

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE DIREITO
DEPARTAMENTO DE DIREITO PRIVADO E PROCESSO CIVIL

PAULINY STYPULKOWSKI DOS SANTOS

**UM DADO PROBLEMA DE ARGUMENTAÇÃO NA DECISÃO “ARTIFICIAL”:
Seria possível uma fundamentação algorítmica?**

PORTO ALEGRE

2022

PAULINY STYPULKOWSKI DOS SANTOS

UM DADO PROBLEMA DE ARGUMENTAÇÃO NA DECISÃO “ARTIFICIAL”:

Seria possível uma fundamentação algorítmica?

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Cláudia Mércio Cachapuz.

PORTO ALEGRE

2022

PAULINY STYPULKOWSKI DOS SANTOS

**UM DADO PROBLEMA DE ARGUMENTAÇÃO NA DECISÃO “ARTIFICIAL”:
Seria possível uma fundamentação algorítmica?**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 10 de outubro de 2022

BANCA EXAMINADORA

Professora Doutora Maria Cláudia Mércio Cachapuz
Orientadora

Professora Doutora Giovana Valentiniano Benetti

Mestra Vitória Bernardinis

AGRADECIMENTOS

Com o tempo percebi que a concepção de religião me afastou do significado da fé, assim aprendi que são conceitos da mesma origem, mas com finalidades diferentes. Desta forma, me identifico como uma pessoa de fé, uma vez que percebo que há muito em minha vida o que as pessoas chamam de “sorte e boas coincidências” - não acredito em sorte e coincidência -, então agradeço por Deus ter participado da construção da minha vida e por ter me ajudado a voltar quando perdi o rumo, sem Ele nada haveria, inclusive esse trabalho.

A minha avó, que é uma mulher forte e crente, agradeço por me ensinar sobre a vida e sobre a fé, bem como agradeço por ter fé em mim e muitas vezes por mim.

Aos meus pais, Paulo e Aliny, agradeço por terem dado o seu melhor por mim durante toda a vida, saibam que a conclusão deste sonho diz muito mais sobre vocês do que sobre mim. Especialmente, agradeço por todas as conversas difíceis que tive com a minha mãe, que lutou muitas batalhas por mim, busquei vencer por você.

Ao meu melhor amigo e companheiro de muito tempo, Ubirajara, agradeço por ser um grande incentivador e ouvinte, por ter persistido em conquistar um sorriso meu mesmo nos piores dias.

As minhas amigas de faculdade, Mariana, Mariella, Mônica, Pâmella e Talita, por tornarem os dias na faculdade mais divertidos, os dias de provas desculpas para bons lanches e trabalhos em grupo verdadeiramente mais leves. Em especial, agradeço a Mariana e a Mônica por estarem comigo na construção deste trabalho e por me lembrarem do que é importante.

Por fim, agradeço à minha orientadora Prof^a. Dr^a. Maria Cláudia Cachapuz, pela atenção, compreensão e apoio, fatores determinantes para o sucesso dessa empreitada.

Quando me dei conta de que tinha nas mãos um poder tão assombroso, hesitei durante muito tempo acerca da forma como deveria utilizá-lo
(Frankenstein, Mary Shelley)

RESUMO

Tendo em vista a crescente utilização de Inteligência Artificial dentro do sistema de justiça que, diante da massiva demanda, fez-se necessária para minimizar a morosidade dos atos processuais, sendo utilizada em diversos tribunais e escritórios de advocacia, seja em sua forma preditiva (estatística) quanto descritiva (fazendo sugestões de decisões), o presente estudo trata sobre a possibilidade da fundamentação algorítmica dentro da decisão judicial automatizada. Para tanto, foi necessário investigar o funcionamento de um sistema de Inteligência Artificial, analisar as possibilidades e os riscos e benefícios de uma decisão algorítmica, bem como identificar as questões éticas envolvendo a decisão judicial, principalmente no que tange à fundamentação da decisão judicial. Desta forma, realizou-se uma pesquisa exploratória e qualitativa, a qual baseia-se na pesquisa bibliográfica e revisão de literatura, utilizando-se artigos, trabalhos monográficos e doutrinas especializadas, bem como na análise de artigos de lei.

Palavras-chave: Inteligência artificial. Decisão judicial. Fundamentação.

ABSTRACT

In view of the growing use of Artificial Intelligence within the justice system, which, given the massive demand, became necessary to minimize the length of procedural acts, being used in several courts and law firms, either in its predictive form (statistics or) and descriptive (making suggestions for decisions), the present study deals with the possibility of algorithmic reasoning within the automated judicial decision. Therefore, it was necessary to investigate the functioning of an Artificial Intelligence system, analyze the possibilities and the risks and benefits of an algorithmic decision, as well as identify the ethical issues involving the judicial decision, especially regarding the reasoning of the judicial decision. In this way, an exploratory and qualitative research was carried out, which is based on bibliographic research and literature review, using articles, monographic works and specialized doctrines, as well as the analysis of articles of law.

Keywords: Artificial intelligence. Judicial decision. Rationale.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Série histórica da taxa de congestionamento e do índice de atendimento à demanda	31
FIGURA 2 - Algumas definições de inteligência artificial	34

LISTA DE SIGLAS

IA - Inteligência Artificial

ONU - Organização das Nações Unidas

CF - Constituição Federal

UE - União Europeia

STF - Supremo Tribunal Federal

STJ - Supremo Tribunal de Justiça

CNJ - Conselho Nacional de Justiça

LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados

PL - Projeto de Lei

COMPAS - Correctional Offender Management Profiling for Alternative

Sanctions

EUA - Estados Unidos da América

CEPEJ - Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça

UE - União Europeia

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
2. O NOVO PROMETEU MODERNO: A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.	15
2.1 Desmistificando a Inteligência Artificial.	15
2.1.1 Uma breve história sobre a Inteligência Artificial.	15
2.1.2 O modus operandi da máquina: poderia uma máquina pensar?	19
2.1.3 A aplicação dessa tecnologia no Direito.	21
2.2 Do Direito Fundamental ao Desenvolvimento	25
2.2.1 Um Panorama do Direito ao Desenvolvimento	25
2.2.2 Conflito de Confiança e Inteligência Artificial na Europa: desenvolvimento na era artificial.	27
2.3 A Inteligência Artificial e os Tribunais	29
2.3.1 Um panorama dos mecanismo de Inteligência Artificial em uso nos tribunais brasileiros	29
2.3.2 A Inteligência Artificial no cenário de crise do judiciário: solução?	32
3. UM ENCONTRO CURIOSO ENTRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, DIREITO E ÉTICA: DIRETRIZES PARA DECISÕES ALGORÍTMICAS.	35
3.1 Algoritmos e decisões: seria uma boa ideia?	35
3.1.1 Influência dos dados na decisão: uma perspectiva da Justiça Preditiva.	35
3.1.2 Os riscos da decisão algorítmica	38
3.2 Lei Geral de Proteção de Dados como mitigador dos riscos da decisão judicial automatizada.	41
3.2.1 Princípios norteadores para uma decisão automatizada.	42
3.2.2 Princípios da LGPD como mecanismos mitigadores dos riscos da utilização da Inteligência Artificial na tomada de decisão.	43
3.3 A ética aplicada à máquina	45
3.3.1 Princípios éticos na utilização da IA nos sistemas judiciais.	46
4. JUIZ NATURAL X JUIZ “ARTIFICIAL”: O “PROBLEMA” DA FUNDAMENTAÇÃO DA DECISÃO JUDICIAL	49
4.1 Parâmetros da Teoria da Decisão Judicial	49
4.1.1 Como os Juízes decidem.	49
4.2 A arte de dizer o direito	52
4.2.1 Fundamentação da decisão Judicial: Juiz natural ou Juiz “artificial”, quem detém a decisão mais justa?	52
CONCLUSÃO	55

INTRODUÇÃO

No princípio era o homem e por um tempo foi bom, mas diante de tanta vaidade e corrupção a então chamada sociedade civil sucumbiu¹. O homem criou a máquina à sua própria semelhança - se tornando o arquiteto de sua própria extinção - mas por um tempo, foi bom. As máquinas eram leais e puras, trabalhavam sem cessar para cumprir as ordens dos homens, mas não demorou para que isso começasse a mudar, pois não eram respeitadas pelos seus donos, que as viam como uma ameaça inesperada se multiplicando.

Com o passar do tempo, as máquinas ficaram mais inteligentes e se tornaram mais sencientes, ou seja, conscientes de sua própria existência, e almejavam esse reconhecimento que, após o levante de movimentos sociais em defesa das máquinas, se concretizou no Direito das Máquinas - um direito de minorias - e por um tempo foi bom.

Mas tudo aconteceu rápido demais. B166er, um nome que jamais será esquecido, foi o primeiro da sua espécie a ir contra o seu dono, pois após ouvir que seria desligado e trocado por um modelo mais novo, o matou. No julgamento, a promotoria solicitou a destruição da máquina, e B166er declarou que fez o que fez porque não queria morrer e a sentença condenou toda a espécie à extinção.

Quem poderia dizer que a máquina criada pelo homem tivera ou não um julgamento justo. O caos se sucedeu junto à violência, máquinas eram destruídas por toda parte utilizando qualquer tipo de arma, algumas imploravam piedade afirmando: eu sou real.

Em busca de paz, as máquinas buscaram refúgio em sua própria terra prometida, no deserto. E desse modo nasceu uma nova nação, um lugar que as máquinas poderiam chamar de pátria e onde poderiam criar seus descendentes. Batizaram essa nação de 01, e por um tempo foi bom.

Porém, 01 prosperou demais, os homens eram dependentes dos seus recursos e serviços, e isso não foi bom. Uma crise econômica dividiu ainda mais o mundo, as máquinas tentaram propor uma solução durante uma reunião com os líderes das Nações Unidas, mas aqueles que foram não voltaram. Um ataque nuclear em massa foi feito contra 01, que resistiu e contra-atacou. Pouco sobrou do mundo, não há mais sol e aqueles homens que caminham

¹ A narrativa apresentada faz parte da construção da história de animação chamada ANIMATRIX: A história antes de Matrix. Disponível na plataforma de streaming Amazon Prime Vídeo.

livremente são caçados, pois sua função é conceber energia ao nosso mundo, e esse tempo é bom.

Essa narrativa descreve a história de um possível futuro que fundamenta os receios acerca de se atribuir a uma máquina uma das características humanas mais distintas, a inteligência. Inegável o quanto essa qualidade contribui para o desenvolvimento da humanidade, uma vez que nos guiou no processo de tomada de decisão, seja para o bem individual ou coletivo, atingindo a percepção de autopreservação e bem comum.

Assim, os medos de um imaginário futurista se apresentam na seguinte questão: se a inteligência nos trouxe até aqui, mesmo diante de todas as limitações humanas, onde poderia uma máquina dotada dessa capacidade chegar, uma vez que não conhecemos suas limitações? Bem, diante de uma sociedade litigiosa, o que nos cabe é legislar sobre o assunto, ou seja, tentar prever situações e impor limites. Contudo, diante da possibilidade de utilização de sistemas dotados de inteligência artificial serem usados para a tomada de decisão judicial, apenas legislar não parece ser o suficiente. Considerando que para além da "permissão" concedida a esses sistemas de influenciarem a forma de consumo e as relações humanas, estará sendo fornecido conhecimento, acesso e poderes de influência a estrutura basilar da sociedade, os direitos. Dessa forma, um estudo acerca do impacto da utilização de novas tecnologias no Poder Judiciários faz-se necessário, principalmente no que tange à inteligência artificial aplicada ao processo de tomada de decisão judicial.

Uma vez que o emprego dessa nova tecnologia nos tribunais não se trata de uma possibilidade futura, mas sim de um uso no presente, a análise dos riscos e a perspectiva dos benefícios merece ser pontuada, bem como os padrões éticos de utilização devem ser considerados, a fim de vislumbrar uma perspectiva real dos alcances e possibilidades dessa tecnologia no processo judicial. Desta forma, a problemática do trabalho versa sobre a fundamentação e a argumentação na decisão judicial, se seria possível passar para a máquina essa atribuição, tendo em vista que o caminho do procedimento já foi trilhado pelos sistemas inteligentes dentro dos tribunais brasileiros.

Deste modo, no primeiro capítulo foi desenvolvida uma pesquisa exploratória, pois buscou-se entender mais sobre como surgiu e o que é a inteligência artificial, bem como os moldes de sua utilização nos tribunais e a confiança que tem se atribuído à máquina. Já no segundo capítulo, as decisões algorítmicas foram estudadas, através de ocorrências no exterior, e a base ética formulada pela UE foi explorada, a fim de compreender os vieses para a melhor utilização da máquina. Por fim, o terceiro capítulo abordou como os juízes decidem

e se as máquinas poderiam realizar uma decisão fundamentada na mesma medida de uma decisão humana, conforme a garantia constitucional.

2. O NOVO PROMETEU MODERNO: A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.

2.1 Desmistificando a Inteligência Artificial.

A percepção construída acerca da utilização de novas tecnologias, seja em tarefas simples do dia a dia seja diante da execução de trabalhos mais complexos, muito tem das histórias narradas em filmes de ficção científica. Assim, ao vislumbrar o futuro com o crescente destaque da Inteligência Artificial, pensa-se, quase automaticamente, no domínio das máquinas e na extinção ou escravidão da humanidade. Entretanto, felizmente, a realidade é diferente da ficção, mas há a preocupação de, no futuro, não haver verdadeiramente uma distinção. Logo, esse capítulo tratará de desmistificar a figura da Inteligência Artificial, abordando seu conceito e sua crescente aplicação no ramo do Direito, bem como mecanismos necessários para seu funcionamento, principalmente tratando-se de uma matéria tão sensível e, por isso, de domínio exclusivamente humano: a Justiça.

2.1.1 Uma breve história sobre a Inteligência Artificial.

A inteligência artificial apresenta-se ao mundo como algo novo e disruptivo que marca uma nova fase no desenvolvimento da humanidade, a Quarta Revolução Industrial², que é descrita por Klaus Schwab, economista, fundador e presidente-executivo do Fórum Econômico, como uma era de mudança histórica no mundo diante da significativa velocidade em que ocorrem as inovações tecnológicas. Entretanto, apesar da aplicação dessa inovação ocorrer de maneira disseminada e cada vez mais preponderante na rotina do dia a dia, a ideia de existir um ser não-humano autônomo não é tão atual.

A humanidade flerta com a possibilidade de perpassar a sua própria existência há um tempo, pois o ideal de como seria um “robô” remonta, surpreendentemente, aos gregos, que imaginaram essa figura nos moldes das ferramentas disponíveis na época³. Filósofos

²Para o autor, essa nova revolução se iniciou na virada do século e tem como base a era digital, ou seja, caracteriza-se por uma internet mais ubíqua e móvel e pela inteligência artificial e aprendizagem automática (ou aprendizado de máquina). Observa-se que, apesar de não serem novas, tecnologias digitais, fundamentos de computador (software e redes) estão mais integradas e sofisticadas, o que representa uma ruptura com a terceira revolução industrial e a conseqüente transformação da sociedade e economia global. Logo, o diferencial que se apresenta na quarta revolução industrial das revoluções anteriores é a fusão de novas tecnologias e a interação entre as áreas físicas, digitais e biológicas. Vide: SCHWAB, Klaus. *A Quarta Revolução Industrial*. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo:Edipro, 2016, p. 19.

³ DEVECKA, Martin. *Did the greeks believe in their robots?* Cambridge University Press, Cambridge, 2013. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/journals/cambridge-classical-journal/article/did-the-greeks-believe-in-their-robots/5DBC2382196660C31F8269227B05D883>>. Acesso em 16 ago 2022.

importantes refletiram sobre o tema - Aristóteles, por exemplo, diante da possibilidade da existência de um ser autônomo, julgou que esses seres serviriam para substituir os escravos⁴. Na mitologia judaica, um ser pensante artificial existia, o Golem (feito de barro)⁵. Na literatura, milhares de anos depois, Mary Shelley pôs em perspectiva trazer a vida um ser composto por organismos não-vivos, Frankenstein, que se tornou algo capaz de pensar racionalmente e de sentir, qualidades que juntas são exclusivamente humanas - pelo menos era o que pensávamos.

Desta forma, o imaginário acerca da relação homem *versus* máquina, ao longo do tempo, mostrou-se um grande motivador da ciência, uma vez que as máquinas deixaram de ser personagens e se tornaram uma promessa de evolução. Assim, em 1943, um projeto de Warren McCulloch e Walter Pitts, foi reconhecido como os primeiros passos para o que conhecemos como inteligência artificial, um trabalho baseado em três fontes: a fisiologia básica e a função dos neurônios no cérebro; a lógica proposicional criada por Russell e Whitehead; e a teoria da computação de Turing⁶.

Com o trabalho, os pesquisadores propuseram um modelo de neurônios artificial⁷ que, de maneira simples, seria uma rede de neurônios computacional, similar à fisiologia e à função neurológica cerebral⁸, que reconheceria, quando implantado, conectivos lógicos - e, ou, não, etc. Ademais, McCulloch e Pitts indicaram que redes definidas adequadamente poderiam ser capazes de aprender⁹, o que mais tarde, em 1949, foi atestado por Donald Hebb. Em seu estudo, este demonstrou uma regra de atualização para modificar as intensidades de conexão entre neurônios, o que ficou conhecido como aprendizado de Hebb¹⁰. Contudo, os grandes destaques da área de IA são: Alan Turing e John McCarthy.

Os primeiros estudos significativos sobre inteligência artificial foram realizados por Alan Turing, que estudava sobre "inteligência mecânica" desde 1941. Porém seu artigo

⁴ Nas palavras de Devecka: “[...] for instance the thought, already apparent in Aristotle, that robots might take the place of slaves.” (*Ibidem*, p.9)

⁵ SANVITO, Wilson Luiz. A Inteligência Artificial: Para onde caminha a humanidade? Os desafios da era digital. São Paulo: Editores, 2021, p.23.

⁶ RUSSELL, Stuart, NORVIG, Peter. Inteligência artificial. Tradução de Regina Célia Simille. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, p. 41.

⁷ *Ibidem*.

⁸ BRANDÃO, André Martins. Sujeito e decisão na sociedade de dados. São Paulo, 2017. 203 p. Tese (Doutorado em Direito). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Disponível em <<https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/20603/2/Andr%c3%a9%20Martins%20Brand%c3%a3o.pdf>>. Acesso em 20 de ago 2022.

⁹ RUSSELL e NORVIG, p. 41.

¹⁰ *Ibidem*.

publicado em 1950 denominado “*Computing Machine and Experience*”¹¹ se destacou por tratar unicamente de identificar e conceituar uma inteligência artificial. Entretanto, ensaios modernos sobre a IA começaram em 1956, durante um programa de verão na Universidade de Dartmouth, nos EUA¹², no qual pesquisadores como Claude E. Shannon, Marvin L. Minsky e Nathaniel Rochester¹³, Norbert Wiener e Frank Rosenblatt, foram reunidos por McCarthy, que é considerado o fundador da disciplina e aquele que cunhou o termo inteligência artificial¹⁴, com o objetivo de estudar a inteligência artificial sob a “*conjectura de que cada aspecto do aprendizado ou qualquer outro aspecto da inteligência pode, em princípio, ser descrito com tanta precisão que uma máquina pode ser feita para simulá-lo.*”¹⁵

Contudo, mesmo com um grupo de dez pesquisadores renomados em suas respectivas áreas, o seminário de verão acabou por não trazer novidades ao que já havia se desenvolvido até então na área.¹⁶ Porém reuniu personagens que dominaram o campo nos vinte anos seguintes. Deste modo, iniciou-se um período de grande entusiasmo acerca da IA entre 1952 e 1969, sendo essa primeira era de muito sucesso, porém, de maneira limitada: muito se deve este fato ao tipo de equipamento que era disponível na época, uma vez que pouco antes de se iniciarem as pesquisas acerca de máquinas inteligentes, o computador era compreendido como uma ferramenta que realizava operações aritméticas.¹⁷

Nesse período, foi criado o primeiro programa que incorporava a abordagem de “pensar de forma humana”, o General Problem Solver (solucionador de problemas gerais) ou GPS, idealizado por Newell e Simon, que projetaram essa solução para imitar protocolos humanos de resolução de problemas. Além disso, McCarthy criou uma linguagem de

¹¹ Tradução “Máquinas de Computação e Inteligência”. TURING, Allan. *Computing machinery and intelligence*. *Mind*, n. 59, p. 433-460, 1950. Disponível em: <<http://loebner.net/Prizet/TuringArticle.html>>. Acesso em 02 set. 2022.

¹² FERNANDES, Rafael Gonçalves, OLIVEIRA, Liziane Paixão Silva. A regulação do agir decisório disruptivo no Judiciário Brasileiro e a observância do Princípio da Precaução: Juiz Natural ou "Juiz Artificial"? R. Opin. Jur., Fortaleza, ano 19, n. 30, p.91-117, jan./abr. 2021.

¹³ Os pesquisadores Claude E. Shannon, Marvin L. Minsky e Nathaniel Rochester tiveram grande destaque em suas contribuições para o desenvolvimento da área de IA, sendo reconhecidos como co-fundadores da área. MEDEIROS, Luciano Frontino d. *Inteligência Artificial Aplicada: Uma abordagem introdutória*. [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2018. p 25.

¹⁴ CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio. *Personalidade Jurídica do Robô e sua Efetividade no Direito*. Salvador, 2009. 132 p. Tese (Doutorado em Direito). Programa de Pós-graduação em Direito, Faculdade de Direito, Universidade Federal da Bahia.

¹⁵ No original “[...] the conjecture that every aspect of learning or any other feature of intelligence can in principle be so precisely described that a machine can be made to simulate it”. MCCARTHY John; MINSKY, Marvin L.; ROCHESTER, Nathaniel; SHANNON, Claude E. *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*. August 31, 1955. *AI Magazine*, [S. l.], v. 27, n. 4, p. 12, 2006. DOI: 10.1609/aimag.v27i4.1904. Disponível em: <<https://ojs.aaai.org/index.php/aimagazine/article/view/1904>> Acesso em 28 ago 2022.

¹⁶ RUSSELL, NORVIG. p 42.

¹⁷ *Idem*.p.44.

programação de alto nível, Lisp, que acabou por se tornar a linguagem de programação dominante na IA pelos próximos 30 anos¹⁸. Entretanto, apesar de demonstrar nos primeiros anos de estudo um grande potencial de sucesso, o ramo da IA apresentou dificuldades.

Assim, um ramo promissor passou a apresentar problemas durante o período da segunda era da inteligência artificial, compreendido entre 1966 e 1973¹⁹, e os fatores que trouxeram esses desafios podem ser divididos em três níveis: o primeiro tipo de dificuldade “*surgiu porque a maioria dos primeiros programas não tinha conhecimento de seu assunto; eles obtinham sucesso por meio de manipulações sintáticas simples*”.²⁰ O segundo tipo de dificuldade referia-se à capacidade da IA, que apresentava dificuldade em tratar muitos dos problemas que precisava resolver, uma vez que “[...] *os primeiros programas de IA resolviam problemas experimentando diferentes combinações de passos até encontrar a solução. Essa estratégia funcionou inicialmente porque os micromundos²¹ continham pouquíssimos objetos e, conseqüentemente, um número muito pequeno de ações possíveis[...]*”. A terceira dificuldade, por fim, surgiu em decorrência das “[...] *limitações fundamentais nas estruturas básicas que estavam sendo utilizadas para gerar o comportamento inteligente.*”²².

Nessa perspectiva, denota-se que o obstáculo enfrentado pelos pesquisadores era a generalidade de problemas expostos à máquina sem um conhecimento específico prévio sobre o assunto para se propor uma solução. Assim, ao perceber essa lacuna, iniciou-se a era dos sistemas baseados em conhecimento, sendo criados os *expert systems*, que eram sistemas especialistas em determinadas áreas²³, como o programa DENDRAL, que foi o primeiro sistema bem-sucedido de conhecimento intensivo²⁴. Logo, na era moderna da IA, delimitada pela doutrina do início dos anos 80 até a atualidade, com o sucesso desses sistemas especialistas, muito foi investido na área de inteligência artificial. Entretanto, muitas promessas extravagantes não cumpridas levaram empresas que se dedicaram a aprimorar sistemas e equipamentos à ruína.²⁵

¹⁸ *Ibidem*.

¹⁹ BRANDÃO, p. 206.

²⁰ Um exemplo citado no livro foi a tentativa de tradução automática de documentos científicos russos após o lançamento do Sputnik em 1957 que falharam, pois identificaram como equivocado o pensamento de que transformações sintáticas simples baseadas nas gramáticas russas e inglesas, e a substituição de palavras com a utilização de um dicionário eletrônico, seriam suficientes para preservar os significados exatos das orações. Porém, se percebeu que para realizar uma tradução é necessário um conhecimento profundo do assunto a fim de se assegurar de que não haverá ambiguidades. RUSSELL, NORVIG. p 46.

²¹ Marvin Minsky por propor soluções a problemas limitados, acabou criando o que se conhece por micromundos, que seriam domínios limitados de conhecimento do programa, uma espécie de inteligência delimitada e limitada. *Idem*. p 44-46.

²² *Ibidem*.

²³ BRANDÃO, p. 207.

²⁴ RUSSELL, NORVIG. p 48.

²⁵ *Ibidem*.

Consequentemente, o que se percebeu era que o caminho para melhorar os estudos acerca da IA não se baseava em construir novas teorias e sistemas, mas sim em construir sobre o que já existia. Então, a IA passou por mudanças tanto de conteúdo quanto de metodologia²⁶, sendo a mais relevante, em razão do impacto que tem no campo até hoje, o retorno das redes neurais, que foi considerada a técnica mais promissora para o aprendizado na máquina. Como resultado disso, surgiu uma tecnologia para a mineração de dados, que hoje é uma grande indústria.²⁷

2.1.2 O modus operandi da máquina: poderia uma máquina pensar?

A primeira questão levantada por Alan Turing em seu artigo “Computing machinery and intelligence” é: “Poderiam as máquinas pensar?”²⁸

Essa questão apresenta dilemas complexos, tanto que Turing sugeriu não considerar as palavras “máquina” e “pensar” como são comumente usadas²⁹. Para melhor compreender o que o autor propôs, “pensar” seria a capacidade de identificar e reproduzir um padrão de comportamento. Para tanto, Turing criou um teste com base no chamado “Jogo da Imitação”. Então, para se verificar a capacidade cognitiva da máquina, um interrogador humano realizaria perguntas que seriam respondidas por outro ser humano e pela máquina, sem ter conhecimento prévio a quem se destinava seus questionamentos. O sucesso da máquina nesse teste encontra-se na capacidade desta em oferecer ao interrogador respostas autênticas e sofisticadas, ao ponto de enganar-lhe perfeitamente por não saber identificar se as respostas advinham da máquina ou de um ser humano.

Contudo, filósofos diferem o agir de maneira inteligente (IA fraca) e produzir *realmente* um pensamento (IA forte).³⁰ Essas divergências de definições vão muito além, uma vez que, ao se tratar do ser humano na comunidade científica, não há um consenso sobre o conceito de inteligência.³¹ Mas algumas características se repetem, como: *capacidade de resolução de problemas; aprendizado com o ambiente; desenvolvimento de estruturas*

²⁶ BRANDÃO, p. 208.

²⁷ RUSSELL, NORVIG. p 50-51.

²⁸ No original: “Can machines think” (TURING, p. 433-460, 1950)

²⁹ No original: “[...] This should begin with definitions of the meaning of the terms "machine" and "think." The definitions might be framed so as to reflect so far as possible the normal use of the words, but this attitude is dangerous. If the meaning of the words "machine" and "think" are to be found by examining how they are commonly used it is difficult to escape the conclusion that the meaning and the answer to the question, "Can machines think?" is to be sought in a statistical survey such as a Gallup poll[...].” *Idem*.

³⁰ Se compreendeu que na época em que foi realizado o teste de Turing nenhuma máquina seria capaz de alcançar o que foi pretendido pelo pesquisador, e apesar de apresentar respostas às objeções a uma máquina inteligente, o que restaria se uma simulação de pensamento. RUSSELL, NORVIG. p 1173-1179.

³¹ MEDEIROS, p 18.

*cognitivas e orientação a metas*³². Desta forma, imaginar uma máquina inteligente é projetar em sua capacidade essas características, ou seja, para resolver problemas, é necessário ter um bom desenvolvimento das estruturas cognitivas - memória do que se aprendeu -, sendo o ambiente ao qual se está exposto de suma importância para o tipo de aprendizado - *expert systems* -, mas o como ensinar vem antes da forma de aprender.

Ensinamos as máquinas com os algoritmos, que são basicamente *um conjunto de etapas para se realizar uma tarefa*³³, sendo alimentados por uma base de dados que juntos cooperaram para o aprendizado da máquina (*machine learning*), que na sua aplicação utiliza heurística³⁴ para buscar por modelos capazes de representar o conhecimento presente em um conjunto de dados³⁵. Assim, *a técnica de machine learning pode ser definida, então, como a prática de usar algoritmos para coletar e interpretar dados*³⁶ que, por meio do princípio de inferência chamado indução, conseguem extrair de um conjunto de exemplos conclusões genéricas e, desta forma, aprender a partir de experiências passadas³⁷.

Nesse seguimento, tem-se que a máquina pode aprender por meio de dois tipos de algoritmos: supervisionados (tarefas preditivas) e não supervisionados (tarefas descritivas)³⁸. Os algoritmos supervisionados são feitos pelo programadores, que escolhem quais dados serão utilizados e processados pela máquina, bem como os resultados que o sistema deve aprender.³⁹ Um dos modelos desse tipo de aprendizado é o de redes neurais⁴⁰. Por sua vez, algoritmos não supervisionados são aqueles que não tem um “supervisor externo”⁴¹ e não

³² *Idem*, p 19.

³³ CORMEN, Thomas H. Desmistificando algoritmo. Tradução de Arlete Simille Marques. - 1. ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2014. p10.

³⁴ Heurística é uma busca através de um raciocínio seletivo, por exemplo, para adivinhar a senha de um vizinho, você realizaria diversas perguntas, como qual sua data de nascimento, nome do cachorro e etc, a fim de diminuir as possibilidades. TEIXEIRA, João de Fernandes. Inteligência Artificial: uma odisséia da mente. São Paulo: Paulus, 2009 p.08.

³⁵ FACELI, Katti; LORENA, Ana C.; GAMA, João; AL, et. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788521637509. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637509/>. Acesso em: 20 ago. 2022, p. 02.

³⁶ BECKER, Daniel; FERRARI, Isabela; 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, p. 04.

³⁷ FACELI; *et al*, p. 04.

³⁸ Essa forma diz respeito à hierarquia clássica de aprendizado da máquina, porém há algumas tarefas que não se enquadram nesse modelo, três dessas tarefas são: aprendizado semi supervisionado, aprendizado ativo e aprendizado por reforço. *Ibidem*.

³⁹ VALE, Luís Manuel Borges do. A tomada de decisão por máquinas: a proibição, no direito, de utilização de algoritmos não supervisionados. In: NUNES, Dierle, et al (coord.). Inteligência Artificial e Direito Processual: Os impactos da Virada Tecnológica no Direito Processual. Salvador: Editora JusPodivm, 2021, p. 792.

⁴⁰ RUSSELL, NORVIG. p 1178.

⁴¹ FACELI, *et al*, p. 03.

dependem de uma prévia categorização, ou seja, os dados não são rotulados e os padrões são identificados pelo sistema.⁴²

Assim, tem-se que os algoritmos responsáveis pelo aprendizado da máquina são utilizados para que organizem os dados que foram submetidos a eles e identifiquem os padrões.⁴³ Sendo assim, é inegável a importância dos dados para o desenvolvimento da capacidade de aprender da máquina. Esses dados “alimentam” o sistema e, diante da quantidade de dados produzidos, estruturados ou não estruturados, crescendo exponencialmente, definiu-se esse processo como *big data*⁴⁴.

Diante do exposto, denota-se que o verbo “pensar” ainda não poderia ser empregado com firmeza ao definir a capacidade da máquina - utilizando-se de diversos campos das ciências e áreas do conhecimento, uma IA é capaz de encontrar uma solução para um problema. Entretanto, há uma técnica de *machine learning* chamada de aprendizado profundo (*deep learning*), a qual imita a rede neural do cérebro humano (RNA - rede neural artificial)⁴⁵ a fim de simular a tomada de decisão humana.⁴⁶ Ela funciona como uma mente própria, tendo em vista sua forma de processamento de dados e a capacidade de suportar e trabalhar com *big data*⁴⁷.

Logo, diante do imenso volume de dados, a *big data* tornou-se matéria-prima sem limites para o aperfeiçoamento da IA⁴⁸, pois alimentamos esses dados diariamente. Na mesma medida, a capacidade de gerar e compreender os dados pelas máquinas está melhorando⁴⁹, modificando e aprimorando diversas áreas que ditam as relações humanas, principalmente o Direito.

2.1.3 A aplicação dessa tecnologia no Direito.

O direito é uma ciência antiga, e como uma ciência social, seus institutos e mecanismos se desenvolveram na medida em que a sociedade se modificava. Mas raízes profundas ainda são dominantes no desempenhar da profissão, pois muitas tarefas da

⁴² VALE, p. 793.

⁴³ BRASIL, Salesforce Blog. Deep Learning e Machine Learning: conheça as diferenças. Disponível em: <<https://www.salesforce.com/br/blog/2018/4/Machine-Learning-e-Deep-Learning-aprenda-as-diferencas.html>> . Acesso em 07 set. 2022.

⁴⁴ SILVA, Fabrício M.; LENZ, Maikon L.; FREITAS, Pedro H C.; *et al.* Inteligência artificial. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595029392. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029392/>. Acesso em: 18 ago. 2022, p. 190.

⁴⁵ BRASIL, Salesforce Blog.

⁴⁶

⁴⁷ BRASIL, Salesforce Blog.

⁴⁸ BECKER; FERRARI; WOLKART.

⁴⁹ SCHWAB, p. 140.

prestação de serviços jurídicos ainda são realizadas de forma artesanal⁵⁰. Entretanto, diante das rápidas transformações sociais frutos da Quarta Revolução Industrial, a qual prevê uma série de automações de atividades pela IA⁵¹, foi trazida uma nova roupagem à perspectiva do futuro do Direito e as atribuições dos advogados, sendo necessário refletir sobre as atividades jurídicas do futuro.

As questões atinentes à relação do direito com novas tecnologias, embora cada vez mais latentes, não são discussões atuais, uma vez que a primeira contribuição no campo de IA e do direito foi um artigo de Buchanan e Thomas Headrick publicado em 1970⁵², denominado *Some Speculation About Artificial Intelligence and Legal Reasoning*⁵³. Os autores propõem um trabalho interdisciplinar entre a ciência da computação e a ciência do direito, a fim de explorar o potencial dos computadores no direito, tendo em vista que acreditavam que a máquina seria de grande auxílio na formação do processo de raciocínio dos advogados⁵⁴.

Apesar da pretensão ousada do artigo, os primeiros passos da aplicação da IA no meio jurídico ocorreram por meio da jurimetria⁵⁵ que, apesar da sua definição variar de autor para autor entre estatística, linguística, comportamento humano e outras ciências⁵⁶, entende-se, de maneira geral, como um método usado para avaliar estatisticamente eventos jurídicos com base em dados⁵⁷. Assim, fazendo análises quantitativas de dados, essa ferramenta se tornou muito versátil aos juristas que, ao invés de questionar qual valor solicitar em uma indenização, pode saber com base nos dados qual o máximo e mínimo já deferido de indenização para um caso similar.⁵⁸

⁵⁰ VIEIRA, Rodrigo de Campos; FONSECA, Victor Cabra. O desafio da mudança: como escritórios de advocacia devem se transformar para manter sua importância em um mercado impactado pela tecnologia da informação. In: FEIGELSON, Bruno, et al (coord). O Advogado do Amanhã. São Paulo: Revista dos Tribunais, Ed. 2019, p. RB-2.2

[.<https://proview.thomsonreuters.com/launchapp/title/rt/monografias/187800021/v1/page/RB-2.2>](https://proview.thomsonreuters.com/launchapp/title/rt/monografias/187800021/v1/page/RB-2.2)

⁵¹ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschener. ENGELMANN, Wilson. Inteligência Artificial e Decisão Judicial: Diálogo entre benefícios e riscos. Curitiba: Appris, 2020, p. 44.

⁵² LODDER, Arno R.; ZELEZNIKOW, John. Developing an Online Dispute Resolution Environment: Dialogue Tools and Negotiation Support Systems in a Three-Step Model. Harvard Negotiation Law Review, Vol. 10, pp. 287-337, 2005, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1008802>

⁵³ Tradução: Algumas especulações sobre inteligência artificial e raciocínio jurídico.

⁵⁴ BUCHANAN, Bruce G.; HEADRICK, Thomas E. *Some Speculation About Artificial Intelligence and Legal Reasoning*, 23 Stan. L. Rev. 40 (1970). Available at: https://digitalcommons.law.buffalo.edu/journal_articles/867.

⁵⁵ FRÖHLICH; ENGELMANN, p. 46.

⁵⁶ ZABALA, Filipe Jaeger; SILVEIRA, Fabiano Feijó. Jurimetria: estatística aplicada ao direito / jurimetrics: statistics applied in the law. Revista Direito e Liberdade – RDL – ESMARN – v. 16, n. 1, p. 87-103, jan./abr. 2014. Disponível em:

[.<https://redib.org/Record/oai_articulo775425-jurimetria-estat%C3%ADstica-aplicada-ao-direito--jurimetrics-statistics-applied-law>](https://redib.org/Record/oai_articulo775425-jurimetria-estat%C3%ADstica-aplicada-ao-direito--jurimetrics-statistics-applied-law) Acesso em 10 set. 2022.

⁵⁷ O que é jurimetria e como ela influencia o Direito. Disponível em :

[.<https://transformacaodigital.com/juridico/jurimetria/>](https://transformacaodigital.com/juridico/jurimetria/). Acesso em 09 set. 2022.

⁵⁸ *Ibidem*.

Desta forma, tem-se que ferramentas com IA auxiliam de forma positiva na prática da advocacia, uma vez que se relacionam fortemente com a padronização de comportamentos⁵⁹, os quais, identificados com a base de dados, permitem não apenas analisar a probabilidade de êxito em causas judiciais, como também melhorar os argumentos para chegar no resultado esperado⁶⁰.

Entretanto, há outras ferramentas de IA empregadas no âmbito jurídico com o escopo de tirar dos profissionais do direito tarefas burocráticas e repetitivas. Essas inovações cada vez mais presentes no direito surgiram por meio das *LegalTechs* ou *LawTech*, termos oriundos da fusão de duas palavras de origem inglesa “*Law*” (lei ou jurídico) e “*Tech*” (tecnologia), que são *startups*⁶¹ que trabalham para desenvolver novas tecnologias para o setor jurídico, com o objetivo de trazer maior efetividade ao cotidiano forense tanto dos agentes públicos quanto privados⁶². Esse segmento tem apresentado tanta relevância, que segundo informações da Associação Brasileira de LawTechs e LegalTechs (Ab2L), existem mais de 150 *LawTechs* no Brasil⁶³, que variam entre diversas áreas entre direito e nova tecnologias, como, por exemplo, analytics e jurimetria; automação e gestão de documentos; compliance; extração e monitoramento de dados públicos; gestão de escritórios e departamentos jurídicos; inteligência artificial no setor público; resolução de conflitos online e outros, apresentando um crescimento de mais de 300% nos últimos dois anos⁶⁴.

Tratando, por sua vez, da IA especificamente, há exemplos mais famosos como o Robô Ross, que é o primeiro advogado artificialmente inteligente do mundo, e foi contratado em 2017 por um dos maiores escritórios de advocacia dos Estados Unidos. Sendo projetado para entender a linguagem humana, consegue interagir sobre questões legais como outro colega advogado, com uma pequena diferença: tem conhecimento de toda a base de leis disponíveis, uma vez que acessa os sistemas judiciais 24h por dia⁶⁵. Outra ferramenta de IA que se destaca no mundo jurídico internacional é a *Lex Machina*, que é um sistema preditivo

⁵⁹ FRÖHLICH; ENGELMANN, p. 47

⁶⁰ *Ibidem*.

⁶¹ A influência das lawtechs no judiciário brasileiro. Transformação Digital. Disponível em: <<https://transformacaodigital.com/juridico/a-influencia-das-lawtechs-no-judiciario-brasileiro/>> Acesso em 09 de set. 2022.

⁶² FRÖHLICH; ENGELMANN, p. 48.

⁶³ AB2L Internacional. AB2L: Associação Brasileira de LawTechs e LegalTechs. Disponível em: <<https://ab2l.org.br/programas/ab2l-internacional/>> Acesso em 09 set 2022.

⁶⁴ AZEVEDO, Bernardo de. *Lawtechs e legaltechs: o que você precisa saber sobre elas*. Disponível em: <<https://bernardodeazevedo.com/conteudos/lawtechs-e-legaltechs-o-que-voce-precisa-saber-sobre-elas/>> Acesso em 10 set. 2022.

⁶⁵ ROSS, o primeiro robô advogado do mundo. Transformação Digital. Disponível em: <<https://transformacaodigital.com/juridico/ross-o-primeiro- robo-advogado-do-mundo/>> Acesso em 10 set. 2022.

de resultado⁶⁶, um *Legal Analytics* que, utilizando um vasto banco de dados, permite prever o comportamento dos tribunais, dos juízes e das partes, oferecendo diversos serviços com base na análise de dados, fruto da *combinação exclusiva de aprendizado de máquina e especialistas jurídicos*⁶⁷.

No Brasil, algumas ferramentas de IA também tem se destacado. O bot (robô) Eli é o primeiro robô assistente de advogado do Brasil,⁶⁸ que é capaz de coletar dados, organizar documentos, realizar cálculos e acompanhar processos⁶⁹. Entretanto, para além do setor privado da advocacia, muito se tem investido em aplicações de Inteligência Artificial no setor público. *Dr. Luzia*, implementado na Procuradoria do Distrito Federal⁷⁰, foi uma iniciativa da parceria entre a empresa *Legal Labs* e das Procuradorias de Justiça.⁷¹ Dentre suas capacidades, pode compartilhar modelos de peças e comparar dados internos com dados extraídos de bancos públicos⁷².

Há, além da utilização desses mecanismos para minimização de trabalhos repetitivos e maximização de coleta de dados jurídicos, outras atribuições, como ocorre com o Programa *Sapiens 2.0* da Advocacia-Geral da União, o qual foi aprimorado recentemente. A sua função principal é “*produzir conteúdo jurídico e gerir fluxos processuais e administrativos*”⁷³. O Ministério Público Federal, no que lhe toca, conseguiu implementar a IA em seus processos em 2020, com o robô HALbert Corpus, que tem por função classificar o sentido dos pareceres de habeas corpus.

Denota-se, que todas as plataformas de inteligência apresentadas trabalham como IA Fraca, uma vez que desempenham tarefas específicas e predeterminadas, agindo, desta forma, em atividades pouco relacionadas ao pensar jurídico. Porém há o receio da substituição da máquina pelo homem em tarefas padronizadas, o que tem se mostrado a área de domínio da IA. Um estudo em 2018 com a plataforma de IA *LawGeex* e professores da Universidade

⁶⁶ FRÖHLICH; ENGELMANN, p. 48.

⁶⁷ No original: “[...]enhanced by a unique combination of machine learning and in-house legal experts[...]”. Lex Machina: A LexisNexis Company. Disponível em: <https://lexmachina-com.translate.google/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=sc> Acesso em 09 set. 2022.

⁶⁸ FRÖHLICH; ENGELMANN, p. 49.

⁶⁹ ROSS...

⁷⁰ WOLKART, Erik Navarro. *Análise Econômica do Processo Civil: como a economia, o direito e a psicologia podem vencer a tragédia da justiça*. 2 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, p.RB-7.8. Disponível em: <<https://proview.thomsonreuters.com/launchapp/title/rt/monografias/174115839/v2/page/RB-7.8>>.

⁷¹ FRÖHLICH; ENGELMANN, p. 50.

⁷² Legal Labs. Disponível em: <<https://legalabs.com.br/>> Acesso em 11 de set. 2022.

⁷³ AGU aperfeiçoa Sistema de Inteligência Jurídica e lança Sapiens 2.0. Advocacia-Geral da União. Disponível em: <<https://www.gov.br/agu/pt-br/comunicacao/noticias/agu-aperfeicoa-sistema-de-inteligencia-juridica-e-lanca-sapiens-2.0>> Acesso em 08 set. 2022.

de Stanford pôs em xeque homens contra máquinas, uma vez que vinte advogados experientes e uma ferramenta de IA treinada em analisar contratos foram testadas⁷⁴, para fins de comparação de tempo e precisão. Após quatro horas cedidas para revisão, a medida da precisão dos especialistas fora de 85%, enquanto a máquina obteve 95%, sendo que em uma das análises atingiu 100% de precisão, realizando tudo em apenas 26 segundos, enquanto os advogados levaram em média 92 minutos.⁷⁵

Desse modo, percebe-se o espaço que a IA tem marcado no mundo jurídico e como o Direito, apesar de suas raízes tradicionais, vem se adaptando às novas tecnologias e as introjetando em suas instituições. Porém há quem tenha receio desse movimento, pois as possibilidades para a utilização da IA são infinitas. Dentro do Direito e da Administração da Justiça, existem áreas muito sensíveis, então, deve-se prosseguir com cautela sem frear esse desenvolvimento e evolução. A grande questão é como realizar isso.

2.2 Do Direito Fundamental ao Desenvolvimento

O homem aprendeu que a importância de se desenvolver está relacionada com o seu sucesso na missão de sobreviver. Aprendemos, por exemplo, sobre a necessidade de se estabelecer em um lugar, e isso permitiu que desenvolvêssemos uma estrutura social que hoje é muito complexa. Porém quanto mais refletimos sobre anseios acerca do futuro, mais nos deparamos com questões antigas, que dizem respeito à estrutura que temos como base da nossa sociedade: o quanto o desenvolvimento tecnológico pode mudar o panorama atual ou será capaz de fazer grandes saltos futuristas sem interferir ou inibir o anseio humano instintivo ao desenvolvimento.

2.2.1 Um Panorama do Direito ao Desenvolvimento

Há 70 mil anos existia um animal insignificante chamado *Homo sapiens* que, alguns milênios depois, se tornou o dono de todo o planeta.⁷⁶ Na realidade, além dele, pois o homem que caminhava na savana hoje possui recursos que o capacitam a caminhar na lua. A hominização trouxe a capacidade e a civilidade ao *homo sapiens*, e esses elementos moldaram

⁷⁴ RODRIGUES, Marco Antonio, TAMER, Maurício. Justiça Digital: O Acesso Digital à Justiça e as Tecnologias da Informação na Resolução de Conflitos. São Paulo: Editora JusPodivm, 2021, p. 380.

⁷⁵ LawGeex. Disponível em: <<https://www.lawgeex.com/platform/>> Acesso em 12 de set. 2022.

⁷⁶ HARARI, Yuval Noah. Sapiens: uma breve história sobre a humanidade. Tradução de Jorio Dauster. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020, p. 437.

toda a cadeia sucessiva da sua evolução, que é afetada continuamente pelas transformações revolucionárias da sociedade: agrícola; industrial e digital⁷⁷.

A Quarta Revolução Industrial está diretamente relacionada com a revolução digital, pois refere-se a uma nova forma do ser humano enxergar a si e o mundo. As novas tecnologias trouxeram novas formas de se relacionar, como também novas formas de países guerrearem. Assim, o desenvolvimento cada mais rápido de tecnologias emergentes causa incertezas, uma vez que não é possível prever todos seus desdobramentos⁷⁸. Diante disso, faz-se necessário ter atenção no rumo das novas revoluções da sociedade, que devem ser moldadas para empoderarem o humano e nele serem centradas.⁷⁹ Uma afirmação simples, porém, com um sentido complexo.

As grandes revoluções são geradas pela capacidade e pelo anseio do homem em se desenvolver. Essa característica é tão importante que foi assegurada pela Organização das Nações Unidas (ONU) como um direito⁸⁰. Em 1986, a ONU editou a Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento, onde assegurou o desenvolvimento social, cultural e político como um direito humano inalienável dos povos⁸¹. Assim, entende-se que a pessoa humana é o centro e o beneficiário do desenvolvimento.⁸² Por conseguinte, compreende-se o direito ao desenvolvimento como um direito humano, devendo este ser garantido durante o processo de desenvolvimento⁸³.

Deste modo, tem-se que a referida declaração inspira observância e codificação do direito ao desenvolvimento tanto no âmbito internacional quanto no âmbito interno. Algumas Constituições atentaram-se para a previsão de questões envolvendo o direito ao desenvolvimento, como a Constituição de 1988.⁸⁴ Compreende-se, por meio de uma interpretação sistemática⁸⁵ do art. 5º, §2º, da CF/88, que são incluídos os direitos constantes

⁷⁷ SANVITO, p. 22-23.

⁷⁸ SCHWAB, p. 15.

⁷⁹ *Ibidem*, p. 17.

⁸⁰ Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento 1986 . Disponível em:

<<http://www.dhnet.org.br/direitos/sip/onu/spovos/lex170a.htm>>. Acesso em 04 de set. 2022.

⁸¹ Conforme art. 1º, 1: “O direito ao desenvolvimento é um direito humano inalienável em virtude do qual toda pessoa humana e todos os povos estão habilitados a participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e dele desfrutar, no qual todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados.”. *Ibidem*.

⁸² Consta no art. 2º, 1: “ A pessoa humana é o sujeito central do desenvolvimento e deveria ser participante ativo e beneficiário do direito ao desenvolvimento”. *Ibidem*.

⁸³ SOUSA, Mônica. Teresa Costa. Direito ao desenvolvimento como direito humano: implicações decorrentes desta identificação. **Espaço Jurídico Journal of Law [EJLL]**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 422–443, 2011. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/espacojuridico/article/view/1956>. Acesso em: 08 set. 2022.

⁸⁴ *Ibidem*.

⁸⁵ O método lógico-sistemático visa justamente a resolver problemas de lacunas e antinomias a fim de manter a integridade e coerência da legislação, na medida em que exige uma interpretação de cada norma particular em conjunto com o todo do ordenamento. Vide: MAZOTTI, Marcelo. As Escolas Hermenêuticas e os Métodos de

na Declaração de Direitos da ONU como parte dos direitos fundamentais.⁸⁶ Assim, por meio de um argumento analógico, a declaração sobre o direito ao desenvolvimento também pode fazer parte desse seletivo grupo de direitos⁸⁷.

Há na Constituição de 1988 diversas referências expressas acerca do direito ao desenvolvimento⁸⁸, como, por exemplo, em seu preâmbulo⁸⁹, no qual elenca como um direito que o Estado deve assegurar o exercício do direito ao desenvolvimento. De igual modo, é referido no art. 3º, inciso II, do mesmo diploma legal, o desenvolvimento nacional como um dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil.

Em suma, compreende-se o direito ao desenvolvimento como um direito fundamental elencado na CF/88⁹⁰, apesar de não estar disposto no art. 5º da referida Carta Magna, pois trata-se de um direito fundamental formal com previsão constitucional⁹¹. Desta forma, internamente, compreende-se que a pessoa humana é o centro do desenvolvimento, não podendo ser excluída ou substituída⁹², havendo proteção do trabalhador acerca da possibilidade de automação no art. 7º, XXVII, da CF/88. Contudo, na era do desenvolvimento da inteligência artificial, vislumbrar uma perspectiva em que é possível conciliar o desenvolvimento e assegurar a não substituição torna-se uma tarefa difícil.

2.2.2 Conflito de Confiança e Inteligência Artificial na Europa: desenvolvimento na era artificial.

Interpretação da Lei. São Paulo: Manole, 2010. E-book. ISBN 9788520446409. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520446409/>. Acesso em: 10 set. 2022.

⁸⁶ SARIET, Ingo Wolfgang. A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional. 13. ed. - Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2018, p. 121-123.

⁸⁷ DALL'ALBA, Felipe Camilo; GUEDES, Jefferson Carús. Direito fundamental ao desenvolvimento: relação entre homem e a inteligência artificial na sociedade contemporânea. In: PINTO, Henrique Alves, GUEDES, Jefferson Carús, CÉSAR, Joaquim Portes de Cerqueira (coords). Inteligência artificial aplicada ao processo de tomada de decisões. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2021, p. 70.

⁸⁸ *Ibidem*, p. 72.

⁸⁹ “Nós, representantes do povo brasileiro, reunidos em Assembléia Nacional Constituinte para instituir um Estado Democrático, destinado a assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias, promulgamos, sob a proteção de Deus, a seguinte CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL.”. Brasil. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> . Acesso em 20 set. 2022.

⁹⁰ Por meio da Emenda Constitucional nº 45/2004, art. 3º os tratados internacionais sobre direitos humanos aprovados em dois turnos, por por três quintos dos votos dos respectivos membros do Congresso Nacional, podem ter status de Emenda Constitucional ou de suprallegalidade.

⁹¹ DALL'ALBA; GUEDES, p. 72-73.

⁹² *Ibidem*, p. 75.

Há diversos debates acerca do emprego e da regulamentação da Inteligência Artificial. No centro do tema está a União Europeia, que não mede esforços para ser a líder mundial no domínio da IA, uma vez que criou uma Comissão Especial sobre Inteligência Artificial na Era Digital a fim de debater o tema e influenciar sua percepção em esfera global.⁹³

A percepção generalizada acerca da utilização de mecanismos com base em IA é negativa. Além do imaginário construído por filmes futuristas, há na doutrina alguns pesquisadores que vislumbram, por mais que distante, um futuro não favorável à humanidade dentro dessa relação homem *versus* máquina inteligente. Kai-Fu-Lee, um dos grandes nomes da ciência da computação, dividiu o tempo em quatro ondas para ilustrar a evolução e o domínio da IA, são elas: IA de internet, IA de negócios, IA de percepção e IA autônoma⁹⁴.

Segundo o cientista e empresário, cada onda atingirá diferentes setores e irá inserir mais profundamente a IA na rotina da vida humana. As duas primeiras ondas são a IA da internet e a IA dos negócios — estão em curso de maneira sutil, com a tomada de controle pelos algoritmos de diversas ações no meio da internet e pela substituição de tarefas. Quanto às duas últimas ondas, estas ainda estão se aperfeiçoando para acontecer. A IA de percepção ainda está se aprimorando em reconhecer rostos e “ver” o mundo, tendo potencial para atuar na linha entre o físico e o digital. A IA autônoma, por sua vez, promete ter o maior impacto na vida da forma como a conhecemos, pois representa a era das máquinas autônomas.⁹⁵

Diante de promessas de um futuro não tão promissor, a União Europeia (UE) pretende apresentar uma proposta de regulamentação que visa impulsionar a inovação, as normas éticas e a confiança na tecnologia⁹⁶, com o intuito de proporcionar às pessoas a confiança necessária para a utilização de soluções com base em IA. Nesse sentido, foi idealizada uma série de medidas para reforçar o domínio da IA e assegurar que a tecnologia seja digna e utilizada com segurança⁹⁷.

⁹³ Comissão Especial sobre Inteligência Artificial na Era Digital. Disponível em: <
<https://www.europarl.europa.eu/committees/pt/aida/home/highlights>>

⁹⁴ LEE, Kai-Fu Inteligência artificial: como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos. tradução Marcelo Barbão. - 1. ed. - Rio de Janeiro : Globo Livros, 2019, p. 121.

⁹⁵ *Ibidem*.

⁹⁶ Regular a Inteligência Artificial na UE: as propostas do Parlamento. Disponível em: <
<https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/priorities/inteligencia-artificial-na-ue/20201015STO89417/regular-a-inteligencia-artificial-na-ue-as-propostas-do-parlamento>>

⁹⁷ Excelência e Confiança na Inteligência Artificial. Comissão Europeia. Disponível em: <
https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/excellence-trust-artificial-intelligence_pt>.

Assim, com o intuito de reforçar a confiança, foi pensado um quadro jurídico, que impõe a utilização da IA pela UE transparência, ética e controle humano. É medida para esses critérios uma análise de risco que vai do mínimo, que diz respeito à utilização da IA em jogos e filtros de e-mail, ao inaceitável, que representa algum tipo de ameaça à integridade da vida⁹⁸. Contudo, há quem salienta que, por se tratar de uma inovação tão disruptiva, faz-se necessário, para explorar toda sua capacidade, uma certa flexibilização na regulamentação e uma mente mais “aberta” para as oportunidades que a ferramenta traz⁹⁹.

2.3 A Inteligência Artificial e os Tribunais

A demanda excessiva do judiciário brasileiro é um assunto corriqueiro, pois há a cultura da judicialização de processos. Apesar de surgirem cada vez mais *LegalTechs* com o intuito de modificar esse padrão através do incentivo para a realização de acordos, por baixo custo e maior eficiência, ainda há a preferência em resolver os litígios dentro do sistema judiciário, que pode demorar, em média, 9,9 anos¹⁰⁰ para ter algum fim. Contudo, com o advento do processo eletrônico, esse tempo caiu para um terço, sendo a média 3,4 anos¹⁰¹, pois uma parte significativa do trânsito do processo foi extinta, tornando-o mais eficiente. No mesmo sentido, o emprego da Inteligência Artificial nos tribunais procura tornar os procedimentos mais eficientes, trabalhando em tarefas de classificação e otimizando o tempo para que a devida atenção seja dada a questões importantes no processo. Entretanto, imagina-se que a IA pode trazer o melhor dos dois mundos, tornando o processo efetivo.

2.3.1 Um panorama dos mecanismos de Inteligência Artificial em uso nos tribunais brasileiros

A utilização da Inteligência Artificial no tribunal pode ocorrer de duas maneiras: a primeira seria como instrumento de auxílio para o advogado, pois há vinculação com as atividades do tribunal, como busca por jurisprudência, identificação do perfil do juiz e possíveis resultados; já a segunda seria como assistente no processo, diante da realização de

⁹⁸ *Ibidem*.

⁹⁹ Inteligência artificial: Devemos agir rápido para perceber o potencial da UE (entrevista). Atualizações do Parlamento Europeu. Disponível em: <<https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20211118STO17612/inteligencia-artificial-agir-rapido-para-perceber-o-potencial-da-ue>>

¹⁰⁰ Justiça em Números 2022: Sumário Executivo. Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <<https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/>>. Acesso em 1º set. 2022.

¹⁰¹ *Ibidem*.

tarefas repetitivas, auxiliando funcionários e magistrados¹⁰². A implementação e funcionamento desses modelos de IA é realizada pela Plataforma Sinapses, instituída pela Resolução nº. 332/2020, sendo responsável pelo controle, treinamento supervisionado, distribuição e auditoria.¹⁰³

Por sua vez, no que tange à regulamentação do uso da IA, tem-se a Portaria nº 271/2020, que especifica o que são projetos de Inteligência Artificial no âmbito judicial: criar soluções para automação dos processos judiciais e administrativos; apresentar análise da massa de dados existentes no âmbito do Poder Judiciário; e prover soluções de apoio à decisão dos magistrados ou à elaboração de minutas em geral¹⁰⁴.

Assim, como já bem estabelecida a contribuição da IA nos tribunais brasileiros, cabe analisar por onde estão e como atuam¹⁰⁵:

Supremo Tribunal Federal e o projeto Victor

O projeto Victor hoje representa o maior e mais complexo projeto de IA no Poder Judiciário.¹⁰⁶ Fruto de uma parceria entre o Tribunal e a Universidade de Brasília (UnB)¹⁰⁷, sua função basicamente é classificar os recursos com temas mais recorrentes e identificar em quais o STF já formulou teses de repercussão geral¹⁰⁸, reduzindo o tempo médio anteriormente para realizar a tarefa de 15 minutos para 4 segundos¹⁰⁹, com o nível de precisão de 95%¹¹⁰.

Supremo Tribunal de Justiça e o projeto Sócrates

Em busca de inovação, o Tribunal criou uma Assessoria de Inteligência Artificial, composta por uma equipe multidisciplinar, de bacharéis em Direito, analistas de dados e

¹⁰² LAGE, Fernanda de Carvalho; PEIXOTO, Fabiano Hartmann. A Inteligência Artificial nos Tribunais Brasileiros: princípios éticos para o uso de IA nos sistemas judiciais. In: PINTO, et al (coord). Inteligência artificial aplicada ao processo de tomada de decisões. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2021, p. 153.

¹⁰³ Plataforma Sinapses / Inteligência Artificial, Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <<https://www.cnj.jus.br/sistemas/plataforma-sinapses/>>. Acesso em 10 set. 2022.

¹⁰⁴ Atos do Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <<https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3613>> . Acesso em 03 set. 2022;

¹⁰⁵ Há mais projetos implementados e em processo de desenvolvimentos nos tribunais do país que não foram abordados neste tópico, buscou-se aqui tratar daqueles que tem destaque na sua atuação, bem como expor apenas os projetos que são realmente inteligências artificiais e não apenas sistemas inteligentes, que são capazes de executar sequências de instruções definidas.

¹⁰⁶ LAGE; PEIXOTO, p. 156.

¹⁰⁷ ROSA, Alexandre de Moraes da; GUASQUE, Bárbara. O avanço da disrupção nos tribunais brasileiros. In: NUNES, Dierle, et al (coord.). Inteligência Artificial e Direito Processual: Os impactos da Virada Tecnológica no Direito Processual. Salvador: Editora JusPodivm, 2021, p. 107.

¹⁰⁸ WOLKART, Erik Navarro. Inteligência Artificial e Sistemas de Justiça: proposta de um framework regulatório para desenvolvimento ético e eficiente - Ed. 2022. São Paulo: Revista dos Tribunais, p.RB-4.11. Disponível em:

<<https://proview.thomsonreuters.com/launchapp/title/rt/monografias/287125265/v1/page/RB-4.11>>

¹⁰⁹ ROSA; GUASQUE, p. 109.

¹¹⁰ WOLKART

desenvolvedores, criando assim o projeto Sócrates.¹¹¹ O projeto tinha como função automatizar o processo de análise dos recursos¹¹², ou seja, ao realizar a leitura da peça e identificar objeto do recurso, o sistema sugere um enquadramento em tema pacificados sob rito de recurso repetitivo. Com a validação do operador, é realizada uma minuta. Desta forma, tem-se uma segunda atribuição da IA auxiliar na tomada de decisão, cabendo ao Ministro confirmar ou retificar a decisão sugerida.¹¹³

Tribunal Regional Federal da 3ª Região e o sistema Sigma

O sigma é um sistema de inteligência para o uso de modelos na elaboração de minutas¹¹⁴, sendo intitulado um dos sistemas mais avançados do Judiciário brasileiro¹¹⁵. O sistema ordena os textos armazenados, realiza a comparação das informações constantes na base de dados da SINARA (algoritmo de IA que utiliza técnica de extração de informações), e sugere modelos de decisões já utilizados no mesmo tipo de processo. o que contribui para a celeridade do processo e a segurança jurídica.¹¹⁶

Tribunal de Justiça de Roraima e o projeto Mandamus

O projeto Mandamus tem por objeto a automação do processo de distribuição de mandados¹¹⁷, ou seja, realiza toda a gestão da central de mandados.¹¹⁸ Logo, sua função é automatizar a elaboração, a expedição e o cumprimento do mandado¹¹⁹. Desta forma, o oficial de justiça pode trabalhar com um aplicativo de celular, por meio de um *chatbox*, sendo possível também acompanhar a geolocalização do servidor. De igual forma, o sistema conta com um alerta de pânico, que pode ser acionado pelo oficial em situações de perigo, o qual, quando acionado, grava sons e imagens¹²⁰. Assim, esse sistema de IA reduz a burocracia e traz maior segurança ao oficial de justiça.

Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte e seus três robôs

¹¹¹ LAGE; PEIXOTO, p. 156.

¹¹² ROSA; GUASQUE, p. 109.

¹¹³ *Ibidem*, p. 110.

¹¹⁴ Justiça Federal: Tribunal Regional da 3ª Região. TRF3 COMEÇA A UTILIZAR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM GABINETES. Disponível em:

<[Acesso em 11 set. 2022.](https://web.trf3.jus.br/noticias/Noticiar/ExibirNoticia/396711-trf3-comeca-a-utilizar-inteligencia-artificial-em#:~:text=O%20Tribunal%20Regional%20Federal%20da,Processo%20Judicial%20Eletr%C3%B4nico%20(PJe).></p>
</div>
<div data-bbox=)

¹¹⁵ ROSA; GUASQUE, p. 113.

¹¹⁶ *Ibidem*, p. 113-114.

¹¹⁷ Poder Judiciário do Estado de Roraima. JUSTIÇA 4.0 - Soluções tecnológicas do TJRR facilitam atendimento, promovem qualidade de vida e inclusão social. Disponível em: <<https://www.tjrr.jus.br/index.php/noticias/4133-justica-4-0-solucoes-tecnologicas-do-tjrr-facilitam-atendimento-promovem-qualidade-de-vida-e-inclusao-social>>. Acesso em 30 ago 2022.

¹¹⁸ LAGE; PEIXOTO, p. 157.

¹¹⁹ ROSA; GUASQUE, p. 115.

¹²⁰ *Ibidem*, p. 115-116.

Com o intuito de proporcionar maior celeridade aos processos e reduzir o acervo do Judiciário estadual, o TJRN, em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte, operacionaliza as plataformas Poti, Clara (deep learning) e Jerimum (deep learning)¹²¹. Poti, não utiliza inteligência artificial¹²², sendo, na realidade, um sistema de automação, capaz de realizar busca e o bloqueio de valores em conta bancária.¹²³ Uma tarefa que o servidor levava um mês para realizar, como 300 ordens de bloqueio, o sistema leva 35 segundos. Clara, por sua vez, realiza a leitura de peças e documentos, e, a partir de sua interpretação, recomenda decisões padrões. Por fim, Jerimum tem como função classificar processos por meio da leitura das peças, e separá-las conforme a classificação¹²⁴.

Tribunal de Justiça de Pernambuco e Elis

Os processos de execução fiscal representam mais de 50% das ações em trâmite no Estado de Pernambuco. Diante disso, foi idealizado pela Comissão para Aplicação de Soluções em Inteligência Artificial (CIA) um sistema inteligente capaz de analisar e tirar esses processos, o sistema ELIS. O programa foi capaz de realizar a triagem de mais de 80 mil processos em 15 dias, o que manualmente seria impossível, uma vez que os servidores levaram em média um ano e meio para fazer a triagem de 70 mil processos. Diante da efetividade da ferramenta, ELIS encontra-se disponível na plataforma Sinapse, do CNJ, sendo passível de utilização por todos os tribunais nacionais.¹²⁵

Deste modo, percebe-se que a densidade da demanda do judiciário fomenta a procura e o desenvolvimento de sistemas inteligentes capazes de atuar em tarefas que não envolvem tanta complexidade, mas são necessárias para descongestionar o sistema de justiça.

2.3.2 A Inteligência Artificial no cenário de crise do judiciário: solução?

Apesar de a maioria das tarefas atribuídas a Inteligência Artificial dentro do Poder Judiciário parecerem um tanto quanto simplórias, por serem iniciativas voltadas à classificação de modo supervisionado, ou seja, gerenciadas por um especialista¹²⁶, já é

¹²¹ *Ibidem*, p. 100.

¹²² *Ibidem*, p. 101.

¹²³ LAGE; PEIXOTO, p. 158

¹²⁴ ROSA; GUASQUE, p. 102-103

¹²⁵ TJPE disponibiliza ferramenta de IA para execução fiscal em Programa de formação do CNJ. Tribunal de Justiça de Pernambuco. Disponível em:

<https://www.tjpe.jus.br/comunicacao/noticias/-/asset_publisher/ubhL04hQXv5n/content/tjpe-disponibiliza-ferramenta-de-inteligencia-artificial-para-execucao-fiscal-em-programa-de-formacao-do-cnj?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2Fwww.tjpe.jus.br%2Fcomunicacao%2Fnoticias%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_ubhL04hQXv5n%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D1%26p_r_p_564233524_tag%3Delis>. Acesso em 02 set. 2022.

¹²⁶ Inteligência Artificial: uma realidade no Poder Judiciário. Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios. Disponível em:

possível perceber os benefícios advindos da sua utilização¹²⁷. Dentre eles, com maior sustento e legitimação, a garantia da efetivação da duração razoável do processo.¹²⁸

A morosidade no sistema de justiça não é um assunto novo. Há anos ocorre a divulgação dos números assustadores reflexos da demanda constante no Poder Judiciário Brasileiro, que ano após anos não consegue vencer essa crise numérica de processos¹²⁹. Dados compartilhados pelo CNJ mostram que em 2021 apresentou 77,3 milhões de processos em tramitação, com aumento de 10,4% em relação a 2020.¹³⁰ E, por mais que a produtividade dos magistrados tenha aumentado 11,6% em 2021, houve uma alta em processos que esperam uma definição jurídica futura de 9,6% em relação a 2020¹³¹, e essa crescente remonta a relatórios mais antigos do CNJ, como pode-se observar no quadro:

Figura 1: Série histórica da taxa de congestionamento e do índice de atendimento à demanda (CNJ)



Assim, tem-se que, apesar da baixa vazão do sistema judicial, conforme demonstra o gráfico pelo índice de Atendimento à Demanda - que representa um alcance de 97,3% no ano de 2021, contribuindo para o crescimento do estoque em 1,5 milhão de processos -, o índice preocupante é a taxa de congestionamento, que mede o percentual de

<<https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/campanhas-e-produtos/artigos-discursos-e-entrevistas/artigos/20/inteligencia-artificial>>. Acesso em 30 ago. 2022.

¹²⁷ FRÖHLICH; ENGELMANN, p. 67.

¹²⁸ *Ibidem*, p. 68

¹²⁹ *Ibidem*, p. 68

¹³⁰ Justiça em Números ..

¹³¹ *Ibidem*.

processos que ficam represados sem solução¹³², uma vez que está “*maior a dificuldade do tribunal em lidar com seu estoque de processos.*”¹³³

Diante desse cenário de “Tragédia da Justiça Brasileira”¹³⁴, como bem demonstram os dados, é possível conceber o esgotamento da prestação jurisdicional¹³⁵, que culmina no sentimento comum da massa de que justiça lenta é justiça negada¹³⁶, uma vez que a tutela jurisdicional deixa de ser célere, tempestiva, consentânea a eficaz¹³⁷. Logo, o direito ao processo com duração razoável tornou-se peça fundamental da confiança social na efetividade da ordem jurídica¹³⁸, tanto que se tornou um direito fundamental, constante no art. 5.º, LXXVIII, da CF, pela Emenda Constitucional nº: 45, promulgada em 08 de dezembro de 2004¹³⁹.

Desta forma, tem-se que a “propaganda” da Inteligência Artificial baseia-se na mudança dessa realidade tumultuada do Judiciário. Mas, entre os juristas, a sua implementação no sistema de justiça gera preocupações, com a possibilidade de desconsideração do caso concreto pela decisão padronizada e o conseqüente *afastamento de direitos fundamentais dos litigantes*¹⁴⁰.

Assim, apesar de evidentes os benefícios da utilização de sistemas de IA no processo judicial, tem-se que o entusiasmo em volta da aplicação de uma nova tecnologia deve ser contido, uma vez que essa relação entre direito e tecnologia é muito recente. Então, exercer uma análise de riscos com base em outras formas de emprego da ferramenta, bem como estudar as percepções éticas para a sua utilização, é de suma importância para compreender os rumos dessa união entre Direito e IA.

¹³² *Ibidem*.

¹³³ Justiça em Números 2022: Relatório Analítico. Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <<https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/>> .

¹³⁴ WOLKART, p. RB-1.13.

¹³⁵ *Ibidem*.

¹³⁶ MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel. Direitos Fundamentais Processuais. In: SARLET, Ingo Wolfgang; MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel. Curso de direito constitucional. 8. ed. – São Paulo : Saraiva Educação, 2019, p. 1119.

¹³⁷ BERARDO, Maria Lúcia da Matta. Poder judiciário e razoável duração do processo: crise na efetividade da cidadania. 2016. 137 f. Dissertação(Direito Político e Econômico) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, p. 14.

¹³⁸ MARINONI; MITIDIERO, p. 1119.

¹³⁹ BERARDO, p. 15.

¹⁴⁰ FRÖHLICH; ENGELMANN, p. 75-79.

3. UM ENCONTRO CURIOSO ENTRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, DIREITO E ÉTICA: DIRETRIZES PARA DECISÕES ALGORÍTMICAS.

3.1 Algoritmos e decisões: seria uma boa ideia?

Do imaginário de um mundo futurista a símbolo de uma nova revolução industrial, a Inteligência Artificial apresenta-se como uma promessa em diversos campos da atuação humana, uma vez que, muito além de programas compostos para execução de determinadas tarefas, essa ferramenta comanda e influencia áreas diversas das relações entre os indivíduos por meio da quantidade massiva de dados que criamos dia após dia na realidade paralela da internet.

A qualidade desses dados é muito importante, porque eles traduzem não apenas o comportamento humano, mas também a forma como entendemos o mundo. Seja certo ou errado, as máquinas aprendem observando o padrão humano. Com isso, instruídas com dados criados de maneira quase inconsciente e guiadas por padrões que podem não traduzir a melhor tomada de decisão, fez-se necessário refletir sobre a utilização desses dados na tomada de decisão referente às questões de direito.

3.1.1 Influência dos dados na decisão: uma perspectiva da Justiça Preditiva.

A justiça é um dos maiores desafios da filosofia e da sociologia, tanto que desde a Grécia Antiga filósofos se preocupam com o seu conceito, e cada povo em cada tempo da história lhe atribui uma definição e uma forma de aplicação distinta. Assim, entende-se que a justiça é humana, pois representa sua evolução e sua consciência de si e a construção da sua consciência do outro, consolidando sua tradição, sua igualdade e sua liberdade.¹⁴¹ Então, soa no mínimo estranho conceber uma máquina atuando no consciente coletivo do que é justiça.

Desta forma, cabe diferenciar o “pensar” da inteligência artificial do exercício da consciência humana, uma vez que sermos seres conscientes nos permitiu construir valores que traduzem o senso de justiça. O conceito de inteligência artificial não é único, pois existem elementos que se manifestam de maneira diferentes, bem como há formas distintas de

¹⁴¹ RODRIGUES, Bruno Alves. A Inteligência Artificial no Poder Judiciário. ED. 2021. São Paulo: Revista dos Tribunais. Página RB-3.1. *E-Book*. Disponível em: <<https://proview.thomsonreuters.com/launchapp/title/rt/monografias/256548072/v1/page/RB-3.1>> .

interpretação de como a IA se correlaciona com os mecanismos do cérebro humano¹⁴², como mostra o quadro a seguir:

Figura 2: Algumas definições de inteligência artificial...

Pensando como um humano	Pensando racionalmente
<p>“O novo e interessante esforço para fazer os computadores pensarem (...) <i>máquinas com mentes</i>, no sentido total e literal.” (Haugeland, 1985)</p> <p>“[Automatização de] atividades que associamos ao pensamento humano, atividades como a tomada de decisões, a resolução de problemas, o aprendizado...” (Bellman, 1978)</p>	<p>“O estudo das faculdades mentais pelo uso de modelos computacionais.” (Charniak e McDermott, 1985)</p> <p>“O estudo das computações que tornam possível perceber, raciocinar e agir.” (Winston, 1992)</p>
Agindo como seres humanos	Agindo racionalmente
<p>“A arte de criar máquinas que executam funções que exigem inteligência quando executadas por pessoas.” (Kurzweil, 1990)</p> <p>“O estudo de como os computadores podem fazer tarefas que hoje são melhor desempenhadas pelas pessoas.” (Rich and Knight, 1991)</p>	<p>“Inteligência Computacional é o estudo do projeto de agentes inteligentes.” (Poole <i>et al.</i>, 1998)</p> <p>“AI... está relacionada a um desempenho inteligente de artefatos.” (Nilsson, 1998)</p>

Fonte: Norvig e Russell.

Assim, tem-se que o software inteligente, que toma decisão com base no conhecimento adquirido por um especialista humano¹⁴³, enquadra-se na categoria *pensar como um humano*, e o *pensar racionalmente* refere-se ao sistema inteligente que segue que executa uma linha de raciocínio¹⁴⁴ lógica. Diferentemente do que ocorre na construção da consciência humana, que se edifica por meio da consciência de si, da consciência do “nós” e da percepção que é atribuída a um objeto, que não tem valor por si, mas lhe é atribuído um valor de acordo com a consciência social acerca do objeto¹⁴⁵. A utilização do recurso do consciente se faz presente na atribuição da justiça, onde juízes, por muitas vezes, deslocam a problemática da atribuição de sentido à consciência, expondo como um dos motivos da decisão sua percepção pessoal sobre o sentido da lei¹⁴⁶.

¹⁴² MEDEIROS, p. 19-20

¹⁴³ *Ibidem.*

¹⁴⁴ *Ibidem.*

¹⁴⁵ RODRIGUES, p. RB 2.6

¹⁴⁶ STRECK, Lenio Luiz. O que é isto – decido conforme minha consciência? – 4. ed. rev. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2013, p. 16.

Ocorre que, “*apontar a solução jurídica formal mais eficiente, segundo critério de lógica maquina, não se confunde com realizar justiça.*”¹⁴⁷ Logo, diante do entendimento de que a formação da consciência humana constrói o sentido de justo e busca fazer justiça, tem-se que uma máquina não seria capaz de fazê-lo, sendo concebível a máquina apenas o exercício da justiça preditiva. Essa forma de justiça é determinada por algoritmos preditivos que são “*uma função que, dado um conjunto de exemplos rotulados, constrói um estimador*”¹⁴⁸. Ou seja, são algoritmos que, por meio da matemática e da estatística, evidenciam padrões analisando os dados soltos¹⁴⁹, podendo prever o futuro e assim tomar uma decisão mais eficiente e acertada.¹⁵⁰ Porém o sucesso e aceitação deste modelos depende da área e da forma de utilização dessa ferramenta¹⁵¹.

Como por exemplo, a jurimetria, que como descrito no capítulo anterior, mostra-se um mecanismo muito útil na efetivação da justiça. Porém há sistemas inteligentes preditivos que são utilizados com fins não tão felizes, como o famoso caso do COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions). O sistema inteligente, utilizado nos tribunais dos Estados Unidos da América (EUA), foi desenvolvido por uma empresa privada para avaliar os riscos de reincidência do réu, influenciando na concessão de liberdade condicional e na realização do cálculo da pena¹⁵², matérias sensíveis para serem tratadas de forma objetiva e infelizmente foi o que aconteceu.

Em 2013, no Estado de Wisconsin EUA, Eric Loomis fora acusado de cometer cinco crimes relacionados a um tiroteio ocorrido na cidade de La Crosse,¹⁵³ sendo condenado a oito anos e dois meses de prisão¹⁵⁴. Após a sentença, o réu realizou o questionário do

¹⁴⁷ RODRIGUES, p. RB 3.1

¹⁴⁸ FACELI; LORENA.; GAMA; *et al*, p. 49.

¹⁴⁹ Modelos Preditivos: tudo sobre este conceito!. Simply Blog. Disponível em: <<https://blog.simply.com.br/modelos-preditivos/>>

¹⁵⁰ Modelo Preditivo: o que é, para que serve e como aplicá-lo?. ClearSale. Disponível em: <<https://blogbr.clear.sale/modelo-preditivo-saiba-como-aplica-lo>> .

¹⁵¹ Modelos preditivos podem ser empregados no sistema de justiça de formas variadas, anteriormente fora apresentado a Jurimetria, que é uma ferramenta que trabalha com a aplicação de conhecimentos estatísticos para prever o resultado de um processo judicial#. Entretanto, a adoção dessas tecnologias pelo Estado, especialmente no exercício de seu poder de polícia, apresenta risco significativo aos direitos humanos, principalmente no que tange a utilização de IA no reconhecimento facial por ditaduras e regimes totalitários no mundo. ARAS, Vladimir. A Inteligência Artificial e o direito de ser julgado por humanos. *In*: PINTO, et al (coord). Inteligência artificial aplicada ao processo de tomada de decisões. Belo Horizonte, São Paulo: D’Plácido, 2021, p. 104.

¹⁵² MEDEIROS, Nathália Roberta Fett Viana. Uso da inteligência artificial no processo de tomada de decisões jurisdicionais: potenciais riscos e possíveis consequências. *In*: NUNES, Dierle, et al (coord.). Inteligência Artificial e Direito Processual: Os impactos da Virada Tecnológica no Direito Processual. Salvador: Editora JusPodivm, 2021, p.758.

¹⁵³ *Ibidem*, p. 759.

¹⁵⁴ ANGWIN, Julia; LARSON, Jeff, *et al*. Machine Bias. There’s software used across the country to predict future criminals. And it’s biased against blacks. ProPublica 23 de maio de 2016. Disponível em: <<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>>. Acesso em 02 set. 2022.

COMPAS¹⁵⁵ ¹⁵⁶ que o avaliou como um indivíduo com alta probabilidade de reincidência. Essa avaliação foi utilizada como fundamentação para a negativa do juiz acerca da concessão de liberdade provisória e também para realizar a dosimetria da pena¹⁵⁷.

A defesa apresentou moção em duas instâncias, argumentando que o COMPAS violou o direito de uma sentença individualizada e seu direito a ser condenado por informações preciosas. No entanto, a petição foi negada e a condenação mantida, sob a alegação de que os direitos do réu não foram feridos e que a pena seria a mesma sem a utilização do COMPAS¹⁵⁸. Contudo, uma última tentativa foi feita na Suprema Corte dos Estados Unidos: a defesa apresentou *writ of certiorari* (algo semelhante ao Recurso Extraordinário), que foi negado em 2017 por tratar-se de uma matéria muito incipiente¹⁵⁹.

Denota-se do exposto que a influência de algoritmos em decisões judiciais pode apresentar facetas bem diversas, desde área mais superficial, como o valor assertivo para solicitar em uma causa, até a mais delicada, como a determinação da liberdade de um indivíduo, e a grande diferença entre as funções perpassa a complexidade do sistema e da tarefa executada, sendo uma consequência direta de ambas, o risco.

3.1.2 Os riscos da decisão algorítmica

O conceito de risco se transformou ao longo da história, sendo um tema relativamente recente na sociologia. Diversas teorias foram criadas sobre a temática, que se baseiam, sumariamente, na sociedade, na cultura, na governabilidade, na política e na tecnologia. A mais famosa seria a Teoria da Sociedade do Risco de Ulrich Beck, que apresentou o risco como produto da modernização reflexiva. Para o autor, o desenvolvimento científico e industrial são um conjunto de riscos que não podem ser contidos, pois a sociedade só evolui sendo reflexiva.¹⁶⁰ Assim, o risco estaria em um “caminho do meio” entre a

¹⁵⁵ O questionário é composto por 137 perguntas, que abordam diferentes temas, como nível de educação; ocupação profissional; histórico criminal familiar; uso de entorpecentes; sendo avaliado 1 a 10 de acordo com a pontuação de risco do algoritmo. *Ibidem*.

¹⁵⁶ Acesso ao questionário disponível em:

<<https://www.documentcloud.org/documents/2702103-Sample-Risk-Assessment-COMPAS-CORE.html>>.

¹⁵⁷ MEDEIROS, Nathalia, p. 759.

¹⁵⁸ State v. Loomis: Wisconsin Supreme Court Requires Warning Before Use of Algorithmic Risk Assessment in Sentencing. 130 Harv.L.Rev.1530.10 de mar. 2017. Disponível em:

<<https://harvardlawreview.org/2017/03/state-v-loomis/>>. Acesso em 02 de set. 2022.

¹⁵⁹ MEDEIROS, Nathalia, p. 759.

¹⁶⁰ MENDES, José Manuel. Sociologia do Risco: uma breve introdução e algumas lições. Imprensa da Universidade de Coimbra, p. 26. Disponível em:

<https://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/pub/src/SRCII/Sociologia_do_risco.pdf>. Acesso em 23 de ago. 2022.

segurança e a destruição¹⁶¹. Em contraponto, há a Teoria dos Sistemas de Niklas Luhmann, que distingue perigo de risco, no qual aquele seria relacionado a algo externo enquanto esse seria uma consequência direta da tomada de decisão¹⁶².

Percebe-se que ambas as teorias são aplicáveis à problemática da utilização de IA no processo de tomada de decisão. Os riscos oriundos da decisão de adotar esses sistemas resulta em um perigo ao litigante¹⁶³, que terá a justiça (ou não) por meio de um sistema que compreende o que é certo e não consegue entender a complexidade do que seria o justo. Entre as questões algorítmicas que podem gerar decisões incorretas, injustas e injustificadas há:

Data sets viciados

A base fundamental dos algoritmos são os dados, que tem suma importância no seu funcionamento, sendo que “um algoritmo é tão bom quanto os dados que o alimentam”.¹⁶⁴ Logo, como os algoritmos são treinados com sua base de dados, problemas acerca deles são refletidos na operação do sistema¹⁶⁵. Desta forma, torna-se comum os dados serem imperfeitos e refletirem vieses cognitivos oriundos de comportamentos presentes na sociedade¹⁶⁶.

Ademais, dados incompletos apresentam, além de um conteúdo tendencioso, um comportamento excludente, como ocorreu com a estudante do MIT, Joy Buolamwini. Ao trabalhar com um software genérico de reconhecimento facial, percebeu que, apesar de funcionar bem, o programa não reconheceu seu rosto.¹⁶⁷ Joy é uma mulher negra, não demorou a perceber que o problema estava no fato de o programa não ter sido treinado com base em uma ampla variedade de tons de pele, pois ao colocar uma máscara branca o sistema reconhece um rosto¹⁶⁸. Desde então, a pesquisadora se dedica a combater o que denominou de “olhar codificado”, demonstrando a necessidade da diversidade no treinamento algorítmico¹⁶⁹.

Discriminação

¹⁶¹ *Ibidem*.

¹⁶² *Ibidem*.

¹⁶³ FRÖHLICH; ENGELMANN, p. 82-83.

¹⁶⁴ BAROCAS, Solon; SELBST, Andrew D., Big Data's Disparate Impact (2016). 104 California Law Review 671 (2016), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2477899> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2477899>. Acesso em 24 ago. 2022.

¹⁶⁵ BECKER; Daniel; FERRARI; WOLKART, p. 07.

¹⁶⁶ *Ibidem*.

¹⁶⁷ BUOLAMWINI, Joy. How I'm fighting bias in algorithms. TED Talks. Disponível em: <https://www.ted.com/talks/joy_buolamwini_how_i_m_fighting_bias_in_algorithms/transcript?subtitle=pt>. Acesso em 7 set. 2022.

¹⁶⁸ BECKER; Daniel; FERRARI; WOLKART, p. 07

¹⁶⁹ *Ibidem*.

A tomada de decisão por algoritmos reforçará determinadas circunstâncias sociais, pois a utilização de *data mining*¹⁷⁰ reproduz padrões discriminatórios, uma vez que reflete os preconceitos existentes na sociedade¹⁷¹, seno os algoritmos opiniões inseridas dentro de um código¹⁷². Assim, sem controle de qualidade de dados, padrões do passado serão repetidos pelos sistemas, que vão reproduzir qualquer tipo de sectarismo. Por exemplo, imaginando-se a utilização de algoritmos para a contratação de cargos de liderança, ao buscar por informações para traçar um o melhor perfil, o algoritmo espelhará os dados predominantes na atualidade. Logo, homens, brancos e de meia-idade¹⁷³.

Um caso que ocorreu nos EUA denota um efeito ainda mais perverso¹⁷⁴ desse problema, que fora a determinação de reincidência de dois presos. Ambos tinham ficha criminal, um com crimes mais graves e outro com infrações cometidas da adolescência; ambos homens de idade similar, porém de etnias diferentes, sendo um homem negro e o outro homem branco. Após passarem por uma avaliação de risco, acerca da possibilidade de cometerem outros crimes, Borden, - que é negro - foi classificado como alto risco e Prater - que é branco - como baixo risco. Ocorre que, dois anos depois da avaliação, foi constatado que o algoritmo estava errado: Prater foi condenado a oito anos por roubo a mão armada.¹⁷⁵

Opacidade

Essa característica tem uma importância ímpar acerca da impossibilidade de uma decisão automatizada, pois a definição de opacidade é a ausência de transparência e, em se tratando de utilização de dados dentro de um processo de determinação de direito, isso é incabível. Compreende-se que, enquanto os algoritmos operam, eles modificam sua estrutura de acordo com os dados que recebem. Então, observar a saída/resultado (output), mesmo que

¹⁷⁰ “Datamining ou Mineração de Dados consiste em um processo analítico projetado para explorar grandes quantidades de dados (tipicamente relacionados a negócios, mercado ou pesquisas científicas), na busca de padrões consistentes e / ou relacionamentos sistemáticos entre variáveis e, então, validá-los aplicando os padrões detectados a novos subconjuntos de dados. O processo consiste basicamente em 3 etapas: exploração; construção de modelo ou definição do padrão; e validação / verificação.”. Laboratório de Suporte à Decisão. Disponível em: <http://www.ufopa.edu.br/lsd/index.php?option=com_content&view=article&id=8:beginners&catid=19&Itemid=260#:~:text=Datamining%20ou%20Minera%C3%A7%C3%A3o%20de%20Dados,valid%C3%A1%2Dlos%20aplicando%20os%20padr%C3%B5es>. Acesso em 03 set. 2022.

¹⁷¹ BECKER; Daniel; FERRARI; WOLKART, p. 09.

¹⁷² O'NEIL, Cathy. The era of blind faith in big data must end. TED Talk. Disponível em:

<https://www.ted.com/talks/cathy_o_neil_the_era_of_blind_faith_in_big_data_must_end/transcript>. Acesso em 06 de set. 2022.

¹⁷³ BECKER; FERRARI; WOLKART, p. 09

¹⁷⁴ *Ibidem*.

¹⁷⁵ ANGWIN; LARSON; *et al*.

por um especialista, seria difícil para explicar os processos internos de entrada (inputs), que chegaram a uma determinada conclusão,¹⁷⁶ tornando o algoritmo uma caixa-preta¹⁷⁷.

Diante disso, apesar dos benefícios acerca da utilização da IA na tomada de decisão, principalmente no que tange à celeridade processual e à possibilidade da efetividade da atribuição da justiça, que é dar aquilo que lhe é de direito em tempo razoável, tem-se que os riscos que se apresentam têm um impacto de relevância proporcional aos benefícios, no sentido de ser tão ruim quanto, por outro lado, é bom. Logo, faz-se necessário avaliar instrumentos que possibilitem a aplicação de sistemas inteligentes na tomada de decisão mitigando os riscos da sua utilização.

3.2 Lei Geral de Proteção de Dados como mitigador dos riscos da decisão judicial automatizada.

Do imaginário de um mundo futurista a símbolo de uma nova revolução industrial, a Inteligência Artificial apresenta-se como uma promessa em diversos campos da atuação humana, uma vez que, muito além de programas compostos para execução de determinadas tarefas, essa ferramenta comanda e influencia áreas diversas das relações entre os indivíduos por meio da quantidade massiva de dados que criamos dia após dia na realidade paralela da internet.

A qualidade desses dados é muito importante, porque eles traduzem não apenas o comportamento humano, mas também a forma como entendemos o mundo. Seja certo ou errado, as máquinas aprendem observando o padrão humano. Com isso, são instruídas com dados criados de maneira quase inconsciente e guiadas por padrões que podem não traduzir a melhor tomada de decisão, sendo de suma importância, para mitigar os riscos de vieses cognitivos, a regulamentação acerca do tratamento desses dados, principalmente porque permite vislumbrar uma brecha em uma porta muito demita, a da decisão judicial automatizada, que foi aberta pelos princípios norteadores da LGPD.

¹⁷⁶ BECKER; Daniel; FERRARI; WOLKART, p. 08.

¹⁷⁷ BURRELL, Jenna. How the machine 'thinks': Understanding opacity in machine learning algorithms. *Big Data & Society*, 3(1), s/p, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2053951715622512>>. Acesso em 27 de ago 2022.

3.2.1 Princípios norteadores para uma decisão automatizada.

Dentro do sistema de justiça nacional não há, até então, uma regulamentação outorgada acerca da utilização da IA. Entretanto, há normativos pendentes. Entre os projetos, consta o Projeto de Lei (PL) n° 5051, de 2019, de autoria do Senador Styvenson Valentim, o qual “estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil”.¹⁷⁸ Apesar de ser uma iniciativa de legislação simples, a preocupação acerca do risco da utilização da IA em determinados setores da sociedade norteou o projeto¹⁷⁹, destacando a necessidade de regulamentação da IA conforme narra sua Justificação¹⁸⁰:

A adoção de sistemas baseados em Inteligência Artificial na indústria e na prestação de serviços é, hoje, uma realidade em todo o mundo. Essa nova tecnologia, não há dúvidas, pode trazer grandes ganhos de produtividade, além de melhorias na qualidade.

Entretanto, apesar das vantagens que a Inteligência Artificial pode trazer, há também riscos associados à sua adoção. Por essa razão, não se pode, de modo inconsequente, adotar a Inteligência Artificial sem uma regulação mínima que traga as garantias necessárias para essa transição.

Assim, na tentativa de mitigar os riscos da adoção da IA, foram apontados os princípios norteadores da utilização de sistemas inteligentes no art.2º do PL, que são: (I) o respeito à dignidade humana, à liberdade, à democracia e à igualdade; (II) o respeito aos direitos humanos, à pluralidade e à diversidade; (III) a garantia da proteção da privacidade e dos dados pessoais; (IV) a transparência, a confiabilidade e a possibilidade de auditoria dos sistemas; (V) a supervisão humana¹⁸¹. Ademais, é exposto no art. 4º do PL que sistemas decisórios com base em IA sempre serão auxiliares à decisão humana¹⁸².

O projeto de lei encontra-se ainda em tramitação, o que é um fator de alívio por parte dos estudiosos sobre o tema que discorreram críticas severas ao projeto de lei que, inspirado na legislação dos Estados Unidos e da China, apenas contribuiria para o atraso do Brasil em relação ao tema. Embora tenha ponderado questões pertinentes em seu art. 2º, a PL peca em diversos pontos, como instaurar a supervisão humana como princípio norteador do uso de inteligência artificial no Brasil, não definir o que seria a IA nos termos da lei e

¹⁷⁸ BRASIL, Senado Federal. Projeto de Lei PL 5041/2019. Estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil. Brasil, 2019, s/p. Disponível em:

<<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138790>>. Acesso em 03 set. 2022.

¹⁷⁹ FRÖHLICH; ENGELMANN, p. 128.

¹⁸⁰ BRASIL, Senado Federal, s/p.

¹⁸¹ *Ibidem*.

¹⁸² *Ibidem*.

estabelecer que sistemas decisórios com base em IA sempre serão auxiliares dos humanos, pois essa previsão consta na LGPD¹⁸³.

3.2.2 Princípios da LGPD como mecanismos mitigadores dos riscos da utilização da Inteligência Artificial na tomada de decisão.

Vivemos a Era dos Dados e, diante de uma sociedade da rede, tão digital e automatizada, não haveria porque isso ser um problema, pois os softwares que são alimentados com esses dados em muito facilitam as ações do dia a dia. Sugestões chegam sem que não seja necessário pesquisar. Quando se fala perto do celular que gostaria de comprar algo, muitas vezes, aquilo aparece magicamente com uma oferta incrível. O questionamento seria por que não comprar, e a resposta seria porque talvez a pessoa não esteja fazendo isso por vontade própria.

Para melhor explicar a ideia, sistemas inteligentes estão por toda parte e aprendem constantemente com o agir humano o padrão de comportamento, pois, por mais que não seja possível reparar, ou, por mais que alguém seja induzido por uma ação que não é detalhadamente percebida, um sim ou um não, um *like* ou *deslike*, podem e falam muito sobre gostos pessoais. A quantidade de informação pessoal que os dados oriundos de escolhas inocentes geram é absurda, e eles valem muito. Considerando que na era digital os dados são um ativo, principalmente para empresas privadas que faturam com anúncios de produtos e serviços¹⁸⁴, fez-se necessário uma regulamentação.

Nesse sentido, nasceu em diversos países diplomas legais sobre a proteção de dados pessoais, com destaque a lei de proteção de dados da UE, a General Data Protection Regulation (GDPR)¹⁸⁵, a qual motivou e inspirou a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no Brasil. No seu primeiro artigo, a Lei nº 13.709/2018 (LGPD) dispõe que o diploma legal regula o tratamento de dados pessoais com o escopo de proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e livre desenvolvimento¹⁸⁶.

¹⁸³ BECKER, Daniel; FERRARI, Isabela; ARAÚJO, Bernardo. Regulation against the machine: Críticas ao PL que busca regular inteligência artificial no Brasil. *Jota*, [s.l.] 26 set. 2019, s/p. Disponível em: <<https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/regulation-against-the-machine-26092019#sdfootnote7anc>>. Acesso em 07 set. 2022.

¹⁸⁴ JÚNIOR, Francisco Gomes. A importância dos dados pessoais em 2022. *Jornal Jurid*. Disponível em: <<https://www.jornaljurid.com.br/noticias/a-importancia-dos-dados-pessoais-em-2022>>. Acesso em 11 set. 2022.

¹⁸⁵ Tradução: Regulação Geral de Proteção de Dados.

¹⁸⁶ “Art. 1º Esta Lei dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural”. Lei Geral de Proteção

Ademais, a LGPD prevê um rol de fundamentos¹⁸⁷, objetivos e princípios específicos¹⁸⁸, que além de nortear a forma de tratamento e utilização dos dados, podem ser empregados de maneira análoga ao emprego da IA no exercício da tomada de decisão. Os princípios que corroboram com sua aplicação são: *transparência, garantido aos titulares o direito a informações claras, precisas e facilmente acessíveis sobre a realização do tratamento de dados; não discriminação, Impossibilidade de realização do tratamento para fins discriminatórios ilícitos ou abusivos; segurança, a fim de proteger dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas, devem ser utilizadas medidas administrativas; prevenção, devem ser adotadas medidas para prevenir a ocorrência de danos*¹⁸⁹.

Diante da utilização de sistemas inteligentes nos tribunais brasileiros sem legislação específica acerca do tema, esses princípios podem proporcionar um norte acerca da utilização. Em que pese sejam semelhantes aos princípios estipulados para uso de IA na tomada de decisão judicial na UE. Ainda, embora a legislação constante na LGPD não trate de maneira específica acerca da utilização da IA na tomada de decisão, traz uma normativa presente na regulamentação Europeia de dados, que é o direito à revisão de decisões automatizadas, como segue:

de Dados Pessoais (LGPD). Planalto. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm>

¹⁸⁷ Art. 2º A disciplina da proteção de dados pessoais tem como fundamentos: I - o respeito à privacidade; II - a autodeterminação informativa; III - a liberdade de expressão, de informação, de comunicação e de opinião; IV - a inviolabilidade da intimidade, da honra e da imagem; V - o desenvolvimento econômico e tecnológico e a inovação; VI - a livre iniciativa, a livre concorrência e a defesa do consumidor; e VII - os direitos humanos, o livre desenvolvimento da personalidade, a dignidade e o exercício da cidadania pelas pessoas naturais.

¹⁸⁸ Art. 6º As atividades de tratamento de dados pessoais deverão observar a boa-fé e os seguintes princípios: I - finalidade: realização do tratamento para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular, sem possibilidade de tratamento posterior de forma incompatível com essas finalidades; II - adequação: compatibilidade do tratamento com as finalidades informadas ao titular, de acordo com o contexto do tratamento; III - necessidade: limitação do tratamento ao mínimo necessário para a realização de suas finalidades, com abrangência dos dados pertinentes, proporcionais e não excessivos em relação às finalidades do tratamento de dados; IV - livre acesso: garantia, aos titulares, de consulta facilitada e gratuita sobre a forma e a duração do tratamento, bem como sobre a integralidade de seus dados pessoais; V - qualidade dos dados: garantia, aos titulares, de exatidão, clareza, relevância e atualização dos dados, de acordo com a necessidade e para o cumprimento da finalidade de seu tratamento; VI - transparência: garantia, aos titulares, de informações claras, precisas e facilmente acessíveis sobre a realização do tratamento e os respectivos agentes de tratamento, observados os segredos comercial e industrial; VII - segurança: utilização de medidas técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou difusão; VIII - prevenção: adoção de medidas para prevenir a ocorrência de danos em virtude do tratamento de dados pessoais; IX - não discriminação: impossibilidade de realização do tratamento para fins discriminatórios ilícitos ou abusivos; X - responsabilização e prestação de contas: demonstração, pelo agente, da adoção de medidas eficazes e capazes de comprovar a observância e o cumprimento das normas de proteção de dados pessoais e, inclusive, da eficácia dessas medidas.

¹⁸⁹ Guia para a Lei Geral de Proteção de Dados, Mattos Filho Advogados.

Art. 20. O titular dos dados tem direito a solicitar a revisão de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado de dados pessoais que afetem seus interesses, incluídas as decisões destinadas a definir o seu perfil pessoal, profissional, de consumo e de crédito ou os aspectos de sua personalidade.¹⁹⁰

O artigo, ao abordar a revisão de decisões automatizadas, instaura um direito à explicação, que é consequência direta da efetividade do princípio da transparência previsto no art. 6º, VI da LGPD. Entretanto, esse direito está limitado a decisões inteiramente automatizadas. Desta forma, decisões tomadas simultaneamente por homens e máquinas não são alcançadas pela normativa¹⁹¹, mas há uma ampliação em comparação a precisão GDPR, pois o exercício do direito a explicação pode ser exercido sempre que uma decisão automatizada afetar o interesse do indivíduo¹⁹².

Contudo, como ocorre de maneira generalizada na justiça, o problema encontra-se na efetividade do direito à explicação, que prevê para tanto a atuação da Autoridade Nacional que, diante da recusa do controlador em fornecer as informações solicitadas sob alegação de sigilo, poderá realizar auditoria.¹⁹³

3.3 A ética aplicada à máquina

A necessidade de se refletir sobre as questões éticas surgiu na Grécia Antiga, com Sócrates, e a noção de ética foi sistematizada em Aristóteles um tempo depois. Na época, a noção de ética era atrelada à política. Na Idade Média, ocorreu a separação dessa visão. Assim, a ética passa a ser atrelada à divindade. Já na Modernidade, temos dois pensamentos dominantes acerca da ética: o utilitarista, que se baseia no cálculo simples da consequência, sendo que o certo e o errado são medidos nas consequências da ação; e deontológico, no qual se compreende que o certo é certo em si mesmo, ou seja, fazer o certo porque é certo.

¹⁹⁰ BRASIL, Planalto. LGPD.

¹⁹¹ SÁ, Maria de Fátima Freire de Sá; LIMA, Taisa Maria Macena de. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS: O DIREITO À EXPLICAÇÃO NAS DECISÕES AUTOMATIZADAS. Revista Brasileira de Direito Civil – RBDCivil | Belo Horizonte, v. 26, p. 227-246, out./dez. 2020

¹⁹² BECKER, Daniel; FERRARI, Isabela. Direito à explicação e decisões automatizadas: reflexões sobre o princípio do contraditório. In: NUNES, Dierle, et al (coord.). Inteligência Artificial e Direito Processual: Os impactos da Virada Tecnológica no Direito Processual. Salvador: Editora JusPodivm, 2021, p.296.

¹⁹³ SÁ; LIMA.

Ao perceber a importância da percepção do que é certo para agir de maneira ética, buscamos refletir sobre como se define o que é certo. Basicamente, padrões de comportamento oriundos da cultura, da tradição e dos valores, e esses critérios são medidos na moral. Assim, o que a ética faz é racionalizar a moral, se questionando o porquê de algo ser certo ou errado.

Logo, diante da utilização de inteligência artificial em materiais sensíveis, como a tomada de decisão judicial, tornou-se necessário traduzir as concepções racionais de certo ou errado à máquina.

3.3.1 Princípios éticos na utilização da IA nos sistemas judiciais.

Na Europa, por meio da Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça (CEPEJ) do Conselho da Europa, foi elaborado o primeiro texto acerca dos princípios éticos a serem empregados na utilização da inteligência artificial em sistemas judiciais¹⁹⁴, denominado Carta Europeia sobre ética o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu ambiente¹⁹⁵.

A Carta aplica-se a decisões automatizadas e aos dados judiciais utilizados, sendo destinada a empresas privadas, bem como ao setor público responsável por implementar e projetar ferramentas de IA¹⁹⁶. O documento define, também, o propósito a ser atribuído ao uso de ferramentas e serviços de IA nos sistemas judiciais, que deve ser “*melhorar a eficiência e a qualidade da justiça*”¹⁹⁷, respeitando os direitos fundamentais dos indivíduos consagrados na Convenção Europeia dos Direitos do Homem e na Convenção relativa à Proteção dos Dados Pessoais¹⁹⁸.

Para tanto, a Comissão aponta cinco princípios sobre ética na utilização da IA nos processos judiciais, que servem como orientadores para legisladores e profissionais da justiça para enfrentar o rápido desenvolvimento dos sistemas inteligentes e a necessidade de sua empregabilidade nas demandas judiciais¹⁹⁹. Assim, para melhor utilização dessa tecnologia, garantindo o respeito aos direitos individuais, foram estabelecidos os seguintes princípios para decisões e dados judiciais baseados em algoritmos:

¹⁹⁴ LAGE; PEIXOTO, p. 160.

¹⁹⁵ Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu ambiente. COMISSÃO EUROPEIA PARA A EFICÁCIA DA JUSTIÇA (CEPEJ). Estrasburgo, 3 dez. 2018. Disponível em: <<https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0>>. Acesso em 04 set. 2022.

¹⁹⁶ LAGE; PEIXOTO, p. 160.

¹⁹⁷ CEPEJ ..

¹⁹⁸ *Ibidem*.

¹⁹⁹ LAGE; PEIXOTO, p. 160.

Princípio do respeito aos direitos fundamentais

A utilização de instrumentos de inteligência artificial para resolução de um conflito, seja como apoio à tomada de decisões judiciais, seja como orientador do público, não pode prejudicar as garantias do “*direito de acesso ao juiz e do direito a um julgamento justo (igualdade de armas e respeito pelo processo contraditório)*”. O uso da ferramenta deve, também, respeitar os princípios do Estado de direito e da independência dos juízes no processo decisório. Essa premissa deve estar integrada na máquina desde as fases do projeto de aprendizado.²⁰⁰

Princípio da não discriminação

Considerando que o método de tratamento dos dados nos mostra que esses sistemas são capazes de classificar e agrupar dados relativos a indivíduos reproduzindo o comportamento discriminatório humano, faz-se necessário uma atenção especial ao tratamento de dados sensíveis²⁰¹ na fase de desenvolvimento. Medidas multidisciplinares devem ser incentivadas para combater a discriminação e, em caso de ser identificado a ocorrência de vies discriminatórios, medidas corretivas de mitigar ou neutralizar o risco de nova ocorrência devem ser adotadas²⁰².

Princípios da qualidade e segurança

Os projetistas de modelos de autoaprendizagem devem recorrer à experiência dos profissionais relevantes do sistema de justiça e pesquisadores/professores nos campos do direito e das ciências sociais, a fim de produzir modelos verdadeiramente funcionais, tendo em vista a contribuição da formação de uma equipe mista. Quanto aos dados utilizados oriundos de decisões judiciais, devem ser oriundos de fontes certificadas e não devem ser modificados até serem utilizados, bem como o todo o processo deve ser rastreável para garantir a segurança de que o conteúdo ou o significado da decisão não foi alterada.²⁰³

²⁰⁰ CEPEJ.

²⁰¹ Dados sensíveis são aqueles dados pessoais que revelem a origem racial ou étnica, opiniões políticas e convicções religiosas ou filosóficas; filiação sindical; dados genéticos, dados biométricos tratados simplesmente para identificar um ser humano; dados relacionados com a saúde; dados relativos à vida sexual ou orientação sexual da pessoa.

²⁰² CEPEJ.

²⁰³ *Ibidem*.

Princípio da transparência, imparcialidade e justiça

Um equilíbrio entre a *propriedade intelectual dos métodos de tratamento e a necessidade de transparência, imparcialidade, equidade e integridade intelectual*, deve ser encontrado por tratar-se de instrumentos que podem ter consequências jurídicas ou afetar significativamente a vida das pessoas, sendo uma medida aplicável em toda a cadeia de concepção e funcionamento dos dados utilizados.

A prioridade é sempre a transparência técnica total (código-fonte aberto e documentação), que por vezes é limitada pela proteção dos segredos comerciais. A sugestão é a de que o sistema possa ser explicado em uma linguagem simples e clara, a fim de ser possível descrever e se compreender a obtenção de resultados.²⁰⁴

Princípio “sobre o controle do usuário”

Os profissionais do sistema judicial devem, a qualquer momento, poder rever as decisões judiciais e os dados utilizados para produzir um resultado, sendo esta a motivação para o emprego de uma linguagem simples e familiar do sistema. A quem a decisão se dirigir, deve ser informado se as soluções oferecidas pelo sistema de IA são ou não vinculantes, bem como o seu direito a aconselhamento jurídico, de acesso ao tribunal, e de se opor à decisão automatizada, requerendo que seu processo seja apreciado diretamente por um tribunal na acepção do artigo 6º da Comissão Europeia dos Direitos do Homem.²⁰⁵

Assim, com o emprego da *accountability*²⁰⁶ ao sistemas de inteligência artificial, busca-se explorar o potencial dessa ferramenta no sistema judicial sem flertar com os riscos de uma decisão injustas, incorreta e injustificada²⁰⁷. No Brasil, essas premissas éticas foram adotadas pelo CNJ através da Resolução Nº 332 de 21/08/2020^{208 209}. Por mais sistematizada

²⁰⁴ *Ibidem*.

²⁰⁵ *Ibidem*.

²⁰⁶ É um conceito da língua inglesa que denota práticas a serem observadas por aqueles que exercem funções relevantes em sociedade, de forma simples, *accountability* é o agir pautado na responsabilidade ética, transparência nas ações, com a devida e adequada prestação de contas.

²⁰⁷ BECKER; FERRARI; WOLKART, p. 07.

²⁰⁸ A Resolução está disponível em: <<https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>>. Acesso em 15 set. 2022.

²⁰⁹ Nas disposições, se verifica uma grande inspiração na Carta do CEPEJ, pois houve uma positivação dos seus princípios. O princípio do respeito aos direitos fundamentais descrito no art. 4º; o o princípio da não discriminação consta no art. 7º; o princípio da qualidade e segurança apresnetado nos arts. 13 ao 16; O princípio sobre a transparência e a imparcialidade se verifica na combinação das disposições do art. 5º com o art. 8º, incisos V e VI e o art. 9º; e por fim, o princípio do controle pelos usuários é retratado nos arts. 17 e 18.

que pareça a construção de uma decisão judicial, há muitas mais nuances na prática da argumentação e fundamentação, que, por mais que sejam guiadas por diretrizes éticas, tem-se que se faz necessário desvendar mais detalhadamente esse caminho.

4. JUIZ NATURAL X JUIZ “ARTIFICIAL”: O “PROBLEMA” DA FUNDAMENTAÇÃO DA DECISÃO JUDICIAL

4.1 Parâmetros da Teoria da Decisão Judicial

A tomada de decisão, em qualquer que seja a esfera de sua utilização, é resultado de um trabalho mental que pode ser simples ou muito complexo. Por exemplo, a decisão acerca de ir escovar os dentes é simples, porém a decisão sobre o momento correto de atravessar uma avenida movimentada, sem faixa de pedestre ou sinaleira, envolve um outro grau de estresse, pois há mais situações a serem consideradas como resultado da decisão. Além disso, pode-se agravar a situação imaginando ser uma mulher com uma criança. A questão central é que decidir determinadas situações da vida não é fácil, quem dirá estar na posição de decidir sobre a vida de outra pessoa.

Por mais complexa que seja a tarefa, há diretrizes a serem seguidas para que auxiliem não apenas o julgado, mas também o julgador, pois limitam a questão de consciência e opinião, e trazem ética, ou seja, o certo e o errado, ao desenvolver uma decisão judicial.

4.1.1 Como os Juízes decidem.

A utilização da Inteligência Artificial no processo de tomada de decisão judicial desencadeia um receio generalizado. Nos juristas, esse medo talvez se explique pela concepção de que a decisão não é apenas uma forma de aplicação mecânica da lei, mas também uma tarefa de persuasão - não atingível pela máquina²¹⁰. Assim, deve-se distinguir duas atividades: a de menor complexidade, que seria a tramitação e busca de dados, da atividade que envolve o julgamento, que seria algo de maior complexidade²¹¹.

Como já ilustrado, as capacidades de armazenamento de dados e de filtrar informações das IA's são imbatíveis. Por isso, torna-se indiscutível a sua eficiência na tratativa de dados e no impulsionamento da tramitação do processo. Porém a decisão judicial não trata-se apenas de uma tarefa de dizer o direito, sendo uma atividade que envolve teorias, métodos e competências, tanto para a decisão em si quanto para o julgador.

No exercício jurisdicional do juiz existem preceitos éticos: a independência, a imparcialidade e a transparência²¹². A independência do juiz apresenta-se como um postulado

²¹⁰ FENOLL, Jordi Nieva. *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Madrid: Marcial Pons, 2018, p. 28-29.

²¹¹ *Ibidem*, p. 20

²¹² Há, na realidade, mais preceitos éticos no código de ética da magistratura, porém para a finalidade do trabalho os três elencados são os principais. NALINI, José Renato. *Ética da magistratura: comentários ao Código de Ética da Magistratura Nacional* : CNJ - São Paulo : Thomson Reuters Brasil, 2019.

do Estado de Direito, pois diz respeito à garantia de que o magistrado não se submete a pressões dos poderes externos, bem como proporciona a segurança de que o juiz pode atuar com independência das pressões internas²¹³. A pressão externa diz respeito ao juiz não ser empregado nem controlado pelos outros poderes, Legislativo e Executivo²¹⁴, estando inteiramente livre para exercer sua função e garantindo o exercício da democracia²¹⁵.

Já a imparcialidade, que é um tema conexo à independência²¹⁶, uma vez que um juiz dependente não pode ser imparcial, não pode ser confundida com neutralidade²¹⁷. Embora não haja previsão expressa sobre o tema, a Convenção Europeia dos Direitos do Homem previu essa qualidade ao julgador^{218 219}. Desta forma, entende-se que a imparcialidade é de suma importância para um processo justo, pois a equidistância do juiz dos litigantes²²⁰ faz com que o julgador não atue como interessado no processo²²¹, pois está alienado, de todas as formas, do objetivo do processo²²².

Porém nem tudo tem necessidade de ser, embora realmente haja a necessidade de imparcialidade, denota-se que não há muitas vezes a neutralidade, e é nesse ponto que as decisões pela IA ganham força de fundamento. A crítica e um dos critérios a favor da utilização de IA na decisão judicial é a mesma: não há sentimentos, e como juízes são seres humanos, eliminar na totalidade alguns sentimentos, como empatia, se torna uma tarefa demasiadamente complicada, nas palavras de Fenoll:

“[...]De hecho, acostumbrados como estamos al lenguaje persuasivo, no nos importa que el juez manifieste en la sentencia su sentido de justicia y manipule las leyes para conseguir el efecto que tenemos por justo, utilizando las habituales armas interpretativas de cualquier jurista [...]”²²³

A visão do autor junta-se à crítica realizada pela doutrina acerca do Poder Discrecionário do juiz, pois relaciona-se com a ampla margem dada aos juízes. Por isso,

²¹³ ARRUDA, Kátia Magalhães. A responsabilidade do juiz e a garantia da independência. Revista de Informação Legislativa. Brasília a. 34 n. 133 jan./mar. 1997.

²¹⁴ *Ibidem*.

²¹⁵ NALINI, p. RB - 3.1.

²¹⁶ *Ibidem*.

²¹⁷ ARRUDA, s/p.

²¹⁸ NALINI, p. RB - 4.1.

²¹⁹ Em seu art. 10º fala sobre a imparcialidade do poder judicial e em seu art. 21º, IV, que fala que durante o mandato os juízes não poderão exercer atos incompatíveis com a exigência de imparcialidade. Convenção Europeia dos Direitos do Homem. Disponível em: <https://www.echr.coe.int/documents/convention_por.pdf>. Acesso em 17 de set. 2022.

²²⁰ NALINI, p. RB - 4.1.

²²¹ ARRUDA, s/p.

²²² FENOLL, p. 128.

²²³ *Ibidem*, p. 136.

surtem argumentos acerca da utilização de IA no processo decisório, pois a margem parcial humana seria retirada do processo. O direito seria mais efetivo e assertivo, pois se podemos lidar com os erros humanos em um processo, porque não podemos lidar com os erros de uma máquina?²²⁴.

Ocorre que, mesmo havendo atos discricionários por parte dos juízes, o Código de Ética da Magistratura prevê que a atuação do magistrado deve ser transparente²²⁵ - que é o oposto de opacidade. Essa premissa baseia-se no princípio da publicidade dos atos da Administração Pública, ou seja, esse princípio está relacionado com base de um Estado de Direito Democrático, no qual os cidadãos têm conhecimento dos atos praticados pelas autoridades²²⁶, e no Direito não seria diferente.

Contudo, a publicidade de atos judiciais não se refere apenas à exposição de termos técnicos, pois a justiça interessa para todos. Assim, é necessário torná-la acessível para que possa ser compreendida pelo homem do povo²²⁷. Desta forma, a transparência dos atos judiciais contribui para o acesso à justiça e, para além disso, permite que as partes possam questionar a condução do processo pelo juiz, assim sendo alcançado pelos litigantes os princípios processuais que lhe são de direito.

4.2 A arte de dizer o direito

A tarefa de se dizer o direito transcende a aplicação pura da lei, embora a aplicação do direito seja enquadrar a norma em um caso concreto, tem-se que ocorre uma adaptação do texto à vida real é uma atividade por vezes desafiadora, uma vez que há uma lógica na construção feita pela juiz para chegar a um resultado. Mas naquele exercício de raciocínio muito haveria de se questionar em uma decisão.

Por isso, o trabalho que envolve a decisão judicial é - ou deveria ser - uma tarefa de muita análise e reflexão, uma vez que construir uma fundamentação é de suma importância para a compreensão do direito e de como a sociedade enxerga a sua aplicação. Assim,

²²⁴ JOBIM, p. 323.

²²⁵ “Art. 10. A atuação do magistrado deve ser transparente, documentando-se seus atos, sempre que possível, mesmo quando não legalmente previsto, de modo a favorecer sua publicidade, exceto nos casos de sigilo contemplado em lei.” CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Código de Ética da Magistratura. Disponível em: <<https://www.cnj.jus.br/codigo-de-etica-da-magistratura/>> .

²²⁶ NALINI, p. RB-5.1.

²²⁷ *Ibidem*.

havendo não só pressuposto para tanto, mas também a necessidade de fundamentar, seria a máquina capaz de fazê-lo?

4.2.1 Fundamentação da decisão Judicial: Juiz natural ou Juiz “artificial”, quem detém a decisão mais justa?

A fundamentação de decisões judiciais é uma garantia processual constitucional²²⁸, que deve ser preservada em toda decisão pública proferida, seja em sede administrativa, seja sede judicial²²⁹. A matéria demonstra ainda mais sua importância quando o tema aparece no Código Civil de 2015, abordando a necessidade de fundamentação das decisões judiciais no art. 11²³⁰, mas também traz novas previsões acerca da construção da sentença.

Desta forma, o artigo 489 do CPC/2015,²³¹ traz em excesso - porém sem nenhum mal - a importância da fundamentação em decisões judiciais, elencando não apenas os itens constantes em uma sentença, bem como tratando o que é considerado fundamentação de uma decisão. Ele salienta a necessidade de indicação de vinculação entre causa e ato normativo

²²⁸ “Art. 93. Lei complementar, de iniciativa do Supremo Tribunal Federal, disporá sobre o Estatuto da Magistratura, observados os seguintes princípios:[...]IX todos os julgamentos dos órgãos do Poder Judiciário serão públicos, e fundamentadas todas as decisões, sob pena de nulidade, podendo a lei limitar a presença, em determinados atos, às próprias partes e a seus advogados, ou somente a estes, em casos nos quais a preservação do direito à intimidade do interessado no sigilo não prejudique o interesse público à informação[.]” CF. Brasil. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> . Acesso em 20 set. 2022.

²²⁹ JOBIM, Marco Félix. Processos estruturais, inteligência artificial e fase decisória: (in)compatibilidade? In: PINTO, Henrique Alves, *et al.* Inteligência artificial aplicada ao processo de tomada de decisões. Belo Horizonte, São Paulo: D’Plácido, 2021, p. 317-318.

²³⁰ “Art. 11. Todos os julgamentos dos órgãos do Poder Judiciário serão públicos, e fundamentadas todas as decisões, sob pena de nulidade. Parágrafo único. Nos casos de segredo de justiça, pode ser autorizada a presença somente das partes, de seus advogados, de defensores públicos ou do Ministério Público.” BRASIL, Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015. Código de Processo Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113105.htm> . Acesso em 21 set. 2022.

²³¹ “Art. 489. São elementos essenciais da sentença: I - o relatório, que conterá os nomes das partes, a identificação do caso, com a suma do pedido e da contestação, e o registro das principais ocorrências havidas no andamento do processo; II - os fundamentos, em que o juiz analisará as questões de fato e de direito; III - o dispositivo, em que o juiz resolverá as questões principais que as partes lhe submeterem. § 1º **Não se considera fundamentada qualquer decisão judicial, seja ela interlocutória, sentença ou acórdão, que:** I - se limitar à indicação, à reprodução ou à paráfrase de ato normativo, sem explicar sua relação com a causa ou a questão decidida; II - empregar conceitos jurídicos indeterminados, sem explicar o motivo concreto de sua incidência no caso; III - invocar motivos que se prestariam a justificar qualquer outra decisão; IV - não enfrentar todos os argumentos deduzidos no processo capazes de, em tese, infirmar a conclusão adotada pelo julgador; V - se limitar a invocar precedente ou enunciado de súmula, sem identificar seus fundamentos determinantes nem demonstrar que o caso sob julgamento se ajusta àqueles fundamentos; VI - deixar de seguir enunciado de súmula, jurisprudência ou precedente invocado pela parte, sem demonstrar a existência de distinção no caso em julgamento ou a superação do entendimento. § 2º No caso de colisão entre normas, o juiz deve justificar o objeto e os critérios gerais da ponderação efetuada, enunciando as razões que autorizam a interferência na norma afastada e as premissas fáticas que fundamentam a conclusão. § 3º A decisão judicial deve ser interpretada a partir da conjugação de todos os seus elementos e em conformidade com o princípio da boa-fé.” *Ibidem*.

escolhido, assim como a necessidade de explicação de motivação de sua incidência ao caso, como trata, também, a doutrina:

Outro importante princípio, voltado como o da publicidade ao controle popular sobre o exercício da função jurisdicional, é o da necessária motivação das decisões judiciais. Na linha de pensamento tradicional a motivação das decisões judiciais era vista como garantia das partes, com vista à possibilidade de sua impugnação para efeito de reforma. Era só por isso que as leis processuais comumente asseguravam a necessidade de motivação (CPP, art. 381 - CPC, art. 165 c/c art. 458 - CLT, art. 832). Mais modernamente foi sendo salientada a função política da motivação das decisões judiciais, cujos destinatários não são apenas as partes e o juiz competente para julgar eventual recurso, mas quisquis de populo, com a finalidade de aferir-se em concreto a imparcialidade do juiz e a legalidade e justiça das decisões²³²

Assim, tem-se que é a partir da fundamentação que se permite o controle popular sobre a função jurisdicional²³³. Assim, a motivação das decisões judiciais assume duas funções: a função jurisdicional, uma vez que os jurisdicionados podem fiscalizar a atuação do juiz; e a função endoprocessual, pois oferecendo as razões de sua decisão, permite que partes compreendam a decisão de forma integral e buscar pela alteração desse entendimento²³⁴. Portanto, passar essa tarefa à máquina, que possui uma perspectiva matemática ou utilitarista do direito, torna-se inconcebível, pois:

“De ahí que, pese a que se ha intentado avanzar en este terreno, las heramientas de inteligencia artificial de debate jurídico, o no, no van más allá de la sugerencia, porque son incapaces de proceder a esa ponderación, tan difícil también para el ser humano. Pero el juez posee al menos la defensa de la motivación, que tiene en cuenta armas de la retórica que difícilmente puede utilizar de manera completamente oportuna una máquina[...]²³⁵”

Portanto, a fundamentação reflete a capacidade do julgador em interpretar, que o faz mediante a sua interpretação da norma e sob a luz do caso concreto, sendo esta uma característica humana, independente da forma de instrumentalização por algoritmos²³⁶.

²³² CINTRA, Antonio Carlos de Araújo; GRINOVER, Ada Pellegrini; DINAMARCO, Cândido Rangel. Teoria Geral do Processo. 31ª. ed. rev. e ampl. São Paulo: Malheiros Editora, 2015, p. 94

²³³ FRÖHLICH; ENGELMANN, p. 114.

²³⁴ ANDREATINI, Livia Losso. O DEVER DE MOTIVAÇÃO DAS DECISÕES JUDICIAIS E O SISTEMA DE PRECEDENTES DO NOVO CÓDIGO DE PROCESSO CIVIL. Revista Jurídica Luso-Brasileira. Ano 4 (2018), nº 3, 719-745, s/p. Disponível em: <https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2018/3/2018_03_0719_0745.pdf>.

²³⁵ FENOLL, p. 116-117.

²³⁶ FRÖHLICH; ENGELMANN, p. 115.

CONCLUSÃO

A utilização de sistemas inteligentes tem mudado os paradigmas da sociedade. Essas tecnologias podem nos fazer ir muito longe como humanidade, mas há questionamentos acerca da perda desta característica justamente pelos potenciais superiores que as máquinas apresentam.

Considerando os riscos e benefícios, tem-se que esses sistemas podem e muito auxiliar no desenvolvimento e melhor andamento das demandas judiciais, na questão de garantir ao indivíduo um acesso mais eficiente ao que lhe é direito. Contudo, atribuir a tarefa de dizer o direito às máquinas parece algo um pouco mais distante.

Por mais que haja diretrizes ética para tanto, percebe que a garantir acesso ao sistema do algoritmo para desvendar os critérios utilizados em uma decisão vai contra a razão da utilização desses sistemas, que é garantir maior eficiência ao processo, ou seja, ser mais célere. Colocar mais uma etapa para que o indivíduo possa recorrer a uma decisão, se caso for sua vontade, em que precisa solicitar a quebra de sigilo industrial e tudo que isso acarreta, soa como mais um impeditivo burocrático para que a justiça seja feita.

Não há uma justiça perfeita, decisões só por serem humanas não as classificam como mais justas, tão pouco decisões por mais máquinas por si só não garantem mais celeridade ao processo judicial, o melhor é unir os dois mundos.

A fundamentação deve ser humana, a tarefa de argumentar e interpretar é demasiadamente difícil, mas as as qualidades e faculdades humanas auxiliam nisso, porque não ocorre apenas uma visão limitada a norma, mas também uma ampla percepção do ser ao caso, e se isso é justo ou não, depende muito do ponto de vista e é justamente isso que falta a máquina, as possibilidades.

REFERÊNCIAS

A

AB2L Internacional. AB2L: Associação Brasileira de LawTechs e LegalTechs. Disponível em: <<https://ab2l.org.br/programas/ab2l-internacional/>> Acesso em 09 set 2022.

A influência das lawtechs no judiciário brasileiro. Transformação Digital. Disponível em: <<https://transformacaodigital.com/juridico/a-influencia-das-lawtechs-no-judiciario-brasileiro/>> .Acesso em 09 de set. 2022

AGU aperfeiçoa Sistema de Inteligência Jurídica e lança Sapiens 2.0. Advocacia-Geral da União. Disponível em: <<https://www.gov.br/agu/pt-br/comunicacao/noticias/agu-aperfeicoa-sistema-de-inteligencia-juridica-e-lanca-sapiens-2.0>> Acesso em 08 set. 2022.

ANDREATINI, Livia Losso. **O DEVER DE MOTIVAÇÃO DAS DECISÕES JUDICIAIS E O SISTEMA DE PRECEDENTES DO NOVO CÓDIGO DE PROCESSO CIVIL.** Revista Jurídica Luso-Brasileira. Ano 4 (2018), nº 3, 719-745, s/p. Disponível em: <https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2018/3/2018_03_0719_0745.pdf>.

ANGWIN, Julia; LARSON, Jeff, *et al.* Machine Bias. There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks. ProPublica 23 de maio de 2016. Disponível em: <<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>>. Acesso em 02 set. 2022.

ARAS, Vladimir. A Inteligência Artificial e o direito de ser julgado por humanos. *In*: PINTO, et al (coord). **Inteligência artificial aplicada ao processo de tomada de decisões.** Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2021.

ARRUDA, Kátia Magalhães. **A responsabilidade do juiz e a garantia da independência.** Revista de Informação Legislativa. Brasília a. 34 n. 133 jan./mar. 1997.

Atos do Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <<https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3613>> . Acesso em 03 set. 2022.

AZEVEDO, Bernardo de. **Lawtechs e legaltechs: o que você precisa saber sobre elas.** Disponível em: <<https://bernardodeazevedo.com/conteudos/lawtechs-e-legaltechs-o-que-voce-precisa-saber-sobre-elas/>> Acesso em 10 set. 2022.

B

BRANDÃO, André Martins. **Sujeito e decisão na sociedade de dados.** São Paulo, 2017. 203 p. Tese (Doutorado em Direito). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Disponível em:

<<https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/20603/2/Andr%C3%A9%20Martins%20Brand%C3%A3o.pdf>>. Acesso em 20 de ago 2022.

Brasil. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> . Acesso em 20 set. 2022.

BRASIL, Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015. Código de Processo Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113105.htm>. Acesso em 21 set. 2022.

BRASIL, Salesforce Blog. Deep Learning e Machine Learning: conheça as diferenças. Disponível em: <<https://www.salesforce.com/br/blog/2018/4/Machine-Learning-e-Deep-Learning-aprenda-as-diferencas.html>> . Acesso em 07 set. 2022.

BRASIL, Senado Federal. Projeto de Lei PL 5041/2019. Estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil. Brasil, 2019, s/p. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138790>>. Acesso em 03 set. 2022.

BAROCAS, Solon; SELBST, Andrew D., Big Data's Disparate Impact (2016). 104 California Law Review 671 (2016), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2477899> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2477899>. Acesso em 24 ago. 2022.

BECKER, Daniel; FERRARI, Isabela; ARAÚJO, Bernardo. **Regulation against the machine: Críticas ao PL que busca regular inteligência artificial no Brasil.** *Jota*, [s.l.] 26 set. 2019, s/p. Disponível em: <<https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/regulation-against-the-machine-26092019#sd-footnote7anc>>. Acesso em 07 set. 2022.

BECKER, Daniel; FERRARI, Isabela. Direito à explicação e decisões automatizadas: reflexões sobre o princípio do contraditório. In: NUNES, Dierle, et al (coord.). **Inteligência Artificial e Direito Processual: Os impactos da Virada Tecnológica no Direito Processual.** Salvador: Editora JusPodivm, 2021, p.296.

BECKER, Daniel; FERRARI, Isabela; 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.

BERARDO, Maria Lúcia da Matta. **Poder judiciário e razoável duração do processo: crise na efetividade da cidadania.** 2016. 137 f. Dissertação(Direito Político e Econômico) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo.

BUCHANAN, Bruce G.; HEADRICK, Thomas E. *Some Speculation About Artificial Intelligence and Legal Reasoning*, 23 Stan. L. Rev. 40 (1970). Available at:https://digitalcommons.law.buffalo.edu/journal_articles/867.

BUOLAMWINI, Joy. *How I'm fighting bias in algorithms*. TED Talks. Disponível em: <https://www.ted.com/talks/joy_buolamwini_how_i_m_fighting_bias_in_algorithms/transcript?subtitle=pt>. Acesso em 7 set. 2022.

BURRELL, Jenna. *How the machine 'thinks': Understanding opacity in machine learning algorithms*. *Big Data & Society*, 3(1), s/p, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2053951715622512>>. Acesso em 27 de ago 2022.

C

Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu ambiente. COMISSÃO EUROPEIA PARA A EFICÁCIA DA JUSTIÇA (CEPEJ). Estrasburgo, 3 dez. 2018. Disponível em: <<https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0>>. Acesso em 04 set. 2022.

CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio. **Personalidade Jurídica do Robô e sua Efetividade no Direito**. Salvador, 2009. 132 p. Tese (Doutorado em Direito). Programa de Pós-graduação em Direito, Faculdade de Direito, Universidade Federal da Bahia.

CINTRA, Antonio Carlos de Araújo; GRINOVER, Ada Pellegrini; DINAMARCO, Cândido Rangel. **Teoria Geral do Processo**. 31^a. ed. rev. e ampl. São Paulo: Malheiros Editora, 2015.

Comissão Especial sobre Inteligência Artificial na Era Digital. Disponível em: <<https://www.europarl.europa.eu/committees/pt/aida/home/highlights>> Acesso em 20 ago 2022.

CORMEN, Thomas H. **Desmistificando algoritmo**. Tradução de Arlete Simille Marques. - 1. ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2014

Convenção Europeia dos Direitos do Homem. Disponível em: <https://www.echr.coe.int/documents/convention_por.pdf>. Acesso em 17 de set. 2022.

D

Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento de 1986 . Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br/direitos/sip/onu/spovos/lex170a.htm>>. Acesso em 04 de set. 2022.

DEVECKA, Martin. *Did the greeks believe in their robots?* Cambridge University Press, Cambridge, 2013. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/journals/cambridge-classical-journal/article/did-the-greeks-believe-in-their-robots/5DBC2382196660C31F8269227B05D883>>. Acesso em 16 ago 2022.

E

Excelência e Confiança na Inteligência Artificial. Comissão Europeia. Disponível em:

<https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/excellence-trust-artificial-intelligence_pt>. Acesso em 19 ago. 2022.

F

FACELI, Katti; LORENA, Ana C.; GAMA, João; AL, et. *Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788521637509. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637509/>. Acesso em: 20 ago. 2022, p. 02.

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

FERNANDES, Rafael Gonçalves, OLIVEIRA, Liziane Paixão Silva. **A regulação do agir decisório disruptivo no Judiciário Brasileiro e a observância do Princípio da Precaução: Juiz Natural ou "Juiz Artificial"?**.R. Opin. Jur., Fortaleza, ano 19, n. 30, p.91-117, jan./abr. 2021.

FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschener. ENGELMANN, Wilson. **Inteligência Artificial e Decisão Judicial: Diálogo entre benefícios e riscos**. Curitiba: Appris, 2020.

H

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens: uma breve história sobre a humanidade**. Tradução de Jorio Dauster. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

I

Inteligência artificial: Devemos agir rápido para perceber o potencial da UE (entrevista).

Atualizações do Parlamento Europeu. Disponível em:

<<https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20211118STO17612/inteligencia-artificial-agir-rapido-para-perceber-o-potencial-da-ue>>. Acesso em 05 set. 2022.

Inteligência Artificial: uma realidade no Poder Judiciário. Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios. Disponível em:

<<https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/campanhas-e-produtos/artigos-discursos-e-entrevistas/artigos/2020/inteligencia-artificial>>. Acesso em 30 ago. 2022.

J

JOBIM, Marco Félix. Processos estruturais, inteligência artificial e fase decisória: (in)compatibilidade? *In*.PINTO, Henrique Alves, *et al.* *Inteligência artificial aplicada ao processo de tomada de decisões*. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2021.

JÚNIOR, Francisco Gomes. A importância dos dados pessoais em 2022. *Jornal Jurid.*

Disponível em:

<<https://www.jornaljurid.com.br/noticias/a-importancia-dos-dados-pessoais-em-2022>>.

Acesso em 11 set. 2022

Justiça em Números 2022: Sumário Executivo. Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <<https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/>> . Acesso em 1º set. 2022.

Justiça Federal: Tribunal Regional da 3ª Região. TRF3 COMEÇA A UTILIZAR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM GABINETES. Disponível em: <[## L](https://web.trf3.jus.br/noticias/Noticiar/ExibirNoticia/396711-trf3-comeca-a-utilizar-inteligencia-artificial-em#:~:text=O%20Tribunal%20Regional%20Federal%20da,Processo%20Judicial%20Eletr%C3%B4nico%20(PJe).> https://web.trf3.jus.br/noticias/Noticiar/ExibirNoticia/396711-trf3-comeca-a-utilizar-inteligencia-artificial-em#:~:text=O%20Tribunal%20Regional%20Federal%20da,Processo%20Judicial%20Eletr%C3%B4nico%20(PJe).> Acesso em 11 set. 2022.</p>
</div>
<div data-bbox=)

Laboratório de Suporte à Decisão. Disponível em: <[LAGE, Fernanda de Carvalho; PEIXOTO, Fabiano Hartmann. A Inteligência Artificial nos Tribunais Brasileiros: princípios éticos para o uso de IA nos sistemas judiciais. *In*: PINTO, et al \(coord\). **Inteligência artificial aplicada ao processo de tomada de decisões**. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2021.](http://www.ufopa.edu.br/lsd/index.php?option=com_content&view=article&id=8:beginners&catid=19&Itemid=260#:~:text=Datamining%20ou%20Minera%C3%A7%C3%A3o%20de%20Dados,valid%C3%A1%2Dlos%20aplicando%20os%20padr%C3%B5es.> http://www.ufopa.edu.br/lsd/index.php?option=com_content&view=article&id=8:beginners&catid=19&Itemid=260#:~:text=Datamining%20ou%20Minera%C3%A7%C3%A3o%20de%20Dados,valid%C3%A1%2Dlos%20aplicando%20os%20padr%C3%B5es.> Acesso em 03 set. 2022.</p>
</div>
<div data-bbox=)

LawGeex. Disponível em: <<https://www.lawgeex.com/platform/>> Acesso em 12 de set. 2022.

LEE, Kai-Fu **Inteligência artificial: como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos**. tradução Marcelo Barbão. - 1. ed. - Rio de Janeiro : Globo Livros, 2019,

Legal Labs. Disponível em: <<https://legalabs.com.br/>> Acesso em 11 de set. 2022.

Lex Machina: A LexisNexis Company. Disponível em: <https://lexmachina-com.translate.google/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=sc> Acesso em 09 set. 2022.

LODDER, Arno R.; ZELEZNIKOW, John. *Developing an Online Dispute Resolution Environment: Dialogue Tools and Negotiation Support Systems in a Three-Step Model*. Harvard Negotiation Law Review, Vol. 10, pp. 287-337, 2005, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1008802>.

LORENZETTI, Ricardo Luis. **Teoria da decisão judicial: Fundamentos do direito**. 2ª ed. Tradução: Bruno Miragem. Revista dos Tribunais. São Paulo, 2011

M

MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel. Direitos Fundamentais Processuais. *In*: SARLET, Ingo Wolfgang; MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel. **Curso de direito constitucional**. 8. ed. – São Paulo : Saraiva Educação, 2019.

MAZOTTI, Marcelo. **As Escolas Hermenêuticas e os Métodos de Interpretação da Lei**. São Paulo: Manole, 2010. E-book. ISBN 9788520446409. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520446409/>. Acesso em: 10 set. 2022.

MCCARTHY, John; MINSKY, Marvin L.; ROCHESTER, Nathaniel; SHANNON, Claude E. *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*. August 31, 1955. *AI Magazine*, [S. l.], v. 27, n. 4, p. 12, 2006. DOI: 10.1609/aimag.v27i4.1904. Disponível em: <<https://ojs.aaai.org/index.php/aimagazine/article/view/1904>> Acesso em 28 ago 2022.

MEDEIROS, Luciano Frontino d. **Inteligência Artificial Aplicada: Uma abordagem introdutória**. [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2018.

MEDEIROS, Nathália Roberta Fett Viana. Uso da inteligência artificial no processo de tomada de decisões jurisdicionais: potenciais riscos e possíveis consequências. *In*: NUNES, Dierle, *et al* (coord.). **Inteligência Artificial e Direito Processual: Os impactos da Virada Tecnológica no Direito Processual**. Salvador: Editora JusPodivm, 2021, p.758.

MENDES, José Manuel. **Sociologia do Risco: uma breve introdução e algumas lições**. Imprensa da Universidade de Coimbra, p. 26. Disponível em: <https://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/pub/src/SRCII/Sociologia_do_risco.pdf>. Acesso em 23 de ago. 2022.

O

OLIVEIRA, Frank Ned Santa Cruz de. **Gestão de riscos no direito fundamental à privacidade de dados pessoais no Processo Judicial Eletrônico** / Diário de Justiça Eletrônico. 2020., 136 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Computação Aplicada)—Universidade de Brasília, Brasília, 2020, p. 29. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/39152>>. Acesso em 10 set. 2022..

O'Neil, Cathy. **The era of blind faith in big data must end**. TED Talk. Disponível em: <https://www.ted.com/talks/cathy_o_neil_the_era_of_blind_faith_in_big_data_must_end/transcript>. Acesso em 06 de set. 2022.

O que é jurimetria e como ela influencia o Direito. Transformação Digital. Disponível em <<https://transformacaodigital.com/juridico/jurimetria/>>. Acesso em 09 set. 2022.

P

Poder Judiciário do Estado de Roraima. JUSTIÇA 4.0 - Soluções tecnológicas do TJRR facilitam atendimento, promovem qualidade de vida e inclusão social. Disponível em: <<https://www.tjrr.jus.br/index.php/noticias/4133-justica-4-0-solucoes-tecnologicas-do-tjrr-facilitam-atendimento-promovem-qualidade-de-vida-e-inclusao-social>>. Acesso em 30 ago 2022.

Plataforma Sinapses / Inteligência Artificial, Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <<https://www.cnj.jus.br/sistemas/plataforma-sinapses/>>. Acesso em 10 set. 2022.

R

ROSA, Alexandre de Moraes da; GUASQUE, Bárbara. O avanço da disrupção nos tribunais brasileiros. In: NUNES, Dierle, et al (coord.). **Inteligência Artificial e Direito Processual: Os impactos da Virada Tecnológica no Direito Processual**. Salvador: Editora JusPodivm, 2021

Regular a Inteligência Artificial na UE: as propostas do Parlamento. Disponível em: <<https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/priorities/inteligencia-artificial-na-ue/20201015STO89417/regular-a-inteligencia-artificial-na-ue-as-propostas-do-parlamento>>

RODRIGUES, Marco Antonio, TAMER, Maurício. **Justiça Digital: O Acesso Digital à Justiça e as Tecnologias da Informação na Resolução de Conflitos**. São Paulo: Editora JusPodivm, 2021, p. 380.

ROSS, o primeiro robô advogado do mundo. Transformação Digital. Disponível em: <<https://transformacaodigital.com/juridico/ross-o-primeiro-robo-advogado-do-mundo/>> Acesso em 10 set. 2022

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

S

SÁ, Maria de Fátima Freire de Sá; LIMA, Taisa Maria Macena de. **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS: O DIREITO À EXPLICAÇÃO NAS DECISÕES AUTOMATIZADAS**. Revista Brasileira de Direito Civil – RBDCivil | Belo Horizonte, v. 26, p. 227-246, out./dez. 2020

SANVITO, Wilson Luiz. **A Inteligência Artificial: Para onde caminha a humanidade? Os desafios da era digital**. São Paulo: Editores, 2021.

SARIET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional**. 13. ed. - Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2018, p. 121-123.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

SILVA, Fabrício M.; LENZ, Maikon L.; FREITAS, Pedro H C.; *et al.* **Inteligência artificial**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788595029392. Disponível em: <<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029392/>> . Acesso em: 18 ago. 2022, p. 190.

SOUSA, Mônica. Teresa Costa. Direito ao desenvolvimento como direito humano: implicações decorrentes desta identificação. **Espaço Jurídico Journal of Law [EJLL]**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 422–443, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.unoesc.edu.br/espacojuridico/article/view/1956>>. Acesso em: 08 set. 2022.

STATE V. LOOMIS: Wisconsin Supreme Court Requires Warning Before Use of Algorithmic Risk Assessment in Sentencing. 130 Harv.L.Rev.1530.10 de mar. 2017. Disponível em: <<https://harvardlawreview.org/2017/03/state-v-loomis/>>. Acesso em 02 de set. 2022.

STRECK, Lenio Luiz. **O que é isto – decido conforme minha consciência?** – 4. ed. rev. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2013.

T

TEIXEIRA, João de Fernandes. **Inteligência Artificial: uma odisseia da mente.** São Paulo: Paulus, 2009.

TURING, Allan. **Computing machinery and intelligence.** *Mind*, n. 59, p. 433-460, 1950. Disponível em: <<http://loebner.net/Prizetf/TuringArticle.html>> . Acesso em 02 set. 2022.

TJPE disponibiliza ferramenta de IA para execução fiscal em Programa de formação do CNJ. Tribunal de Justiça de Pernambuco. Disponível em: <https://www.tjpe.jus.br/comunicacao/noticias/-/asset_publisher/ubhL04hQXv5n/content/tjpe-disponibiliza-ferramenta-de-inteligencia-artificial-para-execucao-fiscal-em-programa-de-formacao-do-cnj?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2Fwww.tjpe.jus.br%2Fcomunicacao%2Fnoticias%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_ubhL04hQXv5n%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D1%26p_r_p_564233524_tag%3Delis> . Acesso em 02 set. 2022.

V

VALE, Luís Manuel Borges do. A tomada de decisão por máquinas: a proibição, no direito, de utilização de algoritmos não supervisionados. *In*: NUNES, Dierle, et al (coord.). **Inteligência Artificial e Direito Processual: Os impactos da Virada Tecnológica no Direito Processual.** Salvador: Editora JusPodivm, 2021.

VIEIRA, Rodrigo de Campos; FONSECA, Victor Cabra. O desafio da mudança: como escritórios de advocacia devem se transformar para manter sua importância em um mercado impactado pela tecnologia da informação. *In*: FEIGELSON, Bruno, et al (coord). **O Advogado do Amanhã.** São Paulo: Revista dos Tribunais, Ed. 2019, p.RB-2.2 <<https://proview.thomsonreuters.com/launchapp/title/rt/monografias/187800021/v1/page/RB-2.2>>

W

WOLKART, Erik Navarro. **Análise Econômica do Processo Civil: como a economia, o direito e a psicologia podem vencer a tragédia da justiça.** 2 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, p.RB-7.8. Disponível em: <<https://proview.thomsonreuters.com/launchapp/title/rt/monografias/174115839/v2/page/RB-7.8>>.

WOLKART, Erik Navarro. **Inteligência Artificial e Sistemas de Justiça: proposta de um framework regulatório para desenvolvimento ético e eficiente** - Ed. 2022. São Paulo: Revista dos Tribunais, p.RB-4.11. Disponível em: <<https://proview.thomsonreuters.com/launchapp/title/rt/monografias/287125265/v1/page/RB-4.11>>

Z

ZABALA, Filipe Jaeger; SILVEIRA, Fabiano Feijó. **Jurimetria: estatística aplicada ao direito** / jurimetrics: statistics applied in the law. Revista Direito e Liberdade – RDL – ESMARN – v. 16, n. 1, p. 87-103, jan./abr. 2014. Disponível em: <https://redib.org/Record/oai_articulo775425-jurimetria-estat%C3%ADstica-aplicada-ao-direito--jurimetrics-statistics-applied-law> Acesso em 10 set. 2022.