

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS  
UNIDADE ACADÊMICA E PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO  
DOUTORADO EM DIREITO**

**PATRÍCIA ADRIANI HOCH**

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E JUIZ-ROBÔ: OS ALGORITMOS NA TOMADA DE  
DECISÕES PELO PODER JUDICIÁRIO**

**SÃO LEOPOLDO**

**2022**

Patrícia Adriani Hoch

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E JUIZ-ROBÔ: OS ALGORITMOS NA TOMADA DE  
DECISÕES PELO PODER JUDICIÁRIO**

Tese apresentada como requisito parcial  
para obtenção do título de Doutora em  
Direito, pelo Programa de Pós-Graduação  
em Direito da Universidade do Vale do Rio  
dos Sinos (UNISINOS)

Orientadora: Profa. Dra. Jânia Maria Lopes Saldanha  
Coorientador: Profa. Dra. Wilson Engelmann

São Leopoldo

2022

H685i Hoch, Patrícia Adriani  
Inteligência artificial e juiz-robô: os algoritmos na tomada de decisões pelo poder judiciário. / Patrícia Adriani Hoch -- São Leopoldo, RS, 2022.  
312 f. ; 30cm.

Tese (Doutorado em Direito) -- Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Direito, 2022.

Orientadora: Profa. Dra. Jânia Maria Lopes Saldanha;  
Coorientador: Prof. Dr. Wilson Engelmann.

1. Decisão judicial - Inteligência artificial. 2. Inteligência artificial - Algoritmo- Tomada de decisão. 3. Juiz-robô. 4. Poder Judiciário. 5. Quarta Revolução Industrial. I. Título. II. Saldanha, Jânia Maria Lopes. II, Engelmann, Wilson.

CDU 347.95:004.8

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO – PPGD  
NÍVEL DOUTORADO

A tese intitulada: “INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E JUIZ-ROBÔ: OS ALGORITMOS NA TOMADA DE DECISÕES PELO PODER JUDICIÁRIO”, elaborada pela doutoranda **Patrícia Adriani Hoch**, foi julgada adequada e aprovada por todos os membros da Banca Examinadora para a obtenção do título de DOUTORA EM DIREITO.

São Leopoldo, 07 de junho de 2022.

  
Prof. Dr. **Anderson Vichinkeski Teixeira**,

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Direito.

Apresentada à Banca integrada pelos seguintes professores:

Presidente: Dra. Jânia Maria Lopes Saldanha Participação por Webconferência

Membro: Dr. Wilson Engelmann Participação por Webconferência

Membro: Dr. Alexandre Moraes da Rosa Participação por Webconferência

Membro: Dr. Cristiano Colombo Participação por Webconferência

Membro: Dr. Darci Guimarães Ribeiro Participação por Webconferência

Membro: Dra. Têmis Limberger Participação por Webconferência

## AGRADECIMENTOS

A tese não é apenas o resultado de um caminho solitário, com doses diárias de café, leituras, escrita e perseverança. É também a concretização de uma trajetória percorrida com muito apoio e incentivo, e esse é o momento de expressar meu reconhecimento.

O percurso do Doutorado, em apenas três anos, aos trinta anos, com certeza não seria possível sem a acolhida de tantas pessoas importantes. Conciliar a docência e a advocacia com o doutoramento, em cidades diferentes e em um período curto, foi desafiador. Por isso, sinto apenas gratidão pelas vivências e por ser rodeada de pessoas incríveis.

Agradeço a Deus, a quem tanto pedi por sabedoria, pela sua bondade e resiliência.

Agradeço à minha mãe, Rosméri Hoch, por ter me incentivado incondicionalmente desde o início, por acreditar em mim e por me auxiliar de todas as formas possíveis. Obrigada por tudo que fazes por mim e por ser esse exemplo de profissional e de pessoa, confiando que eu sou capaz de alcançar os meus sonhos (ainda quando eu mesma desconfio)!

Agradeço ao meu pai, Varlei Hoch, por sempre ter despertado em mim, desde pequena, o desejo de escrever e de buscar sempre mais conhecimento. Obrigada pela compreensão e por ser o melhor sócio que eu poderia ter na advocacia.

Agradeço ao Israel Lopes Beck, pelo amor, pela paciência e por me permitir compartilhar as alegrias e as angústias sempre, me mostrando que a vida é boa. Mais do que isso, por me ouvir falar em robôs durante anos apoiando os meus estudos e sendo meu porto seguro.

Agradeço aos meus irmãos, William Hoch e Gabriel Hoch, pelo apoio e pela amizade.

Aos demais familiares agradeço pela torcida, mesmo que à distância, sobretudo ao tio Neri Hoch pela hospitalidade sempre que precisei.

Agradeço aos meus amigos e amigas pela força e pela confiança em mim depositada. Agradeço, em especial, à Bruna Borin por me receber em sua casa sempre de forma gentil.

Agradeço à professora Jânia Saldanha, minha orientadora, que, desde a graduação, me mostrou a importância de aprender e de compartilhar conhecimento, sendo fonte de inspiração como docente.

Agradeço imensamente ao professor Wilson Engemann, meu coorientador, por mostrar que ensinar é muito mais que transmitir conhecimento e que aprender é também muito mais que fazer-se presente na sala de aula. Obrigada pela atenção, pela compreensão, por me mostrar metodologias novas, por todas as leituras sugeridas (essenciais para o trabalho), e pela gentileza de estar sempre disposto a ajudar.

Agradeço a todos os professores e integrantes do Programa de Pós-Graduação em Direito da Unisinos pelas oportunidades e pelo aprendizado. Não tenho dúvidas de que escolhi o melhor lugar para cursar o Doutorado.

Agradeço ao professor Cristiano Becker Isaia, por me apresentar, durante o Mestrado, o mundo fascinante da hermenêutica (e de sua interlocução com a filosofia) e por me incentivar a cursar o Doutorado.

Agradeço à professora Rosane Leal da Silva por todos os ensinamentos durante a iniciação científica na graduação e por me despertar para as oportunidades da pesquisa científica.

Agradeço aos colegas da turma de Doutorado de 2019 pelas experiências trocadas e, em especial, à Camile Girelli por toda generosidade em me acolher nas idas e vindas à São Leopoldo.

Agradeço à Universidade Federal de Santa Maria, ao Curso de Direito e aos ex-colegas de trabalho pelo carinho e empatia enquanto fui professora substituta e doutoranda. Agradeço aos meus ex-alunos, que souberam compreender minhas ausências, limites e insuficiências, e me inspiraram a lutar para transformar vidas através da educação.

A docência universitária foi a razão para meu ingresso no Doutorado e esse é um caminho que está apenas começando.

Foi muito especial poder contar com todos vocês. OBRIGADA!

*"[...] por desgracia, a justiça, se é segura não  
é rápida e se rápida não é segura [...]"*  
(Francesco Carnelutti<sup>1</sup>).

---

<sup>1</sup> CARNELUTTI, Francesco. **Cómo se hace un proceso**. Bogotá: Temis, 1994. p. 14.

## RESUMO

Este trabalho se propõe a refletir sob quais condições a hermenêutica de viés filosófico, de Heidegger e Gadamer, e a teoria de Dworkin podem servir como parâmetros para a utilização da inteligência artificial pelo Judiciário Brasileiro, especialmente no contexto decisório. Busca-se compreender a (im)possibilidade de máquinas decidam processos judiciais, consolidando o juiz-robô, em substituição ao juiz humano. O desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação, em especial a Internet, permitiu o surgimento da sociedade em rede, que se conecta sem barreiras temporais e espaciais. Com a revolução digital, surgiu a Quarta Revolução Industrial, na qual se destaca a inteligência artificial, através do uso de algoritmos. Esse panorama impactou o Poder Judiciário, que tem se utilizado das novas tecnologias para buscar maior celeridade processual, reduzindo o problema da morosidade judicial. Porém, ao lado das inúmeras vantagens que a utilização da inteligência artificial oportuniza ao Judiciário, também se descortinam sérios riscos, sobretudo a subjetividade e a ausência de transparência algorítmica, associada ao perigo de descumprimento de direitos e princípios já consagrados. Tal problemática decorre também da ausência de regulamentação da inteligência artificial no Brasil, sobretudo quanto ao seu uso pelo Judiciário. Todas essas situações são analisadas a partir da abordagem fenomenológico-hermenêutica e do emprego dos métodos de procedimento histórico, comparativo e monográfico, associado à pesquisa empírica, que possibilitou a consulta ao Conselho Nacional de Justiça e Tribunais brasileiros, através do preenchimento de questionários do *Google forms*, a respeito da utilização da inteligência artificial, especialmente de algoritmos. Foram analisadas as 68 (sessenta e oito) respostas obtidas, cujas práticas reveladas pela aplicação da técnica de observação direta e sistemática permitiram o cotejo entre a percepção dos participantes do estudo e o aporte teórico utilizado no trabalho. Nesse cenário, as oportunidades e riscos atinentes ao desenvolvimento tecnológico desafiam as instituições, como o Judiciário, o qual deve se apropriar da inteligência artificial e utilizá-la, no cenário decisório, para apoiar o papel do juiz (e não substituí-lo), sendo ainda necessária a produção legislativa pertinente. Revelam-se importantes os limites da integridade do direito e da hermenêutica de viés filosófico, a fim de que a utilização da inteligência artificial no contexto decisório envolva, primeiramente, a necessidade de se garantir a fundamentação das decisões pelo julgador (sendo máquina ou



humano) para se atingir a resposta adequada em cada processo. Essa resposta compreende, ainda, uma decisão íntegra e coerente ao caso concreto, com a observância dos parâmetros éticos e de confiança definidos pela União Europeia e combinados com aqueles já definidos no Direito Brasileiro. Por fim, a decisão judicial deve contemplar o acompanhamento (ou supervisão) de um juiz humano, de modo que a atribuição de sentido ao texto seja produzida no contexto do círculo hermenêutico, com a garantia transparência de todo o procedimento, dentro da fusão de horizonte de sentido do caso concreto, do texto e do intérprete, de acordo com as iniciativas legislativas abordadas.

Palavras-chave: algoritmos; inteligência artificial; juiz-robô; poder judiciário; Quarta Revolução Industrial.

## ABSTRACT

This thesis proposes to reflect under which conditions the hermeneutics of philosophical bias, from Heidegger and Gadamer, and the Dworkin 's theory can serve as parameters for the use of artificial intelligence by the Brazilian Judiciary, especially in the decision-making context. It seeks to understand the (im)possibility of machines to decide lawsuits, consolidating the robot judge, replacing the human judge. The development of information and communication technologies, especially the Internet, allowed the emergence of the network society, which connects without temporal and spatial barriers. With the digital revolution, the Fourth Industrial Revolution emerged, in which artificial intelligence stands out, through the use of algorithms. This panorama impacted the Judiciary, which has been using new technologies to seek greater procedural speed, reducing the problem of judicial delays. However, alongside the numerous advantages that the use of artificial intelligence offers the Judiciary, serious risks are also revealed, especially subjectivity and the lack of algorithmic transparency, associated with the danger of non-compliance with already established rights and principles. This problem also stems from the lack of regulation of artificial intelligence in Brazil, especially regarding its use by the Judiciary. All these situations are analyzed from the phenomenological-hermeneutic approach and the use of historical, comparative and monographic procedure methods, associated with empirical research, which made it possible to consult the National Council of Justice and Brazilian Courts, through the completion of Google forms, regarding the use of artificial intelligence, especially algorithms. The 68 (sixty-eight) responses obtained were analyzed, whose practices revealed by the application of the technique of direct and systematic observation allowed the comparison between the perception of the study participants and the theoretical contribution used in the thesis. In this scenario, the opportunities and risks related to technological development challenge institutions, such as the Judiciary, which must appropriate artificial intelligence and use it, in the decision-making scenario, to support the role of the judge (and not replace it), the relevant legislative production is still necessary. The limits of the integrity of the law and of the hermeneutics of philosophical bias are revealed to be important, so that the use of artificial intelligence in the decision-making context involves, firstly, the need to guarantee the reasoning of decisions by the judge (either machine or human) to achieve the appropriate response in each process. This response also comprises an

integral and coherent decision to the specific case, with the observance of the ethical and trust parameters defined by the European Union and combined with those already defined in Brazilian Law. Finally, the judicial decision must contemplate the follow-up (or supervision) of a human judge, so that the attribution of meaning to the text is produced in the context of the hermeneutic circle, with the guarantee of transparency of the entire procedure, within the fusion of horizons. meaning of the specific case, the text and the interpreter, according to the legislative initiatives addressed.

Keywords: algorithms; artificial intelligence; robot judge; judiciary; Fourth Industrial Revolution.

## RESUMEN

Este trabajo propone reflexionar bajo qué condiciones la hermenéutica del sesgo filosófico, de Heidegger y Gadamer, y la teoría de Dworkin pueden servir como parámetros para el uso de la inteligencia artificial por parte del Poder Judicial brasileño, especialmente en el contexto de la toma de decisiones. Busca comprender la (im)posibilidad de las máquinas para decidir los juicios, consolidando al juez robot como reemplazo al juez humano. El desarrollo de las tecnologías de información y comunicación, especialmente el Internet, permitió el surgimiento de la sociedad red, que conecta sin barreras temporales y espaciales. Con la revolución digital surge la Cuarta Revolución Industrial, en la que se destaca la inteligencia artificial, mediante el uso de algoritmos. Este panorama impactó al Poder Judicial, que ha venido utilizando las nuevas tecnologías para buscar mayor celeridad procesal, reduciendo el problema de las demoras judiciales. Sin embargo, junto a las numerosas ventajas que el uso de la inteligencia artificial ofrece al Poder Judicial, también existen graves riesgos, especialmente de subjetividad y falta de transparencia algorítmica, asociados al peligro de incumplimiento de derechos y principios ya establecidos. Este problema también se deriva de la falta de regulación de la inteligencia artificial en Brasil, especialmente en lo que respecta a su uso por parte del Poder Judicial. Todas estas situaciones son analizadas desde el enfoque fenomenológico-hermenéutico y el uso de métodos de procedimiento histórico, comparativo y monográfico, asociados a la investigación empírica, que posibilitaron la consulta al Consejo Nacional de Justicia y a los Tribunales brasileños, a través de la cumplimentación de cuestionarios *Google forms*, en lo que se refiere al uso de inteligencia artificial, especialmente de algoritmos. Se analizaron las 68 (sesenta y ocho) respuestas obtenidas, cuyas prácticas reveladas por la aplicación de la técnica de observación directa y sistemática permitieron la comparación entre la percepción de los participantes del estudio y el aporte teórico utilizado en el trabajo. En este escenario, las oportunidades y riesgos relacionados con el desarrollo tecnológico desafían a las instituciones, como el Poder Judicial, que debe apropiarse de la inteligencia artificial y utilizarla, en el escenario de la toma de decisiones, para apoyar el rol del juez (y no sustituirlo), sigue siendo necesaria la producción legislativa pertinente. Los límites de la integridad del derecho y de la hermenéutica del sesgo filosófico se revelan importantes, de modo que el uso de la inteligencia artificial en el contexto de la toma de decisiones implica, en primer

lugar, la necesidad de garantizar el razonamiento de las decisiones del juez (ya sea máquina o humano) para lograr la respuesta adecuada en cada proceso. Esta respuesta también comprende una decisión integral y coherente al caso específico, con la observancia de los parámetros éticos y de confianza definidos por la Unión Europea combinados con los ya definidos en la Ley Brasileña. Finalmente, la decisión judicial debe contemplar el seguimiento (o supervisión) de un juez humano, para que la atribución de sentido al texto se produzca en el contexto del círculo hermenéutico, con la garantía de transparencia de todo el procedimiento, dentro de la fusión de horizontes, el significado del caso concreto, el texto y el intérprete, según las iniciativas legislativas abordadas.

Palabras claves: algoritmos; inteligencia artificial; juez robot; poder judicial; Cuarta Revolución Industrial.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Domicílios com acesso a computador e Internet por região .....	50
Figura 2 - Número de respostas ao questionário.....	69
Figura 3 - Resoluções e Portarias do CNJ .....	145

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Utilização de ferramentas de inteligência artificial.....	69
Gráfico 2 - As ferramentas de inteligência artificial trazem vantagens ao Poder Judiciário?.....	166
Gráfico 3 - Vantagens das ferramentas de inteligência artificial ao Poder Judiciário .....	167
Gráfico 4 - Conhecimento acerca da utilização de ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário.....	199
Gráfico 5 - Nível de conhecimento acerca da utilização de ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário.....	200
Gráfico 6 - Riscos oferecidos pela utilização de ferramentas de inteligência artificial no Judiciário.....	215
Gráfico 7 - Percepção sobre o que o Judiciário deve fazer .....	238
Gráfico 8 - Utilização das ferramentas de inteligência artificial no contexto decisório .....	244
Gráfico 9 - Utilização das ferramentas de inteligência artificial para apoiar o trabalho do julgador .....	249
Gráfico 10 - Utilização das ferramentas de inteligência artificial para substituir o trabalho do julgador .....	249

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Mapeamento prévio da utilização de ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário.....	67
Quadro 2 - Respostas do CNJ e Tribunais sobre a utilização de ferramentas de ferramentas de inteligência artificial .....	70
Quadro 3 - Percepções sobre a utilização de ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário .....	239
Quadro 4 - Como os algoritmos estão sendo utilizados no contexto decisório pelo Poder Judiciário .....	245



## LISTA DE SIGLAS

AI	Artificial Intelligence
CFM	Conselho Federal de Medicina
CHD	Crítica Hermenêutica do Direito
CJF	Conselho da Justiça Federal
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
digiSUS	Estratégia de Saúde Digital para o Brasil
ENIA	Estratégia Nacional de Inteligência Artificial
GPDR	General Data Protection Regulation
IA	Inteligência Artificial
IRDR	Incidente de Resolução de Demandas Repetitivas
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PEP	Prontuário Eletrônico do Paciente
PJe	Processo Judicial Eletrônico
RGPD	Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
STM	Superior Tribunal Militar
TIC	Tecnologias de Informação e de Comunicação
TJAC	Tribunal de Justiça do Acre
TJAL	Tribunal de Justiça do Alagoas
TJAM	Tribunal de Justiça do Amazonas
TJAP	Tribunal de Justiça do Amapá
TJBA	Tribunal de Justiça da Bahia
TJCE	Tribunal de Justiça do Ceará
TJDFT	Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios
TJES	Tribunal de Justiça do Espírito Santo
TJGO	Tribunal de Justiça de Goiás
TJMA	Tribunal de Justiça do Maranhão
TJMG	Tribunal de Justiça de Minas Gerais
TJMMG	Tribunal de Justiça Militar do Estado de Minas Gerais

TJMRS	Tribunal de Justiça Militar do Estado do Rio Grande do Sul
TJMS	Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul
TJMSP	Tribunal de Justiça Militar do Estado de São Paulo
TJMT	Tribunal de Justiça de Mato Grosso
TJPA	Tribunal de Justiça do Pará
TJPB	Tribunal de Justiça da Paraíba
TJPE	Tribunal de Justiça de Pernambuco
TJPI	Tribunal de Justiça do Piauí
TJPR	Tribunal de Justiça do Paraná
TJRJ	Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro
TJRN	Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte
TJRO	Tribunal de Justiça de Rondônia
TJRR	Tribunal de Justiça de Roraima
TJRS	Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul
TJSC	Tribunal de Justiça de Santa Catarina
TJSE	Tribunal de Justiça de Sergipe
TJSP	Tribunal de Justiça de São Paulo
TJTO	Tribunal de Justiça do Tocantins
TRE-AC	Tribunal Regional Eleitoral do Acre
TRE-AL	Tribunal Regional Eleitoral de Alagoas
TRE-AM	Tribunal Regional Eleitoral do Amazonas
TRE-AP	Tribunal Regional Eleitoral do Amapá
TRE-BA	Tribunal Regional Eleitoral da Bahia
TRE-CE	Tribunal Regional Eleitoral do Ceará
TRE-DF	Tribunal Regional Eleitoral do Distrito Federal
TRE-ES	Tribunal Regional Eleitoral do Espírito Santo
TRE-GO	Tribunal Regional Eleitoral de Goiás
TRE-MA	Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão
TRE-MG	Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais
TRE-MS	Tribunal Regional Eleitoral do Mato Grosso do Sul
TRE-MT	Tribunal Regional Eleitoral do Mato Grosso
TRE-PA	Tribunal Regional Eleitoral do Pará
TRE-PB	Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba

TRE-PE	Tribunal Regional Eleitoral de Pernambuco
TRE-PI	Tribunal Regional Eleitoral do Piauí
TRE-PR	Tribunal Regional Eleitoral do Paraná
TRE-RJ	Tribunal Regional Eleitoral do Rio de Janeiro
TRE-RN	Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte
TRE-RO	Tribunal Regional Eleitoral de Rondônia
TRE-RR	Tribunal Regional Eleitoral de Roraima
TRE-RS	Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Sul
TRE-SC	Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina
TRE-SE	Tribunal Regional Eleitoral de Sergipe
TRE-SP	Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo
TRE-TO	Tribunal Regional Eleitoral de Tocantins
TRF1	Tribunal Regional Federal da 1ª Região
TRF2	Tribunal Regional Federal da 2ª Região
TRF3	Tribunal Regional Federal da 3ª Região
TRF4	Tribunal Regional Federal da 4ª Região
TRF5	Tribunal Regional Federal da 5ª Região
TRT0	Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região
TRT1	Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região
TRT10	Tribunal Regional do Trabalho da 10ª Região
TRT11	Tribunal Regional do Trabalho da 11ª Região
TRT12	Tribunal Regional do Trabalho da 12ª Região
TRT13	Tribunal Regional do Trabalho da 13ª Região
TRT14	Tribunal Regional do Trabalho da 14ª Região
TRT15	Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região
TRT16	Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região
TRT17	Tribunal Regional do Trabalho da 17ª Região
TRT18	Tribunal Regional do Trabalho da 18ª Região
TRT19	Tribunal Regional do Trabalho da 19ª Região
TRT2	Tribunal Regional do Trabalho da 2ª Região
TRT20	Tribunal Regional do Trabalho da 20ª Região
TRT21	Tribunal Regional do Trabalho da 21ª Região
TRT22	Tribunal Regional do Trabalho da 22ª Região

TRT23	Tribunal Regional do Trabalho da 23ª Região
TRT24	Tribunal Regional do Trabalho da 24ª Região
TRT3	Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região
TRT4	Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região
TRT5	Tribunal Regional do Trabalho da 5ª Região
TRT6	Tribunal Regional do Trabalho da 6ª Região
TRT7	Tribunal Regional do Trabalho da 7ª Região
TRT8	Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região
TSE	Tribunal Superior Eleitoral
TST	Tribunal Superior do Trabalho
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>2 DUAS UTILIZAÇÕES: DAS NOVAS TECNOLOGIAS E DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PELO PODER JUDICIÁRIO A PARTIR DA QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL .....</b>	<b>37</b>
<b>2.1 A utilização das novas tecnologias e os impactos da sociedade em rede para o poder judiciário .....</b>	<b>39</b>
2.1.1 A revolução tecnológica e o surgimento da sociedade em rede .....	41
2.1.2 Os impactos da sociedade em rede para o Poder Judiciário .....	52
2.1.3 A morosidade do Judiciário e a utilização das novas tecnologias a partir do ideal de produtividade .....	58
2.1.4 A era do capitalismo de vigilância e os riscos de subserviência às novas tecnologias.....	85
<b>2.2 A utilização da inteligência artificial pelo Poder Judiciário a partir da Quarta Revolução Industrial .....</b>	<b>93</b>
2.2.1 Da máquina a vapor ao digital: o surgimento da Quarta Revolução Industrial .	95
2.2.2 Da ficção científica à realidade: Historicidade e características da inteligência artificial.....	101
2.2.3 A regulação do uso da inteligência artificial no Judiciário no cenário nacional e europeu: expansão global, riscos e desafios.....	123
2.2.3.1 <i>União Europeia: um olhar sobre as oportunidades e outro nos desafios ....</i>	126
2.2.3.2 <i>Brasil: o vácuo legislativo sobre inteligência artificial.....</i>	138
2.2.4 A utilização da inteligência artificial e de algoritmos pelo Poder Judiciário brasileiro .....	161
<b>3 DOIS LIMITES: A (IM)POSSIBILIDADE DA UTILIZAÇÃO DO JUIZ-ROBÔ NA TOMADA DE DECISÕES SOB A HERMENÊUTICA DE VIÉS FILOSÓFICO E DA INTEGRIDADE DO DIREITO.....</b>	<b>188</b>
<b>3.1 Os limites da filosofia hermenêutica e da hermenêutica filosófica .....</b>	<b>190</b>
3.1.1 As contribuições de Heidegger e Gadamer para a tomada de decisões pelo julgador .....	191
3.1.2 Ruído na decisão, vieses cognitivos e o juiz-robô: há subjetividade e ausência de transparência na decisão pela máquina? .....	206
<b>3.2 Os limites da integridade do direito.....</b>	<b>222</b>

3.2.1 Levando a inteligência artificial a sério: a (in)compatibilidade do juiz-robô com a teoria de Dworkin .....	223
3.2.2 O papel do juiz na jurisdição constitucional hermenêutica e a (im)possibilidade de se falar na adoção do juiz-robô no Judiciário brasileiro .....	236
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>261</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>269</b>
<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SOBRE A UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PODER JUDICIÁRIO - GOOGLE FORMS .....</b>	<b>291</b>
<b>ANEXO A - DECLARAÇÃO UNISINOS .....</b>	<b>297</b>
<b>ANEXO B - PROJETO DE LEI Nº 5051, DE 2019.....</b>	<b>298</b>
<b>ANEXO C - PROJETO DE LEI Nº 5691, DE 2019.....</b>	<b>300</b>
<b>ANEXO D - PROJETO DE LEI Nº 21, DE 2020.....</b>	<b>303</b>
<b>ANEXO E - PROJETO DE LEI Nº 240, DE 2020 .....</b>	<b>309</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Como acelerar a tramitação dos processos brasileiros, reduzindo o problema da morosidade judicial? De que modo a inteligência artificial pode contribuir para diminuir o esgotamento do aparato judicial, auxiliando os juízes? Quais são as questões éticas que envolvem a utilização da inteligência artificial? A inteligência artificial é compatível com pressupostos constitucionais e filosóficos e com os princípios e direitos humanos? A inteligência artificial conseguirá resolver, em grande medida, os problemas do Judiciário? Há riscos no uso da IA pelo Judiciário?

Essas questões já são antigas - e são debatidas em diversas áreas do conhecimento-, mas seus enfrentamentos têm envolvido novos contornos no contexto do Século XXI, sobretudo a partir da utilização da inteligência artificial e do descompasso existente entre o tempo do Direito e o tempo da tecnologia.

A inteligência artificial (IA) consiste em um ramo da ciência da computação que se propõe a elaborar dispositivos que simulem a capacidade humana de raciocinar, perceber, tomar decisões e resolver problemas, enfim, a capacidade de ser inteligente. A IA envolve um processo de aprendizagem de máquina em que um algoritmo é executado várias vezes com grandes quantidades de dados para que o sistema se ajuste e se aprimore continuamente.

Existem 75,4 milhões de processos em tramitação no Judiciário brasileiro, conforme informações disponibilizadas em 2021 pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ)<sup>2</sup>. Isso implica, dentre outros fatores, no problema da morosidade judicial que, aliado às novas potencialidades do contexto tecnológico, abre espaço para a utilização de algoritmos e da inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário<sup>3</sup>, com base, sobretudo, no paradigma da produtividade e na busca pela uniformização das decisões<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Justiça em números 2021**: ano-base 2020. Brasília, DF: CNJ, 2021. p. 102. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/11/relatorio-justica-em-numeros2021-221121.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2022.

<sup>3</sup> Tarcisio Teixeira e Vinicius Cheliga alertam que a IA no Judiciário vem no sentido de acelerar e otimizar processos, tendo múltiplas funções: análise de decisões, verificação de decisões, jurisprudência e outros fatos preponderantes, bem como realização de cálculo de probabilidade de ganho de uma ação. TEIXEIRA, Tarcisio; CHELIGA, Vinicius. **Inteligência artificial**: aspectos jurídicos. 3 ed. rev. e atual. Salvador: JusPodivm, 2021. p. 22-23.

<sup>4</sup> Cita-se, como exemplo, o novo Código de Processo Civil, de 2015, que prevê maior uniformidade entre as decisões judiciais, ao adotar o sistema de precedentes e o incidente de resolução de demandas repetitivas, a fim de conferir mais celeridade e segurança jurídica às decisões judiciais. BRASIL. **Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015**. Código de Processo Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.

Tem-se, assim, que a inteligência artificial não é mais exclusividade da ficção científica. O uso de máquinas que pensam e agem como humanos entra no foco da sociedade e, por consequência, no do Judiciário. Isso apesar de o novo Código de Processo Civil, por meio do legislativo, não ter regulado a utilização da IA. Fato é que a partir da adoção dessas tecnologias, os computadores podem ser treinados para cumprir tarefas específicas ao processar grandes quantidades de dados e reconhecer padrões nesses dados, o que pode trazer consequências positivas e negativas para a complexa atividade judicial.

Destarte, há uma mudança paradigmática em curso – qual seja a configuração da sociedade em rede e a crescente utilização da IA - que traz inúmeros impactos para a sociedade e que merece ser enfrentada em nível científico, já que o Direito precisa se apropriar e compreender esses fenômenos para resolver desacordos e, ao mesmo tempo, cumprir o texto constitucional. Soma-se a isso o fato de que a pandemia do COVID-19 aumentou essa interlocução entre a sociedade e a tecnologia<sup>5</sup>, tornando ainda mais essenciais estudos que abranjam essa relação, profunda e complexa.

Todavia, apesar de a inteligência artificial representar uma das questões mais importantes do nosso tempo, essa não está sendo objeto de explorações teóricas que correspondam aos dilemas que estão sendo criados<sup>6</sup>. Nesse sentido, a utilização da IA consiste em um tema de extrema complexidade e bastante controverso, apesar dos avanços das novas tecnologias e da utilização das máquinas inteligentes em todos os setores sociais.

Vale mencionar que existem dois conceitos distintos, quais sejam: “IA forte” e a “IA fraca”, as quais abrangem o ser humano em certa medida. A “IA forte”<sup>7</sup> é criada

---

<sup>5</sup> Para o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), a Internet mostrou-se importante para trazer respostas rápidas às novas demandas da sociedade no contexto da crise sanitária, pois “[...] as tecnologias digitais possibilitaram a continuidade de atividades empresariais a partir do teletrabalho e das vendas *on-line*; a prestação de serviços públicos por meios eletrônicos; a realização de atividades educacionais com o apoio do ensino remoto; e, mesmo, o teletendimento em saúde”. COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros**: TIC domicílios 2020: edição COVID-19: metodologia adaptada. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2021.

<sup>6</sup> SADIN, Éric. **La inteligência artificial o el desafío del siglo**. Anatomía de um antihumanismo radical. Buenos Aires: Caja Negra Editora, 2020. p. 34.

<sup>7</sup> Segundo o Conselho Nacional de Justiça, “[...] a “IA forte” ou “inteligência geral” é justamente aquela comum às discussões no âmbito da ficção científica”. BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Inteligência artificial no Poder Judiciário brasileiro**. Coordenação: José Antônio Dias Toffoli; Bráulio Gabriel Gusmão. Brasília, DF: CNJ, 2019. p. 9. Disponível em: [https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia\\_artificial\\_no\\_poder\\_judiciario\\_brasileiro\\_2019-11-22.pdf](https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.



por ela mesma e não decorre de instrução feita humanamente (ela dá a solução; a máquina atribui sentido), de modo que as máquinas são capazes de pensar, simulando a inteligência verdadeira<sup>8</sup>. Esse grau de inteligência ainda não é bastante difundido na sociedade.

Já a “IA fraca” permite que máquinas atuem de forma inteligente<sup>9</sup>, sendo criada e alimentada por seres humanos. A IA, em seu sentido fraco, tem sido amplamente difundida, trazendo grandes resultados no processamento de informações e na sua transformação em resultados importantes para as organizações, segundo o Conselho Nacional de Justiça<sup>10</sup>, razão pela qual consiste no foco deste trabalho<sup>11</sup>.

A tecnologia e seus efeitos são imparáveis, especialmente a adoção de ferramentas tecnológicas dentro da gestão dos tribunais, a exemplo do Processo Judicial Eletrônico (PJe), instituído pelo CNJ através da Resolução nº 185/2013<sup>12</sup>, com a finalidade de otimizar a prestação jurisdicional e adaptar-se às novas tecnologias, o que, sem dúvidas, trouxe inúmeras e inequívocas vantagens para a jurisdição e para a sociedade.

Porém, é importante que se questione de que modo se pode dialogar com a tecnologia e quais são os limites para o uso de algoritmos no processo decisório, sobretudo diante da transição de uma governança por leis por uma governança por números<sup>13</sup>.

O Direito passa por um fenômeno de resignificação, de modo que a globalização fomenta a superação de um governo por leis por uma governança por

---

<sup>8</sup> VIANA, Antônio Aurélio de Souza; SEKHON, Patrícia. Inteligência artificial e o E-Hércules: a decisão algorítmica à luz da teoria dworkiniana do direito como integridade. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 676.

<sup>9</sup> *Ibid.*

<sup>10</sup> *Ibid.*

<sup>11</sup> Nessa lógica, “[...] o ser humano é quem controla a entrada de dados (inputs) e fornece comentários sobre a precisão dos resultados que as máquinas apresentam”. O próprio “robô Victor”, desenvolvido pelo Supremo Tribunal Federal, ao envolver o aprendizado de máquina (AM) e se utilizar da aprendizagem computacional em IA, representa a “IA fraca”. MAIA FILHO, Mamede Said; JUNQUILHO, Tainá Aguiar. Projeto Victor: perspectivas de aplicação da inteligência artificial ao direito. **R. Dir. Gar. Fund.**, Vitória, v. 19, n. 3, p. 224, set./dez. 2018.

<sup>12</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 185, de 18 de dezembro de 2013**. Institui o Sistema Processo Judicial Eletrônico - PJe como sistema de processamento de informações e prática de atos processuais e estabelece os parâmetros para sua implementação e funcionamento. Gabriel Gusmão. Brasília, DF: CNJ, 2013. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/1933>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>13</sup> SALDANHA, Jânia Maria Lopes; MELLO, Rafaela da Cruz; LIMBERGER, Temis. Do governo por leis à governança por números: breve análise do Trade in Service Agreement (TISA). **Revista de Direito Internacional**, Brasília, DF, v. 13, n. 3, p. 339, 2016.

números<sup>14</sup>. Significa dizer que se vive uma governança desordenada e perigosa, com ideais de eficiência e de produtividade, especialmente em prol de razões de mercado, o que implica em uma espécie de “caos jurídico”<sup>15</sup>.

Na mesma senda, sugere-se a transição entre a “era da informação” para a “era da quantificação”<sup>16</sup>, em que o conhecimento se constrói a partir de uma operação matemática, objetiva e incontestável. Na era da Quarta Revolução Industrial<sup>17</sup>, ou Revolução da Internet, há ênfase para a quantificação<sup>18</sup>, com a supremacia das fórmulas estatísticas.

Seguindo essa lógica, a inteligência artificial, por exemplo, hoje está sendo utilizada para acelerar e tornar mais fácil a tomada de decisões, a exemplo da utilização do polêmico “robô Victor” no Supremo Tribunal Federal (STF), para a realização da admissibilidade de recursos<sup>19</sup>. A IA permite, então, o armazenamento de dados e informações, auxiliando nas decisões complexas, através de algoritmos, o que culmina na redução da quantidade de trabalho dos julgadores.

Destaca-se a importância da inteligência artificial, sobretudo quanto ao aprendizado automático, o que justifica sua utilização pela Corte máxima do país<sup>20</sup>. Por outro lado, a adoção de um robô como forma de delegação do serviço dos juízes adequa-se ao ideal de produtividade, que norteia as metas existentes para o Judiciário e as decisões-modelo (pré-dadas), que são proferidas, muitas vezes, sem uma análise pormenorizada de cada situação concreta submetida para apreciação.

Há autores que consideram que uma decisão tardia ou prolixa não é necessariamente ruim, em face da quantidade de processos, já que uma boa decisão

---

<sup>14</sup> SALDANHA, Jânia Maria Lopes; MELLO, Rafaela da Cruz; LIMBERGER, Temis. Do governo por leis à governança por números: breve análise do Trade in Service Agreement (TISA). **Revista de Direito Internacional**, Brasília, DF, v. 13, n. 3, p. 339, 2016.

<sup>15</sup> Isso, pois, “[...] a generalidade e a pretensão de certeza do direito moderno, bem como a manifestação deste por meio de um governo por leis passa a conviver com a estrutura globalizada de uma governança por números que serve aos interesses particulares de grupos e conglomerados econômicos”. *Ibid.*

<sup>16</sup> SADIN, Éric. **L’intelligence artificielle ou l’enjeu du siècle**. Anatomie d’un antihumanisme radical. Paris: Échappée, 2018.

<sup>17</sup> A Quarta Revolução Industrial será abordada, de forma aprofundada, no subtópico 2.2.1.

<sup>18</sup> MORAIS, José Luis Bolzan de; MOREIRA, Nelson Camatta. Constitucionalismo, Estado de Direito e a invisibilidade social que “teima” em continuar. **R. Dir. Gar. Fund.**, Vitória, v. 20, n. 3, p. 22, set./dez, 2019.

<sup>19</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Inteligência artificial vai agilizar a tramitação de processos no STF**. Brasília, DF: STF, 2018. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=380038>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>20</sup> MAIA FILHO, Mamede Said; JUNQUILHO, Tainá Aguiar. Projeto Victor: perspectivas de aplicação da inteligência artificial ao direito. **R. Dir. Gar. Fund.**, Vitória, v. 19, n. 3, p. 226, set./dez. 2018.

não se esgota em velocidade e concisão<sup>21</sup>. Nesse sentido, há duas dimensões de qualidade de uma decisão judicial: uma é referente ao resultado e a outra é referida à fundamentação<sup>22</sup>. Nesta senda, uma boa decisão judicial produzida por um robô será aquela que, se tivesse sido tomada por um ser humano, seria entendida como boa tanto no que atine ao resultado, quanto no que se refere à fundamentação<sup>23</sup>. Significa dizer que a qualidade de uma decisão judicial não é definida com base em critérios exclusivamente quantitativos<sup>24</sup>.

Porém, vale ressaltar que, em que pese essa necessidade de que haja ênfase para critérios qualitativos, com uma boa decisão, uma decisão em destempo é sim prejudicial. Isso, pois, o decurso de um longo tempo para que o caso concreto seja decidido pelo Judiciário afeta sobremaneira as partes envolvidas no processo judicial, especialmente quanto aos casos de urgência, de saúde, de aposentadoria ou aqueles que tratam de ações nas áreas de família e sucessões, por exemplo.

Dito isto, revela-se importante, no atual cenário brasileiro, em que muito se discute o papel do Poder Judiciário (especialmente do julgador), a reflexão crítica acerca dos limites e possibilidades da tutela jurisdicional com a utilização da IA. Partindo-se desses elementos e diante da temporalidade e da complexidade inerentes às tecnologias e ao Século XXI, quando o tema é utilização da inteligência é indispensável a reflexão acerca da adequação das respostas oferecidas pelo Poder Judiciário na seara da jurisdição constitucional hermenêutica.

Essa perspectiva teórica vai ao encontro da hermenêutica de cariz filosófico, que proporciona a compreensão do estado da arte da jurisdição brasileira abordando-se a necessidade de pensar o papel do Poder Judiciário – especialmente do julgador - e suas limitações, no contexto da inteligência artificial e da utilização de robôs ou as também chamadas máquinas inteligentes.

O estudo do tema em apreço, a partir da matriz hermenêutica, mostra-se importante na medida em que a inteligência artificial, através dos algoritmos, sempre parte de parâmetros racionais, com respostas já previamente estabelecidas, os quais não englobam o sentido humano da compreensão do caso concreto. Ademais, de

---

<sup>21</sup> GRECO, Luís. **Poder de julgar sem responsabilidade de julgador**: a impossibilidade jurídica do juiz-robô. São Paulo: Marcial Pons, 2020. p. 19.

<sup>22</sup> *Ibid.*, p. 21.

<sup>23</sup> *Ibid.*, p. 20.

<sup>24</sup> *Ibid.*, p. 19.

acordo com o texto constitucional, o julgador possui o papel e a responsabilidade de julgar e de decidir os casos postos à apreciação pelo Judiciário.

Outrossim, destaca-se a teoria da integridade do Direito, de Ronald Dworkin, segundo a qual a interpretação da história deve ser coerentemente reconstruída e adequadamente continuada pelo julgador<sup>25</sup>. A busca de Ronald Dworkin reside exatamente no fato de que deve haver um mecanismo de justificação nas decisões, na medida em que não aceita que o juiz decida conforme sua própria consciência, de modo que a resposta oferecida ao caso concreto deve ser construída e não meramente reproduzida.

A concepção do “direito como integridade”, portanto, mostra-se viável e, acima de tudo, constitucionalmente adequada para demonstrar a importância de que as decisões judiciais sejam íntegras, coerentes e fundamentadas. Essa teoria proporciona que se discuta quanto à dicotomia qualidade *versus* quantidade quando se trata de decisão judicial em um país com um alto número de demandas, bem como em face dos riscos da adoção do juiz-robô.

Associa-se a essas ideias a complexidade do mundo globalizado, interconectado e multifacetado e seus impactos para o Direito, o que exige um estudo crítico e reflexivo<sup>26</sup>. Nesse sentido, sem qualquer pretensão de esgotamento da complexa matéria a que se propõe enfrentar, a tese possui o seguinte problema de pesquisa: sob quais condições a hermenêutica de viés filosófico e a teoria de Ronald Dworkin podem servir como parâmetros para a utilização da inteligência artificial pelo Judiciário Brasileiro, especialmente no contexto decisório?

A partir do problema, elaborou-se a hipótese, que confirmou-se ao final do estudo, qual seja: para a utilização da inteligência artificial, em um contexto decisório por parte do Poder Judiciário, se destacam as seguintes condições: assegurar, sob o acompanhamento de um juiz humano, que a atribuição de sentido ao texto seja produzida no contexto do círculo hermenêutico, com a garantia transparência de todo o procedimento, dentro da fusão de horizonte de sentido do caso concreto, do texto e do intérprete; aliado às características da teoria de Ronald Dworkin sobre a

---

<sup>25</sup> STRECK, Lenio Luiz. Porque a discricionariedade é um grave problema para Dworkin e não o é para Alexy. **Revista Direito e Práxis**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 7, p. 361, 2013.

<sup>26</sup> É necessário pensar “como encarar a complexidade de maneira não simplificadora”, já que “[...] o pensamento complexo aspira a um saber não fragmentado, não redutor, que reconhece que qualquer conhecimento está inacabado, incompleto, e oferece a possibilidade de ser questionado, interrogado e reformulado. MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 4. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2003. p. 7.

necessidade de decisões íntegras, coerentes e fundamentadas para o caso concreto, observando os parâmetros éticos e de confiança definidos pela União Europeia e combinados com aqueles já definidos no Direito Brasileiro.

Ademais, a abordagem tanto teórica como empírica é uma proposta original, em especial pela interlocução entre um tema atual e complexo como a inteligência artificial com as teorias do direito a integridade e a hermenêutica de viés filosófico, com a realização de pesquisa empírica através de questionários.

Em consulta ao banco de teses e dissertações da CAPES, em fevereiro de 2022, utilizando-se os filtros: termo de busca “inteligência artificial e juiz-robô<sup>27</sup>”; tipo “Tese de Doutorado”; grande área de conhecimento “Ciências Sociais Aplicadas”; área de conhecimento “Direito”; área de avaliação “Direito”, não foram encontrados registros.

Do mesmo modo, utilizando-se os filtros: termo de busca “inteligência artificial e decisão judicial”; tipo “Tese de Doutorado”; grande área de conhecimento “Ciências Sociais Aplicadas”; área de conhecimento “Direito”; área de avaliação “Direito”, não foram encontrados registros.

Os filtros: termo de busca “inteligência artificial e juiz”; tipo “Tese de Doutorado”; grande área de conhecimento “Ciências Sociais Aplicadas”; área de conhecimento “Direito”; área de avaliação “Direito”, também não apontaram registros.

Com os filtros: termo de busca “inteligência artificial e hermenêutica”; tipo “Tese de Doutorado”; grande área de conhecimento “Ciências Sociais Aplicadas”; área de conhecimento “Direito”; área de avaliação “Direito”, não foram encontrados registros.

Pesquisando-se os filtros: termo de busca “inteligência artificial e Gadamer”; tipo “Tese de Doutorado”; grande área de conhecimento “Ciências Sociais Aplicadas”; área de conhecimento “Direito”; área de avaliação “Direito”, também não foram encontrados registros.

Pesquisando-se os filtros: termo de busca “inteligência artificial e Heidegger”; tipo “Tese de Doutorado”; grande área de conhecimento “Ciências Sociais Aplicadas”; área de conhecimento “Direito”; área de avaliação “Direito”, também não foram encontrados registros.

---

<sup>27</sup> Juiz-robô, ou Robô-juiz, para fins deste estudo, é considerado o uso de um agente de inteligência artificial no contexto judiciário, sobretudo no processo decisório.

Ademais, consultando-se os filtros: termo de busca “inteligência artificial e Dworkin”; tipo “Tese de Doutorado”; grande área de conhecimento “Ciências Sociais Aplicadas”; área de conhecimento “Direito”; área de avaliação “Direito”, não foram encontrados registros.

Por fim, em consulta por meio dos filtros: termo de busca “inteligência artificial”; tipo “Tese de Doutorado”; grande área de conhecimento “Ciências Sociais Aplicadas”; área de conhecimento “Direito”; área de avaliação “Direito”, foram encontrados 74 resultados. Dessas teses, sete do ano de 2021, cinco de 2020, três de 2019, oito de 2018, treze de 2017, seis de 2016, quatro de 2015, três de 2014, uma de 2013, cinco de 2012, três de 2011, duas de 2010, uma de 2009, três de 2008, duas de 2007, uma de 2006, uma de 2005, três de 2003, uma de 2002 e uma de 1999. Entretanto, ao refinar-se a pesquisa sobre os resultados localizados, verificou-se que não possuem a mesma proposta de pesquisa do presente estudo, sobretudo quanto à realização da pesquisa empírica atinente à utilização da inteligência artificial pelo Poder Judiciário.

Dessa forma, o estado da arte relacionado à utilização da IA pelo Judiciário, principalmente no tocante às decisões judiciais pelo juiz-robô (juiz-máquina), como brevemente exposto acima, ainda é um tema incipiente e controverso em nível científico e até mesmo legislativo no Brasil, o que demonstra a importância e a inovação deste estudo.

Além de possuir conexões originais sobre o tema, o presente estudo possui relevância científica porque oferece uma contribuição atual e original sobre o tema. Neste ponto, cabe salientar que, além da pesquisa empírica, este estudo destaca-se pelo enfoque teórico-metodológico, já que parte de pressupostos filosóficos de Martin Heidegger e Hans-Georg Gadamer e também nas categorias da teoria de Ronald Dworkin para analisar a (im)possibilidade de que seja adotado o juiz-robô, mediante a utilização da inteligência artificial.

Significa dizer que, apesar de o tema da inteligência artificial no Poder Judiciário estar em evidência, esta tese visa o enriquecimento do conhecimento disponível atualmente através do viés hermenêutico, especialmente com os aportes oriundos da filosofia.

O papel social da pesquisa, ademais, condiz no estudo dos impactos das novas tecnologias para o Judiciário, com ênfase para a inteligência artificial, e, por consequência, para as decisões judiciais, as quais possuem grande influência na

sociedade, sobretudo em um contexto temporal de complexidade atinente à Quarta Revolução Industrial.

Importante, assim, no atual cenário brasileiro em que muito se discute o papel do Poder Judiciário, a reflexão crítica acerca dos limites e possibilidades da tutela jurisdicional por um juiz-robô. Para tanto, utiliza-se como teoria de base a hermenêutica de viés filosófico<sup>28</sup>, através da qual se busca compreender o sentido da atividade interpretativa das leis, sobretudo da norma constitucional, ao analisarem-se as particularidades do caso concreto, bem como investigar a atuação do julgador.

A boa resposta, segundo a teoria de Ronald Dworkin, é aquela que resolve melhor a dupla exigência que se impõe ao juiz: fazer com que a decisão se harmonize o melhor possível com a jurisprudência anterior e ao mesmo tempo a atualize (justifique) conforme a moral política da comunidade<sup>29</sup>.

A lente da hermenêutica de viés filosófico, ao romper com a filosofia da consciência e com o paradigma da subjetividade, através da compreensão, permite o exercício da função social e democrática do Direito, adequando-o às constantes modificações da sociedade, na esteira do pensamento de Hans-Georg Gadamer. Ainda, com base na teoria construída pelo filósofo Martin Heidegger, especialmente quanto à fenomenologia e temporalidade, será abordada a complexidade da sociedade em rede e da utilização das novas tecnologias pelo Judiciário, com ênfase para as ferramentas de inteligência artificial nas decisões judiciais.

Deste modo, a contribuição hermenêutica se mostra basilar para o enfrentamento de questões advindas de uma sociedade complexa e em rede, especialmente no que tange ao julgamento adequado dos casos concretos, conforme se pretende nesse estudo. Trata-se, portanto, de um trabalho crítico-reflexivo – que visa descortinar a interface entre Direito e novas tecnologias -, e não de uma exploração meramente dogmática acerca do tema. Associado a isso, o mapeamento da utilização de ferramentas de IA é de extrema importância para o desenvolvimento do estudo proposto, pois demonstra o cenário atual enfrentado pelo Judiciário.

Quanto à justificativa, salienta-se que o interesse pessoal na pesquisa se relaciona à trajetória da pesquisadora, que teve início ainda na graduação, em

---

<sup>28</sup> A hermenêutica de viés filosófico abrange tanto a Filosofia Hermenêutica de Martin Heidegger como a Hermenêutica Filosófica, de Hans-Georg Gadamer.

<sup>29</sup> ROCHA, Leonel Severo. **Epistemologia jurídica e democracia**. 2. ed. São Leopoldo: Unisinos, 2003. p. 99.

investigar, com um olhar detalhado e crítico da realidade, as interfaces entre Direito e Internet. Com a pós-graduação associou-se a pesquisa dessas temáticas com as contribuições oriundas da matriz hermenêutica. Soma-se a isso o fato de que temas emergentes envolvendo os impactos das novas tecnologias para o Direito, além de serem extremamente relevantes socialmente, são atuais e complexos, merecendo enfrentamento em nível científico.

A presente proposta de tese está relacionada à linha de pesquisa intitulada "Hermenêutica, Constituição e Concretização de Direitos", do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Isso, pois, se destina ao enfrentamento da temática da inteligência artificial nas decisões judiciais, a partir do viés hermenêutico, o que será feito a partir dos alicerces teóricos construídos por Ronald Dworkin, Hans-Georg Gadamer e Martin Heidegger, e também da Crítica Hermenêutica do Direito (CHD), desenvolvida no Brasil por Lenio Streck. Trata-se, assim, de conjugação de teorias de base diversas, remas que precisam ser analisadas de forma conjunta para que se discuta o tema, realizando-se, assim, uma interface entre Direito, tecnologia e filosofia.

A pesquisa, como objetivo geral, visa refletir sob quais condições a hermenêutica de viés filosófico, de Martin Heidegger e Hans-Georg Gadamer, e a teoria de Ronald Dworkin podem servir como parâmetros para a utilização da inteligência artificial pelo Judiciário Brasileiro, especialmente no contexto decisório. Considera-se, para tanto, as teorias acima mencionadas e o panorama normativo em construção no Brasil e na União Europeia, bem como a literatura existente sobre o tema e os resultados da pesquisa empírica realizada.

Os objetivos específicos, por sua vez, consistem em estudar o surgimento da sociedade em rede e seus impactos para o Direito; expor a morosidade do Judiciário e a utilização das novas tecnologias a partir do ideal de produtividade, bem como os riscos de subserviência às novas tecnologias associada à era do capitalismo de vigilância; abordar o tema e a historicidade da utilização dos algoritmos e da inteligência artificial no contexto da Quarta Revolução Industrial; discutir a regulação do uso da inteligência artificial no Judiciário na União Europeia e no Brasil, bem como a utilização da inteligência artificial e de algoritmos pelo Poder Judiciário brasileiro; verificar as contribuições de Martin Heidegger e Hans-Georg Gadamer para a tomada de decisões pelo julgador; analisar os vieses cognitivos e o juiz-robô e discutir se há subjetividade e transparência na decisão pela máquina; fornecer elementos de



compreensão acerca da (in)compatibilidade do juiz-robô com a teoria de Ronald Dworkin e, por fim, refletir acerca do papel do juiz na jurisdição constitucional hermenêutica, tratando-se da (im)possibilidade de se falar na adoção do juiz-robô no Judiciário brasileiro.

No que tange à metodologia, destaca-se que o “método”<sup>30</sup> de abordagem utilizado no estudo será o fenomenológico-hermenêutico, o qual não consiste em método, tampouco instrumento de interpretação, é modo-de-ser-no-mundo, dada a proporcionada valorização (dependente da necessidade de compreensão)<sup>31</sup>, pela linguagem) da Constituição.

Serão utilizadas, para tanto, as noções construídas por Martin Heidegger e Hans-Georg Gadamer<sup>32</sup>, os quais trouxeram importantes contribuições para a contemporaneidade, com a finalidade de auxiliar a jurisdição constitucional na fundamentação e aplicação das normas jurídicas, no sentido de evitar decisionismos e arbitrariedades.

A partir dessa teoria de base, tendo em vista que o enfoque da pesquisa está centrado em lançar um olhar crítico-reflexivo sobre o tema proposto, entende-se imprescindível a adoção da “metodologia” de abordagem fenomenológico-hermenêutica, que sempre parte da ideia que o pesquisador, uma vez que ser-no-

---

<sup>30</sup> Lenio Luiz Streck explica que “[...] não sendo a hermenêutica método, e sim, filosofia, o processo interpretativo não dependerá da linguagem entendida como terceira coisa que se coloca entre um sujeito e um objeto”. A linguagem, nessa perspectiva, perde o caráter de ferramenta e passa a ser concebida como “condição de possibilidade e constituidora do mundo”, como “experiência do mundo”. STRECK, Lenio Luiz. **Verdade e consenso**. Constituição, hermenêutica e teorias discursivas. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009. p. 222.

<sup>31</sup> Lenio Luiz Streck esclarece que “interpretar é compreender. E compreender é aplicar. A hermenêutica não é mais metodológica. Não mais interpretamos para compreender, mas, sim, compreendemos para interpretar. A hermenêutica não é mais reprodutiva (Auslegung); é, agora produtiva (Sinngabung). A relação sujeito-objeto dá lugar ao círculo hermenêutico”. Ainda, “existe um processo de compreensão prévio (pré-compreensão) que antecipa qualquer interpretação e que é fundamental, levando-nos para uma ideia de duplo sentido da compreensão”. *Ibid.* Na democracia, decisão não é escolha: os perigos do solipsismo judicial – o velho realismo e outras falas. STRECK, Lenio Luiz; ROCHA Leonel Severo; ENGELMANN, Wilson (org.). **Constituição, sistemas sociais e hermenêutica**: anuário do Programa de Pós-Graduação em Direito da UNISINOS: mestrado e doutorado. Porto Alegre: Livraria do Advogado; São Leopoldo: UNISINOS, 2012. p. 75-77.

<sup>32</sup> Martin Heidegger trouxe as noções de círculo hermenêutico e diferença ontológica, ao abordar a atividade humana e sua relação com o mundo. Gadamer, por sua vez, abordou a hermenêutica da facticidade, a qual parte da ideia de utilização da linguagem como condição de possibilidade interpretativa. Gadamer mostrou, ainda, que a nossa compreensão está relacionada a partir da perspectiva de um ponto particular da história, de modo que a compreensão do texto depende do contexto no qual o intérprete se insere e leva em conta para tanto. ISAIA, Cristiano Becker. **Processo civil e hermenêutica**: a crise do procedimento ordinário e o redesenho da jurisdição processual pela sentença (democrática) liminar de mérito. Curitiba: Juruá, 2012. p. 15.

mundo e dotado de pré-compreensão, poderá chegar ao desvelamento de sua investigação.

A fenomenologia, portanto, permite a investigação de fenômenos a partir do exame da experiência do pesquisador em relação a eles, razão pela qual se entende que essa abordagem seja vantajosa para a compreensão de fenômenos sociais complexos - sobretudo envolvendo a sociedade em rede, a Quarta Revolução Industrial, a utilização da inteligência artificial e a atuação do Poder Judiciário-, se comparada ao fechamento dos modelos tradicionais.

Para a realização do presente estudo, serão utilizados, de forma conjugada, os métodos histórico, comparativo e, tendo em vista a fenomenologia, o estudo de casos a partir do estudo empírico, com análise de dados colhidos do Poder Judiciário sobre a utilização, ou não, de algoritmos.

O estudo da inteligência artificial, dada a novidade e complexidade do tema, exige que seja realizada uma retrospectiva de sua historicidade. A utilização do método de procedimento histórico se justifica na medida em que o estudo em apreço realizará uma digressão histórica, a fim de compreender de que maneira a inteligência artificial penetrou no âmbito do Direito, sobretudo nos Tribunais. Após delimitar o contexto de seu surgimento, explicitar os seus fundamentos e conceitos e demonstrar a sua ampla difusão e utilização, ainda sob uma perspectiva histórica, buscar-se-á apresentar as transformações pelas quais Judiciário passou, mais especificamente do momento em que emergiu e se difundiu a utilização da IA.

O método comparativo, por sua vez, será utilizado para o contraste entre a regulação do tema na União Europeia e no Brasil, realizando-se um estudo de direito comparado. O método comparativo foi utilizado, então, para comparar a realidade brasileira com relação à utilização dos algoritmos no Judiciário com outra, mais avançada quanto a questões tecnológicas e jurídicas relacionadas à IA.

A partir desse aporte teórico, será utilizado o método monográfico ou de estudo de casos para a compreensão da utilização de algoritmos para as decisões judiciais, realizando-se um mapeamento da utilização da IA. Vale dizer que a análise, embora trate de novas tecnologias, envolvendo, por consequência, outras áreas do conhecimento, tem como cerne as questões jurídicas.

Importante, da mesma forma, repisar que o estudo será quali-quantitativo<sup>33</sup>, com ênfase nos aspectos quantitativos obtidos, já que, a partir da análise das respostas obtidas, que totalizaram pouco mais de 50% dos Tribunais e CNJ, revela-se difícil a tarefa de estabelecer-se generalizações, sob pena de que a análise qualitativa das respostas fuja da realidade. Assim, a utilização da pesquisa quantitativa se verifica, uma vez que houve análise de quantos tribunais responderam ao questionário, bem como quais utilizam, ou não, ferramentas de inteligência artificial, entre outros, trazendo-se gráficos e quadros com os percentuais que retratam os resultados obtidos na pesquisa.

A pesquisa qualitativa se aplica conjuntamente, mas com menos ênfase, uma vez que será delimitada a forma como as ferramentas de IA estão sendo implementadas e as nuances relacionadas a essa incorporação tecnológica pelo Poder Judiciário, com a exposição dos conteúdos apresentados pelos participantes às respostas. Todavia, no presente estudo o enfoque qualitativo não é o principal, na medida em que os resultados do estudo e sua discussão contemplam em larga medida os dados quantitativos, levando-se em consideração a dimensão estatística dos dados.

Antes de esboçar respostas, é importante fazer perguntas<sup>34</sup>. Por isso, o estudo empírico, que partiu da fenomenologia de Martin Heidegger, consistiu no estudo de dados a partir da elaboração livre, pela autora, de um questionário no *Google forms* (ferramenta digital *online* denominada Formulários do *Google*), anexo a presente tese (APÊNDICE A). O questionário teve como título “[IMPORTANTE] Questionário sobre a utilização da inteligência artificial no Poder Judiciário” e contou com 14 (quatorze) questões a serem respondidas, sendo algumas objetivas e outras subjetivas

---

<sup>33</sup> A conjugação da pesquisa quantitativa com a qualitativa proporcionará melhor compreensão dos resultados colhidos através da pesquisa empírica. A pesquisa quantitativa se aplica quanto a categorias quantificáveis e generalizáveis. Já a pesquisa qualitativa “[...] se define por uma série de métodos e técnicas que podem ser empregados com o objetivo principal de proporcionar uma análise mais profunda de processos ou relações sociais. Seu uso não objetiva alcançar dados quantificáveis, ao contrário, objetiva promover uma maior quantidade de informações que permita ver o seu objeto de estudo em sua complexidade, em suas múltiplas características e relações”. IGREJA, Rebecca Lemos. O direito como objeto de estudo empírico: o uso de métodos qualitativos no âmbito da pesquisa em direito. *In*: MACHADO, Máira Rocha (org.). **Pensar empiricamente o direito**. São Paulo: Rede de Estudos Empíricos em Direito, 2017. p. 14-17.

<sup>34</sup> “Todo questionar é um buscar. Toda busca retira do que se busca a direção prévia [...]. A busca ciente pode transformar-se em “investigação””. HEIDEGGER, Martin. **Ser e tempo**. Traduzido por Marcia Sá Cavalcante. 10. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015. p. 40.

(discursivas)<sup>35</sup>. As questões foram elaboradas integralmente pela autora, a partir do arcabouço teórico e prático existente sobre o tema<sup>36</sup>, e obteve o reconhecimento pela Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Direito da UNISINOS (Anexo A). O questionário foi enviado para os 91 tribunais brasileiros (conforme listagem do Conselho Nacional de Justiça<sup>37</sup>) e também para o Conselho Nacional de Justiça, de modo que a pesquisa ocorreu no período de janeiro a outubro de 2021.

A pesquisa foi enviada, inicialmente, para o e-mail da Presidência de todos os Tribunais e do CNJ (disponibilizados em cada respectivo sítio eletrônico), com alerta para a ciência de que os resultados oriundos dos dados coletados seriam utilizados exclusivamente para fins científicos. Ainda, foi ressaltado que não existem respostas certas ou erradas, visto que o objetivo do questionário é reconhecer a percepção dos representantes dos Tribunais e CNJ a respeito das perguntas que constam no questionário. Durante o decorrer da pesquisa, o questionário ainda foi enviado a alguns servidores e/ou setores dos Tribunais, a fim de viabilizar as respostas. Também houve reiteração do convite para participação na pesquisa, em diversas oportunidades, através do reenvio do questionário, e algumas ligações telefônicas, a fim de verificar o recebimento do convite e de reiterar a importância da resposta.

Os dados foram colhidos de janeiro a outubro de 2021, período no qual se obteve um total de 68 (sessenta e oito) respostas, somando os Tribunais Superiores, os Tribunais Regionais Federais, os Tribunais de Justiça, os Tribunais Regionais Eleitorais, os Tribunais Militares, os Tribunais Regionais do Trabalho e o Conselho Nacional de Justiça. Houve resposta ao questionário pelo CNJ e pelos seguintes tribunais: STJ, STM, TJAC, TJAL, TJAM, TJBA, TJCE, TJES, TJGO, TJMA, TJMG, TJMS, TJMT, TJPA, TJPB, TJPE, TJPI, TJPR, TJRO, TJRJ, TJRR, TJRS, TJSE, TJTO, TJMMG, TJMRS, TRE-AM, TRE-AP, TRE-PB, TRE-PE, TRE-PI, TRE-PR, TRE-RJ, TRE-SC, TRE-RN, TRE-SE, TRF2, TRF3, TRF4, TRF5, TRT3, TRT4, TRT7, TRT8, TRT9, TRT11, TRT12, TRT14, TRT18 e TRT20. Deste modo, além do CNJ,

---

<sup>35</sup> As questões objetivas dividiram-se entre o formato caixas de seleção (que permite múltiplas respostas), com a possibilidade inclusive da marcação de “outros”, e múltipla escolha (que possibilita a marcação de apenas uma resposta).

<sup>36</sup> Segundo Gadamer, a compreensão passa pela “[...] disciplina do perguntar e do investigar, que garante a verdade”. GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método**. Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. Traduzido por Flávio Paulo Meurer. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. v.1, p. 709.

<sup>37</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Tribunais brasileiros**. Brasília, DF: CNJ, 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/poder-judiciario/tribunais/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

houve resposta de 50 (cinquenta) Tribunais, do total de 91 (noventa e um), o que corresponde ao percentual de 54,94%.

Dos 5 (cinco) Tribunais Superiores, houve resposta ao questionário por 2 (dois) deles (STJ e STM); Quanto aos 5 (cinco) Tribunais Regionais Federais, houve resposta de 4 (quatro) deles (TRF2, TRF3, TRF4 e TRF5); Houve maior adesão dos 27 (vinte e sete) Tribunais estaduais, eis que 23 (vinte e três) responderam ao questionário (TJAL, TJAM, TJBA, TJCE, TJES, TJGO, TJMA, TJMG, TJMS, TJMT, TJPA, TJPB, TJPE, TJPI, TJPR, TJRO, TJRJ, TJRR, TJRS, TJSE, TJTO e TJTT); No que tange aos 27 (vinte e sete) Tribunais eleitorais houve resposta de 10 (dez) tribunais (TRE-AM, TRE-AP, TRE-PB, TRE-PE, TRE-PI, TRE-PR, TRE-RJ, TRE-SC, TRE-SE e TRE-RN); Dos 24 Tribunais Regionais do trabalho, também houve resposta de 10 (dez) tribunais (TRT3, TRT4, TRT7, TRT8, TRT9, TRT11, TRT12, TRT14, TRT18 e TRT20); Quanto aos 3 (três) Tribunais Militares, 2 (dois) responderam o questionário (TJMMG e TJMRS).

Destaca-se, oportunamente, que alguns tribunais responderam ao questionário mais de uma vez, aumentando o número de respostas: o CNJ, o TJCE, o TJPR, o TJRR, o TRE-RJ, TRE-SE e o TRF3, responderam 2 (duas) vezes<sup>38</sup>; e o TJPI respondeu 12 (doze) vezes. No caso do TJPI, juízes de Direito preencheram o questionário (por delegação do TJPI), de modo que, apesar de a pesquisa ter sido direcionada, inicialmente, a apenas uma manifestação pelos respondentes, essas manifestações merecem ser consideradas nesta pesquisa porquanto denotam importantes percepções acerca da temática em apreço.

Logo, somadas as respostas dos 50 (cinquenta) tribunais, com o CNJ, mais 6 (seis) respostas em duplicidade de tribunais diferentes (CNJ, TJPR, TJRR, TRE-RJ, TRE-SE e TRF3), mais as 11 (onze) respostas do TJPI, tem-se o número total de respostas alcançadas no estudo, qual seja: 68 (sessenta e oito).

Ademais, vale ressaltar que 2 (dois) tribunais responderam, via e-mail, que não participariam da pesquisa: o TSE, pois o tema da pesquisa é atualmente objeto de estudos no âmbito do Tribunal<sup>39</sup>, e o TRT10, o qual informou que não possui, neste

---

<sup>38</sup> Destaca-se que o CNJ, o TJCE e o TRF3 enviaram duas respostas iguais (preenchidas pela mesma pessoa), as quais foram somadas ao número total pelo *Google forms*. Já no caso do TJPI, TRE-SE, TRE-RJ e TJPR os questionários, em duplicidade, foram respondidos por pessoas diferentes, contendo cada um seu teor próprio e também foram somadas ao total pelo *Google forms*.

<sup>39</sup> O Tribunal Superior Eleitoral (TSE), através da Secretaria-Geral da Presidência, informou, por e-mail, que não participaria da referida pesquisa, considerando que o tema é atualmente objeto de estudos no âmbito do TSE, nos termos da Portaria TSE nº 156/2021, que institui grupo de trabalho destinado a pesquisar e sugerir soluções de Inteligência Artificial a serem implementadas na Justiça Eleitoral.

momento, iniciativas relacionadas à utilização da inteligência artificial, restando prejudicada sua participação no preenchimento do questionário.

Não ofereceram resposta ao questionário os seguintes tribunais: STF, TST, TJAP, TJDFT, TJSC, TJSP, TJRN, TRE-AC, TRE-AL, TRE-BA, TRE-CE, TRE-DF, TRE-ES, TRE-GO, TRE-MA, TRE-MG, TRE-MS, TRE-MT, TRE-PA, TRE-RS, TRE-SP, TRE-RO, TRE-RR, TRE-TO, TRF1, TJMSP, TRT1, TRT2, TRT5, TRT6, TRT13, TRT15, TRT16, TRT17, TRT19, TRT21, TRT22, TRT23 e TRT24. Portanto, somando-se com o TSE e TRT10, 41 (quarenta e um) tribunais não participaram da pesquisa, totalizando 45,05% de abstenção, apesar dos reiterados convites realizados.

Diante disso, os resultados da pesquisa empírica serão abordados no decorrer do presente estudo, a fim de realizar-se um cotejo entre o referencial teórico e os dados obtidos junto ao Judiciário, no sentido de retratar de forma fidedigna o panorama atual da utilização das ferramentas de inteligência artificial. Optou-se pela discussão dos resultados ao longo da exposição teórica, realizando-se desde o início uma interlocução entre a pesquisa empírica e os aportes da literatura sobre a temática enfrentada, a fim de possibilitar a compreensão do pensamento dos autores juntamente com a realidade vivenciada pelos Tribunais e CNJ.

Essa construção coaduna-se com a percepção das constantes mudanças advindas da sociedade em rede e da própria atividade judicial nesse cenário revolucionário e tecnológico. A pesquisa será norteada, desse modo, tanto por uma observação descritiva dos algoritmos como pela reflexiva, a fim de proporcionar uma compreensão fiel do estado da arte do cenário brasileiro, conforme o objetivo do estudo. A esses métodos de procedimento, por fim, se aliará a aplicação a pesquisa documental bibliográfica, consultando-se a produção normativa e doutrinária a respeito do tema e realizando-se fichamentos e resenhas das obras referenciais. Ainda, optou-se pela tradução livre dos textos em língua estrangeira, facilitando assim a fluidez da leitura.

Partindo-se do referencial teórico e da metodologia empregada, estruturou-se a presente tese em duas partes, tendo cada uma dois capítulos. A primeira apresenta o panorama das novas tecnologias de da inteligência artificial pelo Poder Judiciário a partir da Quarta Revolução Industrial. A segunda parte, por sua vez, trata dos limites relacionados à (im)possibilidade da utilização do juiz-robô na tomada de decisões, sob o viés hermenêutico.

## 2 DUAS UTILIZAÇÕES: DAS NOVAS TECNOLOGIAS E DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PELO PODER JUDICIÁRIO A PARTIR DA QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

A primeira parte do estudo possui como objetivo construir as bases teóricas sobre as quais se erguerá a tese, o que é feito a partir da apresentação do panorama histórico que resultou no surgimento da sociedade em rede e, posteriormente, da Quarta Revolução Industrial.

O final do século XX se constituiu em período histórico sem precedentes, em que o desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação, em especial a Internet, trouxe imensas modificações para a sociedade. A sociedade passou a se estabelecer em rede, contemplando um contexto totalmente inovador, permeado pela utilização das novas tecnologias.

Nesse contexto se descortina, então, a sociedade em rede<sup>40</sup>, cuja evolução histórica e categorias conceituais explicitadas ao longo dos capítulos servem de base para a compreensão das oportunidades e riscos revelados no novo e ambivalente espaço virtual.

As tecnologias de informação e de comunicação impactaram a vida em sociedade ao proporcionar maior interação, comunicação e acesso ao conhecimento aos seus usuários, sem barreiras temporais e espaciais e com caráter libertário. Significa dizer que a comunicação, interação e acesso ao conhecimento, através das tecnologias de informação e de comunicação, são realizados de forma interplanetária e descentralizada, por meio da sofisticação da publicação e disseminação de conteúdos.

Os fluxos informacionais das novas tecnologias, com ênfase para a Internet, se destacam por apresentar mecanismos que permitem imensa circulação, tratamento e armazenamento de dados e informações, fomentando a comunicação, a interatividade e a aproximação dos usuários.

A partir disso, com notórios impactos da sociedade em rede para o Direito, o Judiciário buscou sua modernização, atualização e aprimoramento das ferramentas digitais para alinhar-se ao novo paradigma. Isso restou demonstrado especialmente

---

<sup>40</sup> CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**: a era da informação: economia, sociedade e cultura. 5. ed. Traduzido por Klauss Brandini Gerhardt e Roneide Vanancio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

pela implementação do processo judicial eletrônico no Brasil, como uma medida que se propõe a agilizar o processo, mas também para adequar-se ao panorama tecnológico do Século XXI.

Acompanhando essa evolução tecnológica, tem-se o surgimento de uma nova revolução industrial. A Quarta Revolução Industrial<sup>41</sup>, também conhecida como revolução 4.0, se distingue da anterior pela velocidade, alcance e impacto nos sistemas. Ademais, é marcada pela convergência de tecnologias digitais, físicas e biológicas, com ênfase para a inteligência artificial e seus algoritmos.

A inteligência artificial, embora não seja defendida por todos, é vista como uma forma de resolver problemas atrelados à duração dos processos e aperfeiçoamento da dinâmica processual. O uso de algoritmos está ancorado no ideal de produtividade e, conseqüentemente, com a necessidade de redução do acúmulo de processos e julgamento acelerado de demandas pelo Judiciário, a fim de que os princípios da razoável duração do processo e da celeridade sejam cumpridos.

Essa realidade, ainda nova e cercada de complexidades, por certo, oferece uma série de interrogantes e novas possibilidades ao Poder Judiciário brasileiro. Ao mesmo tempo em que se multiplicam as possibilidades oferecidas pelo espaço virtual (sobretudo, para reduzir a morosidade judicial), novos riscos se descortinam e se potencializam com o crescente uso da Internet e crescente utilização dos robôs.

Na sequência, o foco da discussão centra-se no desenvolvimento tecnológico e nos riscos dele decorrentes. Revela-se importante, nesse panorama, a reflexão acerca das conseqüências do capitalismo de vigilância, assim como os riscos de subserviência às novas tecnologias, pontos que são negativos nesta era tecnológica em que se vive e que trazem implicações para o estudo da temática enfrentada neste trabalho.

Também se revela fundamental a compreensão acerca da regulação do uso da inteligência artificial no Judiciário no cenário nacional e europeu, refletindo-se sobre o panorama normativo atrelado ao uso da IA. A normatização de princípios a serem observados, por exemplo, consiste em um importante freio a alguns riscos oferecidos pelo cenário tecnológico que se instaurou mundialmente.

A partir dessas considerações, a parte 1 desta tese tem por objetivo traçar um panorama capaz de explicar o surgimento e a evolução da sociedade em rede e da

---

<sup>41</sup> SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.



Quarta Revolução Industrial, destacando-se o estado da arte do impacto das ferramentas de inteligência artificial no Poder Judiciário brasileiro. Para tanto, buscase avaliar as características, os riscos, os desafios, a regulação, bem como as potencialidades do uso da IA para o Judiciário.

Dito isso, a primeira parte do estudo divide-se em dois capítulos: o primeiro trata da utilização das novas tecnologias e os impactos da sociedade em rede para o direito, o qual possui quatro subcapítulos, quais sejam: a revolução tecnológica e o surgimento da sociedade em rede; os impactos da sociedade em rede para o Direito; a morosidade do Judiciário e a utilização das novas tecnologias a partir do ideal de produtividade e, por fim, a era do capitalismo de vigilância e os riscos de subserviência às novas tecnologias.

O segundo subcapítulo destina-se ao estudo da utilização da inteligência artificial e de algoritmos pelo Poder Judiciário a partir da Quarta Revolução Industrial, tendo quatro subcapítulos, assim divididos: o surgimento da Quarta Revolução Industrial, a historicidade e características da inteligência artificial, a regulação do uso da inteligência artificial no Judiciário no cenário nacional e europeu e, ao final, a utilização da inteligência artificial e de algoritmos pelo Poder Judiciário brasileiro.

## **2.1 A utilização das novas tecnologias e os impactos da sociedade em rede para o poder judiciário**

*“Vivemos tempos líquidos, em que nada é feito para durar”<sup>4243</sup>.*

A tecnologia é indispensável e reflete, de tal forma que se apresenta, como indissociável da evolução social. Isso, pois, a expansão e revolução tecnológica estão diretamente relacionadas ao surgimento da sociedade em rede, que, de forma inovadora transformou e organizou a vida em sociedade em torno da utilização das tecnologias de informação e de comunicação.

Apesar de alguns termos parecerem alienígenas ou futuristas em excesso, atividades como utilizar o *Google* para traduzir um texto, o *Waze* para pesquisar o

---

<sup>42</sup> BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Traduzido por Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

<sup>43</sup> Para Zygmunt Bauman, autor que se dedicou ao estudo das relações na chamada pós-modernidade e elaborou os conceitos de modernidade líquida (2011), amor líquido (2003) e tempos líquidos (2007), “vivemos tempos líquidos, onde nada é para durar”, em face do imediatismo e da fluidez das relações no mundo contemporâneo. O termo líquido é adotado pelo autor para se referir a situações inconstantes, incertas e voláteis, que se modificam facilmente.

caminho através do *Smartphone*, o *internet banking* para realizar uma transação bancária, o *Skype* para realizar uma chamada, o *Ifood* para pedir um lanche, o *Uber* para se deslocar até o trabalho, o *Instagram* e o *Facebook* para postar imagens e vídeos, enviar mensagem pelo *Whatsapp*, comprar um livro no *site* da *Amazon*, assistir filmes na *Netflix* e um repertório de vídeos no *Youtube*, entre outras, fazem parte do cotidiano de grande parcela da humanidade no contexto do Século XXI.

O que todas essas atividades possuem em comum é justamente a presença e utilização das TIC, especialmente da automação, em um âmbito social altamente tecnológico. É nítida, portanto, a inserção da inteligência artificial na vida diária das pessoas. Esse contexto, então, vai nos tornando cada vez mais dependentes desses mecanismos, que essencialmente criam necessidades que até então nem sequer eram percebidas pelos seres humanos<sup>44</sup>. Nesse sentido, esclarecem Dierle Nunes e Ana Luiza Marques<sup>45</sup>:

Atualmente, a tecnologia e a inteligência artificial deixaram de ser exclusividade das grandes indústrias para se tornarem produtos disponíveis à maior parte da população, às vezes até sem custos diretos de aquisição, como no caso das redes sociais – Facebook e Instagram –, e é cada vez maior o uso de ferramentas digitais de automatização para a execução de tarefas que até então necessitavam de um agente humano.

Há impactos positivos e negativos na utilização das novas tecnologias, sendo amplamente necessário maximizar as oportunidades e minimizar os riscos<sup>46</sup>, revelando-se importante o estudo do tema tanto a partir dos entusiastas das TIC, como das visões críticas que apontam os problemas.

A partir desse panorama, o presente subcapítulo trata, inicialmente, da revolução tecnológica e o surgimento da sociedade em rede. Após, debatem-se os impactos da sociedade em rede para o Direito, bem como a morosidade do Judiciário e a utilização das novas tecnologias a partir do ideal de produtividade. Ao final,

---

<sup>44</sup> SILVA, Gabriela Buarque Pereira; EHRHARDT JÚNIOR, Marcos. Diretrizes éticas para a Inteligência Artificial confiável na União Europeia e a regulação jurídica no Brasil. **Revista IBERC**, Belo Horizonte, v. 3, n. 3, p. 4-5, set./dez. 2020.

<sup>45</sup> NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, p. 17, nov. 2018.

<sup>46</sup> SANTOS, Boaventura de Sousa. Os tribunais e as novas tecnologias de comunicação e de informação. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 7, n. 13, p. 88, jan./jun. 2005.

abordam-se os temas da era do capitalismo de vigilância e os riscos de subserviência às novas tecnologias.

### 2.1.1 A revolução tecnológica e o surgimento da sociedade em rede

A revolução digital ou tecnológica é marcada pelo tempo da sociedade em rede<sup>47</sup>, de Manuel Castells<sup>48</sup>, a qual surgiu a partir da transição das tecnologias analógicas (como a televisão e o rádio) para as digitais (cujo maior expoente é a Internet). Nesta seara, “[...] as redes interativas de computadores estão crescendo exponencialmente, criando novas formas e canais de comunicação, moldando a vida e, ao mesmo tempo, sendo moldadas por ela”<sup>49</sup>.

Segundo Manuel Castells<sup>50</sup>:

[...] Internet é sociedade, expressa os processos sociais, os interesses sociais, os valores sociais, as instituições sociais [...] ela constitui a base material e tecnológica da sociedade em rede; é a infra-estrutura tecnológica e o meio organizativo que permitem o desenvolvimento de uma série de novas formas de relação social que não têm sua origem na Internet, que são fruto de uma série de mudanças históricas, mas que não poderiam desenvolver-se sem a Internet. [...] Nesse sentido, a Internet não é simplesmente uma tecnologia, é o meio de comunicação que constitui a forma organizativa de nossas sociedades; é o equivalente ao que foi a fábrica ou a grande corporação na era industrial.

Por consistir em um meio de comunicação, a informação possui papel central na lógica das redes. Segundo Manuel Castells, a lógica das redes é expansiva devido à sua capacidade de “[...] criar uma interface entre campos tecnológicos mediante

---

<sup>47</sup> As novas tecnologias de comunicação e informação têm transformado vários segmentos da sociedade contemporânea, fazendo com que diversos analistas tenham sugerido classificar a época como “[...] sociedade da informação ou informacional, cibercultura, sociedade em rede etc.”. LEMOS, André. Cidade-ciborgue: a cidade na cibercultura. **Rev. Galáxia**, São Paulo, n. 8, p. 136, out. 2004.

<sup>48</sup> CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Traduzido por Maria Luíza X. de A. Borges. Revisado por Paulo Vaz. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. p. 8.

<sup>49</sup> CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**: a era da informação: economia, sociedade e cultura. 10. ed. Traduzido por: Roneide Venancio Majer. Atualização: Jussara Simões. São Paulo: Paz e Terra, 2007. v. 1, p. 40.

<sup>50</sup> CASTELLS, Manuel. **A era da informação**: economia, sociedade e cultura. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002. v.1: A sociedade em rede, p. 286-287.

uma linguagem digital comum na qual a informação é gerada, armazenada, recuperada, processada e transmitida”<sup>51</sup>.

Esse contexto inovador transformou e organizou a vida em sociedade em torno da utilização das tecnologias de informação e de comunicação (TIC). Significa dizer que, através deste movimento midiático e informacional, a cultura do segredo estatal e/ou individual resta relativizada a partir do uso desenfreado das TIC. Logo, “[...] vive-se sobre um marco divisor entre a cultura tradicional e o desenvolvimento de mecanismos que se organizam em torno da tecnologia da informação”<sup>52</sup>. Para o autor:

Essa lógica de redes gera uma determinação social em nível mais alto que a dos interesses sociais específicos expressos por meio das redes: o poder dos fluxos é mais importante que os fluxos do poder. A presença na rede ou a ausência dela e a dinâmica de cada rede em relação às outras são fontes cruciais de dominação e transformação de nossa sociedade: uma sociedade que, portanto, podemos apropriadamente chamar de sociedade em rede, caracterizada pela primazia da morfologia social sobre a ação social<sup>53</sup>.

Como Milton Santos<sup>54</sup> salientou, há muito, diante dos efeitos da globalização, não há um tempo e um espaço mundial<sup>55</sup>. Vive-se, assim, a era da mudança global, de que trata Peter Dicken<sup>56</sup>, para quem “[...] a mudança tecnológica é um processo social e institucionalmente incorporado”. Isso, pois, “[...] os modos de utilização das tecnologias - até mesmo sua própria criação - são condicionados pelo respectivo contexto socioeconômico”<sup>57</sup>.

<sup>51</sup> CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**: a era da informação: economia, sociedade e cultura. 5. ed. Traduzido por Klauss Brandini Gerhardt e Roneide Vanancio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

<sup>52</sup> RODRIGUES, Márcio Schorn; NASCIMENTO, Valéria Ribas do. A sociedade informacional e a aplicação da lei nº 12.527/11 pelo Supremo Tribunal Federal: análise da divulgação pela internet do *quantum* remuneratório percebido pelos funcionários públicos. In: SILVA, Rosane Leal da (org.). **O poder judiciário na sociedade em rede**: jurisdição, informação e transparência. Curitiba, Multidea, 2015. p. 58.

<sup>53</sup> CASTELLS, *op. cit.*, v. 1.

<sup>54</sup> SANTOS, Milton. **Técnica, espaço e tempo**. 5. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008. p. 13.

<sup>55</sup> Segundo o autor, “[...] temos, sem dúvida, um tempo universal, tempo despótico, instrumento de medida hegemônico, que comanda o tempo dos outros”. Esse tempo despótico é responsável por temporalidades hierárquicas, conflitantes, mas convergentes. Nesse sentido todos os tempos são globais, mas não há um tempo mundial. O espaço se globaliza, mas não é mundial como um todo, senão como metáfora. Todos os lugares são mundiais, mas não há espaço mundial. Quem se globaliza, mesmo, são as pessoas e os lugares”. *Ibid.*, p. 13.

<sup>56</sup> DICKEN, Peter. **Mudança global**: mapeando as novas fronteiras da economia mundial. Traduzido por Teresa Cristina Felix de Sousa. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. p. 91.

<sup>57</sup> *Ibid.*

A partir da massiva utilização das novas tecnologias, vive-se a metamorfose do mundo, dada a transformação radical, conforme alerta Ulrich Beck<sup>58</sup>, “[...] em que as velhas certezas da sociedade moderna estão desaparecendo e algo inteiramente novo emerge”<sup>59</sup>. O autor explica que “[...] a metamorfose do mundo significa muito mais do que um caminho evolucionário de fechado para aberto, e é também algo diferente disso”, de modo que “[...] significa mudança extraordinária de visões de mundo, a reconfiguração da visão de mundo nacional”<sup>60</sup>. A metamorfose do mundo, na perspectiva apontada pelo autor, significa que o que foi impensável ontem é real e possível hoje<sup>61</sup>.

Chama atenção o fato de que essa mudança de visões alertada por Ulrich Beck “[...] não é causada por guerra, violência ou agressão imperial, mas pelos efeitos colaterais da modernização bem-sucedida, como a digitalização ou a previsão de catástrofe climática para a humanidade”<sup>62</sup>. Tem-se, assim, que as possibilidades atuais são inúmeras que é impossível descrever a realidade com base nos modelos tradicionais até então incontestáveis<sup>63</sup>.

Além disso, abordando os elementos mundo e humanidade, o autor menciona a capacidade da Internet:

Primeiro, ela cria o mundo como uma unidade de comunicação. Segundo, cria humanidade simplesmente oferecendo o potencial de interconectar literalmente todo mundo. É nesse espaço que as fronteiras nacionais e outras são renegociadas, desaparecem e depois são reconstruídas – isto, são ‘metamorfoseadas’<sup>64</sup>.

Essas ideias são importantes para discussão na medida em que se percebe que a metamorfose do mundo, que vai muito além de uma simples mudança, sobretudo diante do contexto da sociedade que se estabelece em rede, perpassa as potencialidades da Internet, além-fronteiras (não há limites entre países ou Estados). A metamorfose, nesta senda, “[...] destrói essas certezas, ao mesmo tempo que põe

---

<sup>58</sup> BECK, Ulrich. **A metamorfose do mundo**: novos conceitos para uma nova realidade. Traduzido por Maria Luiza X. de A. Borges. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2018. p. 15.

<sup>59</sup> Nesse novo cenário de metamorfose digital, os efeitos colaterais não são intencionais, possuem frequências invisíveis, que criam sujeitos metamorfoseados, quais sejam os seres humanos digitais. *Ibid.*, p. 190.

<sup>60</sup> *Ibid.*, p. 18.

<sup>61</sup> *Ibid.*, p. 19.

<sup>62</sup> *Ibid.*, p. 18.

<sup>63</sup> FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner; ENGELMANN, Wilson. **Inteligência artificial e decisão judicial**: diálogo entre benefícios e riscos. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020. p. 23.

<sup>64</sup> BECK, *op. cit.*, p. 18.

as instituições existentes sobre enorme pressão para agir através de alternativas práticas novas antes inimagináveis”<sup>65</sup>.

Em verdade, as metamorfoses, considerando-se em sentido plural, ocorrem em virtude das novas tecnologias, da automação, da inteligência artificial, entre outras, e modificam, de forma profunda, as relações entre sociedades, empresas, governo, países e as culturas<sup>66</sup>. Em meio a esse panorama, as velhas certezas já não são mais suficientes para dar conta da sociedade atual, bruscamente afetada pelas possibilidades tecnológicas.

Indo além, diante dessa revolução científico-tecnológica, “[...] a inovação representa a condição de possibilidade para ultrapassar os paradigmas característicos do que Ulrich Beck chama de “velhas certezas””<sup>67</sup>. Em que pese a inovação tenha ocupado um importante lugar no cerne da evolução humana, a mesma nunca foi desenvolvida com tanta velocidade. Logo, “[...] a inovação adquiriu um ritmo frenético, virando ponto fulcral no horizonte de desenvolvimento tecnológico vigente”<sup>68</sup>.

A primeira troca de “pacotes de dados” na *Advanced Research Projects Agency Network* (Arpanet) permitiu o advento da Internet. Contudo, a Internet como se conhece hoje, com sua interatividade, só se tornou possível pela contribuição do cientista Tim Berners-Lee<sup>69</sup>, que criou o WWW (*World Wide Web*), em 1989<sup>70</sup>.

A Internet<sup>71</sup> consiste em uma sofisticada TIC que viabiliza a publicação e disseminação de conteúdos de forma instantânea e com alcance global, representando, assim, um dos principais avanços tecnológicos da humanidade. Para Marcel Leonardi<sup>72</sup>, a Internet permite que a informação, em formato digital, “[...] seja

<sup>65</sup> BECK, Ulrich. **A metamorfose do mundo**: novos conceitos para uma nova realizada. Traduzido por Maria Luiza X. de A. Borges. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2018. p. 47.

<sup>66</sup> FAVA, Rui. **Trabalho, educação e inteligência artificial**: a era do indivíduo versátil. Penso: Porto Alegre, 2018.

<sup>67</sup> FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner; ENGELMANN, Wilson. **Inteligência artificial e decisão judicial**: diálogo entre benefícios e riscos. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020. p. 25.

<sup>68</sup> *Ibid.*, p. 26.

<sup>69</sup> BERNERS-LEE, Tim. **The world wide web**: past, present and future. [S. l.], Aug. 1996. Disponível em: <https://www.w3.org/People/Berners-Lee/1996/ppf.html>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>70</sup> World Wide Web em português significa "rede de alcance mundial", sendo também conhecida como Web e WWW.

<sup>71</sup> Neste estudo o termo Internet será utilizado com “i” maiúsculo, pois se refere à rede global de computadores conectados entre si. O “i” minúsculo, por sua vez, consiste na “[...] contração de *interconnected network* (rede interconectada), expressão que pode ser usada para se referir a redes de computadores privadas interligadas sem qualquer relação com a Internet global”. PARZIALE, Lydia *et al.* **TCP/IP tutorial and technical overview**. 8. ed. Armonk, Nova York: International Business Machines Corporation, 2006. p. 4.

<sup>72</sup> LEONARDI, Marcel. **Tutela e privacidade na internet**. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 28.

descentralizada, diversificada e democratizada, possibilitando aos usuários interagir com a informação”.

Segundo Frederico Lima, “[...] o impacto da Internet em nosso meio ambiente é unânime: nossa forma de pensar e utilizar o conhecimento estão passando por drásticas transformações<sup>73</sup>. Diante disso, a lógica das redes “[...] tornou-se aplicável a todos os tipos de atividade, a todos os contextos e a todos os locais que pudessem ser conectados eletronicamente”<sup>74</sup>. Através de computadores ou celulares pessoas em locais distantes se conectam e interagem rapidamente neste meio tecnológico, sem barreiras espaciais e temporais.

A partir de uma desconstrução dos espaços tradicionais, surgiu, paralelamente à sociedade em rede, o ciberespaço<sup>75</sup> e a cibercultura<sup>76</sup>, conceituados por Pierre Lévy<sup>77</sup>. Nessa seara digital, “[...] é um computador cujo centro está em toda parte e a circunferência em lugar algum, um computador hipertextual, disperso, vivo, fervilhante, inacabado: o ciberespaço em si”<sup>78</sup>.

Evidencia-se, assim, um momento em que ocorre uma transformação cultural pelos mecanismos de um novo paradigma tecnológico, permeado pela revolução causada pelas tecnologias de informação e de comunicação, com destaque para a Internet.

Em tal contexto, é possível a troca do status *off-line* para o *on-line*, para a conexão, por meio da Rede, e acesso a uma infinidade de conteúdos, na medida em que as tecnologias analógicas (teatro, livro, cinema, rádio e televisão) foram, em certa medida, ao longo do tempo, sendo substituídas pelas digitais.

---

<sup>73</sup> LIMA, Frederico O. **A sociedade digital**: impacto da tecnologia na sociedade, na cultura, na educação e nas organizações. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000. p. 2.

<sup>74</sup> CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**: a era da informação: economia, sociedade e cultura. 5. ed. Traduzido por Klauss Brandini Gerhardt e Roneide Vanancio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999. p. 89.

<sup>75</sup> O ciberespaço (ou Rede) consiste no novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial de computadores, conforme explica o autor Pierre Lévy. O termo “especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo”. LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999. p. 17.

<sup>76</sup> Na lógica das redes são evidentes os três princípios da “cibercultura”, de que tratam Lévy e Lemos, quais sejam: emissão, conexão e reconfiguração, porquanto “[...] as novas funções pós-massivas constituem uma cultura de mobilidade inédita, com implicações sociais, estéticas, comunicacionais e políticas planetárias”. LEVY, Pierre; LEMOS, André. **O futuro da internet**: em direção a uma ciberdemocracia. André Lemos e Pierre Lévy. São Paulo: Paulus, 2010. p. 70-71.

<sup>77</sup> LEVY, *op. cit.*, p. 17.

<sup>78</sup> *Ibid.*, p. 44.

Manuel Castells<sup>79</sup> afirma que a Internet mudou muito além da comunicação e do acesso à informação e à cultura, porquanto traz impactos significativos para a economia. O capitalismo não é mais comercial (quando ocorria a troca de mercadorias), nem industrial (quando começou a produção em massa), nem financeiro (em que grandes bancos controlam os fluxos mundiais). Significa que, paralelamente a esse movimento impulsionado pelas TIC, com o poder exercido a partir das redes, a economia também segue essa mesma lógica.

Para Manuel Castells, tem-se, por consequência, o capitalismo informacional, ou informacionalismo<sup>80</sup>, baseado na circulação da informação rápida e dinâmica, e por conta dessa velocidade, novidades estão presentes o tempo todo, tornando a instabilidade constante o padrão do mercado. Esse “novo mundo tecnológico” compreende um novo modo produtivo, qual seja o modo produtivo informacional, que tem a sua fonte de produtividade na tecnologia de geração de conhecimentos, do processamento da informação e de comunicação de símbolos. Nesse modo produtivo, o que agrega valor é a informação e não mais a terra e a introdução de novas fontes de energia.

Isso levou Manuel Castells a afirmar que surgiu uma nova economia global nos últimos anos do século XX, a qual “resultou da reestruturação das empresas e dos mercados financeiros em consequência da crise da década de 1970”<sup>81</sup>. Assim, as transformações pelas quais a sociedade moderna passa decorrem de uma Revolução da Tecnologia da Informação que marca o início de uma nova era:

[...] um novo sistema de comunicação que fala cada vez mais uma língua universal digital tanto está promovendo a integração global da produção e distribuição de palavras, sons e imagens de nossa cultura, como personalizando-os ao gosto das identidades e humores dos indivíduos. As redes interativas de computadores estão crescendo exponencialmente, criando novas formas e canais de comunicação, moldando a vida e, ao mesmo tempo, sendo moldadas por ela<sup>82</sup>.

Diferentemente do industrialismo, o informacionalismo, defendido por Manuel Castells, tem como fonte de produtividade a tecnologia da informação, bem

---

<sup>79</sup> CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura**. 10. ed. Traduzido por: Roneide Venancio Majer. Atualização: Jussara Simões. São Paulo: Paz e Terra, 2007. v. 1, p. 119-208.

<sup>80</sup> CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006. p. 117.

<sup>81</sup> *Ibid.*, p. 176.

<sup>82</sup> *Ibid.*, p. 40.



como possui como objetivo acumular conhecimentos para o desenvolvimento tecnológico das informações a níveis cada vez mais complexos. Logo, a nova economia possui três características fundamentais e diferenciadas na medida em que é informacional, global e em rede:

É informacional porque a produtividade e a competitividade de unidades ou agentes nessa economia (sejam empresas, regiões ou nações) dependem basicamente de sua capacidade de gerar, processar e aplicar de forma eficiente a informação baseada em conhecimentos. É global porque as principais atividades produtivas, o consumo e a circulação, assim como seus componentes (capital, trabalho, matéria-prima, administração, informação, tecnologia e mercados) estão organizados em escala global, diretamente ou mediante uma rede de conexões entre agentes econômicos. É rede porque, nas novas condições históricas, a produtividade é gerada, e a concorrência é feita em uma rede global de interação entre redes empresariais. Essa nova economia surgiu no último quartel do século XX porque a revolução da tecnologia da informação forneceu a base material indispensável para sua criação<sup>83</sup>.

Segundo Jeremy Rifkin, estamos entrando em uma nova era, a “era do acesso”, na qual estão ocorrendo mudanças da geografia para o ciberespaço. Para o autor, “[...] em uma economia de rede, em que os ativos intangíveis importam mais que os tangíveis, a verdadeira propriedade é daqueles que possuem o know-how, os conceitos, a ideia, a marca e as fórmulas operacionais”<sup>84</sup>.

O cerne da transformação em que se vive refere-se às tecnologias da informação, processamento e comunicação (a possibilidade de armazenar, recuperar, processar, transmitir). Associado a isso, tem-se a linguagem digital, já que “[...] a informação é gerada, armazenada, recuperada, processada e transmitida”<sup>85</sup>.

Não raro se vê a afirmação de que “dados são o novo petróleo”, dada sua grande relevância no cenário mundial. A partir disso, o controle das informações revela-se como uma das preocupações fundamentais de Estados, corporações e indivíduos e é a partir da informação que o sistema capitalista contemporâneo se organiza.

---

<sup>83</sup> CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006. p. 119.

<sup>84</sup> RIFKIN, Jeremy. **A era do acesso**. São Paulo: Makron Books, 2001. p. 53.

<sup>85</sup> CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura**. 5. ed. Traduzido por Klauss Brandini Gerhardt e Roneide Vanancio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999. p. 68.

Flavia Costa alerta para os desafios do novo cenário tecnológico, político e cultural, que se abriu com a digitalização e se acentuou na pandemia: o uso de dados massivos, vigilância e o horizonte de uma superinteligência artificial<sup>86</sup>.

Os dados publicados pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), criado em 2005 e ligado ao Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), demonstram essa realidade tecnológica. A última pesquisa intitulada “TIC Domicílios”, divulgada em 2021<sup>87</sup>, demonstrou a importância da Internet e das tecnologias digitais para o enfrentamento da pandemia e mitigação de seus efeitos, aumentando, inclusive, o espectro da utilização da inteligência artificial.

Tecnologias disruptivas como a inteligência artificial “permitiram o desenvolvimento de inovações tecnológicas para lidar diretamente com os desafios impostos pela pandemia”<sup>88</sup>, de modo que, nesse contexto de crise, foram “incorporadas em processos de desenvolvimento de vacinas e medicamentos, rastreio de infectados, ferramentas de telemedicina e análise de dados sobre o avanço da COVID-19”<sup>89</sup>.

Diante disso, a referida pesquisa buscou analisar o cenário de conectividade dos domicílios brasileiros e o uso da Internet durante a pandemia COVID-19. Constatou-se que, em 2020, a proporção de domicílios com acesso à Internet chegou a 83%, o que representa aproximadamente 61,8 milhões de domicílios com algum tipo de conexão à rede<sup>90</sup>. Significa dizer que houve um avanço de 12% em relação aos números referentes ao ano de 2019<sup>91</sup>.

Segundo a pesquisa, apesar do aumento na proporção de domicílios com computador, alcançando 45% em 2020, o telefone celular continuou sendo o principal dispositivo utilizado para acessar a rede, atingindo quase o total da

---

<sup>86</sup> VARSAVSKY, Julián. El tecnoceno, la nueva capa geológica creada por el hombre. **Página 12**, Buenos Aires, 24 enero 2022. Disponível em: <https://www.pagina12.com.ar/397173-el-tecnoceno-la-nueva-capa-geologica-creada-por-el-hombre?ampOptimize=1>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>87</sup> Salienta-se que os dados da TIC domicílios 2020: edição COVID-19 foram coletados durante a crise sanitária mundial. COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC domicílios 2020: edição COVID-19: metodologia adaptada**. Editor Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2021.

<sup>88</sup> *Ibid.*, p. 21.

<sup>89</sup> *Ibid.*,

<sup>90</sup> *Ibid.*, p. 27.

<sup>91</sup> *Ibid.*

população usuária de Internet com dez anos ou mais (99%)<sup>92</sup>. Isso vai ao encontro do pensamento de Gisela Castro<sup>93</sup>, para quem “nas classes menos favorecidas a porta de entrada para o mundo digital costuma ser o celular, seguido pelo computador”.

Ademais, a pesquisa revelou que houve aumento na proporção de domicílios com Internet tanto nas áreas rurais (passando de 51%, em 2019, para 65%, em 2020) quanto nas áreas urbanas (de 75%, em 2019, para 86%, em 2020), diminuindo disparidades territoriais<sup>94</sup>.

Pode-se extrair do estudo, então, que os computadores, os celulares e a Internet, que antes eram exclusividades de uma minoria, hoje são componentes fundamentais no cotidiano da maioria das pessoas. Quanto às atividades na Internet, as atividades de comunicação foram as mais realizadas na rede, sendo o envio de mensagens instantâneas realizado por 93% dos usuários de Internet com dez anos ou mais, seguido pelo a troca de mensagens instantâneas (93%), as conversas e as chamadas de voz ou vídeo (80%) e o uso das redes sociais (72%)<sup>95</sup>.

Destaca-se que a pesquisa enfatizou, ainda, a existência de exclusão digital. Isso, pois, mesmo com o aumento do número de domicílios conectados, cerca de 11,8 milhões de domicílios brasileiros não tinham acesso ao computador e à Internet em 2020<sup>96</sup>. Segundo os dados coletados, entre os domicílios sem acesso à Internet, os motivos mais mencionados como principais foram o fato de os moradores considerarem a conexão muito cara (28%), o desconhecimento dos moradores sobre como usar a Internet (20%) e a falta de interesse (15%)<sup>97</sup>.

---

<sup>92</sup> COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros**: TIC domicílios 2020: edição COVID-19: metodologia adaptada. Editor Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2021. p. 28.

<sup>93</sup> CASTRO, Gisela Grangeiro da Silva. Screenagers: entretenimento, comunicação e consumo na cultura digital. *In*: BARBOSA, Livia. **Juventudes e gerações no Brasil contemporâneo**. Porto Alegre: Sulina, 2012. p. 67.

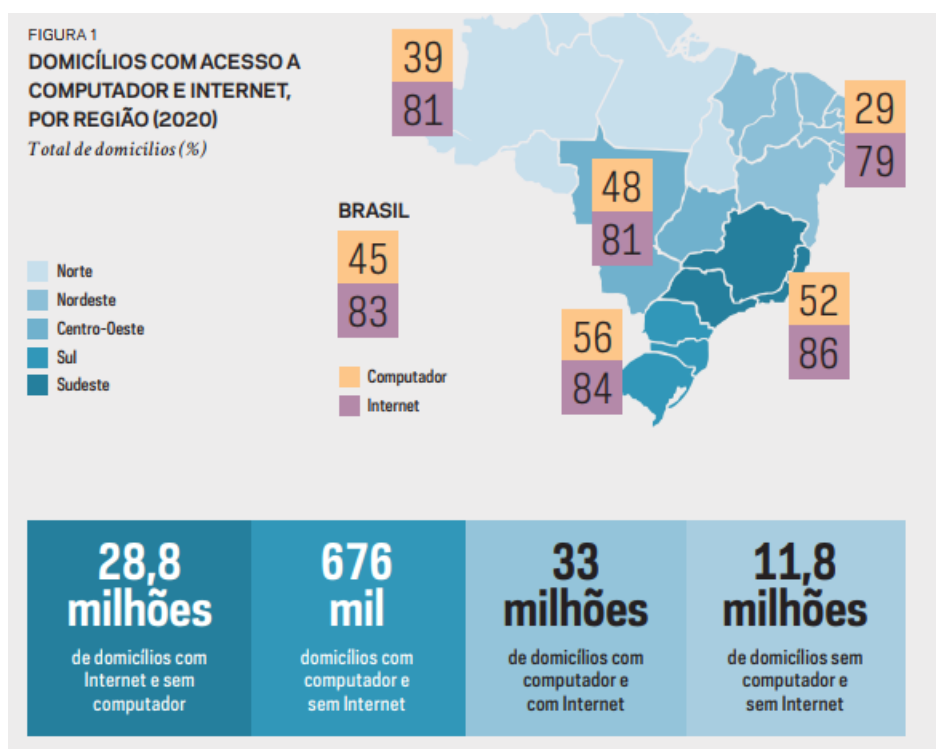
<sup>94</sup> COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, *op. cit.*, p. 65.

<sup>95</sup> *Ibid.*, p. 81.

<sup>96</sup> *Ibid.*, p. 29.

<sup>97</sup> *Ibid.*, p. 27.

Figura 1 - Domicílios com acesso a computador e Internet por região



Fonte: Comitê Gestor da Internet no Brasil<sup>98</sup>.

A exclusão digital, em um contexto pandêmico, revelou-se ainda mais devastadora, pois “nesta pandemia da Covid-19, por exemplo, não estar conectado à rede era o equivalente ao banimento: sem aulas on-line, sem home-office, sem uber, sem telemedicina, sem cadastro para auxílio emergencial. O caos!”<sup>99</sup>.

Para Manuel Castells<sup>100</sup>, “[...] o surgimento do informacionalismo neste final de milênio [passado] está entremeado de desigualdade e exclusão social crescentes em todo o mundo”. Néstor García Canclini, da mesma forma, afirma que “[...] os usos neoliberais das tecnologias mantêm e aprofundam as desigualdades crônicas do capitalismo”<sup>101</sup>.

<sup>98</sup> COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC domicílios 2020: edição COVID-19: metodologia adaptada.** Editor Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2021.

<sup>99</sup> SIQUEIRA, Dirceu Pereira; MORAIS, Fausto Santos de; TENA, Lucimara Plaza. O papel emancipador do direito em um contexto de linhas abissais e algoritmos. **Pensar**, Fortaleza, v. 27, n. 1, p. 4, jan./mar. 2022.

<sup>100</sup> CASTELLS, Manuel. **Fim de milênio.** São Paulo: Paz e Terra, 2000. p. 95.

<sup>101</sup> GARCÍA CANCLINI, Néstor. **Ciudadanos reemplazados por algoritmos.** Alemanha: Calas, 2020. p. 10.

Em meio a essa questão de desigualdade, surgem as expressões “inforricos” e “infobopobres”, segundo Ignacio Ramonet<sup>102</sup>. Essa diferenciação decorre do fato de que “[...] entre os países e os setores da população que têm acesso a um uso construtivo, enriquecedor e criativo das TIC e aqueles que não têm acesso a elas ou que as acessam apenas como consumidores”<sup>103</sup>.

Podem-se resumir esses conceitos do seguinte modo: os inforricos são aqueles que usam os recursos como forma de aprendizado, com o direito à informação, e infopobres são os que não possuem acesso ou apenas como consumidores, evidenciando a fragilidade do direito à informação. Nesse sentido, está ocorrendo um “[...] aumento das diferenças entre países pobres e países desenvolvidos, a sociedade dual está sendo potencializada, mesmo no seio de um país ou de uma cidade, e estão sendo criadas novas classes: os inforricos e os infopobres<sup>104</sup>”.

Essa conceituação teórica permite a verificação de que, na realidade, a estrutura tecnológica digital e de rede de comunicação nem sempre estão disponíveis para todos. Tal dualidade entre inforricos e infopobres também é percebida por Marco Silva<sup>105</sup>, para quem

Reproduz-se a velha separação entre o topo e a base da pirâmide, dessa vez como inforricos e infopobres. O acesso à Internet depende de capital econômico e cultural. Isso cria este analfabeto: o infoanalfabeto. Esse é o excluído do mercado de trabalho online e off-line identificado como ‘setor quaternário’, é o excluído das novas formas de comunicação e da interatividade das redes. É um ser que não tem acesso à inovação na direção mais comunicacional, que ultrapassa a mera transmissão e recepção.

Como se percebe, aqueles que possuem o acesso a esse espaço – ciberespaço-, “[...] poderão se revelar cidadãos mais bem informados, politicamente

---

<sup>102</sup> RAMONET, Ignacio. **Geopolítica do caos**. Petrópolis: Vozes, 1998. p. 145.

<sup>103</sup> COLL, César; MO, Carles. Educação e aprendizagem no século XXI. Novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. *In*: MONEREO, Carles; COLL, César. **Psicologia da educação virtual**. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 40.

<sup>104</sup> CEBRIÁN, Juan Luis. **La red**. Cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación. Madrid: Santillana/Taurus, 1998. p. 187.

<sup>105</sup> SILVA, Marco. Infoexclusão e analfabetismo digital: desafios para a educação na sociedade da informação e na cibercultura. *In*: FREITAS, Maria Teresa de Assunção (org.) **Cibercultura e formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. p. 80-81.

mais ativos e socialmente mais conscientes que os cidadãos off line”, o que é referido por Pierre Lévy<sup>106</sup>.

Verifica-se, assim, que a implementação das novas tecnologias ocorre em um contexto marcado por acentuados e crescentes processos de exclusão social e de geração de assimetrias, decorrentes das características econômicas e geopolíticas do atual momento vivido pela globalização econômica capitalista. Essa realidade restou perfeitamente demonstrada na pesquisa realizada no Brasil, acima citada, assim como na figura colacionada.

Como se verifica a partir das teorias e dos dados estudados, com a revolução tecnológica, a sociedade em rede trouxe inúmeras mudanças para a sociedade. A partir disso, o próximo subtópico destina-se a enfrentar os impactos da sociedade em rede para o Direito.

### 2.1.2 Os impactos da sociedade em rede para o Poder Judiciário

Uma vez esclarecidas as nuances relacionadas ao surgimento da sociedade em rede de forma global, cumpre examinar os impactos desta nova sociedade para o Direito, e em especial, sobre o Poder Judiciário. Isso, pois, a revolução tecnológica que culminou no surgimento de uma nova sociedade, a sociedade em rede, trouxe inúmeras consequências e mudanças. E com o Direito não foi diferente.

Fabiano Peixoto e Roberta Silva<sup>107</sup> salientam que a aplicabilidade das novas tecnologias informacionais ao Direito vem ganhando impulso e suscitando crescente atenção e reflexão, especialmente no tocante à inteligência artificial, dotada de grande potencial disruptivo nessa área.

Por consequência, o ineditismo do mundo digital também trouxe impactos para o Poder Judiciário, a qual se organizou de maneira diferente, se modernizou e se tornou mais transparente e ágil, especialmente diante dessa sociedade mais complexa. Neste norte, Boaventura de Sousa Santos<sup>108</sup> afirma que “[...] a visibilidade do direito e dos tribunais é uma das consequências do desenvolvimento da sociedade da informação”.

---

<sup>106</sup> LÉVY, Pierre. Pela ciberdemocracia. In: MORAES, Dênis de (org.). **Por uma outra comunicação: mídia, mundialização cultural e poder**. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2005. p. 376.

<sup>107</sup> PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência artificial e Direito**. Curitiba: Alteridade, 2019. v. 1, p. 50.

<sup>108</sup> SANTOS, Boaventura de Sousa. Os tribunais e as novas tecnologias de comunicação e de informação. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 7, n. 13, p. 97, jan./jun. 2005.

Em face da revolução tecnológica, Alexandre Rosa e Bárbara Guasque<sup>109</sup> enaltecem que “[...] embora o Direito seja uma ciência tradicionalmente refratária a inovações, assim como os profissionais que nele militam, é certo que a justiça brasileira vem protagonizando importantes avanços na direção da revolução digital”. Isso revela que a tecnologia tem se mostrado uma grande aliada do Judiciário, com a esperança de uma “[...] justiça mais célere, efetiva e capaz de transmitir maior segurança jurídica e estabilidade a todos os jurisdicionados”<sup>110</sup>.

No contexto da modernidade, Anthony Giddens<sup>111</sup> destaca o ineditismo do mundo atual ao elucidar que “[...] não só o ritmo da mudança social é muito mais rápido do que em qualquer sistema anterior, mas também a amplitude e a profundidade com que ela afeta as práticas sociais e modos de comportamento pré-existentes são maiores”.

Desse modo, o Direito e, especialmente, a jurisdição constitucional, sofrem os impactos decorrentes de uma sociedade complexa, que se estabelece em rede e de forma global, sem barreiras espaciais e temporais. A revolução tecnológica, por consequência, associada aos impactos da utilização das tecnologias de informação e de comunicação demandou do Poder Judiciário a modernização, atualização e aprimoramento das ferramentas digitais decorrentes da sociedade em rede.

Vale ressaltar que o Poder Judiciário sempre foi considerado o Poder mais hermético em relação aos outros<sup>112</sup>, mantendo-se à margem do diálogo e pouco se aproximando da sociedade. Isso decorre do fato de que seus agentes não são elegíveis, bem como a cultura hermética e fechada que conduzia sua administração<sup>113</sup>.

Essa realidade começou a mudar a partir da reforma do Poder Judiciário com a implementação do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), diante da Emenda Constitucional nº 45, de 2004<sup>114</sup>. Compete ao CNJ o controle da gestão administrativa e financeira do Poder Judiciário (artigos 92, I-A e 103-B, §4º, da Constituição

---

<sup>109</sup> ROSA, Alexandre Morais da; GUASQUE, Bárbara. O avanço da disrupção nos Tribunais Brasileiros. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Juspodivm, 2021. p. 97.

<sup>110</sup> *Ibid.*, p. 98.

<sup>111</sup> GIDDENS, Anthony. **Modernidade e identidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002. p. 22.

<sup>112</sup> DALLARI, Dalmo de Abreu. **O poder dos juizes**. São Paulo: Saraiva, 1996. p. 3-5.

<sup>113</sup> OLIVEIRA, Vitor Costa. **O Conselho Nacional de Justiça e a cultura política brasileira**: entre o controle do estado e o poder nas relações sociais. 2010. f. 129. Dissertação (Mestrado em Sociologia) -- Pós-Graduação em Sociologia, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2010.

<sup>114</sup> SILVA, Rosane Leal da; HOCH, Patrícia Adriani; RIGHI, Lucas Martins. Transparência pública e a atuação normativa do CNJ. **Direito GV**, São Paulo, p. 497, jul./dez. 2013.

Federal<sup>115</sup>), bem como a instituição das ouvidorias judiciais, aptas a receber denúncias e reclamações contra os órgãos, membros do Judiciário (artigo 103-B, §7º, da Constituição Federal). Nesse contexto, através de seu poder normativo, o CNJ passou a tornar o Judiciário mais transparente e tecnológico, como se observa neste estudo.

Essa apropriação se mostrou bastante notória com a implementação do processo judicial eletrônico no Brasil, a partir da Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006<sup>116</sup>. Com o passar do tempo, novas ferramentas e possibilidades oferecidas pelo âmbito virtual foram sendo exploradas, como a inteligência artificial, que consiste em uma das tecnologias digitais da Quarta Revolução Industrial, a qual se vislumbra na atualidade<sup>117</sup>.

Fica evidente, assim, que a notoriedade dos tribunais está relacionada com a explosão de litigiosidade<sup>118</sup> e gera, por consequência, o problema da morosidade processual. O Judiciário, com efeito, tem utilizado a IA para reduzir a morosidade dos processos e garantir maior celeridade, o que se verifica, de forma exemplificativa, com a implantação do “robô Victor” no STF<sup>119</sup> e com o “projeto Sócrates” no STJ<sup>120</sup>.

Essa ideia de implementação da IA no Judiciário ocorre a partir de robôs já existentes em auxílio aos operadores do Direito, como o Robô Ross, conhecido como o primeiro robô advogado do mundo, o qual é encarregado de examinar documentos referentes a casos jurídicos<sup>121</sup>. Além disso, destacam-se o robô Eli, considerado o primeiro robô assistente de advogado no Brasil para ganhos de produtividade e qualidade; a Dra. Luzia, utilizada pelas Procuradorias de Justiça para auxílio em

<sup>115</sup> BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>116</sup> BRASIL. **Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a informatização do processo judicial; altera a Lei nº 5.869, de 11 de janeiro de 1973 – Código de Processo Civil; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11419.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11419.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>117</sup> SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2016. p. 11.

<sup>118</sup> SANTOS, Boaventura de Sousa. Os tribunais e as novas tecnologias de comunicação e de informação. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 7, n. 13, p. 98, jan./jun. 2005.

<sup>119</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Inteligência artificial vai agilizar a tramitação de processos no STF**. Brasília, DF: STF, 2018. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=380038>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>120</sup> BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Relatório do 1º ano de gestão Ministro João Otávio de Noronha 2018-2019**. Brasília, DF: STJ, 2018. Disponível em: <http://www.stj.jus.br/sites/porta/p/SiteAssets/documentos/noticias/Relat%C3%B3rio%20de%20gest%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>121</sup> FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner; ENGELMANN, Wilson. **Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020. p. 48.



tarefas processuais e elaboração de peças em execuções fiscais; e, ainda, os robôs Alice, Sofia e Mônica<sup>122</sup> usados pelo Tribunal de Contas da União para a realização de tarefas internas<sup>123</sup>.

Não há dúvidas, portanto, da inserção das ferramentas de IA no âmbito do Poder Judiciário. Todavia, ainda não há um consenso na literatura quanto ao efetivo benefício da utilização da IA para as decisões judiciais, somado ao fato de que, apesar de o avanço da utilização da inteligência artificial já estar em curso, ainda há poucos pesquisadores que estão se dedicando a este estudo, consoante salientam Adriano Tacca e Leonel Rocha<sup>124</sup>.

Destarte, revela-se necessário refletir sobre duas questões: uso das novas tecnologias no âmbito da sociedade em rede para favorecer o Judiciário, reduzindo, por exemplo, a morosidade judicial, bem como o impacto (positivo ou negativo) que essa utilização tem para a tomada de decisões, especialmente aquelas tomadas por robôs.

Houve, de fato, uma redução de fronteiras espaciais e temporais nesse contexto tecnológico, o que evidencia que as TIC, especialmente a Internet, trouxeram imensuráveis benefícios e novas oportunidades à contemporaneidade, sobretudo ao proporcionar maior interação, comunicação e acesso ao conhecimento aos seus usuários. Tais circunstâncias demonstram a essencialidade da reflexão ora realizada acerca desses novos fenômenos, que ocorrem na e em decorrência da Rede, de inúmeras formas, e da atuação dos juízes perante esse cenário, especialmente para o fornecimento de respostas adequadas aos casos concretos e à Constituição Federal, com observância à integridade do Direito.

Tal conjuntura encontra amparo no pensamento de François Ost<sup>125</sup>, para quem vivemos o tempo do direito com certezas abaladas, o que desafia diariamente o Poder Judiciário a oferecer respostas adequadas aos novos conflitos sociais, tecnológicos e com grande complexidade. Logo, nesta era da hiperconectividade, das

---

<sup>122</sup> Alice possui a tarefa de examinar editais de licitação e atas de preços em busca de fraudes e irregularidades; Sofia analisa e sugere aprimoramentos em relatórios externos; e Mônica acompanha todas as compras públicas, inclusive as decorrentes de contratação direta. FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner; ENGELMANN, Wilson. **Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020. p. 51.

<sup>123</sup> *Ibid.*, p. 49-51.

<sup>124</sup> TACCA, Adriano; ROCHA, Leonel Severo. Inteligência artificial: reflexos no sistema do direito. **Nomos**, Fortaleza, v. 38, n. 2, p. 65, dez. 2018.

<sup>125</sup> OST, François. **O tempo do direito**. Lisboa: Piaget, 1999.

certezas abaladas e da metamorfose do mundo<sup>126</sup>, a interface entre Direito e tecnologia na sociedade em rede é indiscutível. Diariamente, surgem novos produtos e serviços, o que ocorre de forma exponencial e não previsível, seja através de empresas tradicionais ou *startups*. Fato é que isso tudo impacta as relações sociais e, por consequência, o Poder Judiciário.

Essa realidade pode ser percebida a partir dos dados do Judiciário, através do Relatório “Justiça em Números”<sup>127</sup>, divulgado em 2021 pelo Conselho Nacional de Justiça. O sumário executivo da pesquisa demonstra a aceleração e virtualização da justiça a partir dos seguintes fatos e índices:

[...] 21,8 milhões de processos ingressaram na Justiça pela via eletrônica, o que representa 96,9% do total. Em 2019, esse percentual foi de 90%.

Em 2020, 48 tribunais alcançaram 100% de processos eletrônicos nos dois graus de jurisdição. Destacam-se os órgãos da Justiça do Trabalho, com 100% de casos novos virtuais no 1º grau de todos os TRTs e no TST e 99,8% no 2º grau dos TRTs, e os da Justiça Eleitoral, com 99,5% de casos novos virtuais [...].

Verificou-se, através do relatório, que um dos grandes avanços alcançados durante o ano de 2020, a seu turno, consiste na elevada tendência de informatização da Justiça brasileira, apresentando consideráveis índices de informatização de sua atividade finalística<sup>128</sup>. Isso, pois, em 2020, apenas 3,1% do total de processos novos ingressaram fisicamente e foram recebidos 21,8 milhões de casos novos eletrônicos<sup>129</sup>.

Nesse ponto, segundo dados do CNJ, existe um percentual de adesão ao processo eletrônico de 96,9%, tendo a Justiça Trabalhista, segmento com maior índice de virtualização dos processos, 100% dos casos novos eletrônicos no TST e 99,9% nos Tribunais Regionais do Trabalho, sendo 99,8% no segundo grau e 100% no primeiro grau e com índices muito semelhantes em todos os Tribunais Regionais do Trabalho<sup>130</sup>.

---

<sup>126</sup> BECK, Ulrich. **A metamorfose do mundo**: novos conceitos para uma nova realidade. Traduzido por Maria Luiza X. de A. Borges. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2018. p. 15.

<sup>127</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Justiça em números 2021**: ano-base 2020. Brasília, DF: CNJ, 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/11/relatorio-justica-em-numeros2021-221121.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>128</sup> *Ibid.*, p. 309.

<sup>129</sup> *Ibid.*

<sup>130</sup> *Ibid.*, p. 127.

Não há dúvidas, portanto, quanto à incorporação das novas tecnologias ao Poder Judiciário brasileiro e dos impactos da sociedade em rede, o que se percebe, sobretudo, a partir da instauração do processo eletrônico. Essa instauração trouxe reflexos que indicam uma busca institucional pelo aperfeiçoamento jurisdicional para a absorção da tecnologia, ainda em desenvolvimento.

Boaventura de Sousa Santos<sup>131</sup> reconhece o impacto das TIC para a administração da justiça, com a abertura de imensas oportunidades para melhorar a eficácia e a gestão dos tribunais. Porém, o autor esclarece que três condições devem ser observadas, quais sejam

Em primeiro lugar, ao contrário do que pode parecer, o investimento tecnológico não dispensa o investimento no capital humano. Pelo contrário, exige a sua requalificação. A informatização de muitas rotinas permite reduzir o número de funcionários, mas exige requalificar os que permanecem e, eventualmente, contratar outros para gerir as novas capacidades informacionais e comunicacionais. A segunda condição é que haja sensibilidade e formação adequadas para enfrentar os novos conflitos inter-profissionais decorrentes das novas tecnologias e das mudanças de gestão que elas suscitam. Caminhamos para um tempo em que a aura simbólica dos magistrados não se sustenta sem capacidade gerencial efectiva. A terceira condição é que os investimentos tecnológicos nos tribunais tenham um sentido político bem definido: melhorar o acesso dos cidadãos à justiça; corresponder ao incremento da competência informática dos cidadãos, abandonando de vez a ideia que o conhecimento técnico não é susceptível de ser comunicado aos cidadãos; apostar na eficácia não apenas para melhorar os índices quantitativos da actividade dos tribunais, mas sobretudo para aceder a uma nova qualidade da justiça.

A partir dessas condições, ressalta-se a valorização do humano, mesmo em um contexto amplamente tecnológico (que notadamente culmina na descartabilidade humana), bem como a utilização das novas tecnologias em prol da sociedade, com uma justiça de qualidade.

É certo que no contexto atual surgem novas demandas, novos conflitos, e o Judiciário, com o seu papel de decidir, precisa dar uma resposta rápida às demandas tentando adequar-se à velocidade que elas surgem. Exemplo disso é a tutela de direitos fundamentais, como a intimidade, a privacidade e a liberdade de expressão,

---

<sup>131</sup> SANTOS, Boaventura de Sousa. Os tribunais e as novas tecnologias de comunicação e de informação. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 7, n. 13, p. 105, jan./jun. 2005.

no âmbito da sociedade em rede, dada a grande difusão da Internet no Brasil, conforme dados já referidos.

Em face da aceleração das transformações sociais associada com o aumento do grau de complexidade das situações, Edgar Morin<sup>132</sup> afirma que “[...] a palavra complexidade só pode exprimir o nosso embaraço, a nossa confusão, a nossa incapacidade de definir de maneira simples, de nomear de maneira clara, de pôr em ordem as nossas ideias”. O Direito, por certo, não consegue acompanhar esse contexto de constante evolução/complexidade, porém o uso e o impacto das novas tecnologias revelam-se infreáveis.

Nesse diapasão, a própria pesquisa “Justiça em Números”, do CNJ, demonstra que o Direito passa por um fenômeno de ressignificação, de modo que a globalização fomenta a superação de um governo por leis por uma governança por números, como afirmam Jânia Saldanha, Rafaela da Cruz Mello e Temis Limberger<sup>133</sup>. Significa dizer que, segundo as autoras, estamos diante de uma governança desordenada e perigosa, com ideais de eficiência e de produtividade, especialmente em prol de razões de mercado, o que implica em uma espécie de “caos jurídico”.

Isso, pois, “[...] a generalidade e a pretensão de certeza do direito moderno, bem como a manifestação deste por meio de um governo por leis passa a conviver com a estrutura globalizada de uma governança por números que serve aos interesses particulares de grupos e conglomerados econômicos”<sup>134</sup>.

Tem-se, então, uma governança por números, que, no Judiciário brasileiro, é acompanhada de metas, decisões padronizadas, uso de novas tecnologias e busca cada vez mais pela produtividade, especialmente no sentido de combater a morosidade judicial, o que se verá no próximo tópico.

### 2.1.3 A morosidade do Judiciário e a utilização das novas tecnologias a partir do ideal de produtividade

Debatendo sobre as transformações na relação espaço-tempo em que se vive, com ampla incidência das novas tecnologias de informação e de comunicação,

---

<sup>132</sup> MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 4. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2003. p. 7.

<sup>133</sup> SALDANHA, Jânia Maria Lopes; MELLO, Rafaela da Cruz; LIMBERGER, Temis. Do governo por leis à governança por números: breve análise do Trade in Service Agreement (TISA). **Revista de Direito Internacional**, Brasília, DF, v. 13, n. 3, p. 338, 2016.

<sup>134</sup> *Ibid.*, p. 339.

Boaventura de Sousa Santos reconhece que as instituições da modernidade foram construídas a partir de outra base. Nesse sentido,

Todas as instituições da modernidade foram constituídas na base de um espaço-tempo privilegiado, o espaço-tempo nacional, constituído por três temporalidades distintas: a temporalidade da deliberação política (que determinou, por exemplo, que haver eleições de quatro em quatro anos é adequado, mas não o seria se as houvesse em cada quatro meses), a temporalidade da acção burocrática do Estado (que determinou, por exemplo, o ciclo de tributação, a validade das cartas de condução, das licenças e dos bilhetes de identidade, etc.) e a temporalidade judicial que fixou o patamar da duração dos processos para além dos quais é possível falar de morosidade<sup>135</sup>.

Porém, nas palavras do autor, “[...] este espaço-tempo está hoje a ser desestruturado sob a pressão de um espaço-tempo emergente, global e instantâneo, o espaço-tempo eletrónico, o ciber-espaço”, de modo que “este espaço-tempo cria ritmos e temporalidades incompatíveis com a temporalidade estatal nacional”<sup>136</sup>.

Boaventura de Sousa Boaventura reconhece que as novas tecnologias de comunicação e de informação são uma enorme oportunidade e, em paralelo, um grande risco, sendo necessário maximizar as oportunidades e minimizar os riscos<sup>137</sup>. É exatamente nesse ponto em que se pode questionar a capacidade efetiva da inteligência artificial solucionar, ou não, a questão da morosidade do Judiciário. Ou, ainda, mesmo que não resolva, em definitivo, o problema dos processos morosos, como a IA pode contribuir para a melhoria desse cenário.

A morosidade judicial consiste em um problema enfrentado pelo Poder Judiciário brasileiro, sobretudo em face da excessiva judicialização<sup>138</sup> das relações políticas e sociais<sup>139</sup>. Tal expansão da atuação do Judiciário, especialmente do Supremo Tribunal Federal (STF), decorreu do aumento exponencial do volume de

---

<sup>135</sup> SANTOS, Boaventura de Sousa. Os tribunais e as novas tecnologias de comunicação e de informação. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 7, n. 13, p. 88, jan./jun. 2005.

<sup>136</sup> *Ibid.*

<sup>137</sup> *Ibid.*

<sup>138</sup> Para Luís Roberto Barroso, “[...] a judicialização constitui um fato inelutável, uma circunstância decorrente do desenho institucional vigente, e não uma opção política do Judiciário. Juízes e tribunais, uma vez provocados pela via processual adequada, não têm a alternativa de se pronunciarem ou não sobre a questão”. BARROSO, Luís Roberto. Constituição, Democracia e Supremacia Judicial: Direito e Política no Brasil Contemporâneo. **Revista Jurídica da Presidência**, Brasília, DF, n. 96, p. 07, fev. maio 2010.

<sup>139</sup> BARROSO, Luís Roberto. Neoconstitucionalismo e constitucionalização do direito (o triunfo tardio do direito constitucional no Brasil). **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 240, p. 42, abr./jun. 2005.

processos entrantes no sistema judicial<sup>140</sup>, fenômeno que foi definido como hiperjudicialização de conflitos<sup>141</sup>.

Esse aumento exponencial no número de processos, segundo Ricardo Villas Bôas Cueva<sup>142</sup>, pode ser verificado nas estatísticas de demandas e no elevado índice de congestionamento apesar das várias reformas processuais e dos esforços na promoção de métodos consensuais e extrajudiciais na resolução de conflitos.

A partir da democratização social e da positivação de direitos fundamentais e sociais<sup>143</sup> no Estado Democrático de Direito, o Judiciário passou a ser responsável por garantir os direitos previstos na Constituição Federal e suprir a ineficiência/omissão dos demais Poderes (Executivo e Legislativo), como afirma Lenio Luiz Streck<sup>144</sup>. Houve, assim, um aumento de demandas, o que, por consequência, gerou um acúmulo de processos e lentidão de procedimentos<sup>145</sup>, culminando no problema de efetividade dos princípios da celeridade e de duração razoável dos processos.

A morosidade processual é um fenômeno indiscutível, o que resta demonstrado, anualmente, através do Relatório intitulado “Justiça em Números”, cujas estatísticas são divulgadas pelo Conselho Nacional de Justiça, desde o ano de 2004. Segundo dados recentes divulgados pelo CNJ, o Poder Judiciário finalizou o ano de 2020 com 75,4 milhões de processos em tramitação, aguardando alguma solução definitiva, o que demonstra um grande congestionamento de demandas<sup>146</sup>. A pandemia da COVID-19 impactou o número de demandas, de modo que ingressaram 17,6 milhões ações originárias em 2020, ou seja, 12,5% a menos que no ano anterior<sup>147</sup>.

---

<sup>140</sup> MAIA FILHO, Mamede Said; JUNQUILHO, Tainá Aguiar. Projeto Victor: perspectivas de aplicação da inteligência artificial ao direito. **R. Dir. Gar. Fund.**, Vitória, v. 19, n. 3, p. 221, set./dez. 2018.

<sup>141</sup> THEODORO JÚNIOR, Humberto; NUNES, Dierle; BAHIA, Alexandre Melo Franco. **Novo CPC: fundamentos e sistematização**. Rio de Janeiro: Forense, 2016. p. 262.

<sup>142</sup> CUEVA, Ricardo Villas Bôas. Inteligência artificial no judiciário. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: Juspodivm, 2021. p. 79.

<sup>143</sup> STRECK, Lenio Luiz. **Hermenêutica jurídica e(m) crise: uma exploração hermenêutica da construção do direito**. 11. ed. ver., atual. e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2014. p. 54.

<sup>144</sup> *Ibid.*, p. 64-66.

<sup>145</sup> HOMMERDING, Adalberto Narciso. **Fundamentos para uma compreensão hermenêutica do processo civil**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007. p. 100.

<sup>146</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Justiça em números 2021: ano-base 2020**. Brasília, DF: CNJ, 2021. p. 102. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/11/relatorio-justica-em-numeros2021-221121.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>147</sup> *Ibid.*, p. 103.

Tem-se, assim, uma justiça lenta, ineficiente e imprevisível<sup>148</sup>. Como causas dessa problemática destacam-se “[...] o alto volume de ações, a tramitação em processos físicos, a necessidade de atualização dos sistemas e a quantidade ainda elevada de recursos”<sup>149</sup>. Diante dessa situação, é necessário que se busquem “[...] alternativas que permitam que o volume de processos e o modelo de legislação processual existente não tornem cada vez mais tardia, senão inviabilizem de modo comprometedor, a prestação jurisdicional”<sup>150</sup>.

Para Ricardo Villas Bôas Cueva, “[...] o objetivo tem que ser o aprimoramento da prestação jurisdicional, com mais celeridade, redução de custos, transparência, acessibilidade e segurança da informação”<sup>151</sup>. Assim, a vantagem da tecnologia é que ela tem muito a contribuir “[...] para que o Judiciário atenda às expectativas da sociedade brasileira, entregando uma jurisdição de qualidade e com menos congestionamento”<sup>152</sup>.

Boaventura de Sousa Santos<sup>153</sup> deixa claro quais são as grandes potencialidades das novas tecnologias de comunicação e informação para o sistema judicial:

As NTCI apresentam um enorme potencial de transformação do sistema judicial, tanto na administração e gestão da justiça, na transformação do exercício das profissões jurídicas, como na democratização do acesso ao direito e à justiça. No que respeita à administração e gestão da justiça, as novas tecnologias podem ter um efeito positivo na celeridade e eficácia dos processos judiciais. Podem, por exemplo, substituir tarefas rotineiras, permitir um controlo mais eficaz da tramitação dos processos, melhorar a gestão dos recursos humanos, das secretarias judiciais e das agendas judiciais, permitir o envio de peças processuais em suporte digital, facilitar o acesso às fontes de direito e, por essa via, ajudar os operadores

<sup>148</sup> WOLKART, Erik Navarro; BECKER, Daniel. Tecnologia e precedentes: do portão de Kafka ao panóptico digital pelas mãos da jurimetria. *In*: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2020. p. 7.

<sup>149</sup> ANDRADE, Mariana Dionísio de; PINTO, Eduardo Régis Girão de Castro; LIMA, Isabela Braga de; GALVÃO, Alex Renan de Sousa. Inteligência artificial para o rastreamento de ações com repercussão geral: o Projeto Victor e a realização do princípio da razoável duração do processo. **Revista Eletrônica de Direito Processual**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 315-316, 2020.

<sup>150</sup> MAIA FILHO, Mamede Said; JUNQUILHO, Tainá Aguiar. Projeto Victor: perspectivas de aplicação da inteligência artificial ao direito. **R. Dir. Gar. Fund.**, Vitória, v. 19, n. 3, p. 221, set./dez. 2018.

<sup>151</sup> CUEVA, Ricardo Villas Bôas. Inteligência artificial no judiciário. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Juspodivm, 2021. p. 82.

<sup>152</sup> *Ibid.*

<sup>153</sup> SANTOS, Boaventura de Sousa. Os tribunais e as novas tecnologias de comunicação e de informação. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 7, n. 13, p. 90, jan./jun. 2005.

judiciais a conhecer e a interpretar o sistema jurídico, para muitos operadores judiciais, cada vez mais complexo.

Destaca-se, neste ponto, a utilização dos sistemas informatizados, o que já vem ocorrendo desde a instauração do processo eletrônico, por exemplo. Tais sistemas informatizados na gestão de processos, segundo Boaventura de Sousa Santos, “[...] são uma ferramenta essencial para a organização e tratamento, de forma rápida e eficiente, de grandes quantidades de informação e de documentos, tornando mais rápido e eficiente o trabalho dos tribunais”<sup>154</sup>.

A partir disso, “[...] a centralidade que hoje assumem a aceleração das respostas e a redução dos volumes de processos em menor tempo, efetivamente, toma o lugar das preocupações com a qualidade das respostas da justiça”<sup>155</sup>. Significa dizer que na dicotomia qualidade versus quantidade, o foco do Judiciário tem sido o fornecer mais respostas em menos tempo (aceleração) ao invés de decisões com qualidade, de modo que a palavra de ordem é a eficiência<sup>156</sup>. Prova disso é o crescente uso da IA para a solução da crise judicial, especialmente da morosidade processual.

Considerando esse panorama e adaptando-se, em paralelo, à temporalidade em que se vive, além da complexidade da sociedade no século XXI, o Conselho Nacional de Justiça apontou que a Justiça brasileira possui como principais diretrizes, para o biênio de 2018-2020, a modernização administrativa e o fomento da inovação tecnológica, com foco na entrega de serviços jurisdicionais de alta qualidade<sup>157</sup>.

A fim de (tentar) solucionar o problema dos processos morosos e garantir mais velocidade e efetividade, diversas estratégias têm sido adotadas pelo Poder

---

<sup>154</sup> Boaventura de Sousa Santos cita os seguintes exemplos de uso de sistemas informatizados na gestão de processos: “[...] eliminam a necessidade de realização de certas tarefas repetitivas; possibilitam a publicidade de informação relevante, sem que tal implique a realização manual dessa tarefa pelo funcionário judicial ou deslocações inconvenientes e morosas ao tribunal; permitem a recepção de documentos; ou a consulta de processos por via electrónica”. SANTOS, Boaventura de Sousa. Os tribunais e as novas tecnologias de comunicação e de informação. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 7, n. 13, p. 93, jan./jun. 2005.

<sup>155</sup> SALDANHA, Jânia Maria Lopes. Daumier, os tempos e os espaços da justiça no século XXI. **Justificando**, [S. l.], 29 set. 2014. Disponível em: <http://www.justificando.com/2014/09/29/daumier-os-tempos-e-os-espacos-da-justica-seculo-xxi/>. Acesso em: 01 ago. 2021.

<sup>156</sup> *Ibid.*

<sup>157</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Inteligência artificial no Poder Judiciário brasileiro**. Coordenação: José Antônio Dias Toffoli; Bráulio Gabriel Gusmão. Brasília, DF: CNJ, 2019. p. 8. Disponível em: [https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia\\_artificial\\_no\\_poder\\_judiciario\\_brasileiro\\_2019-11-22.pdf](https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.



Judiciário no sentido de reduzir o tempo do trâmite dos processos, a exemplo do processo eletrônico<sup>158</sup> e também de algoritmos.

O processo eletrônico foi instaurado no Brasil a partir da Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006, a qual dispõe sobre a informatização do processo judicial, tornando-se o marco regulatório brasileiro no uso de meios eletrônicos na tramitação de processos, na comunicação de atos e transmissão de peças em todos os graus de jurisdição nos processos civil, penal e trabalhista.

Ricardo Villas Bôas Cueva ressalta que após a promulgação da Lei do Processo Eletrônico, acima citada, houve “[...] expressiva redução da inércia processual com a informatização dos trabalhos das secretarias judiciais”, bem como “[...] foram reduzidos os “tempos mortos” – aqueles períodos em que os processos estavam em deslocamento, cadastro, etc”<sup>159</sup>.

Posteriormente ao processo eletrônico, tem-se a inteligência artificial<sup>160</sup> (IA em português pela sigla e em inglês AI - *artificial intelligence*). Segundo Antônio Viana e Patrícia Sekhon<sup>161</sup>, a IA consiste na “[...] possibilidade de um algoritmo desempenhar tarefas cognitivas tipicamente humanas” e, nesse contexto, para o CNJ, surge como uma ferramenta para garantir estabilidade, uniformidade, previsibilidade, coerência e integridade à jurisprudência dos tribunais<sup>162</sup>.

Tratando das enormes transformações que decorrem do impacto da revolução digital, Ricardo Villas Bôas Cueva explicita o uso que tem sido feito da IA atualmente:

<sup>158</sup> BRASIL. **Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a informatização do processo judicial; altera a lei nº 5.869, de 11 de janeiro de 1973 – código de processo civil; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/11419.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11419.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>159</sup> CUEVA, Ricardo Villas Bôas. Inteligência artificial no judiciário. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Juspodivm, 2021. p. 80.

<sup>160</sup> A IA “corresponde ao aparato humano – software ou algoritmo – capaz de realizar tarefas de modo sensível ou consistente, utilizando-se de linguagem, abstrações e conceitos, para, até mesmo, solver problemas da esfera humana, de forma autônoma e adaptativa”. VIANA, Antônio Aurélio de Souza; SEKHON, Patrícia. Inteligência artificial e o E-Hércules: a decisão algorítmica à luz da teoria dworkiniana do direito como integridade. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Juspodivm, 2020. p. 677-678.

<sup>161</sup> *Ibid.*

<sup>162</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Inteligência artificial no Poder Judiciário brasileiro**. Coordenação: José Antônio Dias Toffoli; Bráulio Gabriel Gusmão. Brasília, DF: CNJ, 2019. p. 8. Disponível em: [https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia\\_artificial\\_no\\_poder\\_judiciario\\_brasileiro\\_2019-11-22.pdf](https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

Atualmente, os sistemas de inteligência artificial aplicados ao direito, que normalmente funcionam à base de perguntas e respostas, permitem identificar a jurisprudência em cada uma das unidades e subunidades do Judiciário, bem como prever com razoável grau de precisão as probabilidades de sucesso de determinada demanda, recomendar soluções de mediação em função do perfil das pessoas e de casos similares passados e até mesmo sugerir ao juiz a solução jurisprudencial mais adequada ao caso<sup>163</sup>.

Porém, o autor<sup>164</sup> afirma que a aplicação da IA no Direito deve observar os princípios da independência e imparcialidade do juiz, a igualdade de acesso à justiça, o direito a um processo justo e a boa administração da justiça. Assim, resta claro que o Direito não permite uma aplicação desenfreada da IA, de modo que existem limites, a exemplo dos principiológicos, previstos na legislação.

O ponto de partida é que “[...] se um juiz (humano) leva horas para bem examinar um caso e confeccionar a decisão judicial correspondente, um algoritmo poderia fazê-lo em instantes”, segundo Antônio Viana e Patrícia Sekhon<sup>165</sup>. Nos Estados Unidos, por exemplo, o programa *Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions* (COMPAS), em português Perfil de Gestão de Infratores Correcionais para Sanções Alternativas, é utilizado para decidir acerca do prognóstico de periculosidade, trazendo para as máquinas o poder de decidir sobre execução e cumprimento de pena<sup>166</sup>, demonstrando o uso negativo que pode ser feito da IA no âmbito judicial. O COMPAS é utilizado da seguinte forma:

O COMPAS é um sistema que determina o perfil do réu e avalia o risco de reincidência, o risco de violência e o risco de não comparecimento (ao tribunal para julgamento). Para isso, este sistema utiliza as informações coletadas em três questionários que o arguido deve responder quando for detido, analisando vários conjuntos de dados – o seu registo criminal, os seus antecedentes de violência e os da sua família, a sua idade, a sua (não)integração numa família ou na sociedade, nomeadamente em termos económicos, etc. Depois de analisar os dados, o COMPAS faz um prognóstico sobre a mais provável conduta futura do réu, estabelece uma classificação quanto aos Riscos em jogo e, tudo isso considerado, propõe ao

<sup>163</sup> CUEVA, Ricardo Villas Bôas. Inteligência artificial no judiciário. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). *Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual*. Salvador: JusPodivm, 2021. p. 82.

<sup>164</sup> *Ibid.*, p. 82.

<sup>165</sup> VIANA, Antônio Aurélio de Souza; SEKHON, Patrícia. Inteligência artificial e o E-Hércules: a decisão algorítmica à luz da teoria dworkiniana do direito como integridade. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 672.

<sup>166</sup> GRECO, Luís. **Poder de julgar sem responsabilidade de julgador: a impossibilidade jurídica do juiz-robô**. São Paulo: Marcial Pons, 2020. p. 13.

juiz responsável pelo caso de medida coercitiva privativa de liberdade ou medida coercitiva não privativa de liberdade (durante investigação) ou mesmo uma pena privativa de liberdade ou uma pena não privativa de liberdade (após o julgamento)<sup>167</sup>.

Tal sistema é auxiliar ao juiz, eis que não decide por si mesmo, mas, de toda sorte, é considerado por muitos como um algoritmo discriminatório. O que ocorre é que o “COMPAS geralmente determina um alto risco de reincidência, de violência ou de Omissão, sugerindo medida coercitiva privativa de liberdade ou pena privativa de liberdade, a réus negros do sexo masculino”<sup>168</sup>. E isso ocorre pelo fato de que o sistema é cego para o individual e considera apenas grupos. E, “[...] embora a decisão final seja tomada por um juiz humano, a verdade é que considera o perfil preconceituoso do COMPAS, e assim, o risco de uma decisão tendenciosa é muito alto”<sup>169</sup>.

Outro aspecto que preocupa consiste no fato de que o Chefe da polícia de Detroit, James Craig, admitiu que a tecnologia de reconhecimento facial identifica suspeitos incorretamente 96% das vezes<sup>170</sup>. Segundo informou, se fosse usado exclusivamente o *software* de reconhecimento facial, “não seria possível resolver os casos 95-97% das vezes”.

Apesar de existirem riscos e problemas, há uma busca, então, da Justiça digital: célere, dinâmica e também digitalmente conectada. Exemplo disso no país é a utilização do “robô Victor”<sup>171</sup> no âmbito do Supremo Tribunal Federal<sup>172</sup>, adotado com

<sup>167</sup> MOREIRA, Sónia. Artificial intelligence: brief considerations regarding the robot-judge. In: CARVALHO, Marta Miguel de (ed.). **E.Tec yearbook governance & technology**. Braga: School of Law: University of Minho, 2021. p. 302.

<sup>168</sup> *Ibid.*, p. 305-306.

<sup>169</sup> *Ibid.*

<sup>170</sup> [EUA] CHEFE da polícia de Detroit admite taxa de erro de 96% em software de reconhecimento facial. **Observatório da LGPD**, [S. l.], 10 jul. 2020. Disponível em: <https://observatoriolgpd.com/2020/07/10/eua-chefe-da-policia-de-detroit-admite-taxa-de-erro-de-96-em-software-de-reconhecimento-facial/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>171</sup> Para muitos pesquisadores, “[...] o Poder Judiciário brasileiro pretende inovar com o Projeto Victor, pois ele será encarregado de identificar quais processos estão vinculados aos temas de repercussão geral e, ato contínuo, repassa ao Presidente da Corte para que rejeite ou prossiga com o processo. Além disso, a médio prazo, a intenção é que a ferramenta seja utilizada em todos os tribunais, possibilitando maior integração do Poder Judiciário”. ANDRADE, Mariana Dionísio de; PINTO, Eduardo Régis Girão de Castro; LIMA, Isabela Braga de; GALVÃO, Alex Renan de Sousa. Inteligência artificial para o rastreamento de ações com repercussão geral: o Projeto Victor e a realização do princípio da razoável duração do processo. **Revista Eletrônica de Direito Processual**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 321, 2020.

<sup>172</sup> MELO, Jeferson. **Judiciário ganha agilidade com uso de inteligência artificial**. Brasília, DF: CNJ, 3 abr. 2019. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/judiciario-ganha-agilidade-com-uso-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

o “[...] objetivo de aplicar métodos de aprendizado de máquina (*machine learning*)<sup>173</sup> para potencializar o reconhecimento de padrões em processos jurídicos relativos a julgamento de repercussão geral”, segundo Mariana de Andrade, Eduardo Régis Pinto, Isabela de Lima e Alex Galvão.<sup>174</sup>

Quanto aos recursos que chegam ao STF, o “robô Victor”, “[...] decide (autonomamente!) se são admissíveis ou não, verificando se estejam preenchidos os requisitos, nomeadamente se tiverem as necessárias condições jurídicas, políticas ou relevância econômica a ser julgada pelo tribunal”<sup>175</sup>. Assim, “embora o sistema não efetivamente decidir o Recurso, determina se os juízes, de fato, receberão”, o que permitiu a redução de R\$ 3 milhões em apenas um semestre”.

Do mesmo modo, destaca-se a Portaria nº 25, de 19 de fevereiro de 2019, do Conselho Nacional de Justiça<sup>176</sup>, que instituiu o Laboratório de Inovação para o Processo Judicial em meio Eletrônico (Inova PJe) e o Centro de Inteligência Artificial aplicada ao PJe, o que demonstra a inclinação do Judiciário a produzir tecnologias que reduzam a duração dos processos e aperfeiçoem a dinâmica processual.

Paralelamente a isso, o Superior Tribunal de Justiça (STJ) criou o “Projeto Sócrates”, o qual consiste em uma “[...] plataforma de Inteligência Artificial para fornecer informações relevantes aos ministros relatores, facilitando a identificação, por exemplo, de demandas que se enquadrem no rol de demandas repetitivas”<sup>177</sup>. Tal ferramenta “[...] identifica grupos de processos que possuem acórdãos semelhantes,

---

<sup>173</sup> A programação inicial para a utilização do input e do output de dados para que os algoritmos de inteligência artificial funcionem é chamada de *machine learning*. NUNES, Dierle; LUD, Natanael; PEDRON, Flávio Quinaud. **Desconfiando da imparcialidade dos sujeitos processuais**. Um estudo sobre os vieses cognitivos, a mitigação de seus efeitos e o debasing. 2. ed. rev., atual, e ampl. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 135.

<sup>174</sup> ANDRADE, Mariana Dionísio de; PINTO, Eduardo Régis Girão de Castro; LIMA, Isabela Braga de; GALVÃO, Alex Renan de Sousa. Inteligência artificial para o rastreamento de ações com repercussão geral: o Projeto Victor e a realização do princípio da razoável duração do processo. **Revista Eletrônica de Direito Processual**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 322, 2020.

<sup>175</sup> MOREIRA, Sônia. Artificial intelligence: brief considerations regarding the robot-judge. In: CARVALHO, Marta Miguel de (ed.). **E.Tec yearbook governance & technology**. Braga: School of Law: University of Minho, 2021. p. 302.

<sup>176</sup> BRASIL. Conselho da Justiça Federal. **Na era da inteligência artificial, Conselho da Justiça Federal lança plataforma que interage com usuários no portal**. Brasília, DF: CNJ, 24 jun. 2019. Disponível em: <https://www.cjf.jus.br/cjf/noticias/2019/06-junho/na-era-da-inteligencia-artificial-conselho-da-justica-federal-lanca-plataforma-que-interage-com-usuarios-no-portal>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>177</sup> BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Relatório do 1º ano de gestão Ministro João Otávio de Noronha 2018-2019**. Brasília, DF: STJ, 2018. p. 17. Disponível em: <http://www.stj.jus.br/sites/portals/SiteAssets/documentos/noticias/Relat%C3%B3rio%20de%20gest%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

o que contribuirá para o aprimoramento da política de incentivo ao instituto dos recursos repetitivos”<sup>178</sup>.

Para além do “robô Victor” e do “Projeto Sócrates”, diversas ferramentas de IA desenvolvidas estão sendo utilizadas pelo Judiciário brasileiro, com múltiplas funções. O quadro abaixo, confeccionado preliminarmente (apenas a partir das informações disponíveis nos *sites* dos Tribunais e antes do estudo empírico alcançado na presente tese, no qual realiza-se, mais adiante, um mapeamento quantitativo e qualitativo junto aos Tribunais e CNJ), de fato, demonstra que a tecnologia empregada no campo jurídico evidencia que máquinas assumem cada vez mais parte do trabalho que pessoas fazem<sup>179</sup>.

Quadro 1 - Mapeamento prévio da utilização de ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário

(continua)

Nome da ferramenta	Tribunal	Objetivos
“robô Victor”	STF	Realizar a admissibilidade de recursos; ler os recursos extraordinários interpostos, com o escopo de identificar vinculações aos temas de repercussão geral, aumentando velocidade de tramitação dos processos; converter imagens em textos no processo digital, localizar documentos (peça processual, decisão) no acervo do Tribunal, separar e classificar peças processuais mais utilizadas nas atividades do STF e, ainda, identificar temas de repercussão geral de maior incidência na Corte.
“Projeto Sócrates”	STJ	Fornecer informações relevantes aos ministros relatores, a fim de facilitar a identificação, por exemplo, de demandas que se enquadrem no rol de demandas repetitivas, bem como identificar grupos de demandas com acórdãos semelhantes.
“Elis”	TJPE	Possibilitar a redução de atividades manuais e repetitivas no âmbito da Execução Fiscal, garantindo maior celeridade nos processos e redução de custos e da taxa de congestionamento; classificar os processos ajuizados no PJe em relação a divergências cadastrais, competências diversas e eventuais prescrições. Na sequência, por meio de técnicas de automação, Elis insere minutas no sistema e até mesmo assina despachos, se determinado pelo magistrado.

<sup>178</sup> BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Relatório do 1º ano de gestão Ministro João Otávio de Noronha 2018-2019**. Brasília, DF: STJ, 2018. p. 17. Disponível em: <http://www.stj.jus.br/sites/portals/SiteAssets/documentos/noticias/Relat%C3%B3rio%20de%20gest%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>179</sup> SUSSKIND, Richard. **Online courts and the future of justice**. Oxford: Oxford University Press, 2019. p. 38.

(conclusão)

Nome da ferramenta	Tribunal	Objetivos
“Radar”	TJMG	Melhorar a prestação jurisdicional no sentido de identificar e agilizar os julgamentos de casos repetitivos; identificar casos repetitivos no acervo da comarca, agrupá-los e permitir o julgamento conjuntamente a partir de uma decisão paradigma; permitir pesquisas por palavras-chave, data de distribuição, órgão julgador, magistrado, parte, advogado e outras demandas que o juiz necessitar.
“Ágil”	TJMG	Monitorar as distribuições de ações judiciais em todo o Estado, com o objetivo de identificar as demandas repetitivas.
“Poti”	TJRN	Realizar automaticamente a busca e bloqueio de valores em contas bancárias; atualizar o valor da ação de execução fiscal e transferir a quantia bloqueada para as contas oficiais indicadas no processo.
“Jerimum”	TJRN	Classificar e rotular processos.
“Clara”	TJRN	Ler documentos, sugerir tarefas e recomendar decisões, como a extinção de uma execução porque o tributo já foi pago. Para casos assim, ela vai inserir no sistema uma decisão padrão, que será confirmada ou não por um servidor.
“Sinapses”	TJRO	Classificar tipos de movimentação do processo judicial; otimizar a realização de tarefas repetitivas; elevar o índice de produtividade, além de melhorar a qualidade técnica das decisões proferidas; reduzir o tempo de tramitação do processo; garantir maior segurança jurídica e maior respaldo para se minutar um processo.
“PoC” (Proof of Concept – Prova de conceito)	TJRJ	Realizar um teste de ato construtivo (BacenJud e RenaJud – “penhora online” de valores disponíveis em instituições bancárias e indisponibilidade de veículos automotores) e de consulta (Infojud – consulta ao banco de dados da Receita Federal, a fim de identificar bens passíveis de penhora no patrimônio do devedor. Para tanto, a máquina auxilia na tomada de decisões sobre quais processos levar para tais constrições segundo uma lógica.
“Hércules”	TJAL	Promover o agrupamento de processos similares e, assim, proporcionar a produção automatizada de atos processuais.
“Bem-te-vi”	TST	Analisar a tempestividade dos recursos e promover a coleta de dados estatísticos (número de processos relacionados ao tema, tempo de efetiva distribuição, entre outros).

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir desse contexto, sobretudo da existência de algoritmos sendo utilizados pelo Poder Judiciário, confeccionou-se o questionário enviado pela plataforma digital *Google Forms* e respondido pelo CNJ e tribunais, em relevante

medida, no sentido de realizar-se um mapeamento do uso da IA, para além das notícias disponibilizadas nos sítios eletrônicos.

Como já referido, obteve-se 68 (sessenta e oito) respostas, sendo 50 (cinquenta) oriundas de tribunais diferentes e mais o CNJ, conforme se verifica abaixo:

Figura 2 - Número de respostas ao questionário



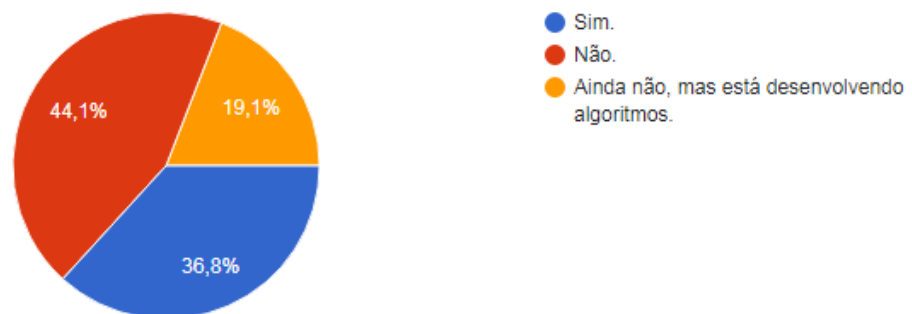
Fonte: Google forms.

Dentre as respostas recebidas, obteve-se o percentual de 44,1% sinalizando que o Tribunal não está utilizando ferramentas da IA, bem como 36,8% para a utilização e 19,1% para ainda não, mas está desenvolvendo algoritmos.

Gráfico 1 - Utilização de ferramentas de inteligência artificial

O Tribunal está utilizando ferramentas de inteligência artificial?

68 respostas



Fonte: Google forms.

Sabe-se que alguns tribunais que notadamente utilizam algoritmos não responderam a pesquisa, a exemplo do STF e TJRN (o que se percebe no quadro).

Porém, os números colhidos de forma direta junto às instituições, na presente pesquisa, permitem a reflexão de que a IA está sim sendo desenvolvida e, em alguns casos, aplicada, mas existem Tribunais que ainda não estão nessa realidade mais avançada.

A partir dessa primeira resposta (em caso de afirmação para o uso de algoritmos), na pergunta posterior do questionário, de caráter dissertativo, perguntou-se a respeito de quais algoritmos estão sendo desenvolvidos. Para facilitar a compreensão dos resultados, elaborou-se o seguinte quadro, no qual constam as respostas dos representantes do CNJ e Tribunais de forma sistematizada:

Quadro 2 - Respostas do CNJ e Tribunais sobre a utilização de ferramentas de ferramentas de inteligência artificial

(continua)

<b>Tribunal</b>	<b>Nome da ferramenta</b>	<b>Informações/Ferramentas que estão sendo utilizadas</b>
TJAC	QUÍRON	O Quíron é a central de ajuda do Sistema de Automação da Justiça (SAJ), uma plataforma colaborativa, contínua e viva, que agrega conhecimentos sobre as soluções da Softplan para a área jurídica.
TJTO	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TRF2	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TJMRS	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TJMMG	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TJPI	Ainda não utiliza, mas está desenvolvendo algoritmos.	Sistema CGJ de controle de réu presos e de relatórios de processos do PJe/ TJPI em números/ Núcleo de Gerenciamento de Precedentes/ Sistema da Vice-Presidência de Relatórios; NugepWeb; TJPIemnumeros - Gestão Administrativas de Processos. (Considerando que houve mais de uma resposta por representantes do TJPI, vale mencionar que em algumas não constam esses algoritmos).
TRE-SE	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TJPE	ELIS	Agilização de processos em execução fiscal.
TRF3	SIGMA SINARA	SIGMA - ranqueamento de modelos; SINARA - extração de informações.
TRT14	Ainda não utiliza algoritmos.	-



(continuação)

Tribunal	Nome da ferramenta	Informações/Ferramentas que estão sendo utilizadas
TJCE	Ainda não utiliza, mas está desenvolvendo algoritmos.	-
TRT20	Ainda não utiliza algoritmos.	Em nível incipiente - apenas classificação de dados.
TJGO	BERNA	Busca Eletrônica em Registros usando Linguagem Natural (BERNA), um programa de inteligência artificial que identifica e unifica, automaticamente, volumes significativos de demandas judiciais em tramitação que possuam o mesmo fato e tese jurídica na petição inicial.
TRT9	KLearn NLTK Gensim LGBM Magus Seguro Garantia Extração de dispositivo de Acórdãos Extração de Tópicos de Recursos	Uso de bibliotecas de machine learning (exemplo: SKLearn, NLTK, Gensim, LGBM) e desenvolvimentos de modelos/ferramentas próprias: Magus (Auxílio na pesquisa jurisprudencial em latu sensu sobre assuntos/temas semelhantes aos recursos que estão sendo julgados), Seguro Garantia (Extração de dados de apólices de Seguro Garantia Judicial para análise de admissibilidade recursal), Extração de dispositivo de Acórdãos (Extração do resultado de julgamentos em 2º Grau para automatização de publicações), Extração de Tópicos de Recursos (estruturação de minutas de votos em 2º Grau considerando os tópicos dos Recursos).
TJRR	-	Ferramenta de atendimento ao usuário de TI (robô) tanto no site quanto no aplicativo whatsapp.
TJMA	Ainda não utiliza, mas está desenvolvendo algoritmos.	Ferramentas de classificação que objetivam identificar padrões de movimentação processual do magistrado.
TRF2	ElasticSearch	Está sendo utilizada a ferramenta ElasticSearch integrada ao sistema processual e-Proc para dois objetivos: 1º Sugestão de tema: Auxiliar os órgãos responsáveis pelo juízo de admissibilidade dos recursos especiais e extraordinários e pedidos de uniformização de jurisprudência sugerindo o tema dos Tribunais Superiores que guardam relação com o conteúdo do recurso apresentado no processo. 2º Validação dos assuntos dos processos: validar de forma automática o assunto informado pelo advogado/procurador com base na análise do texto da petição inicial. Em caso de divergência, já sugere para o servidor das varas a correção, apresentando os assuntos mais adequados.

(continuação)

Tribunal	Nome da ferramenta	Informações/Ferramentas que estão sendo utilizadas
STM	Ainda não utiliza algoritmos.	EPROC SEI (Apesar da marcação em “não” para a pergunta, foram apontadas essas duas ferramentas na respectiva pergunta dissertativa).
STJ	Ainda não, mas está desenvolvendo algoritmos. (Apesar da resposta, a literatura e o próprio STJ apontam que já existe o uso de algoritmos pelo tribunal).	Sócrates, o Athos e o e-Juris.
TJRO	Machine learning Deep learning	Machine learning para os modelos criados com base nos documentos já existentes, na predição dos seguintes: movimento processual, assunto e classe conforme a TPU. Deep learning com spaCy, na extração de informações de termos circunstanciados
TRT4	Cluster iCIA	Cluster: Clusterização de processos baseada em técnica de aprendizado não-supervisionado (DBSCAN); iCIA: Índice de Conciliabilidade de Processos baseada em aprendizado supervisionado, usando dados anotados de processos anteriores.
TRE-PI	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TRT7	GEMINI	Gemini – Agrupar processos por similaridade para acelerar decisões.
TRF4	Redes neurais Modelos BERT	Redes neurais artificiais para predição de modelos de minuta, modelos BERT pré treinados para classificação de petições e para agrupamentos de documentos.
TJPR	Ainda não, mas está desenvolvendo algoritmos.	-
TRE-RJ	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TJSE	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TJPA	Ainda não, mas está desenvolvendo algoritmos.	-
TRE-AP	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TJMT	MAKO SISBAJUD	Robô Mako, integrado ao Processo Judicial Eletrônico (PJe), que executa operações no Sistema de Busca de Ativos do Poder Judiciário (Sisbajud), para a realização de rastreamento de valores para pagamentos de dívidas reconhecidas pela justiça. O robô Mako, desenvolvida pelo Judiciário estadual

(continuação)

Tribunal	Nome da ferramenta	Informações/Ferramentas que estão sendo utilizadas
		e o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), tornam a gestão mais eficiente automatizando os trabalhos, eliminando atividades manuais, agiliza a tramitação processual, oferecendo resposta mais efetiva àqueles que procuram pelos serviços da Justiça. O Sisbajud, em substituição ao Bacenjud, é uma plataforma virtual onde magistrados podem solicitar o bloqueio online de ativos de devedores com dívidas na justiça. A integração ao PJe possibilita que as ordens de bloqueio, desbloqueios e transferências de recursos a contas judiciais sejam automáticas.
TJPR	Ainda não, mas está desenvolvendo algoritmos.	Sinapses do CNJ em conjunto com módulos em Python como Tensorflow, OpenCV, SCIKIT Learn.
TRT12	Concilia JT	Concilia JT - Ferramenta utilizada para fazer a predição do potencial de acordo de um processo, fornecendo um indicador que representa este potencial.
TJRJ	Ainda não, mas está desenvolvendo algoritmos.	Projetos em andamento/desenvolvimento: 1) Sistema de mediação de conflitos (pre-processual), com camada de inteligência artificial/automação para apurar processos com possibilidade de mediação e direcionar para ferramenta de tratativas de composição entre autores e réus; 2) Sistema de robô/automação para realizar bloqueio de valores junto aos sistemas do Banco Central do Brasil; 3) Chatbot com componente de inteligência artificial para auxiliar na capacitação e apresentação de conteúdo/instruções sobre utilização dos sistemas judiciais do TJRJ.
CNJ	SINAPSES	SINAPSES - Plataforma nacional responsável por gerenciar o treinamento supervisionado, versionamento e disponibilização de modelos de Inteligência Artificial no Poder Judiciário.
TRE-RJ	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TJRR	Scriba Mandamus	Scriba, Mandamus.
TRF5	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TJMS	Ainda não, mas está desenvolvendo algoritmos.	-
TJMG	Ainda não, mas está desenvolvendo algoritmos.	SINAPSES, com objetivo de classificar as petições iniciais.

(continuação)

Tribunal	Nome da ferramenta	Informações/Ferramentas que estão sendo utilizadas
TJES	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TRT8	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TJPB	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TJBA	<p style="text-align: center;">SINAPSES Programa Buscador de Processos Similares Sofia</p>	<p>Robô que faz triagem de processos judiciais com base no tema. Utiliza um classificador de processos desenvolvido na plataforma SINAPSES - CNJ e realiza a etiquetagem dos processos;</p> <p>Programa Buscador de Processos Similares - Gera relatório de processos juntamente com a similaridade de outro processo, podendo variar de 0 a 1, quando 1 significa que a petição inicial é idêntica, sinalizando suspeita de litispendência. Modelo de IA também desenvolvido no Sinapses.</p> <p>Sofia - Assistente Virtual dos Juizados Especiais. Utiliza inteligência artificial para auxiliar no atendimento ao usuário. Modelo de IA também desenvolvido no Sinapses.</p>
TJAL	Hércules	Hércules: Análise de petições intermediárias e direcionamento do processo para atividades correspondentes ao pedido, funciona na vara de Execução Fiscal da Capital.
TJAM	Sistemas de Automação Judicial	Sistemas de Automação Judicial SAJ PG5 (1º Grau) e SG5 (2º Grau).
TRE-RN	Google DialogFlow	Utilizamos o Google DialogFlow para processamento de texto em linguagem natural para o desenvolvimento de solução de chatbot.
TRT3	Ainda não, mas está desenvolvendo algoritmos.	<p>1) SINAPSE (CNJ): Esta solução tem o objetivo de disponibilizar modelos e exemplos de classificação de movimentos através de serviços REST. É uma ferramenta de gestão modelos e publicação de serviços associados a tais modelos.</p> <p>2) Data lake: Apoiar na preparação e governança dos dados para utilização nos modelos de machine learning (os modelos do SINAPSE devem ser treinados localmente).</p>
TRT18	GEMINI	A ferramenta é denominada Gemini. Trata-se de um módulo do PJe que utiliza Inteligência Artificial (IA) para agrupar documentos de processos por similaridade de temas. Seu objetivo é promover a celeridade processual, uma vez que possibilita aos Órgãos Julgadores identificarem processos com documentos similares e fazerem uma análise conjunta destes, tornando o procedimento mais eficiente.

(conclusão)

Tribunal	Nome da ferramenta	Informações/Ferramentas que estão sendo utilizadas
TRE-PR	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TRE-SC	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TRT11	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TRE-PE	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TRE-PB	Ainda não utiliza algoritmos.	-
TJRS	GRAFO E-PROC APP OFICIAIS DE JUSTIÇA DIGEP	Grafo – Ferramenta de automação na visualização de depoimentos com transcrição automática; eProc – Automação de fluxo com técnicas de extração de dados e classificação de documentos não estruturados para apoio aos executivos fiscais; App Oficiais de Justiça – Uso de técnicas e APIs de geolocalização para automação do cumprimento de mandados (CNJ considera APIs como IA); Chatbot de atendimento aos servidores para atendimento de questões funcionais (DIGEP).

Fonte: Elaborado pela autora.

A coleta de dados, acima categorizada, demonstra ampla utilização de algoritmos, com diferentes funções e objetivos, no CNJ e Tribunais, apesar de alguns ainda não estarem realizando essa utilização. Dito isso, somando-se o percentual de respostas “sim” e “ainda não, mas está desenvolvendo algoritmos” tem-se que 55,9% dos respondentes estão direcionando esforços no sentido de aplicar as ferramentas de IA em sua estrutura.

A pesquisa demonstrou que vários tribunais mencionaram o uso do SINAPSES como algoritmo utilizado, o qual foi desenvolvido em uma parceria entre o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e o Tribunal de Justiça de Rondônia (TJRO). Isso decorre do fato de que o SINAPSES<sup>180</sup> foi instituído como plataforma nacional de armazenamento, treinamento supervisionado, controle de versionamento, distribuição e auditoria dos modelos de Inteligência Artificial, através da Resolução nº 332/2020 do CNJ<sup>181</sup>, aprovada em agosto de 2020.

<sup>180</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Plataforma Sinapses**. Brasília, DF: CNJ, 2022.

Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/sistemas/plataforma-sinapses/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>181</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 332, de 21 de agosto de 2020**. Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no

Essa postura do Judiciário deve-se à percepção de que a disseminação da utilização da inteligência artificial na seara legal e política da sociedade é um caminho sem volta<sup>182</sup>, o que implica na importância de “[...] entender como ela funciona e tirar proveito das possibilidades que ela possa proporcionar para a resolução dos problemas da sociedade”<sup>183</sup>.

Dierle Nunes<sup>184</sup> defende que houve uma virada tecnológica com impactos no campo processual. O jurista salienta a necessidade de “[...] uma verdadeira virada que induzirá releitura de institutos desde o âmbito propedêutico até o delineamento da refundação de técnicas processuais para que possam atingir bons resultados”, porém “[...] com respeito do conjunto de normas fundamentais atinentes ao modelo constitucional de processo”.

Para o autor, com relação à inteligência artificial revela-se fundamental a estruturação de modelos algorítmicos com equidade, confiabilidade e segurança, análise do impacto social, transparência, *accountability* (prestação de contas e responsabilização) e respeito à dignidade da pessoa humana<sup>185</sup>.

Para tanto, abordando as etapas de implementação da tecnologia no processo civil, Dierle Nunes<sup>186</sup> ressalta que a virada tecnológica perpassa “[...] três etapas de emprego da tecnologia, quais sejam, a virtualização (digitalização), automação e transformação e persegue a construção de novas abordagens para a prevenção e resolução de conflitos”.

Conclui-se, assim, que as novas tecnologias impactam o Judiciário e, especialmente, o processo judicial, de modo que se deve buscar a interlocução entre as demandas processuais e as TIC, da melhor forma possível, a fim de que sejam aproveitadas as vantagens desta nova era, e superados os riscos.

Nesse sentido, para o Conselho Nacional de Justiça, “[...] as Metas Nacionais do Poder Judiciário representam o compromisso dos tribunais brasileiros em melhorar

---

Poder Judiciário e dá outras providências. Brasília, DF: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>182</sup> TACCA, Adriano; ROCHA, Leonel Severo. Inteligência artificial: reflexos no sistema do direito. **Nomos**, Fortaleza, v. 38, n. 2, p. 66, dez. 2018.

<sup>183</sup> *Ibid.*

<sup>184</sup> NUNES, Dierle. Virada tecnológica no direito processual e etapas do emprego da tecnologia no direito processual: seria possível adaptar o procedimento pela tecnologia? *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Juspodivm, 2021. p. 19.

<sup>185</sup> *Ibid.*, p. 22-23.

<sup>186</sup> *Ibid.*, p. 29.

os serviços prestados à sociedade com maior eficiência, celeridade e qualidade”<sup>187</sup>. A partir disso, outra demonstração de que o Judiciário se preocupa primordialmente com números, como já mencionado alhures, é o Relatório Justiça em Números, publicado anualmente desde 2004, pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), sendo considerado como a principal fonte de mensuração da atividade judicial brasileira<sup>188</sup>.

No documento publicado em 2021 (ano-base 2020) constam estatísticas relacionadas ao fluxo processual no sistema de justiça brasileiro coletadas em 2020, compreendendo o tempo de tramitação dos processos, os indicadores de desempenho e produtividade, as estatísticas por matéria do direito, além de números sobre despesas, arrecadações, estrutura e recursos humanos<sup>189</sup>.

Essas informações divulgadas contêm, por exemplo, a duração dos processos em cada instância e jurisdição<sup>190</sup>. Tais dados – citados apenas para enfatizar o objetivo do relatório, já que este trabalho não possui como objetivo o estudo pormenorizado dessas informações – são hábeis à constatação de que o interesse preponderante que existe atualmente no Judiciário está diretamente relacionado à produtividade e aos números de demandas julgadas e baixadas, outro ponto que implica no enfrentamento da questão da interpretação do Direito no Século XXI.

Essa conclusão, inclusive, está demonstrada na pesquisa, porquanto é destacado no documento que se verificou, apesar de o indicador de produtividade por magistrado(a) ter crescido desde 2014, atingindo o maior valor da série histórica no ano de 2019, com 2.106 casos baixados por magistrado(a), em 2020 retornou ao patamar de 2011-2012, número também afetado pela pandemia de COVID-19.

---

<sup>187</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Sobre as metas**. Brasília, DF: CNJ, 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/gestao-e-planejamento/metassobre-as-metas/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>188</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Justiça em números 2021**: ano-base 2020. Brasília, DF: CNJ, 2021. p. 10. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/11/relatorio-justica-em-numeros2021-221121.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>189</sup> *Ibid.*

<sup>190</sup> Conforme os dados divulgados no estudo, os tempos de tramitação dos processos são apresentados a partir de três indicadores: o tempo médio entre a data do início do processo até a sentença, o tempo médio entre a data do início do processo até o primeiro movimento de baixa e a duração média dos processos que ainda estavam pendentes em 31/12/2020. Segundo dados estatísticos apurados na pesquisa em comento, no Superior Tribunal de Justiça (STJ) um processo demora oito meses para ser sentenciado, permanece um ano e seis meses pendente e fica dez meses baixado. Nas Varas Estaduais, em primeira instância, um processo de conhecimento demora dois anos e cinco meses para ser sentenciado, permanece três anos e quatro meses baixado e quatro anos pendente. Já nas Varas Federais, o tempo até a sentença é menor (um ano e cinco meses), porém os processos permanecem dois anos e dois meses baixados e quatro anos pendentes. Nas Varas do Trabalho, por seu turno, o processo de conhecimento, em primeira instância, recebe sentença no prazo de oito meses, permanece baixado por um ano, bem como um ano e dois meses pendente. *Ibid.*

Da mesma forma, em 2020, foram proferidas 25 milhões de sentenças e decisões terminativas, representando uma redução em relação a 2019<sup>191</sup>. Nessa pesquisa, restou evidenciado que coube aos desembargadores e servidores do Tribunal Regional Federal da 4ª Região a maior produtividade do país<sup>192</sup>. Em média, cada um dos 27 desembargadores, responsáveis por julgar os recursos de segunda instância da Justiça Federal de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná, baixou 6.459 ações em 2020<sup>193</sup>. Ademais, o TRF4 figura como o segundo maior em carga de trabalho, perdendo apenas para a 1ª Região<sup>194</sup>. Em média, em 2020, cada desembargador tinha 15.041 processos aguardando julgamento<sup>195</sup>.

Importa ressaltar que nessa pesquisa do CNJ, o TRF4 foi apontado como um dos tribunais brasileiros, entre 18, que já alcançaram o juízo 100% digital, ou seja, não tem mais processos físicos<sup>196</sup>. Assim, mesmo no período da pandemia decorrente da COVID-19, em face da utilização do processo eletrônico, a primeira e segunda instâncias do TRF4 mantiveram a efetividade da prestação jurisdicional<sup>197</sup>.

Da exegese do relatório, realizado pelo Conselho Nacional de Justiça, depreende-se que o ideal de que a produtividade tem norteado o Judiciário no Brasil. Tal Conselho visa aperfeiçoar o trabalho do sistema judiciário brasileiro, principalmente no que diz respeito ao controle e à transparência administrativa e processual, devendo cumprir a Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/11), a qual estabeleceu a cultura do acesso como regra e o sigilo como exceção<sup>198</sup>.

---

<sup>191</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Justiça em números 2021**: ano-base 2020. Brasília, DF: CNJ, 2021. p. 308. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/11/relatorio-justica-em-numeros2021-221121.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>192</sup> *Ibid.*, p. 262 e 311.

<sup>193</sup> BRASIL. Tribunal Federal (4. Região). **TRF4 completa 33 anos destacando-se pela produtividade e parceria com instituições**. Porto Alegre: TRF4, 29 mar. 2022. Disponível em: [https://www.trf4.jus.br/trf4/controlador.php?acao=noticia\\_visualizar&id\\_noticia=16423](https://www.trf4.jus.br/trf4/controlador.php?acao=noticia_visualizar&id_noticia=16423). Acesso em: 20 jun. 2022.

<sup>194</sup> *Ibid.*

<sup>195</sup> *Ibid.*

<sup>196</sup> BRASIL, *op. cit.*, 2021, p. 128.

<sup>197</sup> BRASIL. Tribunal Federal (4. Região). **Desembargadores do TRF4 foram os que mais julgaram na Justiça Federal em 2020**. Porto Alegre: TRF4, 01 out. 2021. Disponível em: [https://www.trf4.jus.br/trf4/controlador.php?acao=noticia\\_visualizar&id\\_noticia=16139](https://www.trf4.jus.br/trf4/controlador.php?acao=noticia_visualizar&id_noticia=16139). Acesso em: 20 jun. 2022.

<sup>198</sup> BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2011. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.



Logo, a atuação desse órgão é imprescindível para a consolidação do Estado Democrático de Direito no Brasil, como afirmam Rosane Silva, Patrícia Hoch e Lucas Righi<sup>199</sup>:

[...] O Poder Judiciário, enquanto responsável pela tutela dos direitos e garantias fundamentais e, conseqüentemente, um símbolo do Estado Democrático de Direito, deveria, inclusive, ser referência de qualidade e eficiência no cumprimento do dever de transparência pública ativa e passiva. Essa confirmação é imprescindível, mas depende diretamente do exercício proativo do CNJ, no âmbito do poder normativo, para adequar-se aos preceitos e diretrizes da novel legislação.

Não se discute, portanto, que o relatório em comento faz parte da atuação e dos objetivos do CNJ, o qual possui, dentre outras atribuições, zelar pela prestação jurisdicional de qualidade e atuação administrativa condizente com os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, previstos no artigo 37 do texto constitucional<sup>200</sup>.

Contudo, tal relatório não se destina - e nada menciona - à abordagem da qualidade das decisões e da observância do texto constitucional no Estado Democrático de Direito, exemplo da observância ao princípio da fundamentação das decisões, tutelado no artigo 93, IX, da Constituição Federal. Como salientam Adalmir Gomes e Tomás Guimarães<sup>201</sup> é mais fácil avaliar o Judiciário no aspecto quantitativo ao invés do qualitativo:

[...] Avaliar qualitativamente o que se produz no Judiciário não é tarefa fácil porque uma decisão judicial envolve partes distintas que, geralmente, saem do processo de litígio com percepções diferentes. Mais fácil é avaliar o Judiciário com base em indicadores quantitativos. No entanto, esse procedimento é alvo de críticas, já que o mérito das decisões judiciais não é levado em consideração.

De fato, o mérito das decisões não está sendo avaliado, já que a busca incessante pela produtividade domina a análise da tutela jurisdicional que é prestada

---

<sup>199</sup> SILVA, Rosane Leal da; HOCH, Patrícia Adriani; RIGHI, Lucas Martins. Transparência pública e a atuação normativa do CNJ. **Direito GV**, São Paulo, p. 507, jul./dez. 2013.

<sup>200</sup> BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>201</sup> GOMES, Adalmir de Oliveira; GUIMARÃES, Tomás de Aquino. Desempenho no judiciário: conceituação, estado da arte e agenda de pesquisa. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 2, p. 388-401, abr. 2013.

no país, deixando velado, para fins de análises estatísticas, o modo como os juízes decidem os processos. Nesse diapasão, apesar de louvável essa iniciativa de transparência e de tutela do interesse social de eficiência do Judiciário, essa mensuração realizada pelo CNJ consiste no que Christophe Dejourns<sup>202</sup> intitulava de “quantificação do trabalho”, processo que desconsidera o conteúdo e enfatiza somente elementos quantitativos.

Tendo como base o pensamento desse autor, em pesquisa realizada pelo próprio Conselho Nacional de Justiça<sup>203</sup>, em 2015, que teve como tema “Trabalhar na magistratura, construção da subjetividade, saúde e desenvolvimento profissional” assim foi ressaltado:

Outro importante elemento apontado pelo criador da psicodinâmica do trabalho é que a quantificação do trabalho se coloca contra o conteúdo do trabalho. A quantificação acaba por desconsiderar, por exemplo, se um processo exige mais reflexão que os outros. Com frequência, um processo pode tomar mais tempo do que dez, mas para a tabulação, ele contará a mesma unidade independente de sua complexidade. É o próprio sentido do trabalho vivo que é afrontado aqui. No caso, muitos juízes dizem que o trabalho se distanciou do sentido de justiça.

Todavia, apesar de ser importante que o Judiciário seja produtivo (o que não se discute), é necessário, portanto, maior aperfeiçoamento no sentido de que os dados estatísticos não sejam limitados apenas a números, trazendo consigo elementos que possibilitem a reflexão acerca de como efetivamente se decide no país.

Em que pese esse ideal quantitativo – que persiste desde a criação do CNJ e da publicação desses dados desde o ano de 2004 -, o congestionamento dos Tribunais mantém-se na prática. Aliás, essa realidade permeia a história do país, considerando que, desde o período colonial no Brasil, o Judiciário já era apontado como um órgão moroso e pouco eficiente<sup>204</sup>.

---

<sup>202</sup> DEJOURNS, Christophe. **A avaliação do trabalho submetida à prova do real**. São Paulo: Blucher, 2008.

<sup>203</sup> SZNELWAR, Laerte *et al.* (coord.). **Trabalhar na magistratura, construção da subjetividade, saúde e desenvolvimento profissional**. Brasília, DF: CNJ, 2015. p. 58.

<sup>204</sup> SADEK, Maria Tereza. Judiciário: mudanças e reformas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 18, n. 51, p. 83, 2004.

Soma-se a isso o fato de que o Judiciário brasileiro possui um custo elevado. No relatório Justiça em Números, recentemente divulgado pelo CNJ<sup>205</sup>, consta que as despesas totais do Poder Judiciário somaram R\$ 100,06 bilhões de reais em 2020.

Esses dados merecem ser apreciados para a solução da crise do Judiciário, especialmente sobre a necessidade (ou não) de aumento considerável de pessoal. Aliás, Erick Navarro Wolkart e Daniel Becker mencionam a importância de que ocorram mudanças culturais e tecnológicas no âmbito jurisdicional e sinalizam que “[...] a mera ampliação da parafernália jurisdicional ou aumento do número de juízes e advogados não será suficiente para acelerar a resolução de demandas e garantir segurança jurídica e promover o acesso à justiça”<sup>206</sup>.

No mesmo sentido, Paulo Alves da Silva alerta que as características da sociedade contemporânea favorecem o aumento do volume e a complexidade das demandas judiciais, e o Estado, por sua vez, não dispõe de estrutura judiciária adequada para dar vazão ao número crescente de litígios<sup>207</sup>. Segundo afirma o autor, “[...] com mais demandas e menos estrutura judicial, a chamada “crise da justiça” tende a aumentar”<sup>208</sup>. Logo, não há dúvidas de que o Judiciário brasileiro, apesar de possuir metas e ferramentas visando a celeridade dos processos, ainda há muito que se evoluir nesse sentido.

Para reduzir o congestionamento dos Tribunais, visível no Relatório Justiça em Números<sup>209</sup>, já mencionado, o Judiciário brasileiro tem apostado em algumas estratégias, dentre as quais se destacam o investimento em tecnologias da informação e comunicação, contratação de pessoal – juízes e assistentes administrativos –, incentivo aos mecanismos alternativos de resolução de conflitos e busca constante para aumentar o desempenho judicial<sup>210</sup>. Todavia, essas apostas

---

<sup>205</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Justiça em números 2021**: ano-base 2020. Brasília, DF: CNJ, 2021. p. 50. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/11/relatorio-justica-em-numeros2021-221121.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>206</sup> WOLKART, Erik Navarro; BECKER, Daniel. Tecnologia e precedentes: do portão de Kafka ao panóptico digital pelas mãos da jurimetria. *In*: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D’Plácido, 2020. p. 7.

<sup>207</sup> SILVA, Paulo Eduardo Alves da. **Gerenciamento de processos judiciais**. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 25.

<sup>208</sup> *Ibid.*, p. 25.

<sup>209</sup> BRASIL, *op. cit.*

<sup>210</sup> GOMES, Adalmir de Oliveira; GUIMARÃES, Tomás de Aquino. Desempenho no judiciário: conceituação, estado da arte e agenda de pesquisa. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 2, 388-401, abr. 2013.

ainda não se mostraram suficientes e adequadas para solucionar o problema da morosidade, além de alertarem para o comprometimento da qualidade das decisões.

O sistema judiciário já foi assim descrito: “[...] por mais admirável que seja, ele é, a um só tempo, lento e caro. É um produto final de grande beleza, mas acarreta um imenso sacrifício de tempo, dinheiro e talento”<sup>211</sup>. Em caminho semelhante, Mauro; Capelleti e Bryant Garth<sup>212</sup> há muito já diziam que “[...] o risco, no entanto, é que o uso de procedimentos rápidos e de pessoal com menor remuneração resulte num produto barato e de má qualidade”. Assim, “[...] esse risco não pode ser esquecido”<sup>213</sup>.

Angela Espíndola<sup>214</sup> alerta que o Judiciário brasileiro nunca foi tão discutido antes e ressalta o paradoxo vivenciado pelo Judiciário, porquanto “[...] tudo isso (a transparência) reflexo de um contexto democrático, mas também de uma situação paradoxal: de um lado, o grande apelo e importância atribuídos ao Poder Judiciário”, e de outro “[...] a intensa e crescente insatisfação com a atuação desse poder, objeto de críticas e de ceticismo”.

Os dados estatísticos meramente quantitativos, neste norte, parecem deixar o julgador comandado por números, metas e pela produtividade, perdendo a essência de seu nobre dever de julgar, de maneira adequada, eficiente e responsável. No paradigma da produtividade parece importar mais quantas decisões foram proferidas em determinado período e por quanto tempo o processo aguardou até o julgamento ao invés da qualidade da decisão.

Na contramão desse paradigma, convém lembrar que a responsabilidade do julgador extrapola essa dimensão numérica. Isso porque, além de estar cercado por números, o juiz possui uma responsabilidade ética, conforme destaca Angela Espíndola<sup>215</sup>, porquanto “[...] o papel a ser assumido pelo juiz não é o de mero funcionário, servidor passivo do legislador ou simples burocrata, mas daquele que assume para si uma responsabilidade ética, que constitui o direito como expressão humana”.

---

<sup>211</sup> CAPPELLETI, Mauro; GARTH, Bryant. **Acesso à justiça**. Traduzido por Ellen Gracie Northfleet. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 1988. p. 58.

<sup>212</sup> *Ibid.*

<sup>213</sup> *Ibid.*

<sup>214</sup> ESPÍNDOLA, Angela Araujo da Silveira. Entre a insustentabilidade e a futilidade: a jurisdição, o direito e o imaginário social do juiz. *In*: STRECK, Lenio Luiz. TRINDADE, André Karam (org.). **Os modelos de juiz**: ensaios de direito e literatura. São Paulo: Atlas, 2015. p. 12.

<sup>215</sup> *Ibid.*, p. 25.

Não se pode, portanto, em que pese a crise que vive o Judiciário e a morosidade mundialmente conhecida, deixar que o julgador se distancie de seu papel, de extrema importância, que é o julgar demandas de acordo com o texto constitucional e não apenas cumprir metas decidindo múltiplos casos de maneira semelhante ou proferindo apenas escolhas pessoais e céleres ao invés de decisões. O juiz possui, no contexto da jurisdição constitucional, a responsabilidade de proferir proferidas respostas corretas e, sobretudo, adequadas à Constituição, além de realizar a interpretação do Direito, ao invés da mera reprodução.

Jânia Saldanha<sup>216</sup> explica que o direito processual civil e a jurisdição são desafiados

[...] pelos anseios de mudanças em que as reformas processuais já empreendidas no Brasil e as que estão em curso parecem anunciar a morte do que se pode identificar no processo civil brasileiro como comprometido com uma prestação jurisdicional que prime pela qualidade, com as bases constitucionais da decisão e orientada por princípios.

Cônsua da importância de que as decisões tenham qualidade, Jânia Saldanha questiona se as reformas podem consistir na morte anunciada do processo de qualidade<sup>217</sup>. Ainda, Jânia Saldanha<sup>218</sup> destaca que o “[...] íntimo vínculo entre as exigências de otimização dos serviços do poder Judiciário, em termos de fluxo com o coração do processo de globalização”. Isso resta evidenciado “[...] com o neoliberalismo, assumido pelo Brasil a partir da década de 80 do Século passado, cujo reflexo se faz sentir, sobremaneira na função e estrutura do direito processual e da jurisdição”<sup>219</sup>.

A súmula vinculante, a repercussão geral, a súmula impeditiva de recursos, a padronização das práticas e atos por meio da virtualização, entre outros, evidenciam que “[...] o valor da quantificação suplanta a qualidade e não passa de uma vã tentativa de superação do caos hermenêutico instalado na jurisdição que em muito contribui para o aumento das demandas e dos recursos”<sup>220</sup>. Resta, assim, como dúvida

<sup>216</sup> SALDANHA, Jânia Maria Lopes. A paradoxal face "hipermoderna" do processo constitucional: um olhar sobre o direito processual brasileiro. **Estudios Constitucionales**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 684-685, 2010.

<sup>217</sup> *Ibid.*, p. 684-685.

<sup>218</sup> *Ibid.*, p. 688.

<sup>219</sup> *Ibid.*

<sup>220</sup> *Ibid.*, p. 691.

se a celeridade processual deve ser buscada a qualquer preço, especialmente considerando-se a possibilidade – já efetivada – de utilização de algoritmos pelo Judiciário.

Tratando sobre produtividade e quantificação, Jânia Saldanha denuncia um perigo:

A prestação jurisdicional tende, dessa maneira, a ser equiparada a qualquer atividade humana voltada à concorrência e à produtividade. Banaliza-se seu sentido, reforça-se o arbítrio uma vez ser a quantificação o metavalor, transformada em enunciado performativo e fragiliza-se a qualidade das decisões que deve ser objeto de reflexão no âmbito de uma teoria da decisão ainda pendente de construção por parte da doutrina<sup>221</sup>.

Nesse sentido, o uso das TIC e a virtualização do processo contribui mais para a produtividade do que a qualidade, “[...] distanciando ainda mais o julgador – e o sentimento constitucional que deve ter– do caso a julgar <sup>222</sup>. O problema é que, apesar de as reformas buscarem o favorecimento da gestão judiciária, da racionalidade do sistema por meio de padrões de funcionalidade e de comportamentos, porém, “[...] há uma total ausência de reflexão sobre a repercussão da standardização e uniformização de práticas sobre a qualidade das decisões”<sup>223</sup>.

Sobre o tema em comento, Adalberto Hommerding<sup>224</sup> afirma que a crise do processo está contida na crise do Judiciário, perceptível por diversas perspectivas: a) crise estrutural, que diz respeito ao seu financiamento (infraestrutura, instalações, pessoal, equipamentos, entre outros); b) crise pragmática, no que tange à linguagem técnico-formal utilizada nos ritos e trabalhos forenses, burocracia, acúmulo de processos e lentidão de procedimentos; c) crise tecnológica, vinculada à incapacidade dos “operadores” do Direito de lidarem com as novas realidades que exigem a construção de novos instrumentos e a reformulação das mentalidades e, por fim, d) crise quanto aos métodos utilizados pelo Direito para buscar uma solução pacífica para os conflitos.

---

<sup>221</sup> SALDANHA, Jânia Maria Lopes. A paradoxal face "hipermoderna" do processo constitucional: um olhar sobre o direito processual brasileiro. **Estudios Constitucionales**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 693, 2010.

<sup>222</sup> *Ibid.*, p. 684-685.

<sup>223</sup> *Ibid.*, p. 700.

<sup>224</sup> HOMMERDING, Adalberto Narciso. **Fundamentos para uma compreensão hermenêutica do processo civil**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007. p. 100.

Corroborando a questão da crise, Jânia Saldanha alerta que tanto a crise processual como a da jurisdição não nasceu vazia, e sim “[...] em um contexto histórico em que novos direitos foram surgindo em decorrência de fatores culturais, econômicos, políticos e sociais que, somados, produziram novas categorias de demandas”, em relação às quais as estruturas processuais não podiam dar resposta satisfatória<sup>225</sup>.

Abordando o número de demandas, Jânia Saldanha explicita seus motivos:

[...] o fenômeno mais significativo produzido pela exacerbação do número de demandas é o descompasso entre o direito processual e a) a natureza das demandas; b) a internacionalização das relações jurídicas e do direito e; c) a cultura da urgência, cujo traço marcante é a dinâmica permanente de mudança e que demarca a dominação sobre extensas esferas da vida social, tudo somado a reivindicar, no plano internacional, harmonização de regras processuais em reforço às bases da cooperação jurisdicional e, no plano interno dos estados, a necessidade de reformas processuais<sup>226</sup>.

Não há dúvidas, portanto, de que existe morosidade processual e uma crise do Judiciário, abarrotado diariamente de demandas novas e complexas, dado o contexto do Século XXI de revolução tecnológica e utilização das novas tecnologias. A partir dessas reflexões, vale ressaltar que o capitalismo também – assim como o Direito – sofre os impactos desta era de transformação, e que há riscos para a sociedade amplamente tecnológica, como se verá no tópico seguinte.

#### 2.1.4 A era do capitalismo de vigilância e os riscos de subserviência às novas tecnologias

O presente subcapítulo possui o objetivo de salientar, de forma crítico-reflexiva, os riscos do uso de algoritmos, a fim de fundamentar a reflexão acerca de seus impactos, de suas possibilidades e também dos pontos negativos (ou questionáveis) acerca de sua utilização. Isso, pois, diante da relação que se estabelece entre humano e máquina, é bastante questionável até que ponto esta relação será benéfica à humanidade e de que modo se pode, ou não, contornar as

---

<sup>225</sup> SALDANHA, Jânia Maria Lopes. A paradoxal face "hipermoderna" do processo constitucional: um olhar sobre o direito processual brasileiro. **Estudios Constitucionales**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 676, 2010.

<sup>226</sup> *Ibid.*, p. 678.

fragilidades algorítmicas. Trata-se, portanto, de um contraponto, não menos importante que as conquistas tecnológicas e seu potencial revolucionário.

Na obra “A era do capitalismo de vigilância”, Shoshana Zuboff<sup>227</sup> trata do “[...] obscurecimento do sonho digital e sua rápida mutação num projeto comercial voraz e absolutamente novo”. A partir disso, a autora expõe uma nova fase do capitalismo, qual seja aquela em que os humanos são uma fonte inesgotável de dados e, por consequência, usados como matéria-prima para empresas preverem comportamentos e, com isso, lucrarem cada vez mais.

Essa era envolve o comportamento humano moldado em escala por processos de máquina, ocorrendo a automatização, por meio de uma nova espécie de poder, denominada pela autora de instrumentarismo<sup>228</sup>. Significa dizer que “[...] o poder instrumentário conhece e molda o comportamento humano em prol das finalidades de terceiros”<sup>229</sup>.

Nesse norte, Shoshana Zuboff denuncia que se tem um projeto de mercado audaz, de forma que “[...] em vez de armamentos e exércitos, ele faz valer sua vontade através do meio automatizado de uma arquitetura computacional cada vez mais ubíqua composta de dispositivos, coisas e espaços “inteligentes” conectados em rede”. Exemplos disso são os perfis no *Facebook* e também os cliques em ofertas de compras de novos tênis após a corrida matinal de domingo.

Assim sendo, “a conexão digital é agora um meio para fins comerciais de terceiros”, na medida em que “[...] o capitalismo de vigilância é parasítico e autorreferente”, alimentando-se de todo aspecto de toda experiência humana<sup>230</sup>. O *Google* foi pioneiro do capitalismo de vigilância, seguido pelo *Facebook* e *Microsoft*. Esses capitalistas de vigilância, como afirma a autora, “[...] se apresentam como defensores de direitos e emancipação, apelando para e explorando ansiedades contemporâneas, enquanto a verdadeira ação ficava escondida nos bastidores”<sup>231</sup>.

Néstor García Canclini sustenta, nessa linha de raciocínio, que “[...] estamos tão acostumados com esse roubo de dados e nossos gestão da privacidade em troca

---

<sup>227</sup> ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Traduzido por: George Schlesinger. 1. ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020. p. 18.

<sup>228</sup> *Ibid.*, p. 19.

<sup>229</sup> *Ibid.*

<sup>230</sup> *Ibid.*, p. 20.

<sup>231</sup> *Ibid.*, p. 21.



dos "serviços" das corporações"<sup>232</sup>. Assim, a realidade avassaladora do Século XXI é a de que hoje pagamos para sermos dominados, em um meio em que "[...] nossas experiências pessoais são sucateadas e empacotadas como meios para fins de outros [...]"<sup>233</sup>. Para a autora nós não somos os clientes do capitalismo de vigilância:

Nós somos as fontes do superávit crucial do capitalismo de vigilância: os objetos de uma operação de extração de matéria-prima tecnologicamente avançada e das qual é cada vez mais impossível escapar. Os verdadeiros clientes do capitalismo de vigilância são as empresas que negociam nos mercados de comportamento futuro<sup>234</sup>.

A partir disso, na civilização da informação – diferentemente da civilização industrial -, a autora entende que o capitalismo de vigilância é uma força comandada por "[...] novos imperativos econômicos que desconsideram normas sociais e anulam direitos básicos associados à autonomia individual e os quais são essenciais para a própria possibilidade de uma sociedade democrática"<sup>235</sup>.

Questiona-se, assim, qual o custo disso para a natureza humana? Será que a nossa humanidade, como sugere Shoshana Zuboff, está ameaçada por essa nova era do capitalismo? É possível pensar sobre essa temática tanto sob o ponto de vista da exposição voluntária dos usuários da Rede, como o *Facebook*, por exemplo, como pela interferência dos algoritmos dos provedores/gigantes da Internet, como é o caso do *Google*, especialmente no sentido da captação de dados e da realização de anúncios e ofertas por meio de *cookies*<sup>236</sup>. Sem dúvidas, o uso das tecnologias de informação de comunicação gera polêmicas, sobretudo quando compromete os direitos humanos já conquistados<sup>237</sup>.

<sup>232</sup> GARCÍA CANCLINI, Néstor. **Ciudadanos reemplazados por algoritmos**. Alemanha: Calas, 2020, p. 84.

<sup>233</sup> ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Traduzido por: George Schlesinger. 1. ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020. p. 21.

<sup>234</sup> *Ibid.*, p. 22.

<sup>235</sup> *Ibid.*, p. 23.

<sup>236</sup> Jean Jacques Erenberg ressalta que os fornecedores utilizam as facilidades tecnológicas no ambiente virtual para absorver inúmeras informações dos visitantes de seus sites. Para atingir essa finalidade, os sites: [...] recorrem a várias formas de coleta de informações: preenchimento de formulários de registro ou de participação em promoções e concursos; aferição do trajeto do usuário no site (por onde ingressou, quanto tempo permaneceu em cada página, onde clicou, etc); registro de preferências (armazenando-se as informações sobre os produtos adquiridos ou pesquisados por cada usuário); o data mining; os polêmicos cookies; e mesmo, mais recentemente, "programas espiões". ERENBERG, Jean Jacques. **Publicidade patológica na internet à luz da legislação brasileira**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2003. p. 54.

<sup>237</sup> Salienta-se que há muito já se denuncia a irregularidade das práticas do Google quanto à divulgação dos dados pessoais dos usuários para terceiros não identificados, sem o

Sobre o tema, importa referir que a crescente dependência da tecnologia exemplifica essa questão do novo capitalismo de vigilância delatado por Shoshana Zuboff, permitindo uma aproximação com a teoria de Mirreile Delmas-Marty. Isso, pois, como consequência da grande exposição dos indivíduos na Internet, têm-se os riscos da globalização econômica denunciados por Mirreile Delmas-Marty<sup>238</sup>, merecendo destaque o risco de subserviência às novas tecnologias. O risco de escravidão às novas tecnologias e a consequente e inevitável armadilha da vigilância virtual consiste em um problema de contradição da globalização, que muitas vezes permanece velado.

Como um contraponto ao humanismo e às vantagens das novas tecnologias, o aprisionamento humano às TIC representa um anti-humanismo<sup>239</sup>, em que os titulares do poder se utilizam das ferramentas disponíveis pelo mundo cibernético<sup>240</sup>. A subserviência às novas tecnologias e o anti-humanismo são demonstrados no documentário “O Dilema das Redes” (*The Social Dilemma*)<sup>241</sup>, de 2020, que mostra o poder de manipulação e de vício presente das redes sociais e aplicativos, a exemplo do *Facebook* e do *Google*, já referidos.

Nessa produção cinematográfica são enfatizados os riscos do fornecimento de dados pelo usuário e da captação pelos gigantes da Internet, que utilizam diversas estratégias para tornarem os usuários cada vez mais viciados em acessar suas plataformas. No filme, ex-funcionários dos gigantes da tecnologia mostram como os algoritmos e a inteligência artificial são utilizados para tornarem as pessoas cada vez mais reféns, muitas vezes sem perceber, especialmente através do direcionamento de publicidade e da personalização de resultados.

---

consentimento dos usuários. HOCH, Patrícia Adriani; SANTOS, Noemi de Freitas. Desafios à proteção de direitos fundamentais do consumidor na sociedade informacional: uma análise da nova política de privacidade do Google e do anteprojeto de lei sobre dados pessoais. *In*: ENCONTRO NACIONAL DO CONPEDI, 21., Niterói, 2012. **Anais [...]**. Florianópolis: CONPED, 2012.

<sup>238</sup> DELMAS-MARTY, Mirreile. **Résistir, responsabiliser, anticiper**. Paris: Seuil, 2013. p. 92.

<sup>239</sup> LAFONTAINE, Céline. **O império cibernético: das máquinas de pensar ao pensamento máquina**. Lisboa: Instituto Piaget, 2004. p. 15.

<sup>240</sup> SALDANHA, Jânia Maria Lopes. Os desafios do “império cibernético” na era da aceleração e da informação. Um “sexto continente” de liberdade perfeita ou de controle perfeito? *In*: TYBUSCH, Jerônimo *et al.* (org.). **Direitos emergentes na sociedade global**: Anuário do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFSM. Ijuí: Editora Unijuí, 2013. p. 179.

<sup>241</sup> ORLOWSKI, Jeff. **O dilema das redes**. Direção: Jeff Orłowski. Produção: Larissa Rhodes. Estados Unidos: Netflix, 2020. 1 vídeo (1h 33min). Disponível: <https://www.netflix.com/br/title/81254224?source=35>. Acesso em: 15 fev. 2022.

São referidos no documentário os três principais objetivos dos algoritmos dos gigantes da Internet: a) engajamento, para aumentar o uso e manter o usuário navegando na plataforma; b) crescimento, para que o usuário sempre convide amigos e os faça convidar outros amigos e, por último, c) publicidade, para garantir que enquanto tudo acontece na Internet, os gigantes e anunciantes lucram o máximo possível com anúncios<sup>242</sup>.

O problema é que o comportamento do usuário não está sendo apenas controlado, mas absolutamente manipulado, como denunciam Shoshana Zuboff e Mirreile Delmas-Marty. Esse contexto evidencia que as pessoas estão cada vez mais dependentes da tecnologia e dos algoritmos, motivo pelo qual a inteligência artificial – que será tratada no próximo tópico – está cada vez mais impactando todos os setores da sociedade. Néstor García Canclini, nessa mesma ideia, traz uma ressalva importante acerca da influência dos robôs:

O problema premente não é se em 2050 os robôs se tornarão independentes dos humanos e, mais inteligentes que nós, com articulações algoritmos mais poderosos do que mentes vão apertar os botões para enviar. A questão atual é que eles já estão influenciando como compramos no supermercado de alimentos e no político, mas não por decisões autônomas dos bots, mas porque há quem os programe para isso<sup>243</sup>.

Nesse mesmo sentido, observa Nicholas Diakopoulos<sup>244</sup>,

Agora estamos vivendo em um mundo onde os algoritmos e os dados que os alimentam julgam uma grande variedade de decisões em nossas vidas: não apenas motores de busca e sistemas de notícias online personalizados, mas avaliações educacionais, o funcionamento de mercados e campanhas políticas, o desenho de espaços públicos urbanos, e até mesmo como os serviços sociais como bem-estar e segurança pública são gerenciados.

---

<sup>242</sup> ORLOWSKI, Jeff. **O dilema das redes**. Direção: Jeff Orlowski. Produção: Larissa Rhodes. 1h 33min. Estados Unidos: Netflix, 2020. 1 vídeo (1h 33min). Disponível: <https://www.netflix.com/br/title/81254224?source=35>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>243</sup> GARCÍA CANCLINI, Néstor. **Ciudadanos reemplazados por algoritmos**. Alemanha: Calas, 2020, p. 100.

<sup>244</sup> DIAKOPOULOS, Nicholas. Algorithm accountability – Journalistic investigation of computational power structures. **Digital Journalism**, [S. l.], v. 3, n. 3, p. 398, 2015.

Na obra “Algoritmos de destruição em massa”, Cathy O’Neil<sup>245</sup> alerta para o lado sombrio do *Big Data* (grande volume de dados), expondo que as pessoas são afetadas de forma danosa ao “[...] acessar a universidade, tomar empréstimos, ser sentenciado à prisão, ou encontrar e manter um emprego”. Para a autora, “[...] todas essas esferas da vida são cada vez mais controladas por modelos secretos exercendo punições arbitrárias”. Para além disso, na obra a autora refere que a dependência de *Big Data* e da decisão por algoritmo pode embutir preconceito, aumento de desigualdade e ameaça à própria democracia<sup>246</sup>.

Por certo, os direitos humanos também sofrem os impactos na era tecnológica, o que se verifica a partir da dependência das pessoas às novas tecnologias. Para o autor Antonio Pérez Luño<sup>247</sup>, a terceira geração de direitos constitui a marca registrada do atual modelo político do Estado Direito Constitucional. Como repercussão disso, o autor alerta para um fenômeno bilateral: por um lado, as novas tecnologias produziram desenvolvimentos e melhorias significativas nas condições vitais da humanidade, ajudando, por vezes, a reforçar o gozo e o exercício de certos direitos; mas, como um inverso a esses avanços, certos usos tecnológicos ou abusos representava uma séria ameaça às liberdades, que apelou à formulação de direitos ou atualização e adequação aos novos desafios dos instrumentos de garantia direitos existentes<sup>248</sup>.

Não há dúvidas de que a sociedade em rede, caracterizada pela massiva utilização das tecnologias de informação e de comunicação, com ênfase para a Internet, traz impactos e desafios para a aplicação e interpretação do Direito, como visto no tópico anterior. A evolução da tecnologia trouxe consigo uma nova forma de se perceber a realidade, modificando valores culturais e criando novos hábitos, consubstanciando um viver social e comunicativo novo e líquido.

Por consequência, a utilização das novas tecnologias, no âmbito da sociedade em rede, alterou a dinâmica e trouxe outras nuances para o contexto social, evidenciando que no Século XXI a relação espaço-temporal possui inúmeros avanços e diversas peculiaridades. Nessa perspectiva, a lógica das redes impacta as noções

---

<sup>245</sup> O’NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa**. Como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia. Traduzido por Rafael Abraham. 1. ed. Santo André: Rua do Sabão, 2020. p. 23-24.

<sup>246</sup> *Ibid.*

<sup>247</sup> PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique. **Los derechos humanos en la sociedad tecnológica**. Madrid: Universitas, 2012. p. 19.

<sup>248</sup> *Ibid.*, p. 20.

de constitucionalismo (que, na atualidade, passa a ser social)<sup>249</sup>, a aplicação e interpretação do Direito, na medida em que proporciona a utilização de ferramentas digitais e artificiais, bem como a tutela de direitos fundamentais, porquanto a Internet possui caráter libertário, descentralizado e transfronteiriço, não havendo controle prévio, o que proporciona a violação exponencial desses direitos<sup>250</sup>.

Com o surgimento da cibernética, ocorre uma revolução epistemológica, cujo alcance só agora se começa a perceber em sua plenitude<sup>251</sup>. Tratando do império cibernético, a autora expõe os ideários do novo modelo social proporcionado pelas novas tecnologias paralelamente à racionalidade, técnica típica da modernidade que objetiva desclassificar a capacidade do cérebro humano. Para a autora:

Interpretando literalmente as tendências mais radicais do paradigma cibernético, é claramente a um mundo naturalizado e espiritualizado saído da dura prova da história humana, que certos pensadores aparentam aspirar. Face a esta lógica, o sujeito vê a sua reconhecida singularidade histórica desvanecer-se entre, por um lado, o modelo de uma racionalidade técnica que desclassifica a capacidade do cérebro humano e, por outro, uma indústria biotecnológica que modela o corpo em função de um ideal de adaptabilidade e imortalidade<sup>252</sup>.

Corroborando essas ideias, Paul Virilio<sup>253</sup> alerta para o surgimento de uma sociedade imediatista e instantânea, a qual é marcada pela transformação da informação em complexos informacionais, pela interpenetração do local/global, do privado/público, em constante transformação. Isso decorre, segundo o autor, da interpenetração da informação com a publicidade e o entretenimento. Assim, a revolução técnica representa uma tragédia do conhecimento, a confusão babeliana

---

<sup>249</sup> A partir da formação de uma Sociologia da Constituição e do atual ambiente de fragmentação constitucional, tendo como norte a complexa Teoria dos Sistemas Sociais, desenvolvida por Niklas Luhmann, Rocha Leonel e Bernardo Costa alertam para o fenômeno do Constitucionalismo Social, no contexto da globalização e da cultura digital. Para os autores, a construção da Constituição não é apenas vinculada ao Estado, mas, de forma complementar, decorre das estruturas da sociedade e não somente de textos ou documentos específicos (baseados na análise normativa de constituições, leis ou documentos de cunho constitucional). ROCHA, Leonel Severo; COSTA, Bernardo Leandro Carvalho. **Constitucionalismo Social**. Constituição na Globalização. Curitiba: Appris, 2018.

<sup>250</sup> Acerca do impacto das novas tecnologias sobre os direitos fundamentais, como a intimidade, e sobre as decisões judiciais no contexto da temporalidade e complexidade do Século XXI tem-se a obra: HOCH, Patrícia Adriani Hoch. **Levando a intimidade a sério na internet**. Porto Alegre: Fi, 2019.

<sup>251</sup> LAFONTAINE, Céline. **O império cibernético**: das máquinas de pensar ao pensamento máquina. Lisboa: Instituto Piaget, 2004. p. 15.

<sup>252</sup> *Ibid.*, p. 199-200.

<sup>253</sup> VIRILIO, Paul. **A arte do motor**. Traduzido por Paulo Roberto Pires. São Paulo: Estação Liberdade, 1996. p. 22.

dos saberes individuais e coletivos, de modo que a Internet é, ao mesmo tempo, a pior e a melhor coisa<sup>254</sup>.

A aceleração técnica denunciada pelo autor implica que se reflita “[...] sobre as virtudes e os defeitos de uma justiça cada vez mais acelerada, cujo ritmo é extremamente facilitado pela expansão da adoção das tecnologias de informação e comunicação”<sup>255</sup>. Diante de todo o avanço das novas tecnologias e de suas potencialidades para a melhoria da prestação de serviços – incluindo a jurisdicional – evidencia-se um problema importante, como destacado por Jânia Saldanha<sup>256</sup>: como compatibilizar uma justiça direcionada à produção quantitativa – como se verifica no Relatório Justiça em Números, divulgado pelo CNJ desde 2004 – com a exigência democrática de que as decisões do Judiciário tenham qualidade?

Essa dinâmica, evidentemente, rompe com os paradigmas jurídicos tradicionais e desafia os mecanismos convencionais de tutela jurisdicional. Significa dizer que o Poder Judiciário também sofre influência e é chamado para intervir em questões que envolvem as novas tecnologias, devendo, inclusive, se apropriar dessas mudanças e potencialidades, o que representa, muitas vezes, um grande desafio.

A tecnologia evolui rapidamente, trazendo diversos efeitos (positivos e negativos) para a sociedade e também para os Tribunais, que passam a adotar novos mecanismos tecnológicos digitais na complexa sociedade em rede. Com base nessas premissas, revela-se necessário que se analise e reflita a respeito da aplicação do Direito e da compreensão das especificidades da complexa relação espaço-tempo da atualidade. Nesse panorama, é essencial a compreensão da utilização das novas tecnologias, a exemplo da Internet, e das consequências do surgimento da sociedade em rede, e como o Direito e o Judiciário se apropriam desse novo paradigma.

A partir disso, e frente às demandas da sociedade contemporânea, as estruturas do campo Jurídico, por vezes, não dão conta da complexidade imposta pelos conflitos, tais como os relacionados as novas tecnologias. Dessa forma, uma mudança de visão de mundo e postura, necessita de uma nova forma de enfrentamento das questões jurídicas. É nesse sentido que se pode compreender o tempo da modernidade como

---

<sup>254</sup> VIRILIO, Paul. **A arte do motor**. Traduzido por Paulo Roberto Pires. São Paulo: Estação Liberdade, 1996. p. 105.

<sup>255</sup> SALDANHA, Jânia Maria Lopes. Daumier, os tempos e os espaços da justiça no século XXI. **Justificando**, [S. l.], 29 set. 2014. Disponível em: <http://www.justificando.com/2014/09/29/daumier-os-tempos-e-os-espacos-da-justica-seculo-xxi/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>256</sup> *Ibid.*

“tempo em/de crise. O direito na modernidade é um direito em/da crise. Uma nova forma de atuar o direito exige uma nova forma de atuar (e compreender) a jurisdição e novas atitudes dos juristas”<sup>257</sup>.

Os elementos desenvolvidos ao longo deste subcapítulo oferecem uma série de interrogações que circundam a implementação dos algoritmos no Judiciário, evidenciando a necessidade de que o uso da inteligência artificial deva ser devidamente pensado à luz dos conflitos, riscos e desafios típicos da sociedade em rede. Não se pretende, com essa reflexão, frear o desenvolvimento da tecnologia ou abominar o uso dos algoritmos, e sim alertar para o contexto que envolve sua utilização.

Com base nessas considerações, tem-se que os impactos da utilização das novas tecnologias e da sociedade em rede para o Poder Judiciário são indiscutíveis e diversos. Diante desse cenário inovador e ainda em construção, revela-se indispensável o estudo acerca de um fenômeno que tem impactado sobremaneira a atividade judicial, qual seja a inteligência artificial, como será exposto no próximo tópico.

## **2.2 A utilização da inteligência artificial pelo Poder Judiciário a partir da Quarta Revolução Industrial**

“[...] Vivemos em uma sociedade cada vez mais algorítmica, na qual nossas funções públicas, desde registros policiais até as redes elétricas ou matrículas em escolas, são controladas por códigos”.<sup>258</sup>

A partir da consolidação da sociedade em rede, houve um grande desenvolvimento tecnológico que culminou no surgimento das ferramentas de inteligência artificial, com destaque para os algoritmos. Esse cenário vem ocasionando em mudanças tanto na tecnologia quanto na maneira como os humanos se relacionam com a mesma em todas as áreas.

---

<sup>257</sup> ESPÍNDOLA, Angela Araujo da Silveira. Entre a insustentabilidade e a futilidade: a jurisdição, o direito e o imaginário social do juiz. *In*: STRECK, Lenio Luiz. TRINDADE, André Karam (org.). **Os modelos de juiz**: ensaios de direito e literatura. São Paulo: Atlas, 2015. p. 29.

<sup>258</sup> PARISER, Eli. **O filtro invisível**: o que a Internet está escondendo de você. Traduzido por Diego Alfaro. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

Além disso, surgiu a Quarta Revolução Industrial, trazendo incontestáveis impactos na maneira como os seres humanos vivem, trabalham e se relacionam<sup>259</sup> e causando profundas mudanças, promissoras e perigosas, na sociedade. O advento de sistemas que conseguem imitar o pensamento humano, interagindo com ele, por certo, causou interesse em várias áreas do conhecimento.

No campo do Direito, a inteligência artificial tem sido vista com bastante entusiasmo por muitos juristas, principalmente diante do contexto da sociedade em rede. Destacam-se em tal panorama as vantagens da utilização da IA, que envolvem a garantia de estabilidade, uniformidade, previsibilidade, coerência e integridade à jurisprudência dos Tribunais<sup>260</sup>. É possível que, exemplificativamente, através das máquinas, realizem-se atividades como a pesquisa de jurisprudência, resolução extrajudicial de conflitos, elaboração de estratégias processuais, revisão documental, redação de petições<sup>261</sup>, entre outras.

Em face dessas possibilidades, a aproximação entre o humano e a máquina tem se consolidado em diversos Tribunais (como será exposto na pesquisa empírica), sobretudo a partir das potencialidades conferidas pelas novas tecnologias, especialmente pela IA. Há de se reconhecer, portanto, que as transformações recentes nas estruturas tradicionais do Judiciário se devem, em grande parte, à utilização da IA, mesmo que ainda tímida em alguns Tribunais. Apesar disso, o tema Inteligência Artificial há muito gera inquietações e contradições, não havendo sequer um conceito único para a IA.

Soma-se a isso o fato de que, por se tratar de uma tecnologia relativamente nova, a IA ainda traz questionamentos éticos, sociais e morais quanto ao seu uso. Questiona-se, inclusive, se há como “salvar” o Direito ou garantir a qualidade das decisões ao invés do enfoque nos números e na produtividade, sem olvidar da principal preocupação, a qual se relaciona diretamente à utilização dos algoritmos no

---

<sup>259</sup> SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Traduzido por Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016. p. 17.

<sup>260</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Inteligência artificial no Poder Judiciário brasileiro**. Coordenação: José Antônio Dias Toffoli; Bráulio Gabriel Gusmão. Brasília, DF: CNJ, 2019. p. 8. Disponível em: [https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia\\_artificial\\_no\\_poder\\_judiciario\\_brasileiro\\_2019-11-22.pdf](https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>261</sup> BORGE, Iván Mateo. La robótica y la inteligencia artificial en la prestación de servicios jurídicos. *In*: NAVARRO, Susana Navas (dir.). **Inteligencia artificial, tecnología y derecho**. Valencia: Tirant lo Blanch, 2017. p. 132-140.



contexto decisório. É preciso que as decisões envolvam uma aplicação do Direito correta, legítima e eficiente<sup>262</sup>.

Assim, em que pese o princípio da duração razoável do processo, exemplificativamente, possa fundamentar a solução da morosidade judicial pelo uso das ferramentas de IA, é questionada a possível, ou não, violação de outros princípios constitucionais, como o devido processo legal, juiz natural, contraditório e a ampla defesa. As contestações doutrinárias com relação ao uso da IA são impulsionadas pelo descontentamento relativo aos problemas dessa implementação. Faz-se necessária, então, a abordagem crítica e responsável da temática por parte dos juristas brasileiros, aferindo as vantagens e os riscos da IA, como se propõe o presente estudo.

Diante dessas ideias, nos subtópicos que seguem serão expostos, em sequência, da máquina a vapor ao digital: o surgimento da Quarta Revolução Industrial, a historicidade e características da inteligência artificial, a regulação do uso da inteligência artificial no Judiciário no cenário nacional e europeu e, por fim, a utilização da inteligência artificial pelo Poder Judiciário brasileiro.

### 2.2.1 Da máquina a vapor ao digital: o surgimento da Quarta Revolução Industrial

A humanidade enfrentou, ao longo do tempo, diversas revoluções industriais. A Primeira Revolução Industrial, em 1760, foi marcada pela utilização de água e vapor, mecanizando a produção que antes era manual. A Segunda Revolução Industrial teve início em 1850, quando foi incorporada a utilização da eletricidade para produção em massa.

A Terceira Revolução Industrial, por sua vez, no século XX, foi caracterizada pela utilização de computadores, Internet e tecnologia da informação para automatizar a produção<sup>263</sup>, a qual é chamada de revolução digital ou do computador, “[...] pois foi impulsionada pelo desenvolvimento dos semicondutores, da computação em

---

<sup>262</sup> NUNES, Dierle; DUARTE, Fernanda Amaral. Jurimetria, tecnologia e direito processual. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Juspodivm, 2021. p. 467.

<sup>263</sup> PICCOLI, Ademir Milton. **Judiciário exponencial**: sete premissas para acelerar a inovação e o processo de transformação do ecossistema da justiça. São Paulo: Vidaria Livros, 2018. p. 76.

*mainframe* (década de 1960), da computação pessoal (décadas de 1970e 1980) e da internet (década de 1990)”<sup>264</sup>.

Evidenciam-se, assim, três inovações que trouxeram impactos para a sociedade: a máquina a vapor, a era do pensamento científico e da produção em massa, e o surgimento de tecnologias digitais. Identificam-se, deste modo, o que caracterizou cada revolução industrial: a) Primeira Revolução Industrial (revolução a vapor): energia baseada em vapor; b) Segunda Revolução Industrial (revolução elétrica): era da ciência e da produção em massa fomentada pela eletricidade; c) Terceira Revolução Industrial (revolução do computador): fomentada pela computação e tecnologias digitais<sup>265</sup>.

Ademais, verificou-se que essas revoluções industriais criaram equipamentos que substituíam a mão de obra braçal, realizando com maior eficiência e menor custo o trabalho de muitos homens. Logo, o potencial das máquinas foi nitidamente sendo percebido e trazendo impactos para a sociedade, desenvolvendo-se a ponto de chegar nas máquinas inteligentes.

Como se percebe a partir deste contexto, “[...] a palavra ‘revolução’ denota mudança abrupta e radical”<sup>266</sup>. É fato que qualquer revolução, de qualquer natureza, implica vantagens e desvantagens, desafios e oportunidades, incertezas e certezas. Dessa forma, “[...] em nossa história, as revoluções têm ocorrido quando novas tecnologias e novas formas de perceber o mundo desencadeiam uma alteração profunda nas estruturas sociais e nos sistemas econômicos”<sup>267</sup>. Além disso, todas essas revoluções decorrem do fato de que a inovação representa a mola propulsora do desenvolvimento, incluindo o desenvolvimento da Internet<sup>268</sup>.

Após isso, em um mundo altamente tecnológico e hiperconectado da sociedade em rede, emergiu a Quarta Revolução Industrial (também conhecida como revolução 4.0), cuja nomenclatura foi proposta por Klaus Schwab<sup>269</sup>, diretor e fundador do Fórum Econômico Mundial. Essa nova revolução industrial é marcada pela

<sup>264</sup> SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2016. p. 16.

<sup>265</sup> MACHADO, Luiz Alberto; GALVÃO JÚNIOR, Paulo. **A Quarta Revolução Industrial em pleno século XXI**. [S. l.], 12 set. 2018. Disponível em: <http://www.souzaaranhamachado.com.br/2018/09/a-quarta-revolucao-industrial-em-pleno-seculo-xxi/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>266</sup> *Ibid.*, p. 15.

<sup>267</sup> SCHWAB, *op. cit.*, p. 16.

<sup>268</sup> FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner; ENGELMANN, Wilson. **Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020. p. 17.

<sup>269</sup> SCHWAB, *op. cit.*, p. 11.

convergência de tecnologias digitais, físicas e biológicas, com destaque para fenômenos como Indústria 4.0.<sup>270</sup>, Trabalho 4.0, cidades inteligentes, inteligência artificial, nanotecnologia e teletrabalho. Para o autor, “[...] as mudanças são tão profundas que, na perspectiva da história da humanidade, nunca houve um momento tão potencialmente promissor ou perigoso”<sup>271</sup>.

Exemplificando-se, na Quarta Revolução Industrial ocorre a convergência dos mundos biológico (Tecnologia digital aplicada à genética), digital (Internet das coisas ou plataformas digitais) e físico (Impressão em 3D ou robótica avançada), por exemplo, um robô cozinheiro<sup>272</sup>. Essa fusão é que torna a Quarta Revolução Industrial fundamentalmente diferente das anteriores, destacando-se por se ligar “[...] intimamente com disponibilidade e interação de tecnologias poderosas, emergentes e convergentes”<sup>273</sup>.

A partir disso, a historicidade relacionada a IA pode ser simplificada da seguinte forma: a) Primeira Revolução Industrial: vapor – era da produção mecanizada (anos 1700); b) Segunda Revolução Industrial: eletricidade – era da ciência e da produção em massa (anos 1800); c) Terceira Revolução Industrial:

---

<sup>270</sup> A indústria 4.0 decorre da Quarta Revolução Industrial e, embora timidamente, está sendo desenvolvida no Brasil, havendo, inclusive, a disponibilização *online* pelo governo de uma “Agenda brasileira para a indústria 4.0”, a fim de tornar o Brasil mais preparado para o futuro. Conforme consta na agenda, “[...]. As 3 primeiras revoluções industriais trouxeram a produção em massa, as linhas de montagem, a eletricidade e a tecnologia da informação, elevando a renda dos trabalhadores e fazendo da competição tecnológica o cerne do desenvolvimento econômico. A Quarta Revolução Industrial, que terá um impacto mais profundo e exponencial, se caracteriza, por um conjunto de tecnologias que permitem a fusão do mundo físico, digital e biológico. As principais tecnologias que permitem a fusão dos mundos físico, digital e biológico são a Manufatura Aditiva, a IA, a IoT, a Biologia Sintética e os Sistemas Ciber Físicos (CPS)”. A partir disso, o governo também expõe dados que refletem o impacto da indústria 4.0 e sustenta que essa realidade trará oportunidades e ganhos para o país, sobretudo quanto à redução dos custos industriais, ganhos de eficiência, redução de custos de manutenção de máquina e economia de energia, porquanto “[...] Os impactos da Indústria 4.0 sobre a produtividade, a redução de custos, o controle sobre o processo produtivo, a customização da produção, dentre outros, apontam para uma transformação profunda nas plantas fabris. Segundo levantamento da ABDI, a estimativa anual de redução de custos industriais no Brasil, a partir da migração da indústria para o conceito 4.0, será de, no mínimo, R\$ 73 bilhões/ano. Essa economia envolve ganhos de eficiência, redução nos custos de manutenção de máquinas e consumo de energia”. MOREIRA, Rafael.

**Agenda brasileira para a indústria 4.0.** Brasília, DF: MDIC, 2018. Disponível em: [https://www.gov.br/suframa/pt-br/assuntos/industria4-0\\_cits\\_ahk.pdf](https://www.gov.br/suframa/pt-br/assuntos/industria4-0_cits_ahk.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>271</sup> SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial.** São Paulo: Edipro, 2016. p. 15.

<sup>272</sup> MACHADO, Luiz Alberto; GALVÃO JÚNIOR, Paulo. **A Quarta Revolução Industrial em pleno século XXI.** [S. l.], 12 set. 2018. Disponível em: <http://www.souzaaranhamachado.com.br/2018/09/a-quarta-revolucao-industrial-em-pleno-seculo-xxi/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>273</sup> SCHWAB, Klaus; DAVIS, Nicholas. **Aplicando a quarta revolução industrial.** São Paulo: EDIPRO, 2019. p. 35-36.

computação – revolução digital (anos 1900) e, por fim, d) Quarta Revolução Industrial: inteligência (na atualidade)<sup>274</sup>.

Segundo Isabella Fonseca Alves e Priscilla Brandão de Almeida, isso ocorreu porque, a partir da década de 50, o “[...] conjunto de benefícios tecnológicos proporcionou a melhoria dos processos operacionais, a criação de novos modelos e negócios e a integração da experiência do cliente por meio da tecnologia”<sup>275</sup>. Esse foi o “[...] cenário perfeito para viabilizar, na virada do século XXI, a Quarta Revolução Industrial, também chamada de “Indústria 4.0””<sup>276</sup>.

A Quarta Revolução Industrial, em curso, diz respeito, então, à revolução digital proporcionada pelas tecnologias disruptivas, a exemplo da inteligência artificial<sup>277</sup>. Esse termo foi criado pelo professor Clayton M. Christensen, da *Harvard Business School*, no artigo intitulado *Disruptive Technologies: Catching the Wave*, publicado em 1995, sendo a tecnologia disruptiva utilizada para descrever quando uma nova tecnologia substitui um método já estabelecido<sup>278</sup>.

Klaus Schwab<sup>279</sup> fundamenta a ocorrência de uma nova e distinta revolução industrial com base em três razões: a) velocidade, pois a Quarta Revolução Industrial é marcada pela evolução em um ritmo exponencial e não linear, com destaque para as novas tecnologias; b) amplitude e profundidade, por possuir a revolução digital como base e combinar várias tecnologias, impactando a economia, os negócios, a sociedade e os indivíduos; c) impacto sistêmico, porquanto envolve a transformação de sistemas inteiros entre países e dentro deles, em empresas, indústrias e em toda sociedade.

Com base nesses fundamentos, segundo Klaus Schwab<sup>280</sup> “[...] estamos no início de uma revolução que alterará profundamente a maneira como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos”, já que “[...] em sua escala, escopo e complexidade,

---

<sup>274</sup> MACHADO, Luiz Alberto; GALVÃO JÚNIOR, Paulo. **A Quarta Revolução Industrial em pleno século XXI**. [S. l.], 12 set. 2018. Disponível em: <http://www.souzaaranhamachado.com.br/2018/09/a-quarta-revolucao-industrial-em-pleno-seculo-xxi/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>275</sup> ALVES, Isabella Fonseca; ALMEIDA, Priscilla Brandão de. Direito 4.0: uma análise sobre inteligência artificial, processo e tendências de mercado. *In*: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D’Plácido, 2020. p. 47.

<sup>276</sup> *Ibid.*

<sup>277</sup> PICCOLI, Ademir Milton. **Judiciário exponencial**: sete premissas para acelerar a inovação e o processo de transformação do ecossistema da justiça. São Paulo: Vidaria Livros, 2018. p. 76.

<sup>278</sup> BOWER, Joseph L; CHRISTENSEN, Clayton M. *Disruptive technologies: catching the wave*. **Harvard Business Review**, [S. l.], p. 43-53, 1995.

<sup>279</sup> *Ibid.*

<sup>280</sup> SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2016. p. 14.

a quarta revolução industrial é algo que considero diferente de tudo aquilo que já foi experimentado pela humanidade”.

A Quarta Revolução Industrial, nesse sentido, não é definida por um conjunto de tecnologias emergentes em si mesmas, mas sim a transição em direção a novos sistemas que foram construídos sobre a infraestrutura da revolução digital.

Nessa seara, superando promessas de certeza e estabilidade atinentes aos séculos anteriores, no século XXI tem-se a mudança, a qual “[...] em especial em seu viés tecnocientífico, galgou um protagonismo até então inimaginável”<sup>281</sup>. Essa mudança permeia o cotidiano da vida em sociedade em todos os cantos do mundo.

Porém, Klaus Schwab alerta três principais desafios para que os benefícios das novas tecnologias sejam plenamente obtidos na próxima revolução de sistemas: a) nos certificar de que os benefícios da Quarta Revolução Industrial sejam distribuídos de forma justa; b) gerenciar as externalidades da Quarta Revolução Industrial no que diz respeito aos seus possíveis riscos e danos e, por fim, c) garantir que a Quarta Revolução Industrial seja liderada por humanos e esteja centrada na humanidade<sup>282</sup>. Esse debate leva em consideração, por certo e em grande medida, os impactos positivos e negativos desse contexto revolucionário.

Vinicius Cheliga e Tarcisio Teixeira<sup>283</sup> destacam que nunca na sociedade se teve que lidar com tantos dados, de inúmeras fontes, em uma era de superexposição da informação, havendo destaque para a IA no contexto da Quarta Revolução Industrial, que caminha para o avanço da civilização. Segundo os autores,

Grandes empresas usam mais inteligência artificial para a interação com as pessoas. Carros autônomos surgem controlados por uma inteligência artificial abastecida por inúmeros sensores. A internet das coisas toma conta das ruas e das casas, com uma inteligência artificial filtrando as informações e tomando decisões. A inteligência artificial é a grande mente da quarta revolução industrial<sup>284</sup>.

Mais do que isso, “[...] a Inteligência Artificial é a possibilidade de ingresso em inúmeras áreas de aplicação, nas quais tem impactos diferenciados e atinge

---

<sup>281</sup> FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner; ENGELMANN, Wilson. **Inteligência artificial e decisão judicial**: diálogo entre benefícios e riscos. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020. p. 23.

<sup>282</sup> SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2016. p. 43.

<sup>283</sup> CHELIGA, Vinicius; TEIXEIRA, Tarcisio. **Inteligência artificial**: aspectos jurídicos. 3. ed. rev. e atual. Salvador: JusPodivm, 2021. p. 51.

<sup>284</sup> *Ibid.*

resultados inesperados e disruptivos”<sup>285</sup>, razões pelas quais é assunto dominante em diversas áreas do conhecimento na atualidade.

Para além desses aspectos, cabe ressaltar que essa relação entre a sociedade e a tecnologia foi alterada vertiginosamente pela pandemia que, mundialmente, acelerou ainda mais o uso das tecnologias, com ênfase para a Internet, e também para as ferramentas de inteligência artificial.

A partir disso, tanto os profissionais, como as empresas e instituições foram atingidos por esse contexto altamente tecnológico, o que se verificou com a ampliação do *home office* com o trabalho remoto, a realização de videoconferências para as mais variadas atividades, atendimentos virtuais e os julgamentos *online*.

Evidencia-se, assim, a tendência atual à automação, que decorre do implemento de sistemas avançados de algoritmos e de robôs, ponto atine à Quarta Revolução Industrial.

Nesse sentido, Geraldo Tessarini e Patrícia Saltorato<sup>286</sup> destacam quatro impactos da indústria 4.0: a) o aumento do desemprego tecnológico, e em contrapartida a criação de postos de trabalho mais qualificados; b) a necessidade dos trabalhadores desenvolverem uma série de competências para manter suas condições de empregabilidade; c) a maior interação entre o homem e a máquina; e d) transformações nas relações socioprofissionais.

Discute-se assim o poder que está relacionado à implementação dos algoritmos e como os seres humanos – e também as instituições - estão se adaptando a esse novo paradigma revolucionário, que está ainda em construção e sujeito a inúmeras críticas reflexivas.

Nesse aspecto, Ricardo Villas Bôas Cueva<sup>287</sup> destaca que os Tribunais também são impactados pela mudança paradigmática causada pela Quarta Revolução Industrial, notadamente no que tange à revolução digital:

A quarta revolução industrial, como está sendo chamada a mudança no paradigma provocada pela revolução digital, caracteriza-se por

---

<sup>285</sup> FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner; ENGELMANN, Wilson. **Inteligência artificial e decisão judicial**: diálogo entre benefícios e riscos. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020. p. 31.

<sup>286</sup> TESSARINI, Geraldo; SALTORATO, Patrícia. Impactos da indústria 4.0 na organização do trabalho: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Produção Online**. Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 743-769, 2018.

<sup>287</sup> CUEVA, Ricardo Villas Bôas. Inteligência artificial no judiciário. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erik Navarro (org.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Juspodwim, 2021. p. 79.

enormes avanços nos campos da nanotecnologia, neurotecnologia, biotecnologia, robótica e, principalmente, com a presença crescente da inteligência artificial na vida cotidiana. Ainda é cedo para avaliar com precisão o impacto de todas essas transformações, mas certamente órgãos públicos e, como parte disso, os Tribunais, também precisarão se atualizar para atender às novas exigências tecnológicas.

Essa compreensão dos impactos da Quarta Revolução Industrial sobre os Tribunais será realizada neste trabalho, após o estudo do fenômeno da inteligência artificial. Dito isso, o próximo subtópico se destina a uma exposição, não exaustiva, da historicidade e das características da inteligência artificial para que se entenda a sua origem, quais foram os passos percorridos e, ainda, quais são as potencialidades atreladas a essa tecnologia disruptiva, no sentido de proporcionar a reflexão posterior relacionada ao seu uso no Poder Judiciário.

### 2.2.2 Da ficção científica à realidade: Historicidade e características da inteligência artificial

O presente subtópico destina-se à realização de um percurso direcionado a expor, sem a pretensão de esgotar o tema, a historicidade e as características da inteligência artificial, o que será feito mediante a interlocução entre as áreas do Direito e da tecnologia. Essa digressão teórica revela-se essencial para a compreensão da IA, especialmente de suas potencialidades e riscos para utilização pelo Poder Judiciário.

Considerando a Quarta Revolução Industrial, como já ressaltado, houve uma aceleração no desenvolvimento e na inovação das inteligências artificiais, surgindo novos problemas jurídicos, a partir dessa evolução avassaladora<sup>288</sup>. Apesar de o tema da inteligência estar enormemente em pauta no Século XXI, a década de 1940 é apontada como marco para o surgimento dos primeiros estudos sobre IA, com influência da Segunda Guerra Mundial<sup>289</sup>.

Em tal contexto histórico, “[...] surgiram os primeiros computadores militares como resposta à necessidade de desenvolvimento de uma tecnologia capaz de análise de balística, quebra de códigos e cálculos para projeção de armas

---

<sup>288</sup> CHELIGA, Vinicius; TEIXEIRA, Tarcisio. **Inteligência artificial: aspectos jurídicos**. 3. ed. rev. e atual. Salvador: JusPodivm, 2021. p. 10.

<sup>289</sup> LIMA, Isaías; PINHEIRO, Carlos A. M.; SANTOS, Flávia A. Oliveira. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 1.

nucleares”<sup>290</sup>. Com o tempo, o uso da computação excedeu os âmbitos militares e científicos.

Esse breve histórico já demonstra que o fenômeno da IA não é novo nem recente. Historicamente, a busca da IA passou por diversos testes com o objetivo de comprovar o aprendizado da máquina, em comparação com o ser humano.

Para nortear a compreensão da temática, convém estabelecer, conceitualmente, que a inteligência artificial consiste, assim, em um “[...] sistema computacional criado para simular racionalmente as tomadas de decisão dos seres humanos, tentando traduzir em algoritmos o funcionamento do cérebro humano”<sup>291</sup>. No mesmo sentido, Éric Sadin<sup>292</sup> refere que “[...] o que a partir de agora se apresenta como o novo graal tecnocientífico a alcançar é atribuir aos sistemas uma estrutura supostamente análoga à do nosso cérebro”.

A IA também é definida como “[...] um sistema algorítmico adaptável e relativamente autônomo, emulatório da decisão humana”<sup>293</sup>. Porém, segundo Juarez Freitas e Thomas Bellini Freitas<sup>294</sup>, “[...] a autonomia algorítmica não está autorizada a suprimir, nem a avaliar, o caráter indelegável da autonomia humana em harmonia com a vida”. Com efeito, a IA não pode ser reduzida à simples automação, sendo mais complexa e incorporando a propriedade de produzir (e não só reproduzir) atos jurídicos<sup>295</sup>.

Alan Turing é tido como o “pai da computação”, pois foi um dos “[...] grandes responsáveis por pensar como seria uma máquina que simularia esse agir de uma forma humana”<sup>296</sup>. Partindo, então, da pergunta “podem as máquinas pensar?”, Alan Turing elaborou o artigo intitulado *Computing Machinery and Intelligence* (Máquinas de Computação e Inteligência), o qual foi publicado no ano de 1950, no Journal da Universidade de Oxford.

Alan Turing buscava verificar as possíveis distinções entre os seres humanos e as máquinas. Para tanto, o estudioso categorizou seis elementos para uma máquina

---

<sup>290</sup> FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner; ENGELMANN, Wilson. **Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020. p. 31-32.

<sup>291</sup> CHELIGA, Vinicius; TEIXEIRA, Tarcisio. **Inteligência artificial: aspectos jurídicos**. 3. ed. rev. e atual. Salvador: JusPodivm, 2021. p. 14-15.

<sup>292</sup> SADIN, Éric. **La inteligencia artificial o el desafío del siglo**. Anatomía de um antihumanismo radical. Buenos Aires: Caja Negra Editora, 2020. p. 19.

<sup>293</sup> FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. **Direito e inteligência artificial: em defesa do humano**. Belo Horizonte: Fórum, 2020. p. 13.

<sup>294</sup> *Ibid.*, p. 14.

<sup>295</sup> *Ibid.*, p. 15.

<sup>296</sup> CHELIGA; TEIXEIRA, *op. cit.*, p. 15.



para serem aprovados no “teste de Turing”, quais sejam: a) processamento da linguagem natural (capacidade da máquina entender e compor textos); b) representação do conhecimento (criação de um modelo para armazenamento de dados, simplificando a realidade); c) raciocínio automatizado (a máquina não apenas responde e sim usa as informações armazenadas retirando palavras-chave das perguntas feitas); d) aprendizado de máquina (esse é o diferencial dos algoritmos, fazendo com que a inteligência artificial seja inteligente); e) visão computacional (processo de modelagem e tentativa de criar) e, por fim, f) robótica (resposta do ambiente daquilo que a inteligência artificial captou e processou). Esses elementos são importantes para a compreensão do tema em estudo.

A pesquisa de Alan Turing culminou no desenvolvimento do popular “Jogo da Imitação”<sup>297</sup>, segundo o qual o pesquisador questiona se uma máquina poderia ser indistinguível de um ser humano. Com isso, o “teste de Turing” consistia, basicamente, em um jogo com três jogadores, sendo dois humanos e uma máquina, cujo objetivo era, a partir de perguntas feitas por um humano (avaliador) aos outros dois participantes, ou seja, (um humano e uma máquina), determinar qual seria o humano. Caso não fosse possível distinguir qual deles era máquina, então, esta seria inteligente.

Esse teste recebeu inúmeras críticas e ajustes com o passar dos anos, porém não perdeu sua importância quanto ao interesse e ao surgimento da IA. Apesar da passagem do tempo, também não há uma definição unânime para a IA, havendo diversas teorias e uma ausência de um consenso<sup>298</sup>. Patrick Henry Winston, por exemplo, afirma que existem várias formas de conceituar a inteligência artificial, definindo-a como o estudo da computação que possibilita perceber, racionar e agir<sup>299</sup>.

Éric Sadin<sup>300</sup>, por sua vez, entende que

A inteligência artificial não constitui mais uma inovação entre outras, mas representa um ‘princípio técnico universal’ baseado no mesmo

---

<sup>297</sup> TURING, Alan Mathison. Computing machinery and intelligence. **Mind, A Quarterly Review**, Oxford, v. 59, n. 236, p. 433-460, out. 1950. Disponível em: [https://www.jstor.org/stable/2251299?origin=JSTORpdf&seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2251299?origin=JSTORpdf&seq=1#page_scan_tab_contents). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>298</sup> ENGELMANN, Wilson; FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner. Inteligência artificial aplicada à decisão judicial: o papel dos algoritmos no processo de tomada de decisão. **Revista Jurídica (FURB)**, Rio Grande, v. 24, n. 54, p. 5, maio/ago. 2020.

<sup>299</sup> WINSTON, Patrick Henry. **Artificial intelligence**. 3rd. ed. Boston: Addison-Wesley Publishing Company, 1993. p. 5.

<sup>300</sup> SADIN, Éric. **La inteligencia artificial o el desafío del siglo**. Anatomía de um antihumanismo radical. Buenos Aires: Caja Negra, 2020. p. 20.

sistema: a análise robótica - geralmente operada em tempo real - de situações de vários tipos, a formulação instantânea de equações, supostamente a mais adequada e, em geral, com vista à realização das ações correspondentes, quer através de intervenções humanas, quer de forma autônoma pelos próprios sistemas.

Com o tempo, ao invés de ser tratada como uma ficção científica, a IA foi sendo reconhecida como um fenômeno real e factível, porém suas definições variam de acordo com os ramos da ciência e da tecnologia.

Segundo João Luís Garcia Rosa<sup>301</sup>, a história da inteligência artificial se divide em cinco períodos: a “gestação” da inteligência artificial (1943-1956); a era do entusiasmo precoce e de grandes expectativas (1952-1969); a era da dose de realidade (1966-1974); os sistemas baseados em conhecimento: a chave do poder (1969-1979); a IA torna-se uma indústria (1980 - até a atualidade).

Historicamente, Jeff Bezos, presidente da Amazon.com, foi uma das primeiras pessoas a perceber que seria possível utilizar o poder da relevância para ganhar alguns bilhões de dólares. A partir de 1994, sua ideia foi levar a venda de livros *online* “de volta aos tempos do pequeno livreiro que nos conhecia tão bem e dizia coisas”<sup>302</sup>, o que foi possível através da utilização de algoritmos.

O algoritmo pode ser definido como “[...] processo e método que permite que a Inteligência Artificial se implemente”<sup>303</sup>. Algoritmo consiste em uma sequência de instruções que diz a um computador o que fazer<sup>304</sup>. Na mesma senda, Vale<sup>305</sup> afirma que “[...] algoritmo é o conjunto de instruções que são repassadas à máquina para que ela possa processar determinadas informações e chegar a certos resultados”. Seguindo o mesmo raciocínio, Daniel Kahneman, Oliver Sibony e Cass Sunstein<sup>306</sup> exemplificam suas possíveis utilizações:

<sup>301</sup> ROSA, João Luís Garcia. **Fundamentos da inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

<sup>302</sup> PARISER, Eli. **O filtro invisível**: o que a Internet está escondendo de você. Traduzido por Diego Alfaro. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. p. 21.

<sup>303</sup> VIANA, Antônio Aurélio de Souza; SEKHON, Patrícia. Inteligência artificial e o E-Hércules: a decisão algorítmica à luz da teoria dworkiniana do direito como integridade. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 675.

<sup>304</sup> DOMINGOS, Pedro. **The master algorithm**: how the quest for the ultimate machine learning will remake our world. Nova York: Basic Books, 2015. p. 2.

<sup>305</sup> VALE, Luís Manoel Borges do. A tomada de decisão por máquinas: a proibição, no direito, de utilização de algoritmos não supervisionados. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 632.

<sup>306</sup> KAHNEMAN, Daniel; SIBONY, Oliver; SUNSTEIN, Cass. **Ruído**: uma falha no julgamento humano. Traduzido por Cássio de Arantes Leite. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2021. p. 123.

Algoritmos de aprendizado de máquina conseguem reconhecer rostos, traduzir línguas e ler imagens radiológicas. Resolvem problemas computacionais – como gerar rotas de trânsito para milhares de motoristas ao mesmo tempo – com velocidade e precisão impressionantes. E realizam tarefas de previsão complexas: algoritmos de aprendizado de máquina fazem prognósticos de decisões da Suprema Corte americana, determinam quais réus apresentam maior risco de fuga sob fiança e avaliam quais denúncias aos serviços de proteção infantil exigem a visita mais urgente de um assistente social.

Para tanto, os algoritmos são classificados em duas espécies, quais sejam os programados e os não programados<sup>307</sup>. Os algoritmos programados seguem as operações (“o caminho”) definidas pelo programador, ou seja, os dados iniciais que alimentam o sistema. Assim, a informação “entra” no sistema (*input*), o algoritmo atua sobre ela, e o resultado (*output*) “sai” do sistema, com o objetivo desejado com o processamento dos dados que alimentaram o sistema. Dessa forma, o programador domina, portanto, todas as etapas operativas do algoritmo<sup>308</sup>. Daniel Kahneman, Oliver Sibony e Cass Sunstein<sup>309</sup> assim afirmam:

É possível, e talvez fácil demais, construir um algoritmo que perpetue disparidades raciais ou de gênero, e há inúmeros casos registrados de algoritmos que fazem exatamente isso. A visibilidade desses casos explica a crescente preocupação com o viés na tomada de decisão algorítmica.

Para os autores a palavra viés frequentemente é utilizada no sentido de sugerir que alguém é tendencioso contra determinado grupo, a exemplo dos vieses de gênero ou raciais<sup>310</sup>, sendo esse último facilmente atribuído ao algoritmo estadunidense COMPAS, enviesado contra minorias raciais<sup>311</sup>, como já referido anteriormente. A expressão também pode significar a preferência por uma conclusão particular, tratando-se, assim, cognitivamente, de um mecanismo psicológico, que

<sup>307</sup> FERRARI, Isabella. **Accountability de algoritmos**: a falácia do acesso ao código e caminhos para uma explicabilidade efetiva. [S. l.], 2018. p. 5. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2019/03/Isabela-Ferrari.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>308</sup> *Ibid.*

<sup>309</sup> KAHNEMAN, Daniel; SIBONY, Oliver; SUNSTEIN, Cass. **Ruído**: uma falha no julgamento humano. Traduzido por Cássio de Arantes Leite. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2021. p. 132.

<sup>310</sup> *Ibid.*, p. 161.

<sup>311</sup> *Ibid.*, p. 324.

produz erro<sup>312</sup>. E esses erros decorrentes do termo viés são específicos e identificáveis<sup>313</sup>. Flavia Costa exemplifica ao viés de programação:

Um dos problemas mais conhecidos são as falhas nos sistemas de criação de perfil devido ao viés de programação. Os sistemas operam a partir de algoritmos, e estes muitas vezes reproduzem os vieses cognitivos e culturais dos programadores. Um exemplo foi oferecido pelo aplicativo FaceApp, famoso por seu filtro 'idade' que permite ver como seria o usuário na velhice. Em 2017, após um escândalo, o aplicativo teve que mudar seu algoritmo para tornar as selfies mais atraentes, pois incluía a instrução para deixar a pele mais branca. Aqui eles têm uma tarefa importante: trabalhar com os programadores para que os algoritmos não automatizem e multipliquem os estereótipos, as falsas crenças<sup>314</sup>.

Esse é um dos motivos que levam a autora enfatizar a necessidade de que sejam projetadas alternativas para uma inteligência artificial amigável e não competitiva, guiada pelas necessidades humanas e por todo o sistema terrestre.

Ao tratar dos vieses, em julgamentos por humanos, Daniel Kahneman, Oliver Sibony e Cass Sunstein apresentam três tipos:

[...] vieses de substituição, que levam a atribuir um peso errado à evidência; vieses de conclusão, que nos levam a ignorar a evidência ou a considerá-la de maneira distorcida; e coerência excessiva, que amplifica o efeito das impressões iniciais e reduz o impacto da informação contraditória<sup>315</sup>.

A partir disso, “[...] quando há grandes diferenças individuais nos vieses (diferentes prejulgamentos) ou quando o efeito dos vieses depende do contexto (diferentes gatilhos), haverá ruído”<sup>316</sup>. Tanto o viés como o ruído são fontes de erro de julgamento. E, considerando esse contexto, os autores afirmam que “[...] até os proponentes mais entusiasmados da IA concordam que os algoritmos não são, nem serão tão cedo, um substituto universal para o julgamento humano”<sup>317</sup>.

<sup>312</sup> KAHNEMAN, Daniel; SIBONY, Oliver; SUNSTEIN, Cass. **Ruído**: uma falha no julgamento humano. Traduzido por Cássio de Arantes Leite. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2021. p. 161.

<sup>313</sup> *Ibid.*, p. 162.

<sup>314</sup> VARSAVSKY, Julián. El tecnoceno, la nueva capa geológica creada por el hombre. **Página 12**, Buenos Aires, 24 enero 2022. Disponível em: <https://www.pagina12.com.ar/397173-el-tecnoceno-la-nueva-capa-geologica-creada-por-el-hombre?ampOptimize=1>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>315</sup> KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEIN, *op. cit.*, p. 170.

<sup>316</sup> *Ibid.*, p. 171-172.

<sup>317</sup> *Ibid.*, p. 216.

Daniel Kahneman, Oliver Sibony e Cass Sunstein fazem a análise do viés e do ruído em algoritmos, assim ressaltando:

Sempre que houver viés nos dados de treinamento, há grande possibilidade de criarmos, intencionalmente ou não, um algoritmo que codifique a discriminação. Segue-se que, mesmo que um algoritmo não considere expressamente raça ou gênero, pode se revelar tão enviesado quanto seres humanos. Na verdade, nesse aspecto, os algoritmos seriam até piores: como eliminam o ruído, seriam mais confiavelmente enviesados do que juízes humanos<sup>318</sup>.

Com base nessas considerações, a questão-chave levantada na obra em apreço é a seguinte: “[...] podemos criar algoritmos que se saiam melhor do que juízes humanos do mundo real em uma combinação de critérios que faça diferença: precisão e redução de ruído; não discriminação e imparcialidade”<sup>319</sup>. Nesse norte, admite-se que o algoritmo possa ser mais transparente que humanos ou que tenham desempenho superior a seres humanos<sup>320</sup>, porém não é perfeito e está sujeito a erro.

Os próprios autores concluem, portanto, que apesar de os algoritmos terem a capacidade de eliminar o ruído, muito provavelmente não substituirão o julgamento humano no estágio final de decisões importantes<sup>321</sup>. Nesta senda, referem algumas preocupações legítimas em face os algoritmos:

Um algoritmo pode levar a erros tolos que jamais cometeríamos e assim perder a credibilidade mesmo conseguindo prevenir muitos erros cometidos por humanos. Pode apresentar viés se for escrito e treinado com dados inadequados. Sua impessoalidade inspira desconfiança<sup>322</sup>.

Essas questões, de extrema importância, sobre os algoritmos merecem atenção. A programação inicial para a utilização do *input* e do *output* de dados para que os algoritmos de inteligência artificial funcionem é chamada de *machine learning* (aprendizado da máquina)<sup>323</sup>. Essa característica é de extrema importância, pois “[...] trata-se de propriedade que permite extrair informações padronizadas de monumental

---

<sup>318</sup> KAHNEMAN, Daniel; SIBONY, Oliver; SUNSTEIN, Cass. **Ruído**: uma falha no julgamento humano. Traduzido por Cássio de Arantes Leite. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2021. p. 325.

<sup>319</sup> *Ibid.*, p. 326.

<sup>320</sup> *Ibid.*

<sup>321</sup> *Ibid.*, p. 359.

<sup>322</sup> *Ibid.*, p. 362.

<sup>323</sup> NUNES, Dierle; LUD, Natanael; PEDRON, Flávio Quinaud. **Desconfiando da imparcialidade dos sujeitos processuais**. Um estudo sobre os vieses cognitivos, a mitigação de seus efeitos e o *debasing*. 2. ed. rev., atual, e ampl. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 135.

quantidade de dados e aprender com isso”<sup>324</sup>. Logo, pode-se dizer que “[...] os algoritmos “evoluem” e se modificam à medida que a IA processa as informações”<sup>325</sup>.

Existe, ainda, o aprendizado profundo (*deep learning*), que

[...] é uma modalidade de aprendizado de máquina, na qual os computadores aprendem tarefas complicadas a partir de sua própria experiência com outras mais simples, por intermédio de redes de sistemas informacionais interconectadas, chamadas de redes neurais, em virtude de serem dispostas como neurônios biológicos.

Verifica-se, assim, que a inteligência artificial funciona a partir de sistemas de dados (algoritmos) programados para dar respostas conforme a base de dados disponível<sup>326</sup>. Foi exatamente através dessas ferramentas que a Amazon passou a realizar recomendações instantâneas, com a personalização de resultados<sup>327</sup>.

Do mesmo modo, os *sites* de busca, a exemplo do *Google*, também passaram a se utilizar de algoritmos para padronizar os resultados, mostrando as páginas em que o usuário teria mais probabilidade de clicar segundo a previsão do mecanismo<sup>328</sup>. Diante desse fenômeno, Eli Pariser alerta para o surgimento de uma bolha de filtros (*The Filter Bubble*), já que, após a criação desses sinalizadores, qualquer resultado encontrado é gerado a partir da classificação dos mais relevantes com base nos *links* mais acessados. Portanto, uma busca sobre o mesmo assunto, em computadores de pessoas diferentes, nunca será igual, já que o histórico de cliques é diferente para cada usuário.

O problema é que esses mecanismos causam um efeito muito parcial nos resultados, pois só mostram o que está adequado ao ponto de vista da pessoa que está procurando um determinado assunto. A bolha, de que Eli Pariser se refere, é formada a partir dos algoritmos por trás dos *sites*, isto é, por filtros invisíveis.

O *Facebook*, por sua vez, adota uma estratégia diferente do *Google*. Ao invés de examinar os indicadores de cliques para adivinhar o gosto das pessoas, o plano

---

<sup>324</sup> FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. **Direito e inteligência artificial**: em defesa do humano. Belo Horizonte: Fórum, 2020. p. 31.

<sup>325</sup> *Ibid.*

<sup>326</sup> NUNES, Dierle; LUD, Natanael; PEDRON, Flávio Quinaud. **Desconfiando da imparcialidade dos sujeitos processuais**. Um estudo sobre os vieses cognitivos, a mitigação de seus efeitos e o *debasing*. 2. ed. rev., atual, e ampl. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 129.

<sup>327</sup> PARISER, Eli. **O filtro invisível**: o que a Internet está escondendo de você. Traduzido por Diego Alfaro. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. p. 21.

<sup>328</sup> *Ibid.*, p. 8.

por trás de sua criação do *Facebook* era simplesmente perguntar a elas<sup>329</sup>. Na medida em que o usuário curte e compartilha informações, a bolha dos filtros de personalização restringe o recebimento de notícias do mesmo universo de pessoas, através de três fatores: a) o primeiro é a afinidade: quanto mais próxima a nossa amizade com alguém – o que é determinado pelo tempo que passamos interagindo com a pessoa e investigando seu perfil –, maior será a probabilidade de que o *Facebook* nos mostre suas atualizações; b) o segundo é o peso relativo de cada tipo de conteúdo: atualizações sobre relacionamentos, por exemplo, têm peso grande; todos gostam de saber quem está namorando quem (muitos observadores suspeitam que esse peso também seja personalizado: pessoas diferentes dão mais ou menos importância a cada tipo de conteúdo), e, por fim, c) o terceiro é o tempo: itens mais recentes têm mais peso do que postagens mais antigas<sup>330</sup>.

Esse cenário leva Éric Sadin<sup>331</sup> a destacar que “a inteligência artificial é a vanguarda do que se chama “tecnologias do exponencial”, cuja elaboração e colocação no mercado vemos ser realizada a um ritmo cada vez mais sustentado”. Isso, segundo o autor, decorre de dois fenômenos: o movimento de informatização da sociedade acompanhado do processo de transformação digital<sup>332</sup> e também pelo fato de que a produção industrial atual não respeita uma série de fases que, até pouco tempo, estavam marcadas. Diante disso, “[...] estamos em um momento de ciclos de inovação, e o que importa hoje é o retorno imediato e o crescimento, com a naturalização do desenvolvimento técnico-econômico”<sup>333</sup>.

Significa dizer que agora “[...] as tecnologias digitais ditam o ritmo das nossas vidas e dão ritmo ao tempo”<sup>334</sup>. Éric Sadin<sup>335</sup> vê essa transformação de forma crítica, já que há uma predominância da tecnologia sobre os humanos:

De fato, o que caracteriza o exponencial é que ele marginaliza (e aniquila a longo prazo) o tempo humano de compreensão e reflexão, privando indivíduos e sociedades de seu direito de avaliar fenômenos

---

<sup>329</sup> PARISER, Eli. **O filtro invisível**: o que a Internet está escondendo de você. Traduzido por Diego Alfaro. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. p. 28.

<sup>330</sup> *Ibid.*, p. 29-30.

<sup>331</sup> SADIN, Éric. **La inteligencia artificial o el desafío del siglo**. Anatomía de um antihumanismo radical. Buenos Aires: Caja Negra, 2020. p. 21.

<sup>332</sup> *Ibid.*, p. 21-22.

<sup>333</sup> *Ibid.*, p. 22-23.

<sup>334</sup> *Ibid.*, p. 23.

<sup>335</sup> *Ibid.*, p. 24.

e testemunhar (ou não) seu consentimento, em suma, de seu direito de decidir livremente o curso de seus destinos.

A personalização dos resultados, tanto em redes sociais como em mecanismos de busca, como já ressaltado, é um exemplo desse domínio da tecnologia que acaba, em grande medida, vulnerabilizando a liberdade humana de acessar informações na Internet. Esse rastreamento de nossas navegações pela Internet é chamada por Éric Sadin de economia da atenção<sup>336</sup>.

Diante do uso exponencial de redes sociais, como o *Facebook* e o *Instagram*, Dierle Nunes, Natanael Lud e Flávio Pedron<sup>337</sup> aludem que “[...] é cada vez maior o uso de ferramentas digitais de automatização para a execução de tarefas que até então necessitavam de um agente humano”. Como se depreende desse cenário, esse acervo de ferramentas de dados permite que as máquinas encontrem novos padrões de atuação, façam testes e se tornarem mais inteligentes, ou seja, vive-se a era das máquinas pensantes.

Porém, como assevera Kai-Fu Lee, há tarefas que não podem ser desempenhadas pela IA:

Embora a IA tenha superado em muito os seres humanos em tarefas estreitas que podem ser otimizadas com base em dados, ela permanece teimosamente incapaz de interagir naturalmente com as pessoas ou imitar a destreza de nossos dedos e membros. Também não pode se engajar em pensamento em domínios diferentes sobre tarefas criativas ou aquelas que exigem estratégia complexa, tarefas cujas entradas e resultados não são quantificáveis com facilidade<sup>338</sup>.

Éric Sadin<sup>339</sup>, inclusive, alerta criticamente que as máquinas não são uma réplica da inteligência humana:

---

<sup>336</sup> O autor explica que “o que chamamos de “economia da atenção”, baseada no rastreamento de nossa navegação na Internet, implica um conhecimento de nossos interesses que se aprofunda incansavelmente com vistas a torná-los objeto de monetização, transforma-se em uma economia da atenção das máquinas em relação a nós mesmos com o propósito de nos conduzir a uma “boa gestão” da vida”. SADIN, Éric. **La inteligência artificial o el desafío del siglo**. Anatomía de um antihumanismo radical. Buenos Aires: Caja Negra, 2020. p. 89.

<sup>337</sup> NUNES, Dierle; LUD, Natanael; PEDRON, Flávio Quinaud. **Desconfiando da imparcialidade dos sujeitos processuais**. Um estudo sobre os vieses cognitivos, a mitigação de seus efeitos e o *debasing*. 2. ed. rev., atual, e ampl. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 129.

<sup>338</sup> LEE, Kai-Fu. **Inteligência artificial**: como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos comunicamos e vivemos. Traduzido por Marcelo Barbão. 1 ed. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019. p. 185.

<sup>339</sup> SADIN, *op. cit.*, p. 37.



De forma alguma nos deparamos com uma réplica de nossa inteligência, nem mesmo parcial, mas estamos diante de um abuso de linguagem que nos faz acreditar que essa inteligência estaria naturalmente habilitada a substituir a nossa para garantir uma melhor condução de nossos assuntos. Na verdade, é mais precisamente um modo de racionalidade baseado em esquemas restritivos e voltado para a satisfação de todos os tipos de interesses.

O autor sustenta que nos falta uma teoria crítica da inteligência artificial<sup>340</sup>, sobretudo porque existe um controle crescente do complexo tecno-econômico contemporâneo sobre a sociedade<sup>341</sup>. Tem-se, nesse contexto, a “[...] elaboração de dispositivos que, como nós, se caracterizam por sua capacidade de avaliar e tomar decisões”, fazendo emergir “por meio das normas e interesses que sustentam, uma nova era de racionalidade econômica e social”.

Éric Sadin sustenta que o ser humano é animado por uma paixão perturbadora: gerar duplicações artificiais de si mesmo<sup>342</sup> e, “dentro da ambição de conseguir a reprodução antropomórfica está sempre a fantasia de fazer surgir uma entidade dotada de poderes superiores<sup>343</sup>. A ideia por trás de se ter máquinas pensantes é descortinada por Éric Sadin<sup>344</sup>, para quem:

Dentro desse imaginário está o desígnio de ter diante de nossos olhos existências parcialmente semelhantes, mas com faculdades multiplicadas, que podem realizar diferentes ações com uma eficiência ampliada e uma infalibilidade constante para garantir uma melhor condução de nossos assuntos.

Pode-se compreender, assim, que “todo desejo de dar vida a artefatos inspirados em nossos traços visa, em última análise, o estabelecimento de uma ordenação mais confiável ou perfeita das coisas”<sup>345</sup>.

Diante desse ideal de perfeição, é possível questionar-se a capacidade da máquina. Nesse sentido, vale ressaltar que a utilização do termo “inteligência artificial” (IA), pela primeira vez, é atribuída a John McCarthy, que em 1956, em Darmouth College, convocou estudos sobre o tema<sup>346</sup>, com o seguinte título: *A proposal for the*

<sup>340</sup> SADIN, Éric. **La inteligencia artificial o el desafío del siglo**. Anatomía de um antihumanismo radical. Buenos Aires: Caja Negra, 2020. p. 38.

<sup>341</sup> *Ibid.*, p. 41.

<sup>342</sup> *Ibid.*, p. 61.

<sup>343</sup> *Ibid.*, p. 62.

<sup>344</sup> *Ibid.*

<sup>345</sup> *Ibid.*

<sup>346</sup> RUSSEL, Stuart; NORVING, Peter. **Artificial intelligence**: a modern approach. 3. ed. Londres: Pearson Education Limited, 2016. p. 16-28.

*Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence* (Uma proposta para o Projeto de Pesquisa de Verão de Dartmouth em Inteligência Artificial). Nessa conferência, a inteligência artificial foi definida como a capacidade de uma máquina de realizar funções que se fossem realizadas pelo ser humano seriam consideradas inteligentes.

Após isso, houve um período chamado “inverno da IA”, uma vez que o avanço foi travado a partir do *Relatório de Lighthill*. Em tal documento foi diagnosticado que a IA falhou em seus desígnios e não teria o futuro prometido<sup>347</sup>.

Já na década de 80 do Século XX houve um florescimento da IA, diante do surgimento de redes neurais e da crescente industrialização da tecnologia<sup>348</sup>. Em 1997 houve um marco notável da IA: o programa *Deep Blue* foi capaz de derrotar o campeão mundial de xadrez, Garry Kasparov. Esse episódio mostrou que a IA teria a capacidade de realizar tarefas específicas que, até então, mostravam ser exclusivas dos seres humanos<sup>349</sup>. Juarez Freitas e Thomas Bellini Freitas<sup>350</sup> explicam que

Tal feito sobreveio por força da capacidade de aprendizado da máquina (*machine learning*), atributo pelo qual a IA, após processar grande quantidade de partidas anteriores jogadas por humanos, ‘aprende’ quais as melhores jogadas e toma decisões à conta própria. O programa Deep Blue, para ilustrar, analisava cerca de estonteantes 250 milhões de jogadas por segundo.

Posteriormente, outro jogo de tabuleiro, em 2016, colocou a IA em evidência, quanto ao *Go* (jogo asiático). Na partida, “[...] o *software* AlphaGo derrotou o campeão mundial Lee Sedol, valendo-se de aprendizagem autônoma, a partir da análise de lances concebidos por jogadores experientes”<sup>351</sup>.

Tanto o Deep Blue quanto o AlphaGo, que derrotaram campeões de xadrez e Go, demonstraram a eficiência em tais jogos após análise de inúmeras rodadas de jogadores experientes, ou seja, a IA reconheceu padrões das melhores jogadas de modo criativo<sup>352</sup>.

---

<sup>347</sup> FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. **Direito e inteligência artificial: em defesa do humano**. Belo Horizonte: Fórum, 2020. p. 22.

<sup>348</sup> *Ibid.*, p. 22-23.

<sup>349</sup> *Ibid.*, p. 23.

<sup>350</sup> *Ibid.*

<sup>351</sup> *Ibid.*

<sup>352</sup> *Ibid.*, p. 31.

É claro que o uso da IA foi muito além dos jogos de tabuleiro até chegar ao patamar em que se encontra atualmente, viabilizando, para o bem de todos, prognoses e serviços que eram impraticáveis<sup>353</sup>.

A trajetória histórica da IA já elucidada permite que se chegue a um conceito aproximado de IA: a inteligência artificial é o ramo da Ciência da Computação voltado para o estudo das faculdades mentais através do uso de modelos computacionais. Os modelos são sistemas de computação inteligentes, ou seja, apresentam características associadas à inteligência no comportamento humano, como compreensão de linguagem, aprendizado, raciocínio, resolução de problemas, entre outros. Para Jerry Kaplan<sup>354</sup>:

A essência da IA – em verdade, a essência da inteligência – é a habilidade de fazer generalizações apropriadas, de modo oportuno, e com dados limitados. Quanto maior o domínio de aplicação e mais rápida a velocidade de formulação de conclusões, com o mínimo de informação, mais inteligente é o comportamento. Se o mesmo programa que aprende a jogar o jogo da velha for capaz de aprender qualquer jogo de tabuleiro, melhor. Se ele também aprender a reconhecer faces, diagnosticar condições médicas e compor músicas no estilo de Bach, acredito que todos concordaríamos que se trataria de uma inteligência artificial (existem programas individuais que realizam estas tarefas de forma satisfatória hoje). Desempenhar estas tarefas da mesma maneira que os seres humanos e aparentar autoconsciência parecem ser características irrelevantes.

Em caminho semelhante, a IA foi adequadamente descrita por Adriano Tacca e Leonel Rocha<sup>355</sup>, para quem a conceituação da IA perpassa “[...] a capacidade de ensinar computadores a aprender, argumentar, se comunicar e, por fim, tomar decisões como se fossem humanos”. A partir dessas capacidades, “[...] os sistemas são programas treinados e planejados para aprenderem a completar tarefas tradicionalmente realizadas por humanos”<sup>356</sup>. Para os autores, o foco, portanto, desses sistemas computacionais consiste em “[...] procurar padrões em dados disponíveis no ambiente, testá-los e encontrar, ou mesmo, prover resultados ou tomar decisões”<sup>357</sup>.

---

<sup>353</sup> FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. **Direito e inteligência artificial**: em defesa do humano. Belo Horizonte: Fórum, 2020. p. 25.

<sup>354</sup> KAPLAN, Jerry. **Artificial intelligence**: what everyone needs to know. Oxford: Oxford University Press, 2016. p. 5-6.

<sup>355</sup> TACCA, Adriano; ROCHA, Leonel Severo. **Inteligência artificial: reflexos no sistema do direito. Nomos**, Fortaleza, v. 38, n. 2, p. 59, dez. 2018.

<sup>356</sup> *Ibid.*

<sup>357</sup> *Ibid.*

Para que se obtenha uma análise jurídica eficiente e baseada em padrões de previsibilidade, a inteligência artificial - tema que se encontra em ebulição no contexto atual-, se apresenta como ferramenta útil na medida em que auxilia na redução de tempo, na otimização de funções e na melhor identificação de termos para consulta, automatizando pesquisas e reduzindo o esforço sobre demandas que poderiam ser programáveis<sup>358</sup>.

Cabe esclarecer que existem duas linhas de pensamento relacionadas a IA: a “IA forte” e a “IA fraca”. A “IA fraca” (em inglês, *weak AI*) possui compatibilidade com a programação avançada e é capaz de permitir que as máquinas atuem como se fossem inteligentes, realizando uma simulação do pensamento humano em tarefas predeterminadas e específicas<sup>359</sup>. Essa é a IA que predomina atualmente. Já a “IA forte” (em inglês, *strong AI*) diz respeito a um contexto em que as máquinas seriam capazes de realmente pensar, para além de simular o pensamento<sup>360</sup>. A “IA forte” ainda não é tão difundida na sociedade.

Fato é que as áreas de IA geram inúmeros estudos, produtos e serviços, consumindo bilhões de dólares em projetos e pesquisas e envolvendo pesquisadores de instituições governamentais, militares, industriais e universitárias de todo o mundo<sup>361</sup>.

Por certo, há inúmeros benefícios em seu uso, já que a IA melhora a qualidade de vida, ajuda na organização do trabalho, facilita a difusão de informação e, principalmente, auxilia na realização de atividade pelo aumento de rendimento e eficácia<sup>362</sup>.

Contudo, há impactos negativos que merecem atenção.

Éric Sadin<sup>363</sup> sustenta que “[...] há um modelo de economia ultraliberal, baseado na identificação em tempo real de tudo que ocorre e seja virtualmente

---

<sup>358</sup> PERROTA, Raquel P. Coelho; COSTA FELIPE, Bruno Farage da. Inteligência artificial no Direito: uma realidade a ser desbravada. **Revista de Direito, Governança e Novas tecnologias**, Salvador, v. 4, n. 1, p. 1-16, 2018.

<sup>359</sup> FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner; ENGELMANN, Wilson. **Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020. p. 37.

<sup>360</sup> *Ibid.*

<sup>361</sup> LIMA, Isaías; PINHEIRO, Carlos A. M.; SANTOS, Flávia A. Oliveira. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 2.

<sup>362</sup> ÁLVARES, Juan J. Álvarez. **Aproximación crítica a la inteligencia artificial: claves filosóficas y prospectivas del futuro**. Madrid: Universidad Francisco de Vitoria, 2013. p. 16, 132.

<sup>363</sup> SADIN, Éric. **La inteligencia artificial o el desafío del siglo**. Anatomía de um antihumanismo radical. Buenos Aires: Caja Negra, 2020. p. 70.

aproveitável para gerar incessantemente ciclos crescentes de rotação de capital”. Dito isso, o autor afirma que a IA representa uma “tecnologia-ideologia”<sup>364</sup>:

De acordo com essa condição, a inteligência artificial não representa apenas uma tecnologia, mas encarna com mais precisão uma tecnologia-ideologia, que permite confundir processos cerebrais com lógicas econômicas e sociais que têm como base comum seu impulso vitalista e sua estrutura conexionista altamente dinâmica.

Nesse âmbito, destacam-se as técnicas de “machine learning” e os algoritmos:

[...] há sistemas dotados de um poder perturbador - são auto-empresendedores, que são fruto de técnicas de ‘machine learning’. O que torna esses dispositivos específicos é que eles são capazes de ‘melhorar’ graças aos algoritmos que regem e que se destinam a fazê-los ‘assimilar’ novos elementos no decorrer das operações que realizam e dos efeitos que produzem, a fim de enriquecer constantemente sua qualidade de especialização<sup>365</sup>.

Ao agir dessa forma a inteligência artificial possui uma relação com a vida do ser humano, pois “não se reduzem a um estado inicial constante, mas se modificam de acordo com as “experiências vividas” e os novos conhecimentos que adquirem”<sup>366</sup>. Isso “lhes permite extrair “ensinamentos” e aperfeiçoar suas competências”<sup>367</sup>.

Nesse sentido, vale considerar que a IA e a robotização ocasionam – e ocasionarão cada vez mais-, a descartabilidade humana, sobretudo com a redução de empregos formais. Por isso, “[...] é preciso estarmos atentos aos seus impactos na economia e no mercado de trabalho”<sup>368</sup>. Conforme pesquisa realizada pelo Laboratório de Aprendizado de Máquina em Finanças e Organizações da Universidade de Brasília (UnB), até 2026, 54% dos empregos formais do país

<sup>364</sup> SADIN, Éric. **La inteligencia artificial o el desafío del siglo**. Anatomía de um antihumanismo radical. Buenos Aires: Caja Negra, 2020.

<sup>365</sup> *Ibid.*, p. 73.

<sup>366</sup> *Ibid.*

<sup>367</sup> *Ibid.*

<sup>368</sup> MACHADO, Luiz Alberto; GALVÃO JÚNIOR, Paulo. **A Quarta Revolução Industrial em pleno século XXI**. [S. l.], 12 set. 2018. Disponível em: <http://www.souzaaranhamachado.com.br/2018/09/a-quarta-revolucao-industrial-em-pleno-seculo-xxi/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

poderão ser ocupados por robôs e programas de computador. A porcentagem representa cerca de 30 milhões de vagas<sup>369</sup>.

Na mesma senda, relatório realizado pela *Mckinsey GlobalLink*<sup>370</sup> afirma que, até 2030, 800 milhões de trabalhadores poderiam perder seus trabalhos, considerando que inúmeras atividades atualmente desenvolvidas pelos humanos são potencialmente automatizáveis. E isso não significa que apenas atividades realizadas por pessoas com pouca qualificação, eis que a inteligência artificial pode substituir trabalhadores qualificados, o que se verifica a partir da jurimetria e seus impactos para as carreiras jurídicas, por exemplo.

Quanto à perda massiva de postos de trabalho, na área do Direito, estima-se que 94% dos assistentes estão com os empregos ameaçados e, no caso dos motoristas de ônibus, a estimativa é de que 89% possam ser substituídos por algoritmos<sup>371</sup>. É fato que a indústria 4.0 traz riqueza para alguns, porém causa a demissão de milhões de pessoas em todo o mundo, em face das máquinas inteligentes, havendo significativos impactos, cujos efeitos repercutirão tanto nos aspectos sociais como econômicos. Néstor García Canclini<sup>372</sup> reforça essa ideia alertando que

A ameaça, segundo este historiador, deriva principalmente de milhões de robôs e computadores substituir milhões de trabalhadores, mas que nós, como indivíduos, substituído por uma rede integrada, e é claro que as capacidades dessa rede são maiores do que os de grupos de indivíduos. Por exemplo, carros autônomos, articulados por algoritmos, têm menos riscos de bater.

Consta na Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial esses impactos da IA para o mercado de trabalho:

Em outra ponta, cabe dar destaque também aos impactos da IA sobre o mercado de trabalho. Em âmbito global, pelo menos um terço dos trabalhadores precisarão se reinventar para manter seus empregos.

<sup>369</sup> CARVALHO, Letícia. Pesquisa da UnB mostra que 30 milhões de empregos serão substituídos por robôs até 2026. **G1**, Brasília, DF, 03 fev. 2019 Disponível em: <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2019/02/03/pesquisa-da-unb-mostra-que-30-milhoes-de-empregos-serao-substituidos-por-robos-ate-2026.ghtml>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>370</sup> MCKINSEY GLOBALLINK. **Jobs lost, jobs gained: workforce transitions in a time of automation**. New York, 2017. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/public%20and%20social%20sector/our%20insights/what%20the%20future%20of%20work%20will%20mean%20for%20jobs%20skills%20and%20wages/mgi-jobs-lost-jobs-gained-executive-summary-december-6-2017.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>371</sup> HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus: uma breve história do amanhã**. São Paulo: Companhia das Letras, 2016. p. 329.

<sup>372</sup> CANCLINI, Néstor García. **Ciudadanos reemplazados por algoritmos**. Alemania: Calas, 2020. p. 89.

Pesquisadores da Universidade de Oxford, nos Estados Unidos, analisaram as profissões dos trabalhadores da América e chegaram à conclusão de que 47% dessas pessoas têm grandes chances de perderem seus empregos para robôs nos próximos 20 anos. Ademais, um estudo conduzido em 2019 pela Comissão Econômica para a América Latina e Caribe - CEPAL revelou que, em média, 16% dos postos de trabalho na região possuem alto risco de substituição por automação nos próximos 5 anos. A estimativa no Brasil é de 12%.

Em face desse cenário, a Estratégia compreende o “[...] grande desafio aos governos de todos os países, na criação e execução de políticas públicas capazes de capacitar e preparar sua força de trabalho para a nova realidade que já chegou”<sup>373</sup>.

Éric Sadin alerta para esse vetor de insegurança e riscos permanentes no campo das atividades profissionais<sup>374</sup>, salientando que dentre os riscos da inteligência artificial, se encontra a destruição de empregos<sup>375</sup>. O autor chama a atenção para questões atinentes à própria sociabilidade entre as pessoas:

[...] há uma forma de apagar a essência de nós mesmos na erradicação de certas dimensões inerentes à sociabilidade. Existem operações automatizadas que substituem o contato, a ação realizada em comum, e tudo isso implica a abolição progressiva da troca, da relação entre os seres humanos e conseqüentemente a abolição do acordo, desacordo, conflito, negociação e sim da amizade. Em suma: de sociabilidade baseada na soma de todas as subjetividades que nos obriga a dar testemunho de comunidade e apelar à nossa inteligência compartilhada<sup>376</sup>.

Corre-se o risco de negar-se a pluralidade existente na sociedade, construindo-se “[...] um mundo onde tudo tem um valor utilitário e isso acaba fazendo com que cada um de nós se adapte a essa equação”<sup>377</sup>, considerando que “a inteligência artificial é a tecnologia dominante de nosso tempo”<sup>378</sup>.

---

<sup>373</sup> BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). **Estratégia brasileira de inteligência artificial**. Brasília, DF: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, 2021. p. 15. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivos/inteligenciaartificial/ia\\_estrategia\\_diagramacao\\_4-979\\_2021.pdf](https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivos/inteligenciaartificial/ia_estrategia_diagramacao_4-979_2021.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>374</sup> SADIN, Éric. **La inteligencia artificial o el desafio del siglo**. Anatomía de um antihumanismo radical. Buenos Aires: Caja Negra Editora, 2020. p. 113.

<sup>375</sup> *Ibid.*, p. 166.

<sup>376</sup> *Ibid.*, p. 177.

<sup>377</sup> *Ibid.*

<sup>378</sup> *Ibid.*, p. 181.

Audrey Azoulay<sup>379</sup> alerta que o auxílio na aceleração de determinadas atividades representa uma ameaça, considerando que a automação e a digitalização criam situações de desigualdade, provocando a diminuição da diversidade cultural, interferindo no mercado de trabalho, criando inseguranças empregatícias, aumentando disparidades entre aqueles que possuem acesso às tecnologias e aqueles que são delas privados.

Por outro lado, fazendo-se um contraponto, vale ressaltar que, além de alterar ou reduzir empregos, o uso da inteligência artificial cria ou faz crescer outros, com destaque para as “[...] áreas de alta tecnologia (como o da informação), finanças e seguros, indústria e suporte à gestão de recursos”. Cabe salientar, então, que surgirão inúmeros empregos, em contraposição aos perdidos, e também que trabalhos que exigem atividades essencialmente humanas serão mantidos.

Jean-Gabriel Ganascia trata dos riscos éticos oferecidos pelos sistemas da IA e sua relação com a escassez de trabalho, sustentando que o trabalho feito por humanos não está em vias de desaparecer:

[...] as máquinas estão excedendo nossas capacidades cognitivas na maioria das áreas, e gera temores com relação a riscos éticos. Esses riscos recaem em três categorias – a escassez de trabalho, porque este poderá ser feito por máquinas no lugar de humanos; as consequências para a autonomia individual, particularmente em termos de liberdade e segurança; e a dominação da humanidade, que seria substituída por máquinas mais ‘inteligentes’. No entanto, se examinarmos a realidade, veremos que o trabalho (feito por humanos) não está desaparecendo, muito pelo contrário, está mudando e demandando novas habilidades. Da mesma forma, a autonomia e a liberdade individuais não são inevitavelmente enfraquecidas pelo desenvolvimento da IA, desde que continuemos vigilantes em face das interferências tecnológicas em nossas vidas privadas.

Segundo o cientista da computação, a autonomia das máquinas é puramente tecnológica – e não moral, de maneira que não representa uma ameaça existencial para humanidade. Esses impactos decorrem do próprio funcionamento das ferramentas de IA. Como salientam Nunes e Marques<sup>380</sup>, a inteligência artificial utiliza sistemas de dados programados para fornecer respostas em face da base de

---

<sup>379</sup> AZOULAY, Audrey. Aproveitando o melhor da IA. Entrevistadora: Jasmina Sopova. **O Correio da UNESCO**, Paris, n. 3, p. 36-39, jul./set. 2018. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265211\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265211_por). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>380</sup> NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, p. 426, nov. 2018.



dados disponível, de modo que esses sistemas recebem o nome de algoritmos, como já visto anteriormente.

esses sistemas recebem o nome de algoritmos, como já visto anteriormente.

Em face dessas potencialidades do uso dos algoritmos inteligentes, que operam computadores ou sistemas computacionais, segundo Susskind<sup>381</sup> essa revolução silenciosa já está em curso, e a maior parte do universo jurídico ainda não observou a velocidade dos acontecimentos e os reflexos da inteligência artificial no ambiente legal. Segundo consta em um recente relatório francês:

Definir inteligência artificial não é fácil. O campo é tão vasto que não pode ficar restrito a uma área específica de pesquisa; é um programa multidisciplinar. Se sua ambição era imitar os processos cognitivos do ser humano, seus objetivos atuais são desenvolver autômatos que resolvam alguns problemas muito melhor que os humanos, por todos os meios disponíveis. Assim, a IA chega à encruzilhada de várias disciplinas: ciência da computação, matemática (lógica, otimização, análise, probabilidades, álgebra linear), ciência cognitiva sem mencionar o conhecimento especializado dos campos aos quais queremos aplicá-la. E os algoritmos que o sustentam baseiam-se em abordagens igualmente variadas: análise semântica, representação simbólica, aprendizagem estatística ou exploratória, redes neurais e assim por diante. O recente boom da inteligência artificial se deve a avanços significativos no aprendizado de máquinas. As técnicas de aprendizado são uma revolução das abordagens históricas da IA: em vez de programar as regras (geralmente muito mais complexas do que se podia imaginar) que governam uma tarefa, agora é possível deixar a máquina descobrir eles mesmos<sup>382</sup>.

A IA pressupõe, então, dados limitados para generalizações apropriadas em sua essência. A inteligência artificial, exemplificativamente, hoje está sendo utilizada na advocacia privada, que se utiliza de ferramentas para a compreensão de atualizações de jurisprudência, “[...] na medida em que analisa e identifica grandes volumes de casos para serviços de pesquisa de citações e captura de decisões administrativas de conselhos e tribunais”<sup>383</sup>. Soma-se a isso a possibilidade de identificação das teses jurídicas mais incidentes e seu resultado por turma ou por tribunal.

Ricardo Villas Bôas Cueva também salienta as possibilidades da aplicação da IA no Judiciário:

---

<sup>381</sup> SUSSKIND, Richard. **Online courts and the future of justice**. Oxford: Oxford University Press, 2019.

<sup>382</sup> VILLANI, Cédric. **Donner un sens à l'intelligence artificielle**: pour une stratégie nationale et européenne. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://www.aiforhumanity.fr/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>383</sup> ANDRADE, Mariana Dionísio de; ROSA, Beatriz de Castro; PINTO, Eduardo Régis Girão de Castro. Legal tech: analytics, inteligência artificial e as novas perspectivas para a prática da advocacia privada. **Revista Direito GV**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 15, jan./abr. 2020.

Dentre as principais promessas dos modelos de justiça preditiva hoje discutidos, que consistem em padrões estatísticos de decisões pretéritas, estão a previsibilidade e a uniformidade das decisões, o fim da loteria jurídica, a possibilidade de detectar e propor alternativas para a solução dos conflitos, bem como de sugerir modelos de decisões, com fundamento na jurisprudência e na doutrina<sup>384</sup>.

Para o Comitê Gestor da Internet no Brasil<sup>385</sup>, “[...] destacam-se, nesse sentido, os progressos no campo da inteligência artificial, potencializados pela disponibilidade de grandes bases de dados e pela evolução de sistemas de “aprendizado” de máquinas”. Segundo esclarece o Comitê,

Dentre os exemplos notáveis da aplicação de IA hoje, temos desde assistentes virtuais, mecanismos de busca e algoritmos de recomendação de conteúdos, presentes em grandes plataformas on-line, até ferramentas de reconhecimento facial, geolocalização e monitoramento epidemiológico. Se desenvolver IA não é um desafio novo, seu rápido incremento tem suscitado reflexões e levantado inúmeros debates no contexto da sociedade do conhecimento<sup>386</sup>.

Revela-se pertinente o posicionamento do Comitê Gestor da Internet do Brasil, sobretudo o alerta quanto às reflexões e debates sobre a IA. Essa preocupação também existe no Poder Legislativo, especialmente diante da importância de regulação deste emergente fenômeno da inteligência artificial, consoante se verá no próximo subtópico.

O tema da regulação do uso da inteligência artificial possui extrema relevância e está na pauta mundial, especialmente no que tange à sua aplicação no Poder Judiciário. O assunto divide especialistas quanto à urgência nessa regulação<sup>387388</sup>, a

<sup>384</sup> CUEVA, Ricardo Villas Bôas. Inteligência artificial no judiciário. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: Juspodivm, 2021. p. 89.

<sup>385</sup> COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros**: TIC Domicílios 2019. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2020. p. 17.

<sup>386</sup> *Ibid.*, p. 17.

<sup>387</sup> Juarez Freitas e Thomas Bellini Freitas alertam que a regulação da IA não deve tardar, de modo que, em tempo útil, ajude a minorar o sofrimento ao invés de agravá-lo. FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. **Direito e inteligência artificial: em defesa do humano**. Belo Horizonte: Fórum, 2020. p. 18.

<sup>388</sup> Por outro lado, autores apontam que a discussão do tema, dada a sua importância, deve abranger a participação da sociedade e de especialistas no processo legislativo. FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Marco legal da inteligência artificial**. Nota técnica sobre o projeto de lei 21/2020 São Paulo: FGV, 2021. Disponível em: [https://ciapj.fgv.br/sites/ciapj.fgv.br/files/ciapj\\_fgv\\_notatecnica\\_ia.pdf](https://ciapj.fgv.br/sites/ciapj.fgv.br/files/ciapj_fgv_notatecnica_ia.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

fim de que, sobretudo, as normas vindouras não sejam insuficientes ou inefetivas, dado o contexto altamente tecnológico e voraz da atualidade.

Preocupa-se, em verdade, que a legislação – necessária diante da aceitação da capacidade evolutiva da IA e de sua realidade – deve ser pensada e adotada de forma cautelosa, a fim de evitar que ocorra a paralisação tecnológica<sup>389</sup>. A regulação, assim, deve tratar com eficiência as práticas tecnológicas, sem obstaculizar demasiadamente o desenvolvimento econômico e tecnológico em andamento<sup>390</sup>.

Considerando esse cenário social que traz consequências para o jurídico, cabe reconhecer a importância de que haja uma regulação. Isso, pois, a legislação possui o condão de esclarecer como, porque e para que utilizar-se a inteligência artificial, estabelecendo diretrizes e princípios fundamentais para que a IA seja uma aliada e não uma vilã. É necessário que haja efetiva proteção a direitos humanos e respeito a questões éticas<sup>391</sup>. Aliás, há uma “[...] crescente inquietação com as condições de uso das tecnologias em conformidade com padrões éticos e limites impostos pela legalidade”<sup>392</sup>.

Para além da urgência, ou não, soma-se a isso a complexidade da regulação, eis que existe um descompasso entre o “tempo da regulação” e o “tempo da tecnologia”<sup>393</sup>. Isso, pois, a burocracia tradicional de um, contrasta com a rápida evolução do outro. O processo legislativo brasileiro, com toda a sua burocracia, está fora da temporalidade do desenvolvimento científico-tecnológico<sup>394</sup>.

---

<sup>389</sup> MAIA, Ana Rita. Será a Europa o centro mundial da confiança na utilização da inteligência artificial? Ou apenas na regulação? *In*: CARVALHO, Marta Miguel de (ed.). **E.Tec yearbook governance & technology**. Braga: School of Law: University of Minho, 2021. p. 139.

<sup>390</sup> MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Rio de Janeiro: Konrad Adenauer Stiftung, 2018. p. 167.

<sup>391</sup> Sabe-se que os contornos regulatórios da utilização de sistemas de inteligência artificial perpassam a proteção de dados pessoais e o direito à privacidade, sobretudo considerando a existência de legislação nacional e internacional acerca do assunto. Porém, o enfrentamento dessa questão, em específico, não é objeto do presente estudo, que visa trazer uma visão mais geral acerca da regulação da IA.

<sup>392</sup> MIRANDA, José Alberto Antunes de; SOUZA, Liziane Menezes de. Legislação global sobre inteligência artificial: uma análise crítica sobre o papel da Unesco. **Pensar**, Fortaleza, v. 27, n. 1, p. p. 4, jan./mar. 2022.

<sup>393</sup> ENGELMANN, Wilson. Regulação e inteligência artificial: conectando desafios e oportunidades. *In*: **Propriedade intelectual, gestão da inovação e desenvolvimento: propriedade intelectual, e desafios (bio) tecnológicos, propriedade intelectual e inteligência artificial**. Organizadoras: Salete Oro Boff, Daniela Lippstein. Santo Ângelo: Metrics, 2021. p. 166.

<sup>394</sup> *Ibid.*, p. 166-167.

Ademais, especialistas posicionam-se no sentido de que a regulação deva colocar os seres humanos como protagonistas centrais (e não os robôs), com a estipulação de um protocolo de diretrizes ético-jurídicas<sup>395</sup>.

Propugna-se, assim, em grande medida, pela sistematização de diretrizes éticas sobre a confiabilidade da inteligência artificial, a fim de agregar esforços na tentativa de controle social do desenvolvimento tecnológico, para que a automação das máquinas não ameace os direitos fundamentais e todas as garantias consolidadas no Estado Democrático de Direito<sup>396</sup>.

Cabe ressaltar que potências mundiais estão direcionando esforços no sentido de legislar sobre IA. Em agosto de 2021, a China criou a primeira regulação sobre algoritmos, conforme documento publicado pelo *Cyberspace Administration of China* (CAC), o órgão estatal responsável pela gestão da Internet no país<sup>397</sup><sup>398</sup>. Trata-se de um rascunho, com trinta artigos, sujeito a comentários, sendo, portanto, diretrizes preliminares. Conforme esse documento, as normas se aplicam ao uso de tecnologias de recomendação feitas por algoritmos incluindo personalização, rankings, seleção, busca, filtragem, despachos, tomadas de decisão e outras modalidades de oferta de informação para os usuários. Ademais, fixou-se a regulamentação de que, em termos gerais, os algoritmos devem seguir princípios como ética, equidade, justiça, abertura e transparência. Tais normas também vedam práticas de discriminação e trazem a possibilidade de inspecionar o funcionamento dos algoritmos, determinando a abertura dos seus parâmetros de funcionamento em casos específicos<sup>399</sup>.

Os Estados Unidos da América também possuem iniciativas nesse sentido. Em 2022, foi apresentado um projeto de lei, chamado de Lei de Responsabilidade Algorítmica de 2022 (*Algorithmic Accountability Act of 2022*), mais abrangente que o

---

<sup>395</sup> FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. **Direito e inteligência artificial**: em defesa do humano. Belo Horizonte: Fórum, 2020. p. 13.

<sup>396</sup> SILVA, Gabriela Buarque Pereira; EHRHARDT JÚNIOR, Marcos. Diretrizes éticas para a Inteligência Artificial confiável na União Europeia e a regulação jurídica no Brasil. **Revista IBERC**, Belo Horizonte, v. 3, n. 3, p. 25, set./dez. 2020.

<sup>397</sup> CHINA. Administração do Ciberespaço da China. **Aviso do escritório estadual de informações da internet sobre as "Normas de gerenciamento de recomendações de algoritmos de serviços de informações da Internet (versão preliminar para solicitação de comentários)**. [S. l.], 2021. Disponível em: [http://www.cac.gov.cn/2021-08/27/c\\_1631652502874117.htm](http://www.cac.gov.cn/2021-08/27/c_1631652502874117.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>398</sup> LEMES, Ronaldo. China cria a primeira regulação sobre algoritmos. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 5 set. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/ronaldolemos/2021/09/china-cria-a-primeira-regulacao-para-algoritmos.shtml?origin=folha>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>399</sup> *Ibid.*

anterior<sup>400</sup>. Essa nova proposta legislativa visa exigir nova transparência e responsabilidade para sistemas de decisão automatizados, reconhecendo a existência de riscos, falhas, vieses e discriminação relacionados aos algoritmos.

Essas iniciativas de regulação envolvendo algoritmos deixa mais evidente, ainda, a necessidade de que outros países também o façam. Por isso, o presente subtópico dedica-se, inicialmente, a estudar as iniciativas regulatórias da União Europeia, que ainda figura como um exemplo a ser seguido pelos demais países, bem como as brasileiras. Realiza-se, a partir disso, nos próximos subtópicos, um breve estudo de direito comparado entre União Europeia e Brasil, fazendo-se uma análise crítica acerca da temática e do enfrentamento que está sendo dado.

### 2.2.3 A regulação do uso da inteligência artificial no Judiciário no cenário nacional e europeu: expansão global, riscos e desafios

A inteligência artificial é uma realidade no contexto do Século XXI e tem sido utilizada nas mais diversas áreas do conhecimento e setores, tanto na seara pública como na privada, com amplitude global. Por isso, a utilização da IA está na pauta mundial para que haja a devida regulamentação envolvendo os princípios, os riscos, os direitos, os deveres, questões éticas e de segurança, entre outros.

Exemplo disso é a utilização de IA na saúde, intensificada pelo contexto da pandemia da COVID-19, a qual é realizada de inúmeras formas, avançadas como o uso de robótica em cirurgias, ou para processos de diagnóstico, atendimento clínico, fortalecimento da pesquisa na área médica e também para a triagem de pacientes.

Utiliza-se, exemplificativamente, a IA para a realização da comparação de uma infinidade de imagens e da construção de bancos de dados para dar suporte ao diagnóstico dos pacientes. Essa utilização prática no cotidiano de hospitais, clínicas e consultórios está associada a uma das vantagens da inteligência artificial, qual seja a sua capacidade de armazenamento e processamento de grande quantidade de dados (*Big Data*).

---

<sup>400</sup> ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Comissão Federal de Comércio. **Lei de responsabilidade algorítmica de 2022**. [S. l.], 2022. Disponível em: [wyden.senate.gov/imo/media/doc/Algorithmic%20Accountability%20Act%20of%202022%20Bill%20Text.pdf](https://www.wyden.senate.gov/imo/media/doc/Algorithmic%20Accountability%20Act%20of%202022%20Bill%20Text.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

Nesse sentido, a telemedicina<sup>401</sup> utiliza ferramentas de IA para facilitar o atendimento remoto, emitir laudos à distância e qualificar o diagnóstico, fazendo parte da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil (digiSUS), do Ministério da Saúde<sup>402</sup>. Nessa senda, o Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) consiste em um *software* que armazena dados de cada paciente a partir da utilização da Internet, o que é considerado essencial para a telemedicina e autorizado pelo Conselho Federal de Medicina, através da Resolução CFM nº 1639/2002<sup>403</sup>.

No âmbito do Poder Judiciário, foco da pesquisa em apreço, a realidade não é diferente, já que a inteligência artificial tem sido amplamente utilizada, com inúmeras finalidades, como exposto ao longo deste estudo. A IA se mostra como uma importante alternativa para a busca pela redução da morosidade judicial e observância dos princípios da celeridade processual e da duração razoável do processo.

Considerando-se o cenário global especificamente quanto à produção de documentos normativos que envolvam as novas tecnologias, as tecnologias de informação e de comunicação, especialmente a Internet, e a evolução tecnológica, a União Europeia tem se destacado há anos.

Essa postura ativa quanto à regulação de temas relevantes envolvendo a tecnologia e o Direito não é nova, considerando, por exemplo, que a proteção de dados já é definida em lei no âmbito da União Europeia desde 1995, tendo em vista a Diretiva nº 95/46/CE<sup>404</sup>.

---

<sup>401</sup> A telemedicina consiste em uma área da telessaúde que oferece atendimento médico de forma remota com a utilização das tecnologias de informação e de comunicação (TIC), com ênfase para a Internet, sendo reconhecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) no contexto da saúde digital (e-Saúde). A Telemedicina faz parte da prestação de serviços de saúde, pois usa a Internet, *softwares* e plataformas específicas para ofertar laudos à distância. Segundo estabeleceu o Conselho Federal de Medicina, por meio da Resolução CFM nº 1.643/2002, essa especialidade representa o exercício da medicina através de metodologias interativas de comunicação audiovisual e dados, com o objetivo de assistência, educação e pesquisa em saúde. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). **Resolução nº 1.643/2002**. Brasília, DF: CFM, 07 ago. 2002. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2002/1643>. Acesso em: 19 jul. 2022.

<sup>402</sup> Segundo consta no portal eletrônico governamental, “o digiSUS é a estratégia do Ministério da Saúde (MS) de incorporação da saúde digital (e-Saúde) como uma dimensão fundamental para o Sistema Único de Saúde (SUS). Por meio da disponibilização e uso de informação abrangente, de forma precisa e segura, a ação visa à melhoria constante da qualidade dos serviços, dos processos e da atenção à saúde”. BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde digital**. Brasília, DF: MS, 2002. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/saude-digital/>. Acesso em: 19 jul. 2022.

<sup>403</sup> CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). **Resolução nº 1.639/2002**. Brasília, DF: CFM, 2002. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2002/1639>. Acesso em: 19 jul. 2022.

<sup>404</sup> UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. **Diretiva 95/46/CE, de 24 de outubro de 1995**. Estrasburgo: Parlamento Europeu, 1995. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:31995L0046&from=PT>. Acesso em: 20 jul. 2022.

Avançando desde então, em 2018, a União Europeia aprovou o *General Data Protection Regulation* (GPDR), que consiste no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD)<sup>405</sup>, através do Regulamento UE nº 2016/679. Essa norma tratou da proteção de dados pessoais e entrou em vigor em 24 de maio de 2016, com aplicabilidade desde 25 de maio de 2018<sup>406</sup>.

Com inspiração nesta normativa europeia, em 2018 foi sancionada no Brasil a Lei nº 13.709<sup>407</sup>, qual seja a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), cuja vigência começou em agosto de 2020. Existem semelhanças e diferenças entre ambas as legislações, por certo, cujo enfrentamento não é objeto do presente estudo. Mas, esse exemplo recente não deixa dúvidas de que a experiência europeia inspirou a brasileira no tocante à regulamentação da proteção de dados.

Acredita-se que, do mesmo modo, no que tange à regulação da inteligência artificial o Brasil também considere o cenário normativo da UE para a legislação que está em construção no legislativo. Dessa forma, nos próximos subtópicos serão expostas as duas realidades normativas, a europeia e a brasileira, com a menção e análise dos documentos normativos (projetos de lei, regulamentos, portarias, resoluções, entre outros) que são relevantes para a discussão da temática.

Serão abordados os principais pontos que merecem cautela em nível de produção normativa em face de seus impactos e consequências para a sociedade, como os princípios éticos e questões de segurança. Assim, o estudo de direito comparado que ora se realiza dará ênfase para como a UE e o Brasil estão enfrentando as oportunidades, os riscos e os desafios atinentes à utilização da inteligência artificial, sobretudo no tocante ao Poder Judiciário, que merecem enfrentamento em nível legislativo.

---

<sup>405</sup> UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. **Regulamento (UE) 2016/679, de 27 de abril de 2016**. Estrasburgo: Parlamento Europeu, 2016. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:02016R0679-20160504&from=EN>. Acesso em: 20 jul. 2022.

<sup>406</sup> UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **A proteção de dados na UE**. Bruxelas: Comissão Europeia, 2022. Disponível em: [https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/data-protection-eu\\_pt](https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/data-protection-eu_pt). Acesso em: 20 jul. 2022.

<sup>407</sup> BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 20 jul. 2022.

### 2.2.3.1 União Europeia: um olhar sobre as oportunidades e outro nos desafios

Quando se trata das interfaces entre Direito e tecnologia, a União Europeia (UE) está sempre um passo à frente no que tange aos debates e reflexões, e com a inteligência artificial não é diferente. Prova disso é que dentre as prioridades da Comissão Europeia no período de 2019-2024 – a fim de fazer a década digital-, encontra-se “uma Europa preparada para a era digital”, na qual está incluída a “excelência e confiança na inteligência artificial”<sup>408</sup>.

Essa prioridade parte do pressuposto de que “[...] uma inteligência artificial (IA) confiável pode trazer muitos benefícios, nomeadamente melhores cuidados de saúde, transportes mais seguros e menos poluentes, sistemas de produção mais eficientes e transportes mais baratos e sustentáveis”<sup>409</sup>. Diante disso, a UE visa, através da IA, dar às pessoas a segurança necessária para adotarem estas tecnologias e incentivará as empresas a desenvolvê-las.

A União Europeia reconhece a necessidade de regulação da inteligência artificial, na medida em que apesar de apresentar benefícios potenciais para a sociedade (incluindo cuidados médicos e melhoria na educação), há riscos em alguns sistemas de inteligência artificial<sup>410</sup>. Como exemplo, tem-se que “[...] a opacidade de muitos algoritmos pode criar incerteza e dificultar a aplicação efetiva da legislação em vigor em matéria de segurança e direitos fundamentais”<sup>411</sup>.

Assim, a União Europeia visa regular a matéria da inteligência artificial a fim de garantir a proteção dos direitos fundamentais e a segurança dos utilizadores, bem como promover a confiança no desenvolvimento e na adoção da inteligência artificial<sup>412</sup>.

Em face disso, nos dias 03 e 04 de dezembro de 2018, a Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça, em sua 31ª Reunião Plenária em Estrasburgo, França, adotou a Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas

---

<sup>408</sup> UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Excelência e confiança em inteligência artificial**. Bruxelas: Comissão Europeia, 2019. Disponível em: [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/excellence-trust-artificial-intelligence\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/excellence-trust-artificial-intelligence_en). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>409</sup> *Ibid.*

<sup>410</sup> UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Novas regras para a inteligência artificial** - Perguntas e respostas. Bruxelas: Comissão Europeia, 21 abr. 2021. Disponível em: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/QANDA\\_21\\_1683](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/QANDA_21_1683). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>411</sup> *Ibid.*

<sup>412</sup> *Ibid.*



Judiciais e seu ambiente<sup>413</sup>, disciplinando o tema. A União Europeia reconhece, assim, que a IA é uma das tecnologias mais estratégicas do século XXI, assumindo a vanguarda nesses desenvolvimentos<sup>414</sup>.

Segundo o vice-presidente para o Mercado Único Digital da União Europeia, Andrus Ansip, “a dimensão ética da Inteligência Artificial não é só um luxo ou um acréscimo. É somente com confiança que nossa sociedade pode se beneficiar plenamente dessas tecnologias”, de modo que “[...] uma IA ética é uma proposta que traz ganhos e que pode ser uma vantagem competitiva para a Europa: ser uma líder de tecnologias de IA centradas em pessoas que usuários possam confiar”.

A fim de cumprir esse objetivo da confiança, a Carta Europeia dispõe que a utilização de instrumentos e serviços de inteligência artificial nos sistemas judiciais procura melhorar a eficiência e a qualidade da justiça e deve ser incentivada, contudo, tal utilização deve ser realizada de forma responsável, em conformidade com direitos fundamentais e com princípios, segundo o Parlamento Europeu<sup>415</sup>.

Para tanto, a referida Carta Ética estabelece que devem ser observados cinco princípios sobre o uso da inteligência artificial nos sistemas judiciais e respeito ambiente, quais sejam: a) Princípio do respeito dos direitos fundamentais: garantir que a concessão e a implementação de instrumentos e serviços de inteligência artificial sejam compatíveis com os direitos fundamentais; b) Princípio da não discriminação: prevenir especificamente o desenvolvimento ou a intensificação de qualquer discriminação entre indivíduos ou grupos de indivíduos; c) Princípio da qualidade e da segurança: no que diz respeito ao tratamento de decisões e dados judiciais, utilizar fontes certificadas e dados intangíveis com modelos concebidos de forma multidisciplinar, em ambiente tecnológico seguro; d) Princípio da transparência, imparcialidade e equidade: tornar os métodos de tratamento de dados acessíveis e compreensíveis, autorizar auditorias externas e, por fim, e) Princípio "sob controle do

---

<sup>413</sup> UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. **Carta Europeia de ética sobre o uso da inteligência artificial em sistemas judiciais e seu ambiente**. Estrasburgo, 2018. Disponível em: <https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>414</sup> UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Inteligência artificial**: a Comissão apresenta uma iniciativa europeia para estimular o investimento e definir orientações para as questões de ética. Bruxelas: Comissão Europeia, 25 abr. 2018. Disponível em: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/IP\\_18\\_3362](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/IP_18_3362). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>415</sup> *Ibid.*

usuário": impedir uma abordagem prescritiva e garantir que os usuários sejam atores informados e controlem suas escolhas<sup>416</sup>.

Ainda tendo em vista os riscos do uso da inteligência artificial, em abril de 2019, a União Europeia divulgou o “Guia Ético por uma Inteligência Artificial Confiável” (*Ethics Guidelines For Trustworthy AI*)<sup>417</sup>. O documento foi criado por um grupo de peritos independentes, chamado grupo de peritos de alto nível sobre inteligência artificial (GPAN IA), criado em junho de 2018, e foi formado por 52 membros<sup>418</sup>. Em que pese esse documento não seja vinculante, “[...] tem o condão de servir como um modelo para possíveis regras a serem criadas pelos legisladores europeus quando da regulamentação do uso da tecnologia, em especial pelo Judiciário”<sup>419</sup>.

Salienta-se que, como consta no próprio documento, ele é tido como um parecer do GPAN IA e que as orientações e opiniões nele trazidas não podem ser consideradas como uma posição oficial da União Europeia<sup>420</sup>. Contudo, o guia representa um ponto de partida para o debate sobre o tema “Uma inteligência artificial de confiança para a Europa”, refletindo sobre um aspecto de extrema relevância na atualidade para a utilização da inteligência artificial: a ética.

Cabe ressaltar, ainda, que, em 18 de dezembro de 2018, foi publicada uma primeira versão do documento supracitado, acerca do qual se pronunciaram mais de 500 participantes na consulta pública subsequentemente realizada<sup>421</sup>. Assim, as contribuições foram levadas em consideração para a nova publicação, revisada.

O Guia ético da UE foi dividido em duas partes. A primeira foi intitulada como “Quadro para uma IA de Confiança”, tendo como capítulo 1 “Bases de uma IA de confiança”, subdividido em dois tópicos: 1. Os direitos fundamentais como direitos de caráter moral e jurídico e 2. Dos direitos fundamentais aos princípios éticos; como

---

<sup>416</sup> UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. **Carta Europeia de ética sobre o uso da inteligência artificial em sistemas judiciais e seu ambiente**. Estrasburgo, 2018. Disponível em: <https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>417</sup> UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Diretrizes éticas para IA confiável**. Bruxelas: Comissão Europeia, 8 abr. 2019. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>418</sup> FARIA, Guilherme Henrique Lage; PEDRON, Flávio Quinaud. Inteligência artificial, diretrizes éticas de utilização e negociação processual: um diálogo essencial para o direito brasileiro. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: Juspodivm, 2021. p. 214-215.

<sup>419</sup> *Ibid.*

<sup>420</sup> UNIÃO EUROPEIA, *op. cit.*

<sup>421</sup> *Ibid.*

Capítulo 2 “Concretização de uma IA de confiança”, dividido em dois tópicos: 1. Requisitos de uma IA de confiança e 2. Métodos técnicos e não técnicos para concretizar uma IA de confiança. O Capítulo 3 é intitulado “Avaliação de uma IA de confiança”. Por fim, tem-se a segunda parte, chamada de “Exemplos de Oportunidades e Preocupações Críticas Suscitadas pela IA”<sup>422</sup>.

Essa divisão do Guia Ético serve para facultar orientações em três níveis de abstração, do nível mais abstrato, no capítulo 1, até ao nível mais concreto, no capítulo 3, terminando com exemplos de oportunidades e preocupações críticas suscitadas pelos sistemas de IA<sup>423</sup>.

Para promover uma IA de confiança, o documento enumera três componentes: a IA deve ser legal, ética e sólida:

Uma IA de confiança tem três componentes, que devem ser observadas ao longo de todo o ciclo de vida do sistema: a) deve ser Legal, cumprindo toda a legislação e regulamentação aplicáveis; b) deve ser Ética, garantindo a observância de princípios e valores éticos; c) deve ser Sólida, tanto do ponto de vista técnico como do ponto de vista social, uma vez que, mesmo com boas intenções, os sistemas de IA podem causar danos não intencionais<sup>424</sup>.

A partir dos direitos fundamentais, o capítulo 1 do documento acima referido identifica os princípios éticos e respetivos valores que têm de ser respeitados durante o desenvolvimento, a implantação e a utilização dos sistemas de IA, trazendo as seguintes orientações:

1. Desenvolver, implantar e utilizar os sistemas de IA de uma forma consentânea com os princípios éticos de: respeito da autonomia humana, prevenção de danos, equidade e explicabilidade. Reconhecer e procurar ultrapassar eventuais conflitos entre estes princípios.
2. Prestar especial atenção a situações que envolvam grupos mais vulneráveis, tais como crianças, pessoas com deficiência e outros grupos historicamente desfavorecidos ou em risco de exclusão, e a situações caracterizadas por assimetrias de poder ou de informação, como, por exemplo, entre empregadores e trabalhadores ou entre empresas e consumidores.
3. Reconhecer e ter presente que, embora tragam importantes benefícios para os indivíduos e a sociedade, os sistemas de IA

---

<sup>422</sup> UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Diretrizes éticas para IA confiável**. Bruxelas: Comissão Europeia, 8 abr. 2019. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>423</sup> *Ibid.*

<sup>424</sup> *Ibid.*

apresentam também alguns riscos e são suscetíveis de ter um impacto negativo, incluindo impactos que podem ser difíceis de prever, identificar ou medir (p. ex., na democracia, no Estado de direito e na justiça distributiva, ou na própria mente humana). Adotar medidas adequadas para atenuar estes riscos quando necessário e proporcionalmente à dimensão do risco<sup>425</sup>.

O capítulo II traz orientações sobre a forma de alcançar uma IA de confiança, enumerando sete requisitos que os sistemas de IA devem cumprir. Na sua aplicação, podem ser utilizados métodos técnicos e não técnicos.

1. Assegurar que o desenvolvimento, a implantação e a utilização de sistemas de IA satisfazem os requisitos para uma IA de confiança: 1) ação e supervisão humanas; 2) solidez técnica e segurança; 3) privacidade e governação dos dados; 4) transparência; 5) diversidade, não discriminação e equidade; 6) bem-estar ambiental e societal; 7) responsabilização.
2. Ponderar métodos técnicos e não técnicos para assegurar a aplicação desses requisitos.
3. Promover a investigação e a inovação para ajudar a avaliar os sistemas de IA e a melhorar o cumprimento dos requisitos; divulgar os resultados e as questões em aberto junto do público em geral e formar sistematicamente uma nova geração de peritos em ética associada à IA.
4. Comunicar, de forma clara e proativa, informações às partes interessadas sobre as capacidades e as limitações do sistema de IA, permitindo-lhes criar expectativas realistas, e sobre a forma como os requisitos são aplicados. Ser transparente sobre o facto de estarem a lidar com um sistema de IA.
5. Facilitar a rastreabilidade e a auditabilidade dos sistemas de IA, sobretudo em contextos ou situações críticos.
6. Envolver as partes interessadas em todo o ciclo de vida do sistema de IA. Promover a formação e a educação para que todas as partes interessadas tenham conhecimento e recebam formação em matéria de IA de confiança.
7. Estar ciente de que podem existir conflitos fundamentais entre diferentes princípios e requisitos. Identificar, avaliar, documentar e comunicar continuamente essas soluções de compromisso<sup>426</sup>.

Na sequência, o capítulo 3 apresenta uma lista concreta e não exaustiva de avaliação de uma IA de confiança, destinada a operacionalizar os requisitos enunciados no capítulo 2. Essa lista de avaliação terá de ser adaptada ao caso de utilização específico do sistema de IA.

---

<sup>425</sup> UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Diretrizes éticas para IA confiável**. Bruxelas: Comissão Europeia, 8 abr. 2019. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>426</sup> *Ibid.*

1. Adotar uma lista de avaliação para uma IA de confiança aquando do desenvolvimento, da implantação ou da utilização de sistemas de IA, e adaptá-la ao caso de utilização específico a que o sistema está a ser aplicado.
2. Importa ter em mente que essa lista de avaliação nunca será exaustiva. Assegurar uma IA de confiança não se resume a um exercício de preenchimento de formulários; trata-se, sim, de um processo contínuo de identificação e aplicação de requisitos, de avaliação de soluções e de garantia de melhores resultados ao longo do ciclo de vida do sistema de IA, e de envolvimento das partes interessadas neste processo.

Sem dúvidas, essas diretrizes são relevantes e merecem atenção. Para além disso, essas diretrizes europeias podem ser incorporadas ao ordenamento jurídico pátrio, no qual ainda existe certo vácuo legislativo no que tange à regulação da inteligência artificial, servindo como ponto de partida para a disciplina da questão, especialmente no que concerne aos parâmetros principiológicos<sup>427</sup>. Busca-se, assim, a consolidação de uma perspectiva tecnológica que assegure o respeito aos direitos fundamentais, à democracia e ao Estado de Direito<sup>428</sup>.

Em abril de 2021, a União Europeia apresentou uma Proposta de Regulamento do Parlamento europeu e do Conselho, que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (regulamento inteligência artificial) e altera determinados atos legislativos da União<sup>429</sup>. A proposta, que ainda requer aprovação do Parlamento Europeu, recebeu o nome de *Artificial Intelligence Act* (Lei de Inteligência Artificial), cujas regras que venham a ser aprovadas serão diretamente aplicadas nos Estados-Membros, sem necessidade de transposição<sup>430</sup>, o que divergências aplicativas e de interpretação<sup>431</sup>.

---

<sup>427</sup> SILVA, Gabriela Buarque Pereira; EHRHARDT JÚNIOR, Marcos. Diretrizes éticas para a Inteligência Artificial confiável na União Europeia e a regulação jurídica no Brasil. *Revista IBERC*, Belo Horizonte, v. 3, n. 3, p. 26, set./dez. 2020.

<sup>428</sup> *Ibid.*

<sup>429</sup> UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Proposta para um futuro regulamento sobre inteligência artificial**. Bruxelas: Comissão Europeia, 21 abr. 2021. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0004.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF). Acesso em: 15 fev. 2022. A proposta “visa substituir a Diretiva 2006/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de maio de 2006, relativa às máquinas – também do Parlamento Europeu e do Conselho relativo às máquinas e seus componentes acessórios<sup>12</sup>; e, ainda, a 5 de outubro de 2020, a publicação da já referida PRRCIA, que visa(rá) estabelecer as regras aplicáveis às ações de responsabilidade civil de pessoas singulares e coletivas contra operadores de sistemas de IA (cf. artigo 1.º)”. MAIA, Ana Rita. Será a Europa o centro mundial da confiança na utilização da inteligência artificial? Ou apenas na regulação? *In*: CARVALHO, Marta Miguel de (ed.). **E.Tec yearbook governance & technology**. Braga: School of Law: University of Minho, 2021. p. 144.

<sup>430</sup> *Ibid.*, p. 140.

<sup>431</sup> *Ibid.*, p. 147.

A proposta em comento traduz o objetivo da UE de alcançar uma posição de liderança no processo de regulação de IA visando o equilíbrio entre os riscos e benefícios no uso da tecnologia. Essa busca pelo equilíbrio decorre da existência de benefícios e de riscos associados à IA. A União Europeia reconhece que

[...] os mesmos elementos e técnicas que produzem os benefícios socioeconómicos da IA também podem trazer novos riscos ou consequências negativas para os cidadãos e a sociedade. À luz da velocidade da evolução tecnológica e dos possíveis desafios, a UE está empenhada em alcançar uma abordagem equilibrada. É do interesse da União preservar a liderança tecnológica da UE e assegurar que novas tecnologias, desenvolvidas e exploradas respeitando os valores, os direitos fundamentais e os princípios da União, estejam ao serviço dos cidadãos europeus<sup>432</sup>.

Justamente considerando “[...] que a IA gera riscos e simultaneamente vantagens para o nosso dia-a-dia que urge legislar de uma forma cautelara e ponderada”<sup>433</sup>. Trata-se, assim, de uma abordagem regulatória calcada na hierarquização dos riscos oferecidos por sistemas e tecnologias que usam. O Regulamento assim classificou os riscos atrelados aos sistemas de IA: a) “risco inaceitável” (*unacceptable risk*), cujos sistemas são proibidos; b) “risco elevado” (*high-risk*), os quais permitidos, embora dentro de apertadas exigências; c) “risco baixo” (*low risk*), que se distingue em “risco limitado” (*limited risk*) e em risco mínimo” (*minimal risk*)<sup>434</sup>.

O desenvolvimento e utilização de sistemas que apresentem “risco inaceitável” (título II do documento) são completamente vedados, em razão do elevado potencial de vulneração de direitos fundamentais<sup>435</sup>. O recurso a sistemas de pontuação social, por exemplo, por parte de governos é visto como inaceitável pela União Europeia<sup>436</sup>, assim como, por exemplo, brinquedos que contenham mensagens

<sup>432</sup> UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Proposta para um futuro regulamento sobre inteligência artificial**. Bruxelas: Comissão Europeia, 21 abr. 2021. p. 1. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0004.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>433</sup> MAIA, Ana Rita. Será a Europa o centro mundial da confiança na utilização da inteligência artificial? Ou apenas na regulação? In: CARVALHO, Marta Miguel de (ed.). **E.Tec yearbook governance & technology**. Braga: School of Law: University of Minho, 2021. p. 144.

<sup>434</sup> UNIÃO EUROPEIA, *op. cit.*, p. 14.

<sup>435</sup> *Ibid.*

<sup>436</sup> *Ibid.*

subliminares e influenciem o subconsciente e o comportamento da criança, explorem vulnerabilidades de um grupo devido à sua deficiência física ou mental<sup>437</sup>.

A definição de sistemas de risco elevado (título III da proposta) é realizada em função da avaliação do fim a que o sistema de IA se destina, das funções a desempenhar e modalidades possíveis e específicas para que o sistema é utilizado, do número de pessoas potencialmente afetadas, do nível de dependência do operador em relação aos resultados obtidos e da irreversibilidade dos danos<sup>438</sup>. Tais sistemas são autorizados no mercado europeu, mas estão sujeitos ao cumprimento de determinados requisitos obrigatórios e a uma avaliação da conformidade *ex ante*<sup>439</sup>.

Os objetivos específicos da proposta são os seguintes:

- a) garantir que os sistemas de IA colocados no mercado da União e utilizados sejam seguros e respeitem a legislação em vigor em matéria de direitos fundamentais e valores da União,
- b) garantir a segurança jurídica para facilitar os investimentos e a inovação no domínio da IA,
- c) melhorar a governação e a aplicação efetiva da legislação em vigor em matéria de direitos fundamentais e dos requisitos de segurança aplicáveis aos sistemas de IA,
- d) facilitar o desenvolvimento de um mercado único para as aplicações de IA legítimas, seguras e de confiança e evitar a fragmentação do mercado<sup>440</sup>.

Dito isto, a UE apresentou proposta legislativa relativa a uma abordagem europeia coordenada às implicações humanas e éticas da inteligência artificial, trazendo, inclusive, sanções para casos de descumprimento. Deste modo, “[...] a proposta apoia o objetivo da União de estar na vanguarda mundial do desenvolvimento de uma inteligência artificial que seja segura, ética e de confiança, conforme mencionado pelo Conselho Europeu “, e que também “garanta a proteção de princípios éticos, conforme pedido especificamente pelo Parlamento Europeu”<sup>441</sup>.

---

<sup>437</sup> MAIA, Ana Rita. Será a Europa o centro mundial da confiança na utilização da inteligência artificial? Ou apenas na regulação? *In*: CARVALHO, Marta Miguel de (ed.). **E.Tec yearbook governance & technology**. Braga: School of Law: University of Minho, 2021. p. 148.

<sup>438</sup> *Ibid.*, p. 3.

<sup>439</sup> *Ibid.*

<sup>440</sup> *Ibid.*

<sup>441</sup> UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Proposta para um futuro regulamento sobre inteligência artificial**. Bruxelas: Comissão Europeia, 21 abr. 2021. p. 2. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0004.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF). Acesso em: 15 fev. 2022.

Percebe-se que a União Europeia se preocupa não só com o desenvolvimento tecnológico, mas também com questões éticas e de segurança, tendo o ser humano como epicentro:

As regras aplicáveis às tecnologias de inteligência artificial disponibilizadas no mercado da União ou que afetam as pessoas da União devem, por isso, centrar-se no ser humano, de modo que as pessoas possam confiar que a tecnologia é utilizada de uma forma segura e em cumprimento da lei, incluindo em matéria de respeito dos direitos fundamentais<sup>442</sup>.

A proposta, nesse sentido, afastou a ideia de “coisificação do ser humano”, assumindo que a abordagem deva ser antropocêntrica, ou seja, baseada na defesa dos direitos fundamentais e na segurança dos seus utilizadores, razão pela qual foram categorizados sistemas de acordo com o risco que podem propiciar<sup>443</sup>. “O cidadão encontra-se no cerne desta proposta”, frisou o relator e eurodeputado espanhol Ibán García del Blanco durante uma conferência de imprensa<sup>444</sup>. A corrida da UE, portanto, para regular a IA está atrelada a desenvolver os sistemas da forma correta, e assente na segurança dos seus utilizadores<sup>445</sup>.

Indo ao encontro dessa ideia, Eduardo Magrani<sup>446</sup> aduz que essa perspectiva deve compreender também a capacidade de influência dos não-humanos:

[...] o avanço tecnológico deve ser guiado através de uma perspectiva centrada no ser humano, mas que consiga compreender a capacidade de influência dos agentes não-humanos, visando atingir uma melhor regulação, principalmente para as tecnologias mais autônomas, pensando na preservação dos direitos fundamentais dos indivíduos e na preservação da espécie humana.

<sup>442</sup> UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Proposta para um futuro regulamento sobre inteligência artificial**. Bruxelas: Comissão Europeia, 21 abr. 2021. p. 1. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0004.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>443</sup> MAIA, Ana Rita. Será a Europa o centro mundial da confiança na utilização da inteligência artificial? ou apenas na regulação? *In*: CARVALHO, Marta Miguel de (ed.). **E.Tec yearbook governance & technology**. Braga: School of Law: University of Minho, 2021. p. 140.

<sup>444</sup> UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. **Regular a inteligência artificial na UE**: as propostas do Parlamento. Estrasburgo, 21 out. 2021. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20201015STO89417/regular-a-inteligencia-artificial-na-ue-as-propostas-do-parlamento>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>445</sup> MAIA, *op. cit.*, p. 141.

<sup>446</sup> MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**: ética e privacidade na era da hiperconectividade. Rio de Janeiro: Konrad Adenauer Stiftung, 2018. p. 161.



Assim, “[...] o desafio, portanto, é observar e analisar estas práticas e mensurar sua importância e riscos, buscando guiar a tecnologia através de uma regulação jurídica mais eficiente, para que seja preservada a autonomia, privacidade e segurança do usuário”<sup>447</sup>. A regulação jurídica eficiente deve guiar a tecnologia, e não contrário.

Álvaro Avelino Sánchez Bravo<sup>448</sup> consigna que o marco europeu para a inteligência artificial está centrado nas pessoas e fixa sete requisitos essenciais que devem ser atendidos e respeitados por qualquer aplicação de IA para ser confiável: a) intervenção e supervisão humana, de modo que a IA não mine a autonomia humana; b) resistência técnica e segurança, pois “[...] os algoritmos devem ser seguros, confiáveis e robusto para resolver erros ou inconsistências ao longo do ciclo de vida do sistema de IA, resolvendo adequadamente quaisquer erros que ocorram”<sup>449</sup>; c) privacidade e gerenciamento de dados, com a garantia da proteção de dados pessoais, evitando a discriminação dos usuários de forma injusta e ilegal. Neste ponto, deve ser garantida a qualidade e integridade dos dados, bem como o acesso a eles; d) transparência, considerando que a “[...] rastreabilidade deve ser garantida de sistemas de IA, registrar e documentar as decisões tomadas pelos sistemas como todo o processo que levou à decisão”<sup>450</sup>. Ainda, deve haver a explicabilidade do processo de tomada de decisão algorítmica; e) diversidade, não discriminação e equidade, com a solução de problemas atinentes à inclusão de vieses históricos involuntário, bem como “[...] garantir a acessibilidade através de uma abordagem de design universal para lidar com para alcançar a igualdade de acesso para pessoas com deficiência”<sup>451</sup>; f) bem-estar social e ambiental, a fim de que a IA seja utilizada para melhorar a mudança social positiva e aumentar a sustentabilidade e a responsabilidade ecológica e, por fim, g) prestação de contas com a criação de mecanismos de responsabilidade e prestação de contas dos sistemas de IA e seus resultados.

---

<sup>447</sup> MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Rio de Janeiro: Konrad Adenauer Stiftung, 2018. p. 164.

<sup>448</sup> SÁNCHEZ BRAVO, Álvaro Avelino. Marco Europeo para una inteligencia artificial basada en las personas. **International Journal of Digital Law**, Belo Horizonte, ano 1, n. 1, p. 73, jan./abr. 2020.

<sup>449</sup> *Ibid.*, p. 73.

<sup>450</sup> *Ibid.*, p. 74.

<sup>451</sup> *Ibid.*, p. 74.

Apesar das boas intenções manifestadas pela Comissão com o desiderato de regular a utilização da IA, há autores que consideram que a proposta contém falhas:

O esforço da Comissão Europeia é meritório, como meritória é a Proposta que apresentou. Porém, não há trabalhos perfeitos, e o nível de imperfeição aumenta na exacta medida em que aumenta a ambição de um projecto. A Proposta é um projecto ambicioso, tanto pelo seu âmbito de aplicação como pelo seu nível de detalhe, ao que acresce ainda a complexidade de um domínio muito novo. Logo, seria quase impossível não haver falhas nas suas minúcias, como precisamente este breve estudo tentou apontar<sup>452</sup>.

A autora aduz algumas fragilidades da proposta, como a amplitude da definição de IA, as falhas na categorização dos níveis de risco, a existência de brechas na proibição de alguns sistemas, as exigências impossíveis (como conjunto de dados completamente livres de erros, o que é utópico) e matérias omissas (a exemplo da responsabilidade por produtos defeituosos que operem com IA)<sup>453</sup>. Por fim, critica a falta de encorajamento à inovação tecnológica, já que a referida proposta traz uma preocupação primordial com a preservação de direitos<sup>454</sup>.

Ana Rita Maia, por outro lado, aponta algumas fragilidades da proposta, mas conclui que a União Europeia cumpre seu objetivo de ter um regime de IA ético, sem colocar em xeque a segurança e confiança já almejada e estimada pelos seus cidadãos<sup>455</sup>.

Extrai-se que, mesmo que o regulamento traga inúmeras regras atinentes à matéria, dificilmente uma proposta legislativa irá contemplar da melhor forma todas as situações experimentadas pela sociedade. Apesar disso, o projeto europeu revela-se significativo para induzir outros Estados, blocos político-econômicos e organizações internacionais a encamparem projetos semelhantes.

No tocante ao enfrentamento do uso da IA perante o Judiciário, um fato que chamou a atenção, em nível mundial, consiste no posicionamento da França, que desde março de 2019, tornou crime no país a análise preditiva/publicação de

---

<sup>452</sup> RAPOSO, Vera Lúcia. Proposta de regulamento sobre inteligência artificial: the devil is in the details. *Privacy and data protection magazine. Revista Científica na Área Jurídica*, [S. l.], n. 3, p. 21, dez. 2021.

<sup>453</sup> *Ibid.*, p. 9-24.

<sup>454</sup> *Ibid.*, p. 20.

<sup>455</sup> MAIA, Ana Rita. Será a Europa o centro mundial da confiança na utilização da inteligência artificial? ou apenas na regulação? *In: CARVALHO, Marta Miguel de (ed.). E.Tec yearbook governance & technology*. Braga: School of Law: University of Minho, 2021. p. 155.

estatísticas de decisões judiciais<sup>456</sup>. Isso, pois, “[...] grandes litigantes já utilizam da Jurimetria como forma de litigância estratégica, por meio da análise preditiva do Direito, chegando inclusive a influenciar na decisão do magistrado”<sup>457</sup>.

Alguns autores defendem a jurimetria combinada com aplicações de inteligência artificial como uma das maiores promessas da tecnologia aplicada ao direito<sup>458</sup>. A jurimetria reflete uma espécie de casamento entre o direito e a estatística, consistindo em “[...] mensurar fatos e conflitos, antecipar cenários e planejar condutas para advogados, legisladores e gestores públicos”<sup>459</sup>.

Porém, o perigo do uso desenfreado de ferramentas de inteligência artificial já foi percebido pela França, país pioneiro em proibir normativamente a análise preditiva/publicação de estatísticas de decisões judiciais, estabelecendo pena para quem divulgar esses dados, podendo chegar a cinco anos de prisão<sup>460</sup>.

Segundo prevê o artigo 33 da Lei de Reforma do Judiciário francesa, “[...] os dados de identidade de magistrados e servidores do Judiciário não podem ser reutilizados com o objetivo ou efeito de avaliar, analisar, comparar ou prever suas práticas profissionais, reais ou supostas”<sup>461</sup>.

Essa iniciativa legislativa visa coibir que sejam utilizados mecanismos de inteligência artificial, através de jurimetria, para analisar como os juízes costumam decidir e se comportar em determinados assuntos para tentar prever o resultado de julgamentos e compará-los outros julgadores, a fim de evitar que esses sejam pressionados e que haja influência na decisão do Magistrado<sup>462</sup>.

Em face disso, e considerando-se uma dispersão associada à multiplicidade de normas sendo produzidas sobre a temática, percebe-se a efetiva necessidade de regulação da inteligência artificial deve ser pensada de forma global, sendo importantes as contribuições de Mireille Delmas-Marty. A prescrição de regras

---

<sup>456</sup> FRANÇA. LOI n° 2019-222 du 23 mars 2019 de programmation 2018-2022 et de réforme pour la justic. **JORF**, Paris, n. 0071. 24 mars 2019 Disponível em: [https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2019/3/23/2019-222/jo/article\\_33](https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2019/3/23/2019-222/jo/article_33). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>457</sup> NUNES, Dierle; DUARTE, Fernanda Amaral. Jurimetria, tecnologia e direito processual. *In*: NUNES, Dierle Paulo; LUCON, Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Juspodivm, 2021. p. 501.

<sup>458</sup> WOLKART, Erik Navarro; BECKER, Daniel. Tecnologia e precedentes: do portão de Kafka ao panóptico digital pelas mãos da jurimetria. *In*: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2020. p. 9.

<sup>459</sup> *Ibid.*

<sup>460</sup> FRANÇA, *op. cit.*

<sup>461</sup> *Ibid.*

<sup>462</sup> NUNES; DUARTE; *op. cit.*, p. 417.

indeterminadas (e não indetermináveis), por meio de uma “colocação de setas”<sup>463</sup> indicando qual caminho deve ser seguido pelos intérpretes, respeitando-se os direitos humanos já consagrados, revela-se como uma boa alternativa.

A definição de conceitos, riscos e limites também se mostram essenciais na medida em que o mundo tecnológico é permeado por atores não estatais, quais sejam grandes empresas. Sobre esse aspecto, Jânia Saldanha defende que o aumento dos poderes dos atores não estatais interfere na economia e na vida política dos Estados e “[...] tem promovido, ao longo de décadas, a necessidade de redesenhar a governança mundial em termos de direitos, deveres e responsabilidades”<sup>464</sup>.

Esse pensar sobre regras legislativas globais e efetivamente aplicáveis no âmbito interno dos Estados-Nação, no que tange à IA em acelerada expansão, é sustentado por José Alberto Miranda e Liziane Souza<sup>465</sup>. Por essa razão, existe uma Legislação Global de Inteligência Artificial em desenvolvimento pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), que visa estabelecer um rol de recomendações para uso ético da inteligência artificial<sup>466</sup>. Essa ideia traz consigo, para além disso, um intento multicultural, abrangente, integrador e pluralista, mas não possuirá força vinculante<sup>467</sup>.

Com base nessas considerações, evidencia-se, portanto, a vanguarda da União Europeia quanto à regulação da IA irradiando efeitos para os demais países, como é o caso do Brasil, conforme será tratado no próximo subtópico.

### 2.2.3.2 *Brasil: o vácuo legislativo sobre inteligência artificial*

Em razão de seu crescimento exponencial e de suas múltiplas potencialidades, a inteligência artificial é apontada pelo Conselho Nacional de Justiça brasileiro como uma ferramenta para garantir estabilidade, uniformidade,

---

<sup>463</sup> DELMAS-MARTY, Mirreile. **Por um direito comum**. São Paulo: Martins Fontes, 2004. p. 122.

<sup>464</sup> SALDANHA, Jânia Maria Lopes. Do direito *soft* ao direito *hard* em matéria de responsabilidade jurídica das empresas transnacionais por violação de direitos humanos. In: MORAIS Jose Luis Bolzan de (org.). **Estado & constituição: o "fim" do estado de direito**. 1. ed. Florianópolis: Tirant Lo Blanch, 2018. p. 207.

<sup>465</sup> MIRANDA, José Alberto Antunes de; SOUZA, Liziane Menezes de. Legislação global sobre inteligência artificial: uma análise crítica sobre o papel da Unesco. **Pensar**, Fortaleza, v. 27, n. 1, p. 5, jan./mar. 2022.

<sup>466</sup> *Ibid.*, p. 10.

<sup>467</sup> *Ibid.*, p. 11.

previsibilidade, coerência e integridade à jurisprudência dos tribunais<sup>468</sup>. Como já referido, diversas ferramentas estão sendo utilizadas no país com tais finalidades, a exemplo do “robô Victor” no STF, “projeto Sócrates” no STJ, dentre outros.

Em janeiro de 2021, o CNJ desenvolveu o Programa Justiça 4.0<sup>469</sup>, a fim de tornar o sistema judiciário brasileiro mais próximo da sociedade ao disponibilizar novas tecnologias e inteligência artificial. Tal Programa impulsiona a transformação digital do Judiciário para garantir serviços mais rápidos, eficazes e acessíveis, garantindo, assim, mais produtividade, celeridade, governança e transparência dos processos<sup>470</sup>.

Esse Programa visa, por exemplo, tornar a justiça brasileira mais inovadora, na medida em que desenvolve e usa tecnologias disruptivas para aperfeiçoar os serviços prestados à sociedade<sup>471</sup>, a exemplo da inteligência artificial. Conforme dados recentes disponibilizados pelo CNJ em janeiro de 2022<sup>472</sup>, houve adesão de 100% dos Conselhos (Conselho Nacional de Justiça, Conselho da Justiça Federal e Conselho Superior da Justiça do Trabalho), bem como dos Tribunais Superiores (Superior Tribunal de Justiça Tribunal Superior do Trabalho, Tribunal Superior Eleitoral e Superior Tribunal Militar). Quanto aos Tribunais federais, especializados e estaduais, houve adesão de 100% da Justiça Federal e da Justiça do Trabalho<sup>473</sup>. Porém, a Justiça Eleitoral, a Justiça Militar e a Justiça Estadual ainda não aderiram completamente ao Programa Justiça 4.0, apresentando os percentuais de adesão de 59%, 33% e 96%, respectivamente<sup>474</sup>.

Nesse contexto, o CNJ tem envidado esforços no sentido de utilizar a inteligência artificial na transformação digital do Judiciário brasileiro, que inclui,

---

<sup>468</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Inteligência artificial no Poder Judiciário brasileiro**. Coordenação: José Antônio Dias Toffoli; Bráulio Gabriel Gusmão. Brasília, DF: CNJ, 2019. p. 8. Disponível em: [https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia\\_artificial\\_no\\_poder\\_judiciario\\_brasileiro\\_2019-11-22.pdf](https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>469</sup> Conforme consta no portal eletrônico do CNJ, “o Programa Justiça 4.0 – Inovação e Efetividade na Realização da Justiça para Todos é desenvolvido em parceria entre o CNJ, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e o Conselho da Justiça Federal (CJF), com apoio do Tribunal Superior Eleitoral (TSE), Superior Tribunal de Justiça (STJ) e Conselho Superior da Justiça do Trabalho (CSJT)”. BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Justiça 4.0**. Brasília, DF: CNJ, 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/tecnologia-da-informacao-e-comunicacao/justica-4-0/>. Acesso em: 28 jun. 2022.

<sup>470</sup> *Ibid.*

<sup>471</sup> *Ibid.*

<sup>472</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **1 ano de justiça 4.0**. Brasília, DF: CNJ, 2022. p. 5. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/01/1anodej4-0.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

<sup>473</sup> *Ibid.*, p. 5.

<sup>474</sup> *Ibid.*,

exemplificativamente, a busca pela integração dos tribunais por meio de uma Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro (PDPJ-Br), lançada em agosto de 2021<sup>475</sup>, como será exposto. Antes, porém, tendo em vista que até chegar-se a esse cenário atual, tem-se uma historicidade relevante no Brasil quanto ao contexto normativo sobre a IA, que também merece apreço neste estudo.

Em 21 de maio de 2019, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) lançou princípios sobre Inteligência Artificial, a fim de “[...] apontar o caminho para a promoção de inteligência artificial (IA) que seja inovadora, confiável e que respeite os direitos humanos e os valores democráticos”<sup>476</sup>. Tais princípios da OCDE (2019) foram adotados por 42 países, sendo os membros oficiais da OCDE, bem como Argentina, Brasil, Costa Rica, Malta, Peru, Romênia e Ucrânia.

Segundo a OCDE, “[...] os Princípios de IA da OCDE definem padrões de IA que são práticos e flexíveis o suficiente para resistir ao teste do tempo em um campo em rápida evolução”, complementando “[...] os padrões existentes da OCDE em áreas como privacidade, gerenciamento de riscos de segurança digital e conduta empresarial responsável”<sup>477</sup>. A recomendação trouxe cinco princípios complementares, que são baseados em valores para a administração responsável de IA confiável:

1. A IA deve beneficiar as pessoas e o planeta ao impulsionar o crescimento inclusivo, o desenvolvimento sustentável e o bem-estar.
2. Os sistemas de IA devem ser projetados de forma a respeitar o estado de direito, os direitos humanos, os valores democráticos e a diversidade, e devem incluir salvaguardas apropriadas - por exemplo, possibilitando a intervenção humana quando necessário - para garantir uma sociedade justa e justa.
3. Deve haver transparência e divulgação responsável em torno dos sistemas de IA para garantir que as pessoas entendam os resultados baseados em IA e possam desafiá-los.
4. Os sistemas de IA devem funcionar de forma robusta, segura e protegida ao longo de seus ciclos de vida e os riscos potenciais devem ser avaliados e gerenciados continuamente.

---

<sup>475</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **1 ano de justiça 4.0**. Brasília, DF: CNJ, 2022. p. 9. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/01/1anodej4-0.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

<sup>476</sup> ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Princípios da OCDE sobre IA**. Paris, 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/going-digital/ai/principles/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>477</sup> *Ibid.*

5. Organizações e indivíduos desenvolvendo, implantando ou operando sistemas de IA devem ser responsabilizados por seu funcionamento adequado, de acordo com os princípios acima<sup>478</sup>.

Apesar do fato de que recomendações não possuem caráter vinculante, essas influenciam significativamente as legislações nacionais e refletem nas relações entre países.

No Brasil, contudo, apesar de existirem alguns Projetos de Lei em trâmite sobre a matéria propostos em 2019 e 2020<sup>479</sup>, no Senado Federal e na Câmara de Deputados, ainda não há uma regulamentação quanto à utilização da inteligência artificial, especialmente na esfera do Poder Judiciário. Ressalta-se que por se tratarem apenas de propostas legislativas, tais projetos podem não ser aprovados ou sofrerem profundamente modificados, o que impactará os resultados deste estudo.

André Carlos Carvalho sustenta que caso a IA não seja regulada, pode trazer danos a indivíduos, comunidades, sociedade e meio ambiente, porém, caso seja, pode limitar inovações em IA reduzindo seus potenciais benefícios<sup>480</sup>. Para o autor, “[...] a escrita de uma boa regulação deve passar por discussões e debates com a sociedade, para considerar os diferentes ângulos, ser clara e continuar válida no futuro”<sup>481</sup>.

A ideia de que “o que temos que decidir agora não é mais se teremos ou não a IA, mas como teremos a IA”<sup>482</sup> revela-se adequada ao panorama existente, sendo esse o calcanhar de Aquiles do Poder Legislativo no momento.

---

<sup>478</sup> ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Princípios da OCDE sobre IA**. Paris, 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/going-digital/ai/principles/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>479</sup> Em 16 de setembro de 2019, foi criado o Projeto de Lei nº 5051, que estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil, o qual está em trâmite no Senado Federal. Em 24 de outubro de 2019, foi criado o Projeto de Lei nº 5691/2019, que institui a Política Nacional de Inteligência Artificial, com o objetivo de estimular a formação de um ambiente favorável ao desenvolvimento de tecnologias em Inteligência Artificial, que também tramita no Senado Federal. Além disso, existe o Projeto de Lei nº 21/2020, proposto em 04 de fevereiro de 2020, na Câmara de Deputados, que cria o marco legal do desenvolvimento e uso da Inteligência Artificial (IA) pelo poder público, por empresas, entidades diversas e pessoas físicas. Tal Projeto foi aprovado pela Câmara em setembro de 2021 e seguirá para o Senado. Ademais, há o Projeto de Lei nº 240/2020, proposto em 11 de fevereiro de 2020, que cria a Lei de Inteligência Artificial, em trâmite na Câmara de Deputados.

<sup>480</sup> CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira de. Inteligência artificial: riscos, benefícios e uso responsável. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 31, abr. 2021.

<sup>481</sup> *Ibid.*, p. 31-32.

<sup>482</sup> *Ibid.*, p. 32.

Na esfera do Judiciário, em 21 de agosto de 2020, foi publicada a Resolução nº 332 pelo Conselho Nacional de Justiça<sup>483</sup>, dispendo sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário. Essa normativa

[...] permeia orientações sobre a adoção da Inteligência Artificial (IA) no Poder Judiciário, preconiza a saudável coexistência entre o algoritmo e o humano, com observância aos Direitos Fundamentais, a critérios éticos de transparência, à previsibilidade, à auditoria, à garantia de imparcialidade, à justiça substancial, à igualdade e à não discriminação<sup>484</sup>.

A ideia da resolução é, portanto, possibilitar o desenvolvimento da inteligência artificial, promovendo o bem-estar dos cidadãos e a prestação não somente de uma jurisdição equitativa, mas também de uma justiça acessível por diferentes meios e através de diferentes portas<sup>485</sup>.

No artigo 3º tem-se a definição de algoritmo, qual seja a “sequência finita de instruções executadas por um programa de computador, com o objetivo de processar informações para um fim específico”. O modelo de inteligência artificial, por sua vez, corresponde ao “conjunto de dados e algoritmos computacionais, concebidos a partir de modelos matemáticos” visando “oferecer resultados inteligentes, associados ou comparáveis a determinados aspectos do pensamento, do saber ou da atividade humana”<sup>486</sup>.

Do artigo 4º ao 6º a Resolução trata da observância aos direitos fundamentais, previstos na Constituição, com ênfase para a segurança jurídica e o tratamento igualitário em casos iguais, e observância aos dados pessoais sensíveis<sup>487</sup>. O artigo 7º menciona a não discriminação<sup>488</sup>, extremamente relevante na atualidade, sobretudo considerando a existência do já referido algoritmo COMPAS nos EUA, considerado racista.

---

<sup>483</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 332, de 21 de agosto de 2020**. Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências. Brasília, DF: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>484</sup> CACHAPUZ, Maria Cláudia; KURBAN, Maria Luiza; LEVENFUS, Silvia. E-Judiciário e automação: freios e avanços na experiência brasileira. *Privacy and data protection magazine*. **Revista Científica na Área Jurídica**, [S. l.], n. 03, p. 34, dez. 2021.

<sup>485</sup> *Ibid.*

<sup>486</sup> BRASIL, *op. cit.*

<sup>487</sup> *Ibid.*

<sup>488</sup> *Ibid.*



Na sequência, o artigo 8º merece destaque neste estudo, eis que trata da transparência, que, segundo a Resolução, abrange:

Art. 8º Para os efeitos da presente Resolução, transparência consiste em:

- I – divulgação responsável, considerando a sensibilidade própria dos dados judiciais;
- II – indicação dos objetivos e resultados pretendidos pelo uso do modelo de Inteligência Artificial;
- III – documentação dos riscos identificados e indicação dos instrumentos de segurança da informação e controle para seu enfrentamento;
- IV – possibilidade de identificação do motivo em caso de dano causado pela ferramenta de Inteligência Artificial;
- V – apresentação dos mecanismos de auditoria e certificação de boas práticas;
- VI – fornecimento de explicação satisfatória e passível de auditoria por autoridade humana quanto a qualquer proposta de decisão apresentada pelo modelo de Inteligência Artificial, especialmente quando essa for de natureza judicial<sup>489</sup>.

Não há dúvidas acerca da importância de que se garanta a transparência nos processos judiciais, mesmo que se utilizem as ferramentas de inteligência artificial. A adoção de critérios de transparência para a construção e aprendizado da máquina são essenciais:

[...] tanto na esfera jurisdicional quanto na administrativa, a sistematização de algoritmos deve vir pautada por critérios de transparência tanto na sua construção quanto no seu aprendizado de máquina. A composição dos grupos responsáveis por desenvolver a IA em sentido amplo, ao determinar a presença de grupos minoritários, tem, inclusive, a intenção de diminuir potenciais viesamentos prejudiciais ou preconceituosos que venham a ser desenvolvidos em termos decisórios<sup>490</sup>.

Nessa seara, em 04 de dezembro de 2020, foi publicada pelo CNJ a Portaria nº 271<sup>491</sup>, a fim de regulamentar uso de inteligência artificial no âmbito do Poder

---

<sup>489</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 332, de 21 de agosto de 2020**. Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências. Brasília, DF: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>490</sup> CACHAPUZ, Maria Cláudia; KURBAN, Maria Luiza; LEVENFUS, Silvia. E-Judiciário e automação: freios e avanços na experiência brasileira. Privacy and data protection magazine. **Revista Científica na Área Jurídica**, [S. l.], n. 03, p. 36, dez. 2021.

<sup>491</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Portaria nº 271, de 04 de dezembro de 2020**. Regulamenta o uso de Inteligência Artificial no âmbito do Poder Judiciário. Brasília, DF: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3613>. Acesso em: 15 fev. 2022.

Judiciário brasileiro. Conforme prevê o artigo 3º há requisitos importantes a serem observados para pesquisa e desenvolvimento sobre o tema:

Art. 3º A pesquisa e desenvolvimento em matéria de inteligência artificial observará:

I - economicidade, evitando-se a realização de pesquisas e projetos com conteúdo semelhante em diferentes órgãos, sem colaboração e interação;

II - promoção da interoperabilidade tecnológica dos sistemas processuais eletrônicos do Poder Judiciário;

III - adoção de tecnologias, padrões e formatos abertos e livres;

IV - acesso à informação;

V - transparência;

VI - capacitação humana e sua preparação para a reestruturação dos fluxos processuais e de trabalho, à medida que a inteligência artificial é implantada;

VII - foco na celeridade processual; e

VIII - estabelecimento de mecanismos de governança colaborativa e democrática, com a participação do Poder Judiciário, daqueles que exercem funções essenciais à justiça, da comunidade acadêmica e da sociedade civil<sup>492</sup>.

Como se percebe, a transparência é um fator a ser observado e não apenas a celeridade processual. No mesmo sentido, foi determinado pelo CNJ no artigo 4º que “[...] o uso de inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário se dará em plataforma comum, acessível por todos, que incentive a colaboração, a transparência, o aprimoramento e a divulgação dos projetos”.

A resolução estabeleceu no parágrafo único do artigo 4º que a plataforma nacional de inteligência artificial do Judiciário Brasileiro é a Sinapses, a qual é disponibilizada pelo CNJ em parceria com o Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia<sup>493</sup>.

Ademais, também no ano de 2020, o CNJ publicou a Resolução nº 335<sup>494</sup> que instituiu política pública para a governança e a gestão de processo judicial eletrônico, bem como integrou os tribunais do país com a criação da Plataforma Digital do Poder

---

<sup>492</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Portaria nº 271, de 04 de dezembro de 2020**. Regulamenta o uso de Inteligência Artificial no âmbito do Poder Judiciário. Brasília, DF: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3613>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>493</sup> *Ibid.*

<sup>494</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 335, de 29 de setembro de 2020**. Institui política pública para a governança e a gestão de processo judicial eletrônico. Integra os tribunais do país com a criação da Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro – PDPJ-Br. Mantém o sistema PJe como sistema de Processo Eletrônico prioritário do Conselho Nacional de Justiça. Brasília, DF: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3496>. Acesso em: 28 jun. 2022.

Judiciário Brasileiro (PDPJ-Br) e manteve o sistema PJe como sistema de Processo Eletrônico prioritário do Conselho Nacional de Justiça.

Com efeito, esse ato normativo teve influência de Portarias que haviam sido publicadas pelo CNJ em 2020 e 2021, correlatas à PDPJ, como consta na figura abaixo:

Figura 3 - Resoluções e Portarias do CNJ

**Resolução N° 335/2020** 

Institui política pública para a governança e a gestão de processo judicial eletrônico. Integra os tribunais do país com a criação da Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro – PDPJ-Br. Mantém o sistema PJe como sistema de Processo Eletrônico prioritário do Conselho Nacional de Justiça.

**Portaria N° 252 /2020** 

Dispõe sobre o Modelo de Governança e Gestão da Plataforma Digital do Poder Judiciário – PDPJ-Br.

**Portaria N° 253/2020** 

Institui os critérios e diretrizes técnicas para o processo de desenvolvimento de módulos e serviços na Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro – PDPJBr.

**Portaria N° 131/2021** 

Institui o Grupo Revisor de Código-Fonte das soluções da Plataforma Digital do Poder Judiciário (PDPJ-Br) e do Processo Judicial Eletrônico (PJe).

Fonte: CNJ.<sup>495</sup>

Resta clara, assim, a postura do CNJ quanto à transformação digital no Judiciário até a instituição da política pública para a governança e a gestão de processo judicial eletrônico. Com base no artigo 2º Resolução nº 335<sup>496</sup> tem-se quatro objetivos da Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro, quais sejam:

<sup>495</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Plataforma digital do Poder Judiciário Brasileiro – PDPJ-Br**. Brasília, DF: CNJ, 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/tecnologia-da-informacao-e-comunicacao/plataforma-digital-do-poder-judiciario-brasileiro-pdpj-br/>. Acesso em: 28 jun. 2022.

<sup>496</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 335, de 29 de setembro de 2020**. Institui política pública para a governança e a gestão de processo judicial eletrônico. Integra os tribunais do país com a criação da Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro – PDPJ-Br. Mantém o sistema PJe como sistema de Processo Eletrônico prioritário do Conselho Nacional de Justiça. Brasília, DF: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3496>. Acesso em: 28 jun. 2022.

Art. 2º A PDPJ-Br tem por objetivo:

I – integrar e consolidar todos os sistemas eletrônicos do Judiciário brasileiro em um ambiente unificado;

II – implantar o conceito de desenvolvimento comunitário, no qual todos os tribunais contribuem com as melhores soluções tecnológicas para aproveitamento comum;

III – estabelecer padrões de desenvolvimento, arquitetura, experiência do usuário (User Experience - UX) e operação de software, obedecendo as melhores práticas de mercado e disciplinado em Portaria da Presidência do CNJ; e

IV – instituir plataforma única para publicação e disponibilização de aplicações, microsserviços e modelos de inteligência artificial (I.A.), por meio de computação em nuvem.

Verifica-se, assim, que, a partir dessa iniciativa normativa, foi criada a Plataforma em agosto de 2021<sup>497</sup>, a qual visa a redução do número de sistemas, a fim de trazer uma plataforma integrada entre todos os tribunais brasileiros e uma cara única para o Judiciário nacional. Ainda, segundo o § 1º do artigo 15 da resolução, associado à PDPJ-Br está o conceito de “nuvem nacional” para a centralização de todas as bases de dados, documentos e aplicações:

Art. 15. O projeto PJe, coordenado pelo CNJ, face a seu avançado estágio de desenvolvimento aderente a PDPJ-Br, será mantido e aprimorado capitaneando a nova Plataforma.

§ 1º A PDPJ-Br proverá aplicações, módulos e microsserviços, em especial o PJe, por meio do conceito de ‘nuvem nacional’, para todos os integrantes da rede do Poder Judiciário Nacional que já utilizem ou pretendem utilizar solução em nuvem, na qual estarão centralizadas todas as bases de dados, documentos e aplicações [...]<sup>498</sup>.

Significa que, se essas previsões normativas forem efetivadas no Brasil, haverá um repositório de dados do Judiciário, que reunirá informações sobre todos os processos e permitirá que os cidadãos e os profissionais acessem apenas um único portal. Um dos pontos que perpassam essa ideia de integração trazida pela referida Resolução<sup>499</sup> consiste na redução de custos, já que existem dificuldades

---

<sup>497</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **1 ano de Justiça 4.0**. Brasília, DF: CNJ, 2022. p. 5. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/01/1anodej4-0.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

<sup>498</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 335, de 29 de setembro de 2020**. Institui política pública para a governança e a gestão de processo judicial eletrônico. Integra os tribunais do país com a criação da Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro – PDPJ-Br. Mantém o sistema PJe como sistema de Processo Eletrônico prioritário do Conselho Nacional de Justiça. Brasília, DF: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3496>. Acesso em: 28 jun. 2022

<sup>499</sup> *Ibid.*

orçamentárias para a implementação da IA no Brasil, realidade que não é enfrentada apenas pelo Judiciário.

Sem dúvidas, essa integração, quando completamente implementada no país, possivelmente representará um grande avanço no sentido de reduzir a morosidade processual e impulsionar o cumprimento dos princípios da celeridade e da duração razoável do processo judicial. Desse modo, a possibilidade de que a sociedade e que os profissionais acessem a todos os processos judiciais que tramitam no Brasil em um só local, qual seja a Plataforma Digital em comento, representará um grande avanço na remoção da morosidade e na concretização de direitos.

Ao concentrar a atuação em uma só Plataforma, os Magistrados e demais profissionais que atuam no Judiciário poderão realizar tarefas e produzir decisões mais rapidamente, evitando que tenham que acessar uma diversidade de sistemas para tanto. Com a centralização de informações, oriundas dos 91 (noventa e um) Tribunais brasileiros, em um único repositório de dados, o Judiciário brasileiro construirá um verdadeiro *Bid Data*, facilitando a leitura de peças processuais, por exemplo, o que trará contribuições relevantes para as decisões judiciais.

No portal eletrônico da Plataforma<sup>500</sup> consta que decorre da Resolução nº 335, do CNJ, e que “o principal objetivo deste normativo é modernizar a plataforma do Processo Judicial Eletrônico e transformá-la em um sistema multisserviço que permita aos tribunais fazer adequações conforme suas necessidades”, a fim de garantir a unificação do trâmite processual no país.

Vale ressaltar que o CNJ<sup>501</sup> reconhece que os sistemas que estão sendo desenvolvidos pelos Tribunais no plano interno são válidos e não estão em total desconformidade à política pública de consolidação da Plataforma Digital do Poder Judiciário, porém existe a premissa de que os novos desenvolvimentos serão realizados no modelo da nova Plataforma.

A ideia do CNJ, conforme Cartilha disponibilizada<sup>502</sup>, é que haja o fortalecimento da “[...] interoperabilidade entre sistemas diversos e criando o ambiente

---

<sup>500</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Plataforma digital do Poder Judiciário Brasileiro – PDPJ-Br**. Brasília, DF: CNJ, 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/tecnologia-da-informacao-e-comunicacao/plataforma-digital-do-poder-judiciario-brasileiro-pdpj-br/>. Acesso em: 28 jun. 2022.

<sup>501</sup> *Ibid.*

<sup>502</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Cartilha plataforma digital do Poder Judiciário Brasileiro - PDPJ-Br**. Brasília, DF: CNJ, 2021. p. 3. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/10/cartilha-pdpj-30-09-2021.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

para que os tribunais migrem voluntariamente para um sistema único em médio e longo prazo”. Estão sendo realizados, portanto, esforços no sentido de que haja uma integração e reunião de processos na Plataforma Digital do Poder Judiciário, que está sendo implementada.

Para além dessas iniciativas do CNJ no Judiciário, a título normativo, tramitam no Senado Federal dois Projetos de Lei, propostos em setembro e novembro de 2019, quais sejam o Projeto de Lei nº 5051/2019 e o Projeto de Lei nº 5691/2019, respectivamente, ambos propostos pelo Senador Styvenson Valentim.

Em resposta a essas iniciativas, o Poder Executivo, através da Secretaria de Telecomunicações (integrante do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações - MCTIC) iniciou consulta pública, que foi denominada Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial<sup>503</sup>. Todavia, não houve resultado satisfatório nesta consulta, pois a participação foi muito baixa, restringindo-se a estudiosos da área e poucos centros de pesquisa<sup>504</sup>.

Quanto ao Projeto de Lei nº 5051, de 16 de setembro de 2019, de autoria do Senador Styvenson Valentim, pioneiro sobre o tema da IA no Brasil, este estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil, o qual está em trâmite no Senado Federal<sup>505</sup>. Em seu último movimento de tramitação, ocorrido em 03 de fevereiro de 2022, consta que

a Presidência determina, com fundamento no art. 48, parágrafo 1º, do Regimento Interno, e em atendimento ao Requerimento nº 1.593, de 2021, a tramitação conjunta do Projeto de Lei nº 21, de 2020, com os Projetos de Lei nºs 5.051, de 2019, e 872, de 2021, por tratarem de tema correlato<sup>506</sup>.

Tal projeto possui como fundamento o reconhecimento de que a inteligência artificial se trata de tecnologia desenvolvida para servir as pessoas com a finalidade

---

<sup>503</sup> BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). **Consulta pública: estratégia brasileira de inteligência artificial**. Brasília, DF: MCTIC, 2019. Disponível em: <http://participa.br/profile/estrategia-brasileira-de-inteligencia-artificial>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>504</sup> PARENTONI, Leonardo Netto; VALENTINI, Rômulo Soares; ALVES, Tárík César Oliveira e. Panorama da regulação da inteligência artificial no Brasil: com ênfase no PLS N. 5.051/2019. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, Santa Maria, v. 15, n. 2, e43730, p. 5, maio/ago. 2020.

<sup>505</sup> BRASIL. Senado Federal. **Projeto de lei nº 5051, de 16 de setembro de 2019**. Estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2019. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138790>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>506</sup> *Ibid.*

de melhorar o bem-estar humano em geral, estabelecendo em seu artigo 2º que, no uso da IA no país, devem ser observados os seguintes princípios: respeito à dignidade humana, à liberdade, à democracia e à igualdade; respeito aos direitos humanos, à pluralidade e à diversidade; garantia da proteção da privacidade e dos dados pessoais; a transparência, a confiabilidade e a possibilidade de auditoria dos sistemas; a supervisão humana<sup>507</sup>.

O objetivo do projeto consiste na promoção e a harmonização da valorização do trabalho humano e do desenvolvimento econômico (artigo 3º), bem como há a estipulação de que “os sistemas decisórios baseados em Inteligência Artificial serão, sempre, auxiliares à tomada de decisão humana” (artigo 4º). Nesse diapasão, “a forma de supervisão humana exigida será compatível com o tipo, a gravidade e as implicações da decisão submetida aos sistemas de Inteligência Artificial”, sendo que “a responsabilidade civil por danos decorrentes da utilização de sistemas de Inteligência Artificial será de seu supervisor” (§ 1º e 2º, do artigo 4º)<sup>508</sup>.

Percebe-se, de imediato, que a intenção da proposta legislativa se inclina a não tornar as ferramentas de IA protagonistas no contexto decisório, tema extremamente polêmico na atualidade, sobretudo considerando as funcionalidades que estão sendo desenvolvidas pelos sistemas de IA. Ao mesmo tempo, a proposta de legislação sobre IA reconhece que “[...] apesar das vantagens que a Inteligência Artificial pode trazer, há também riscos associados à sua adoção”, de forma que “[...] não se pode, de modo inconsequente, adotar a Inteligência Artificial sem uma regulação mínima que traga as garantias necessárias para essa transição”<sup>509</sup>.

Ademais, o projeto de lei determina no artigo 5º diretrizes para a atuação da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios no desenvolvimento da Inteligência Artificial no Brasil, quais sejam: a) a promoção da educação para o desenvolvimento mental, emocional e econômico harmônico com a Inteligência Artificial; b) a criação de políticas específicas para proteção e para qualificação dos

---

<sup>507</sup> BRASIL. Senado Federal. **Projeto de lei nº 5051, de 16 de setembro de 2019**. Estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2019. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138790>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>508</sup> *Ibid.*

<sup>509</sup> *Ibid.*

trabalhadores; c) a garantia da adoção gradual da Inteligência Artificial e, por fim, d) a ação proativa na regulação das aplicações da Inteligência Artificial<sup>510</sup>.

Ao final, o projeto de lei brasileiro estipula no artigo 6º que “as aplicações de Inteligência Artificial de entes do Poder Público buscarão a qualidade e a eficiência dos serviços oferecidos à população”<sup>511</sup>, o que enfatiza a importância de ferramentas de IA para a melhoria e celeridade da prestação jurisdicional.

Como crítica a essa proposta legislativa, Luís Manoel Vale<sup>512</sup> considera que esta é demais simplória e não detalha especificamente sobre a forma de operacionalização da transparência algorítmica, o que sanaria um dos riscos da implementação da IA no Judiciário.

Com efeito, em recente estudo, Leonardo Parentoni, Rômulo Valentini e Tárík César Alves<sup>513</sup> dedicaram-se à análise detalhada e minuciosa do Projeto de Lei nº 5051/2019 supracitado e identificaram a existência de dois principais problemas nos marcos regulatórios sobre IA, quais sejam: 1) o descompasso entre o que está sendo proposto e o modo como a IA funciona na prática; 2) erros de técnica jurídica. Todavia, cabe ressaltar que tal proposta ainda pode sofrer alterações ou não ser aprovada.

Exatamente por isso, Faria<sup>514</sup> salienta que, apesar de as diretrizes do Projeto supramencionado ganharem relevo, permanecerá a lacuna legislativa específica sobre o tema, até que haja a conclusão e entrada em vigor, o que, para o autor, “[...] dificulta a fiscalização e o controle do proferimento de decisões exclusivamente por máquinas”.

Soma-se a isso o Projeto de Lei nº 5691/2019, também proposto pelo Senador Styvenson Valentim, em 24 de outubro de 2019, o qual institui a Política Nacional de Inteligência Artificial, com o objetivo de estimular a formação de um ambiente

---

<sup>510</sup> BRASIL. Senado Federal. **Projeto de lei nº 5051, de 16 de setembro de 2019**. Estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2019. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138790>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>511</sup> *Ibid.*

<sup>512</sup> VALE, Luís Manoel Borges do. A tomada de decisão por máquinas: a proibição, no direito, de utilização de algoritmos não supervisionados. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 636.

<sup>513</sup> PARENTONI, Leonardo Netto; VALENTINI, Rômulo Soares; ALVES, Tárík César Oliveira e. Panorama da regulação da inteligência artificial no Brasil: com ênfase no PLS N. 5.051/2019. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, Santa Maria, v. 15, n. 2, e43730, p. 25, maio/ago. 2020.

<sup>514</sup> FARIA, Guilherme Henrique Lage. Gerenciamento processual, inteligência artificial e negociação processual: uma compatibilização essencial em tempos de Sistema ELIS. *In*: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2020. p. 91.



favorável ao desenvolvimento de tecnologias em Inteligência Artificial, como previsto no artigo 1<sup>o</sup><sup>515</sup>.

Tal projeto também tramita no Senado Federal, estando com a Relatoria e tendo como última movimentação, em 11 de fevereiro de 2020, que na 1ª Reunião (extraordinária) realizada em 11 de fevereiro de 2020, a Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática aprovou o Requerimento nº 79/2019-CCT de realização de Audiência Pública, com o objetivo de instruir a matéria<sup>516</sup>.

O artigo 2º estabelece os princípios da Política Nacional de Inteligência Artificial, quais sejam: a) desenvolvimento inclusivo e sustentável; b) respeito à ética, aos direitos humanos, aos valores democráticos e à diversidade; c) proteção da privacidade e dos dados pessoais; d) transparência, segurança e confiabilidade<sup>517</sup>.

Para tanto, a proposta legislativa estabelece como diretrizes da Política Nacional de Inteligência Artificial, em seu artigo 3º: a) estabelecimento de padrões éticos para o uso da Inteligência Artificial; b) promoção de crescimento inclusivo e sustentável; c) melhoria da qualidade e da eficiência dos serviços oferecidos à população; d) estímulo a investimentos públicos e privados em pesquisa e desenvolvimento da Inteligência Artificial; e) promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas; f) desenvolvimento de estratégias para incrementar o intercâmbio de informações e a colaboração entre especialistas e instituições nacionais e estrangeiras; g) estímulo às atividades de pesquisa e inovação das instituições de Ciência, Tecnologia e de Inovação; h) desenvolvimento de mecanismos de fomento à inovação e ao empreendedorismo digital, com incentivos fiscais voltados às empresas que investirem em pesquisa e inovação; i) capacitação de profissionais da área de tecnologia em Inteligência Artificial; j) valorização do trabalho humano; k) promoção de uma transição digital justa com a mitigação das consequências adversas da Inteligência Artificial para o mercado de trabalho e para as relações trabalhistas<sup>518</sup>.

---

<sup>515</sup> BRASIL. Senado Federal. **Projeto de lei nº 5691, de 24 de outubro de 2019**. Institui a Política Nacional de Inteligência Artificial. Brasília, DF: Senado Federal, 2019. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/139586>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>516</sup> *Ibid.*

<sup>517</sup> *Ibid.*

<sup>518</sup> *Ibid.*

O artigo 4º trata, por sua vez, das soluções de Inteligência Artificial, que devem: a) respeitar a autonomia das pessoas; b) preservar a intimidade e privacidade das pessoas; c) preservar os vínculos de solidariedade entre os povos e as diferentes gerações; d) ser inteligíveis, justificáveis e acessíveis; e) ser abertas ao escrutínio democrático e permitir o debate e controle por parte da população; f) ser compatíveis com a manutenção da diversidade social e cultural e não restringir escolhas pessoais de estilo de vida; g) conter ferramentas de segurança e proteção que permitam a intervenção humana sempre que necessária; h) prover decisões rastreáveis e sem viés discriminatório ou preconceituoso; i) seguir padrões de governança que garantam o contínuo gerenciamento e a mitigação dos riscos potenciais da tecnologia<sup>519</sup>.

Por fim, a proposta legislativa em comento trata de instrumentos da Política Nacional de Inteligência Artificial (artigo 5º) e da celebração de convênios para apoiar e fortalecer a Política Nacional de Inteligência Artificial (artigo 6º)<sup>520</sup>.

Por conseguinte, em 04 de fevereiro de 2020, foi proposto, na Câmara de Deputados, o Projeto de Lei nº 21/2020<sup>521</sup>, de autoria do Deputado Eduardo Bismarck, que cria o marco legal do desenvolvimento e uso da Inteligência Artificial (IA) pelo poder público, por empresas, entidades diversas e pessoas físicas. Tal projeto estabelece princípios, direitos, deveres e instrumentos de governança para a IA e está em tramitação na Câmara dos Deputados.

Para, Leonardo Parentoni, Rômulo Valentini e Tárík César Alves<sup>522</sup> “[...] apesar de ter alguns pontos de contato com os projetos do Senado, a iniciativa do Deputado Eduardo Bismarck é mais completa e tecnicamente precisa, ainda que também necessite de aprimoramentos”. Por consequência, “[...] este projeto de lei

---

<sup>519</sup> BRASIL. Senado Federal. **Projeto de lei nº 5691, de 24 de outubro de 2019**. Institui a Política Nacional de Inteligência Artificial. Brasília, DF: Senado Federal, 2019. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/139586>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>520</sup> *Ibid.*

<sup>521</sup> BRASIL. Câmara de Deputados. **Projeto de lei nº 21/2020**. Estabelece princípios, direitos e deveres para o uso de inteligência artificial no Brasil, e dá outras providências. Brasília, DF: Câmara de Deputados, 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2236340&ord=1>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>522</sup> PARENTONI, Leonardo Netto; VALENTINI, Rômulo Soares; ALVES, Tárík César Oliveira e. Panorama da regulação da inteligência artificial no Brasil: com ênfase no PLS N. 5.051/2019. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, Santa Maria, v. 15, n. 2, e43730, p. 6, maio/ago. 2020.

atraiu o protagonismo do tema na Câmara dos Deputados e vem sendo tratado como o principal projeto sobre IA naquela casa legislativa<sup>523</sup>.

Por essas razões, em setembro de 2021, o Projeto de Lei nº 21/2020 foi aprovado pela Câmara dos Deputados e seguirá para trâmite no Senado Federal<sup>524</sup>.

Especialistas brasileiros sobre a temática publicaram, através da Fundação Getúlio Vargas, uma nota técnica sobre o Projeto de Lei nº 21/2020<sup>525</sup>. Em tal nota, quanto ao escopo do projeto de lei e sua tramitação em regime de urgência, foi referido que por conta de o tema impactar relevantemente diversas áreas do conhecimento e de atuação, sua votação não deve se dar de forma excessivamente apressada e sem a participação da sociedade e de especialistas no processo legislativo<sup>526</sup>. Considera-se, assim, fundamental a realização de outras audiências públicas, assim como a participação de grupos de trabalho e de consultas<sup>527</sup>.

Por consequência, a inclusão do Projeto na pauta do Plenário em regime de urgência de votação, segundo os pesquisadores, é incompatível com o debate público multidisciplinar e multisetorial indispensável, especialmente porque “[...] ainda não há um consenso mínimo e tampouco amadurecimento suficiente do debate sobre o tema legislado, decorrente de uma evolução tecnológica que ocorre em ritmo acelerado”<sup>528</sup>.

Sobre a natureza dos dispositivos normativos e ausência de previsão de penalidades em caso de descumprimento, os especialistas pontuam que o projeto não se trata de mera recomendação e sim de verdadeiro marco legal para o desenvolvimento e uso desta tecnologia no país<sup>529</sup>. Todavia, ao contrário das iniciativas europeias, o projeto brasileiro em comento, em relação à sua eficácia normativa, não prevê claramente as responsabilidades, e tampouco fixa as penalidades em caso de descumprimento<sup>530</sup>.

---

<sup>523</sup> PARENTONI, Leonardo Netto; VALENTINI, Rômulo Soares; ALVES, Tárík César Oliveira e. Panorama da regulação da inteligência artificial no Brasil: com ênfase no PLS N. 5.051/2019. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, Santa Maria, v. 15, n. 2, e43730, p. 6, maio/ago. 2020.

<sup>524</sup> *Ibid.*

<sup>525</sup> FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Marco legal da inteligência artificial**. Nota técnica sobre o projeto de lei 21/2020. São Paulo: FGV, 2021. Disponível em: [https://ciapj.fgv.br/sites/ciapj.fgv.br/files/ciapj\\_fgv\\_notatecnica\\_ia.pdf](https://ciapj.fgv.br/sites/ciapj.fgv.br/files/ciapj_fgv_notatecnica_ia.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>526</sup> *Ibid.*, p. 13.

<sup>527</sup> *Ibid.*

<sup>528</sup> *Ibid.*, p. 14.

<sup>529</sup> *Ibid.*, p. 16.

<sup>530</sup> *Ibid.*

No que tange ao contexto em que se insere o marco legal da inteligência artificial e a necessidade de normatização sobre o tema, os pesquisadores referem que, seguindo exemplos internacionais, o legislativo acerta em discutir o PL<sup>531</sup>.

Os conceitos técnicos usados (artigo 2º e incisos), por sua vez, sofreram críticas pelos especialistas, pois necessitam de aprimoramento e ajustes, razão pela qual sugerem alterações em sua redação<sup>532</sup>.

Acerca da natureza da regulamentação proposta: moldura ética (artigos 3º, 4º, 5º e 6º do PL nº 21/2020), os pesquisadores reconhecem a importância de que o Brasil crie regras harmônicas com os parâmetros globais:

Portanto, podemos observar uma tendência internacional de afirmar a necessidade de padrões éticos para o uso de sistemas de IA e a sua previsão no PL representa um aspecto positivo, uma vez que conferiu às questões éticas um tratamento similar de outros países, ainda que sem caráter vinculante. A análise das propostas estrangeiras é importante para a integração do Brasil no cenário internacional, tendo em vista que os sistemas de IA tendem a se expandir além das fronteiras nacionais e, por isso, é importante a criação de regras brasileiras harmônicas com padrões técnicos e éticos ajustados aos parâmetros globais<sup>533</sup>.

Nesse mesmo ponto, quanto o tratamento normativo das questões éticas, a nota técnica traz uma consideração importante: o Brasil não deve simplesmente importar padrões éticos de outros países, devendo considerar as nossas particularidades culturais<sup>534</sup>. A nota também aponta a necessidade de aprimoramento dos princípios sobre transparência e explicabilidade<sup>535</sup>, bem como aborda a questão da responsabilidade e a prestação de contas, com relação as quais a proposta legislativa deixa em aberto questionamentos sobre quais seriam as medidas eficazes para o bom funcionamento dos sistemas e para o gerenciamento de riscos.<sup>536</sup>

Sobre os riscos, a proposta de regulamentação legal publicada pela União Europeia revela-se como um importante alicerce para a legislação que está em construção no Brasil. Aliado a isso, os pesquisadores sugerem que os legisladores

---

<sup>531</sup> FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Marco legal da inteligência artificial**. Nota técnica sobre o projeto de lei 21/2020. São Paulo: FGV, 2021. p. 18. Disponível em: [https://ciapj.fgv.br/sites/ciapj.fgv.br/files/ciapj\\_fgv\\_notatecnica\\_ia.pdf](https://ciapj.fgv.br/sites/ciapj.fgv.br/files/ciapj_fgv_notatecnica_ia.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>532</sup> *Ibid.*, p. 18-22.

<sup>533</sup> *Ibid.*, p. 23.

<sup>534</sup> *Ibid.*

<sup>535</sup> *Ibid.*, p. 24-25.

<sup>536</sup> *Ibid.*, p. 25.

façam um desenho regulatório de gerenciamento de riscos compatível com a complexidade dos usos dos diferentes sistemas de IA<sup>537</sup>. Nesse tocante, os autores da nota técnica enaltecem as preocupações do PL em apreço e propõe aprimoramentos:

Em suma, a análise do cenário regulamentar/legislativo internacional sobre o tema mostra que são bem-vindas as preocupações do PL em relação às questões éticas, como a centralidade no ser humano, a transparência, a explicabilidade, a responsabilidade e a segurança de dados. Como contribuição neste ponto, propomos que o PL tenha aprimoramentos em relação ao estabelecimento de um modelo de responsabilização baseado numa análise de risco, com flexibilidade nos níveis de controle. Assim, sugerem-se novas consultas públicas e a formação de um Grupo de Trabalho específico para o aprofundamento destas discussões<sup>538</sup>.

Esses aportes, de nível teórico e prático sobre o Marco Legal da Inteligência Artificial contribuem para o debate e demonstram que o Brasil precisa alargar a discussão do tema com a sociedade e com especialistas, utilizando-se das influências das propostas internacionais – como as da União Europeia-, para chegar à criação de uma lei de qualidade e efetiva.

Por conseguinte, o Projeto de Lei nº 240/2020, de autoria do Deputado Léo Moraes, proposto na sequência, em 11 de fevereiro de 2020, que cria a Lei de Inteligência Artificial, foi inicialmente apensado ao Projeto de Lei nº 21/2020<sup>539</sup>, que agora seguirá para análise do Senado. Por ocasião da aprovação do Projeto de Lei nº 21/2020 ocorreu o desapensamento das propostas. Salienta-se que ambas as propostas estão em sincronia com o Projeto de Lei pioneiro nº 5.051/2019, proposto pelo Senado Federal, o qual se encontra em estágio mais avançado de tramitação.

Em 2020 houve, ainda, a chamada de propostas também do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) para financiar a instalação de até 08 Centros de Pesquisas Aplicadas em Inteligência Artificial, sendo que cada

---

<sup>537</sup> FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Marco legal da inteligência artificial**. Nota técnica sobre o projeto de lei 21/2020. São Paulo: FGV, 2021. p. 26. Disponível em: [https://ciapj.fgv.br/sites/ciapj.fgv.br/files/ciapj\\_fgv\\_notatecnica\\_ia.pdf](https://ciapj.fgv.br/sites/ciapj.fgv.br/files/ciapj_fgv_notatecnica_ia.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>538</sup> *Ibid.*, p. 27.

<sup>539</sup> BRASIL. Câmara de Deputados. **Projeto de lei nº 240/2020**. Cria a Lei da Inteligência Artificial, e dá outras providências. Brasília, DF: Câmara de Deputados, 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2236943>. Acesso em: 15 fev. 2022.

um deles deveria receber anualmente do governo 1 milhão de reais, além de outros 1 milhão provenientes de parceiros privados, durante, pelo menos, 05 anos<sup>540</sup>.

Outrossim, em março 2021, foi publicada a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA) elaborada pelo MCTIC<sup>541</sup>, contendo as ações do governo federal para nortear as ações do Estado brasileiro em prol do desenvolvimento das ações, em suas várias vertentes, que estimulem a pesquisa, inovação e desenvolvimento de soluções em Inteligência Artificial, bem como, seu uso consciente, ético e em prol de um futuro melhor<sup>542</sup>.

A EBIA alinha-se às diretrizes da OCDE endossadas pelo Brasil, fundamentando-se nos cinco princípios definidos pela Organização para uma gestão responsável dos sistemas de IA, quais sejam:

- i) crescimento inclusivo, o desenvolvimento sustentável e o bem-estar;
- ii) valores centrados no ser humano e na equidade;
- iii) transparência e explicabilidade;
- iv) robustez, segurança e proteção e;
- v) a responsabilização ou a prestação de contas (accountability)<sup>543</sup>.

Dito isso, a referida estratégia é pautada pelos seguintes objetivos:

- a) Contribuir para a elaboração de princípios éticos para o desenvolvimento e uso de IA responsáveis;
- b) Promover investimentos sustentados em pesquisa e desenvolvimento em IA;
- c) Remover barreiras à inovação em IA;
- d) Capacitar e formar profissionais para o ecossistema da IA;
- e) Estimular a inovação e o desenvolvimento da IA brasileira em ambiente internacional;
- f) Promover ambiente de cooperação entre os entes públicos e privados, a indústria e os centros de pesquisas para o desenvolvimento da Inteligência Artificial<sup>544</sup>.

<sup>540</sup> PARENTONI, Leonardo Netto; VALENTINI, Rômulo Soares; ALVES, Tárík César Oliveira e. Panorama da regulação da inteligência artificial no Brasil: com ênfase no PLS N. 5.051/2019. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, Santa Maria, v. 15, n. 2, e43730, p. 6-7, maio/ago. 2020.

<sup>541</sup> A Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial decorre do fato de a área de inteligência artificial ter sido definida como prioridade para projetos de pesquisa, de desenvolvimento de tecnologias e inovações, para o período 2020 a 2023 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), por meio da Portaria MCTIC nº 1.122/2020. BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). **Estratégia brasileira de inteligência artificial**. Brasília, DF: MCTIC, 2021. p. 3. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacao-digital/arquivos/inteligenciaartificial/ia\\_estrategia\\_diagramacao\\_4-979\\_2021.pdf](https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacao-digital/arquivos/inteligenciaartificial/ia_estrategia_diagramacao_4-979_2021.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>542</sup> *Ibid.*, p. 3.

<sup>543</sup> *Ibid.*, p. 17.

<sup>544</sup> *Ibid.*, p. 8.

A estratégia brasileira envolve, dessa forma, estabelecer diretrizes que habilitem o fomento de um ambiente de empreendedorismo em IA no país<sup>545</sup>. Isso, pois, segundo dados estatísticos,

[...] observa-se, internacionalmente, o desenvolvimento de inúmeras iniciativas e políticas públicas voltadas à formação e à capacitação de profissionais diante das transformações decorrentes do desenvolvimento tecnológico e frente à nova realidade imposta pela Inteligência Artificial<sup>546</sup>.

Em que pese essa estratégia relevante e os projetos existentes, fato é que, diante desse cenário legislativo, o Brasil ainda não regulamentou o uso da IA. Todavia, a urgência e necessidade de positivação da IA é alertada por Juarez Freitas e Thomas Bellini Freitas<sup>547</sup>, para quem a positivação precisa ser incorporada “[...] antes que, de modo distópico, a esfera humana resulte irremediavelmente perturbada por maliciosos sistemas artificiais (relativamente autônomos) a serviço de consciências pouco éticas”. Os autores defendem que a urgência na regulação da IA está em sua potencialidade altamente expansiva:

Daí a urgência de discipliná-la por meio de idônea avaliação de impactos, na linha de assegurar ecossistemas explicáveis, abertos, democráticos, seguros, reversíveis, humanamente supervisionados e, numa palavra, sustentáveis<sup>548</sup>.

Sem dúvida, esses pontos merecem atenção do legislador para que a regulação seja efetiva. Ademais, como se vê, a implementação eventual do juiz-robô perpassa, contudo, a necessidade de mudança legislativa, sobretudo de natureza constitucional, considerando que a Constituição Federal brasileira estabelece no artigo 5º, XXXVII, que “não haverá juízo ou tribunal de exceção”, e no inciso LIII que “ninguém será processado nem sentenciado senão pela autoridade competente”<sup>549</sup>.

---

<sup>545</sup> BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). **Estratégia brasileira de inteligência artificial**. Brasília, DF: MCTIC, 2021. p. 9. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ia\\_estrategia\\_diagramacao\\_4-979\\_2021.pdf](https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ia_estrategia_diagramacao_4-979_2021.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>546</sup> *Ibid.*, p. 14.

<sup>547</sup> FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. **Direito e inteligência artificial**: em defesa do humano. Belo Horizonte: Fórum, 2020. p. 19.

<sup>548</sup> *Ibid.*, p. 25.

<sup>549</sup> BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.

Isso, pois, o juiz, segundo o direito constitucional e o direito positivo como um todo, seria apenas o ser humano e não o juiz-robô<sup>550</sup>.

Nesta senda, Juarez Freitas e Thomas Bellini Freitas apontam onze diretrizes ético-jurídicas para a regulação da IA:

- I) indelegabilidade da decisão intrinsecamente humana;
- II) dignidade da vida;
- III) diversidade e privacidade;
- IV) bem-estar multidimensional, ecossistêmico, intergeracional;
- V) escrutínio de impactos diretos e indiretos (externalidades);
- VI) transparência (ativa e passiva) e explicabilidade;
- VII) segurança preventiva e precavida;
- VIII) responsabilidade e proporcionalidade (legitimidade, adequação, necessidade e proporcionalidade em sentido estrito);
- IX) instrumentalidade teleológica e identificabilidade;
- X) sustentabilidade e
- XI) supervisão humana e reversibilidade<sup>551</sup>.

Essas diretrizes visam a contribuição para a fixação de um norte ético para a IA. Resta, agora, que as diretrizes éticas sejam convertidas em comandos jurídicos.

Sobre o assunto, Alexandre Bahia<sup>552</sup> questiona se uma resolução ou ato infralegal similar do CNJ ou de algum tribunal poderia substituir um juiz no julgamento de um caso por um robô e afirma que isso não seria possível, em decorrência das disposições constitucionais (legalidade e reserva legal). Partindo da base principiológica estabelecida na Constituição, o autor ainda destaca a necessidade de que sejam observados a competência para o exercício da jurisdição e os princípios do devido processo legal e juiz natural. Neste viés, o autor assim salienta

Viola, pois, não só a reserva legal, mas também o devido processo legal e o juiz natural, a possibilidade de um robô tomar decisões (mesmo que seja 'apenas' de admissibilidade de recursos extraordinário e especial) sem que isso esteja disciplinado em lei (e acrescento, lei aprovada após Emenda à Constituição)<sup>553</sup>.

<sup>550</sup> GRECO, Luís. **Poder de julgar sem responsabilidade de julgador**: a impossibilidade jurídica do juiz-robô. São Paulo: Marcial Pons, 2020. p. 41.

<sup>551</sup> FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. **Direito e inteligência artificial**: em defesa do humano. Belo Horizonte: Fórum, 2020. p. 74.

<sup>552</sup> BAHIA, Alexandre. Reserva Legal e a Implantação do Juiz-robô no Brasil. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Juspodivm, 2021. p. 442.

<sup>553</sup> *Ibid.*, p. 444.



Seguindo essa linha de raciocínio, Alexandre Bahia<sup>554</sup> entende que “[...] um robô não pode ser considerado “juiz” para efeito de regularidade de oferta de jurisdição”, com base no artigo 5º, inciso XXXVII da Constituição Federal. Logo, a crítica do autor é no sentido de que o algoritmo, preso à programação, teria o papel de substituir o ser humano e com ele as garantias constitucionais acima citadas, trocando-se, por conseguinte, a interpretação humana pela racionalidade cartesiano-matemática do *software*.

Cabe, ainda, no tocante ao contexto legislativo, o posicionamento de Faria<sup>555</sup>, que defende a realização de protocolos institucionais – comuns na União Europeia-, até que haja legislação específica sobre o tema:

[...] até a aprovação de legislações específicas que regulamentem o uso de sistemas tecnológicos e algoritmos decisórios pelo judiciário, a adoção voluntária das diretrizes democráticas de uso das ferramentas de inteligência artificial, por intermédio de Protocolos Institucionais celebrados entre a Ordem dos Advogados do Brasil e os Tribunais, em especial no que tange à decisão e à gestão participativa no processo, é medida essencial para a garantia de respeito e implementação dos direitos fundamentais do jurisdicionado no exercício da função jurisdicional.

Apesar da relevância, ainda não há notícias de que tal medida tenha sido adotada pelo Brasil no contexto da IA. Em outro sentido, mas ainda no horizonte de apontar soluções para a problemática existente na atualidade, Wilson Engelmann e Clarice Marques sustentam o diálogo de fontes como alternativa à fragilidade do Direito em face da IA para alinhar os direitos humanos com a inteligência artificial:

Considerando essa via de acesso a regulação da IA pode se desenvolver nesta horizontalidade, conectiva, em rede, emaranhada e veloz, compondo-se com a legislação interna, orientações do Parlamento Europeu, normas portuguesas e alemãs, documentos emergentes do esforço conjunto operado pela Partnership on A. I<sup>556</sup>., bem como outras fontes já existentes ou vindouras, sendo parte deste

<sup>554</sup> BAHIA, Alexandre. Reserva Legal e a Implantação do Juiz-robô no Brasil. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Juspodivm, 2021.

<sup>555</sup> FARIA, Guilherme Henrique Lage. Gerenciamento processual, inteligência artificial e negociação processual: uma compatibilização essencial em tempos de Sistema ELIS. In: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2020. p. 91-92.

<sup>556</sup> A Partnership on A.I consiste em uma “parceria para beneficiar pessoas e sociedade foi criada para estudar e formular as melhores práticas em tecnologias de I. A., para promover o entendimento do público sobre I. A. e para servir como plataforma aberta para discussão e engajamento sobre I. A. e suas influências nas pessoas e na sociedade”. PARTNERSHIP ON IA ((PAI). [S. l.], 2022. Disponível em: <https://partnershiponai.org/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

processo a passagem destes grupos pelo filtro proporcionado pela Constituição Federal de 1988<sup>557</sup>.

Os autores debatem que a carência normativa não é apenas um problema brasileiro e que, para uma regulação sobre IA, em face do caso concreto, há alguns pontos a discutir, considerando que:

a) não é possível prever todas as situações que podem envolver desenvolvimento e uso desta tecnologia; b) ainda não há como avaliar todos os direitos e deveres que podem emergir com relação a ela; c) não é possível identificar os riscos que oferece; d) não é possível aferir os impactos que produzirá sobre a vida das pessoas e ambiente; e) a tecnologia é produzida e utilizada em espaço transnacional<sup>558</sup>.

Esse contexto direciona a sociedade para um novo horizonte que envolve o diálogo de fontes do Direito, considerando a pluralidade de fontes (Constituição da República, princípios, jurisprudência, Súmulas Vinculantes, doutrina, costumes, contratos, poder normativo dos grupos sociais, decisões oriundas da negociação, mediação e arbitragem, as normas internacionais, entre outros)<sup>559</sup>.

A proposição dessas alternativas decorre do vácuo legislativo existente no Brasil sobre a temática. Como se percebeu, considerando-se o contexto normativo o que se tem em vigor, diretamente ao Poder Judiciário, é a Resolução nº 332, de 21 de agosto de 2020, do Conselho Nacional de Justiça, a qual decorre de sua atividade regulamentadora<sup>560</sup>, prevista no artigo 103-B, § 4º, I, da Constituição Federal<sup>561</sup>. Logo, tem-se que o Judiciário está observando caminhos regulatórios institucionais para direcionar seus esforços para a implementação e utilização da IA.

Apesar de suprir uma lacuna existente e direcionar os esforços do Poder Judiciário, os atos normativos publicados pelo CNJ não tornam menos necessária a

---

<sup>557</sup> ENGELMANN, Wilson; MARQUES, Clarice Gonçalves Pires. Inteligência artificial e as configurações contemporâneas do direito: da inovação tecnocientífica à inovação justecnológica. Florianópolis: **Revista de Direito Brasileira**, Florianópolis, v. 28, n. 11, p. 417, jan./abr. 2021.

<sup>558</sup> *Ibid.*, p. 414-415.

<sup>559</sup> *Ibid.*, p. 415.

<sup>560</sup> Segundo Rosane Silva, Patrícia Hoch e Lucas Righi, a concretização da função como órgão responsável pela coordenação da política administrativa do Poder Judiciário está relacionada de forma direta ao “[...] exercício do seu poder normativo regulamentar perante os órgãos sujeitos a sua atuação”. SILVA, Rosane Leal da; HOCH, Patrícia Adriani; RIGHI, Lucas Martins. Transparência pública e a atuação normativa do CNJ. **Direito GV**, São Paulo, p. 506, jul./dez. 2013.

<sup>561</sup> BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.

regulação por parte do Poder Legislativo. Essa ausência de regulamentação evidencia que se vive em um contexto de grave subserviência das pessoas à inteligência artificial, pela falta de regras e de controle. É de extrema importância que sejam colocados limites para a utilização da IA, especialmente com a delimitação dos riscos e das questões éticas norteadoras para tanto.

Ademais, a legislação – que ainda está em construção na Câmara de Deputados e no Senado Federal, como delineado acima – deve equilibrar o avanço tecnológico das ferramentas de IA e os direitos fundamentais e princípios já consolidados no ordenamento jurídico brasileiro, além de proporcionar segurança aos seus utilizadores.

Dito isto, a regulação normativa da IA, com ampla abrangência no cenário brasileiro, revela-se fundamental em um contexto de tantas incertezas e riscos, o que representa um desafio a ser enfrentado pelo Brasil. Isso porque a utilização da IA e dos algoritmos, em larga escala e em todos os setores da sociedade, é irrefreável, bem como indiscutível a dicotomia existente entre os benefícios e os problemas/riscos da utilização da IA, essencialmente no contexto decisório.

Logo, essas iniciativas legislativas brasileiras visam se adequar ao paradigma tecnológico atual em que o Judiciário sofre os impactos da Quarta Revolução Industrial e busca se apropriar de ferramentas de inteligência artificial e de algoritmos, conforme será demonstrado no próximo subtópico.

#### 2.2.4 A utilização da inteligência artificial e de algoritmos pelo Poder Judiciário brasileiro

A realidade brasileira, conforme dados divulgados pelo Conselho Nacional de Justiça e segundo especialistas da área do Direito, revela um mecanismo jurisdicional complexo<sup>562</sup>, opaco e ineficiente, o que demanda a adoção de iniciativas para a mudança desse cenário avassalador.

Dado esse panorama, a inteligência artificial está sendo utilizada pelo Poder Judiciário brasileiro, assim como em outros países. Ressalta-se que “[...] a quarta revolução industrial vem provocando mudanças drásticas em todo o cenário jurídico

---

<sup>562</sup> WOLKART, Erik Navarro; BECKER, Daniel. Tecnologia e precedentes: do portão de Kafka ao panóptico digital pelas mãos da jurimetria. *In*: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D’Plácido, 2020. p. 7.

e a aplicação da inteligência artificial é uma realidade”<sup>563</sup>. Significa dizer, dentro desse contexto, que “[...] os processos judiciais essas mudanças ainda se apresentam em fase inicial, mas com impactos bastante significativos”<sup>564</sup>.

Éric Sadin<sup>565</sup> revela a importância de que sistemas qualificados deem forma à ação humana, especialmente no campo da justiça:

Hoje, quanto mais sensíveis e custosas são as decisões a tomar, mais se aspira a recorrer a sistemas qualificados para dar forma à ação humana. A justiça, campo particularmente enquadrado por múltiplos procedimentos de verificação que procuram alternar os argumentos da acusação e os argumentos da defesa, campo que exige o imperativo da prova e que procura ter em conta a história de cada ser humano, além de possíveis circunstâncias atenuantes, recorre há pouco tempo a dispositivos automatizados cuja tarefa é iluminar os atores em jogo usando métodos chamados ‘atuariais’ que se baseiam em ‘elementos objetivos e estatísticos’.

Há, contudo, mecanismos de sistemas preditivos:

Há programas dotados de poderes supostamente preditivos que acompanham a elaboração de determinados acordãos e que derivam de uma inversão da função da justiça, até agora incumbida principalmente de julgar os crimes cometidos a posteriori, e que participam da construção de uma ordem política, bem como a polícia, que trabalha para neutralizar qualquer eventualidade dos riscos que estão por vir<sup>566</sup>.

Ademais, “se a lógica da “robotização da justiça” é tão exaltada, é porque ela esconde a suprema virtude acumulada de poder impedir qualquer ameaça da base, de gerar redução de custos e de tender para uma eficiência supostamente maior”<sup>567</sup>.

A efetiva implantação dessas mudanças demanda conhecimento jurídico, por certo, mas não apenas isso. É necessário que os Tribunais busquem também “[...] conhecimento tecnológico, linguagem de programação, lógica computacional e

---

<sup>563</sup> ALVES, Isabella Fonseca; ALMEIDA, Priscilla Brandão de. Direito 4.0: uma análise sobre inteligência artificial, processo e tendências de mercado. In: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D’Plácido, 2020. p. 48.

<sup>564</sup> *Ibid.*

<sup>565</sup> SADIN, Éric. **La inteligencia artificial o el desafío del siglo**. Anatomía de um antihumanismo radical. Buenos Aires: Caja Negra, 2020. p. 118-119.

<sup>566</sup> *Ibid.*, p. 119.

<sup>567</sup> *Ibid.*

conhecimento de novas tecnologias”<sup>568</sup>, o que demonstra que há um longo caminho a ser percorrido, o que perpassa a interlocução entre direito e tecnologia.

A IA tem sido adotada para acelerar e tornar mais fácil a tomada de decisões, a exemplo da recente e polêmica implementação do “robô Victor”<sup>569</sup> no Supremo Tribunal Federal (STF), com o objetivo precípua de realizar a admissibilidade de recursos. Em resumo, segundo a Corte Suprema brasileira, o objetivo inicial da ferramenta será o de ler os recursos extraordinários interpostos, identificando vinculações aos temas de repercussão geral, com o objetivo de aumentar a velocidade de tramitação<sup>570</sup>.

Guilherme Faria e Flávio Pedron<sup>571</sup> explicam que, para além do objetivo inicial da ferramenta, “VICTOR já sabe interpretar recursos, separar por temas e destacar as peças principais para agilizar os processos na Corte e desafogar os gabinetes dos Ministros”. Segundo os autores, “[...] as cinco peças iniciais a serem identificadas por Victor são o acórdão recorrido, o juízo de admissibilidade do recurso extraordinário, a petição do recurso extraordinário, a sentença e um eventual agravo do art. 1042 do CPC”.

A fim de tornar claro o funcionamento do “robô Victor”, importa destacar que para a concretização do objetivo supramencionado “[...] o programador deverá listar os critérios que serão identificados pela máquina (*input*), os quais levarão ao resultado desejado de adstrição do recurso ao tema já decidido pelo Supremo (*output*)”<sup>572</sup>.

<sup>568</sup> CHELIGA, Vinicius; TEIXEIRA, Tarcisio. **Inteligência artificial**. Aspectos Jurídicos. 3 ed. rev. e atual. Salvador: JusPodivm, 2021. p. 23.

<sup>569</sup> Segundo divulgado pelo Supremo Tribunal Federal, “[...] o nome do projeto, ‘Victor’, é uma homenagem a Victor Nunes Leal, ministro do STF de 1960 a 1969, autor da obra ‘Coronelismo, Enxada e Voto’ e principal responsável pela sistematização da jurisprudência do STF em Súmula, o que facilitou a aplicação dos precedentes judiciais aos recursos – basicamente o que será feito por ‘Victor’”. BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Inteligência artificial vai agilizar a tramitação de processos no STF**. Brasília, DF: STF, 2018. Disponível em: [http://portal.stf.jus.br/noticias/vernoticia\\_detalle.asp?Idconteudo=380038](http://portal.stf.jus.br/noticias/vernoticia_detalle.asp?Idconteudo=380038). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>570</sup> *Ibid.*

<sup>571</sup> FARIA, Guilherme Henrique Lage; PEDRON, Flávio Quinaud. Inteligência Artificial, diretrizes éticas de utilização e negociação processual: um diálogo essencial para o direito brasileiro. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Juspodivm, 2021. p. 212.

<sup>572</sup> VALE, Luís Manoel Borges do. A tomada de decisão por máquinas: a proibição, no direito, de utilização de algoritmos não supervisionados. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 632-633.

Segundo explicam Mariana Andrade, Eduardo Pinto e Isabela Lima e Alex Galvão<sup>573</sup>, “[...] o Projeto Victor utilizará o *machine learning*, ou aprendizado de máquina, para automatizar a análise textual dos processos”, de modo que, “[...] a máquina irá organizar os processos e, conseqüentemente, os servidores responsáveis poderão identificar os determinados temas com maior facilidade e clareza”.

O Superior Tribunal de Justiça (STJ), por seu turno, criou o “Projeto Sócrates”, a fim de que sejam fornecidas informações relevantes aos ministros relatores, facilitando a identificação, por exemplo, de demandas que se enquadrem no rol de demandas repetitivas, bem como a identificação de grupos de demandas com acórdãos semelhantes<sup>574</sup>.

O Conselho da Justiça Federal (CJF) também está se utilizando da IA, ao lançar o “robô Lia” (Lógica de Inteligência Artificial), capaz de aprender, responder dúvidas e automatizar tarefas com o mínimo de intervenção humana<sup>575</sup>.

Outrossim, “[...] o TJMG, por exemplo, está desenvolvendo um sistema para indexação automática de processos, a fim de identificar com maior facilidade a existência de demandas repetitivas”<sup>576</sup>. O TST, por sua vez, em parceria com a Universidade de Brasília (UnB), “[...] está elaborando um software que realizará a triagem automática de processos, bem como processamento de julgados envolvendo a questão jurídica para a sugestão de proposta de voto<sup>577</sup>.

Outra ferramenta que merece destaque é a plataforma de Inteligência Artificial “Dra. Luzia”, “[...] que foi utilizada nas execuções fiscais realizadas pela Procuradoria Geral do Distrito Federal (PGDF), conforme consta no Termo de Aceite da Doação”,

---

<sup>573</sup> ANDRADE, Mariana Dionísio de; PINTO, Eduardo Régis Girão de Castro; LIMA, Isabela Braga de; GALVÃO, Alex Renan de Sousa. Inteligência artificial para o rastreamento de ações com repercussão geral: o Projeto Victor e a realização do princípio da razoável duração do processo. **Revista Eletrônica de Direito Processual**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 322, 2020.

<sup>574</sup> BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Relatório do 1º ano de gestão Ministro João Otávio de Noronha 2018-2019**. Brasília, DF: STF, p. 17. Disponível em: <http://www.stj.jus.br/sites/porta1p/SiteAssets/documentos/noticias/Relat%C3%B3rio%20de%20gest%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>575</sup> BRASIL. Conselho da Justiça Federal. **Na era da inteligência artificial, Conselho da Justiça Federal lança plataforma que interage com usuários no portal**. Brasília, DF: CJF, 6 jun. 2019. Disponível em: <https://www.cjf.jus.br/cjf/noticias/2019/06-junho/na-era-da-inteligencia-artificial-conselho-da-justica-federal-lanca-plataforma-que-interage-com-usuarios-no-portal>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>576</sup> NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, p. 422, nov. 2018.

<sup>577</sup> *Ibid.*, p. 422.

havendo indicação de que “[...] a Dra. Luzia é capaz de processar 1000 petições em 1 minuto e 56 segundos, em média, ao passo que 4 servidores levavam 4 dias úteis para realizar a mesma tarefa”<sup>578</sup>.

Defende-se a utilização e implementação desses mecanismos virtuais na seara jurídica na medida em que promovem celeridade, economia e tempo, garantindo assim a integridade do princípio da razoável duração do processo e do acesso à justiça, segundo Mariana Andrade, Eduardo Pinto e Isabela Lima e Alex Galvão<sup>579</sup>. O uso de tecnologias como a IA contribui para a modernização do Judiciário e para a evolução do ecossistema da Justiça, consoante argumentam Alexandre Rosa e Bárbara Guasque<sup>580</sup>, para quem

A modernização do Judiciário mediante a utilização de tecnologias disruptivas e inteligência artificial como *Big Data*, Jurimetria, *Machine Learning*, *Deep Learning* e *analytics*, têm o condão de proporcionar uma grande evolução no ecossistema da Justiça, representando a necessária e tempestiva inserção do Poder Judiciário à era digital, à quarta revolução industrial. Utilizando o amplo espectro tecnológico existente para aprimorar a prestação jurisdicional propiciando um protagonismo judicial mais célere, eficiente e estável e com menores custos econômicos e sociais.

Seguindo o raciocínio atinente às potencialidades da inteligência artificial para o Judiciário, Antônio Viana destaca, ainda, que as ferramentas de IA têm a capacidade de “[...] organizar os bancos de dados de julgados dos Tribunais brasileiros, o que faria com que o jurista pudesse melhor compreender o direito jurisprudencial pátrio”<sup>581</sup>. Ademais, a IA poderia, segundo o autor,

[...] ser bastante útil para fins de gerenciamento processual, isto é, o juiz-robô desenvolver as atividades típicas de impulso oficial, pois não é incomum, mesmo nos processos que tramitam em plataforma eletrônica haver demora na manifestação do órgão jurisdicional, ainda que se trate da exata sequência prevista na legislação processual. Há

<sup>578</sup> ANDRADE, Mariana Dionísio de; PINTO, Eduardo Régis Girão de Castro; LIMA, Isabela Braga de; GALVÃO, Alex Renan de Sousa. Inteligência artificial para o rastreamento de ações com Repercussão Geral: o Projeto Victor e a realização do princípio da razoável duração do processo. **Revista Eletrônica de Direito Processual**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 317-318, 2020.

<sup>579</sup> *Ibid.*

<sup>580</sup> ROSA, Alexandre Morais da; GUASQUE, Bárbara. O avanço da disrupção nos Tribunais brasileiros. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 78.

<sup>581</sup> VIANA, Antônio Aurélio de Souza. Juiz-robô e a decisão algorítmica: a inteligência artificial na aplicação dos precedentes. *In*: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2020. p. 42.

que se cogitar também da utilização de um algoritmo de inteligência artificial para gerenciamento de casos repetitivos, para fins de identificação e monitoramento<sup>582</sup>.

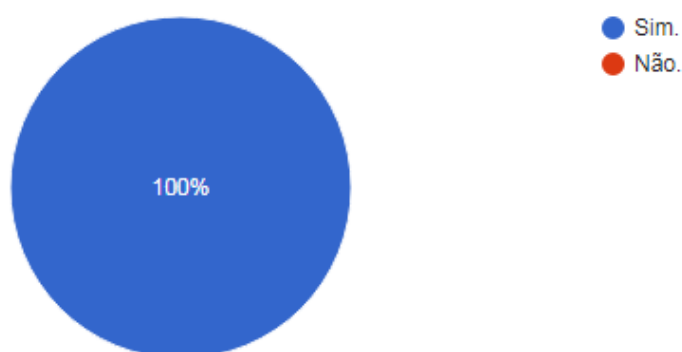
Essas possíveis utilizações da IA demonstram que se vivencia, na atualidade, uma mudança paradigmática que demonstra a interação entre o Judiciário e as novas tecnologias, a fim de melhorar e agilizar a prestação jurisdicional. Não há dúvidas, destarte, de que o fenômeno da inteligência artificial atingiu o Poder Judiciário brasileiro, sendo essencial a sua compreensão e discussão, já que, neste panorama, máquinas são programadas para executar funções que originalmente demandariam raciocínio e empenho humano.

Na pesquisa empírica realizada, percebeu-se que os respondentes possuem essa percepção levantada pela literatura. Tanto é verdade que, das 68 (sessenta e oito) respostas, em 100% delas foi assegurado, objetivamente, que as ferramentas de IA trazem vantagens para o Poder Judiciário.

Gráfico 2 - As ferramentas de inteligência artificial trazem vantagens ao Poder Judiciário?

As ferramentas de inteligência artificial trazem vantagens ao Poder Judiciário?

68 respostas



Fonte: *Google forms*.

Na pergunta seguinte, os respondentes foram induzidos a responder quais são essas vantagens em um questionamento com caixas de seleção que permitia a marcação de mais de uma alternativa, do total de 12 (doze). Salienta-se que essas

<sup>582</sup> VIANA, Antônio Aurélio de Souza. Juiz-robô e a decisão algorítmica: a inteligência artificial na aplicação dos precedentes. *In*: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2020.



alternativas, propostas pela autora, decorrem dos apontamentos realizados pela literatura expostos neste trabalho.

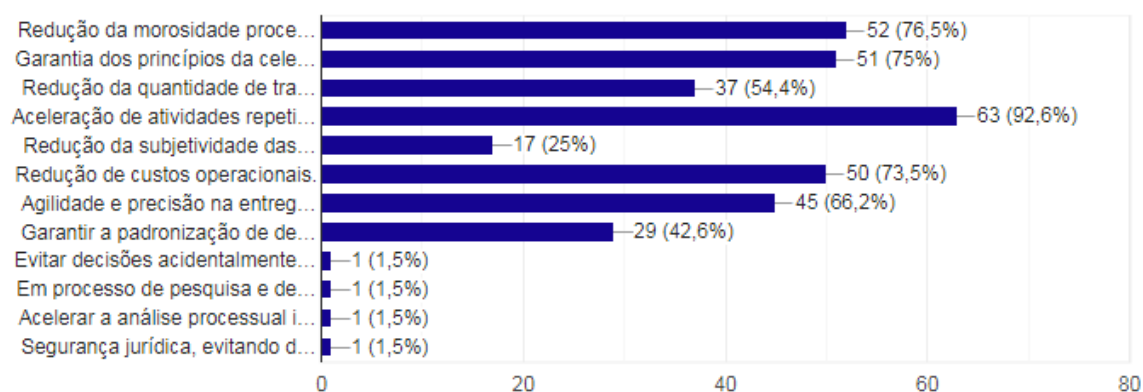
Verificou-se que a maior vantagem percebida pelos respondentes foi a aceleração de atividades repetitivas (92,6%). Na sequência, também de forma significativa, 76,5% votaram na redução da morosidade processual, 75% na garantia dos princípios da celeridade e razoável duração do processo, 73,5 na redução de custos operacionais e 66,2% na agilidade e precisão na entrega de resultados à sociedade. Mais abaixo no percentual, 54,4% vê como vantagem a redução da quantidade de trabalho do julgador, 42,6% a padronização das decisões judiciais e 25% dos respondentes apostam na redução da subjetividade das decisões.

Apenas 1,5% dos respondentes assinalou evitar decisões acidentalmente conflitantes; assim como 1,5% em processo de pesquisa e desenvolvimento; 1,5% em acelerar a análise processual inicial por parte da Secretaria Judicial e, por fim, 1,5% na segurança jurídica, evitando decisões conflitantes.

### Gráfico 3 - Vantagens das ferramentas de inteligência artificial ao Poder Judiciário

Em caso positivo, quais são as vantagens que as ferramentas de inteligência artificial trazem ao Poder Judiciário?

68 respostas



Fonte: Google forms.

Percebe-se, assim, que a principal visão de pessoas que integram o Judiciário de algum modo é a de que os algoritmos servem para acelerar atividades repetitivas, situação que, de fato, é apontada como uma das potencialidades das ferramentas de

inteligência artificial. Essa aceleração, sem dúvida, também implica na redução da morosidade judicial.

Como se verifica no estudo, na era da Quarta Revolução Industrial, em que ocorrem processos de convergência de tecnologias digitais, físicas e biológicas, inclusive através do emprego de inteligência artificial, o direito processual não passa imune<sup>583</sup>. Dentre os motivos do impacto da IA no Judiciário destacam-se a promessa de agilidade, redução de custos e contenção da litigiosidade repetitiva, o que exige uma reflexão por parte dos juristas<sup>584</sup>. Isso restou devidamente constatado através do questionário aplicado, consoante se verificou nas respostas acima delineadas.

Laurence Pécaut-Rivolier e Stéphane Robin<sup>585</sup> resumem em quatro eixos principais as expectativas em relação à introdução da IA na justiça, quais sejam: a) segurança jurídica, a partir de uma melhor padronização e identidade de solução dos casos; b) suporte de decisão, por outra perspectiva, com a análise individual e motivada de cada caso concreto, já que ao fornecer bancos de dados completos e sistemas de pesquisa eficientes, a IA permite que os juízes se beneficiem de ferramentas operacionais para cumprir sua missão em toda a sua diversidade; c) melhorar o processamento quantitativo de casos, pois, em face da morosidade judicial, IA é uma esperança para acelerar o trabalho judicial e, por último, d) permitir a prestação de resposta judicial, por meio da análise preditiva, de modo que as decisões judiciais sejam mais previsíveis.

Os autores afirmam que esses eixos não são necessariamente convergentes, razão pela qual sustentam que o primeiro desafio para a implementação da IA no Judiciário consiste na decisão sobre quais expectativas devem ser privilegiadas e quais são as prioridades, para saber quais ferramentas devem ser desenvolvidas<sup>586</sup>.

Nesta senda, Laurence Pécaut-Rivolier e Stéphane Robin<sup>587</sup> esclarecem quais são as várias intervenções da IA nas decisões judiciais: a) bancos de dados, os quais

---

<sup>583</sup> PAOLINELLI, Camilla Mattos; ANTÔNIO, Nacle Safar Aziz. Dilemas processuais do Século XXI: entre os cérebros eletrônicos e a implementação de garantias-processuais-fundamentais – sobre como assegurar decisões legítimas. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 288.

<sup>584</sup> *Ibid.*

<sup>585</sup> PÉCAUT-RIVOLIER, Laurence; ROBIN, Stéphane. Justice et intelligence artificielle, préparer demain - épisode I. **Dalloz Actualité**, Paris, 14 avril 2020. Disponível em: <https://www.dalloz-actualite.fr/flash/justice-et-intelligence-artificielle-preparer-demain-episode-i#.X2RQxBBKjIW>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>586</sup> *Ibid.*

<sup>587</sup> *Ibid.*

são essenciais para que se realize qualquer processamento automatizado. Para tanto, é necessário um banco de dados informatizado e organizado; b) suporte à decisão, cujo objetivo é auxiliar, por meio de ferramentas automáticas, um usuário sem tomar a decisão por ele. Para os autores, a existência de bancos de dados de decisão e ferramentas computacionais interativas pode permitir que um ator da justiça extraia um conjunto de casos semelhante ao que lhe interessa; c) previsão de decisão, com a proposição a um magistrado uma decisão sobre o caso que deve tratar; d) análise de decisão, que visa assegurar a consistência da decisão, as mudanças nas concepções judiciais que revelam e, através de pesquisas mais avançadas, os vieses que revelam esconder.

Como se verifica nessa classificação, os autores Laurence Pécaut-Rivolier e Stéphane Robin<sup>588</sup> não chegam a mencionar a ideia do juiz-robô, que consiste na substituição do juiz pela máquina, foco deste trabalho. Essa situação, por sua vez, é demonstrada por Daniel Boeing e Alexandre Rosa<sup>589</sup>, os quais classificam as formas de utilização de máquina no âmbito judicial em três grandes grupos (tipos de uso), quais sejam: a) robô-classificador; b) robô-relator; c) robô-julgador, a partir dos seguintes critérios: grau de intervenção humana; interferência do algoritmo no processo decisório; complexidade do algoritmo envolvido e, por fim, transparência da decisão.

Em primeiro lugar, Daniel Boeing e Alexandre Rosa<sup>590</sup> abordam que o robô-classificador possui como principal função encontrar materiais úteis para que humanos fundamentem suas decisões, seja através de dispositivos normativos, precedentes judiciais ou modelo de documentos. Tais robôs também auxiliam na localização de processos que devem aguardar o julgamento por instâncias superiores. Neste caso, os humanos é que elaboram integralmente os documentos, com intervenção máxima. Todavia, os algoritmos, mesmo que atuem como classificadores, interferem neste processo por sedimentarem certos entendimentos e indicarem casos semelhantes/relevantes ao julgador, havendo transparência neste processo. Um

---

<sup>588</sup> PÉCAUT-RIVOLIER, Laurence; ROBIN, Stéphane. Justice et intelligence artificielle, préparer demain - épisode I. **Dalloz Actualité**, Paris, 14 avril 2020. Disponível em: <https://www.dalloz-actualite.fr/flash/justice-et-intelligence-artificielle-preparer-demain-episode-i#.X2RQxBBKjIW>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>589</sup> BOEING, Daniel Henrique Arruda; ROSA, Alexandre Morais da. **Ensinando um robô a julgar**. Pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizado de máquina no Judiciário. Florianópolis: Emais Academia, 2020. p. 95.

<sup>590</sup> *Ibid.*, p. 95-96.

exemplo deste tipo de robô, segundo os autores, é o “Victor”, do STF, por visar maior agilidade na tramitação de processos na Corte Superior ao sugerir automaticamente vinculações de processos novos a temas de Repercussão Geral.

O segundo tipo de robô é o robô-relator, que extrai e condensa informações relevantes de um ou mais documentos, que podem ser utilizados para diferentes fins, auxiliando o juiz, com transparência. Logo, há maior interferência da máquina, mas a responsabilidade será humana (o juiz pode aceitar ou recusar as contribuições da máquina, mas pode se limitar a revisar e assinar o documento “pré-fabricado” pelo algoritmo). Tais robôs podem atuar na predição de decisões judiciais (jurimetria)<sup>591</sup>.

O terceiro e último tipo de robô é o robô-julgador, diferenciando-se do anterior porque o resultado gerado pelo algoritmo será tido como a própria decisão judicial, o que se aplica, principalmente, em demandas repetitivas. Neste modelo, o juiz apenas revisa a decisão da máquina, em caso de recurso pelas partes<sup>592</sup>. Quanto a esse tipo de robô existem muitas divergências e problemas apontados pela doutrina, conforme exposto ao longo deste trabalho, razão pela qual consiste no objeto de pesquisa.

Por certo, com o passar do tempo houve uma sofisticação dos sistemas de IA, os quais não param de ter seu uso acentuado, especialmente diante de suas potencialidades. Deste modo, é inegável que “[...] os sistemas de IA trazem diversos benefícios à prática do Direito, especialmente como já apontado em relação à automatização de atividades repetitivas, proporcionando maior agilidade e precisão em sua realização”<sup>593</sup>. A essencialidade desses mecanismos deve-se, sobretudo, ao “[...] quadro de litigância em massa e acúmulo de processos no Poder Judiciário que verificamos em nosso País”<sup>594</sup>.

Essa realidade - digital e em rede - resta efetivamente demonstrada pela adoção do robô Victor no âmbito jurídico e, segundo noticiado pelo STF, “[...] o objetivo inicial é aumentar a velocidade de tramitação dos processos por meio da

---

<sup>591</sup> BOEING, Daniel Henrique Arruda; ROSA, Alexandre Morais da. **Ensinando um robô a julgar**. Pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizado de máquina no Judiciário. Florianópolis: Emais Academia, 2020. p. 98-99.

<sup>592</sup> *Ibid.*, p. 100-101.

<sup>593</sup> NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, p. 424, nov. 2018.

<sup>594</sup> *Ibid.*

utilização da tecnologia para auxiliar o trabalho do Supremo Tribunal”<sup>595</sup>. Ainda, conforme exposto pela Corte Superior, “[...] a máquina não decide, não julga, isso é atividade humana. Está sendo treinado para atuar em camadas de organização dos processos para aumentar a eficiência e velocidade de avaliação judicial”<sup>596</sup>.

Pode-se afirmar, nesse panorama, que “[...] a área jurídica mostra-se apropriada a operação de tais sistemas, uma vez que são regidas por princípios, leis, normas e regulamentos constitutivos que podem ser objeto de aprendizado pelos algoritmos inteligentes”<sup>597</sup>. Todavia, na prática, o robô “Victor” está sendo considerado como um 12º Ministro do STF<sup>598</sup>, já que, claramente, a admissibilidade de recursos consiste em trabalho do julgador, consoante determinado no novo Código de Processo Civil<sup>600</sup> (citam-se, como exemplo, os artigos 1011 e 1019).

Ressalta-se que no tocante específico aos Tribunais, o artigo 1030 estabelece as competências do presidente e do vice-presidente do Tribunal recorrido, dentre elas “[...] V – realizar o juízo de admissibilidade [...]”. Quanto às Cortes Superiores, o artigo 1031 faz menção aos deveres do relator, que incluem o sobrestamento do julgamento do recurso especial e remessa dos autos ao STF (§ 2º), bem como de que, neste caso, o relator do recurso extraordinário, em decisão irrecorrível, rejeite a prejudicialidade e devolva os autos ao Superior Tribunal de Justiça para o julgamento do recurso especial (§ 3º). Ademais, o artigo 1033 do NCPC, em caso de interposição conjunta de recurso especial e de recurso extraordinário, traz a necessidade de que se o Supremo Tribunal Federal considerar como reflexa a ofensa à Constituição afirmada no recurso extraordinário, por pressupor a revisão da interpretação de lei

<sup>595</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Inteligência artificial vai agilizar a tramitação de processos no STF**. Brasília, DF: STF, 2018. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=380038>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>596</sup> *Ibid.*

<sup>597</sup> TACCA, Adriano; ROCHA, Leonel Severo. Inteligência artificial: reflexos no sistema do direito. **Nomos**, Fortaleza, v. 38, n. 2, p. 59, dez. 2018.

<sup>598</sup> MOURA, Rafael Moraes; PUPO, Amanda. ‘Victor’, o 12.º ministro do Supremo. **Estadão**, São Paulo, 1 jun. 2018. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/victor-o-12-o-ministro-do-supremo/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>599</sup> WOLKART, Erik Navarro; BECKER, Daniel. Tecnologia e precedentes: do portão de Kafka ao panóptico digital pelas mãos da jurimetria. In: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D’Plácido, 2020. p. 8.

<sup>600</sup> BRASIL. **Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015**. Código de Processo Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.

federal ou de tratado, deve remetê-lo ao Superior Tribunal de Justiça para julgamento como recurso especial<sup>601</sup>.

Não se pode deixar de mencionar que o artigo 1032 do mesmo diploma legal também estabelece que

se o relator, no Superior Tribunal de Justiça, entender que o recurso especial versa sobre questão constitucional, deverá conceder prazo de 15 (quinze) dias para que o recorrente demonstre a existência de repercussão geral e se manifeste sobre a questão constitucional.

No parágrafo único deste dispositivo também há a menção de que “cumprida a diligência de que trata o caput, o *relator* remeterá o recurso ao Supremo Tribunal Federal, que, em juízo de admissibilidade, poderá devolvê-lo ao Superior Tribunal de Justiça”<sup>602</sup>.

Os artigos 1033, 1034 e 1035, do NCPC, por sua vez, também tratam das funções do Supremo Tribunal Federal e do Superior Tribunal de Justiça no que tange à admissibilidade de recursos. Neste ponto, cabe mencionar que a legislação processual civil exige no artigo 1035 a demonstração da repercussão geral da questão constitucional mencionada pela parte no recurso extraordinário, de modo que o recurso não será conhecido se tal repercussão não restar demonstrada. Conforme consta no § 1º deste dispositivo, a repercussão geral diz respeito à “[...] existência ou não de questões relevantes do ponto de vista econômico, político, social ou jurídico que ultrapassem os interesses subjetivos do processo”, tarefa árdua para os advogados e demais representantes das partes no processo, bem como para o relator em seu reconhecimento. Exatamente por este motivo é que há uma desconfiança quanto à qualidade do trabalho a ser desempenhado pelo robô “Victor” na admissibilidade de recursos ao STF, porquanto a definição de questões que ultrapassem simplesmente os interesses subjetivos de cada demanda consiste em atividade complexa e de extrema responsabilidade<sup>603</sup>.

Ocorre que, a partir da simples leitura destes dispositivos legais, extrai-se que o Tribunal ou o relator – julgador (Desembargador ou Ministro) – é quem possui o papel de realizar a admissibilidade dos recursos no âmbito do processo civil, razão

---

<sup>601</sup> BRASIL. **Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015**. Código de Processo Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>602</sup> *Ibid.*

<sup>603</sup> *Ibid.*

pela qual é importante que se questione a utilização das máquinas no âmbito do processo decisório.

Destaca-se, oportunamente, que, ao encontro deste viés de diminuição da burocracia processual e agilidade no julgamento dos recursos, houve uma mudança significativa no Código de Processo Civil de 2015, o qual extinguiu o duplo juízo de admissibilidade do recurso de Apelação, sendo responsabilidade exclusiva do Tribunal de Justiça a análise da admissibilidade, por economia processual, o que indica que, num futuro próximo, os demais Tribunais também se utilizem de robôs para tal tarefa, seguindo o exemplo da Suprema Corte.

Fato é que o novo CPC “[...] sozinho com suas inúmeras inovações, até tentou, mas não se mostrou capaz – e nem poderia – de alterar a realidade da crise no sistema de Justiça”<sup>604</sup>. Isso decorre, sobretudo, da constatação de que negócios processuais, unificação de procedimentos e sistemas de precedentes necessitam de mudanças culturais e tecnológicas para emplacarem<sup>605</sup>. Tem-se assim uma situação paradoxal: o amplo e efetivo acesso à justiça é um objetivo promovido e perseguido por um Estado que não possui condições de suportá-lo<sup>606</sup>.

Diante desse contexto, principalmente por falta de legislação adequada e suficiente para tanto, questiona-se a utilização de algoritmos para as decisões judiciais, na medida em que tais ferramentas são programadas por humanos, contendo toda a subjetividade a eles inerente. A questão a ser transposta remete à demonstração de que mesmo ferramentas matemáticas, pretensamente imparciais, estão imbuídas da subjetividade de seus programadores em formas algorítmicas. Ou seja, mesmo robôs e máquinas não estão imunes a juízos morais, éticos e de valor de seus criadores.

Dierle Nunes e Ana Luiza Pinto Coelho Marques<sup>607</sup> não negam que a utilização de máquinas pode trazer diversos benefícios à prática jurídica, todavia, defendem “[...] a impossibilidade de delegação da atividade decisória para algoritmos de inteligência

---

<sup>604</sup> WOLKART, Erik Navarro; BECKER, Daniel. Tecnologia e precedentes: do portão de Kafka ao panóptico digital pelas mãos da jurimetria. In: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D’Plácido, 2020. p. 7.

<sup>605</sup> *Ibid.*

<sup>606</sup> FARIA, Guilherme Henrique Lage. Gerenciamento processual, inteligência artificial e negociação processual: uma compatibilização essencial em tempos de Sistema ELIS. In: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D’Plácido, 2020. p. 74.

<sup>607</sup> NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, p. 424, nov. 2018.

artificial em face da opacidade decisória e da ausência de controle acerca de seus peculiares vieses decisórios”. Para os autores,

[...] em que pesem as vantagens indicadas, entende-se que os mecanismos de IA no âmbito do Direito devem manter (no atual momento da tecnologia) apenas funções consultivas, organizacionais e de análise da litigiosidade, porquanto o deslocamento da função decisória para as máquinas é perigoso e dificilmente atenderão aos imperativos de accountability típicos do devido processo e de necessidade de um controle participativo da formação decisória, principalmente tendo em vista a falta de transparência dos algoritmos que norteiam a inteligência artificial<sup>608</sup>.

Luís Manoel Vale<sup>609</sup> também refere a opacidade do algoritmo, já que normalmente o algoritmo não é revelado para que se conheçam quais são os critérios utilizados no processo decisório. Por consequência, o autor defende que a publicidade processual, prevista na legislação constitucional e infraconstitucional, adquira novos contornos, abrangendo a publicidade algorítmica, a fim de que seja amplamente detalhado o algoritmo utilizado na eventual tomada de decisão.

Ricardo Villas Bôas Cueva<sup>610</sup> destaca que somente se pode cogitar “[...] o uso das ferramentas de inteligência artificial como acessórias à atividade de julgar, que é, necessariamente, humana”. Por isso, “[...] o ato de julgar, em si, não pode ser delegado para uma máquina”, de modo que a IA “[...] pode auxiliar na triagem, na classificação, na identificação de processos semelhantes ou que preencham determinadas características, etc”<sup>611</sup>.

Daniel Boeing e Alexandre Rosa<sup>612</sup> enfatizam pontos positivos da utilização da IA e implementação de máquinas no Judiciário, quais sejam: a) minimizam fatores externos aleatórios tipicamente humanos (como cansaço e instabilidade emocional);

<sup>608</sup> NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, nov. 2018.

<sup>609</sup> VALE, Luís Manoel Borges do. A tomada de decisão por máquinas: a proibição, no direito, de utilização de algoritmos não supervisionados. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 635.

<sup>610</sup> CUEVA, Ricardo Villas Bôas. Inteligência artificial no judiciário. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: Juspodivm, 2021. p. 82.

<sup>611</sup> *Ibid.*, p. 82.

<sup>612</sup> BOEING, Daniel Henrique Arruda; ROSA, Alexandre Morais da. **Ensinando um robô a julgar**. Pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizado de máquina no Judiciário. Florianópolis: Emais Academia, 2020. p. 90-92.



b) concentram uma grande quantidade de dados potencialmente tratáveis; c) propiciam agilidade na prestação de serviços; d) dispõem de orçamentos para a implementação de soluções inovadoras; e) evitam a obsolescência do Judiciário quanto ao uso de algoritmos e, por fim, f) há escassez de recursos humanos para cumprir a carga de trabalho.

Porém, para os autores, “[...] parece impossível, pelo menos por hora, outros usos de robôs que não o de estrito apoio à decisão humana”<sup>613</sup>. Isso, pois, “[...] há vieses estruturais decorrentes do sistema jurídico, da forma como eles são treinados e de sua própria programação”<sup>614</sup>, o que evidencia a impossibilidade de que os juízes humanos sejam efetivamente substituídos por juízes robôs. Nesta senda:

[...] Dado que, ao menos por hora, juízes humanos não poderão ser completamente eliminados, as questões relativas ao uso do aprendizado de máquina na administração da justiça dizem respeito principalmente à coexistência entre humanos e máquinas em um mesmo ambiente e as consequências daí decorrentes, o que define a corrobótica. Nesse sentido, torna-se relevante a forma como os algoritmos influenciarão o processo decisório levado a cabo por humanos, bem como saber se isso significa alguma renúncia de poder por parte do ser humano<sup>615</sup>.

Tem-se, a partir disso, uma corrente doutrinária que sustenta que as máquinas podem auxiliar o Judiciário, coexistindo com os seres humanos, mas não serem protagonistas no processo decisório ou substituírem em definitivo o juiz humano. Nesse mesmo sentido, Isabella Fonseca Alves e Priscilla Brandão de Almeida reconhecem que a IA ajuda a eliminar funções repetitivas dos profissionais do Direito e/ou auxiliá-los no processo de tomada de decisão, mas salientam que “[...] a tecnologia está sendo desenvolvida para facilitar a vida do profissional do Direito, e, não para “substituí-lo” literalmente”<sup>616</sup>.

Entretanto, em que pese o Supremo Tribunal Federal afirme que o “robô Victor” não substituirá o trabalho dos magistrados, essa se revela como uma tendência, em grande medida, até mesmo pelo avanço exponencial da tecnologia.

---

<sup>613</sup> / BOEING, Daniel Henrique Arruda; ROSA, Alexandre Morais da. **Ensinando um robô a julgar**. Pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizado de máquina no Judiciário. Florianópolis: Emais Academia, 2020. p. 91.

<sup>614</sup> *Ibid.*, p. 90-91.

<sup>615</sup> *Ibid.*, p. 92.

<sup>616</sup> ALVES, Isabella Fonseca; ALMEIDA, Priscilla Brandão de. Direito 4.0: uma análise sobre inteligência artificial, processo e tendências de mercado. In: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2020. p. 68.

Daniel Boeing e Alexandre Rosa<sup>617</sup>, apesar de não acreditarem na substituição do juiz humano pelo juiz robô na atualidade, salientam que em casos excepcionais os juízes-robô decidem os litígios do início ao fim e os humanos apenas revisam (tornando-se uma espécie de instância recursal). Segundo explicam os autores, “[...] tal tipo de uso será restrito a casos de baixa complexidade e que comportam pouco ou nenhum poder discricionário por parte dos juízes (casos que não fogem, portanto, da aplicação padrão da norma)”<sup>618</sup>.

Exemplo disso é o robô “Clara”, desenvolvido pelo Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte (TJRN), que, segundo o CNJ, “[...] Clara lê documentos, sugere tarefas e recomenda decisões, como a extinção de uma execução porque o tributo já foi pago”, sendo que, em tais casos, “[...] ela vai inserir no sistema uma decisão padrão, que será confirmada ou não por um servidor”<sup>619</sup>.

Outro ponto de vista que merece atenção consiste na defesa de que os algoritmos sejam utilizados para demandas judiciais de menor envergadura com litigiosidade repetitiva, o qual é defendido por Luís Manoel Vale<sup>620</sup>. O autor sustenta que as demandas mais complexas – chamadas de *hard cases* (casos difíceis) por Dworkin – deverão ser submetidas ao crivo dos humanos, apesar dos avanços dos processos computacionais criativos.

Não há dúvidas, assim, de que a IA está sendo pensada e utilizada também no contexto decisório. O Presidente do Tribunal de Justiça de Rondônia (TJRO), Walter Waltenburg Silva Junior, afirmou que “vivemos uma nova revolução; a modernização vem acontecendo em todos os setores e o uso da Inteligência Artificial (IA) vai possibilitar que as pessoas sejam liberadas para execução de trabalhos intelectuais”<sup>621</sup>. Nesse modelo de automatização, para Walter Waltenburg Silva Júnior,

---

<sup>617</sup> BOEING, Daniel Henrique Arruda; ROSA, Alexandre Morais da. **Ensinando um robô a julgar**. Pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizado de máquina no Judiciário. Florianópolis: Emais Academia, 2020. p. 90-92.

<sup>618</sup> *Ibid.*, p. 92.

<sup>619</sup> MELO, Jeferson. **Judiciário ganha agilidade com uso de inteligência artificial**. Brasília, DF: CNJ, 3 abr. 2019. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/judiciario-ganha-agilidade-com-uso-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>620</sup> VALE, Luís Manoel Borges do. A tomada de decisão por máquinas: a proibição, no direito, de utilização de algoritmos não supervisionados. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 636.

<sup>621</sup> *Ibid.*, p. 636.

“[...] caberá ao funcionário conferir a correção dos despachos, por exemplo, já que a IA possui uma margem de erro que gira em torno 9%”<sup>622</sup>.

O ideal de padronização também se evidencia neste cenário. Segundo afirmou o vice-presidente do Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG), desembargador Afrânio Vilela, em publicação do CNJ, as ferramentas ora utilizadas são positivas na medida em que possibilitam a repetição de julgamentos de casos iguais. O “robô Radar”, criado pelo referido Tribunal, “[...] em tempo real, agrupa processos, cria conjuntos e possibilita que o magistrado defina o padrão de decisão considerando as mesmas causas e mesmos pedidos”<sup>623</sup>. Segundo Afrânio Vilela, “[...] identificado o padrão, a decisão é aplicada pelo desembargador, que sinaliza que está correto e tudo é replicado em segundos”<sup>624</sup>.

É fato que a adoção de um robô como forma de delegação do serviço dos juízes encontra amparo no ideal de produtividade<sup>625</sup>, o que é criticado pelo jurista Lenio Streck<sup>626</sup> que, em que pese com outra lente de observação (hermenêutica) e com alusão ao pensamento de Ronald Dworkin, recentemente afirmou que “[...] nenhum algoritmo pode decidir se determinada interpretação ajusta-se satisfatoriamente a uma situação”. Lenio Streck denunciou o perigo da substituição do Direito pelos algoritmos com base em duas premissas:

[...] Venho apontando dois níveis de problemas: primeiro, o nível da mera substituição do exame de recursos e petições por robôs, o que significa, nos tribunais, a perda de *efetividades qualitativas*, trocadas por *efetividades quantitativas*, prejudicando milhões de pessoas em

<sup>622</sup> VALE, Luís Manoel Borges do. A tomada de decisão por máquinas: a proibição, no direito, de utilização de algoritmos não supervisionados. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020.

<sup>623</sup> MELO, Jeferson. **Judiciário ganha agilidade com uso de inteligência artificial**. Brasília, DF: CNJ, 3 abr. 2019. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/judiciario-ganha-agilidade-com-uso-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>624</sup> *Ibid.*

<sup>625</sup> Jânia Saldanha destaca que a “[...] vinculação aos mapas e aos índices de produção é que orienta atualmente – e vincula – a atuação dos atores jurídicos, sobretudo os juízes, cuja progressão na carreira, após a edição da EC/45 de 2004, depende de seus índices de produtividade”. Logo, não há como não se admitir que o Judiciário tem orientado sua atuação com base na produtividade. Segundo a autora, “[...] a instituição da cultura da urgência/aceleração muito rapidamente tomou o lugar das preocupações com a qualidade, sem que fosse profundamente problematizada”. SALDANHA, Jânia Maria Lopes. Daumier, os tempos e os espaços da justiça no século XXI. **Justificando**, [S. l.], 29 set. 2014. Disponível em: <http://www.justificando.com/2014/09/29/daumier-os-tempos-e-os-espacos-da-justica-seculo-xxi/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>626</sup> STRECK, Lenio Luiz. Senso incomum: venham logo intelectuais ensinarem aos especialistas. **Consultor Jurídico**, São Paulo, 30 maio 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-mai-30/senso-incomum-venham-logo-intelectuais-ensinarem-aos-especialistas>. Acesso em: 15 fev. 2022.

seus direitos fundamentais. Robô não fundamenta. Logo, ocorre a violação do artigo 93, IX, da Constituição [...]. O segundo nível é o da teoria do Direito, do Direito visto como fenômeno complexo e não como mero instrumento feito machado ou picareta a disposição de quem o usa<sup>627</sup>.

Esse posicionamento se revela importante no Século XXI, na medida em que a reflexão que tanto diferencia o Direito das demais áreas do conhecimento pode estar sendo afetada pela estratégia e cálculo estatístico, com a busca desenfreada pela produtividade e quantidade, em detrimento da qualidade das decisões. Ademais, como já ressaltado, a jurimetria e a análise preditiva de decisões pode influenciar o Judiciário, o que levou a França a tornar crime a análise preditiva/publicação de estatísticas de decisões judiciais<sup>628</sup>.

A questão dos algoritmos discriminatórios (e sua “caixa-preta”), também referida, mostra uma potencial violação de direitos humanos a partir da decisão da máquina, que pode trazer vieses cognitivos/algorítmicos/estruturais, além da ausência de transparência e existência de subjetividade das máquinas, conforme anunciado pelos autores já referidos.

No que tange ao viés principiológico, Wilson Engelmann e Afonso Fröhlich<sup>629</sup> apresentam o impasse: “[...] se, por um lado, a utilização da IA poderia representar a diminuição do número de processos em tramitação no Brasil e da morosidade na prestação jurisdicional, em atenção ao princípio da razoável duração do processo”, por outro lado, “[...] o implemento sem limites de tal tecnologia poderia pôr em risco garantias processuais fundamentais”.

Dito isto, a delegação da decisão do julgador para a máquina exige que se reflita a respeito do que pode ser considerada uma boa decisão para cada caso concreto. Adrien Branden<sup>630</sup> salienta que a boa decisão judicial é uma decisão eficiente, ou seja, uma decisão que oferece litigantes o melhor relacionamento entre

---

<sup>627</sup> STRECK, Lenio Luiz. Senso incomum: venham logo intelectuais ensinarem aos especialistas. **Consultor Jurídico**, São Paulo, 30 maio 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-mai-30/senso-incomum-venham-logo-intelectuais-ensinarem-aos-especialistas>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>628</sup> FRANÇA. LOI n° 2019-222 du 23 mars 2019 de programmation 2018-2022 et de réforme pour la justic. **JORF**, Paris, n. 0071. 24 mars 2019. Disponível em: [https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2019/3/23/2019-222/jo/article\\_33](https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2019/3/23/2019-222/jo/article_33). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>629</sup> ENGELMANN, Wilson; FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner. Inteligência artificial aplicada à decisão judicial: o papel dos algoritmos no processo de tomada de decisão. **Revista Jurídica (FURB)**, Blumenau, v. 24, n. 54, p. 3, maio/ago. 2020.

<sup>630</sup> BRANDEN, Adrien van den. **Les robots à l'assaut de la justice**. La transition vers une justice robotisée est-elle souhaitable? Larcier, 2019. Disponível em: <https://www.larcier.com/fr/les-robots-a-l-assaut-de-la-justice>. Acesso em: 15 fev. 2022.

três fatores: a qualidade, o custo e velocidade. Além disso, há dois critérios fundamentais: a capacidade de resolver uma disputa que exige a aplicação mais ou menos estrita do Estado de Direito (o que é chamado de "justiça restaurativa") e a capacidade de resolver um conflito de valores, como aquele entre liberdade de expressão e direito à dignidade humana (o que se denomina "justiça distributiva").

A partir desses critérios, o autor explica que o robô toma decisões mais eficientes do que o juiz humano em disputas cuja resolução depende da aplicação mais ou menos estrita da lei. Estado de direito (aqueles que são mais relevantes para a justiça restaurativa). Essas disputas incluem aquelas que levam à determinação de multa, indenização ou prazo: multas de trânsito, indenizações trabalhistas, pensão alimentícia, prazos e prazos de pagamento, entre outros<sup>631</sup>.

Por outro lado, para Adrien Branden<sup>632</sup> a robotização da justiça tem seus riscos, eis que sua implementação pode minar o direito a um julgamento justo, significar a perda de independência do juiz ou causar desencanto geral entre os atores da justiça. Esses riscos podem ser controlados se medidas apropriadas forem tomadas para limitar, tanto quanto possível, a ocorrência de consequências prejudiciais.

Camilla Paolinelli e Nacle Antônio<sup>633</sup>, atentos aos riscos do uso de algoritmos na produção de decisões judiciais pelos chamados "cérebros eletrônicos", delimitam que, sob o pretexto da agilidade e da rapidez decisória, com a facilitação da produção de padrões decisórios, não se pode utilizá-los sem que haja um alinhamento com a Constituição e com os direitos nela previstos. Segundo os autores,

[...] a introdução de algoritmos decisores pode viabilizar a cooptação do sistema de justiça pela racionalidade neoliberal, favorecendo litigantes habituais e o uso hegemônico da tecnologia, a ponto de gerar e acentuar privilégios informacionais e obstaculizar o acesso à justiça<sup>634</sup>.

---

<sup>631</sup> BRANDEN, Adrien van den. **Les robots à l'assaut de la justice**. La transition vers une justice robotisée est-elle souhaitable? Larcier, 2019. Disponível em: <https://www.larcier.com/fr/les-robots-a-l-assaut-de-la-justice>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>632</sup> *Ibid.*

<sup>633</sup> PAOLINELLI, Camilla Mattos; ANTÔNIO, Nacle Safar Aziz. Dilemas processuais do Século XXI: entre os cérebros eletrônicos e a implementação de garantias-processuais-fundamentais – sobre como assegurar decisões legítimas. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 289.

<sup>634</sup> *Ibid.*

Salvo demandas repetitivas, cada caso concreto é único, envolvendo fatos e questões de direito. Ao encontro disso, Daniel Kahneman, Oliver Sibony e Cass Sunstein, observam que “[...] julgamentos são como lances livres no basquete: por mais que tentemos repetir precisamente o anterior, nunca são idênticos”<sup>635</sup>.

A adoção de um robô como forma de delegação do serviço dos juízes, portanto, adequa-se à busca por produtividade e eficiência, que norteia as metas existentes para o Judiciário e as decisões-modelo, que são proferidas, muitas vezes, sem uma análise pormenorizada de cada situação concreta submetida para apreciação. Em tais casos, “[...] cuida-se de demandas-tipo, decorrentes de uma relação-modelo, que ensejam soluções-padrão”<sup>636</sup> e, através dessa postura, é adotado o chamado “senso comum teórico” (um saber não crítico-reflexivo), expressão foi utilizada por Warat<sup>637</sup>.

Segundo o autor, “[...] analisando, há alguns anos, esses mesmos problemas, para o caso específico da produção das verdades jurídicas ‘sentido comum teórico dos juristas’ ao sistema de produção da subjetividade que coloca os juristas na posição de meros consumidores dos modos instituídos da semiotização jurídica”<sup>638</sup>. Essa subjetividade dos algoritmos é destacada por Dierle Nunes e Ana Luiza Marques<sup>639</sup>, para quem

[...] os mecanismos de inteligência artificial dependem de modelos, os quais consistem em representações abstratas de determinado processo, sendo, em sua própria natureza, simplificações de nosso mundo real e complexo. Ao criar um modelo, os programadores devem selecionar as informações que serão fornecidas ao sistema de IA e que serão utilizadas para prever soluções e/ou resultados futuros. Essas escolhas, portanto, fazem com que sempre haja pontos cegos nos algoritmos, os quais refletem os objetivos, prioridades e concepções de seu criador, de modo que os modelos são, a todo tempo, permeados pela subjetividade do sujeito que os desenvolve.

<sup>635</sup> KAHNEMAN, Daniel; SIBONY, Oliver; SUNSTEIN, Cass. **Ruído: uma falha no julgamento humano**. Traduzido por Cássio de Arantes Leite. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2021. p. 94.

<sup>636</sup> BASTOS, Antônio Adonias Aguiar. Situações jurídicas homogêneas: um conceito necessário para o processamento das demandas de massa. **Revista de Processo**, São Paulo, n. 186, p. 97, 2010.

<sup>637</sup> WARAT, Luis Alberto. **Introdução geral ao direito II: a epistemologia jurídica da modernidade**. Traduzido por José Luis Bolzan. Porto Alegre: Fabris, 1995. p. 59.

<sup>638</sup> *Ibid.*

<sup>639</sup> NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, p. 424, nov. 2018.

A partir desse modelo, criados por programadores, “[...] são fornecidos dados para o sistema, de modo a possibilitar o machine learning<sup>640</sup> (aprendizado de máquina), pelo qual a máquina analisará as informações fornecidas”, isso conforme “[...] as instruções estabelecidas pelo algoritmo, para encontrar padrões e, então, conseguir prever resultados”<sup>641</sup>. Ou seja, mesmo que gerem desigualdades, exclusões e discriminações, a qualidade dos dados fornecidos aos sistemas de inteligência artificial também impacta os resultados obtidos<sup>642</sup>.

Dierle Nunes e Ana Luiza Marques<sup>643</sup> alertam para “[...] o problema de erros nos dados massivos em face de sua baixa confiabilidade quando extraídos da Internet (além de conterem lacunas em função de interrupções e perdas)”. Dessa forma, o volume dos dados constantes nos sistemas de IA não reflete necessariamente em uma melhor decisão.

Nesta lógica, deveras perigosa, diversos casos com inúmeras singularidades são tratados como se fossem idênticos, a fim de satisfazer aos “números”, o que se verifica também a partir das súmulas, súmulas vinculantes, do incidente de resolução de demandas repetitivas (IRDR) e da tentativa brasileira de implementar o sistema de precedentes, ambos tutelados na legislação processual civil<sup>644</sup>.

Sem dúvidas, a utilização e apropriação das novas tecnologias pelos integrantes do Judiciário também está associada à crise, o que torna ainda mais preocupante a sofisticada adoção de robôs, como o “Victor” no STF e o “Projeto Sócrates” no STJ. Fato é que, embora seja questionável a utilização do robô pelo

---

<sup>640</sup> Segundo Erik Wolkart e Daniel Becker, “o *machine learning* opera de forma probabilística e seus algoritmos são autoprogramáveis, isto é, “aprendem” por conta própria, sem a necessidade de programação prévia e explícita”. WOLKART, Erik Navarro; BECKER, Daniel. Tecnologia e precedentes: do portão de Kafka ao panóptico digital pelas mãos da jurimetria. In: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D’Plácido, 2020. p. 9.

<sup>641</sup> NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, p. 424, nov. 2018, p. 5.

<sup>642</sup> Para pesquisadores da Universidade de Oxford, “[...] o aprendizado de máquina pode confirmar padrões discriminatórios se eles forem encontrados no banco de dados, então, por conseguinte, um sistema de classificação exato irá reproduzi-los. Deste modo, decisões enviesadas são apresentadas como resultado de um “algoritmo objetivo”. GOODMAN, Bryce; FLAXMAN, Seth. European Union regulations on algorithmic decision-making and a “right to explanation”. **AI Magazine**, [S. l.], v. 38, n. 3, p. 50-57, 2017.

<sup>643</sup> *Ibid.*

<sup>644</sup> BRASIL. **Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015**. Código de Processo Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.

Judiciário, especialmente no que tange à qualidade das decisões, a IA permite, então, o armazenamento de dados e informações, auxiliando nas decisões complexas, através de algoritmos, o que vai ao encontro do escopo da produtividade.

Segundo Eli Pariser, “[...] vivemos em uma sociedade cada vez mais algorítmica, na qual nossas funções públicas, desde registros policiais até as redes elétricas ou matrículas em escolas, são controladas por códigos”<sup>645</sup>. A utilização de algoritmos, de fato, demonstra que o Poder Judiciário brasileiro, adequando-se ao paradigma da sociedade em rede, está adotando estratégias digitais notadamente a fim de buscar a solução do problema da morosidade judicial.

Nesse contexto, a utilização da tecnologia – como é o caso da inteligência artificial (IA) - para conferir celeridade ao trâmite processual pode representar uma boa estratégia para o Judiciário Brasileiro, no sentido de solucionar o problema da morosidade e do trabalho inesgotável de juízes e tribunais em decorrência do crescente número de demandas.

Todavia, essa experiência não pode representar a relativização de direitos fundamentais e da supremacia da Constituição Federal, com a substituição do julgador – sobretudo quanto à atividade interpretativa -, que possui extrema importância para o processo judicial no Estado Democrático de Direito, sobretudo diante dos casos atuais e complexos, decorrentes da sociedade em rede. Nesse sentido, salientam Dierle Nunes e Ana Luiza Marques<sup>646</sup>:

[...] Nota-se, assim, que, na própria constituição dos sistemas de IA se fazem escolhas que refletem também as opiniões e prioridades dos criadores, as quais influenciam diretamente as respostas do sistema. Não se pode ignorar, assim, a impossibilidade de isenção completa, até mesmo ao se falar de inteligência artificial e de sistemas que, muitas vezes, são tratados como universais e ‘desenviesados’, porquanto o ponto de partida é sempre uma atividade humana de seleção de informações e dados, os quais refletem, também, o contexto social de quem os produziu. E tal preocupação se liga diretamente ao estudo dos vieses cognitivos (cognitive biases).

Surgem, assim, em decorrência das informações que são fornecidas ao sistema, os vieses algorítmicos, os quais “[...] ocorrem quando as máquinas se

---

<sup>645</sup> PARISER, Eli. **O filtro invisível**: o que a Internet está escondendo de você. Traduzido por Diego Alfaro. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. p. 201.

<sup>646</sup> NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, p. 425, nov. 2018.



comportam de modos que refletem os valores humanos implícitos envolvidos na programação<sup>647</sup>. Isso se revela preocupante na medida em que existe uma ausência de transparência dos algoritmos, sendo possível o questionamento acerca da mácula, ou não, “[...] do devido processo constitucional e a necessidade de fundamentação adequada das respostas oferecidas pelos algoritmos”<sup>648</sup>.

Essa característica fere um dos cinco princípios estabelecidos na Carta Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu ambiente, do Parlamento Europeu, qual seja o princípio da transparência, imparcialidade e justiça, que visa “[...] tornar os métodos de processamento de dados acessíveis e compreensíveis, autorizar auditorias externas”<sup>649</sup>.

Nesse sentido, Isabella Ferrari e Daniel Becker<sup>650</sup>, ao reconhecerem a opacidade das decisões algorítmicas, sustentam que “algoritmos apenas podem ser considerados compreensíveis quando o ser humano é capaz de articular a lógica de uma decisão específica”, o que ocorre quando o humano consegue explicar, exemplificativamente, “[...] a influência de determinados inputs ou propriedades para a decisão”.

Todavia, segundo os autores, está além das capacidades humanas aprender boa parte, ou todas, as estruturas decisórias dos algoritmos, por diversas razões: alta dimensionalidade de dados, complexidade de código e da variabilidade da lógica de tomada de decisões, emprego de centenas ou milhares de regras, por suas predições estarem combinadas probabilisticamente de formas complexas, pela velocidade no processamento das informações e pela multiplicidade de variáveis operacionais<sup>651</sup>.

Para Arnaud Billion e Mathieu Guillermin<sup>652</sup>, “[...] a lógica algorítmica é difícil de explicar, em possível detrimento do princípio da motivação das decisões judiciais”,

---

<sup>647</sup> NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, p. 426, nov. 2018.

<sup>648</sup> *Ibid.*

<sup>649</sup> UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. **Carta Europeia de ética sobre o uso da inteligência artificial em sistemas judiciais e seu ambiente**. Estrasburgo, 2018. Disponível em: <https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>650</sup> FERRARI, Isabella; BECKER, Daniel. Direito à explicação e decisões automatizadas: reflexões sobre o princípio do contraditório. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 211.

<sup>651</sup> *Ibid.*

<sup>652</sup> BILLION, Arnaud; GUILLERMIN, Mathieu. Legal artificial intelligence: epistemic and Ethics Issues. **Cahiers Droit, Sciences & Technologies**, [S. l.], n. 8, p. 131-147, 2019.

pois “[...] a explicação do computador e a motivação legal são muito diferentes”. Essa opacidade dos algoritmos ou falta de transparência levaria o Judiciário a um retorno ao processo kafkiano, denunciado pela primeira vez em 1925<sup>653</sup>, por conter julgamento sem respostas e não compreendido pelos interessados.

Seguindo essa lógica de raciocínio e a metáfora de Kafka, tem-se um problema “[...] a partir de julgamentos peremptórios e prejudiciais, conforme critérios e perfis estabelecidos a partir de um cruzamento de dados distorcido, por discriminações inerentes ao próprio sistema de tratamento dos dados”<sup>654</sup>.

A fim de que não haja uma espécie de retrocesso em matéria de direitos fundamentais (especialmente do contraditório) é imperioso que o problema da opacidade seja solucionado para que haja decisões algorítmicas ou que esse seja um empecilho para a adoção do juiz-robô.

Para solucionar essa questão, Luís Manoel Vale<sup>655</sup> defende que a tomada de decisões por máquinas, especialmente em casos menos complexos e repetitivos, deve ocorrer desde que haja supervisão dos algoritmos por humanos, porquanto a supervisão possibilita a auditoria e permite um mínimo de transparência<sup>656</sup>.

Em outro sentido, Isabella Ferrari e Daniel Becker<sup>657</sup> sustentam o direito à explicação para resolver o problema da opacidade das decisões tomadas por algoritmos e as consequências para a sociedade decorrentes de suas falhas, de modo que seja possível aferir as razões que levaram àquele desfecho. As informações sobre a tomada de decisão algorítmica são essenciais para o exercício do contraditório, de modo que o jurisdicionado possa contestar a decisão automatizada<sup>658</sup>.

---

<sup>653</sup> KAFKA, Franz. **O processo**. Traduzido por Torrieri Guimarães. São Paulo: Martin Claret, 2002.

<sup>654</sup> CACHAPUZ, Maria Cláudia; KURBAN, Maria Luiza; LEVENFUS, Silvia. E-Judiciário e automação: freios e avanços na experiência brasileira. *Privacy and data protection magazine*. **Revista Científica na Área Jurídica**, [S. l.], n. 03, p. 41, dez. 2021.

<sup>655</sup> VALE, Luís Manoel Borges do. A tomada de decisão por máquinas: a proibição, no direito, de utilização de algoritmos não supervisionados. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 640.

<sup>656</sup> *Ibid.*, p. 639.

<sup>657</sup> FERRARI, Isabella; BECKER, Daniel. Direito à explicação e decisões automatizadas: reflexões sobre o princípio do contraditório. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 211.

<sup>658</sup> *Ibid.*

Convalidando essa premissa de transparência do algoritmo, José Luis Morais e Flaviane Barros<sup>659</sup> asseveram que a utilização de algoritmos para fins jurídicos processuais exige que “[...] seja detalhado todo o processo de extração e delimitação dos dados ofertados no input e detalhamento mínimo do modelo e do método de mineração de dados<sup>660</sup>”. Sem que haja essa solução da opacidade, com o acesso dos interessados às informações necessárias, não há contraditório e ampla defesa, direitos clássicos do sistema de direitos fundamentais próprios do Estado de Direito<sup>661</sup>.

Ocorre que, mesmo que esses posicionamentos fossem utilizados para a defesa das decisões por máquinas, merece ser considerado que a ausência de transparência não consiste no único risco do juiz-robô, já que existe outra nuance preocupante: a subjetividade da máquina. Para Dierle Nunes e Ana Luiza Marques<sup>662</sup>, a subjetividade “[...] permeia o processo de tomada de decisão das máquinas e sua capacidade de afetar drasticamente os direitos dos indivíduos”. Isso decorre do fato de que no caso dos algoritmos supervisionados por humanos, “[...] o sistema é alimentado com dados lapidados e previamente escolhidos por seres humanos”<sup>663</sup>.

Em sentido complementar, José Luis Morais e Flaviane Barros<sup>664</sup> alertam que os algoritmos não conseguem se aproximar da semântica da linguagem natural (inteligência natural do ser humano), não alcançando a qualidade e as possibilidades do conhecimento formulados pelo cérebro humano. O aprendizado de máquina está

---

<sup>659</sup> MORAIS, José Luis Bolzan de; BARROS, Flaviane de Magalhães. Compartilhamento de dados e devido processo: como o uso da inteligência artificial pode implicar em uma verdade aleatória. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (Coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 284.

<sup>660</sup> A mineração de dados (*data mining*) consiste em um processo “[...] utilizado para descobrir conexões escondidas e prever tendências futuras nos julgados”. Esse processo é atrelado à jurimetria, tendo, na área jurídica, o escopo de constatar a existência de padrões de decisões judiciais com base no estado em que tramita o processo e de demonstrar a possibilidade de previsão de padrões decisórios de acordo com o órgão julgador, o tipo de ação e a região em que tramita a demanda. PAOLINELLI, Camilla Mattos; ANTÔNIO, Nacle Safar Aziz. Dilemas processuais do Século XXI: entre os cérebros eletrônicos e a implementação de garantias-processuais-fundamentais – sobre como assegurar decisões legítimas. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 297-298.

<sup>661</sup> MORAIS; BARROS, op. cit., p. 283-284.

<sup>662</sup> NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, p. 428, nov. 2018.

<sup>663</sup> FERRARI, Isabella; BECKER, Daniel. Direito à explicação e decisões automatizadas: reflexões sobre o princípio do contraditório. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 204.

<sup>664</sup> *Ibid.*, p. 277.

limitado, por consequência, ao tratamento dos dados que são ofertados, estando atrelado às escolhas e decisões de programadores<sup>665</sup>.

A subjetividade algorítmica também é referida por Camilla Paolinelli e Nacle Antônio<sup>666</sup>, para quem essa surge “[...] tanto no momento de elaboração dos algoritmos quanto no fornecimento de dados para o *machine learning*”. Há, assim, a opacidade na elaboração dos algoritmos e imprevisibilidade do caminho percorrido, dificultando a transparência necessária à preservação do processo democrático, razões pelas quais os autores apontam que não se pode admitir a delegação da atividade decisória aos cérebros eletrônicos<sup>667</sup>.

Seguindo o mesmo caminho teórico dos outros doutrinadores citados, Dierle Nunes e Fernanda Duarte<sup>668</sup> explicam que a utilização dos algoritmos não podem ser o único norte dos profissionais do Direito:

A análise e parametrização de uma grande quantidade de dados (*big data*) do passado pode ofertar horizontes promissores, em especial quando utilizados com o auxílio de algoritmos, até mesmo para induzir uma potencial predição de resultados. Ocorre que, apesar de suas potencialidades, não se pode defender com os resultados obtidos a assunção de um papel de escravo dos dados do passado eis que, no campo do Direito, o processo de aprendizagem social das normas não pode limitar os novos horizontes interpretativos, sob pena de se adotar uma postura convencionalista de simples resgate do que já ocorreu. A ‘ditadura do big data’, no sentido de perseguir somente o conhecimento e estruturação dos dados do passado, não pode ser o único norte dos profissionais do Direito.

Os autores reconhecem, a partir dessa ideia, que “[...] embora a solução rápida da demanda seja desejável, não é possível que seja buscada a qualquer custo”<sup>669</sup>. Significa dizer que, embora a hiperjudicialização preocupe estudiosos e a

<sup>665</sup> MORAIS, José Luis Bolzan de; BARROS, Flaviane de Magalhães. Compartilhamento de dados e devido processo: como o uso da inteligência artificial pode implicar em uma verdade aleatória. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (Coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 277.

<sup>666</sup> PAOLINELLI, Camilla Mattos; ANTÔNIO, Nacle Safar Aziz. Dilemas processuais do século XXI: entre os cérebros eletrônicos e a implementação de garantias-processuais-fundamentais – sobre como assegurar decisões legítimas. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 301.

<sup>667</sup> *Ibid.*, p. 302.

<sup>668</sup> NUNES, Dierle; DUARTE, Fernanda Amaral. Jurimetria, tecnologia e direito processual. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: Juspodivm, 2021. p. 466.

<sup>669</sup> *Ibid.*, p. 500-501.

sociedade como um todo, “[...] a persecução exclusiva da celeridade trará mais prejuízos que benefícios”.

Em sentido semelhante, reforçando os riscos do uso da IA nas decisões do Judiciário, Cláudia Mara Viegas sintetiza

[...] o perigo da utilização dos mecanismos de IA, nas soluções jurisdicionais de cunho decisório, sobretudo, considerando a subjetividade e opacidade dos algoritmos, a dificuldade de sua auditabilidade, em relação ao algoritmo decisório incompreensível, circunstância que fere de morte os princípios do processo constitucional democrático<sup>670</sup>.

Diante desses perigos, a autora defende que “[...] os mecanismos de IA, no âmbito do Judiciário deveriam, por enquanto, se restringir às funções consultivas, organizacionais, de análise de tarefas repetitivas”<sup>671</sup>. Isso até que

[...] os algoritmos sejam totalmente transparentes, públicos e auditáveis, de modo a ficar clara a integridade dos dados, a rastreabilidade e a motivação algorítmica de uma decisão judicial algorítmica, oportunizando, assim, o contraditório, garantia fundamental inafastável do Estado Democrático de Direito<sup>672</sup>.

Com efeito, esse posicionamento não nega a invasão das novas tecnologias no Judiciário, mas apresenta uma forma moderada para a implementação da inteligência artificial, diante dos perigos que circundam a IA.

Da combinação das abordagens formuladas pelos autores acima referidos, pode-se extrair que há uma subjetividade inquestionável que faz parte da utilização dos sistemas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário, além da ausência de transparência/opacidade e de outros riscos. Diante dessas razões, deve-se refletir acerca da (im)possibilidade de que os algoritmos sejam utilizados no processo decisório, em substituição ou em apoio à participação humana, o que se realiza neste estudo à luz da hermenêutica de viés filosófico e da integridade do direito.

---

<sup>670</sup> VIEGAS, Cláudia Mara de Almeida Rabelo Viegas. Inteligência artificial: uma análise de sua aplicação no Judiciário Brasileiro. In: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2020. p. 136.

<sup>671</sup> *Ibid.*, p. 153.

<sup>672</sup> *Ibid.*

### 3 DOIS LIMITES: A (IM)POSSIBILIDADE DA UTILIZAÇÃO DO JUIZ-ROBÔ NA TOMADA DE DECISÕES SOB A HERMENÊUTICA DE VIÉS FILOSÓFICO E DA INTEGRIDADE DO DIREITO

Não há dúvidas de que as tecnologias inovadoras (e disruptivas) estão alterando o modo de compreender e de produzir o Direito<sup>673</sup>, cujo potencial de impacto abre os olhos de um ramo em que a tradição e a segurança ocupam lugar de relevo<sup>674</sup>. Neste norte, o tema da utilização da inteligência artificial no Judiciário envolve inúmeros contornos e parâmetros de análise, especialmente no cenário da Quarta Revolução Industrial. Tanto é verdade que existem defensores otimistas afiados, que se valem principalmente das potencialidades da IA e, em paralelo, críticos extremamente perspicazes em reforçar seus riscos e problemas, como visto ao longo do texto.

O maior fundamento para sustentar a IA no Judiciário consiste na busca pela redução da morosidade judicial, com a diminuição da sobrecarga nos Tribunais e aumentando a eficiência e efetividade. Isso notadamente possui relação com o ideal de produtividade, da quantificação e da governança por números que permeiam a sociedade em rede.

Por outro lado, a preocupação fundamental é a de que essas tecnologias disruptivas podem comprometer a observância de princípios constitucionais e dispositivos legais já existentes, além da qualidade da prestação jurisdicional. Ambas as linhas de pensamento possuem grande relevância e merecem atenção e, exatamente por isso, são enfrentadas no presente estudo científico.

Há, de fato, um grande potencial da IA, porém, esse potencial precisa ser traduzido para a realidade – complexa e dinâmica-, considerando as frentes da oposição, tanto aquela tradicionalmente realizada em face da inovação ou como aquela pautada por uma preocupação séria com os riscos. É evidente que apesar de muitas realizações notáveis já terem sido alcançadas, como se verifica também no estudo empírico, ainda é o começo desta era da Quarta Revolução Industrial, o que permite diversas considerações e estudos.

---

<sup>673</sup> FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner; ENGELMANN, Wilson. **Inteligência artificial e decisão judicial**: diálogo entre benefícios e riscos. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020. p. 18.

<sup>674</sup> *Ibid.*, p. 134.

Deve-se, assim, considerar a crise judicial e a pressão por um Judiciário mais célere e efetivo, mas também não se pode ignorar os riscos e limitações da IA. Com efeito, neste trabalho foram expostas tanto as realizações e possibilidades oferecidas pela IA, bem como seus perigos e limitações. Logo, a partir das contribuições teóricas de autores que defendem um lado ou outro, realiza-se o estudo fenomenológico-hermenêutico em conjunto com a coleta de dados junto ao Judiciário, conforme proposto na introdução. Verifica-se, inclusive, se as ideias defendidas pelos autores se refletem nos resultados obtidos junto aos Tribunais.

Deste modo, a partir dos avanços e mudanças indiscutíveis que ocorreram na sociedade e, por consequência, no Judiciário, tendo sido delineados anteriormente seu surgimento e desenvolvimento, este tópico dedica-se a trazer uma abordagem compreensiva e com cautela da realidade inerente à sociedade contemporânea, que se estabelece em rede.

O Judiciário, por sua vez, em grande medida, está sofrendo uma reformulação diante desse panorama essencialmente digital, que partiu, inicialmente, da revolução tecnológica. Em face disso, tem-se, provavelmente, a possibilidade de que haja uma efetiva reforma judicial com a regulação, ainda em construção no legislativo, do uso da IA, cujo cenário atual também já foi exposto anteriormente. Assim, a proposta deste estudo crítico-reflexivo pode ser vista como ousada, mas é necessária na atualidade diante de toda essa problemática.

Um ponto que merece especial análise diz respeito à utilização das ferramentas de IA no contexto decisório, utilizando-se para tanto as teorias da filosofia hermenêutica e da integridade do direito. Isso, pois, a possibilidade de um juiz-robô é real e parece próxima<sup>675</sup>. Essa ideia pode, ou não, ser viável, mas certamente causa reflexão e está recebendo atenção crescente. Por isso, tanto os marcos teóricos adotados no presente estudo – otimistas ou não, como os resultados da pesquisa realizada junto aos Tribunais, são enfrentados criticamente a fim de chegar a um raciocínio fundamentado e adequado à realidade dos Tribunais e CNJ.

As teorias referidas possuem grande importância e seguem influenciando os estudos jurídicos, sofrendo as devidas atualizações, a exemplo das mudanças causadas pelas novas tecnologias de informação e de comunicação. Significa dizer

---

<sup>675</sup> VIANA, Antônio Aurélio de Souza. Juiz-robô e a decisão algorítmica: a inteligência artificial na aplicação dos precedentes. In: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2020. p. 42.

que o presente estudo não se destina ao enfrentamento isolado dessas teorias e sim de trazer as categorias adotadas pelos seus pensadores para o presente, considerando a relevância das contribuições atrelada ao cenário inovador amplamente tecnológico.

A partir disso, esta segunda parte da tese diz respeito à (im)possibilidade da utilização do juiz-robô na tomada de decisões sob a hermenêutica de viés filosófico e da integridade do direito, a qual é dividida em dois capítulos. O primeiro capítulo traz reflexões sobre os limites da filosofia hermenêutica e da hermenêutica filosófica, sendo dividido em dois subtópicos: 1. As contribuições de Heidegger e Gadamer para a tomada de decisões pelo julgador; 2. Ruído na decisão, vieses cognitivos e o juiz-robô: há subjetividade e ausência de transparência na decisão pela máquina?

O segundo capítulo, por sua vez, é destinado à discussão dos limites da integridade do direito, tendo dois subtópicos: 1. Levando a inteligência artificial a sério: A (in)compatibilidade do juiz-robô com a teoria de Dworkin; 2. O papel do juiz na jurisdição constitucional hermenêutica e a (im)possibilidade de se falar na adoção do juiz-robô no Judiciário brasileiro.

### **3.1 Os limites da filosofia hermenêutica e da hermenêutica filosófica**

A hermenêutica de viés filosófico é diferente da tradicional e abrange a filosofia hermenêutica de Martin Heidegger e a hermenêutica filosófica de Hans-Georg Gadamer<sup>676</sup>. Diante da proposta de um estudo crítico-reflexivo nesta tese, a lente de observação da hermenêutica de viés filosófico revela-se importante para o enfrentamento da temática da utilização da inteligência artificial pelo Poder Judiciário.

Sabe-se que é incomum que se pense cientificamente sobre um tema tão complexo, que envolve aspectos jurídicos e tecnológicos, realizando-se ainda o incremento de ideias filosóficas de grande sofisticação. Porém, esse é um caminho que mostra a transdisciplinaridade do tema e a busca da compreensão de suas nuances que não se limite ao contexto jurídico, embora esse seja o principal. Nesse sentido, realiza-se uma interlocução entre o contexto tecnológico e jurídico no

---

<sup>676</sup> ENGELMANN, Wilson. **Direito natural, ética e hermenêutica**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007. p. 197-247.



presente e as ideias de grandes autores do Século XX, como Heidegger e Gadamer.

Dessa forma, nos subtópicos que seguem serão abordadas algumas ideias e categorias de Heidegger e Gadamer que se destacam para a resposta ao problema de pesquisa que norteia o presente trabalho. A partir disso, pretende-se mostrar como essas teorias podem ser utilizadas para se pensar sobre possíveis limites ao uso de algoritmos pelo Poder Judiciário no contexto decisório sem olvidar-se que tanto o tema como o Direito são complexos.

Assim, a resposta ao problema proposto, em construção nesta segunda parte da tese, também possui complexidade, e conta com o cotejo entre a perspectiva teórica com os resultados da pesquisa empírica realizada junto aos Tribunais e Conselho Nacional de Justiça. Para tanto, este capítulo divide-se em dois subtópicos. No primeiro serão abordadas as contribuições de Heidegger e Gadamer para a tomada de decisões pelo julgador, sem a pretensão de esgotar-se o tema, e o segundo dedica-se à compreensão do ruído na decisão, dos vieses cognitivos e do juiz-robô, a fim de verificar-se se há subjetividade e ausência de transparência na decisão pela máquina.

### 3.1.1 As contribuições de Heidegger e Gadamer para a tomada de decisões pelo julgador

O presente subtópico dedica-se a abordar contribuições de Heidegger e Gadamer para a tomada de decisões do julgador. Não se pretende analisar as teorias desses importantes autores com exatidão e sim trazer categorias para a interlocução entre os pressupostos filosóficos e a decisão judicial, especialmente refletindo-se acerca da utilização de ferramentas de inteligência artificial, sobretudo no contexto decisório.

A Filosofia Hermenêutica, posteriormente, a Hermenêutica Filosófica, tem como seus expoentes, respectivamente, os filósofos alemães Martin Heidegger, enumerado dentre os filósofos mais influentes do século XX<sup>677</sup>, e seu sucessor Hans-

---

<sup>677</sup> KRELL, Andreas Joachim. A hermenêutica ontológica de Martin Heidegger, o seu uso da linguagem e sua importância para a área jurídica. **Revista Brasileira de Estudos Políticos**, Belo Horizonte, n. 113. jul./dez. 2016.

Georg Gadamer. Tratam-se, portanto, de teorias que não podem ser estudadas de forma dissociada. A partir de Hans-Georg Gadamer

[...] se tornou possível compreender mais profundamente como se estabelece a diferença entre a hermenêutica no sentido técnico e hermenêutica na filosofia. Trata-se do livro *Verdade e método*, de Gadamer, obra na qual podemos perceber o enraizamento do projeto heideggeriano, levando adiante, entretanto possibilidade que Heidegger não havia explicitado. Trata-se principalmente de chamar a atenção para o conceito de facticidade e combinar com ele o elemento de historicidade<sup>678</sup>.

Nesse viés, tem-se que Martin Heidegger destacou-se por questionar o conceito de ser e a própria existência humana, reorganizando os conceitos fundamentais da filosofia (ser, tempo, existência, verdade). Para Martin Heidegger, o dever da filosofia é interpretar a existência humana, razão pela qual se interessava pela questão da definição do que é “ser” (ser humano)<sup>679 680</sup>.

Martin Heidegger examinou a vida humana mediante uma perspectiva interna, através da fenomenologia, porquanto a abordagem fenomenológica investiga os fenômenos (como as coisas aparecem) pelo exame da experiência em relação a eles<sup>681</sup>. Essa perspectiva adequa-se ao que é proposto no presente estudo, dado que a coleta de dados e análise perpassam o fenômeno da inteligência artificial e a experiência da pesquisadora em relação a eles.

Na obra “Ser e Tempo” (1927), Martin Heidegger<sup>682</sup> alertava que o sentido do ser deve estar atado ao tempo, de modo que o ser humano é um ser essencialmente temporal. Portanto, a existência humana está vinculada à temporalidade. Nesse sentido, “[...] este ente – que somos nós – chamado de *Dasein*, é o que ele já foi, ou seja: o seu passado”, como ressalta Lenio Streck<sup>683</sup>. Em razão de seu interesse pela existência humana, a teoria de Heidegger é relacionada à ontologia (do grego “ontos”

<sup>678</sup> STEIN, Ernildo. **Exercícios de fenomenologia**: limites de um paradigma. Ijuí: Unijuí, 2004. p. 163.

<sup>679</sup> HEIDEGGER, Martin. **O meu caminho na fenomenologia**. Traduzido por Ana Falcato. Covilhã: Lusofiapress, 2009. p. 3.

<sup>680</sup> STRECK, Lenio Luiz. **Dicionário de hermenêutica**. Quarenta temas fundamentais da teoria do direito à luz da crítica hermenêutica do direito. Belo Horizonte: Letramento: Casa do Direito, 2017. p. 23.

<sup>681</sup> KRELL, Andreas Joachim. A hermenêutica ontológica de Martin Heidegger, o seu uso da linguagem e sua importância para a área jurídica. **Revista Brasileira de Estudos Políticos**, Belo Horizonte, n. 113, p. 112, jul./dez. 2016.

<sup>682</sup> HEIDEGGER, Martin. **Ser e tempo**. Traduzido por Marcia Sá Cavalcante. 10. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

<sup>683</sup> STRECK, *op. cit.*, p. 26.

= ser; estudo do ser), de modo que a hermenêutica sofreu uma mudança de rota, deixando de ser metodológico-científica para ser ontológica<sup>684</sup>.

Isso ocorreu porque, anteriormente, o termo “hermenêutica” relacionava-se à doutrina ou técnica de interpretação, ou, ainda, ao chamado “ofício de interpretar”, de modo que a partir de Heidegger esse conceito passou a abranger a existência humana<sup>685</sup>.

O fato de o ser humano não ser um observador neutro, excluído do acontecer, é perceptível, por exemplo, no âmbito do processo judicial. É certo que o ser humano do Século XXI está impactado pelas novas tecnologias de informação e de comunicação, o que implica em uma necessidade de percepção dessa temporalidade da sociedade em rede e apropriação dessa realidade com as suas características, potencialidades, riscos e desafios. Mais ainda, o ser humano da atualidade está impactado pelas oportunidades e problemas que decorrem da inteligência artificial!

Lenio Streck explica que Heidegger defendeu que, se o ser humano quiser explorar as questões do ser, terá de começar com ele mesmo, examinando o que significa, existir e, neste diapasão, “[...] Heidegger deu ao homem o nome de *Dasein* (Ser-aí), sendo que o modo de ser deste ente é a existência”<sup>686</sup>.

O *Dasein* é um ser de possibilidades, que se faz no mundo, enquanto é também feito pelo mundo, em uma relação dialética. Isso, pois, cada pessoa está condenada ao mundo, uma vez que não há como se separar dele. Não há como não “ser-no-mundo”, pois toda pessoa se faz no (e com o) mundo. Deste modo, a ideia de *Dasein* consiste em um “[...] ente privilegiado que compreende o mundo e a si mesmo por uma fenomenologia do ser-no-mundo, que trata das condições do homem linguisticamente inserido no mundo”<sup>687</sup>.

Para Lenio Streck<sup>688</sup>:

O passado é selo histórico imprimido em nosso ser: Faticidade; o futuro é o ter-que-ser que caracteriza o modo-de-ser do ente que somos (Ser-aí): Existência. Portanto, a hermenêutica é utilizada para

<sup>684</sup> ENGELMANN, Wilson. **Direito natural, ética e hermenêutica**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007. p. 207.

<sup>685</sup> *Ibid.*

<sup>686</sup> STRECK, Lenio Luiz. **Dicionário de hermenêutica**. Quarenta temas fundamentais da teoria do direito à luz da crítica hermenêutica do direito. Belo Horizonte: Letramento: Casa do Direito, 2017. p. 26.

<sup>687</sup> STEIN, Ernildo. **Exercícios de fenomenologia**: limites de um paradigma. Ijuí: Unijuí, 2004. p. 275.

<sup>688</sup> STRECK, *op. cit.*, p. 26.

compreender o ser (facticidade) do *Dasein* e permitir a abertura do horizonte para o qual ele se encaminha (existência).

O juiz, por exemplo, é um ser-no-mundo, influenciando e sendo influenciado por ele. Diante disso, é importante que se perceba essa relação entre ser e mundo para compreender as nuances disso em um paradigma altamente tecnológico, caracterizado pela consolidação da Quarta Revolução Industrial, e com a utilização de tecnologias disruptivas como as ferramentas de IA. O *Dasein*, desse modo, não um é padrão que sirva de modelo<sup>689</sup>. Isso, pois, o modo de ser de cada *Dasein* possui características peculiares, mesmo que algumas sejam repetidas<sup>690</sup>.

Martin Heidegger deixou claro, ainda, que não se compreende o homem sem compreender o ser. Um exemplo disso, é que não se compreende a floresta sem árvore; e não se compreende a árvore sem o conceito de floresta<sup>691</sup>. Assim, “[...] Heidegger concordava que a nossa vida é permeada de interpretação, tanto de nós mesmos como dos entes”<sup>692</sup>.

Por isso, a filosofia hermenêutica de Martin Heidegger é destinada à atribuição de sentido, centrando-se sobre o *Dasein*, propondo, assim, a ontologia como hermenêutica da facticidade<sup>693</sup>.

Influenciado por Martin Heidegger e por sua Filosofia Hermenêutica, Hans-Georg Gadamer fundou a Hermenêutica Filosófica<sup>694</sup>, a partir da ideia da historicidade do compreender<sup>695</sup>. Na obra intitulada “Verdade e Método” (1960), Hans-Georg Gadamer propôs uma filosofia propriamente hermenêutica, que trata da natureza do fenômeno da compreensão:

[...] Heidegger só se interessava pela problemática da hermenêutica histórica e da crítica histórica com a finalidade ontológica de desenvolver, a partir delas, a estrutura prévia da compreensão. Nós, ao contrário, uma vez tendo liberado a ciência das inibições ontológicas do conceito de objetividade, buscamos compreender

---

<sup>689</sup> ENGELMANN, Wilson. **Direito natural, ética e hermenêutica**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007. p. 216.

<sup>690</sup> *Ibid.*, p. 217.

<sup>691</sup> STRECK, Lenio Luiz. **Dicionário de hermenêutica**. Quarenta temas fundamentais da teoria do direito à luz da crítica hermenêutica do direito. Belo Horizonte: Letramento: Casa do Direito, 2017. p. 27.

<sup>692</sup> *Ibid.*, p. 96.

<sup>693</sup> ENGELMANN, *op. cit.*, p. 208.

<sup>694</sup> GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método I: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica**. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

<sup>695</sup> ENGELMANN, *op. cit.*, p. 208.

como a hermenêutica pôde fazer jus à historicidade da compreensão<sup>696</sup>.

A partir de Hans-Georg Gadamer,

[...] a hermenêutica passa a ser substantiva, com autonomia de área de conhecimento, posto 'constituída pela experiência hermenêutica do sentido', pois a linguagem é eleita 'como horizonte e faz da facticidade o elemento gerador da historicidade do sentido. Vale dizer, Gadamer com essa escolha, não tem mais a ontologia fundamental como finalidade<sup>697</sup>.

Em tal contexto, a linguagem funciona como via de acesso ao ser, de modo que o ser que pode ser compreendido é linguagem<sup>698</sup>. Segundo Hans-Georg Gadamer, a compreensão de cada ser humano é sempre a partir da perspectiva de um ponto particular da história. Os preconceitos e as crenças, os tipos de perguntas que cada um julga que valem a pena ser feitas e o tipo de respostas com as quais cada um fica satisfeito, tudo é produto da respectiva história<sup>699</sup>. De acordo com o projeto hermenêutico gadameriano,

[...] a organização da compreensão precisa de experiência, pois não se trata, como propugnava o positivismo jurídico, de uma aplicação mecânica do sentido do texto, mas da sua contextualização, e a partir daí a realização da atribuição de sentido<sup>700</sup>.

Por isso, “[...] a hermenêutica filosófica gadameriana projeta o compreender nas variadas formas da vivência histórica dos sujeitos envolvidos”<sup>701</sup>. A história, assim, é importante para a hermenêutica filosófica, pois

[...] não se trata de dar condições para que um sujeito possa conhecer determinado objeto, pronto e acabado, colocado em sua frente. O que a hermenêutica filosófica quer destacar é que o sujeito que conhece está imerso na história, a qual justifica a sua tradição pessoal e a do grupo onde participa. Portanto, não se trata de uma perspectiva que

<sup>696</sup> GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método**. Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. Traduzido por Flávio Meurer. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1999. p. 354.

<sup>697</sup> ENGELMANN, Wilson. **Direito natural, ética e hermenêutica**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007. p. 208-209.

<sup>698</sup> STRECK, Lenio Luiz. **Verdade e consenso**. Constituição, hermenêutica e teorias discursivas. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009. p. 222.

<sup>699</sup> STRECK, Lenio Luiz. **Dicionário de hermenêutica**. Quarenta temas fundamentais da teoria do direito à luz da crítica hermenêutica do direito. Belo Horizonte: Letramento: Casa do Direito, 2017. p. 21-23.

<sup>700</sup> ENGELMANN, *op. cit.*, p. 122.

<sup>701</sup> *Ibid.*, p. 127.

vem de fora, mas um olhar que vem do interior do ente homem envolvido, colocando em jogo a sua reflexão vivida<sup>702</sup>.

Significa dizer que a teoria de Hans-Georg Gadamer não está amarrada a um método, porquanto está preocupada com a história e com a movimentação humana, que nem sempre ocorrem do mesmo modo<sup>703</sup>. Nessa lógica, não se pode “[...] trabalhar com decisões prontas, pois as situações da vida não são previsíveis e uniformes”<sup>704</sup>. O caráter da interpretação é, assim, finito, já que, segundo Hans-Georg Gadamer<sup>705</sup>,

[...] uma interpretação definitiva parece ser uma contradição em si mesma. A interpretação é algo que está sempre a caminho, que nunca conclui. A palavra interpretação faz referência à finitude do ser humano e à finitude do conhecimento humano, isto é, a experiência da interpretação contém algo que não ocorreu na autoconsciência anterior, quando a hermenêutica era atribuída a âmbitos especiais e aplicada como uma técnica para a superação das dificuldades dos textos difíceis. Naquela época, a hermenêutica podia ser compreendida como teoria da arte; hoje já não o é mais.

Hans-Georg Gadamer conduz seu raciocínio indicando que a hermenêutica filosófica tem as respostas como seu maior interesse<sup>706</sup>, o que, revela, inclusive sua importância neste estudo, que traz consigo respostas oferecidas pelo Judiciário sobre a temática em apreço. Em tal contexto, de acordo com as constatações gadamerianas,

[...] o intérprete é duplamente interpelado: num primeiro momento, pela sua própria condição histórica; num segundo momento, pelo próprio enunciado que está chamando por um questionamento, inspirado no primeiro momento<sup>707</sup>.

Nessa senda, para Hans-Georg Gadamer, não é cabível uma única resposta correta diante da complexidade da relação entre pergunta, resposta e circunstâncias

---

<sup>702</sup> ENGELMANN, Wilson. **Direito natural, ética e hermenêutica**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

<sup>703</sup> *Ibid.*

<sup>704</sup> *Ibid.*, p. 128.

<sup>705</sup> GADAMER, Hans-Georg. Hermenêutica como filosofia prática. In: GADAMER, Hans-Georg. **A razão na época da ciência**. Traduzido por Ângela Dias. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983. p. 71.

<sup>706</sup> ENGELMANN, *op. cit.*, p. 128.

<sup>707</sup> *Ibid.*, p. 129.

históricas<sup>708</sup>. Esse processo, por certo, envolve a pré-compreensão da intérprete<sup>709</sup>. Por isso, Hans-Georg Gadamer afasta a pretensão da “única resposta correta” de Dworkin, na medida em que

[...] o caso concreto é irrepitível, a resposta é, simplesmente, uma (correta ou não), para aquele caso. A única resposta acarretaria uma totalidade, em que aquilo que sempre fica de fora da nossa compreensão seria eliminado. O que sobra, o não dito, o ainda-não-compreendido, é o que se pode gerar, na próxima resposta a um caso idêntico, uma resposta diferente da anterior<sup>710</sup>.

Essa ideia rechaça a busca pela uniformização de decisões, por exemplo, já que cada caso é único e irrepitível, em relação ao qual o intérprete atribui sentido<sup>711</sup>. Por isso, “[...] o ato de interpretar implica uma produção de um novo texto, mediante a adição de sentido que o intérprete lhe dá”<sup>712</sup>. O intérprete, assim, não reproduz sentido, e sim atribui sentido<sup>713</sup>.

Lenio Streck afirma que a linguagem é “[...] constituinte e constituidora do saber, e, portanto, do nosso modo-de-ser-no-mundo, o que implica as condições de possibilidades que temos para compreender e agir”<sup>714</sup>. O ser não pode, dessa forma, ficar do lado de fora da história e da cultura. Tais pré-conceitos são o ponto de partida: compreensão e sentido de significado atuais baseiam-se em predisposições, as quais possuem relação com a história, com a temporalidade, o que perpassa a ideia da pré-compreensão. Nesse sentido:

[...] o texto jurídico só pode ser entendido a partir de sua aplicação, isto é, diante de uma coisa, um fato, um caso concreto. Compreender sem aplicação não é um compreender. A *applicatio* é a norma(tização) do texto jurídico. A Constituição, por exemplo, será, assim, o resultado da sua interpretação (portanto, de sua compreensão como Constituição), que tem o seu acontecimento no ato aplicativo concreto,

<sup>708</sup> ENGELMANN, Wilson. **Direito natural, ética e hermenêutica**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

<sup>709</sup> *Ibid.*, p. 130.

<sup>710</sup> STRECK, Lenio Luiz. Da interpretação de textos à concretização de direitos. A incidibilidade entre interpretar e aplicar a partir da diferença ontológica (ontologische differentz) entre texto e norma. In: ROCHA, Leonel Severo; STRECK, Lenio Luiz (org.). **Anuario do Programa de Pós-Graduação em Direito da Unisinos** – Mestrado e Doutorado. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005. p. 247.

<sup>711</sup> STRECK, Lenio Luiz. **Dicionário de hermenêutica**. Quarenta temas fundamentais da teoria do direito à luz da crítica hermenêutica do direito. Belo Horizonte: Letramento: Casa do Direito, 2017. p. 22.

<sup>712</sup> *Ibid.*, p. 83.

<sup>713</sup> *Ibid.*, p. 99.

<sup>714</sup> *Ibid.*, p. 202.

produto da intersubjetividade dos intérpretes, que emerge da complexidade das relações sociais<sup>715</sup>.

A teoria de Hans-Georg Gadamer é explicar como escapar do círculo fechado das opiniões prévias e que a proposta é manter um constante interpretar até que os conceitos prévios, ao longo da comunicação, sejam substituídos por outros conceitos novos, mais adequados, razão pela qual é importante a situação atual do intérprete<sup>716</sup>.

Hans-Georg Gadamer escrevia sobre como explicar e analisar textos de forma coerente, através de métodos especiais. Para Hans-Georg Gadamer, a hermenêutica é uma forma de compreender as ciências espirituais e a história, através de uma interpretação da tradição, na qual os preconceitos e a tradição são pressupostos, necessários em qualquer relação do ser humano com o mundo. Isto acontece porque toda compreensão é histórica e se dá pela linguagem, já que “[...] a interpretação não é um ato posterior e ocasionalmente complementar à compreensão”, dado que “[...] compreender é sempre interpretar, e, por conseguinte, a interpretação é a forma explícita da compreensão”<sup>717</sup>.

Segundo o autor, o mundo é compreendido por meio da interpretação. Essa interpretação ocorre dentro de uma época histórica particular, que proporciona preconceitos e predisposições, que influenciam a compreensão. Destarte, a história não pertence ao ser humano: o ser humano pertence a ela<sup>718</sup>.

Para o autor, o intérprete nunca chega ao texto como tábula rasa, do zero, capaz de conferir ao conhecer do texto objetividade, mas chega por meio da sua pré-compreensão, seus pré-juízos, que são sua memória cultural. Nesse sentido, considerando a hermenêutica da facticidade, propõe a utilização da linguagem como condição de possibilidade interpretativa.

E, em se tratando de linguagem e inteligência artificial, cabe referir que “[...] apesar de já existirem alguns esforços para ensinar linguística ao computador, é certo que atualmente um aparelho eletrônico usa o sistema binário (composto por zeros e

---

<sup>715</sup> STRECK, Lenio Luiz. **Dicionário de hermenêutica**. Quarenta temas fundamentais da teoria do direito à luz da crítica hermenêutica do direito. Belo Horizonte: Letramento: Casa do Direito, 2017. p. 21.

<sup>716</sup> *Ibid.*, p. 22.

<sup>717</sup> GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método**. Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. Traduzido por Flávio Meurer. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1999. p. 406.

<sup>718</sup> STRECK, Lenio Luiz. **Verdade e consenso**. Constituição, hermenêutica e teorias discursivas. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009. p. 22.



uns) como base da sua comunicação”<sup>719</sup>. Deste modo, considerando que Hans-Georg Gadamer mergulha nos problemas puramente filosóficos da relação da linguagem com o Ser, com a compreensão, com a história, com a existência e com a realidade<sup>720</sup>, Renata Lima e Mariana Almeida concluem que “[...] não se verifica, até este momento, como a IA poderia interpretar sob a lógica Gadameriana”<sup>721</sup>.

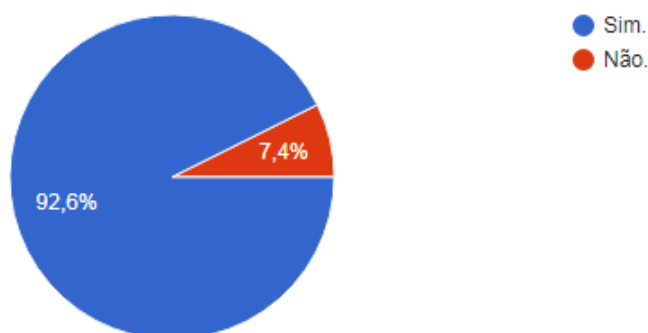
Quanto a esse ponto da pré-compreensão, dois resultados do estudo empírico merecem atenção, pois demonstram como os representantes do CNJ e Tribunais declaram conhecer, ou não, o tema da inteligência artificial e de que maneira.

Dos respondentes ao questionário, 92,6% declararam ter conhecimento, teórico e/ou prático sobre a utilização de ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário. Isso se mostra relevante na medida em que se pode concluir que as respostas aos demais questionamentos partiram de representantes com uma pré-compreensão inicial acerca do fenômeno investigado.

Gráfico 4 - Conhecimento acerca da utilização de ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário

Você possui conhecimento a respeito da utilização de ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário? Vale conhecimento prático ou teórico.

68 respostas



Fonte: Google forms.

<sup>719</sup> LIMA, Renata Albuquerque; ALMEIDA, Marina Nogueira de. Atuação da inteligência artificial no processo de interpretação: uma visão a partir da hermenêutica gadameriana. **R. Dir. Gar. Fund.**, Vitória, v. 22, n. 1, p. 191, jan./abr. 2021.

<sup>720</sup> PALMER, Richard E. **Hermenêutica**. Traduzido por Maria Luísa Ribeiro Ferreira. Lisboa: Edições 70, 1986.

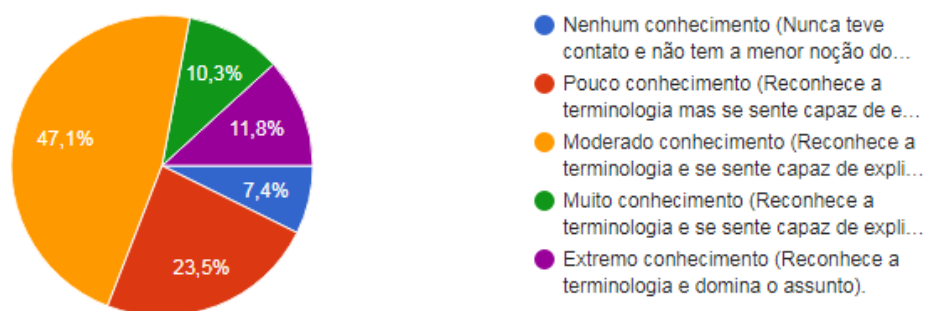
<sup>721</sup> LIMA; ALMEIDA, *op. cit.*, p. 192.

De modo mais específico, buscou-se aferir qual é esse nível de conhecimento sobre o tema da inteligência artificial no Poder Judiciário, no sentido de apurar profundidade das respostas dos representantes do CNJ e Tribunais. Obtiveram-se os resultados da seguinte forma: a) 7,4% - Nenhum conhecimento (Nunca teve contato e não tem a menor noção do que se trata); b) 23,5% - Pouco conhecimento (Reconhece a terminologia mas se sente capaz de explicar o básico); c) 47,1% - Moderado conhecimento (Reconhece a terminologia e se sente capaz de explicar além do básico); d) 10,3% - Muito conhecimento (Reconhece a terminologia e se sente capaz de explicar com profundidade) e, por fim, e) 11,8% - Extremo conhecimento (Reconhece a terminologia e domina o assunto).

Gráfico 5 - Nível de conhecimento acerca da utilização de ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário

Qual é o seu nível de conhecimento sobre o tema INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PODER JUDICIÁRIO?

68 respostas



Fonte: Google forms.

Verificou-se, assim, que a maioria dos respondentes ao questionário possui moderado conhecimento sobre a temática em estudo, o que decorre, provavelmente, do fato de que as ferramentas de inteligência artificial estão em construção, assim como a sua efetiva implementação no Judiciário. Ainda, esses resultados permitem a constatação também de que alguns Tribunais já estão em fase mais avançada que outros, o que é visível nas respostas aos questionamentos.

Outro ponto que merece ser considerado é a subjetividade de cada pessoa que respondeu o questionário em nome da instituição, já que, por exemplo, alguns são juristas, outros da área da informática, de modo que, naturalmente, o conhecimento sobre o tema é diferente. Ainda, os nomes dos respondentes ao

questionário permanecerão ocultos neste estudo, para resguardar dados pessoais dos participantes, mas convém ressaltar que houve resposta por desembargadores-presidentes do tribunal, juízes de Direito, diretores, secretários e gerentes da área de tecnologia da informação, analistas, chefes de gabinete, assistentes e assessoria jurídica. Significa dizer que o questionário foi preenchido por pessoas que atuam em diversas funções dentro do Judiciário e, apesar do fato de a percepção de cada integrante do Judiciário ter suas peculiaridades, o conjunto de respostas analisadas neste estudo contempla essa diversidade de forma íntegra e original.

Por conseguinte, não se pode deixar de considerar que o juiz possui o dever de imparcialidade para atuar e julgar o processo. Porém, o julgador não é neutro, já que possui convicções políticas, valores, cultura, influências de sua história, entre outros. No momento de proferir a decisão, portanto, o juiz possui pré-conceitos, que influenciam a sua compreensão do caso concreto, todavia, não pode decidir com base nessa subjetividade, sob pena de cometer uma arbitrariedade<sup>722</sup>.

Hans-Georg Gadamer entendia que “[...] toda interpretação correta tem que proteger-se da arbitrariedade de intuições repentinas e da estreiteza dos hábitos de pensar imperceptíveis e voltar seu olhar para ‘as coisas elas mesmas’”<sup>723</sup>. Isso, pois, “[...] o que importa é manter a vista atenta à coisa através de todos os desvios a que a que se vê constantemente submetido o intérprete em virtude das ideias que lhe ocorrem”<sup>724</sup>. Percebe-se, assim, que por meio do pensamento hermenêutico, o filósofo alemão demonstrava sua preocupação com relativismos, já trazendo importantes reflexões relacionadas à interpretação correta.

Nesta senda, “[...] compreender a história e a atualidade, e, sobretudo, a tradição da norma constitucional, deste modo, permitem que o juiz realize uma interpretação correta das leis, deixando de lado a arbitrariedade”, de modo que “[...] adequar a norma constitucional ao contexto da sociedade em rede e das novas tecnologias é um exemplo disso”<sup>725</sup>.

Hans-Georg Gadamer cita o exemplo da leitura de uma obra de Platão na atualidade. Com isso, além de o leitor aprofundar sua compreensão acerca de

---

<sup>722</sup> GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método I: Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica**. 6. ed. Traduzido por Flávio Paulo Meurer. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 54.

<sup>723</sup> *Ibid.*

<sup>724</sup> *Ibid.*

<sup>725</sup> HOCH, Patrícia Adriani. **Levando a intimidade a sério no contexto da sociedade em rede**. Porto Alegre: Fi, 2019.

Platão, seus próprios preconceitos e predisposições tornam-se claros e, inclusive, podem mudar. Nessa relação dicotômica, o leitor não apenas lê Platão como também é lido por Platão. Por meio desse diálogo, que Gadamer chama de “fusão de horizontes” (entre texto, leitor e sentido), a compreensão do leitor alcança um nível mais profundo e mais rico<sup>726</sup>.

Segundo Hans-Georg Gadamer, o leitor/aplicador da lei atribui sentido no momento da aplicação, o que significa dizer que “o processo hermenêutico é sempre produtivo (afinal, nunca nos banhamos na mesma água do rio)”, consoante afirma Lenio Streck<sup>727</sup>. Nesse viés, a aplicação possui relação direta com a pré-compreensão, existindo um sentido antecipado. Não há, assim, grau zero de sentido<sup>728</sup>.

Dessa forma, somente é possível a compreensão de algo pela pertença a uma tradição, conforme salienta Hans-Georg Gadamer<sup>729</sup>:

[...] Assinalamos acima que a pertença à tradição é uma das condições para a compreensão nas ciências do espírito. Agora podemos tirar a prova, examinando como aparece esse momento estrutural da compreensão no caso da hermenêutica teológica e da hermenêutica jurídica. Evidentemente não se trata de uma condição restritiva da compreensão, mas, antes, de uma das condições que a tornam possível.

O círculo hermenêutico de Gadamer relaciona o texto/compreensão, com a influência da tradição/historicidade e do contexto (pré-conceitos), para a compreensão do sentido do texto na situação atual do intérprete. Tem-se, assim, que a compreensão opera-se no bojo do círculo hermenêutico, indo, constantemente, do todo para a parte e da parte para o todo. Nesse viés, é importante ter presente que o todo e a parte não são estanques. Isso porque o conceito do todo é relativo, uma vez que este integrará contextos cada vez maiores<sup>730</sup>.

O círculo hermenêutico aparece na medida em que “[...] somos mundo e ao mesmo tempo projetamos mundo. Estamos envolvidos com os objetos do mundo e

---

<sup>726</sup> STRECK, Lenio Luiz. **Dicionário de hermenêutica**. Quarenta temas fundamentais da teoria do direito à luz da crítica hermenêutica do direito. Belo Horizonte: Letramento: Casa do Direito, 2017. p. 81-84.

<sup>727</sup> *Ibid.*, p. 21.

<sup>728</sup> *Ibid.*

<sup>729</sup> GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método**. Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. Traduzido por Flávio Meurer. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1999. p. 432.

<sup>730</sup> GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método I**. Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 261.

descrevemos o mundo no qual se dão os objetos”<sup>731</sup>. A partir disso, a hermenêutica filosófica demonstra a necessidade de a jurisdição observar a situação histórica, cultural e social das partes envolvidas<sup>732</sup>.

Sob o prisma da hermenêutica filosófica, Lenio Streck<sup>733</sup> afirma que o juiz não pode ser impactado pela subjetividade, de modo que a sentença não é uma escolha e, sim, uma decisão:

[...] o Direito compõe-se de uma estrutura discursiva, composta de doutrina e jurisprudência, a partir da qual é possível sempre fazer uma reconstrução da história institucional, extraindo daí aquilo que chamo de DNA do Direito (e do caso). Isso quer dizer que sentença não vem de sentire; sentença não é uma escolha do juiz; sentença é decisão (de-cisão).

A Constituição de 1988, compromissária e dirigente, trouxe consigo parâmetros para a instauração de um novo paradigma interpretativo, o que pressupõe a compreensão de sua força normativa, mediante a realização do processo hermenêutico, de que tratava Konrad Hesse<sup>734</sup>. Tal processo é constituído pela filtragem hermenêutico-constitucional, em que o julgador possui a consciência do lugar que ocupa como ser-no-mundo e da tarefa de proferir decisões adequadas que observem a integridade e a coerência, no sentido de fortalecer o Estado Democrático de Direito.

Assim, segundo Lenio Streck<sup>735</sup>, há uma responsabilidade política dos juízes e Tribunais, de fundamentar, em obediência ao artigo 93, inciso IX, da CF, bem como ao disposto no artigo 489 do novo Código de Processo Civil<sup>736</sup>. Esse dever de justificar as decisões previsto em legislação constitucional e infraconstitucional – para além de simples citações de leis, súmulas e verbetes – decorre do fato de que essas afetam

<sup>731</sup> STEIN, Ernildo. **Aproximações sobre hermenêutica**. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. p. 65-66.

<sup>732</sup> NASCIMENTO, Valéria Ribas do. A filosofia hermenêutica para uma jurisdição constitucional democrática: fundamentação/Aplicação da norma jurídica na contemporaneidade. **Revista Direito GV**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 156, jan./jun. 2009.

<sup>733</sup> STRECK, Lenio Luiz. Senso incomum: quanto vale o narcisismo judicial? Um centavo? **Consultor Jurídico**, São Paulo, 17 maio 2012. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2012-mai-17/senso-incomum-quanto-vale-narcisismo-judicial-centavo?pagina=3>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>734</sup> HESSE, Konrad. **A força normativa da Constituição**. Traduzido por Gilmar Ferreira Mendes. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 1991. p. 19-20.

<sup>735</sup> STRECK, Lenio Luiz. **O que é isto – decido conforme minha consciência?** Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010. p. 98-99.

<sup>736</sup> HOCH, Patrícia Adriani; ISAIA, Cristiano Becker. O artigo 489 do novo código de processo civil e a fundamentação das decisões judiciais na perspectiva Dworkiniana. *In*: GARCIA, Marcos Leite; KFOURI NETO, Miguel; SILVA; Rogerio Luiz Nery da (coord.). **Processo, jurisdição e efetividade da justiça II**. Florianópolis: CONPEDI, 2016.

“[...] direitos fundamentais e sociais, além da relevante circunstância de que, no Estado Democrático de Direito, a adequada justificação da decisão constitui-se em um direito fundamental”<sup>737</sup>.

Diante dessa obrigação fundamentação das decisões, constitucionalmente previsto, “[...] a sentença ou acórdão não deve ser, em uma democracia, produto da vontade individual, do sentimento pessoal do decisor”<sup>738</sup>. É necessário, portanto, que se evitem abusivos interpretativos pelo julgador (caracterizados pela filosofia da consciência/paradigma da subjetividade) ao proferir decisões (que contenham entendimentos judiciais, subjetivistas e particulares sobre a aplicação normativa), ou seja, decisões solipsistas, solitárias, voluntarísticas, arbitrárias<sup>739</sup>, a fim de que essas sejam ancoradas no sentido da Constituição.

Com efeito, a hermenêutica de Hans-Georg Gadamer não admite qualquer forma de decisionismo e, o jurista não pode jamais interpretar a lei de acordo com a sua vontade, afinal, interpretar não significa reproduzir sentido, mas, sim, atribuir sentido. Nessa senda, há muito alertava Hans-Georg Gadamer<sup>740</sup>:

[...] Quando o juiz adequa a lei transmitida às necessidades do presente, quer certamente resolver uma tarefa prática. O que de modo algum quer dizer que sua interpretação da lei seja uma tradução arbitrária. Também em seu caso, compreender e interpretar significam conhecer o seu sentido vigente. O juiz procura corresponder à ‘ideia jurídica’ da lei, intermediando-a com o presente [...].

Com base nas contribuições teóricas e filosóficas de Heidegger e Gadamer, através da Crítica Hermenêutica ao Direito, Lenio Streck<sup>741</sup> desenvolveu a tese da resposta constitucionalmente adequada, a qual “exsurge a tese de que há um direito fundamental a uma resposta correta, entendida como “adequada à Constituição””.

<sup>737</sup> STRECK, Lenio Luiz. **O que é isto – decido conforme minha consciência?** Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010. p. 98-99.

<sup>738</sup> STRECK, Lenio Luiz. **Dicionário de hermenêutica**. Quarenta temas fundamentais da teoria do direito à luz da crítica hermenêutica do direito. Belo Horizonte: Letramento: Casa do Direito, 2017. p. 1.

<sup>739</sup> STRECK, *op. cit.*, p. 33-40.

<sup>740</sup> GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método**. Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. Traduzido por Flávio Meurer. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1999. p. 493.

<sup>741</sup> STRECK, Lenio Luiz. Na democracia, decisão não é escolha: os perigos do solipsismo judicial – o velho realismo e outras falas. *In*: STRECK, Lenio Luiz; ROCHA, Leonel Severo; ENGELMANN, Wilson (org.). **Constituição, sistemas sociais e hermenêutica**: anuário do programa de Pós-Graduação em Direito da UNISINOS: mestrado e doutorado. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012; São Leopoldo: UNISINOS, 2012. p. 90.

Desse modo, todo caso concreto apresentado exige “a” resposta constitucionalmente adequada àquela situação conteudística (fática), de modo que o protagonista do processo judicial não pode ser o juiz, mas, sim, a Constituição Federal. Não cabe ao juiz, portanto, a ideia de “fazer justiça”, a este cabe a observância do texto constitucional e, sobretudo, do projeto constitucional-democrático.

Para tanto, a Constituição deve estar no topo normativo e interpretativo da jurisdição brasileira, sendo que a filtragem constitucional permite que o “[...] processo ‘atue’ como aquilo que é: direito e garantia fundamentais, condição de possibilidade de acesso a uma ordem jurídica justa (constitucional e principiologicamente íntegra)”<sup>742</sup>.

Por conseguinte, o papel do juiz, na jurisdição, constitucional perpassa a ideia de que:

[...] a formação da decisão é um papel a ser cumprido a partir da Constituição, e que transita, sim, pelo juiz, mas com o reconhecimento de que este não é o único (e nem bem o principal) ator desta intrincada engrenagem. A jurisdição há de se entender, pois, com a efetiva participação dos demais interessados, com o que se desloca o centro das decisões do Direito da consciência do julgador para um lugar mais amplo, mais plural e, consistentemente, mais democrático. Falamos, pois, no processo de uma autêntica jurisdição constitucional<sup>743</sup>.

Ao explicar sua tese da decisão constitucionalmente adequada, Streck<sup>744</sup> destaca que “a resposta não é nem a única e nem a melhor: simplesmente se trata da “resposta adequada à Constituição”, isto é, uma resposta que deve ser confirmada na própria Constituição, na Constituição mesma”. Defende-se, nesse viés, a filtragem hermenêutico-constitucional, em que o julgador possui a consciência do lugar que ocupa como ser-no-mundo (*Dasein*, de que alertava Heidegger) e da tarefa de proferir decisões adequadas, que observem a tradição, no sentido de fortalecer o Estado Democrático de Direito.

Essas contribuições teóricas são fundamentais para que se reflita acerca da (im)possibilidade de adoção do juiz-robô para a prolação de decisões pelo Judiciário brasileiro, conforme se realiza no estudo proposto. Isso, pois, a partir do mapeamento dos algoritmos que estão sendo implementados pelos Tribunais, sobretudo

<sup>742</sup> MOTTA, Francisco José Borges. **Levando o direito a sério**: uma crítica hermenêutica ao protagonismo judicial. Florianópolis: Conceito, 2010. p. 62.

<sup>743</sup> *Ibid.*, p. 63.

<sup>744</sup> STRECK, Lenio Luiz. Hermenêutica, Constituição, autonomia do direito e o direito fundamental a obter respostas adequadas (corretas). **Revista da Faculdade de Direito do Sul de Minas**, Pouso Alegre, ano 23, n. 25, p. 142, jul./dez. 2007.

considerando seus objetivos e funções, será possível verificar quais possuem o escopo de auxiliar ou de substituir o juiz nas decisões, bem como refletir sobre a (im)possibilidade da adoção do juiz-robô, sob o viés hermenêutico.

### 3.1.2 Ruído na decisão, vieses cognitivos e o juiz-robô: há subjetividade e ausência de transparência na decisão pela máquina?

O referencial teórico presente neste estudo não deixa dúvidas de que as ferramentas de inteligência artificial apresentam problemas, dentre os quais se destacam a presença de subjetividade e ausência de transparência nas decisões das máquinas.

Apesar disso, Dierle Nunes<sup>745</sup> afirma que merece ser afastada a rejeição irracional ao fenômeno da virada tecnológica, pois não há como se frear essa trajetória e as transformações decorrentes ao emprego das novas tecnologias ao Direito. Alexandre Rosa e Bárbara Guasque<sup>746</sup> também defendem que não há como resistir às mudanças (que são profundas), já que a revolução digital é um caminho sem volta e o Judiciário brasileiro se apresenta como um Poder “[...] excessivamente caro, congestionado e moroso”<sup>747</sup>.

Considerando esse cenário de transformação digital do Poder Judiciário<sup>748</sup>, há autores que defendem a utilização da IA no cenário decisório, em apoio ou em substituição aos juízes humanos<sup>749</sup>. Porto<sup>750</sup> aponta diversas potenciais aplicações da IA no Judiciário brasileiro, sendo uma delas “[...] auxiliar o Magistrado na elaboração

<sup>745</sup> NUNES, Dierle. Virada tecnológica do direito processual (da automação à transformação): seria possível adaptar o procedimento pela tecnologia? *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 37.

<sup>746</sup> ROSA, Alexandre Morais da; GUASQUE, Bárbara. O avanço da disrupção nos Tribunais brasileiros. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 67.

<sup>747</sup> *Ibid.*

<sup>748</sup> Alexandre Morais da Rosa e Bárbara Guasque consideram que “a transformação digital do Poder Judiciário, que teve início significativo com a implantação do processo eletrônico, passa agora a beber da fonte das tecnologias disruptivas, como a Inteligência Artificial e a Computação Cognitiva, com vistas a automatização de procedimentos, tarefas de rotina, operações em bloco e apoio à tomada de decisão, por meio da aplicação da ciência de dados”. *Ibid.*, p. 68.

<sup>749</sup> VIANA, Antônio Aurélio de Souza; SEKHON, Patrícia. Inteligência artificial e o E-Hércules: a decisão algorítmica à luz da teoria dworkiniana do direito como integridade. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 677.

<sup>750</sup> PORTO, Fábio Ribeiro. O impacto da utilização da inteligência artificial no executivo fiscal: estudo de caso do Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro. **Direito em Movimento**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 180-181, 2019.



de minutas de despachos, decisões e sentenças”. Mamede Maia Filho e Tainá Junquilha<sup>751</sup> consideram que o “robô Victor” se constitui em poderosa ferramenta de utilização de IA, que afetará positivamente o desenvolvimento do controle de constitucionalidade difuso realizado pelo STF.

Para os autores, “[...] a inteligência artificial poderá, em relativo espaço de tempo, representar um instrumento de suporte e apoio às decisões judiciais”<sup>752</sup>. No mesmo sentido, Antônio Viana sinaliza que diante da ferramenta Victor, estamos mais “[...] próximos do dia em que uma sentença judicial terá sido integralmente confeccionada sem intervenção humana”<sup>753</sup>.

Luís Manoel Vale<sup>754</sup> sustenta que nem todas as decisões judiciais podem ser tomadas por um computador e sim aquelas que relativas à “[...] situações que envolvem questões repetitivas e procedimentais, que podem ser facilmente operacionalizáveis por computadores”. O autor cita como exemplo as execuções fiscais, referindo que em tais demandas os atos processuais podem ser automatizados sem que haja problemas de ordem técnico-jurídica. O robô “Elis”, adotado pelo Tribunal de Justiça do Estado de Pernambuco (TJPE), com o escopo de automatizar, na íntegra, algumas manifestações do Poder Judiciário nos processos executivos fiscais<sup>755</sup>.

Guilherme Faria e Flávio Pedron<sup>756</sup> alertam que

Elis foi programado para aprender a realizar a triagem inicial destes processos, tendo aprendido a classificar os processos Executivos Fiscais ajuizados no PJe em relação a divergências cadastrais, competências diversas e eventuais prescrições. Numa segunda etapa, o algoritmo ainda é capaz de inserir as minutas de decisão no sistema e até mesmo assinar os despachos proferidos pelo magistrado.

<sup>751</sup> MAIA FILHO, Mamede Said; JUNQUILHO, Tainá Aguiar. Projeto Victor: perspectivas de aplicação da inteligência artificial ao direito. **R. Dir. Gar. Fund.**, Vitória, v. 19, n. 3, p. 222, set./dez. 2018.

<sup>752</sup> *Ibid.*, p. 231.

<sup>753</sup> VIANA, Antônio Aurélio de Souza. Juiz-robô e a decisão algorítmica: a inteligência artificial na aplicação dos precedentes. *In*: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D’Plácido, 2020. p. 21.

<sup>754</sup> VALE, Luís Manoel Borges do. A tomada de decisão por máquinas: a proibição, no direito, de utilização de algoritmos não supervisionados. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 637.

<sup>755</sup> *Ibid.*, p. 637.

<sup>756</sup> FARIA, Guilherme Henrique Lage; PEDRON, Flávio Quinaud. Inteligência Artificial, diretrizes éticas de utilização e negociação processual: um diálogo essencial para o direito brasileiro. *In*: **Inteligência Artificial e Direito Processual: Os Impactos da Virada Tecnológica no Direito processual**. Coordenadores Dierle Nunes, Paulo Henrique dos Santos Lucon, Erick Navarro Wolkart. Salvador: Juspodivm, 2021, p. 214.

Todavia, alguns autores alertam para os riscos decorrentes da utilização da IA nas decisões judiciais, questionando-se especialmente quanto à ausência de transparência e existência de subjetividade das máquinas. Dierle Nunes e Ana Luiza Marques<sup>757</sup> advertem que “[...] as ferramentas de IA, apesar de pretensamente objetivas, também são permeadas por subjetividades, que surgem tanto no momento de elaboração dos algoritmos quanto no fornecimento de dados para o *machine learning*”.

Existem, portanto, vieses algorítmicos<sup>758</sup> ou cognitivos<sup>759</sup>, ou estruturais decorrentes do sistema jurídico<sup>760</sup>, que são essenciais para o deslinde das demandas, considerando as máquinas refletem os valores humanos implícitos envolvidos na programação, que ficam velados aos olhos da sociedade em geral. Fernanda Bragança e Laurinda Bragança<sup>761</sup> também alertam para os vieses cognitivos<sup>762</sup> na medida em que “[...] a constituição dos sistemas se faz a partir das preferências dos programadores ou dos adquirentes do produto e são reflexo das opiniões e prioridades desses sujeitos”.

A Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial reconhece a existência de vieses algorítmicos e alerta para a responsabilidade daqueles que desenvolvem e utilizam os sistemas de IA:

Um dos problemas mais discutidos no campo da IA diz respeito aos vieses algorítmicos. A esse respeito, cabe ressaltar que em alinhamento com o ordenamento jurídico brasileiro, esta Estratégia

<sup>757</sup> NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, p. 431, nov. 2018.

<sup>758</sup> *Ibid.*, p. 431.

<sup>759</sup> Cathy O’Neil, matemática americana, ressalta que os vieses cognitivos que podem ocorrer com a programação, de forma intencional ou não. Isso acontece quando são utilizados dados pelos matemáticos e cientistas da computação sem o devido tratamento que vise a eliminar preconceitos e atribuir transparência aos algoritmos. Assim, pode-se chegar a medidas de inovação que perpetuam a opressão social, com potencial para se tornar verdadeiras “armas de destruição matemática”. O’NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa**. Como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia. Traduzido por Rafael Abraham. 1. ed. Santo André: Rua do Sabão, 2020.

<sup>760</sup> BOEING, Daniel Henrique Arruda; ROSA, Alexandre Morais da. **Ensinando um robô a julgar**. Pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizado de máquina no Judiciário. Florianópolis: Emais Academia, 2020. p. 79.

<sup>761</sup> BRAGANÇA, Fernanda; BRAGANÇA, Laurinda Fátima da Fonseca Pereira Guimarães. Revolução 4.0 no Poder Judiciário: levantamento do uso de Inteligência artificial nos tribunais brasileiros. **Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 46, p. 69, jul./out. 2019.

<sup>762</sup> Os vieses cognitivos também são chamados de erros de pensamento. NUNES, Dierle; LUD, Natanael; PEDRON, Flávio Quinaud. **Desconfiando da imparcialidade dos sujeitos processuais**. Um estudo sobre os vieses cognitivos, a mitigação de seus efeitos e o debasing. 2. ed. rev., atual, e ampl. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 29.

parte do pressuposto de que a IA não deve criar ou reforçar preconceitos capazes de impactar de maneira injusta ou desproporcional determinados indivíduos, principalmente os relacionados a características sensíveis como raça, etnia, gênero, nacionalidade, renda, orientação sexual, deficiência, crença religiosa ou inclinação política. Nesse aspecto, as pessoas e organizações responsáveis por projetar e implantar sistemas de IA devem ser responsáveis pelo funcionamento de seus sistemas. Aqueles que desenvolvem e usam sistemas de IA devem considerar os princípios balizadores de seus sistemas e verificar periodicamente se estão sendo respeitados e se estão trabalhando efetivamente<sup>763</sup>.

Assim, há uma opacidade dos algoritmos que não é decifrável para a maior parte da população, o que consiste em um risco para o devido processo constitucional, principalmente “[...] por impossibilitar o exercício da garantia do contraditório e da ampla defesa, violando, também, o acesso Justiça”<sup>764</sup>. Há, nesse sentido, além da subjetividade, uma fragilidade na transparência, a qual é de extrema importância nas decisões, até mesmo por possibilitar a interposição de recursos pelas partes.

Exatamente no que tange a princípios e direitos fundamentais, Afonso Fröhlich e Wilson Engelman<sup>765</sup>, além de ratificar sua importância no contexto decisório, sustentam que “[...] somente com a observância de princípios em todos os passos para a tomada de decisão judicial é que o ingresso da IA no Poder Judiciário poderá garantir uma decisão de mérito justa, efetiva e em tempo razoável”, de modo que não haja o descuido dos direitos fundamentais dos litigantes. Em face disso,

[...] a aplicação da inteligência artificial no processo de tomada de decisão tem o condão de aproximar balizas indispensáveis ao processo democrático, quais sejam a duração razoável do processo, o devido processo legal, a igualdade entre os litigantes, a transparência e a fundamentação das decisões<sup>766</sup>.

<sup>763</sup> BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). **Estratégia brasileira de inteligência artificial**. Brasília, DF: MCTIC, 2021. p. 22. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivos/inteligenciaartificial/ia\\_estrategia\\_diagramacao\\_4-979\\_2021.pdf](https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivos/inteligenciaartificial/ia_estrategia_diagramacao_4-979_2021.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>764</sup> NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, p. 431, nov. 2018.

<sup>765</sup> FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner; ENGELMANN, Wilson. **Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020. p. 136.

<sup>766</sup> *Ibid.*, p. 137.

Deste modo, segundo os autores, caso não haja a observância dos princípios, as decisões carecerão de legitimidade, por falta de controle popular<sup>767</sup>. Significa dizer que

Nesses termos, a utilização crescente da Inteligência Artificial no Poder Judiciário brasileiro, tanto em questões meramente burocráticas quanto na tomada de decisão propriamente dita, justifica a preocupação quanto à proposição de balizas que permitam que a decisão judicial se dê de forma democrática. De fato, a duração razoável do processo deve ter como paradigma a rápida e eficiente solução dos conflitos, porém não pode se descuidar da preservação de outros princípios processuais caros a um Estado Democrático de Direito<sup>768</sup>.

Há, assim, nítida e acentuada preocupação de juristas com possível retrocesso, ou seja, o comprometimento de princípios que foram consagrados na Constituição, o que não pode ocorrer com o vislumbre com a tecnologia. Nesta senda, a dicotomia entre riscos e potencialidades da IA também é referida por Dierle Nunes<sup>769</sup>, ao assinalar que “[...] a IA permite parametrizar uma grande massa de dados (*big data*), tratamento das informações, que se encontram desestruturadas”, porém, há “[...] riscos de generalizações equivocadas, opacidade (não compreensão de como se chegou aos resultados), geração de preconceito e discriminação”.

Esse entendimento também é manifestado por Daniel Boeing e Alexandre Rosa<sup>770</sup>, autores que reconhecem os riscos apresentados pela IA, na medida em que “[...] os algoritmos, por não serem capazes de compreender sozinhos a linguagem natural, terão de “importar” dos seres humanos certas pré-compreensões, que estarão presentes nos dados que são através dos quais eles são treinados”.

Como consequência, pode haver o “[...] ocultamento de certas opiniões, que impactarão diretamente em seus resultados”<sup>771</sup>. Isso evidencia que algoritmos podem

<sup>767</sup> FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner; ENGELMANN, Wilson. **Inteligência artificial e decisão judicial**: diálogo entre benefícios e riscos. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020.

<sup>768</sup> *Ibid.*, p. 22.

<sup>769</sup> NUNES, Dierle. Virada tecnológica do direito processual (da automação à transformação): seria possível adaptar o procedimento pela tecnologia? *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 21.

<sup>770</sup> BOEING, Daniel Henrique Arruda; ROSA, Alexandre Moraes da. **Ensinando um robô a julgar**. Pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizado de máquina no Judiciário. Florianópolis: Emais Academia, 2020. p. 79.

<sup>771</sup> *Ibid.*

ser caixas pretas nada transparentes, produzindo resultados sem conseguir informar como e por que isso ocorre e gerando demandas por transparência algorítmica<sup>772</sup>.

No caso do aprendizado profundo, por exemplo, autores<sup>773</sup> apontam que são verdadeiras “caixas-pretas”:

Mecanismos de aprendizado profundo tornam-se mais opacos quanto mais camadas vão sendo acrescentadas às respectivas redes neurais, constituindo verdadeiras ‘caixas-pretas’ complexas, de modo que as razões pelas quais a máquina atingiu determinada conclusão não são acessíveis, nem mesmo a especialistas em computação.

Embora seja possível que sejam feitos ajustes no treinamento das redes neurais, “[...] ainda assim, não é possível saber o que exatamente ocorre nas camadas de neurônios artificiais, quando são realizados os ajustes”<sup>774</sup>. Por essa razão, “[...] a opacidade do aprendizado profundo torna difícil afirmar que os respectivos robôs efetivamente argumentem”<sup>775</sup>.

Luís Greco<sup>776</sup> também ressalta que algoritmos falham e discriminam, havendo inúmeras vulnerabilidades e problemas de segurança, a exemplo do programa estadunidense COMPAS, já referido, frequentemente declarado racista (o algoritmo atribui a pessoas de pele escura, em princípio, maior probabilidade de reincidir). Além disso, muitas questões de Direito implicam em respostas que ponderam valorações, o que estaria além das capacidades e horizontes da máquina<sup>777</sup>.

COMPAS é um algoritmo desenvolvido pela Northpoint Inc., uma sociedade empresária privada, que tem por escopo calcular a probabilidade de alguém reincidir no cometimento de crimes e sugerir qual o tipo de supervisão que um prisioneiro deve receber. Os parâmetros a chegada a tais resultados são obtidos a partir de um questionário para o réu, bem como informações sobre seu comportamento no passado. Os resultados obtidos por análise de dados do COMPAS são utilizados

---

<sup>772</sup> GRECO, Luís. **Poder de julgar sem responsabilidade de julgador**: a impossibilidade jurídica do juiz-robô. São Paulo: Marcial Pons, 2020. p. 33-34.

<sup>773</sup> PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência artificial e direito**. Curitiba: Alteridade, 2019. v. 1, p. 99-100; SEJNOWSKI, Terrence J. **The deep learning revolution**. Traduzido por Carolina Gaio. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. p. 213-218.

<sup>774</sup> ZANON, Orlando Luiz; KIRTSCHEG, Guilherme. Argumentação jurídica e aprendizado profundo. **RDP**, Brasília, DF, v. 18, n. 100, p. 208, out./dez. 2021.

<sup>775</sup> *Ibid.*, p. 208.

<sup>776</sup> GRECO, *op. cit.*, p. 28-29.

<sup>777</sup> *Ibid.*, p. 22.

pela justiça em Wisconsin como fonte complementar aos relatórios escritos previamente por membros de instituições pertencentes ao sistema<sup>778</sup>.

Ocorre que, o algoritmo COMPAS apresenta dois problemas. O primeiro deles é que o algoritmo matemático transforma as respostas em pontos de 1 a 10, todavia, não se sabe como a classificação é criada a partir das respostas porque o algoritmo é propriedade de uma empresa e esse é um segredo comercial. Trata-se, assim, de um algoritmo secreto, ao qual nem os juízes que o utilizam têm acesso<sup>779</sup>. Soma-se a essa ausência de transparência (opacidade) o fato de que esse algoritmo é apontado como discriminatório, visto que, como salientado, atribui a pessoas de pele escura, em princípio, maior probabilidade de reincidir<sup>780</sup>.

A metodologia do algoritmo utilizado pelo COMPAS, no entanto, não foi divulgada pela empresa<sup>781</sup>, de modo que o raciocínio antes realizado integralmente pelos magistrados, os quais têm o dever de fundamentar as decisões, atualmente é desconhecido pelas partes e advogados envolvidos no processo.

A questão foi submetida à Suprema Corte de Wisconsin em 2015, no caso *Wisconsin v. Loomis*. Eric L. Loomis foi preso em fevereiro de 2013, em La Crosse, Wisconsin, nos Estados Unidos, sob a acusação de dirigir um carro envolvido em um tiroteio. Na ocasião de sua prisão, declarou-se culpado de fugir da polícia e dirigir um automóvel sem o consentimento do proprietário<sup>782</sup>.

Vale ressaltar Loomis está registrado nos Estados Unidos como agressor sexual, em função de uma condenação prévia por agressão sexual de terceiro grau. O juiz responsável por proferir a sentença determinou que Loomis representava um alto risco para a sociedade e, portanto, condenou-o a seis anos de prisão. A fundamentação da sentença se deu, em parte, pela “nota” obtida pelo réu ao ser submetido ao escrutínio do programa COMPAS<sup>783</sup>.

---

<sup>778</sup> ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Supreme Court of Wisconsin. **Case number 2015AP157-CR**. Madison, WI, 2015. Disponível em: <https://epic.org/algorithmic-transparency/crim-justice/Wisc-Brief.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>779</sup> ISRANI, Ellora. Algorithmic due process: mistaken accountability and attribution in *State v. Loomis*. **JOLTdigest**, Cambridge, MA, Aug. 31, 2017. Disponível em: <https://jolt.law.harvard.edu/digest/algorithmic-due-process-mistaken-accountability-and-attribution-in-state-v-loomis-1>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>780</sup> GRECO, Luís. **Poder de julgar sem responsabilidade de julgador**: a impossibilidade jurídica do juiz-robô. São Paulo: Marcial Pons, 2020. p. 28-29.

<sup>781</sup> ISRANI, *op. cit.*

<sup>782</sup> ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, *op. cit.*

<sup>783</sup> *Ibid.*

Loomis apelou à Suprema Corte de Wisconsin<sup>784</sup> sob a argumentação de que, dada a natureza proprietária do COMPAS, não houve possibilidade de que ele ou seus representantes pudessem examinar minuciosamente e, a partir daí, contestar o algoritmo responsável pela recomendação. Em última análise, Loomis advoga que houve violação ao devido processo legal.

Tem-se que, neste caso concreto específico, se discutiu se o uso do COMPAS no processo decisório como uma violação ao direito do acusado ao *due process of law*, bem como se a pena calculada com o auxílio do *software* teria sido influenciada por questão de gênero<sup>785</sup>. A Suprema Corte de Wisconsin concluiu, no ano seguinte, que o uso do COMPAS não violava o *due process of law* e que a fórmula do algoritmo poderia permanecer sigilosa em razão do segredo do negócio<sup>786</sup>.

Logo, a Suprema Corte de Wisconsin manteve a condenação de Loomis e justificou sua decisão com o argumento de que o relatório obtido a partir do COMPAS representava uma fonte valiosa de informação para a tomada de decisão, mas que a ausência do relatório no processo não significaria a obtenção de uma sentença diferente<sup>787</sup>.

Como se percebe, “[...] a IA velozmente aprende o melhor e o pior da condição humana, às vezes procedendo com louvável imparcialidade, às vezes de forma abominável e perversa”<sup>788</sup>. Essa última forma de proceder – que não merece ser adotada no Brasil -, representa o sistema COMPAS acima mencionado.

Juarez Freitas e Thomas Bellini Freitas<sup>789</sup> explicam essa utilização sombria da IA:

Lastimavelmente, a IA tem sido utilizada, em larga escala, para a infame disseminação de notícias falsas e para a manipulação inescrupulosa de informações dos usuários das redes sociais, no empreendimento de assédio robótico inaceitável. Para piorar o

---

<sup>784</sup> ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Supreme Court of Wisconsin. **Case number 2015AP157-CR**. Madison, WI, 2015. Disponível em: <https://epic.org/algorithmic-transparency/crim-justice/Wisc-Brief.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>785</sup> *Ibid.*

<sup>786</sup> *Ibid.*

<sup>787</sup> *Ibid.*

<sup>788</sup> FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. **Direito e inteligência artificial**: em defesa do humano. Belo Horizonte: Fórum, 2020. p. 17.

<sup>789</sup> *Ibid.*, p. 25.

quadro, a máquina corre o risco de agasalhar vieses racistas, xenófobos e sexistas, alojados com cerrada opacidade.

Na mesma senda, Rafael Padilha *et al.*<sup>790</sup> esclarecem que os modelos complexos de IA, muitas vezes, reproduzem vieses indesejáveis de gênero, étnicos, econômicos, entre outros:

Os modelos complexos de IA são capazes de aprender diretamente de um grande volume de dados quais são as características mais eficientes para o problema em questão. Consequentemente, a sua qualidade está diretamente ligada à qualidade dos dados disponíveis. Como esses últimos são um recorte da nossa sociedade, muitas vezes eles acabam reproduzindo vieses indesejáveis de gênero, étnicos, econômicos, entre outros. Em razão de sua capacidade de aprendizado, os modelos acabam por capturar esses vieses, levando-os em consideração durante sua execução.

Como exemplos reais dessa situação, vieses podem impactar, de forma injusta, a vida das pessoas, o que pode ocorrer com a negativa de ofertas de emprego com base no sexo do candidato, aumento do custo de um seguro de saúde injustamente, ou até mesmo a influência de juízes em decisões penais a partir da etnia do réu<sup>791</sup>.

Verifica-se, portanto, que assim como os algoritmos representam potencialidades para um Judiciário mais célere, a literatura demonstra que existem diversos riscos em sua utilização, especialmente quanto ao julgamento de demandas. Daniel Boeing e Alexandre Rosa<sup>792</sup> alertam para a complexidade do processamento da linguagem natural pela máquina, sobretudo quanto às atividades jurídicas e suas especificidades, bem como para os vieses estruturais decorrentes do sistema jurídico, os quais decorrem de do treinamento e da programação dos algoritmos.

Cabe ressaltar que os resultados da pesquisa demonstram que os participantes possuem essa percepção dos riscos oferecidos pelos algoritmos. Em formato de questão de múltipla escolha, perguntaram-se quais são os riscos oferecidos pela utilização de ferramentas de inteligência artificial no Judiciário. Nessa

---

<sup>790</sup> PADILHA, Rafael *et al.* A Inteligência artificial e os desafios da ciência forense digital no século XXI. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 35, n.101, p. 129, abr. 2021.

<sup>791</sup> *Ibid.*, p. 130.

<sup>792</sup> BOEING, Daniel Henrique Arruda; ROSA, Alexandre Morais da. **Ensinando um robô a julgar**. Pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizado de máquina no Judiciário. Florianópolis: Emais Academia, 2020. p. 91.

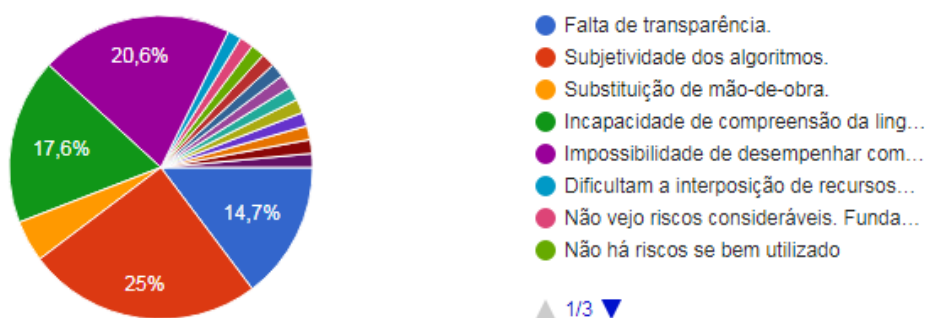


pergunta, era possível apenas assinalar uma resposta, o que foi buscado para verificar-se qual é o maior risco na opinião dos respondentes.

Gráfico 6 - Riscos oferecidos pela utilização de ferramentas de inteligência artificial no Judiciário

Quais são os riscos oferecidos pela utilização de ferramentas de inteligência artificial no Judiciário?

68 respostas



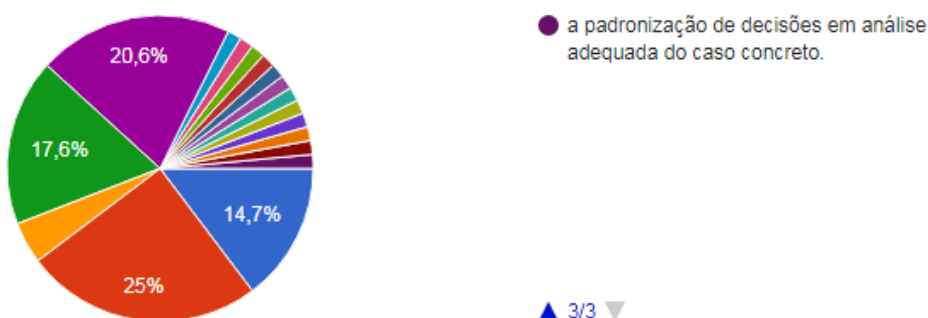
Quais são os riscos oferecidos pela utilização de ferramentas de inteligência artificial no Judiciário?

68 respostas



Quais são os riscos oferecidos pela utilização de ferramentas de inteligência artificial no Judiciário?

68 respostas



Fonte: Google forms.

Para esse questionamento, foram propostos 6 (seis) riscos, sendo que: 1) 25% dos respondentes apontaram a subjetividade dos algoritmos como o principal risco oferecido pelas ferramentas de IA no Judiciário, convalidando o que é apontado por grande parte dos doutrinadores; 2) 20,6% referiram a impossibilidade de desempenhar completamente o trabalho do juiz; 3) 17,6% apontou a incapacidade de compreensão da linguagem jurídica; 4) 14,7% ressaltaram a falta de transparência, outro fator bastante relevante de acordo com os especialistas; 5) 4,4% referiram a substituição da mão-de-obra; 6) 1,5% assinalou que dificultam a interposição de recursos diante da opacidade dos algoritmos.

Diante da opção de assinalar “outros” surgiram as seguintes respostas: 1) 1,5% - “não vejo riscos consideráveis. Fundamental, entretanto, avaliar o custo-benefício de implantação”; 2) 1,5% - “não há riscos se bem utilizado”; 3) 1,5% - “riscos inerentes a qualquer inovação”; 4) 1,5% - “viés algoritmo e ética”; 5) 1,5% - “nível de viés dos dados que servem como base para os algoritmos”; 6) 1,5% - “subjetividade dos algoritmos, mas como a pergunta foi no plural “quais os riscos” acho que deveria ser uma pergunta que permitisse a múltipla escolha de decisões”<sup>793</sup>; 7) 1,5% - “Ético. Se IA for usada para “decidir” sem intervenção humana, pode-se ter um grande problema nesse sentido. Pelo menos quando falamos em aprendizado supervisionado, onde temos controle/previsão do que estará sendo predito, o critério comum é a maioria, então não há casos e casos, mas padrões. E quando se trata de vidas, de pessoas, cada caso pode sim ser único e requerer uma análise única e dedicada, específica, diferente da maioria”; 8) 1,5% - “dependendo do algoritmo utilizado é difícil demonstrar o que levou a decisão”; 9) 1,5 - “todas as opções”; 10) 1,5% - “trazer viés preconceituoso ao projetar futuro com base em dados históricos”; 11) 1,5% - “a padronização de decisões em análise adequada do caso concreto”.

Veja-se que existem inúmeros riscos atinentes ao uso da IA no Judiciário, todavia, há um destaque para a subjetividade dos algoritmos, apontada por grande parte dos respondentes, e também outros que são frequentemente alvo de críticas (exemplo: falta de transparência).

---

<sup>793</sup> Vale reconhecer que se a pergunta admitisse a marcação de mais de uma alternativa, como apontado em uma das respostas, os resultados poderiam ser diferentes. De toda sorte, a múltipla escolha permitiu constatar qual é considerado o maior dos riscos, para refletir-se sobre como este deve ser objeto de reflexão e evitado pelo Judiciário.

Joseph Weizenbaum<sup>794</sup> há muito sustenta que “computadores podem tomar decisões jurídicas e formular juízos psiquiátricos. Eles podem jogar cara e coroa de forma muito mais sofisticada que o ser humano mais paciente”, porém, “o decisivo, contudo, é que não é correto relegar a eles tais tarefas”.

Dierle Nunes e Fernanda Duarte explicam a necessidade de supervisão humana:

[...] as decisões são dados não estruturados, exigindo para sua estruturação a Extração de Informação. O processo de entender o significado de um dado e categorizá-lo, além de ser problema em análise na ciência da computação, depende da formação de um conjunto de dados sobre determinado tema, no caso, sobre os temas jurídicos (*corpus*). Por sua vez, a formação deste conjunto (*dataset*) está diretamente ligada ao trabalho humano, pelo menos em estágio inicial, visto que este supervisiona o entendimento da máquina quanto à categorização de uma palavra<sup>795</sup>.

Em face desses aspectos, questiona-se, na atualidade, sobre a (im)possibilidade de que se tenha juízes-robôs, ou seja, se robôs (máquinas) podem julgar. Segundo Daniel Boeing e Alexandre Rosa<sup>796</sup> “[...] parece impossível, pelo menos por hora, outros usos de robôs, que não o de estrito apoio à decisão humana”. Para Greco<sup>797</sup>, na mesma senda, “a decisão judicial, contudo, permanece reservada a seres humanos – ao menos por enquanto”.

Por outro lado, Luís Manoel Vale<sup>798</sup> defende que “[...] ainda que subsista resistência quanto ao uso de ferramentas de inteligência artificial para a tomada de decisões, no âmbito do Judiciário, é indiscutível que se trata de um caminho sem volta”. No entendimento do autor, é plenamente possível a tomada de decisões por máquinas, desde que haja supervisão dos algoritmos por humanos (o que é definido como algoritmos supervisionados), pois a supervisão possibilita a auditoria e permite

<sup>794</sup> WEIZENBAUM, Joseph. **Die macht der computer und dia ohmacht der vernunft**. 9th ed. Frankfurt: Suhrkamp, 1994. p. 299.

<sup>795</sup> NUNES, Dierle; DUARTE, Fernanda Amaral. Jurimetria, tecnologia e direito processual. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 501.

<sup>796</sup> WEIZENBAUM, *op. cit.*, p. 299.

<sup>797</sup> GRECO, Luís. **Poder de julgar sem responsabilidade de julgador**: a impossibilidade jurídica do juiz-robô. São Paulo: Marcial Pons, 2020. p. 13.

<sup>798</sup> VALE, Luís Manoel Borges do. A tomada de decisão por máquinas: a proibição, no direito, de utilização de algoritmos não supervisionados. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 640.

um mínimo de transparência<sup>799</sup>. A publicidade algorítmica defendida pelo autor visa possibilitar que sejam visualizados os critérios adotados pelo computador para chegar a determinada conclusão.

Outro ponto que merece relevância diz respeito à divulgação de dados obtidos através da jurimetria<sup>800</sup>, que corresponde à análise da aplicação da estatística ao Direito através do levantamento de dados empíricos. Essa realidade é crescente, sobretudo por grandes escritórios de advocacia, que se utilizam de algoritmos para obter dados relevantes para as variadas aplicações, a exemplo do entendimento do Tribunal em casos semelhantes.

Para Dierle Nunes e Fernanda Duarte<sup>801</sup>, “[...] o emprego da metodologia estatística, em especial no que toca à estatística inferencial traz consigo a preocupação com a manipulação da decisão, a disparidade de armas entre as partes e o aumento de demandas aos Tribunais.

Indo além, é importante mencionar questões que caracterizam e que também diferem julgamentos por humanos ou por máquinas.

Em um mundo perfeito, todos os casos idênticos teriam a mesma decisão judicial. Todavia, na obra intitulada “ruído”, publicada recentemente pelos autores Daniel Kahneman, Oliver Sibony e Cass Sunstein, discute-se o ruído presente nas decisões individuais e coletivas, a exemplo da variabilidade em julgamentos que deveriam ser equivalentes<sup>802</sup>. Isso pode ocorrer em diversas áreas, como medicina, economia, direito, saúde pública.

Os autores abordam que decisões tomadas por humanos, provavelmente, contêm ruído, tendo-se em mente a ideia de que o ruído é um componente do erro

---

<sup>799</sup> VALE, Luís Manoel Borges do. A tomada de decisão por máquinas: a proibição, no direito, de utilização de algoritmos não supervisionados. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 639.

<sup>800</sup> Segundo Fábio Coelho, “a jurimetria é a aproximação de dois conhecimentos, o jurídico e o estatístico. Pode-se defini-la como o conhecimento sobre a mensuração de fatos jurídicos, entendidos estes como decisões judiciais e administrativas, celebração de contratos, realização de operações societárias, decretação de falências, impetração de recuperações de empresa, crescimento do número de processos em andamento, relação entre quantidade de juízes e a população etc”. COELHO, Fábio Ulhoa. Os usos da jurimetria. **Revista de Direito Bancário do Mercado de Capitais e da Arbitragem**, São Paulo, v. 63, p. 193-200, 2014.

<sup>801</sup> NUNES, Dierle; DUARTE, Fernanda Amaral. Jurimetria, tecnologia e direito processual. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 417.

<sup>802</sup> KAHNEMAN, Daniel; SIBONY, Oliver; SUNSTEIN, Cass. **Ruído: uma falha no julgamento humano**. Traduzido por Cássio de Arantes Leite. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2021.

humano<sup>803</sup>. Como exemplo, referem que alguns estudos demonstram que “[...] os juízes apresentavam maior tendência a conceder a redução de sentença no começo do dia ou após uma pausa para o lanche do que imediatamente antes dessa pausa”, bem como que “juízes com fome são mais inclementes”<sup>804</sup>.

Desse modo, “o ruído de sistema, ou seja, a variabilidade indesejada em julgamentos que deveriam, em termos ideais, ser idênticos, gera injustiça generalizada, altos custos econômicos e erros de muitos tipos”<sup>805</sup>. Partindo-se dessas considerações e tratando especificamente do ruído em sentenças judiciais, os autores consignam que “os experimentos mostram grande disparidade entre juízes nas sentenças recomendadas para casos idênticos” e consideram que “essa variabilidade não pode ser justa”, de forma que “a sentença de um réu não deve depender do juiz encarregado do caso”<sup>806</sup>.

Na mesma senda, os autores referem que “sentenças criminais não devem depender do estado de espírito do juiz durante uma audiência, tampouco do clima”<sup>807</sup>. O ruído, dessa forma, no caso de decisões singulares<sup>808</sup>, consiste na variabilidade indesejada nos julgamentos sobre um mesmo problema, o que, inclusive, restou evidente nas respostas dos países do globo no tocante à crise da COVID-19<sup>809</sup>. Ou seja, a decisão pode ser outra, dependendo de diversos fatores. Segundo os autores:

[...] Mesmo com o vírus atingindo todo o mundo quase ao mesmo tempo e de maneira similar, as respostas foram vastamente diferentes. A variação fornece clara evidência de ruído na tomada de decisão de diferentes países. Mas e se a epidemia tivesse atingido um único país? Nesse caso, não observaríamos variabilidade alguma. Mas nossa incapacidade de observar a variabilidade não faz a decisão ser menos ruidosa<sup>810</sup>.

---

<sup>803</sup> KAHNEMAN, Daniel; SIBONY, Oliver; SUNSTEIN, Cass. **Ruído**: uma falha no julgamento humano. Traduzido por Cássio de Arantes Leite. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2021. p. 10-13.

<sup>804</sup> *Ibid.*, p. 22.

<sup>805</sup> *Ibid.*, p. 26.

<sup>806</sup> *Ibid.*, p. 27.

<sup>807</sup> *Ibid.*, p. 27.

<sup>808</sup> Decisão singular, conforme consta na obra em comento, são aquelas tomadas uma única vez (sem precedentes), isto é, não são tomadas de forma recorrente por um mesmo indivíduo ou grupo, não possuindo uma estratégia pronta. Como exemplo, citam-se as seguintes decisões: “[...] lançar uma inovação potencialmente disruptivas, reduzir as atividades durante uma pandemia, abrir uma filial num país estrangeiro, ceder às tentativas de regulamentação do governo”. *Ibid.*, p. 39.

<sup>809</sup> *Ibid.*, p. 40-41.

<sup>810</sup> *Ibid.*, p. 41.

Admite-se, assim, erros em decisões singulares e recorrentes. Neste diapasão, “o julgamento assim pode ser descrito como uma medição em que o instrumento é a mente humana”, havendo erros, pois segundo apontam os autores “[...] a pessoa emitindo julgamentos nunca é perfeita”<sup>811</sup>. Neste norte, a mente humana é considerada pelos autores como imperfeita<sup>812</sup>.

Para tanto, os autores entendem que “uma questão de julgamento comporta alguma incerteza quanto à resposta e admite a possibilidade de que pessoas racionais e competentes venham a discordar”, de modo que o conceito não engloba questões sobre as quais pessoas razoáveis concordem com elas (exemplo: a fórmula do cloreto de sódio é NaCl)<sup>813</sup>.

Tem-se, assim, uma variabilidade que interfere no julgamento humano, o que, na prática, muitas vezes é percebida pelas pessoas como uma espécie de “loteria”, que pode ser resumida do seguinte modo: se o caso for destinado ao juiz x, o resultado será a; se o caso for destinado ao juiz y, o resultado será b. Os juízes divergem entre si e isso é verificável em julgamentos, cabendo, em tal raciocínio, a menção ao provérbio popular: “cada cabeça uma sentença”. A loteria nas sentenças, inclusive, é mencionada na obra em comento<sup>814</sup>.

Os autores destacam que “[...] alguns juízes têm reputação de austeridade, ou seja, são mais severos do que o juiz médio, enquanto outros são considerados compassivos, ou seja, mais lenientes do que o juiz médio”. Com isso, em processos criminais, algumas penas em casos idênticos são diferentes, a depender daquele que julga<sup>815</sup>. A própria variabilidade no desempenho de jogadores de basquete, que podem, ou não, fazer uma cesta, exemplificativamente, é uma forma de ruído<sup>816</sup>.

Para evitar essa situação, existem algumas alternativas para o Judiciário, notadamente o brasileiro. Cita-se, nesse diapasão, o direito ao duplo grau de jurisdição, que garante a análise do caso em mais de uma instância julgadora, traz ao caso concreto a apreciação da questão por mais de um julgador. Logo, o direito ao

---

<sup>811</sup> KAHNEMAN, Daniel; SIBONY, Oliver; SUNSTEIN, Cass. **Ruído: uma falha no julgamento humano**. Traduzido por Cássio de Arantes Leite. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2021. p. 45.

<sup>812</sup> *Ibid.*, p. 46.

<sup>813</sup> *Ibid.*, p. 47.

<sup>814</sup> *Ibid.*, p. 74-75.

<sup>815</sup> Conceitualmente, os autores distinguem duas espécies de ruído: o ruído de nível como sendo “[...] a variabilidade no nível médio de julgamentos feitos por diferentes juízes” e o ruído de padrão consistindo na “[...] variabilidade nas respostas dos juízes a casos particulares”. *Ibid.*, p. 79.

<sup>816</sup> Verifica-se que essa variabilidade não é exclusiva dos juízes em processos judiciais. Além de jogadores, médicos podem conferir diagnósticos diferentes para o mesmo caso; enólogos, em um concurso, podem provar o mesmo vinho duas vezes e atribuir notas diferentes. *Ibid.*, p. 82.

reexame de uma decisão judicial visa reduzir, em certa medida, o erro. Ademais, a legislação processual cível estabelece a busca dos Tribunais pela uniformização das decisões<sup>817</sup>. Nesse sentido, o próprio Conselho Nacional de Justiça afirma que, com essa sistemática prevista no Código de Processo Civil, “[...] pretende-se dar mais celeridade e segurança jurídica ao funcionamento do Poder Judiciário ao reduzir a ocorrência de sentenças diferentes para causas idênticas”<sup>818</sup>.

Para além dessas questões jurídicas, como visto ao longo desse estudo, as novas tecnologias, especialmente a inteligência artificial, também vêm sido referidas como uma possibilidade de elidir a subjetividade nos julgamentos, o que é mencionado por diversos doutrinadores. Seguindo essa mesma lógica, na pesquisa empírica, inclusive, essa possibilidade foi reconhecida pelos respondentes, integrantes do Judiciário, na medida em que 25% dos participantes apostam na redução da subjetividade das decisões como uma das vantagens da utilização das ferramentas de inteligência artificial.

Todavia, existe subjetividade, também, nos algoritmos, na medida em que carregam os objetivos, prioridades e concepções de seu criador, ou seja, são permeados pela subjetividade do sujeito que os desenvolve<sup>819</sup>. Ou seja, os algoritmos são supervisionados por humanos, de forma que “[...] o sistema é alimentado com dados lapidados e previamente escolhidos por seres humanos”<sup>820</sup>.

Sobre o assunto em apreço, Rafael Padilha *et al.*<sup>821</sup> destacam que os vieses presentes nos algoritmos – e na sociedade – direcionam para a necessidade de que a tecnologia auxilie em sua identificação e mitigação:

Vieses existem em nossas sociedades há muito tempo. Eles não foram criados pela tecnologia e nem serão resolvidos unicamente por

<sup>817</sup> “Art. 926. Os tribunais devem uniformizar sua jurisprudência e mantê-la estável, íntegra e coerente [...]”. BRASIL. **Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015**. Código de Processo Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>818</sup> MONTENEGRO, Manuel Carlos. **Justiça busca menos sentenças diferentes para causas idênticas**. Brasília, DF: CNJ, 10 out. 2018. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/justica-busca-menos-sentencas-diferentes-para-causas-identicas/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>819</sup> NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, p. 424, nov. 2018.

<sup>820</sup> FERRARI, Isabella; BECKER, Daniel. Direito à explicação e decisões automatizadas: reflexões sobre o princípio do contraditório. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 204.

<sup>821</sup> PADILHA, Rafael et al. A Inteligência Artificial e os desafios da ciência forense digital no século XXI. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 130, abr. 2021.

ela. A solução para esse problema é bem mais ampla e exige um esforço multidisciplinar de todos nós, sem acreditar na panaceia de que, sozinha, a tecnologia tem a resposta para esta questão. O papel da tecnologia nesse caminho é auxiliar na identificação desses vieses e em sua mitigação.

Então, a partir desses pressupostos pode-se dizer que os algoritmos não acabarão com a subjetividade contida nos julgamentos e, mais, a ausência de transparência se soma como uma desvantagem em relação os julgadores humanos, que devem cumprir o princípio da fundamentação das decisões<sup>822</sup>, como já exposto.

Como se verifica a partir da breve exposição acima existem diversos estudos sobre a utilização da IA pelo Judiciário, todavia, a presente proposta de pesquisa é original, especialmente porque, a partir dessa base teórica, verifica-se a (im)possibilidade de adoção do juiz-robô, a partir da teoria de Dworkin.

### 3.2 Os limites da integridade do direito

Ronald Dworkin foi um jurista que marcou a história em face de sua busca pela compreensão do Direito e por levar os direitos a sério. Para tanto, Dworkin criou o conceito de “integridade do direito” a partir da ideia de que os juízes, sobretudo para proferir uma decisão em um caso difícil, devem encontrar amparo em princípios e conferir ao processo a melhor interpretação possível.

A contribuição de Dworkin quanto à necessidade de que os julgadores respeitem os princípios jurídicos é valiosa, sobretudo por deixar claro que não há discricionariedade ao juiz. Assim, em qualquer caso, independentemente de sua complexidade, o julgador deve observar prévios de conduta ou, segundo Dworkin, princípios jurídicos.

Esse pensamento se adequa plenamente ao contexto da utilização da inteligência artificial pelo Judiciário na medida em que no Brasil existe um vácuo legislativo sobre o tema, como já demonstrado. Assim, até que haja regulação por lei, princípios que já existem no ordenamento jurídico do país merecem ser observados, tendo em vista sua dimensão do peso ou importância, sobretudo em caso de colisão principiológica.

---

<sup>822</sup> Lenio Streck refere que há uma responsabilidade política dos juízes e tribunais, de fundamentar, o que decorre da obediência ao artigo 93, inciso IX, da CF, bem como ao disposto no artigo 489 do novo Código de Processo Civil. STRECK, Lenio Luiz. **O que é isto – decido conforme minha consciência?** Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010. p. 98-99.



Cita-se como exemplo o princípio da fundamentação das decisões judiciais, previsto tanto no artigo 93, IX, da Constituição Federal como no artigo 489 do Código de Processo Civil, que encontra amparo na teoria de Dworkin<sup>823</sup>. Isso, pois, segundo o referencial teórico que foi construído nesta tese não se sabe como o algoritmo chega à determinada resposta, restando configurada a ausência de transparência, o que se verifica, inclusive, no já mencionado algoritmo estadunidense COMPAS. Logo, o dever de fundamentação da decisão pelo julgador, considerando-se os moldes que se tem na atualidade, resta comprometido pelo juiz-robô ou juiz-máquina.

Dito isso, o presente capítulo traz a integridade do Direito como um limite a ser observado quanto à utilização da IA nas decisões judiciais e divide-se em dois subtópicos. O primeiro é intitulado “Levando a inteligência artificial a sério: A (in)compatibilidade do juiz-robô com a teoria de Dworkin” e traz uma reflexão justamente sobre a possibilidade, ou não, de que o juiz-robô esteja em consonância com a teoria dworkiniana do direito como integridade.

Já o segundo subtópico analisa o papel do juiz na jurisdição constitucional hermenêutica e a (im)possibilidade de se falar na adoção do juiz-robô no Judiciário brasileiro, com apoio em alguns dos resultados dos questionários e de aportes teóricos oriundos da Crítica Hermenêutica do Direito de Lenio Streck, construída a partir da imbricação entre o pensamento de Heidegger, Gadamer e Dworkin.

### 3.2.1 Levando a inteligência artificial a sério: a (in)compatibilidade do juiz-robô com a teoria de Dworkin

Ronald Dworkin trouxe importantes contribuições para a compreensão do Direito em suas três obras emblemáticas: *Levando os Direitos a sério* (1977), *Uma questão de princípio* (1985) e *Império do Direito* (1986). Dworkin destinou sua teoria para a abordagem da interpretação jurídica construtiva, utilizando o Direito como integridade para uma melhor justificativa e legitimação da atividade judiciária.

Segundo o conceito de Direito à integridade de Ronald Dworkin<sup>824</sup>, “[...] as proposições jurídicas só são verdadeiras se constam ou se derivam dos princípios

---

<sup>823</sup> HOCH, Patrícia Adriani; ISAIA, Cristiano Becker. O Artigo 489 do Novo Código de Processo Civil e a Fundamentação das Decisões Judiciais na Perspectiva Dworkiniana. *In*: GARCIA, Marcos Leite; KFOURI NETO, Miguel; SILVA, Rogerio Luiz Nery da (coord.). **Processo, jurisdição e efetividade da justiça II**. Florianópolis: CONPEDI, 2016.

<sup>824</sup> DWORKIN, Ronald. **O império do direito**. Traduzido por Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2003. p. 272.

de justiça, equidade e devido processo legal que oferecem a melhor interpretação construtiva jurídica da comunidade”. Conforme sustenta Ronald Dworkin<sup>825</sup>, os juízes, ao aceitarem a integridade e decidirem um caso difícil, buscam encontrar, no conjunto coerente de princípios sobre o direito e deveres das pessoas, a melhor interpretação possível que coaduna com a estrutura política e com a doutrina jurídica de sua comunidade.

Francisco Motta<sup>826</sup> alerta que Ronald Dworkin “[...] desenvolveu uma teoria que, se de um lado reconhece o caráter (inexoravelmente) interpretativo do Direito, de outro nega aos juízes a prática de um decisionismo arbitrário”, ao defender “[...] a existência de boas respostas (respostas corretas, se quiser) no Direito para todos os casos que o interpelam”. Logo, segundo a teoria dworkiniana não há proibição de interpretar e sim a reflexão sobre como deve ser realizada a interpretação do Direito, especialmente pelo julgador.

Revela-se, assim, a necessidade de que o julgador realize a interpretação construtiva no momento da decisão, todavia, deve observar a coerência e a integridade para evitar decisionismos e arbitrariedades. A integridade, na perspectiva dworkiniana, impõe ao julgador o desenvolvimento dos entendimentos jurídicos, levando em consideração os entendimentos passados e atualizando-os ao presente.

Adalberto Hommerding<sup>827</sup> destaca que “[...] a integridade, por meio da coerência, portanto, é uma das condições a permitir ao legislador produzir uma legislação que se harmonize com o sistema jurídico e com a história institucional da comunidade jurídica, evitando, assim, afronta aos distintos níveis de racionalidade da legislação”. A coerência, por seu turno, “[...] tem as funções de garantir segurança e previsibilidade, além de assegurar que tanto o legislador quanto o julgador apresentem a melhor decisão possível, coerente com a história moral comunitária”<sup>828</sup>.

A integridade, portanto, representa não só uma proposta interpretativa para os juízes na decisão dos casos concretos submetidos a apreciação, e sim um padrão a ser observado pelos julgadores, o que se trata de uma questão ética. Como

---

<sup>825</sup> DWORKIN, Ronald. **O império do direito**. Traduzido por Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

<sup>826</sup> MOTTA, Francisco José Borges. **Levando o direito a sério**: uma crítica hermenêutica ao protagonismo judicial. Florianópolis: Conceito, 2010. p. 30.

<sup>827</sup> HOMMERDING, Adalberto Narciso. **Teoría de la legislación y derecho como integridad**. Curitiba: Juruá, 2012. p. 108.

<sup>828</sup> *Ibid.*, p. 108.

apontam Arnaud Billion e Mathieu Guilhermina<sup>829</sup>, no tocante à utilização da inteligência artificial jurídica há uma armadilha ética particular:

No direito, como nas ciências mais severas, a redução epistêmica pode estar repleta de consequências éticas. Procuramos aqui evidenciar uma armadilha ética particular: reduzir o viável do legalmente desejável ao computador equivale a resolver as controvérsias da doutrina jurídica, no sentido da opção cuja execução técnica é mais acessível. Parece-nos particularmente problemático condicionar o exercício da lei (e, portanto, sua construção) a sistemas artificiais com inteligência pelo menos ambígua; *a fortiori* seguindo uma escolha não coordenada e não intencional.

A partir desse raciocínio, quanto à utilização da inteligência artificial, com a adoção do juiz-robô, é importante que se considere que "[...] a racionalidade jurídica é incomparavelmente mais rica do que a simples racionalidade matemática"<sup>830</sup>, o que evidencia que a informatização, muitas vezes, não pode ser feita fielmente, segundo Arnaud Billion e Mathieu Guilhermina. Para os autores,

A distância é claramente visível nesta decisão, entre a proliferação intelectual de questões jurídicas, e o rigor específico da modelagem algorítmica e computacional, seja upstream (devemos determinar claramente o que queremos programar) ou downstream (it você precisa saber quais perguntas a IA responde legalmente e como ela as responde). Isso leva a várias reflexões: a linguagem jurídica - pelo menos judicial - não é totalmente codificável; a lógica do raciocínio do juiz não é necessariamente clara. Os resultados de um cálculo de computador sobre um problema jurídico podem não refletir essa proliferação<sup>831</sup>.

Ainda, em que pese as máquinas possam conduzir para certa permanência das decisões judiciais que serão tecnicamente reconhecidas como semelhantes, é importante que se questione se uma decisão tomada por um jurista possui maior coerência do direito, já que tomada mediante uma abordagem intelectual e não de um cálculo matemático<sup>832</sup>.

Dario Onana<sup>833</sup> considera que as ferramentas tecnológicas de IA não têm a

<sup>829</sup> BILLION, Arnaud; GUILLERMIN, Mathieu. Legal artificial intelligence: epistemic and ethics issues. **Cahiers Droit, Sciences & Technologies**, [S. l.], n. 8, p. 131-147, 2019.

<sup>830</sup> *Ibid.*

<sup>831</sup> *Ibid.*

<sup>832</sup> *Ibid.*, p. 131-147.

<sup>833</sup> ONANA, Dario. **Mythes et réalités de l'intelligence artificielle et de la justice prédictive**. Paris: Village de la Justice, 24 juin 2019. Disponível em: <https://www.village-justice.com/articles/mythes-realites-intelligence-artificielle-justice-predictive-par-dario-onana,31852.html>. Acesso em: 15 fev. 2022.

capacidade de se adaptar a situações imprevistas e seu uso mostra uma ausência de reflexão e autoavaliação, razão pela qual a inteligência artificial é qualificada como "fraca". Segundo ele, "[...] no campo do contencioso, não existe atualmente nenhuma inteligência artificial "forte", dotada de consciência, sensibilidade e espírito próprios do ser humano"<sup>834</sup>.

A motivação intelectual de um juiz é uma operação complexa, que depende do raciocínio, e da análise de cada caso concreto para a prolação de uma resposta correta (adequada), íntegra, coerente e fundamentada. O mesmo não se garante com uma decisão algorítmica, baseada na racionalidade matemática, que carece de transparência, como já exposto.

Em razão desse problema ético, a Declaração sobre Inteligência Artificial, Robótica e Sistemas "Autônomos" da União Europeia, de 2018, propôs um conjunto de princípios éticos fundamentais, com base nos valores estabelecidos na UE, Tratados e a Carta dos Direitos Fundamentais da UE, que podem orientar o seu desenvolvimento<sup>835</sup>. Tal documento sugere que humanos - e não computadores e seus algoritmos - devam, em última instância permanecer no controle e, portanto, serem moralmente responsáveis.

Além da integridade e da ética, cabe a reflexão a respeito da discricionariedade, seja de humanos, seja da máquina. Para Ronald Dworkin, os juízes não possuem discricionariedade porque, mesmo nos casos chamados difíceis, esses estão vinculados a julgar conforme padrões prévios de conduta que ele descreve como princípios jurídicos.

Conceitualmente, princípio foi definido por Ronald Dworkin como "[...] um padrão que deve ser observado, não porque vá promover ou assegurar uma situação econômica, política ou social considerada desejável"<sup>836</sup>, e sim "porque é uma exigência de justiça ou equidade ou alguma outra dimensão da moralidade".

---

<sup>834</sup> ONANA, Dario. **Mythes et réalités de l'intelligence artificielle et de la justice prédictive**. Paris: Village de la Justice, 24 juin 2019. Disponível em: <https://www.village-justice.com/articles/mythes-realites-intelligence-artificielle-justice-predictive-par-dario-onana,31852.html>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>835</sup> UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Inteligência artificial**: a Comissão apresenta uma iniciativa europeia para estimular o investimento e definir orientações para as questões de ética. Bruxelas: Comissão Europeia, 2018. Disponível em: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/IP\\_18\\_3362](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/IP_18_3362). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>836</sup> DWORKIN, Ronald. **Levando os direitos a sério**. Traduzido por Nelson Boeira. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010. p. 36.

Como exemplo, o autor citou o caso *Riggs contra Palmer*, de 1889, em que um Tribunal de Nova Iorque decidiu que um herdeiro nomeado em testamento não recebesse a herança, pois havia assassinado seu avô com este objetivo<sup>837</sup>. Por ocasião do julgamento do caso, o Tribunal entendeu que, apesar de a legislação aplicável conceder a propriedade ao assassino, deveria ser adotado o princípio de que “[...] a ninguém será permitido lucrar com sua própria fraude, beneficiar-se com seus próprios atos ilícitos, basear qualquer reivindicação na sua própria iniquidade ou adquirir bens em decorrência de seu próprio crime”<sup>838</sup>. Ao citar esse princípio, o Tribunal justificou uma nova interpretação da lei sobre testamentos<sup>839</sup>.

Assim sendo, Ronald Dworkin salientou que as regras e os princípios se diferenciam por uma natureza lógica, porquanto “[...] as regras são aplicáveis à maneira do tudo-ou-nada”<sup>840</sup>, de modo que, em caso de conflito entre elas, são válidas ou não em determinado caso. Já os princípios possuem uma dimensão que as regras não têm, qual seja, a dimensão do peso ou importância.

Nesse sentido, “[...] em Dworkin, a normatividade assumida pelos princípios possibilita um “fechamento interpretativo” próprio da blindagem hermenêutica contra discricionarismos judiciais”<sup>841</sup>, não se traduzindo, por certo, em conceitos vazios que dependam da direção que escolher o intérprete. Por essa razão, Lenio Streck sustenta que “[...] os princípios jurídicos devem refletir um sentido constitucional reconhecido em nossa comunidade de modo vinculante, ainda que passível de exceções”<sup>842</sup>, possuindo imperatividade e espelhando vínculos democráticos.

Por conseguinte, a teoria dworkiniana aponta que a integridade e a coerência devem estar presentes no julgamento dos casos (fáceis e difíceis). A coerência assegura a igualdade, isto é, que os diversos casos terão a igual consideração por parte dos juízes. Isso somente é possível através do holismo interpretativo, constituído a partir do círculo hermenêutico. A integridade exige que os juízes construam seus argumentos de forma integrada ao conjunto do Direito<sup>843</sup>. Sob essa

---

<sup>837</sup> DWORKIN, Ronald. **Levando os direitos a sério**. Traduzido por Nelson Boeira. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010. p. 37.

<sup>838</sup> *Ibid.*

<sup>839</sup> *Ibid.*, p. 46.

<sup>840</sup> *Ibid.*, p. 39.

<sup>841</sup> STRECK, Lenio Luiz. **Dicionário de hermenêutica**. Quarenta temas fundamentais da teoria do direito à luz da crítica hermenêutica do direito. Belo Horizonte: Letramento: Casa do Direito, 2017. p. 242.

<sup>842</sup> *Ibid.*, p. 243.

<sup>843</sup> STRECK, Lenio Luiz. **Verdade e consenso**. Constituição, hermenêutica e teorias discursivas. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.

lógica de interpretação, “[...] segundo o direito como integridade, as proposições jurídicas são verdadeiras se constam, ou se derivam, dos princípios de justiça, equidade e devido processo legal que oferecem a melhor interpretação construtiva da prática jurídica da comunidade”<sup>844</sup>.

Nessa perspectiva, “a decisão jurídica não se apresenta como um processo de escolha do julgador das diversas possibilidades de solução da demanda”, uma vez que “ela se dá como um processo em que o julgador deve estruturar sua interpretação – como a melhor, a mais adequada – de acordo com o sentido do direito projetado pela comunidade política”<sup>845</sup>.

Deste modo, a teoria de Ronald Dworkin contrapõe a teoria do positivismo jurídico<sup>846</sup> “[...] que argumenta que se um caso não for regido por uma regra estabelecida, o juiz deve decidi-lo exercendo seu poder discricionário”<sup>847</sup>. Ao fazê-lo, Ronald Dworkin considera que a discricionariedade judicial nos casos difíceis cessa com a aplicação de princípios, que fundamentam e justificam a decisão, como visto no caso *Riggs contra Palmer*<sup>848</sup>. Ou seja, há padrões de conduta que os juízes utilizam para fundamentar suas decisões que não são regras, mas sim princípios, o que limita a esfera de discricionariedade<sup>849</sup>.

No tocante aos princípios, importa salientar sua grande importância em matéria de inteligência artificial, o que se verificou através do estudo de direito comparado realizado entre Brasil e União Europeia, no qual foi possível visualizar que as estratégias nacionais e internacionais abrangem caráter principiológico. O Projeto de Lei nº 21/2020<sup>850</sup>, já exposto, por exemplo, estabelece fundamentos e princípios para

<sup>844</sup> DWORKIN, Ronald. **O império do direito**. Traduzido por Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

<sup>845</sup> STRECK, Lenio Luiz. Na democracia, decisão não é escolha: os perigos do solipsismo judicial – o velho realismo e outras falas. *In*: STRECK, Lenio Luiz; ROCHA, Leonel Severo; ENGELMANN, Wilson (org.). **Constituição, sistemas sociais e hermenêutica**: anuário do programa de Pós-Graduação em Direito da UNISINOS: mestrado e doutorado. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012; São Leopoldo: UNISINOS, 2012. p. 106.

<sup>846</sup> Em estudo anterior, foram analisadas as principais contribuições do positivista Hebert Hart e de Ronald Dworkin, com ênfase para a importância de que seja superada a ideia do poder discricionário do julgador, sobretudo nos casos difíceis. HOCH, Patrícia Adriani. Os casos difíceis e o debate Hart-Dworkin: do juiz solipsista ao juiz romancista. *In*: STRECK, Lenio Luiz; ZAGHLOUT, Sara Alacoque Guerra (org.). **Direito público em tempos privados**: linguagem, hermenêutica e novos (velhos) voluntarismos. 1. ed. Porto Alegre: Fi, 2019. p. 199-218.

<sup>847</sup> DWORKIN, Ronald. **Levando os direitos a sério**. Traduzido por Nelson Boeira. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010. p. 54.

<sup>848</sup> *Ibid.*, p. 36.

<sup>849</sup> OLIVEIRA, Rafael Tomaz de. **Decisão judicial e o conceito de princípio**: a hermenêutica e a (in)determinação do Direito. Porto Alegre: Unisinos, 2008. p. 176.

<sup>850</sup> BRASIL. Câmara de Deputados. **Projeto de lei nº 21/2020**. Estabelece princípios, direitos e deveres para o uso de inteligência artificial no Brasil, e dá outras providências. Brasília, DF: Câmara de

a inteligência artificial no Brasil, trazendo consigo como princípios relevantes: finalidade, centralidade no ser humano, não discriminação, transparência e explicabilidade e segurança.

Nessa senda, os princípios são elementares para equilibrar as relações que se estabelecem entre Direito e inteligência artificial<sup>851</sup>:

[...] os princípios são fundamentais para o equilíbrio entre Direito e inteligência artificial, a um porque regulam e guiam os estudos e a aplicação desta tecnologia, e a dois porque servem como balizadores que enquadram os sistemas inteligentes naquilo que se espera deles enquanto ponto de apoio ao regular desenvolvimento do processo judicial.

Outrossim, Ronald Dworkin concebe, ainda, a interpretação como um fenômeno social, que decorre de práticas ou tradições interpretativas<sup>852</sup>, o que - segundo fragilidades apontadas pela literatura - é um risco para a utilização do juiz-robô, seja pela linguagem do direito, pela necessidade de fundamentação ou pela ausência de transparência.

Quanto à fundamentação das decisões judiciais, esta consta como dever previsto no artigo 93, IX, da Constituição Federal brasileira. Significa dizer que “[...] a solução correta advém, pois, do desenvolvimento de um senso de adequabilidade normativa, de uma interpretação racional e argumentativamente fundada em cada situação, tendo em vista uma reconstrução paradigmática apropriada ao Direito vigente”<sup>853</sup>.

O novo Código de Processo Civil brasileiro, de 2015, em seu artigo 489 trouxe a necessidade de fundamentação das decisões judiciais, reforçando o pensamento de Ronald Dworkin até então elucidado:

---

Deputados, 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?IdProposicao=2236340&ord=1>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>851</sup> RIBEIRO, Darci Guimarães; CASSOL, Jéssica. Inteligência artificial e direito: uma análise prospectiva dos sistemas inteligentes no processo judicial. *In*: PINTO, Henrique Alves; GUEDES, Jefferson Carús; CÉSAR, Joaquim Portes de Cerqueira (coord.). **Inteligência artificial aplicada ao processo de tomada de decisões**. 1. ed. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2020. p. 472.

<sup>852</sup> MOTTA, Francisco José Borges. **Ronald Dworkin e a decisão jurídica**. Salvador: Juspodvim, 2017. p. 257.

<sup>853</sup> OLIVEIRA, Marcelo Andrade Cattoni de. Teoria discursiva da argumentação jurídica de aplicação e garantia processual jurisdicional dos direitos fundamentais. *In*: OLIVEIRA, Marcelo Andrade Cattoni de (coord.). **Jurisdição e hermenêutica constitucional no Estado democrático de direito**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2004. p. 65.

O Novo CPC impõe o cumprimento do que já estava contido no art. 93, IX, da CRFB/1998, no seu art. 489, uma vez que ao analisar o modo como as decisões são (mal) fundamentadas tornou-se imperativa uma perspectiva adequada para a referida cláusula constitucional, inclusive com o respaldo dessa (nova) legislação que promova com efetividade a expansividade e perfectibilidade típicas do modelo constitucional de processo brasileiro. Atente-se que 'decisão fundamentada', isto é, que leve a sério os argumentos, teses e provas de ambas as partes não é sinônimo de decisão longa. Pode-se plenamente ter uma sem outra coisa. O que o Novo CPC quer (ou melhor, o que, antes e acima dele, a Constituição quer) é uma decisão legítima, correta e íntegra (Dworkin) e não, necessariamente, uma decisão prolixa<sup>854</sup>.

Além do artigo 489, o novo CPC trouxe em seu artigo 11 que "[...] todos os julgamentos dos órgãos do Poder Judiciário serão públicos, e fundamentadas todas as decisões, sob pena de nulidade". Assim, tem-se que a fundamentação é um dos elementos que legitima a decisão judicial (especialmente aquela que pode ser considerada íntegra, coerente e constitucionalmente adequada), conforme elucida o Marcelo Oliveira<sup>855</sup>, para quem

[...] o que justifica a legitimidade das decisões, no contexto de uma sociedade plural e democrática, são antes garantias processuais atribuídas às partes, principalmente a do contraditório e a da ampla defesa, além da necessidade de fundamentação das decisões.

Segundo Michelle Taruffo<sup>856</sup>, o julgador deve indicar as razões pelas quais entendeu que os fatos resultaram provados segundo critérios objetivos e racionalmente verificáveis; portanto, as razões com base nas quais se justifica sua decisão, fazendo referência às provas.

Segundo Michelle Taruffo<sup>857</sup>, todas as decisões podem resolver de facto a controvérsia, mas somente as decisões "boas", corretamente formuladas em conformidade com o direito, serão aceitáveis; as "ruins", por sua vez, por não serem juridicamente fundadas, não são aceitáveis, independentemente do procedimento de que derivam, e mesmo que encerrem o conflito entre as partes.

---

<sup>854</sup> THEODORO JÚNIOR, Humberto; NUNES, Dierle; BAHIA, Alexandre Melo Franco; PEDRON, Flávio Quinaud. **Novo CPC: fundamentos e sistematização**. 2. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2015. p. 302.

<sup>855</sup> OLIVEIRA, *op. cit.*, p. 49.

<sup>856</sup> TARUFFO, Michelle. **Uma simples verdade**: o juiz e a construção dos fatos. Traduzido por: Vitor de Paula Ramos. São Paulo: Marcial Pons, 2012. p. 273.

<sup>857</sup> *Ibid.*, p. 139.



José Rogério Cruz e Tucci<sup>858</sup> explica as funções endoprocessuais da fundamentação: a) de modo imediato, funciona ao juiz, antes até que às partes, como instrumento demonstrativo de legitimidade da conclusão jurídica do ato decisório, cujo teor já se revelava ao intuito daquele; b) serve para persuadir a parte sucumbente de que não é resultado de sorte ou do acaso a decisão, mas de atuação legal; e c) permite o controle crítico da exata dimensão volitiva do juiz revelada na decisão e, como corolário, dos limites objetivos do julgado, favorecendo que, com maior rigor, o órgão ad quem analise a justiça e a legalidade das decisões que lhes são submetidas a exame.

Já na ordem extraprocessual, segundo José Rogério Cruz e Tucci<sup>859</sup>, a fundamentação, do ponto de vista técnico, revela-se útil ao enriquecimento e uniformização da jurisprudência, servindo, dessa forma, como avultado subsídio aos que contribuem para o aperfeiçoamento e aplicação do Direito. Ainda, a fundamentação funciona como direito fundamental que dá efetividade ao direito de defesa das partes e à independência e imparcialidade do juiz, emergindo como um imperativo do sistema jurisdicional de composição de litígios, elevado à norma de natureza constitucional.

Exatamente por essa razão que Dierle Nunes e Ana Luiza Marques<sup>860</sup> alertam para a fragilidade das máquinas no tocante à fundamentação das decisões judiciais:

[...] as decisões tomadas por humano são impugnáveis, pois é possível delimitar os fatores que ensejaram determinada resposta e o próprio decisor deve ofertar o iter que o induziu a tal resposta (arts. 93, IX, CF/1988 (LGL\1988\3) e 489 do CPC (LGL\2015\1656)). Por outro lado, os algoritmos utilizados nas ferramentas de inteligência artificial são obscuros para a maior parte da população – algumas vezes até para seus programadores<sup>40</sup> – o que os torna, de certa forma, inatacáveis. Em função disso, a atribuição de função decisória aos sistemas de inteligência artificial torna-se especialmente problemática no âmbito do Direito. E pontue-se: mesmo a estruturação de bases de dados de julgados e precedentes, após a adoção de força normativa aos últimos, caso realizada de modo enviesado e acrítica, pode induzir resultados nos usuários decisores equivocados com a perpetuação de erros Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas ou mesmo diminuindo a possibilidade de diferenciação (distinguishing)

---

<sup>858</sup> TUCCI, José Rogério Cruz e. Ainda sobre a nulidade da sentença imotivada. **Revista de Processo**, São Paulo, ano 14, v. 56, p. 223, out. 1989.

<sup>859</sup> *Ibid.*, p. 224.

<sup>860</sup> NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, p. 428, nov. 2018.

de casos, algo impensável num sistema jurídico que pretende sofisticar o uso do direito jurisprudencial como o brasileiro pós CPC/2015 (LGL\2015\1656).

Os autores sustentam que “[...] por mais enviesadas que sejam as decisões proferidas por juízes, sempre se tem certo grau de acesso aos motivos (mesmo errados, subjetivos ou enviesados) que os levaram a adotar determinada posição”<sup>861</sup>, em razão do dever de fundamentação. Isso possibilita a impugnação e discussão das decisões, o que não ocorre com as máquinas, cujo funcionamento não se revela transparente, como já salientado. Essa sistemática evidencia, ainda, a violação de princípios constitucionais consagrados, como é o caso do contraditório e da ampla defesa:

[...] cediço que, no sistema processual brasileiro, tendo em vista a perspectiva do devido processo constitucional, a utilização de mecanismos ocultos para as partes do processo na tomada de decisões viola garantias processuais constitucionais, como o contraditório e a ampla defesa, as quais somente podem ser efetivadas mediante o conhecimento dos pressupostos utilizados no julgamento<sup>862</sup>.

No mesmo norte, Dierle Nunes, Natanael Lud e Flávio Pedron<sup>863</sup> questionam se é possível que seja atribuída função decisória de questões fundamentais aos algoritmos, alertando para o fato de que tais ferramentas se limitem a um papel de assistência, seja para pesquisa jurisprudencial ou agrupamento de recursos para julgamento. Isso se justifica na medida em que “[...] a linguagem típica do raciocínio e da fundamentação jurídica são constitutivos do direito, não podendo ser substituídos por formas matemáticas que se fecham à abertura semântica, política, moral, inerente ao discurso de justificação e de aplicação das normas.

Ocorre que, “[...] o discurso neoliberal de que “justiça boa é justiça rápida” têm justificado e estimulado o desenvolvimento de tecnologias disruptivas no judiciário e fora dele”<sup>864</sup>, com o uso de ferramentas de IA tidos como mecanismos

<sup>861</sup> NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, p. 429, nov. 2018.

<sup>862</sup> *Ibid.*

<sup>863</sup> NUNES, Dierle; LUD, Natanael; PEDRON, Flávio Quinaud. **Desconfiando da imparcialidade dos sujeitos processuais**. Um estudo sobre os vieses cognitivos, a mitigação de seus efeitos e o *debasing*. 2. ed. rev., atual, e ampl. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 153.

<sup>864</sup> PAOLINELLI, Camilla Mattos; ANTÔNIO, Nacle Safar Aziz. Dilemas processuais do Século XXI: entre os cérebros eletrônicos e a implementação de garantias-processuais-fundamentais – sobre como assegurar decisões legítimas. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020. p. 306.

que solucionarão os problemas de morosidade e ineficiência do Judiciário brasileiro. Segundo apontam os autores, não está ocorrendo a devida problematização e reflexão acerca das “[...] garantias processuais-fundamentais do contraditório dinâmico e do direito à exposição clara dos fundamentos determinantes da decisão”<sup>865</sup>.

Revela-se necessário, então, o enfrentamento deste tema em nível prático, mas também científico, já que

[...] a implementação de sistemas de IA, sem a devida reflexão sobre seus impactos e seu modo de funcionamento, apresenta grandes riscos para o direito, do ponto de vista sistêmico, por tornar indiscutíveis – ou, ao menos, restringir drasticamente o âmbito de discussão – decisões enviesadas, com fundamento em argumentos puramente quantitativos, em especial o aumento da rapidez proporcionado pelo uso de tais tecnologias<sup>866</sup>.

Segundo Harry Surden<sup>867</sup>, “[...] sistemas tecnológicos legais que empregam inteligência artificial demandam cuidados e conhecimentos especiais em seu desenvolvimento”, considerando que “[...] o uso da inteligência artificial pode levantar problemas específicos em relação aos valores embutidos, os quais podem ser relevantes, mas difíceis de observar”.

Logo, em que pese a importância dos avanços tecnológicos para o Poder Judiciário, “[...] atribuir-lhes a função de tomar decisões, atuando de forma equivalente a um juiz, pode significar a ampliação ainda maior de desigualdades que permeiam nosso sistema Judiciário, respaldando-o, ademais, com um decisionismo tecnológico”. E decisionismos, a partir do até então exposto, sobretudo em face da Crítica Hermenêutica do Direito, implica em arbitrariedade, contaminando o processo.

---

<sup>865</sup> PAOLINELLI, Camilla Mattos; ANTÔNIO, Nacle Safar Aziz. Dilemas processuais do Século XXI: entre os cérebros eletrônicos e a implementação de garantias-processuais-fundamentais – sobre como assegurar decisões legítimas. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: JusPodivm, 2020.

<sup>866</sup> NUNES, Dierle José Coelho; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. *In*: SICA, Heitor; CABRAL, Antonio; SEDLACEK, Federico; ZANETI JR., Hermes (org.). **Temas de direito processual contemporâneo**: III Congresso Brasil Argentina de Direito Processual. Serra: Milfontes, 2019. v. 1, p. 61.

<sup>867</sup> SURDEN, Harry. Values embedded in legal artificial intelligence. **U of Colorado Law Legal Studies Research Paper**, Boulder, CO, n. 17-17, p. 5, 2017. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2932333>. Acesso em: 20 jan. 2022.

Diante disso, Lenio Streck<sup>868</sup> sustenta que “o dever de fundamentação das decisões somente é plenamente satisfeito na medida em que as decisões se apresentam adequadas à Constituição”. É por isso que a decisão judicial não é uma mera opção do julgador por uma das teses e sim uma resposta coerente com o Direito positivo de forma a blindar discricionariedades<sup>869</sup>.

A partir da teoria dworkiniana, toda e qualquer interpretação dada pelo julgador deve buscar compatibilizar princípios, a história institucional e o Direito vigente, considerando, sobretudo, a unicidade do caso concreto posto sob a tutela jurisdicional. Por conseguinte, decisões tomadas conforme a consciência do julgador (ou da máquina, no caso da inteligência artificial) devem ser combatidas, o que se justifica com a utilização da teoria da integridade do Direito e da resposta correta.

Essa ideia da integridade é bem ressaltada por Jânia Saldanha<sup>870</sup>:

Trata-se a Jurisdição de apenas mais um dos tantos serviços que devem orientar-se pelas 'boas práticas' neoliberais, reduzida às vantagens ou desvantagens comparativas. Entretanto, a Constituição federal sinaliza para outra direção, qual seja, a de um processo como garantia, informado e orientado por princípios e que exige fundamentação das decisões como resultado da participação. É desse processo que se espera mudanças estruturais de abertura e democratização. Em verdade, numa democracia, o direito processual deve refletir os valores constitucionais, como o respeito às cláusulas do devido processo legal, do acesso à justiça, do contraditório, ampla defesa e fundamentação, o que só é possível tendo-se presente a noção de integridade, como lembra Dworkin.

Para Dierle Nunes a realidade social deve ser devidamente enfrentada por juízes democráticos:

O juiz democrático não pode ser omissivo em relação à realidade social e deve assumir sua função institucional decisória, num sistema de regras e princípios, com o substrato extraído do debate endoprocessual, no qual todos os sujeitos processuais e seus

---

<sup>868</sup> STRECK, Lenio Luiz. **Dicionário de hermenêutica**. Quarenta temas fundamentais da teoria do direito à luz da crítica hermenêutica do direito. Belo Horizonte: Letramento: Casa do Direito, 2017. p. 242.

<sup>869</sup> *Ibid.*, p. 255.

<sup>870</sup> SALDANHA, Jânia Maria Lopes. A paradoxal face "hipermoderna" do processo constitucional: um olhar sobre o direito processual brasileiro. **Estudios Constitucionales**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 701, 2010.

argumentos são considerados e influenciam o dimensionamento decisório<sup>871</sup>.

Logo, não há como o juiz deixar de cumprir sua responsabilidade social de se adequar ao novo paradigma social, o que inclui a apropriação das funcionalidades e possibilidades da IA. Contudo, deve-se questionar se o juiz poderá delegar toda a sua função jurisdicional para as máquinas instituindo o juiz-robô, o que se fará a partir da Filosofia Hermenêutica/Hermenêutica Filosófica e da Crítica Hermenêutica do Direito.

Em tal ponto, é válido o pensamento de Afonso Fröhlich e Wilson Engelmann<sup>872</sup>, para quem

[...] é com a colocação do ser humano no centro do debate acerca da IA aplicada às decisões judiciais que será possível a conciliação entre a utilização de tecnologias que diminuam o número preocupante de processos em tramitação no Poder Judiciário e a preservação dos direitos fundamentais dos litigantes, erigidos em um Estado Democrático de Direito. Ao partir dessa premissa, a Inteligência Artificial poderá ingressar no Poder Judiciário como mais um instrumento que garanta a consecução dos direitos fundamentais dos litigantes.

Não se coloca, assim, inviável a participação de algoritmos no processo decisório, mas questiona-se de que modo isso deve ser colocado em prática. Sobre o tema, Juarez Freitas e Thomas Bellini Freitas assim pontuam:

A defesa válida, lúcida e legítima do genuinamente humano, ao lidar com as decisões algorítmicas traduz-se como: (i) a defesa da consciência humana, que pressupõe o espaço do existencialmente indelegável à IA; (ii) a defesa do senso evolucionário moral de justiça e de compaixão; (iii) a defesa do senso de responsabilidade intra e intergeracional; (iv) a defesa da capacidade de hierarquizar os valores, de ordem a marchar deliberadamente para a sustentabilidade multidimensional e (v) a defesa da permanência, em grau diverso, para cada circunstância, da supervisão humana<sup>873</sup>.

Além de reconhecer que existem pontos a serem observados, os autores são perspicazes em salientar que a máquina não possui consciência e, portanto, não se

---

<sup>871</sup> NUNES, Dierle. **Processo jurisdicional democrático**. Uma análise crítica das reformas processuais. Curitiba: Juruá, 2012.

<sup>872</sup> FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner; ENGELMANN, Wilson. **Inteligência artificial e decisão judicial**: diálogo entre benefícios e riscos. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020. p. 137.

<sup>873</sup> FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. **Direito e inteligência artificial**: em defesa do humano. Belo Horizonte: Fórum, 2020. p. 147.

aproxima da inimitável capacidade humana<sup>874</sup>. Soma-se a isso o fator explicabilidade: “[...] a decisão algorítmica tem que ser explicada de forma consistente e juridicamente defensável”<sup>875</sup>. Assim, os autores defendem que “a IA tem que receber, em instância derradeira, a indeclinável supervisão humana, com os consectários legais”<sup>876</sup>.

O ingresso da IA no contexto decisório, como visto, perpassa o respeito a limites, vencendo-se o otimismo desenfreado motivado pela possível redução da morosidade processual. A partir desses limites, dentre os quais se destacou a integridade do direito, o próximo tópico visa o enfrentamento da possibilidade, ou não, de implementação do juiz-robô no Judiciário brasileiro, considerando o papel do juiz na jurisdição constitucional hermenêutica.

### 3.2.2 O papel do juiz na jurisdição constitucional hermenêutica e a (im)possibilidade de se falar na adoção do juiz-robô no Judiciário brasileiro

“Abrir uma clareira no Direito, des-ocultar caminhos, des-cobrir as sendas encobertas... É este o desafio!”<sup>877</sup>.

A partir do exposto neste estudo, apropria-se das palavras de Lenio Streck, acima colocadas para, em sentido metafórico, dizer-se que: A floresta que cerca o Judiciário aponta para uma clareira, a inteligência artificial, a qual pode ser vista hoje como uma condição de possibilidade para desencobrir o Direito.

Desencobrir o Direito porque um Judiciário lento e ineficiente deixa, por consequência, o Direito encoberto. Esse desencobrimento significa o que os gregos chamavam de *aletheia* (a não ocultação, desvelamento). A clareira, na linguagem heideggeriana, é o aberto para tudo que se apresenta e ausenta<sup>878</sup>. A clareira representa “[...] o espaço que possibilita(rá) olhar em volta. A clareira vem a ser, nesse sentido, condição de possibilidade da própria floresta”<sup>879</sup>. Destarte, utilizando-se esse pensamento da metáfora da clareira na floresta, pode-se dizer que a floresta (no caso,

<sup>874</sup> FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. **Direito e inteligência artificial**: em defesa do humano. Belo Horizonte: Fórum, 2020.

<sup>875</sup> *Ibid.*, p. 148.

<sup>876</sup> *Ibid.*, p. 149.

<sup>877</sup> STRECK, Lenio Luiz. **Hermenêutica jurídica e(m) crise**: uma exploração hermenêutica da construção do direito. 11. ed. rev. atual. e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2014. p. 393.

<sup>878</sup> *Ibid.*, p. 375.

<sup>879</sup> *Ibid.*, p. 376.

o Judiciário) necessita da luz da clareira (inteligência artificial) “[...] para que todas as coisas do seu interior possam ser iluminadas e ganhar presença”<sup>880</sup>.

Trata-se, na verdade, da apropriação do Judiciário a esse cenário inovador proporcionado pelas novas tecnologias, especialmente pelas ferramentas de inteligência artificial, que podem efetivamente representar uma clareira, tornando o Direito visível no caso concreto. Essa tarefa de desocultação do Direito se concretizará na medida em que a IA for sendo utilizada pelo Judiciário para o desempenho de múltiplas tarefas, como visto ao longo do estudo.

Sabe-se que, para enfrentar o problema da hiperjudicialização<sup>881</sup> (excesso de demandas), o Judiciário brasileiro já vem dedicando há anos vultosos recursos materiais e humanos para modernizar, automatizar e digitalizar rotinas de trabalho, com expressivos resultados, a exemplo da disponibilização de consultas de andamento processual e jurisprudência pela Internet e o desenvolvimento de várias modalidades de processo eletrônico<sup>882</sup>. A inteligência artificial, nesse contexto, está sendo utilizada, todavia, o que se investiga é como deve ocorrer essa utilização na atualidade, de acordo com a legislação existente e com a abordagem teórica empreendida neste estudo.

Na pesquisa empírica, perguntou-se, através do formato de caixas de seleção (que permite múltiplas respostas), o que o Judiciário deve fazer perante as ferramentas de IA com 6 (seis) possibilidades. Dentre elas, foram propostas algumas atitudes mais ousadas – como utilizar as ferramentas de inteligência artificial no contexto decisório -, e outras mais conservadoras, a exemplo de não utilizar as ferramentas de inteligência artificial.

Obtiveram-se os seguintes resultados: 54,4% responderam que o Judiciário deve utilizar as ferramentas de inteligência artificial sempre que possível; 47,1% responderam que o Judiciário deve utilizar as ferramentas de inteligência artificial, com cautela em face dos riscos; 23,5% entendem que o Judiciário deve utilizar as ferramentas de inteligência artificial no contexto decisório apenas para demandas

---

<sup>880</sup> STRECK, Lenio Luiz. **Hermenêutica jurídica e(m) crise**: uma exploração hermenêutica da construção do direito. 11. ed. rev. atual. e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2014. p. 377.

<sup>881</sup> THEODORO JÚNIOR, Humberto; NUNES, Dierle; BAHIA, Alexandre Melo Franco. **Novo CPC**: fundamentos e sistematização. Rio de Janeiro: Forense, 2016. p. 262.

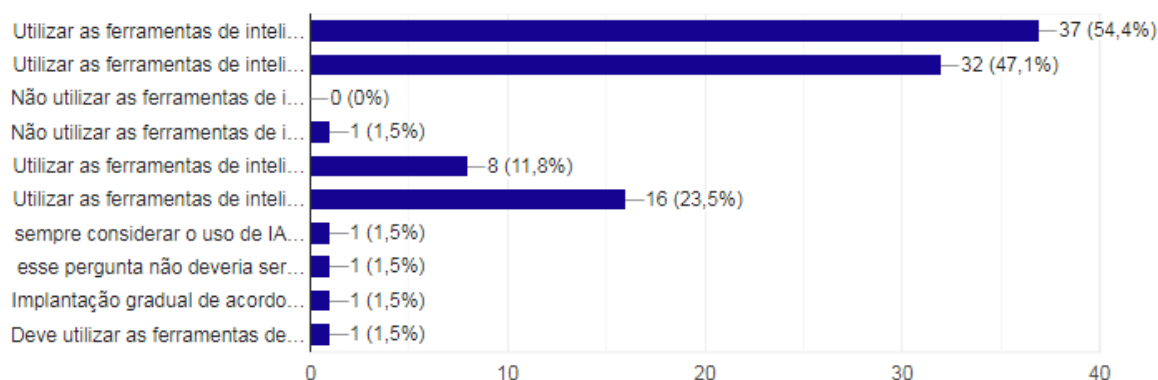
<sup>882</sup> CUEVA, Ricardo Villas Bôas. Inteligência Artificial no Judiciário. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erik Navarro (org.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Juspodvim, 2021.p. 79.

repetitivas; 11,8% considera que o Judiciário deve utilizar as ferramentas de inteligência artificial no contexto decisório e 1,5% entende que o Judiciário não deve utilizar as ferramentas de inteligência artificial no contexto decisório. Não houve respostas para “não utilizar as ferramentas de inteligência artificial”.

Gráfico 7 - Percepção sobre o que o Judiciário deve fazer

Na sua percepção, o Judiciário deve:

68 respostas



Fonte: Google forms.

Como a pergunta admitia a resposta “outros”, foram pontuadas as seguintes questões: a) 1,5% - “sempre considerar o uso de IA tanto em processos decisórios quanto nos procedurais. Sempre levando em consideração os riscos envolvidos”; b) 1,5% - “esse pergunta não deveria ser múltipla escolha, já que eu posso escolher opções contrárias” (sic); c) 1,5% - “Implantação gradual de acordo com a maturidade da instituição”; d) 1,5% - “Deve utilizar as ferramentas de IA no contexto decisório apenas para agilizar as decisões, compilando informações necessárias para que o juiz decida com mais agilidade. Contudo, SEMPRE, a decisão final DEVE ser do magistrado”.

Não há dúvidas, então, de que tanto a literatura como os representantes do Judiciário e CNJ consideram que as ferramentas de inteligência artificial merecem ser utilizadas, restando, de fato, a reflexão acerca do modo como serão utilizadas. Dito isto, vale considerar as respostas dos participantes do questionário, que, em pergunta dissertativa final, apontaram, em um contexto geral, quais são as suas percepções sobre a utilização de ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário.



Quadro 3 - Percepções sobre a utilização de ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário

(continua)

Nome do Tribunal	Resposta
TJAC	Agregação de uma ferramenta eficiente no processo de trabalho do Poder Judiciário que otimiza o tempo e propõe solução. Assim a Justiça alcançará os anseios da sociedade.
TJTO	Importante e eficaz.
TRF2	As ferramentas de inteligência artificial poderão trazer ganhos para a celeridade processual, mas seu uso deverá ser feito com muita cautela, para que não se corra o risco de cometer injustiças em relação às partes envolvidas.
TJMRS	Penso que poderá trazer maior benefícios às partes, em especial face a possibilidade de melhoria da celeridade processual.
TJMMG	Ainda incipiente, porém promissora solução. Infelizmente neste momento ainda carregado de preconceitos acerca de substituição de mão-de-obra (o que não procede ... ) importa destacar que o volume de feitos da organização é condição básica para a implementação de solução de AI, haja vista o enorme esforço e custo dispendidos na implantação.
TJPI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Essenciais, diante do cenário atual de aumento no número de novos ajuizamentos de demandas judiciais, bem como de utilização da inteligência artificial por grandes escritórios de advocacia, o que aponta para futuro potencial aumento significativo de propositura de demandas repetitivas perante o Poder Judiciário;</li> <li>2) Ainda estamos engatinhando;</li> <li>3) Indispensável que se inicie o mais rápido possível sua utilização;</li> <li>4) Acho importante;</li> <li>5) É um caminho viável para a solução de demandas massivas;</li> <li>6) Está iniciando, mas ainda há muito que avançar. Caminho necessário para o tratamento das demandas de massa;</li> <li>7) Positiva, com ressalvas;</li> <li>8) Utilizar com cautela, evitando decisões injustas;</li> <li>9) Fato irreversível;</li> <li>10) É uma ferramenta necessária, mas ainda pouco compreendida e aproveitada;</li> <li>11) Importante ferramenta de otimização da prestação jurisdicional em tempos de litígios em massa, incremento de precedentes obrigatórios e como forma de aprimoramento da gestão da unidade judicial;</li> <li>12) Necessária, não há como fugir de tal realidade.</li> </ol>
TRE-SE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Acho um avanço enorme e necessário;</li> <li>2) Útil, mas arriscada.</li> </ol>
TJPE	Há muito caminho a percorrer.
TRF3	É importante que todas as ferramentas passem por um grupo de validação ética e jurídica dos modelos.
TRT14	Uma iniciativa nova que ainda precisa de muito estudo para aplicação de forma ampla e prática. Em minha percepção, existem problemas maiores que precisam de foco das áreas de TI, como os relacionados a segurança por exemplo.
TJCE	Positiva, mas deve-se utilizar com cautela.

(continuação)

Nome do Tribunal	Resposta
TRT20	Existe o benefício de tratar tarefas repetitivas com celeridade e precisão e assim contribui para o judiciário em uma acepção restrita - como serviço. Existe o risco, se mal empregada, de tornar a justiça extremamente pessoal (tal como ocorre nos serviços de 0800 ou nas plataformas do tipo e-bay), afastando-a do cidadão. Neste último aspecto pode representar risco para o Judiciário em uma visão mais ampla - enquanto Instituição que desempenha relevante função na estrutura democrática.
TJGO	Em uma era extremamente digital, a utilização de ferramentas tecnológicas são essenciais para que o Judiciário consiga acompanhar os anseios da população em geral. A utilização destes recursos deve ocorrer de forma consciente, coesa, transparente e sinalizada.
TRT9	As ferramentas de IA permitem o aumento da celeridade na prestação judicial e auxiliam o trabalho dos Magistrados e Servidores da Justiça, fornecendo subsídios para a execução de diversas atividades.
TJRR	Vejo de forma positiva, no entanto me preocupa a falta de planejamento e gestão dos projetos e a manutenção dos sistemas pós-implementação.
TJMA	A Resolução CNJ-332/2020 deixa claro que o uso da inteligência artificial no âmbito do poder judiciário deve ser transparente, auditável e com total controle do usuário sobre as sugestões dos algoritmos. Isso reflete a minha percepção sobre o uso da IA, ou seja, ela não deve ser decisória, mas de caráter sugestivo, cabendo ao usuário aceitar ou não essa sugestão.
TRF2	Em princípio, diminuir a morosidade do processo, diminuir o congestionamento de processos e outros quesitos já colocados neste questionário. Por outro lado, há a preocupação de que certas especificidades que possam ser encontradas em cada processo não sejam identificadas pelo uso da inteligência artificial, tornando a prestação jurisdicional deficitária, por diminuir a possibilidade de interposição de recurso, com a utilização de decisões padronizadas que podem não se adequar ao caso concreto.
STM	Acredito que ainda se encontra de forma muito embrionária.
STJ	A I.A é mais uma ferramenta, como a informatização e digitalização dos processos de trabalho, e só tem a agregar ao trabalho do julgador.
TJRO	Como a tecnologia em si, é uma necessidade que temos e precisamos usufruir dessas vantagens. Muitos procedimentos são morosos e cansativos, porém, são simples (no contexto lógico), onde IA pode acelerar isso, e permitir que as pessoas possam dedicar seu tempo a trabalhos que realmente exigem sua capacidade técnica. Por exemplo, a triagem processual, onde uma pessoa precisa abrir um processo, um documento, para ver que se trata de companhia aérea ou banco, e precisa colocar uma tag nesse processo, ou mover para uma caixa, imagine todos os dias isso precisando ser feito, demanda tempo e não demanda conhecimento técnico, a IA pode facilmente encontrar padrões e "organizar" ou categorizar esses processos automaticamente.
TRT4	Em evolução constante.
TRE-PI	Acredito que o uso de inteligência artificial no Poder Judiciário seja de grande relevância para contribuir com a celeridade processual, sobretudo no tratamento de demandas repetitivas, contribuindo para a redução dos custos operacionais e a agilidade no atendimento das demandas submetidas por seus jurisdicionados.

(continuação)

Nome do Tribunal	Resposta
TRF3	A utilização de ferramentas de IA pelo Poder Judiciário deve ser realizada com cautela, sempre respeitando a Constituição, a legislação, as normas infralegais, a ética e os tratados internacionais. Sempre que possível, os órgãos judiciais precisam constituir grupo destinada à validação ética e jurídica dos modelos para analisar esses requisitos. As regras e princípios a serem respeitados, bem como a auditoria e responsabilidade, está melhor explicitada no Manual de Diretrizes de Auditabilidade e Conformidade ( <a href="https://www.trf3.jus.br/documentos/adeq/Inova/LIAA-3R/Aquivos/Manual_de_Conformidade_-_final_13.abril.pdf">https://www.trf3.jus.br/documentos/adeq/Inova/LIAA-3R/Aquivos/Manual_de_Conformidade_-_final_13.abril.pdf</a> ). Mais detalhes sobre nossos projetos estão na página: <a href="https://www.trf3.jus.br/adeq/governanca-e-estrategia/laboratorio-de-inovacao-do-trf3a-regiao/laboratorio-de-inteligencia-artificial-aplicada-liaa-3r/">https://www.trf3.jus.br/adeq/governanca-e-estrategia/laboratorio-de-inovacao-do-trf3a-regiao/laboratorio-de-inteligencia-artificial-aplicada-liaa-3r/</a> .
TRT7	Bastante positiva, mas ainda incipiente.
TRF4	Ferramentas de inteligência artificial podem ser exploradas como ferramentas de apoio à decisão, para automatizar tarefas repetitivas e como apoio à produção textual.
TJPR	1) Permite utilização apenas em questões formais, sendo temerário utilizá-la para substituir o subjetivismo do julgador; 2) Nutro boas expectativas em relação ao uso de ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário, em especial as ferramentas que estejam voltadas para o apoio aos Magistrados e servidores. Verifico que a área de processamento de linguagem natural seja a área que prestará melhores resultados, visto que o Judiciário lida com textos e informações, e também uma área bastante complexa por conta do conhecimento humano. No mais, o processo de treinamento de modelos de I.A. requer uma grande quantidade de informações de base, são dados que já deveriam vir classificados (ou rotulados) para que se possa chegar em melhores acurácias. Percebo que para o bom andamento de projetos de inteligência artificial será necessário adequada integração entre equipes de tecnologia da informação e equipes de analistas judiciários. Entendo que projetos contemporâneos deverão contar com maior integração entre estas equipes e demandarão um conhecimento mínimo jurídico e de dados para todos.
TRE-RJ	1) A ferramenta pode ajudar; 2) Acredito que podem ser muito bem aplicadas no trabalho repetitivo como classificação de documentos, triagem, e no suporte de apoio à decisão.
TJSE	Ferramentas de IA podem ser utilizadas para melhoria do serviço prestado pelo Judiciário à Sociedade.
TJPA	Eficiência e celeridade.
TRE-AP	O Judiciário, através do programa CNJ Justiça 4.0, vem demonstrando esforços para adoção destas tecnologias nos Tribunais brasileiros. Espera-se que o fomento destas ações possa trazer benefícios gerais para a sociedade com a adoção de tecnologias que visam otimizar a utilização de recursos aplicados no poder judiciário.
TJMT	Redução da morosidade processual.

(continuação)

Nome do Tribunal	Resposta
TRT12	Este processo ainda está em sua fase inicial, mas a adoção e utilização de ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário, como em diversas outras áreas, é algo inevitável e o caminho natural para o incremento da eficiência nas atividades diariamente executadas dentro da instituição.
TJRJ	Temos percebido um avanço muito grande em ferramentas de automação/inteligência artificial visando trazer agilidade e velocidade na operação de tarefas repetitivas no âmbito do Poder Judiciário. Mais que uma tendência ou modismo, a inteligência artificial/automação veio para ficar e ser aplicada cada vez mais no Poder Judiciário.
CNJ	1) Extremamente favorável, estando o uso dessas ferramentas em franca necessidade de expansão; 2) Extremamente positiva, com necessidade de aumentar a velocidade e amplitude.
TJRR	Irreversível e gradual.
TRF5	Importante aliado tecnológico como assistente ao julgador.
TJMS	O uso dessas ferramentas são importantíssimas como auxiliares, principalmente aos magistrados, onde hoje esta o maior gargalo. Existe grande vontade administrativa do Poder Judiciário para utilização dessas ferramentas, buscando esse auxílio com qualidade e inovação.
TJMG	Necessária para substituir a ação humana nas atividades repetitivas.
TJES	A percepção é positiva, no sentido de identificar tarefas repetitivas e dar o adequado tratamento a elas. Além disso, a utilização de ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário no contexto decisório pode auxiliar na identificação de padrões e agilizar os julgamentos.
TRT8	Devem ser implantadas a fim de otimizar o trabalho repetitivo e que permita uma análise objetiva de situações como contagem de prazos, análise de pressupostos de admissibilidade de recursos, análise de documentos como guias de pagamento, mas ainda não devem ser utilizadas na parte decisória.
TJPB	Agilizam atividades de cunho operacional e permitem melhorar a prestação jurisdicional conquanto permite ao magistrado maior elenco de decisões já proferidas sob o mesmo tema.
TJBA	Vejo que estamos evoluindo dia após dia com a criação de novas ferramentas de IA para apoiar o judiciário. Num momento que a demanda de ações cresce de forma desproporcional, o uso da IA, juntamente com automação, se faz necessário para a garantia de uma justiça mais célere.
TJAL	Que o Judiciário precisa investir cada vez mais no tema, considerando a crescente demanda, da sociedade, pelos seus serviços.
TJAM	O uso da IA pode auxiliar na atuação do Judiciário na apresentação de análises, sugestões ou conteúdos que contribuem para tomadas de decisões, identificação de demandas, celeridade processual, definições de políticas públicas, etc. O campo de atuação da IA é muito vasto e o Judiciário esta apenas no início da utilização dessa tecnologia.
TRE-RN	Apesar dos avanços do tema nos últimos anos, entendo que a utilização de técnicas de Inteligência Artificial no âmbito do Poder Judiciário carece de maior fomento e padronização. O CNJ tem contribuído neste sentido, mas ainda há muito a ser feito e a realidade é que o tema se encontra distante da maior das dos Tribunais, e em particular, de suas áreas

(conclusão)

Nome do Tribunal	Resposta
	técnicas. Como toda mudança de cultura, o desenvolvimento e a adoção de soluções de IA deve passar por um período de estudos, avaliações, testes e evoluções para se tornar algo efetivamente seguro, homogêneo e realmente aplicado à nossa sociedade.
TRT3	Podem ajudar nas tarefas de movimentação processual, as quais podem ser automatizadas, sem prejuízos. Podem assim, liberar mão de obra para outras tarefas.
TRT18	O uso de ferramentas de IA no judiciário está em expansão e possui o potencial de otimizar processos de trabalho por meio da assistência por meio de sugestões ao usuário humano, análise e filtragem de grandes volumes de dados e classificação de informações. Entretanto, não vejo a IA atuando de forma autônoma, sem supervisão, no âmbito do judiciário. Esta é muito mais uma ferramenta de auxílio e potencialização do trabalho humano do que de substituição do mesmo.
TRE-PR	As iniciativas ainda se encontram em estágio embrionário mas são promissoras na otimização da atuação do Judiciário.
TRE-SC	Acredito que seja útil para despachos e decisões simples e repetitivas.
TRT11	Não tenho como falar sobre todo o Judiciário, mas do ponto de vista da Justiça Trabalhista, há sim algumas ações em desenvolvimento, como o Projeto Gemini.
TRE-PE	Extremamente necessário para garantir a celeridade nos processos.
TRE-PB	Ainda está no início, mas tem grande potencial em curto prazo.
TJRS	São técnicas que possibilitarão o aperfeiçoamento e a transformação digital do Poder Judiciário.

Fonte: Elaborado pela autora.

Essa é uma teia de significados sobre a utilização da IA tecida ao alcance dos olhos da pesquisadora que exalam a problemática a ela relacionada, qual seja riscos e oportunidades. As respostas acima colacionadas demonstram que os integrantes do Judiciário – que exercem diferentes funções-, possuem a percepção de que as ferramentas de IA ainda estão em fase de desenvolvimento, mas apresentaram algumas visões bastante otimistas sobre as suas potencialidades, como a possibilidade de redução da morosidade judicial e aumento da eficiência e celeridade. Mas, assim como na literatura, os participantes da pesquisa também ressaltaram os riscos dessa implementação e, em alguns casos, destacaram em qual medida a IA deve ser adotada (exemplos: apenas para demandas repetitivas, tarefas de movimentação processual, apoio à decisão, entre outros).

Ademais, na pesquisa empírica perguntou-se, em formato de múltipla escolha, se as ferramentas de inteligência artificial estão sendo utilizadas no contexto decisório, para

que sejam proferidas decisões interlocutórias e/ou sentenças. Como resultado, obteve-se o percentual de 70,6% cuja resposta foi “não” e 13,2% como “sim”.

### Gráfico 8 - Utilização das ferramentas de inteligência artificial no contexto decisório

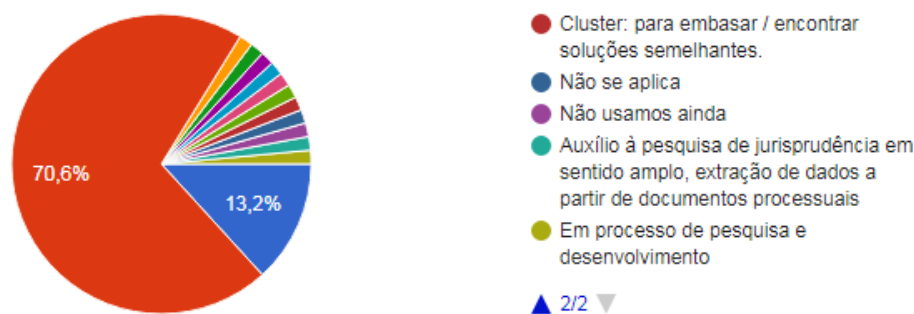
As ferramentas de inteligência artificial estão sendo utilizadas no contexto decisório, para que sejam proferidas decisões interlocutórias e/ou sentenças?

68 respostas



As ferramentas de inteligência artificial estão sendo utilizadas no contexto decisório, para que sejam proferidas decisões interlocutórias e/ou sentenças?

68 respostas



Fonte: Google forms.

Além das respostas sim ou não, possibilitou-se que os participantes marcassem “outro”, razão pelas quais também foram obtidos os seguintes resultados: a) 1,5% - “A integração do robô ao PJe possibilita que as ordens de bloqueio, desbloqueios e transferências de recursos a contas judiciais sejam automáticas”; b) 1,5% - “Apenas como sugestão”; c) 1,5% - “Nosso Tribunal ainda não está desenvolvendo soluções com o uso de IA”; d) 1,5% - “não estão sendo utilizadas ainda”; e) 1,5% - “O Tribunal não utiliza ferramentas de inteligência artificial”; f) 1,5% - “A pergunta não se aplica”; g) 1,5% - “Cluster: para embasar / encontrar soluções semelhantes”; h) 1,5% - “Não se aplica”; i) 1,5% - “Não usamos ainda”; j) 1,5% -

“Auxílio à pesquisa de jurisprudência em sentido amplo, extração de dados a partir de documentos processuais”; k) 1,5% - “Em processo de pesquisa e desenvolvimento”.

Foi possível verificar que, apesar de não haver resposta da integralidade dos Tribunais ao questionário, as ferramentas de IA, em sua maioria, ainda não estão sendo utilizadas no contexto decisório. Inclusive, ressalta-se que na resposta enviada pelo Conselho Nacional de Justiça, órgão que detém informações relevantes sobre a utilização da IA pelo Judiciário brasileiro, foi assinalado que as ferramentas de inteligência artificial não estão sendo utilizadas no contexto decisório, para que sejam proferidas decisões interlocutórias e/ou sentenças. Nesse item, a marcação da resposta “não” veio acompanhada da afirmação pelo respondente da pesquisa de que as ferramentas de IA “não estão sendo utilizadas para produção de decisões”.

Na sequência, perguntou-se, de forma dissertativa, de que forma esses algoritmos estão sendo utilizados. Obtiveram-se as seguintes respostas:

Quadro 4 - Como os algoritmos estão sendo utilizados no contexto decisório pelo Poder Judiciário

(continua)

Nome do Tribunal	O tribunal utiliza algoritmos no contexto decisório?	Resposta
TJAC	Não utiliza	-
TJTO	Não utiliza	“não está sendo utilizado”
TRF2	Resposta 1) Não utiliza	“O Tribunal Regional Federal da 2ª Região ainda não está utilizando ferramentas de inteligência artificial”
	Resposta 2) Utiliza	“Está sendo utilizada a ferramenta ElasticSearch integrada ao sistema processual e-Proc para dois objetivos: 1º Sugestão de tema: Auxiliar os órgãos responsáveis pelo juízo de admissibilidade dos recursos especiais e extraordinários e pedidos de uniformização de jurisprudência sugerindo o tema dos Tribunais Superiores que guardam relação com o conteúdo do recurso apresentado no processo; 2º Validação dos assuntos dos processos: validar de forma automática o assunto informado pelo advogado/procurador com base na análise do texto da petição inicial. Em caso de divergência, já sugere para o servidor das varas a correção, apresentando os assuntos mais adequados”.
TJMRS	Não utiliza	“NÃO UTILIZAMOS”
TJMMG	Não utiliza	“não se aplica”
TJPI	Não utiliza	1) “Resposta Prejudicada”; 2) “Não citei nenhuma”; 3) “Não esta sendo utilizado”; 4) “prejudicado”;

(continuação)

Nome do Tribunal	O tribunal utiliza algoritmos no contexto decisório?	Resposta
		5) “não está sendo utilizado”; 6) “Auxiliam na localização de teses fixadas pelo STJ e STF e que se aplicam aos processos que estão sendo decididos”; 7) “NÃO SEI RESPONDER”; 8) “Não sei”;
		9) “Não está”; 10) “Nenhum”; 11) “Não são”; 12) “resposta não”.
TRE-SE	Não utiliza	1) “Resposta negativa”; 2) “Ainda não”.
TJPE	Utiliza	“Classificando petições e iniciais e CDA’s em validadas e não validadas”.
TRF3	Utiliza	“Apenas para ranqueamento de modelos. Todos os modelos são apresentados e o magistrado os seleciona”.
TRT14	Não utiliza	“Não usamos”.
TJCE	Outro: Em processo de pesquisa e desenvolvimento	“N/A”.
TRT20	Não utiliza	“n”.
TJGO	Utiliza	“Com a identificação e unificação desses processos em agrupamentos, são criadas pendências no Sistema Projudi/PJD, com a finalidade de informar a possibilidade de ocorrência de conexão com as diferentes unidades judiciais que receberam as causas por distribuição, alertando e facilitando a análise pelo julgador. Clicando na pendência, o usuário verá uma listagem das ações judiciais similares ao processo em tela, com o número do processo, unidade judicial em que foi distribuído, a data da distribuição e sua classe. Com isso, é possível acelerar a movimentação das ações, já que a Berna permite realizar as conexões devidas nos processos em tramitação; verificar se algum dos agrupamentos criados se relacionam aos precedentes e analisar a viabilidade de aplicar o Enunciado 73 do Fórum Nacional dos Juizados Especiais, que prevê que as causas em que forem comuns o objeto ou a causa de pedir poderão ser reunidas para efeito de instrução, se necessária, e julgamento. Além disso, a Berna facilita a identificação dos casos para que as Turmas de Uniformização criem Súmulas e ainda ajuda a estabelecer novas rotinas e gestão dos processos nas unidades judiciais”.



(continuação)

<b>Nome do Tribunal</b>	<b>O tribunal utiliza algoritmos no contexto decisório?</b>	<b>Resposta</b>
TRT9	Outro: Auxílio à pesquisa de jurisprudência em sentido amplo, extração de dados a partir de documentos processuais	“Auxílio à pesquisa de jurisprudência em sentido amplo”.
TJRR	Não utiliza	“N/A”.
TJMA	Não utiliza	“Não estão sendo utilizadas”.
STM	Não utiliza	“Não estão sendo usados”.
STJ	Utiliza	“Identificação das causas, semelhanças e indicação de prováveis decisões”.
TJRO	Não utiliza	“não são decisórios, mas em caráter sugestivo, entregamos sugestões nos sistemas, e um humano analisa e decide se quer fazer uso ou não”.
TRT4	Outro: Cluster: para embasar / encontrar soluções semelhantes.	“Para modelagem, usamos os algoritmos de aprendizado não-supervisionados Kmeans e DBSCAN do pacote de ML Scikit-learn”.
TRE-PI	Outro: O Tribunal não utiliza ferramentas de inteligência artificial.	“O Tribunal não utiliza ferramentas de inteligência artificial”.
TRF3	Utiliza	“Apenas para ranqueamento e facilitar buscas. A ferramenta não filtra nem sugere. Apenas o usuário tem o poder de selecionar”.
TRT7	Utiliza	“Agrupamento de processos por similaridade e padronização de decisões”.
TRF4	Outro: Apenas como sugestão.	“No contexto decisório está sendo utilizada como uma ferramenta que sugere modelos de minuta. A ferramenta está em caráter piloto em algumas varas federais”.
TJPR	Resposta 1) Outro: nao estão sendo utilizadas ainda.	“resposta negativa acima”.
	Resposta 2) Não utiliza	“Não estão sendo utilizados no momento”
TRE-RJ	Resposta 1) Não utiliza	“não estão sendo usadas”.
	Resposta 2) Não utiliza	“Não estamos utilizando no momento”.
TJSE	Não utiliza	“Não utilizamos ainda”.
TJPA	Não utiliza	“Resposta anterior negativa”.
TRE-AP	Outro: Não se aplica	“Não se aplica”.
TJMT	Outro: A integração do robô ao PJe possibilita que as ordens de bloqueio, desbloqueios e transferências de recursos a contas judiciais sejam automáticas.	“Para a realização de rastreamento de valores para pagamentos de dívidas reconhecidas pela justiça”.

(conclusão)

Nome do Tribunal	O tribunal utiliza algoritmos no contexto decisório?	Resposta
TRT12	Não utiliza	“Não se aplica”.
TJRJ	Não utiliza	“a resposta foi negativa”.
CNJ	Resposta 1) Não utiliza	“Não estão sendo utilizadas para produção de decisões”.
	Resposta 2) Não	“Como insumo de informação e classificação”.
TJRR	Não	“Transcrição de audiências e análise de riscos em entregas de mandados”.
TRF5	Outro: A pergunta não se aplica.	“A pergunta não se aplica”.
TJMS	Não utiliza	“Não estão sendo utilizados nesse momento.”.
TJMG	Não utiliza	“Prejudicado”.
TJES	Não utiliza	“O TJES ainda não está utilizando ferramentas de IA”.
TRT8	Não utiliza	“a resposta anterior foi não”.
TJPB	Não utiliza	“não utiliza”.
TJBA	Não	“Na verdade a ferramenta de triagem auxilia o magistrado, organizando os processos por tema, promovendo maior celeridade no julgamento”.
TJAL	Não utiliza	“n/a”.
TJAM	Utiliza	“Identificação de Demandas Repetitivas, identificação de petições”.
TRE-RN	Não utiliza	“Não estão sendo usadas em contexto decisório”.
TRT3	Não utiliza	“N/A”.
TRT18	Não utiliza	“Prejudicado”.
TRE-PR	Não utiliza	“Ainda não são utilizados”.
TRE-SC	Não utiliza	“nenhum”.
TRT11	Outro: Nosso Tribunal ainda não está desenvolvendo soluções com o uso de IA.	“Nosso Tribunal ainda não está desenvolvendo soluções com o uso de IA”.
TRE-PE	Não utiliza	“Ainda estamos capacitando os servidores”.
TRE-PB	Não utiliza	“N/A”.
TJRS	Não utiliza	-

Fonte: Elaborado pela autora.

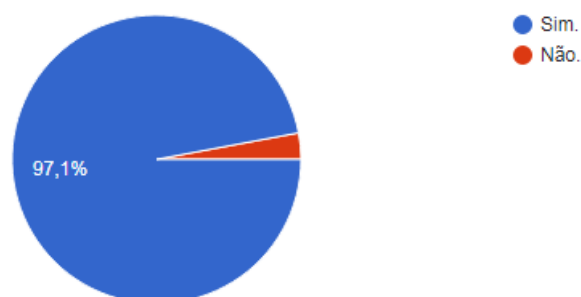
Denota-se que, de fato, a maioria dos Tribunais – de acordo com a amostra desta pesquisa-, não está utilizando a IA nas decisões. Outros, por outro lado, utilizam para auxílio na pesquisa de jurisprudências, identificação de demandas repetitivas, indicação de prováveis decisões/modelos, padronização de decisões, entre outros, fato que denuncia as possibilidades e os riscos da IA.

Questionou-se, ainda, qual a percepção dos participantes quanto ao papel da IA perante o julgador. 97,1% dos respondentes considera que as ferramentas de inteligência artificial servem para apoiar o trabalho do julgador e 2,9% considera que não.

Gráfico 9 - Utilização das ferramentas de inteligência artificial para apoiar o trabalho do julgador

Na sua percepção, as ferramentas de inteligência artificial servem para apoiar o trabalho do julgador?

68 respostas



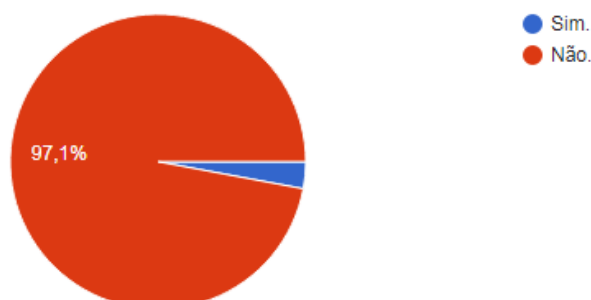
Fonte: Google forms.

Na pergunta seguinte, questionou-se se as ferramentas de inteligência artificial servem para substituir o trabalho do julgador, tendo-se a resposta “sim” para 2,9% dos participantes e “não” para 97,1%.

Gráfico 10 - Utilização das ferramentas de inteligência artificial para substituir o trabalho do julgador

Na sua percepção, as ferramentas de inteligência artificial servem para substituir o trabalho do julgador?

68 respostas



Fonte: Google forms.

Nesse ponto, é possível perceber que tanto a literatura utilizada no referencial teórico adotado neste estudo<sup>883</sup> quanto os integrantes do Judiciário e CNJ entendem que a IA vem no sentido de apoiar (auxiliar) o trabalho do julgador e não de substituí-lo. Não se acredita, portanto, neste momento, em decisões judiciais não supervisionadas por humanos ou decisões em que o algoritmo seja o intérprete do caso concreto.

Isso se verifica até mesmo no caso do robô-julgador, típico em situações de demandas repetitivas, de modo que a decisão é produzida pelo algoritmo, mas revisada por uma instância humana, que poderá reformá-la ou mantê-la, como salientam Daniel Boeing e Alexandre Rosa<sup>884</sup>. Nesta senda,

Apesar de a inteligência artificial entrar no campo do Direito com função auxiliar – e não substitutiva – aos operadores, a capacidade de que tal processo venha a interferir de forma discriminatória, antiética ou errônea nos processos decisórios administrativos e judiciais é inegável<sup>885</sup>.

Reitera-se que o reconhecimento de padrões pela máquina a partir de seu aprendizado “[...] pode gerar vieses discriminatórios, seja pela ausência de revisão dos algoritmos ou banco de dados munido de informações insuficientes para a matéria que se propõe realizar”<sup>886</sup>.

Deve-se considerar que decidir não pode representar uma aplicação mecânica da lei, exigindo-se uma tarefa de persuasão, inatingível pelas máquinas<sup>887</sup>. Nesta senda, vale a crítica feita por Lenio Streck<sup>888</sup> de que o Direito não pode ser “[...] mero instrumento feito machado ou picareta a disposição de quem usa”.

Ao sustentar a impossibilidade de decisões algorítmicas, Lenio Streck aponta dois níveis de problemas: o primeiro diz respeito à “[...] mera substituição do exame

---

<sup>883</sup> Ressalta-se que essa afirmação não está isenta de discordâncias, uma vez que existem autores, estrangeiros, principalmente, que entendem pela possibilidade de que a inteligência artificial venha a substituir por completo a decisão judicial humana.

<sup>884</sup> BOEING, Daniel Henrique Arruda; ROSA, Alexandre Morais da. **Ensinando um robô a julgar**. Pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizado de máquina no Judiciário. Florianópolis: Emias Academia, 2020. p. 100-101.

<sup>885</sup> CACHAPUZ, Maria Cláudia; KURBAN, Maria Luiza; LEVENFUS, Silvia. E-Judiciário e automação: freios e avanços na experiência brasileira. *Privacy and data protection magazine*. **Revista Científica na Área Jurídica**, [S. l.], p. 34, n. 03, dez. 2021.

<sup>886</sup> *Ibid.*

<sup>887</sup> NIEVA FENOLL, Jordi. **Inteligencia artificial y proceso judicial**. Madrid: Marcial Pons, 2018. p. 28.

<sup>888</sup> STRECK, Lenio Luiz. Senso incomum: que venham logo intelectuais ensinarem aos especialistas. **Consultor Jurídico**, São Paulo, 30 maio 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-mai-30/senso-incomum-venham-logo-intelectuais-ensinarem-aos-especialistas>. Acesso em: 15 fev. 2022.

de recursos e petições por robôs, o que significa, nos tribunais, a perda de *efetividades qualitativas*, trocadas por *efetividades quantitativas*”, prejudicando assim “[...] milhões de pessoas em seus direitos fundamentais. Robô não fundamenta. Logo, ocorre a violação do artigo 93, IX, da Constituição”. A esse primeiro nível o autor ainda acrescenta o desemprego decorrente da substituição de humanos por robôs. Já o segundo nível relaciona-se ao Direito como um fenômeno complexo, que não pode ser um produto de meras previsões e cálculos de probabilidades<sup>889</sup>.

A partir dessas premissas, o autor defende que “[...] a tecnologia tem de estar a serviço do jurista. *E não o substituir*. E nem tirar seu emprego”, sobretudo porque “[...] Juízes e tribunais são pagos para examinar recursos e julgar, e não para delegar esse trabalho para algoritmos e robôs”<sup>890</sup>. Como já afirmado, o Código de Processo Civil, por exemplo, traz a atribuição de julgar aos juízes e desembargadores, não prevendo essa delegação aos algoritmos.

Afonso Fröhlich e Wilson Engelmann abordam essa problemática e tratam de duas situações distintas que envolvem a utilização da IA no contexto decisório:

[...] para uma análise do fenômeno da utilização da IA no processo de tomada de decisão judicial, é necessário a partir da cisão entre duas modalidades de atividades realizadas pelo órgão prolator da decisão judicial, distintas em sua essência. Por um lado, têm-se as atividades burocráticas e repetitivas – como tramitação e busca de dados – e, por outro, aparece a atividade mental propriamente decisória. Com relação às primeiras, parece haver pouca resistência à aplicação da Inteligência Artificial, por se tratar de meros instrumentos que não comprometeriam a atividade própria de dizer o direito. No entanto as discussões tornam-se mais enfáticas e complexas quando se ingressa no campo decisório propriamente dito<sup>891</sup>.

Esse posicionamento vai ao encontro da percepção dos representantes do Judiciário e CNJ sobre as ferramentas de IA, eis que, como já demonstrado anteriormente, a maior vantagem percebida pelos respondentes ao estudo empírico foi a aceleração de atividades repetitivas, totalizando 92,6% das respostas obtidas. Contudo, de fato, em situações que exigem a atividade mental propriamente decisória

---

<sup>889</sup> STRECK, Lenio Luiz. Senso incomum: que venham logo intelectuais ensinarem aos especialistas. **Consultor Jurídico**, São Paulo, 30 maio 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-mai-30/senso-incomum-venham-logo-intelectuais-ensinarem-aos-especialistas>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>890</sup> *Ibid.*

<sup>891</sup> FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner; ENGELMANN, Wilson. **Inteligência artificial e decisão judicial**: diálogo entre benefícios e riscos. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020. p. 87.

existe uma polêmica gigantesca entre os autores que tratam desta temática, sobretudo quanto à preservação de direitos fundamentais e princípios jurídicos.

Diante disso, é possível o enfrentamento da questão com a colocação do humano no centro do debate sobre a utilização da IA, garantindo-se “[...] que a última palavra seja sempre do humano, evitando-se a tomada de decisão somente por algoritmos”<sup>892</sup>. Essa, inclusive, é uma tendência normativa constante nas legislações que estão em construção, como visto anteriormente.

Nesse sentido, Juarez Freitas e Thomas Bellini Freitas resguardam que a IA não dispensa o toque humano<sup>893</sup>. Exemplificando-se, nas palavras de Wolfgang Hoffmann-Riem, a “decisão fundamental de base algorítmica – baseada, p. ex., em scoring para avaliar a idoneidade creditícia de uma pessoa – tem que ser então acoplada a uma decisão adicional ‘humana’ para ser aplicada”<sup>894</sup>.

Por essa razão, na ausência de legislação brasileira acerca do tema, os autores sugerem diretrizes ético-jurídicas para o protocolo de regulação da IA e, dentre elas, destacam a indelegabilidade da decisão intrinsecamente humana e a supervisão humana e reversibilidade<sup>895</sup>. Quanto à indelegabilidade da decisão intrinsecamente humana, referem que:

[...] a regulação da IA tem que vigiar para que esta, invariavelmente, atue como assistente da humanidade, aliviando o peso das tarefas fungíveis (repetitivas e não repetitivas), desprovidas de grandeza propriamente humana, liberando energia preciosa para as relações interpessoais gratificantes e criativas. Tudo sem abdicar da indelegável supervisão humana [...]. Na visão regulatória proposta, a decisão humana resta, no âmago, irredutível à performance algorítmica. Desse modo, aparecem, pelo menos, as seguintes situações de inequívoca indelegabilidade decisória: (a) as hipóteses em que a decisão requer a presença das virtudes entrelaçadas à justiça e à compaixão; (b) as hipóteses em que a aquiescência da possível vítima da decisão algorítmica se revelar antijurídica, como pode suceder no campo sancionatório e (c) as hipóteses em que a pontual delegação bloquearia a interligação ecossistêmica equilibrada, travando a marcha evolutiva natural da humanidade. Em síntese, existe o indelegável e é encargo irrenunciável do Estado

<sup>892</sup> FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner; ENGELMANN, Wilson. **Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020. p. 130-131.

<sup>893</sup> FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. **Direito e inteligência artificial: em defesa do humano**. Belo Horizonte: Fórum, 2020. p. 60.

<sup>894</sup> HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. Controle do comportamento por meio de algoritmos: um desafio para o direito. **Revista Direito Público RDP**, Brasília, DF, v. 16, p. 156, 2019. Edição esp.

<sup>895</sup> FREITAS; FREITAS, *op. cit.*, p. 74-75.

Democrático não consentir que a IA usurpe a esfera privativa do intrinsecamente humano [...]<sup>896</sup>.

Tais diretrizes revelam-se importantes para a construção da regulação do uso da IA no cenário decisório. Ainda, no que tange à diretriz da supervisão humana e reversibilidade, Juarez Freitas e Thomas Bellini Freitas apontam que

[...] a supervisão humana precisa acontecer em todas as etapas da IA, tanto no projeto como na funcionalização e, ainda, no sopesamento dos impactos algorítmicos. À diferença da indelegabilidade (diretriz que veda a decisão algorítmica quando a presença humana restar imprescindível), tal diretriz determina a presença humana como última instância, cuja garantia é imperiosa contra aplicações hostis aos objetivos constitucionais. Se, por exemplo, uma falha operacional da IA frustrar a prática de ato administrativo vinculado, este obstáculo não serve de desculpa para a inércia humana no encontro de solução tempestiva, pois remanesce o dever da diligente consecução do ato. A par da supervisão humana, a reversibilidade, isto é, a possibilidade de que as decisões algorítmicas sejam revertidas, é outra diretriz cogente. Por mais que, em determinado grau, as escolhas tenham sido automatizadas, em face da inegável eficiência sistêmica da IA, força haver, em instância última, o olhar humano que zela pela correção e integridade das decisões e, quando impositivo, pela hábil reversão<sup>897</sup>.

Tem-se, assim, o reconhecimento da possibilidade da inclusão das ferramentas de IA no âmbito das decisões, porém com a condição de que haja supervisão humana nas etapas de seu uso e também a viabilidade da reversão das decisões algorítmicas. O olhar humano, seguindo essa linha de entendimento, revela-se como condição de possibilidade para a realização de decisões algorítmicas, sendo, assim, imprescindível.

A própria Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial traz em seu bojo que a tomada de decisões automatizada deve levar em consideração que os sistemas de IA, além de confiáveis, devem ser centrados no ser humano:

Outro ponto bastante discutido refere-se à transparência e à divulgação responsável acerca dos sistemas de IA, frisando-se a necessidade de adoção de medidas para garantir a compreensão dos processos associados a tomada de decisões automatizada, tornando possível identificar vieses envolvidos no processo decisório e desafiar as referidas decisões, quando cabível. Elementos-chave da discussão internacional sobre o tema são: (i) a ideia de que sistemas de IA

---

<sup>896</sup> FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. **Direito e inteligência artificial**: em defesa do humano. Belo Horizonte: Fórum, 2020.

<sup>897</sup> *Ibid.*, p. 84-85.

devem ser centrados no ser humano (human-centric AI); e (ii) a afirmação da necessidade de que tais sistemas sejam confiáveis (trustworthy AI)<sup>898</sup>.

Significa dizer que, “[...] se de um lado, o serviço da justiça requer facilitação e desburocratização, de outro, exige respeito ao indivíduo e segurança de suas informações”<sup>899</sup>. Nesse aspecto, consta, inclusive, no documento supramencionado a questão do risco envolvendo as decisões.

Assim, “[...] nos casos em que a avaliação de risco de decisões automatizadas indica um alto risco para os indivíduos, a intervenção humana pode ser um importante fator de mitigação do risco a ser considerado”<sup>900</sup>, tanto por organizações privadas e pelo setor público. Revela-se, desse modo, “[...] desejável que decisões tomadas por sistemas automatizados sejam passíveis de explicação e de interpretação”, sobretudo no que tange ao “fornecimento de informações significativas que permitam interpretar o sistema”<sup>901</sup>.

Inclusive, ressalta-se que “[...] o desenvolvimento de uma Sociedade do Futuro centrada no ser humano é uma das diretrizes adotadas pelo “G20 – Declaração Ministerial sobre Comércio e Economia Digital – Princípios para IA Centrada nos Humanos”<sup>902</sup>, documento que tratou, em 2019, da economia digital, de IA e de meios para que as políticas digitais maximizem benefícios e minimizem desafios.

Nesse sentido, Erick Rincón Cárdenas e Valeria Martinez Molano <sup>903</sup> concluem que a inteligência artificial vem no sentido de auxiliar o Poder Judiciário, em especial os magistrados, a dispor de todos os elementos normativos e jurisprudenciais aplicáveis em decisão, agilizando o processo de investigação que é realizado, bem como fundamentando em assuntos puramente objetivos. Segundo as autoras, em sendo as decisões judiciais baseadas em questões objetivas, sem influência de

---

<sup>898</sup> BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). **Estratégia brasileira de inteligência artificial**. Brasília, DF: MCTIC, 2021. p. 18. Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-omcti/transformacaodigital/arquivos/inteligenciaartificial/ia\\_estrategia\\_diagramacao\\_4-979\\_2021.pdf](https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-omcti/transformacaodigital/arquivos/inteligenciaartificial/ia_estrategia_diagramacao_4-979_2021.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>899</sup> CACHAPUZ, Maria Cláudia; KURBAN, Maria Luiza; LEVENFUS, Silvia. E-Judiciário e automação: freios e avanços na experiência brasileira. *Privacy and data protection magazine*. **Revista Científica na Área Jurídica**, [S. l.], n. 03, p. 34, dez. 2021.

<sup>900</sup> BRASIL, *op. cit.*, p. 21.

<sup>901</sup> *Ibid.*

<sup>902</sup> *Ibid.*, p. 22.

<sup>903</sup> RINCÓN CÁRDENAS, Erick; MARTINEZ MOLANO, Valeria. Un estudio sobre la posibilidad de aplicar la inteligencia artificial en las decisiones judiciales. **Revista Direito GV**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23, jan./abr. 2021.



aspectos excessivos da natureza humana (humores, crenças, entre outros), é possível garantir maior imparcialidade e precisão na própria decisão, o que aumenta a confiança que se tem nos juízes e confere segurança jurídica aos cidadãos em geral, aumentando assim a favorabilidade que se tem no Poder Judiciário<sup>904</sup>.

Dessa forma, a responsabilidade sobre as decisões recai sobre o juiz, de modo que a implementação de ferramentas de IA no contexto decisório perpassa a necessidade de que sejam tomadas medidas adequadas que busquem reduzir possíveis problemas éticos que possam ter importantes repercussões na sociedade<sup>905</sup>.

Devem ser bem fixados os limites à tomada de decisão instrumentalizada por algoritmos. Para além das diretrizes éticas e de princípios e direitos fundamentais já mencionados neste estudo, apontam-se outros dois limites: os limites da hermenêutica de viés filosófico, com base nos aportes teóricos trazidos por Heidegger e Gadamer, e os limites da integridade do Direito, de Dworkin.

Com isso, mesmo que sejam utilizadas ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário, não devem ser dispensadas a compreensão, colaboração e intervenção diretas da cognição humana. A participação humana, portanto, não deve ser dispensada. Acredita-se, assim, que a conjugação da tecnologia com o raciocínio humano no sentido de buscar as melhores respostas e resolver problemas.

Convém elucidar que, como aponta Ernesto Grün<sup>906</sup>, não é possível saber o que se passa nas cabeças dos juízes ao sentenciar, todavia se pode observar a exteriorização desse processo por meio do que dizem em suas sentenças. Logo, o caminho percorrido pelo julgador para chegar à conclusão final é delineado na fundamentação da decisão, exigência prevista na Constituição Federal.

Dito isto, a linguagem serve como meio para interpretar a realidade, raciocinar e transmitir conhecimentos, formando verdades transitórias baseadas em consensos<sup>907</sup>. Essa justificação dos posicionamentos, portanto, perpassa a

---

<sup>904</sup> RINCÓN CÁRDENAS, Erick; MARTINEZ MOLANO, Valeria. Un estudio sobre la posibilidad de aplicar la inteligencia artificial en las decisiones judiciales. **Revista Direito GV**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23, jan./abr. 2021.

<sup>905</sup> *Ibid.*, p. 23-24.

<sup>906</sup> GRÜN, Ernesto. **Una visión sistémica y cibernética del derecho**. Buenos Aires, 1998. p. 59. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Ernesto\\_Gruen/publication/236151315\\_UNA\\_VISION\\_SISTEMICA\\_Y\\_CIBERNETICA\\_DEL\\_DERECHO\\_EN\\_EL\\_MUNDO\\_GLOBALIZADO\\_DE\\_L\\_SIGLO\\_XXI/links/579fb42608ae100d38065b71/UNAVISION-SISTEMICA-Y-CIBERNETICA-DEL-DERECHO-EN-EL-MUNDO-GLOBALIZADO-DEL-SIGLO-XXI](https://www.researchgate.net/profile/Ernesto_Gruen/publication/236151315_UNA_VISION_SISTEMICA_Y_CIBERNETICA_DEL_DERECHO_EN_EL_MUNDO_GLOBALIZADO_DE_L_SIGLO_XXI/links/579fb42608ae100d38065b71/UNAVISION-SISTEMICA-Y-CIBERNETICA-DEL-DERECHO-EN-EL-MUNDO-GLOBALIZADO-DEL-SIGLO-XXI). Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>907</sup> ZANON JUNIOR, Orlando Luiz. **Teoria complexa do direito**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Tirant lo Blanch, 2019. p. 34-35.

responsabilidade dos juízes, também conhecida como *accountability* decisional<sup>908</sup>. Já no caso dos robôs, essa característica de justificação das escolhas não se evidencia, diante da opacidade e da ausência de transparência, as quais já foram abordadas nesse estudo.

Quanto ao questionamento se robôs podem argumentar, Vinícius Mozetic<sup>909</sup> entende que não, pois, para ele, os robôs não são capazes de compreender o mundo, de “abraçar a natureza complexa do raciocínio jurídico”. Isso dificulta, ou inviabiliza, que as máquinas pensantes tragam soluções para problemas complexos, o que leva Orlando Zanon e Guilherme Kirtschig<sup>910</sup> a afirmarem que “[...] a argumentação contida nas propostas de decisão ofertadas pelos robôs não revela o raciocínio empregado para construí-las”.

A compreensão do mundo, de que falava Gadamer, a qual é essencial para a atividade de argumentação, falta aos robôs<sup>911</sup>, cabendo, assim, questionar sobre como admitir a atividade decisória pelas máquinas<sup>912</sup>.

Nesse ponto, ressalta-se que ao colocar-se o humano no centro, como proposto pela União Europeia e como consta na Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial, por meio da teoria de Gadamer pode-se vislumbrar a incorporação das tecnologias informacionais à cultura humanista, em cujo âmbito servirão como instrumentos para implementação dos horizontes de possibilidade de atuação da sociedade<sup>913</sup>.

Assim, no estágio atual da controvérsia, deve-se pensar nos algoritmos como instrumentos a serem utilizados pelos intérpretes do Direito, sem que os robôs sejam os intérpretes<sup>914</sup>. Segundo Orlando Zanon e Guilherme Kirtschig<sup>915</sup>, essa ideia vai ao encontro do pensamento hermenêutico de Gadamer:

---

<sup>908</sup> TOMIO, Fabrício Ricardo de Limas; ROBL FILHO, Ilton Norberto. Accountability e independência judiciais: uma análise da competência do Conselho Nacional de Justiça (CNJ). **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 21, n. 45, p. 30, mar. 2013.

<sup>909</sup> MOZETIC, Vinícius Almada. Os sistemas jurídicos inteligentes e o caminho perigoso até a teoria da argumentação de Robert Alexy. **Revista Brasileira de Direito**, Passo Fundo, v. 13, n. 3, p. 444, set./dez. 2017.

<sup>910</sup> ZANON, Orlando Luiz; KIRTSCHIG, Guilherme. Argumentação Jurídica e Aprendizado Profundo. **RDP**, Brasília, DF, v. 18, n. 100, p. 208, out./dez. 2021.

<sup>911</sup> *Ibid.*, p. 209.

<sup>912</sup> *Ibid.*, p. 211.

<sup>913</sup> FERRERES, José M. Rubio. Hermenéutica y medios de comunicación. In: ACERO, J. J *et al.* (ed.). **El legado de Gadamer**. Granada: Editorial Universidad de Granada, 2004. p. 532.

<sup>914</sup> ZANON; KIRTSCHIG, *op. cit.*, p. 213.

<sup>915</sup> *Ibid.*, p. 213-214.

Trata-se de uma solução ao modo gadameriano, no sentido de empregar a produção dos robôs como um elemento adicional na explicitação no discurso, para o fim de construir a argumentação engendrada pelo aplicador do Direito, de modo a auxiliar e agilizar a solução de um problema que lhe seja apresentado. Desse modo, a AI não atribuirá sentido ao mundo, mas será um dos elementos que integrarão a interpretação.

Os algoritmos, nessa linha de raciocínio, fazem parte do processo de interpretação do caso concreto, mas não atribuem sentido, tarefa que cabe ao juiz na aplicação<sup>916</sup>. Seguindo a mesma ideia, Mozetic<sup>917</sup> pondera que “[...] nesse momento, não se pode considerar a inteligência artificial e os sistemas jurídicos inteligentes além do que meros sistemas de apoio e suporte às decisões; muito menos substitutos do juiz e com capacidade para julgar”. Isso porque “[...] é duvidoso que a evolução do computador tem sido capaz de chegar a representar adequadamente toda a complexidade envolvida no Direito e, mais especificamente, uma decisão legal”<sup>918</sup>.

Defende-se, assim, a partir Vinícius Mozetic<sup>919</sup> e de uma hermenêutica jurídica (crítica) da tecnologia como caminho para a teoria da decisão judicial, que “[...] não importa o quão completo é o sistema de apoio à decisão, tanto tecnicamente como juridicamente descrevendo, uma máquina não pode substituir a apreciação feita pelo juiz”.

Assim, “[...] enquanto os computadores não se igualam (ou até excedem) à capacidade humana de pensar, não se pode afirmar que uma máquina pode exercer atividade cognitiva, dentre elas a interpretação”<sup>920</sup>. Isso, pois, “[...] a IA ainda não adquiriu efetivamente uma inteligência humana capaz de interpretar, pois trabalha

<sup>916</sup> Lenio Streck explica que “a tarefa da interpretação consiste em concretizar a lei em cada caso, ou seja, é tarefa da aplicação, lócus onde se manifestam os sentidos jurídicos. O intérprete não constrói o texto, a coisa; mas também não será um mero reproduzidor. A *aplicatio* é esse espaço que o intérprete terá para atribuir sentido. É o espaço de manifestação do sentido”. STRECK, Lenio Luiz. **Dicionário de hermenêutica**. Quarenta temas fundamentais da teoria do direito à luz da crítica hermenêutica do direito. Belo Horizonte: Letramento: Casa do Direito, 2017. p. 22.

<sup>917</sup> MOZETIC, Vinícius Almada. Os sistemas jurídicos inteligentes e o caminho perigoso até a teoria da argumentação de Robert Alexy. **Revista Brasileira de Direito**, Passo Fundo, v. 13, n. 3, p. 449, set./dez. 2017.

<sup>918</sup> BELLOSO MARTÍN, Nuria. Algunas reflexiones sobre la informática jurídica decisional. In: BAEZ, Narciso Leandro Xavier *et al.* **O impacto das novas tecnologias nos direitos fundamentais**. Joaçaba: Unoesc, 2015. p. 133.

<sup>919</sup> MOZETIC, *op. cit.*, p. 450.

<sup>920</sup> LIMA, Renata Albuquerque; ALMEIDA, Marina Nogueira de. Atuação da inteligência artificial no processo de interpretação: uma visão a partir da hermenêutica gadameriana. **R. Dir. Gar. Fund.**, Vitória, v. 22, n. 1, p. 193, jan./abr. 2021.

apenas com atividades limitadas de processamento de dados e reconhecimento de padrões”<sup>921</sup>.

Nesse sentido, Sónia Moreira fundamenta a ideia da não substituição dos humanos pelas máquinas no princípio da dignidade da pessoa humana, de modo que “[...] decisões que afetam a liberdade e a vida de pessoas não devem ser tomadas por nada além de um juiz humano. O princípio da dignidade da pessoa humana, princípio básico da nossa Sociedade e nossa Lei, apoia nosso entendimento”<sup>922</sup>. Dito isso, a autora considera que mesmo casos que tratem, por exemplo, de questões patrimoniais, a implementação de sistemas de IA no Judiciário deve ser extremamente cautelosa<sup>923</sup>.

A proposta de Regulamento de Inteligência Artificial da União Europeia, de abril de 2021, já discutida anteriormente, é relevante para o uso da IA na área judiciária, eis que

[...] a proposta não contempla a possibilidade de substituir o juiz humano por um sistema de IA, o que está de acordo com as considerações que fizemos sobre o princípio do respeito à dignidade humana e a necessidade de garantir que prevaleça sobre as vantagens da utilização destes sistemas. Os sistemas de IA só são admitidos para auxiliar o juiz e (além daqueles que realizar atividades administrativas puramente acessórias que não afetem a administração da justiça em casos individuais) são considerados sistemas de alto risco, tendo assim que cumprir vários requisitos<sup>924</sup>.

Essa importante iniciativa legislativa pode servir de parâmetro para a busca brasileira de suprir o vácuo normativo existente no tocante à regulamentação da utilização da inteligência artificial, com o reconhecimento de que a IA vem no sentido de auxiliar o juiz e não de substituí-lo.

A tecnologia, nesta senda, é importante especialmente para lidar com a grande quantidade de informações e auxiliar o julgador no processo decisório, o que tem sido feito em alguns Tribunais, como visto no estudo empírico. Citam-se como exemplos dois algoritmos utilizados pelo Tribunal Regional Federal da 3ª Região: o

---

<sup>921</sup> LIMA, Renata Albuquerque; ALMEIDA, Marina Nogueira de. Atuação da inteligência artificial no processo de interpretação: uma visão a partir da hermenêutica gadameriana. **R. Dir. Gar. Fund.**, Vitória, v. 22, n. 1, p. 193, jan./abr. 2021.

<sup>922</sup> MOREIRA, Sónia. **Artificial Intelligence**: brief considerations regarding the Robot-judge. *In*: CARVALHO, Marta Miguel de (ed.). **E.Tec yearbook governance & technology**. Braga: School of Law: University of Minho, 2021. p. 306.

<sup>923</sup> *Ibid.*, p. 307.

<sup>924</sup> *Ibid.*, p. 313.

SIGMA para o ranqueamento de modelos e o SINARA para a extração de informações. Outros tribunais referiram o uso do algoritmo GEMINI para agrupar processos por similaridade e assim acelerar decisões, bem como do SINAPSES (plataforma nacional instituída pelo CNJ) no sentido de armazenamento, treinamento supervisionado, controle de versionamento, distribuição e auditoria dos modelos de Inteligência Artificial, além de estabelecer os parâmetros de sua implementação e funcionamento<sup>925</sup>.

Nesses casos, há um trabalho dispendioso e repetitivo, que pode ser otimizado com o auxílio da Inteligência artificial, o que proporcionará, inclusive, que julgadores sejam realocados a fim de melhor cumprir as suas funções. Assim sendo, pode-se considerar que “[...] é plenamente aceitável a utilização de máquinas no Judiciário, quando essas têm função meramente burocrática, em trabalhos dispendiosos e repetitivos, mesmo sob a supervisão de uma pessoa”<sup>926</sup>. Porém, a inteligência artificial não pode ocupar todas as funções exigíveis em uma decisão judicial, de modo que “[...] ainda se faz necessário o discernimento humano na competência de jogar, não cabendo, nessa função, a inteligência artificial”<sup>927</sup>.

Dessa forma, “[...] a inteligência artificial permite realocar espaços e tarefas para que os profissionais possam colocar em prática o seu conhecimento mais precioso, debruçando-se sobre os casos complexos”<sup>928</sup>. Isso, pois, os casos complexos requerem “[...] verdadeiramente uma análise humana, um olhar diferenciado do padrão”<sup>929</sup>, que inclui a própria sensibilidade atinente aos seres humanos, desde que não haja discricionariedade na decisão judicial, em face dos ensinamentos de Ronald Dworkin já expostos.

Henrique Alves Pinto salienta, nesta mesma linha de raciocínio, que “[...] apesar de a economia de tempo ser fator relevante na promoção da justiça, esta não

---

<sup>925</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Plataforma Sinapses**. Brasília, DF: CNJ, 2022.

Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/sistemas/plataforma-sinapses/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

<sup>926</sup> SALES, Ana Débora Rocha; COUTINHO, Carlos Marden Cabral; PARAISO, Leticia Vasconcelos. Inteligência artificial e decisão judicial: (im)possibilidade do Uso de máquinas no processo de tomada de decisão. **Revista de Processo, Jurisdição e Efetividade da Justiça**, Florianópolis, v. 7, n. 1, p. 49, jan./jul. 2021.

<sup>927</sup> *Ibid.*, p. 50.

<sup>928</sup> RIBEIRO, Darci Guimarães; CASSOL, Jéssica. Inteligência artificial e Direito: uma análise prospectiva dos Sistemas Inteligentes no Processo Judicial. *In*: PINTO, Henrique Alves; GUEDES, Jefferson Carús; CÉSAR, Joaquim Portes de Cerqueira (coord.). **Inteligência artificial aplicada ao processo de tomada de decisões**. 1. ed. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2020. p. 487.

<sup>929</sup> *Ibid.*, p. 487.

pode abdicar de critérios éticos no processo de sua produção”<sup>930</sup>. Dito isso, o autor debate acerca da necessidade de que todos os envolvidos na área jurídica não abdicuem “[...] de um substrato mínimo ético essencial do processo de tomada de decisões, sob pena da redução do valor da Justiça a meros números estatísticos, que não atendem à realidade social que o Direito pretende regular”<sup>931</sup>.

Com base nessas considerações, sobretudo diante do referencial teórico construído e dos resultados obtidos na pesquisa empírica, constata-se que, apesar de suas grandes potencialidades e de sua utilização, ainda em fase embrionária, a inteligência artificial não deve substituir o papel do julgador e sim auxiliar no processo decisório. Defende-se, assim, que as tarefas desempenhadas por algoritmos sejam supervisionadas e que o centro da decisão seja o ser humano, responsável por garantir a fundamentação e a transparência, respeitar padrões éticos e por observar direitos fundamentais.

---

<sup>930</sup> PINTO, Henrique Alves. A utilização da inteligência artificial no processo de tomada de decisões: por uma necessária accountability. **Revista de Informação Legislativa**: RIL, Brasília, DF, v. 57, n. 225, p. 43, jan./mar. 2020.

<sup>931</sup> *Ibid.*, p. 58.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação empreendida nesta pesquisa teve como escopo o estudo da (im)possibilidade de utilização do juiz-robô (juiz-máquina) no âmbito do Poder Judiciário, a partir de aportes jurídicos, tecnológicos e filosóficos. Esse objeto de estudo não é novo, mas ainda se revela destituído de uma base teórica sedimentada, o que guarda relação com a ausência de um conceito geral de inteligência artificial e com a regulamentação legislativa no Brasil sobre o tema.

A digressão teórica, tendo como fio condutor a abordagem fenomenológico-hermenêutica, foi transdisciplinar, abrangendo, em especial, as áreas do Direito, da tecnologia e da filosofia, considerando sobretudo a complexidade da temática principal e da temporalidade do Século XXI. Ademais, o estudo contou com a comparação do cenário normativo brasileiro e europeu, digressões a respeito da historicidade e das características da inteligência artificial, reflexão a respeito do surgimento da sociedade em rede e da Quarta Revolução Industrial, estudo de autores nacionais e internacionais e, principalmente, de um estudo empírico.

Verificou-se que o desenvolvimento das tecnologias de informação e de comunicação, com ênfase para a Internet, trouxe novas possibilidades para a vida em sociedade, que, ao apropriar-se das novas tecnologias, passou a ser conhecida como sociedade em rede. Com isso, o avanço tecnológico foi aperfeiçoando-se até a consolidação da Quarta Revolução Industrial, também chamada de revolução digital, na qual se destacam as ferramentas de inteligência artificial e a massiva quantidade de dados gerada diariamente na sociedade.

Diversos autores se preocupam em analisar criticamente a era das máquinas pensantes alertando para o império cibernético, o capitalismo de vigilância, o risco de subserviência às tecnologias, o lado sombrio do *Big Data*, o perigo dos filtros invisíveis, o poder dos gigantes da Internet e os algoritmos de destruição em massa, utilizando-se de expressões como anti-humanismo e tecno-ideologia. Essas ideias são importantes para que a utilização das ferramentas de inteligência artificial seja pensada - de forma abrangente e responsável - para além das suas potencialidades, considerando-se também seus pontos negativos e os seus riscos para a humanidade.

Em tal contexto, é fato que as máquinas são treinadas para cumprir tarefas específicas ao processar grandes quantidades de dados e reconhecer padrões nesses dados. Diante das inúmeras oportunidades que essa utilização oferece, o

Poder Judiciário tem buscado, em grande medida, desenvolver e aplicar as ferramentas de inteligência artificial, sobretudo visando a redução da morosidade judicial no sentido de garantir maior celeridade aos processos. Isso, pois, dados recentes divulgados pelo Conselho Nacional de Justiça demonstram que existem mais de 75 milhões de processos em tramitação no Brasil, que aguardam decisão definitiva pelo Judiciário, mesmo considerando o alto índice de adesão ao processo eletrônico.

Diante desse cenário, o presente estudo também buscou demonstrar empiricamente o panorama atual do Poder Judiciário no que tange à implementação das ferramentas de inteligência artificial e qual é a percepção de seus representantes sobre algumas nuances relacionadas a isso. Para tanto, a fim de que os resultados desta tese sejam os mais fidedignos possíveis à realidade enfrentada atualmente pelos Tribunais e CNJ, a partir do uso das ferramentas de inteligência artificial, realizou-se um estudo empírico com o preenchimento de questionários.

O estudo empírico realizado diante das 68 (sessenta e oito) respostas dos Tribunais brasileiros e CNJ aos questionários enviados, através de formulário elaborado virtualmente no *Google forms*, permitiu um mapeamento da utilização da IA pelo Judiciário e, em especial, da compreensão de seus representantes sobre a questão. Apesar de o convite para a participação na pesquisa ter sido, inicialmente, dirigido aos Presidentes dos Tribunais e CNJ, os resultados obtidos foram fornecidos por desembargadores-presidentes do Tribunal, juízes de Direito, diretores, secretários e gerentes da área de tecnologia da informação, analistas, chefes de gabinete, assistentes e assessoria jurídica. Dessa forma, o conjunto de respostas analisadas neste estudo contempla essa diversidade de cargos e funções desempenhadas pelos participantes de forma íntegra e original.

Ressalta-se que a pesquisa empírica foi realizada durante o ano de 2021, em um contexto pandêmico da COVID-19, sendo de extrema importância a consideração das respostas recebidas, mesmo que em alguns casos enviadas por mais de uma pessoa vinculada ao Tribunal e independentemente do cargo, emprego ou função ocupada.

Os resultados da pesquisa foram inseridos ao longo dos capítulos, em cotejo com o referencial teórico abordado, a fim de tornar fluída a leitura dos pressupostos teóricos associada à compreensão dos dados obtidos na pesquisa empírica. Os questionamentos não continham temáticas atinentes à esfera íntima dos



participantes e sim sua percepção sobre questões relacionadas à utilização das ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário. Inclusive, ressalta-se que alguns participantes da pesquisa laboram no Judiciário, mas não pertencem à área do Direito e sim à tecnologia, sendo de extrema importância as suas percepções técnicas para o presente estudo.

Ademais, as 14 (quatorze) perguntas formuladas tiveram formatos diferentes, sendo algumas objetivas de múltipla-escolha ou outras caixas de seleção, e outras discursivas por meio de texto de resposta longa, a fim de proporcionar maior liberdade de resposta aos participantes. Ao permitir que os participantes apontassem ou descrevessem da melhor forma as suas percepções foi possível que, em alguns casos, marcassem mais de uma alternativa ou preenchessem a opção “outros”.

No estudo, verificou-se que existem Tribunais que utilizam e outros que não utilizam as ferramentas de IA, assim como alguns ainda estão desenvolvendo algoritmos. 44,1% das respostas foram no sentido de que o Tribunal não utiliza IA, 36,8% responderam que o Tribunal utiliza e 19,1% assinalou que o Tribunal ainda não usa IA, mas está desenvolvendo algoritmos. Sabe-se que Tribunais que declaradamente utilizam inteligência artificial não responderam ao questionário, a exemplo do Supremo Tribunal Federal, sendo importante reiterar que as respostas obtidas não refletem a totalidade do Judiciário, já que 50 (cinquenta) tribunais e o CNJ responderam ao estudo, do total de 91 (noventa e um), o que corresponde ao percentual de 54,94%.

Daqueles que responderam ao questionário, citam-se como exemplos de algoritmos utilizados: SIGMA e SINARA pelo TRF3; Sócrates, Athos e e-Juris pelo STJ; Hércules, pelo TJAL; Quíron pelo TJAC; Elis pelo TJPE; Scriba e Mandamus pelo TJRR; Plataforma SINAPSES pelo CNJ e alguns tribunais; GEMINI, pelo TRT7 e TRT18. A principal característica que salta aos olhos é que tais algoritmos são capazes de realizar tarefas (repetitivas) muito mais rapidamente que humanos, o que não é um fato discutido neste trabalho, considerando que essas facilidades da IA foram minuciosamente destacadas.

Cabe referir que 100% dos participantes da pesquisa entenderam que a utilização das ferramentas de IA traz vantagens ao Poder Judiciário. Dentre as principais levantadas no estudo, 92,6% destacou a aceleração de atividades repetitivas, 76,5% a redução da morosidade processual e 75% entendeu pela garantia dos princípios da celeridade e da duração razoável do processo.

Ocorre que, para além das vantagens que a utilização da IA traz, existem riscos para a sociedade, dentre os quais são ressaltados pela literatura e pelos próprios representantes do Judiciário, a subjetividade e a ausência de transparência. Essas questões são objeto de preocupação eis que, muitas vezes, estão relacionadas a decisões algorítmicas discriminatórias, a exemplo do algoritmo COMPAS utilizado nos Estados Unidos. Com efeito, a falta de transparência foi considerada por 14,7% dos participantes como um risco oferecido pela IA ao Judiciário e a subjetividade dos algoritmos foi apontada por 25%. Isso não significa que a inteligência artificial deva ser ignorada ou descartada pelo Judiciário por uma lógica excludente, mas sim que as estratégias de sua utilização sejam pensadas com formas de reduzir esses problemas, de modo que haja um equilíbrio entre as vantagens e desvantagens oferecidas pelos algoritmos.

Ademais, a inteligência artificial traz novos desafios regulatórios ao arcabouço normativo atualmente existente. Quanto ao contexto normativo, percebe-se grandes discussões globais voltadas à necessidade de definição de boas práticas para desenvolvimento e uso da inteligência artificial, com a elaboração de regras globais relativas à ética e a legalidade da utilização da IA. Na União Europeia, existe uma Proposta de Regulamento de Inteligência Artificial, de 2021, que ainda aguarda aprovação do Parlamento Europeu, mas já apresenta normas importantes atinentes, sobretudo, a questões éticas e de segurança a serem observadas pelos sistemas de IA. Tal proposta vai ao encontro do objetivo da UE de alcançar uma posição de liderança no processo de regulação de IA ocupando, assim, o centro das narrativas hoje difundidas em maior escala sobre o tema.

Apesar da ebulição da temática, verificou-se que existe no Brasil um vácuo legislativo no que tange à regulamentação da utilização da inteligência artificial, incluindo o âmbito do Poder Judiciário. Tem-se, atualmente, projetos de lei em trâmite na Câmara de Deputados e no Senado Federal, que dependem de aprovação, inclusive o Projeto que cria o Marco Legal para o Uso de Inteligência Artificial no Brasil. Diante disso, estão em vigor apenas atos normativos do Conselho Nacional de Justiça, que dispõem especialmente sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de inteligência artificial no Poder Judiciário.

Enquanto não existem Leis sobre a temática, o CNJ tem realizado inúmeros esforços na transformação digital do Judiciário, especialmente visando a celeridade processual, a aceleração da digitalização de processos, a utilização do processo

eletrônico no sentido de facilitar o acesso digital ao Judiciário e a implementação da Justiça 4.0. Além disso, o CNJ busca a integração e conexão de sistemas dos Tribunais e a padronização através da Plataforma Digital do Poder Judiciário, criada em 2021 a partir da Resolução nº 335, de 2020, o que demonstra a preocupação do Judiciário com as questões tecnológicas e com suas vantagens para os processos judiciais e, por consequência, para os profissionais e para a sociedade.

Dessa forma, as iniciativas da União Europeia abordadas neste estudo – e consideradas mais avançadas que as brasileiras-, trazem importantes premissas, que podem, em termos comparativos, influenciar a legislação que está em construção no país. Dentre elas, destaca-se a classificação e o mapeamento dos riscos, bem como nortes éticos e a difusão da ideia de que o ser humano deve ser mantido no centro da discussão.

O maior desafio para a regulação e, mais ainda, para o tratamento suficiente e adequado do tema, sem dúvidas, é a velocidade do desenvolvimento e das mudanças proporcionadas pelas novas tecnologias e as consequências disso, tanto para a sociedade como para as instituições, nas esferas pública e privada. Paralelamente a isso, existe a premissa de que a regulação não pode inviabilizar o desenvolvimento tecnológico (e econômico), a qual merece especial atenção.

Significa dizer que a regulação da inteligência artificial, que já conta com muitas propostas no mundo, deve ser responsável, coibindo abusos e tutelando direitos já conquistados. Discute-se, nesse tocante, em escala global, incertezas, riscos, impactos, questões éticas, responsabilidade, limites e possibilidades para os sistemas de IA. Porém, inexistente sequer uma definição conceitual inequívoca para a inteligência artificial, o que demonstra a incipiência teórica que se vive, diante de tecnologias complexas que se desenvolvem rapidamente, sem fronteiras espaciais e temporais.

Assim, em que pese a urgência de um marco jurídico-regulatório, é imprescindível que as propostas legislativas envolvam um debate adequado com a sociedade e especialistas, e que sejam consideradas as iniciativas internacionais que já apontam para possíveis caminhos a serem adotados na estratégia brasileira. Ainda nesse sentido, é fato que a inteligência artificial também tem sido crescentemente aplicada em processos de tomada de decisão, o que implica na necessidade de que sejam definidos quais são os limites e possibilidades para essa utilização, sobretudo no âmbito do Poder Judiciário.

Nesse sentido, a maioria das respostas obtidas na pesquisa empírica revelou que as ferramentas de inteligência artificial não estão sendo utilizadas no contexto decisório, para que sejam proferidas decisões interlocutórias e/ou sentenças. Apesar disso, foi possível perceber que as ferramentas de IA estão sendo incorporadas pelo Judiciário tanto para tarefas simples (como a distribuição e agrupamento de processos) como para tarefas mais complexas, a exemplo daquelas que envolvem padrões decisórios para demandas repetitivas. Não há dúvidas de que as máquinas possuem uma grande capacidade de reconhecimento de padrões e de categorização em grandes quantidades de dados (*Big Data*), de modo que esse potencial não merece ser desperdiçado por um Judiciário moroso como o brasileiro.

Assim, quase que a totalidade das respostas colhidas foram no sentido de que a inteligência artificial não vem no sentido de substituir o trabalho do julgador e sim de apoiá-lo, o que vai ao encontro da literatura exposta no presente estudo e das propostas normativas que estão em processo de construção no âmbito do legislativo brasileiro e europeu. Nessa senda, o maior risco apontado pelos participantes da pesquisa quanto à utilização de ferramentas de inteligência artificial no Judiciário foi a subjetividade algorítmica, na medida em que não se consegue descrever o passo a passo que leva os algoritmos a determinada decisão. Essa é a “caixa-preta” dos algoritmos, aos quais é atribuída a ausência de transparência.

Assim, a intensificação da interação homem-máquina e a existência de decisões judiciais algorítmicas exigem lentes de observação capazes de compreender esse contexto de forma associada aos riscos decorrentes disso. Por isso, refletiu-se sob quais condições a hermenêutica de viés filosófico, de Heidegger e Gadamer, e a teoria de Dworkin podem servir como parâmetros para a utilização da inteligência artificial pelo Judiciário Brasileiro, especialmente no contexto decisório.

Buscou-se, na presente tese, responder ao seguinte problema de pesquisa: sob quais condições a hermenêutica de viés filosófico e a teoria de Dworkin podem servir como parâmetros para a utilização da inteligência artificial pelo Judiciário Brasileiro, especialmente no contexto decisório?

Tem-se, a partir da Constituição e dos pressupostos teóricos estudados, como primeira condição a necessidade de se garantir a fundamentação das decisões pelo julgador (sendo máquina ou humano) para se atingir a resposta adequada em cada processo. Essa resposta, além de fundamentada, de acordo com a teoria dworkiniana, compreende a segunda condição, qual seja uma decisão íntegra e coerente ao caso

concreto, com a observância dos parâmetros éticos e de confiança definidos pela União Europeia e combinados com aqueles já definidos no Direito Brasileiro.

Ademais, a decisão judicial tomada com a utilização de inteligência artificial, como visto ao longo do estudo, com base na filosofia gadameriana-heideggeriana, deve contemplar uma terceira condição: o acompanhamento (ou supervisão) de um juiz humano, de modo que a atribuição de sentido ao texto seja produzida no contexto do círculo hermenêutico, com a garantia transparência de todo o procedimento, dentro da fusão de horizonte de sentido do caso concreto, do texto e do intérprete.

Essa condição está associada à ideia de que as regras aplicáveis às tecnologias de inteligência artificial devem centrar no ser humano, sobretudo em respeito aos direitos fundamentais, conforme previsão contida na Proposta Regulatória da União Europeia para a Inteligência Artificial. Da mesma forma, a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial também prevê que uma gestão responsável dos sistemas de IA deve abranger o princípio associado a valores centrados no ser humano e na equidade.

Assim, extrai-se que, em que pese a existência atual de uma desregulação sobre o tema, as propostas legislativas nacionais e internacionais não compreendem a atuação do juiz-robô para proferir decisões em processos judiciais de maneira desenfreada e sem parâmetros jurídicos, regulatórios e éticos para orientar o desenvolvimento e aplicação da tecnologia.

Existem, portanto, limites que devem ser observados para a utilização da IA em decisões judiciais, sobretudo dada a inexistência de legislação em vigor no Brasil sobre o tema. Associado a isso, os dados colhidos na pesquisa empírica, que revelaram a existência de iniciativas no sentido de utilização da IA no contexto decisório, é importante que sejam adotados os aportes teóricos decorrentes do enlace entre as contribuições de Dworkin, Gadamer e Heidegger para o enfrentamento dessa questão.

Isso, pois, em que pese essas teorias tenham sido descortinadas em um momento histórico absolutamente distinto, quando provavelmente nem se pensava na possibilidade de adoção de um juiz-robô, merecem especial atenção dada a sua contribuição para a temática da decisão judicial. Independentemente de uma máquina ou de um humano, a decisão judicial necessita compreender pressupostos de integridade, coerência, fundamentação, atribuição de sentido ao caso concreto, sem

que haja subjetividade, ausência de transparência e ofensa a direitos fundamentais já consagrados no ordenamento jurídico.

Diante disso, confirmou-se a hipótese proposta no estudo, qual seja: para a utilização da inteligência artificial, em um contexto decisório por parte do Poder Judiciário, se destacam as seguintes condições: assegurar, sob o acompanhamento de um juiz humano, que a atribuição de sentido ao texto seja produzida no contexto do círculo hermenêutico, com a garantia transparência de todo o procedimento, dentro da fusão de horizonte de sentido do caso concreto, do texto e do intérprete; aliado às características da teoria de Dworkin sobre a necessidade de decisões íntegras, coerentes e fundamentadas para o caso concreto, observando os parâmetros éticos e de confiança definidos pela União Europeia e combinados com aqueles já definidos no Direito Brasileiro.

Conclui-se, por fim, sem a pretensão de esgotamento do objeto deste estudo, diante de uma temática atual, relevante e veloz, que existe a necessidade de reflexão sobre os limites que merecem ser associados à utilização da inteligência artificial, especialmente considerando o cenário de construção de normas específicas para a regulação da IA. Dessa forma, com ciência de que muitas respostas para as complexas e emergentes questões sobre a temática serão provenientes da própria tecnologia e não do Direito, espera-se que o presente estudo, realizado com aportes filosóficos, possa contribuir e inspirar debates jurídicos mais profundos sobre a utilização de algoritmos, sobretudo no contexto decisório no âmbito do Poder Judiciário.

## REFERÊNCIAS

ÁLVARES, Juan J. Álvarez. **Aproximación crítica a la inteligencia artificial**: claves filosóficas y prospectivas del futuro. Madrid: Universidad Francisco de Vitoria, 2013.

ALVES, Isabella Fonseca; ALMEIDA, Priscilla Brandão de. Direito 4.0: uma análise sobre inteligência artificial, processo e tendências de mercado. *In*: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2020.

ANDRADE, Mariana Dionísio de; PINTO, Eduardo Régis Girão de Castro; LIMA, Isabela Braga de; GALVÃO, Alex Renan de Sousa. Inteligência artificial para o rastreamento de ações com repercussão geral: o Projeto Victor e a realização do princípio da razoável duração do processo. **Revista Eletrônica de Direito Processual**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 312-335, 2020.

ANDRADE, Mariana Dionísio de; ROSA, Beatriz de Castro; PINTO, Eduardo Régis Girão de Castro. Legal tech: analytics, inteligência artificial e as novas perspectivas para a prática da advocacia privada. **Revista Direito GV**, São Paulo, v. 16, n. 1, jan./abr. 2020.

AZOULAY, Audrey. Aproveitando o melhor da IA. Entrevistadora: Jasmina Sopova. O Correio da UNESCO, Paris, n. 3, p. 36-39, jul./set. 2018. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265211\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265211_por). Acesso em: 15 fev. 2022.

BAHIA, Alexandre. Reserva Legal e a Implantação do Juiz-robô no Brasil. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Juspodivm, 2021.

BARROSO, Luís Roberto. Constituição, Democracia e Supremacia Judicial: Direito e Política no Brasil Contemporâneo. *Revista Jurídica da Presidência*, Brasília, DF, n. 96, fev./maio 2010.

BARROSO, Luís Roberto. Neoconstitucionalismo e constitucionalização do direito (o triunfo tardio do direito constitucional no Brasil). *Revista de Direito Administrativo*, Rio de Janeiro, v. 240, abr./jun. 2005.

BASTOS, Antônio Adonias Aguiar. Situações jurídicas homogêneas: um conceito necessário para o processamento das demandas de massa. *Revista de Processo*, São Paulo, n. 186, 2010.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Traduzido por Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

BECK, Ulrich. **A metamorfose do mundo**: novos conceitos para uma nova realizada. Traduzido por Maria Luiza X. de A. Borges. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2018.

BERNERS-LEE, Tim. The world wide web: past, present and future. [S. l.], Aug. 1996. Disponível em: <https://www.w3.org/People/Berners-Lee/1996/ppf.html>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BILLION, Arnaud; GUILLERMIN, Mathieu. Legal artificial intelligence: epistemic and Ethics Issues. **Cahiers Droit, Sciences & Technologies**, [S. l.], n. 8, p. 131-147, 2019.

BOEING, Daniel Henrique Arruda; ROSA, Alexandre Morais da. **Ensinando um robô a julgar**. Pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizado de máquina no Judiciário. Florianópolis: Emais Academia, 2020.

BORGE, Iván Mateo. La robótica y la inteligencia artificial en la prestación de servicios jurídicos. In: NAVARRO, Susana Navas (dir.). **Inteligencia artificial, tecnología y derecho**. Valencia: Tirant lo Blanch, 2017. p. 132-140.

BOWER, Joseph L; CHRISTENSEN, Clayton M. Disruptive technologies: catching the wave. **Harvard Business Review**, [S. l.], p. 43-53, 1995.

BELLOSO MARTÍN, Nuria. Algunas reflexiones sobre la informática jurídica decisional. In: BAEZ, Narciso Leandro Xavier et al. O impacto das novas tecnologias nos direitos fundamentais. Joaçaba: Unoesc, 2015.

BRAGANÇA, Fernanda; BRAGANÇA, Laurinda Fátima da Fonseca Pereira Guimarães. Revolução 4.0 no Poder Judiciário: levantamento do uso de Inteligência artificial nos tribunais brasileiros. **Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 46, p. 65-76, jul./out. 2019.

BRANDEN, Adrien van den. **Les robots à l'assaut de la justice**. La transition vers une justice robotisée est-elle souhaitable? Larcier, 2019. Disponível em: <https://www.larcier.com/fr/les-robots-a-l-assaut-de-la-justice>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Câmara de Deputados. **Projeto de lei nº 21/2020**. Estabelece princípios, direitos e deveres para o uso de inteligência artificial no Brasil, e dá outras providências. Brasília, DF: Câmara de Deputados, 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2236340&ord=1>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Câmara de Deputados. **Projeto de lei nº 240/2020**. Cria a Lei da Inteligência Artificial, e dá outras providências. Brasília, DF: Câmara de Deputados, 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2236943>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Conselho da Justiça Federal. **Na era da inteligência artificial, Conselho da Justiça Federal lança plataforma que interage com usuários no portal**.



Brasília, DF: CNJ, 24 jun. 2019. Disponível em: <https://www.cjf.jus.br/cjf/noticias/2019/06-junho/na-era-da-inteligencia-artificial-conselho-da-justica-federal-lanca-plataforma-que-interage-com-usuarios-no-portal>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **1 ano de Justiça 4.0**. Brasília, DF: CNJ, 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/01/1anodej4-0.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Cartilha plataforma digital do Poder Judiciário Brasileiro - PDPJ-Br**. Brasília, DF: CNJ, 2021. p. 3. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/10/cartilha-pdpj-30-09-2021.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Inteligência artificial no Poder Judiciário brasileiro**. Coordenação: José Antônio Dias Toffoli; Bráulio Gabriel Gusmão. Brasília, DF: CNJ, 2019. Disponível em: [https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia\\_artificial\\_no\\_poder\\_judiciario\\_brasileiro\\_2019-11-22.pdf](https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Justiça 4.0**. Brasília, DF: CNJ, 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/tecnologia-da-informacao-e-comunicacao/justica-4-0/>. Acesso em: 28 jun. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Justiça em números 2021**: ano-base 2020. Brasília, DF: CNJ, 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/11/relatorio-justica-em-numeros2021-221121.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Plataforma digital do Poder Judiciário Brasileiro – PDPJ-Br**. Brasília, DF: CNJ, 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/tecnologia-da-informacao-e-comunicacao/plataforma-digital-do-poder-judiciario-brasileiro-pdpj-br/>. Acesso em: 28 jun. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Plataforma Sinapses**. Brasília, DF: CNJ, 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/sistemas/plataforma-sinapses/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Portaria nº 271, de 04 de dezembro de 2020**. Regulamenta o uso de Inteligência Artificial no âmbito do Poder Judiciário. Brasília, DF: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3613>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 185, de 18 de dezembro de 2013**. Institui o Sistema Processo Judicial Eletrônico - PJe como sistema de processamento de informações e prática de atos processuais e estabelece os parâmetros para sua implementação e funcionamento. Gabriel Gusmão. Brasília, DF: CNJ, 2013. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/1933>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 332, de 21 de agosto de 2020**. Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso

de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências. Brasília, DF: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 335, de 29 de setembro de 2020**. Institui política pública para a governança e a gestão de processo judicial eletrônico. Integra os tribunais do país com a criação da Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro – PDPJ-Br. Mantém o sistema PJe como sistema de Processo Eletrônico prioritário do Conselho Nacional de Justiça. Brasília, DF: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3496>. Acesso em: 28 jun. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Sobre as metas**. Brasília, DF: CNJ, 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/gestao-e-planejamento/metas/sobre-as-metas/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Tribunais brasileiros**. Brasília, DF: CNJ, 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/poder-judiciario/tribunais/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a informatização do processo judicial; altera a Lei nº 5.869, de 11 de janeiro de 1973 – Código de Processo Civil; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11419.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11419.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2011. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015**. Código de Processo Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 20 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). **Consulta pública**: estratégia brasileira de inteligência artificial. Brasília, DF: MCTIC, 2019. Disponível em: <http://participa.br/profile/estrategia-brasileira-de-inteligencia-artificial>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). **Estratégia brasileira de inteligência artificial**. Brasília, DF: MCTIC, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivos>

inteligenciaartificial/ia\_estrategia\_diagramacao\_4-979\_2021.pdf. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde digital**. Brasília, DF: MS, 2002. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/saude-digital/>. Acesso em: 19 jul. 2022.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de lei nº 5051, de 16 de setembro de 2019**. Estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2019. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138790>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de lei nº 5691, de 24 de outubro de 2019**. Institui a Política Nacional de Inteligência Artificial. Brasília, DF: Senado Federal, 2019. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/139586>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Relatório do 1º ano de gestão Ministro João Otávio de Noronha 2018-2019**. Brasília, DF: STJ, 2018. Disponível em: <http://www.stj.jus.br/sites/portalp/SiteAssets/documentos/noticias/Relat%C3%B3rio%20de%20gest%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Inteligência artificial vai agilizar a tramitação de processos no STF**. Brasília, DF: STF, 2018. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=380038>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Tribunal Federal (4. Região). **Desembargadores do TRF4 foram os que mais julgaram na Justiça Federal em 2020**. Porto Alegre: TRF4, 01 out. 2021. Disponível em: [https://www.trf4.jus.br/trf4/controlador.php?acao=noticia\\_visualizar&id\\_noticia=16139](https://www.trf4.jus.br/trf4/controlador.php?acao=noticia_visualizar&id_noticia=16139). Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL. Tribunal Federal (4. Região). **TRF4 completa 33 anos destacando-se pela produtividade e parceria com instituições**. Porto Alegre: TRF4, 29 mar. 2022. Disponível em: [https://www.trf4.jus.br/trf4/controlador.php?acao=noticia\\_visualizar&id\\_noticia=16423](https://www.trf4.jus.br/trf4/controlador.php?acao=noticia_visualizar&id_noticia=16423). Acesso em: 20 jun. 2022.

CACHAPUZ, Maria Cláudia; KURBAN, Maria Luiza; LEVENFUS, Silvia. E-Judiciário e automação: freios e avanços na experiência brasileira. Privacy and data protection magazine. **Revista Científica na Área Jurídica**, [S. l.], n. 03, p. 25-46, dez. 2021.

CANCLINI, Néstor García. **Ciudadanos reemplazados por algoritmos**. Alemanha: Calas, 2020.

CAPPELLETI, Mauro; GARTH, Bryant. **Acesso à justiça**. Traduzido por Ellen Gracie Northfleet. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 1988.

CARNELUTTI, Francesco. **Cómo se hace un proceso**. Bogotá: Temis, 1994.

CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira de. Inteligência Artificial: riscos, benefícios e uso responsável. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 21-36, abr. 2021.

CARVALHO, Leticia. Pesquisa da UnB mostra que 30 milhões de empregos serão substituídos por robôs até 2026. **G1**, Brasília, DF, 03 fev. 2019 Disponível em: <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2019/02/03/pesquisa-da-unb-mostra-que-30-milhoes-de-empregos-serao-substituidos-por-robos-ate-2026.ghtml>. Acesso em: 15 fev. 2022.

CASTELLS, Manuel. **A era da informação**: economia, sociedade e cultura. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002. v.1: A sociedade em rede.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Traduzido por Maria Luiza X. de A. Borges. Revisado por Paulo Vaz. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**: a era da informação: economia, sociedade e cultura. 5. ed. Traduzido por Klauss Brandini Gerhardt e Roneide Vanancio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**: a era da informação: economia, sociedade e cultura. 10. ed. Traduzido por: Roneide Venancio Majer. Atualização: Jussara Simões. São Paulo: Paz e Terra, 2007. v. 1.

CASTELLS, Manuel. **Fim de milênio**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CASTRO, Gisela Grangeiro da Silva. Screenagers: entretenimento, comunicação e consumo na cultura digital. *In*: BARBOSA, Livia. **Juventudes e gerações no Brasil contemporâneo**. Porto Alegre: Sulina, 2012.

CEBRIÁN, Juan Luis. **La red**. Cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación. Madrid: Santillana/Taurus, 1998.

CHELIGA, Vinicius; TEIXEIRA, Tarcisio. **Inteligência artificial**. Aspectos Jurídicos. 3 ed. rev. e atual. Salvador: JusPodivm, 2021.

CHINA. Administração do Ciberespaço da China. **Aviso do escritório estadual de informações da internet sobre as "Normas de gerenciamento de recomendações de algoritmos de serviços de informações da Internet (versão preliminar para solicitação de comentários)**. [S. l.], 2021. Disponível em: [http://www.cac.gov.cn/2021-08/27/c\\_1631652502874117.htm](http://www.cac.gov.cn/2021-08/27/c_1631652502874117.htm). Acesso em: 15 fev. 2022.

COELHO, Fábio Ulhoa. Os usos da jurimetria. **Revista de Direito Bancário do Mercado de Capitais e da Arbitragem**, São Paulo, v. 63, p. 193-200, 2014.

COLL, César; MO, Carles. Educação e aprendizagem no século XXI. Novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. *In*: MONEREO, Carles; COLL, César. **Psicologia da educação virtual**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC domicílios 2020: edição COVID-19: metodologia adaptada.** Editor Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2021.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2019.** Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2020.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). **Resolução nº 1.639/2002.** Brasília, DF: CFM, 2002. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2002/1639>. Acesso em: 19 jul. 2022.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). **Resolução nº 1.643/2002.** Brasília, DF: CFM, 07 ago. 2002. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2002/1643>. Acesso em: 19 jul. 2022.

CUEVA, Ricardo Villas Bôas. Inteligência artificial no judiciário. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual.** Salvador: Juspodivm, 2021. p. 79-91.

DALLARI, Dalmo de Abreu. **O poder dos juízes.** São Paulo: Saraiva, 1996.

DEJOURS, Christophe. **A avaliação do trabalho submetida à prova do real.** São Paulo: Blucher, 2008.

DELMAS-MARTY, Mirreile. **Por um direito comum.** São Paulo: Martins Fontes, 2004.

DELMAS-MARTY, Mirreile. **Résistir, responsabiliser, anticipar.** Paris: Seuil, 2013.

DIAKOPOULOS, Nicholas. Algorithm accountability – Journalistic investigation of computational power structures. **Digital Journalism**, [S. l.], v. 3, n. 3, 2015.

DICKEN, Peter. **Mudança global: mapeando as novas fronteiras da economia mundial.** Traduzido por Teresa Cristina Felix de Sousa. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

DOMINGOS, Pedro. **The master algorithm: how the quest for the ultimate machine learning will remake our world.** Nova York: Basic Books, 2015.

DWORKIN, Ronald. **Levando os direitos a sério.** Traduzido por Nelson Boeira. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

DWORKIN, Ronald. **O império do direito.** Traduzido por Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

[EUA] CHEFE da polícia de Detroit admite taxa de erro de 96% em software de reconhecimento facial. **Observatório da LGPD**, [S. l.], 10 jul. 2020. Disponível em:

<https://observatoriolgpd.com/2020/07/10/eua-chefe-da-policia-de-detroit-admite-taxa-de-erro-de-96-em-software-de-reconhecimento-facial/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

ENGELMANN, Wilson. **Direito natural, ética e hermenêutica**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

ENGELMANN, Wilson. Regulação e inteligência artificial: conectando desafios e oportunidades. *In: Propriedade intelectual, gestão da inovação e desenvolvimento: propriedade intelectual, e desafios (bio) tecnológicos, propriedade intelectual e inteligência artificial*. Organizadoras: Salete Oro Boff, Daniela Lippstein. Santo Ângelo: Metrics, 2021.

ENGELMANN, Wilson; FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner. Inteligência artificial aplicada à decisão judicial: o papel dos algoritmos no processo de tomada de decisão. **Revista Jurídica (FURB)**, Rio Grande, v. 24, n. 54, maio/ago. 2020.

ENGELMANN, Wilson; MARQUES, Clarice Gonçalves Pires. Inteligência artificial e as configurações contemporâneas do direito: da inovação tecnocientífica à inovação justecnológica. Florianópolis: **Revista de Direito Brasileira**, Florianópolis, v. 28, n. 11, p. 405-421, jan./abr. 2021.

ERENBERG, Jean Jacques. **Publicidade patológica na internet à luz da legislação brasileira**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2003.

ESPÍNDOLA, Angela Araujo da Silveira. Entre a insustentabilidade e a futilidade: a jurisdição, o direito e o imaginário social do juiz. *In: STRECK, Lenio Luiz. TRINDADE, André Karam (org.). Os modelos de juiz: ensaios de direito e literatura*. São Paulo: Atlas, 2015.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Comissão Federal de Comércio. **Lei de Responsabilidade Algorítmica de 2022**. [S. l.], 2022. Disponível em: [wyden.senate.gov/imo/media/doc/Algorithmic%20Accountability%20Act%20of%202022%20Bill%20Text.pdf](https://www.wyden.senate.gov/imo/media/doc/Algorithmic%20Accountability%20Act%20of%202022%20Bill%20Text.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Supreme Court of Wisconsin. **Case number 2015AP157-CR**. Madison, WI, 2015. Disponível em: <https://epic.org/algorithmic-transparency/crim-justice/Wisc-Brief.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

FARIA, Guilherme Henrique Lage. Gerenciamento processual, inteligência artificial e negociação processual: uma compatibilização essencial em tempos de Sistema ELIS. *In: ALVES, Isabella Fonseca (org.). Inteligência artificial e processo*. 1. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2020.

FARIA, Guilherme Henrique Lage; PEDRON, Flávio Quinaud. Inteligência artificial, diretrizes éticas de utilização e negociação processual: um diálogo essencial para o direito brasileiro. *In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual*. Salvador: Juspodivm, 2021.

FAVA, Rui. **Trabalho, educação e inteligência artificial**: a era do indivíduo versátil. Penso: Porto Alegre, 2018.

FERRARI, Isabella. **Accountability de algoritmos**: a falácia do acesso ao código e caminhos para uma explicabilidade efetiva. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2019/03/Isabela-Ferrari.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

FERRARI, Isabella; BECKER, Daniel. Direito à explicação e decisões automatizadas: reflexões sobre o princípio do contraditório. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: JusPodivm, 2020.

FERRERES, José M. Rubio. Hermenéutica y medios de comunicación. *In*: ACERO, J. J *et al.* (ed.). **El legado de Gadamer**. Granada: Editorial Universidad de Granada, 2004. p. 519-535.

FRANÇA. LOI n° 2019-222 du 23 mars 2019 de programmation 2018-2022 et de réforme pour la justice. **JORF**, Paris, n. 0071. 24 mars 2019 Disponível em: [https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2019/3/23/2019-222/jo/article\\_33](https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2019/3/23/2019-222/jo/article_33). Acesso em: 15 fev. 2022.

FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. **Direito e inteligência artificial**: em defesa do humano. Belo Horizonte: Fórum, 2020.

FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner; ENGELMANN, Wilson. **Inteligência artificial e decisão judicial**: diálogo entre benefícios e riscos. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Marco legal da inteligência artificial**. Nota técnica sobre o projeto de lei 21/2020. São Paulo: FGV, 2021. Disponível em: [https://ciapj.fgv.br/sites/ciapj.fgv.br/files/ciapj\\_fgv\\_notatecnica\\_ia.pdf](https://ciapj.fgv.br/sites/ciapj.fgv.br/files/ciapj_fgv_notatecnica_ia.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

GADAMER, Hans-Georg. Hermenêutica como filosofia prática. *In*: GADAMER, Hans-Georg. **A razão na época da ciência**. Traduzido por Ângela Dias. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983.

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método I**: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método I**: Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. 6. ed. Traduzido por Flávio Paulo Meurer. Petrópolis: Vozes, 2004.

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método**. Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. Traduzido por Flávio Meurer. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método**. Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. Traduzido por Flávio Paulo Meurer. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. v.1.

GARCÍA CANCLINI, Néstor. **Ciudadanos reemplazados por algoritmos**. Alemanha: Calas, 2020.

GIDDENS, Anthony. **Modernidade e identidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.

GOMES, Adalmir de Oliveira; GUIMARÃES, Tomás de Aquino. Desempenho no Judiciário: conceituação, estado da arte e agenda de pesquisa. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 2, p. 379-401, abr. 2013.

GOODMAN, Bryce; FLAXMAN, Seth. European Union regulations on algorithmic decision-making and a “right to explanation”. **AI Magazine**, [S. l.], v. 38, n. 3, p. 50-57, 2017.

GRECO, Luís. **Poder de julgar sem responsabilidade de julgador: a impossibilidade jurídica do juiz-robô**. São Paulo: Marcial Pons, 2020.

GRÜN, Ernesto. **Una visión sistémica y cibernética del derecho**. Buenos Aires, 1998. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/profile/Ernesto\\_Gruen/publication/236151315\\_UNA\\_VISION\\_SISTEMICA\\_Y\\_CIBERNETICA\\_DEL\\_DERECHO\\_EN\\_EL\\_MUNDO\\_GLOBA\\_LIZADO\\_DEL\\_SIGLO\\_XXI/links/579fb42608ae100d38065b71/UNAVISION-SISTEMICA-Y-CIBERNETICA-DEL-DERECHO-EN-EL-MUNDO-GLOBALIZADO-DEL-SIGLO-XXI](https://www.researchgate.net/profile/Ernesto_Gruen/publication/236151315_UNA_VISION_SISTEMICA_Y_CIBERNETICA_DEL_DERECHO_EN_EL_MUNDO_GLOBA_LIZADO_DEL_SIGLO_XXI/links/579fb42608ae100d38065b71/UNAVISION-SISTEMICA-Y-CIBERNETICA-DEL-DERECHO-EN-EL-MUNDO-GLOBALIZADO-DEL-SIGLO-XXI). Acesso em: 15 fev. 2022.

HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus: uma breve história do amanhã**. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

HEIDEGGER, Martin. **O meu caminho na fenomenologia**. Traduzido por Ana Falcato. Covilhã: Lusofiapress, 2009.

HEIDEGGER, Martin. **Ser e tempo**. Traduzido por Marcia Sá Cavalcante. 10. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

HESSE, Konrad. **A força normativa da Constituição**. Traduzido por Gilmar Ferreira Mendes. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 1991.

HOCH, Patrícia Adriani Hoch. **Levando a intimidade a sério na internet**. Porto Alegre: Fi, 2019.

HOCH, Patrícia Adriani. **Levando a intimidade a sério no contexto da sociedade em rede**. Porto Alegre: Fi, 2019.

HOCH, Patrícia Adriani. Os casos difíceis e o debate Hart-Dworkin: do juiz solipsista ao juiz romancista. *In*: STRECK, Lenio Luiz; ZAGHLOUT, Sara Alacoque Guerra (org.). **Direito público em tempos privados: linguagem, hermenêutica e novos (velhos) voluntarismos**. 1. ed. Porto Alegre: Fi, 2019. p. 199-218.

HOCH, Patrícia Adriani; ISAIA, Cristiano Becker. O artigo 489 do novo código de processo civil e a fundamentação das decisões judiciais na perspectiva Dworkiniana. *In*: GARCIA, Marcos Leite; KFOURI NETO, Miguel; SILVA, Rogerio Luiz Nery da (coord.). **Processo, jurisdição e efetividade da justiça II**. Florianópolis: CONPEDI, 2016.



HOCH, Patrícia Adriani; SANTOS, Noemi de Freitas. Desafios à proteção de direitos fundamentais do consumidor na sociedade informacional: uma análise da nova política de privacidade do Google e do anteprojeto de lei sobre dados pessoais. *In: ENCONTRO NACIONAL DO CONPEDI*, 21., Niterói, 2012. **Anais [...]**. Florianópolis: CONPED, 2012.

HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. Controle do comportamento por meio de algoritmos: um desafio para o direito. **Revista Direito Público RDP**, Brasília, DF, v. 16, 2019. Edição esp.

HOMMERDING, Adalberto Narciso. **Fundamentos para uma compreensão hermenêutica do processo civil**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

HOMMERDING, Adalberto Narciso. **Teoría de la legislación y derecho como integridad**. Curitiba: Juruá, 2012.

IGREJA, Rebecca Lemos. O direito como objeto de estudo empírico: o uso de métodos qualitativos no âmbito da pesquisa empírica no direito. *In: MACHADO, Máira Rocha (org.). Pensar empiricamente o direito*. São Paulo: Rede de Estudos Empíricos em Direito, 2017. p. 14-17.

ISAIA, Cristiano Becker. **Processo civil e hermenêutica**: a crise do procedimento ordinário e o redesenho da jurisdição processual pela sentença (democrática) liminar de mérito. Curitiba: Juruá, 2012.

ISRANI, Ellora. Algorithmic due process: mistaken accountability and attribution in *State v. Loomis*. **JOLTdigest**, Cambridge, MA, Aug. 31, 2017. Disponível em: <https://jolt.law.harvard.edu/digest/algorithmic-due-process-mistaken-accountability-and-attribution-in-state-v-loomis-1>. Acesso em: 15 fev. 2022.

KAFKA, Franz. **O processo**. Traduzido por Torrieri Guimarães. São Paulo: Martin Claret, 2002.

KAHNEMAN, Daniel; SIBONY, Oliver; SUNSTEIN, Cass. **Ruído**: uma falha no julgamento humano. Traduzido por Cássio de Arantes Leite. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2021.

KAPLAN, Jerry. **Artificial intelligence**: what everyone needs to know. Oxford: Oxford University Press, 2016.

KRELL, Andreas Joachim. A hermenêutica ontológica de Martin Heidegger, o seu uso da linguagem e sua importância para a área jurídica. **Revista Brasileira de Estudos Políticos**, Belo Horizonte, n. 113. jul./dez. 2016.

LAFONTAINE, Céline. **O império cibernético**: das máquinas de pensar ao pensamento máquina. Lisboa: Instituto Piaget, 2004.

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

- LEMES, Ronaldo. China cria a primeira regulação sobre algoritmos. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 5 set. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/ronaldolemos/2021/09/china-cria-a-primeira-regulacao-para-algoritmos.shtml?origin=folha>. Acesso em: 15 fev. 2022.
- LEMOS, André. Cidade-ciborgue: a cidade na cibercultura. **Rev. Galáxia**, São Paulo, n. 8, p. 129-148, out. 2004.
- LEONARDI, Marcel. **Tutela e privacidade na internet**. São Paulo: Saraiva, 2012.
- LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.
- LÉVY, Pierre. Pela ciberdemocracia. *In*: MORAES, Dênis de (org.). **Por uma outra comunicação**: mídia, mundialização cultural e poder. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2005.
- LEVY, Pierre; LEMOS, André. **O futuro da internet**: em direção a uma ciberdemocracia. André Lemos e Pierre Lévy. São Paulo: Paulus, 2010.
- LIMA, Frederico O. **A sociedade digital**: impacto da tecnologia na sociedade, na cultura, na educação e nas organizações. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.
- LIMA, Isaías; PINHEIRO, Carlos A. M.; SANTOS, Flávia A. Oliveira. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- LIMA, Renata Albuquerque; ALMEIDA, Marina Nogueira de. Atuação da inteligência artificial no processo de interpretação: uma visão a partir da hermenêutica gadameriana. **R. Dir. Gar. Fund.**, Vitória, v. 22, n. 1, p. 177-198, jan./abr. 2021.
- MACHADO, Luiz Alberto; GALVÃO JÚNIOR, Paulo. **A Quarta Revolução Industrial em pleno século XXI**. [S. l.], 12 set. 2018. Disponível em: <http://www.souzaaranhamachado.com.br/2018/09/a-quarta-revolucao-industrial-em-pleno-seculo-xxi/>. Acesso em: 15 fev. 2022.
- MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**: ética e privacidade na era da hiperconectividade. Rio de Janeiro: Konrad Adenauer Stiftung, 2018.
- MAIA FILHO, Mamede Said; JUNQUILHO, Tainá Aguiar. Projeto Victor: perspectivas de aplicação da inteligência artificial ao direito. **R. Dir. Gar. Fund.**, Vitória, v. 19, n. 3, p. 219-238, set./dez. 2018.
- MAIA, Ana Rita. Será a Europa o centro mundial da confiança na utilização da inteligência artificial? Ou apenas na regulação? *In*: CARVALHO, Marta Miguel de (ed.). **E.Tec yearbook governance & technology**. Braga: School of Law: University of Minho, 2021.
- MCKINSEY GLOBALLINK. **Jobs lost, jobs gained**: workforce transitions in a time of automation. New York, 2017. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/industries/public%20and%20social%20sector/our%20insights/what%20the%20future%20of%20work%20will%20mean%20for%20jobs%20skills%20and%20wages/mgi-jobs-lost-jobs-gained-executive-summary-december-6-2017.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

MELO, Jeferson. **Judiciário ganha agilidade com uso de inteligência artificial**. Brasília, DF: CNJ, 3 abr. 2019. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/judiciario-ganha-agilidade-com-uso-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

MIRANDA, José Alberto Antunes de; SOUZA, Liziane Menezes de. Legislação global sobre inteligência artificial: uma análise crítica sobre o papel da Unesco. **Pensar**, Fortaleza, v. 27, n. 1, p. 1-13, jan./mar. 2022.

MONTENEGRO, Manuel Carlos. **Justiça busca menos sentenças diferentes para causas idênticas**. Brasília, DF: CNJ, 10 out. 2018. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/justica-busca-menos-sentencas-diferentes-para-causas-identicas/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

MORAIS, José Luis Bolzan de; BARROS, Flaviane de Magalhães. Compartilhamento de dados e devido processo: como o uso da inteligência artificial pode implicar em uma verdade aleatória. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (Coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: JusPodivm, 2020.

MORAIS, José Luis Bolzan de; MOREIRA, Nelson Camatta. Constitucionalismo, Estado de Direito e a invisibilidade social que “teima” em continuar. **R. Dir. Gar. Fund.**, Vitória, v. 20, n. 3, p. 11-30, set./dez, 2019.

MOREIRA, Rafael. **Agenda brasileira para a indústria 4.0**. Brasília, DF: MDIC, 2018. Disponível em: [https://www.gov.br/suframa/pt-br/assuntos/industria4-0\\_cits\\_ahk.pdf](https://www.gov.br/suframa/pt-br/assuntos/industria4-0_cits_ahk.pdf). Acesso em: 15 fev. 2022.

MOREIRA, Sónia. Artificial intelligence: brief considerations regarding the robot-judge. *In*: CARVALHO, Marta Miguel de (ed.). **E.Tec yearbook governance & technology**. Braga: School of Law: University of Minho, 2021.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 4. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2003.

MOTTA, Francisco José Borges. **Levando o direito a sério**: uma crítica hermenêutica ao protagonismo judicial. Florianópolis: Conceito, 2010.

MOTTA, Francisco José Borges. **Ronald Dworkin e a decisão jurídica**. Salvador: Juspodvim, 2017.

MOURA, Rafael Moraes; PUPO, Amanda. ‘Victor’, o 12.º ministro do Supremo. **Estadão**, São Paulo, 1 jun. 2018. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/victor-o-12-o-ministro-do-supremo/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

MOZETIC, Vinícius Almada. Os sistemas jurídicos inteligentes e o caminho perigoso até a teoria da argumentação de Robert Alexy. **Revista Brasileira de Direito**, Passo Fundo, v. 13, n. 3, p. 437-454, set./dez. 2017.

NASCIMENTO, Valéria Ribas do. A filosofia hermenêutica para uma jurisdição constitucional democrática: fundamentação/Aplicação da norma jurídica na

contemporaneidade. **Revista Direito GV**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 147-168, jan./jun. 2009.

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

NUNES, Dierle José Coelho; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. *In*: SICA, Heitor; CABRAL, Antonio; SEDLACEK, Federico; ZANETI JR., Hermes (org.). **Temas de direito processual contemporâneo: III Congresso Brasil Argentina de Direito Processual**. Serra: Milfontes, 2019. v. 1.

NUNES, Dierle. **Processo jurisdicional democrático**. Uma análise crítica das reformas processuais. Curitiba: Juruá, 2012.

NUNES, Dierle. Virada tecnológica do direito processual (da automação à transformação): seria possível adaptar o procedimento pela tecnologia? *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020.

NUNES, Dierle; DUARTE, Fernanda Amaral. Jurimetria, tecnologia e direito processual. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: Juspodivm, 2021. p. 467.

NUNES, Dierle; LUD, Natanael; PEDRON, Flávio Quinaud. **Desconfiando da imparcialidade dos sujeitos processuais**. Um estudo sobre os vieses cognitivos, a mitigação de seus efeitos e o debasing. 2. ed. rev., atual, e ampl. Salvador: JusPodivm, 2020.

NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, São Paulo, v. 285, p. 421- 447, nov. 2018.

O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa**. Como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia. Traduzido por Rafael Abraham. 1. ed. Santo André: Rua do Sabão, 2020.

OLIVEIRA, Marcelo Andrade Cattoni de. Teoria discursiva da argumentação jurídica de aplicação e garantia processual jurisdicional dos direitos fundamentais. *In*: OLIVEIRA, Marcelo Andrade Cattoni de (coord.). **Jurisdição e hermenêutica constitucional no Estado democrático de direito**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2004.

OLIVEIRA, Rafael Tomaz de. **Decisão judicial e o conceito de princípio: a hermenêutica e a (in)determinação do Direito**. Porto Alegre: Unisinos, 2008.

OLIVEIRA, Vitor Costa. **O Conselho Nacional de Justiça e a cultura política brasileira: entre o controle do estado e o poder nas relações sociais**. 2010. Dissertação (Mestrado em Sociologia) -- Pós-Graduação em Sociologia, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2010.

ONANA, Dario. **Mythes et réalités de l'intelligence artificielle et de la justice prédictive**. Paris: Village de la Justice, 24 juin 2019. Disponível em: <https://www.village-justice.com/articles/mythes-realites-intelligence-artificielle-justice-predictive-par-dario-onana,31852.html>. Acesso em: 15 fev. 2022.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Princípios da OCDE sobre IA**. Paris, 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/going-digital/ai/principles/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

ORLOWSKI, Jeff. **O dilema das redes**. Direção: Jeff Orłowski. Produção: Larissa Rhodes. Estados Unidos: Netflix, 2020. 1 vídeo (1h 33min). Disponível: <https://www.netflix.com/br/title/81254224?source=35>. Acesso em: 15 fev. 2022.

OST, François. **O tempo do direito**. Lisboa: Piaget, 1999.

PADILHA, Rafael et al. A Inteligência artificial e os desafios da ciência forense digital no século XXI. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 35, n.101, p. 113-138, abr. 2021.

PALMER, Richard E. **Hermenêutica**. Traduzido por Maria Luísa Ribeiro Ferreira. Lisboa: Edições 70, 1986.

PAOLINELLI, Camilla Mattos; ANTÔNIO, Nacle Safar Aziz. Dilemas processuais do Século XXI: entre os cérebros eletrônicos e a implementação de garantias-processuais-fundamentais – sobre como assegurar decisões legítimas. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: JusPodivm, 2020.

PARENTONI, Leonardo Netto; VALENTINI, Rômulo Soares; ALVES, Tárík César Oliveira e. Panorama da regulação da inteligência artificial no Brasil: com ênfase no PLS N. 5.051/2019. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, Santa Maria, v. 15, n. 2, e43730, maio/ago. 2020.

PARISER, Eli. **O filtro invisível: o que a Internet está escondendo de você**. Traduzido por Diego Alfaro. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

PARTNERSHIP ON IA ((PAI). [S. l.], 2022. Disponível em: <https://partnershiponai.org/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

PARZIALE, Lydia *et al.* **TCP/IP tutorial and technical overview**. 8. ed. Armonk, Nova York: International Business Machines Corporation, 2006.

PÉCAUT-RIVOLIER, Laurence; ROBIN, Stéphane. Justice et intelligence artificielle, préparer demain - épisode I. **Dalloz Actualité**, Paris, 14 avril 2020. Disponível em: <https://www.dalloz-actualite.fr/flash/justice-et-intelligence-artificielle-preparer-demain-episode-i#.X2RQxBBKjIW>. Acesso em: 15 fev. 2022.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência artificial e Direito**. Curitiba: Alteridade, 2019. v. 1.

PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique. **Los derechos humanos en la sociedad tecnológica**. Madrid: Universitas, 2012.

PERROTA, Raquel P. Coelho; COSTA FELIPE, Bruno Farage da. Inteligência artificial no Direito: uma realidade a ser desbravada. **Revista de Direito, Governança e Novas tecnologias**, Salvador, v. 4, n. 1, p. 1-18, 2018.

PICCOLI, Ademir Milton. **Judiciário exponencial**: sete premissas para acelerar a inovação e o processo de transformação do ecossistema da justiça. São Paulo: Vidaria Livros, 2018.

PINTO, Henrique Alves. A utilização da inteligência artificial no processo de tomada de decisões: por uma necessária accountability. **Revista de Informação Legislativa**: RIL, Brasília, DF, v. 57, n. 225, p. 43-60, jan./mar. 2020.

PORTO, Fábio Ribeiro. O impacto da utilização da inteligência artificial no executivo fiscal: estudo de caso do Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro. **Direito em Movimento**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 142-199, 2019.

RAMONET, Ignácio. **Geopolítica do caos**. Petrópolis: Vozes, 1998.

RAPOSO, Vera Lúcia. Proposta de regulamento sobre inteligência artificial: the devil is in the details. Privacy and data protection magazine. **Revista Científica na Área Jurídica**, [S. l.], n. 3, dez. 2021.

RIBEIRO, Darci Guimarães; CASSOL, Jéssica. Inteligência artificial e direito: uma análise prospectiva dos sistemas inteligentes no processo judicial. *In*: PINTO, Henrique Alves; GUEDES, Jefferson Carús; CÉSAR, Joaquim Portes de Cerqueira (coord.). **Inteligência artificial aplicada ao processo de tomada de decisões**. 1. ed. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2020.

RIFKIN, Jeremy. **A era do acesso**. São Paulo: Makron Books, 2001.

RINCÓN CÁRDENAS, Erick; MARTINEZ MOLANO, Valeria. Un estudio sobre la posibilidad de aplicar la inteligencia artificial en las decisiones judiciales. **Revista Direito GV**, São Paulo, v. 17, n. 1, jan./abr. 2021.

ROCHA, Leonel Severo. **Epistemologia jurídica e democracia**. 2. ed. São Leopoldo: Unisinos, 2003.

ROCHA, Leonel Severo; COSTA, Bernardo Leandro Carvalho. **Constitucionalismo Social**. Constituição na Globalização. Curitiba: Appris, 2018.

RODRIGUES, Márcio Schorn; NASCIMENTO, Valéria Ribas do. A sociedade informacional e a aplicação da lei nº 12.527/11 pelo Supremo Tribunal Federal: análise da divulgação pela internet do *quantum* remuneratório percebido pelos funcionários públicos. *In*: SILVA, Rosane Leal da (org.). **O poder judiciário na sociedade em rede**: jurisdição, informação e transparência. Curitiba, Multidea, 2015.

ROSA, Alexandre Morais da; GUASQUE, Bárbara. O avanço da disrupção nos Tribunais Brasileiros. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Juspodivm, 2021.

ROSA, João Luís Garcia. **Fundamentos da inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

RUSSEL, Stuart; NORVING, Peter. **Artificial intelligence: a modern approach**. 3. ed. Londres: Pearson Education Limited, 2016.

SADEK, Maria Tereza. Judiciário: mudanças e reformas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 18, n. 51, p. 79-101, 2004.

SADIN, Éric. **L'intelligence artificielle ou l'enjeu du siècle**. Anatomie d'un antihumanisme radical. Paris: Échappée, 2018.

SADIN, Éric. **La inteligência artificial o el desafío del siglo**. Anatomía de um antihumanismo radical. Buenos Aires: Caja Negra, 2020.

SALDANHA, Jânia Maria Lopes. A paradoxal face "hipermoderna" do processo constitucional: um olhar sobre o direito processual brasileiro. **Estudios Constitucionales**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 675-706, 2010.

SALDANHA, Jânia Maria Lopes. Daumier, os tempos e os espaços da justiça no século XXI. **Justificando**, [S. l.], 29 set. 2014. Disponível em: <http://www.justificando.com/2014/09/29/daumier-os-tempos-e-os-espacos-da-justica-seculo-xxi/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

SALDANHA, Jânia Maria Lopes. Daumier, os tempos e os espaços da justiça no século XXI. **Justificando**, [S. l.], 29 set. 2014. Disponível em: <http://www.justificando.com/2014/09/29/daumier-os-tempos-e-os-espacos-da-justica-seculo-xxi/>. Acesso em: 01 ago. 2021.

SALDANHA, Jânia Maria Lopes. Do direito *soft* ao direito *hard* em matéria de responsabilidade jurídica das empresas transnacionais por violação de direitos humanos. In: MORAIS Jose Luis Bolzan de (org.). **Estado & constituição: o "fim" do estado de direito**. 1. ed. Florianópolis: Tirant Lo Blanch, 2018.

SALDANHA, Jânia Maria Lopes. MELLO, Rafaela da Cruz; LIMBERGER, Temis. Do governo por leis à governança por números: breve análise do Trade in Service Agreement (TISA). **Revista de Direito Internacional**, Brasília, DF, v. 13, n. 3, 2016.

SALDANHA, Jânia Maria Lopes. Os desafios do "império cibernético" na era da aceleração e da informação. Um "sexto continente" de liberdade perfeita ou de controle perfeito? In: TYBUSCH, Jerônimo *et al.* (org.). **Direitos emergentes na sociedade global: Anuário do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFSM**. Ijuí: Editora Unijuí, 2013.

SALDANHA, Jânia Maria Lopes; MELLO, Rafaela da Cruz; LIMBERGER, Temis. Do governo por leis à governança por números: breve análise do Trade in Service Agreement (TISA). **Revista de Direito Internacional**, Brasília, DF, v. 13, n. 3, p. 338, 2016.

SALES, Ana Débora Rocha; COUTINHO, Carlos Marden Cabral; PARAISO, Leticia Vasconcelos. Inteligência artificial e decisão judicial: (im)possibilidade do Uso de

máquinas no processo de tomada de decisão. **Revista de Processo, Jurisdição e Efetividade da Justiça**, Florianópolis, v. 7, n. 1, p. 34-54, jan./jul. 2021.

SÁNCHEZ BRAVO, Álvaro Avelino. Marco Europeo para una inteligencia artificial basada en las personas. **International Journal of Digital Law**, Belo Horizonte, ano 1, n. 1, jan./abr. 2020.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Os tribunais e as novas tecnologias de comunicação e de informação. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 7, n. 13, p. 82-109, jan./jun. 2005.

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço e tempo**. 5. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

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

SCHWAB, Klaus; DAVIS, Nicholas. **Aplicando a quarta revolução industrial**. São Paulo: EDIPRO, 2019.

SEJNOWSKI, Terrence J. **The deep learning revolution**. Traduzido por Carolina Gaio. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

SILVA, Gabriela Buarque Pereira; EHRHARDT JÚNIOR, Marcos. Diretrizes éticas para a Inteligência Artificial confiável na União Europeia e a regulação jurídica no Brasil. **Revista IBERC**, Belo Horizonte, v. 3, n. 3, p. 1-28, set./dez. 2020.

SILVA, Marco. Infoexclusão e analfabetismo digital: desafios para a educação na sociedade da informação e na cibercultura. *In*: FREITAS, Maria Teresa de Assunção (org.) **Cibercultura e formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SILVA, Paulo Eduardo Alves da. **Gerenciamento de processos judiciais**. São Paulo: Saraiva, 2010.

SILVA, Rosane Leal da; HOCH, Patrícia Adriani; RIGHI, Lucas Martins. Transparência pública e a atuação normativa do CNJ. **Direito GV**, São Paulo, p. 489-514, jul./dez. 2013.

SIQUEIRA, Dirceu Pereira; MORAIS, Fausto Santos de; TENA, Lucimara Plaza. O papel emancipador do direito em um contexto de linhas abissais e algoritmos. **Pensar**, Fortaleza, v. 27, n. 1, p. 1-14, jan./mar. 2022.

STEIN, Ernildo. **Aproximações sobre hermenêutica**. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

STEIN, Ernildo. **Exercícios de fenomenologia**: limites de um paradigma. Ijuí: Unijuí, 2004.

STRECK, Lenio Luiz. Da interpretação de textos à concretização de direitos. A incidibilidade entre interpretar e aplicar a partir da diferença ontológica



(ontologische differentz) entre texto e norma. *In*: ROCHA, Leonel Severo; STRECK, Lenio Luiz (org.). **Anuario do Programa de Pós-Graduação em Direito da Unisinos** – Mestrado e Doutorado. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

STRECK, Lenio Luiz. **Dicionário de hermenêutica**. Quarenta temas fundamentais da teoria do direito à luz da crítica hermenêutica do direito. Belo Horizonte: Letramento: Casa do Direito, 2017.

STRECK, Lenio Luiz. **Hermenêutica jurídica e(m) crise**: uma exploração hermenêutica da construção do direito. 11. ed. ver., atual. e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2014.

STRECK, Lenio Luiz. Hermenêutica, Constituição, autonomia do direito e o direito fundamental a obter respostas adequadas (corretas). **Revista da Faculdade de Direito do Sul de Minas**, Pouso Alegre, ano 23, n. 25, jul./dez. 2007.

STRECK, Lenio Luiz. Na democracia, decisão não é escolha: os perigos do solipsismo judicial – o velho realismo e outras falas. *In*: STRECK, Lenio Luiz; ROCHA, Leonel Severo; ENGELMANN, Wilson (org.). **Constituição, sistemas sociais e hermenêutica**: anuário do programa de Pós-Graduação em Direito da UNISINOS: mestrado e doutorado. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012; São Leopoldo: UNISINOS, 2012.

STRECK, Lenio Luiz. **O que é isto – decido conforme minha consciência?** Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.

STRECK, Lenio Luiz. Porque a discricionariedade é um grave problema para Dworkin e não o é para Alexy. **Revista Direito e Práxis**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 7, p. 343-367, 2013.

STRECK, Lenio Luiz. Senso incomum: quanto vale o narcisismo judicial? Um centavo? **Consultor Jurídico**, São Paulo, 17 maio 2012. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2012-mai-17/senso-incomum-quanto-vale-narcisismo-judicial-centavo?pagina=3>. Acesso em: 15 fev. 2022.

STRECK, Lenio Luiz. Senso incomum: que venham logo intelectuais ensinarem aos especialistas. **Consultor Jurídico**, São Paulo, 30 maio 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-mai-30/senso-incomum-venham-logo-intelectuais-ensinarem-aos-especialistas>. Acesso em: 15 fev. 2022.

STRECK, Lenio Luiz. **Verdade e consenso**. Constituição, hermenêutica e teorias discursivas. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.

STRECK, Lenio Luiz; ROCHA Leonel Severo; ENGELMANN, Wilson (org.). **Constituição, sistemas sociais e hermenêutica**: anuário do Programa de Pós-Graduação em Direito da UNISINOS: mestrado e doutorado. Porto Alegre: Livraria do Advogado; São Leopoldo: UNISINOS, 2012.

SURDEN, Harry. Values embedded in legal artificial intelligence. **U of Colorado Law Legal Studies Research Paper**, Boulder, CO, n. 17-17, p. 5, 2017. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2932333>. Acesso em: 20 jan. 2022.

SUSSKIND, Richard. **Online courts and the future of justice**. Oxford: Oxford University Press, 2019.

SZNELWAR, Laerte *et al.* (coord.). **Trabalhar na magistratura, construção da subjetividade, saúde e desenvolvimento profissional**. Brasília, DF: CNJ, 2015.

TACCA, Adriano; ROCHA, Leonel Severo. Inteligência artificial: reflexos no sistema do direito. **Nomos**, Fortaleza, v. 38, n. 2, dez. 2018.

TARUFFO, Michelle. **Uma simples verdade**: o juiz e a construção dos fatos. Traduzido por: Vitor de Paula Ramos. São Paulo: Marcial Pons, 2012.

TEIXEIRA, Tarcisio; CHELIGA, Vinicius. **Inteligência artificial**: aspectos jurídicos. 3 ed. rev. e atual. Salvador: JusPodivm, 2021.

TESSARINI, Geraldo; SALTORATO, Patrícia. Impactos da indústria 4.0 na organização do trabalho: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Produção Online**. Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 743-769, 2018.

THEODORO JÚNIOR, Humberto; NUNES, Dierle; BAHIA, Alexandre Melo Franco. **Novo CPC**: fundamentos e sistematização. Rio de Janeiro: Forense, 2016.

THEODORO JÚNIOR, Humberto; NUNES, Dierle; BAHIA, Alexandre Melo Franco; PEDRON, Flávio Quinaud. **Novo CPC**: fundamentos e sistematização. 2. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2015.

THEODORO JÚNIOR, Humberto; NUNES, Dierle; BAHIA, Alexandre Melo Franco. **Novo CPC**: fundamentos e sistematização. Rio de Janeiro: Forense, 2016.

TOMIO, Fabrício Ricardo de Limas; ROBL FILHO, Ilton Norberto. Accountability e independência judiciais: uma análise da competência do Conselho Nacional de Justiça (CNJ). **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 21, n. 45, p. 29-46, mar. 2013.

TUCCI, José Rogério Cruz e. Ainda sobre a nulidade da sentença imotivada. **Revista de Processo**, São Paulo, ano 14, v. 56, p. 223-233, out. 1989.

TURING, Alan Mathison. Computing machinery and intelligence. **Mind, A Quarterly Review**, Oxford, v. 59, n. 236, p. 433-460, out. 1950. Disponível em: [https://www.jstor.org/stable/2251299?origin=JSTORpdf&seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2251299?origin=JSTORpdf&seq=1#page_scan_tab_contents). Acesso em: 15 fev. 2022.

UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **A proteção de dados na UE**. Bruxelas, 2022. Disponível em: [https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/data-protection-eu\\_pt](https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/data-protection-eu_pt). Acesso em: 20 jul. 2022.

UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Diretrizes éticas para IA confiável**. Bruxelas: Comissão Europeia, 8 abr. 2019. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>. Acesso em: 15 fev. 2022.

UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Excelência e confiança em inteligência artificial**. Bruxelas: Comissão Europeia, 2019. Disponível em: [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/excellence-trust-artificial-intelligence\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/excellence-trust-artificial-intelligence_en). Acesso em: 15 fev. 2022.

UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Inteligência artificial**: a Comissão apresenta uma iniciativa europeia para estimular o investimento e definir orientações para as questões de ética. Bruxelas: Comissão Europeia, 25 abr. 2018. Disponível em: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/IP\\_18\\_3362](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/IP_18_3362). Acesso em: 15 fev. 2022.

UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Novas regras para a inteligência artificial** - Perguntas e respostas. Bruxelas: Comissão Europeia, 21 abr. 2021. Disponível em: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/QANDA\\_21\\_1683](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/QANDA_21_1683). Acesso em: 15 fev. 2022.

UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Proposta para um futuro regulamento sobre inteligência artificial**. Bruxelas: Comissão Europeia, 21 abr. 2021. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0004.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF). Acesso em: 15 fev. 2022.

UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. **Carta Europeia de ética sobre o uso da inteligência artificial em sistemas judiciais e seu ambiente**. Estrasburgo, 2018. Disponível em: <https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0>. Acesso em: 15 fev. 2022.

UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. **Regulamento (UE) 2016/679, de 27 de abril de 2016**. Estrasburgo: Parlamento Europeu, 2016. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:02016R0679-20160504&from=EN>. Acesso em: 20 jul. 2022.

UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. **Regular a inteligência artificial na UE**: as propostas do Parlamento. Estrasburgo, 21 out. 2021. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20201015STO89417/regular-a-inteligencia-artificial-na-ue-as-propostas-do-parlamento>. Acesso em: 15 fev. 2022.

VALE, Luís Manoel Borges do. A tomada de decisão por máquinas: a proibição, no direito, de utilização de algoritmos não supervisionados. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Enrique Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: JusPodivm, 2020.

VARSAVSKY, Julián. El tecnoceno, la nueva capa geológica creada por el hombre. **Página 12**, Buenos Aires, 24 enero 2022. Disponível em: <https://www.pagina12.com.ar/397173-el-tecnoceno-la-nueva-capa-geologica-creada-por-el-hombre?ampOptimize=1>. Acesso em: 15 fev. 2022.

VIANA, Antônio Aurélio de Souza. Juiz-robô e a decisão algorítmica: a inteligência artificial na aplicação dos precedentes. *In*: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2020.

VIANA, Antônio Aurélio de Souza; SEKHON, Patrícia. Inteligência artificial e o E-Hércules: a decisão algorítmica à luz da teoria dworkiniana do direito como integridade. *In*: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erick Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual**: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Juspodivm, 2020. p. 677-678.

VIEGAS, Cláudia Mara de Almeida Rabelo Viegas. Inteligência artificial: uma análise de sua aplicação no Judiciário Brasileiro. *In*: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2020.

VILLANI, Cédric. **Donner un sens à l'intelligence artificielle**: pour une stratégie nationale et européenne. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://www.aiforhumanity.fr/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

VIRILIO, Paul. **A arte do motor**. Traduzido por Paulo Roberto Pires. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

WARAT, Luis Alberto. **Introdução geral ao direito II**: a epistemologia jurídica da modernidade. Traduzido por José Luis Bolzan. Porto Alegre: Fabris, 1995.

WEIZENBAUM, Joseph. **Die macht der computer und dia ohmacht der vernunft**. 9th ed. Frankfurt: Suhrkamp, 1994.

WINSTON, Patrick Henry. **Artificial intelligence**. 3rd. ed. Boston: Addison-Wesley Publishing Company, 1993.

WOLKART, Erik Navarro; BECKER, Daniel. Tecnologia e precedentes: do portão de Kafka ao panóptico digital pelas mãos da jurimetria. *In*: ALVES, Isabella Fonseca (org.). **Inteligência artificial e processo**. 1. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2020.

ZANON JUNIOR, Orlando Luiz. **Teoria complexa do direito**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Tirant lo Blanch, 2019.

ZANON, Orlando Luiz; KIRTSCHIG, Guilherme. Argumentação jurídica e aprendizado profundo. **RDP**, Brasília, DF, v. 18, n. 100, p. 194-217, out./dez. 2021.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Traduzido por: George Schlesinger. 1. ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

## APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SOBRE A UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PODER JUDICIÁRIO - GOOGLE FORMS

# [IMPORTANTE] Questionário sobre a utilização da inteligência artificial no Poder Judiciário

Prezado(a) Sra(a). Presidente!

Sou Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Direito Público da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Estou realizando uma pesquisa sob a orientação da Prof. Dra. Jânia Maria Lopes Saldanha intitulada: "INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E JUIZ-ROBÔ: OS ALGORITMOS NA TOMADA DE DECISÕES PELO PODER JUDICIÁRIO". Os dados coletados serão utilizados para a minha tese de Doutorado e a sua participação é muito importante.

Você está ciente e autoriza que os resultados oriundos dos dados coletados serão utilizados exclusivamente para fins científicos.

Ressaltamos que não há respostas certas ou erradas; queremos apenas a sua percepção a respeito das perguntas que constam no questionário. O tempo estimado para responder o questionário é de 10 minutos.

Em caso de dúvidas, você poderá entrar em contato pelo e-mail: [profpatriciahoch@gmail.com](mailto:profpatriciahoch@gmail.com).

Desde já agradecemos.

Prof. Dra. Jânia Maria Lopes Saldanha - Orientadora  
Patrícia Adriani Hoch - Pesquisadora e Doutoranda

**\*Obrigatório**

1. E-mail \*

---

2. Você possui conhecimento a respeito da utilização de ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário? Vale conhecimento prático ou teórico. \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim.

Não.

3. Qual é o seu nível de conhecimento sobre o tema INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PODER JUDICIÁRIO? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Nenhum conhecimento (Nunca teve contato e não tem a menor noção do que se trata).

Pouco conhecimento (Reconhece a terminologia mas se sente capaz de explicar o básico).

Moderado conhecimento (Reconhece a terminologia e se sente capaz de explicar além do básico).

Muito conhecimento (Reconhece a terminologia e se sente capaz de explicar com profundidade).

Extremo conhecimento (Reconhece a terminologia e domina o assunto).

4. O Tribunal está utilizando ferramentas de inteligência artificial? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim.

Não.

Ainda não, mas está desenvolvendo algoritmos.

5. Em caso positivo, quais são as ferramentas que estão sendo utilizadas? Citar o nome e o objetivo. \*

---

---

---

---

---

6. As ferramentas de inteligência artificial estão sendo utilizadas no contexto decisório, para que sejam proferidas decisões interlocutórias e/ou sentenças? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim.
- Não.
- Outro: \_\_\_\_\_

7. Em caso positivo, de que forma esses algoritmos estão sendo utilizados? \*

---

---

---

---

---

8. As ferramentas de inteligência artificial trazem vantagens ao Poder Judiciário? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim.
- Não.

9. Em caso positivo, quais são as vantagens que as ferramentas de inteligência artificial trazem ao Poder Judiciário? \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Redução da morosidade processual.
- Garantia dos princípios da celeridade e da razoável duração do processo.
- Redução da quantidade de trabalho do julgador.
- Aceleração de atividades repetitivas.
- Redução da subjetividade das decisões.
- Redução de custos operacionais.
- Agilidade e precisão na entrega de resultados à sociedade.
- Garantir a padronização de decisões.

Outro:  \_\_\_\_\_

10. Na sua percepção, as ferramentas de inteligência artificial servem para apoiar o trabalho do julgador? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim.
- Não.

11. Na sua percepção, as ferramentas de inteligência artificial servem para substituir o trabalho do julgador? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim.
- Não.



12. Quais são os riscos oferecidos pela utilização de ferramentas de inteligência artificial no Judiciário? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Falta de transparência.
- Subjetividade dos algoritmos.
- Substituição de mão-de-obra.
- Incapacidade de compreensão da linguagem jurídica.
- Impossibilidade de desempenhar completamente o trabalho do juiz.
- Dificultam a interposição de recursos diante da opacidade dos algoritmos.
- Outro: \_\_\_\_\_

13. Na sua percepção, o Judiciário deve: \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Utilizar as ferramentas de inteligência artificial sempre que possível.
- Utilizar as ferramentas de inteligência artificial, com cautela em face dos riscos.
- Não utilizar as ferramentas de inteligência artificial.
- Não utilizar as ferramentas de inteligência artificial no contexto decisório.
- Utilizar as ferramentas de inteligência artificial no contexto decisório.
- Utilizar as ferramentas de inteligência artificial no contexto decisório apenas para demandas repetitivas.

Outro:  \_\_\_\_\_

14. Em um contexto geral, qual é a sua percepção sobre a utilização de ferramentas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário? \*

---

---

---

---

---

15. Quem respondeu este questionário? Identificar nome e função no Tribunal. \*

---

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

## ANEXO A - DECLARAÇÃO UNISINOS



UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS  
Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação  
Programa de Pós-Graduação em Direito - Mestrado e Doutorado

---

### DECLARAÇÃO

Informamos, para os devidos fins, que **Patrícia Adriani Hoch** é Doutoranda em Direito Público por este PPGD, sob orientação da Profa. Dra. Jânia Maria Lopes Saldanha, tendo pesquisa em curso acerca do uso da inteligência artificial na tomada de decisões judiciais.

Pelo presente, manifestamos nosso apoio institucional em coleta de dados junto a Tribunais e Cortes Superiores, a ser conduzida pela referida Doutoranda, objetivamente no que concerne as 14 perguntas por ela formuladas em documento anexo. A validade das respostas será presumida a partir das informações oferecidas pelas Instituições consultadas que aceitarem participar da pesquisa em objeto.

Informamos que **não serão divulgados** dados pessoais, nem mesmo nomes, dos participantes, pois se trata de uma pesquisa meramente quantitativa.

São Leopoldo, 28 de junho de 2021.

Prof. Dr. Anderson Vichinkeski Teixeira,  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Direito.

**ANEXO B - PROJETO DE LEI Nº 5051, DE 2019****PROJETO DE LEI Nº , DE 2019**

Estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil.

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

**Art. 1º** Esta Lei estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil.

**Art. 2º** A disciplina do uso da Inteligência Artificial no Brasil tem como fundamento o reconhecimento de que se trata de tecnologia desenvolvida para servir as pessoas com a finalidade de melhorar o bem-estar humano em geral, bem como:

- 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 humana.

**Art. 3º** A disciplina do uso da Inteligência Artificial no Brasil tem por objetivo a promoção e a harmonização da valorização do trabalho humano e do desenvolvimento econômico.

**Art. 4º** Os sistemas decisórios baseados em Inteligência Artificial serão, sempre, auxiliares à tomada de decisão humana.

§ 1º A forma de supervisão humana exigida será compatível com o tipo, a gravidade e as implicações da decisão submetida aos sistemas de Inteligência Artificial.

§ 2º A responsabilidade civil por danos decorrentes da utilização de sistemas de Inteligência Artificial será de seu supervisor.

**Art. 5º** Constituem diretrizes para a atuação da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios no desenvolvimento da Inteligência Artificial no Brasil:

- I – a promoção da educação para o desenvolvimento mental, emocional e econômico harmônico com a Inteligência Artificial;
- II – a criação de políticas específicas para proteção e para qualificação dos trabalhadores;
- III – a garantia da adoção gradual da Inteligência Artificial;
- IV – a ação proativa na regulação das aplicações da Inteligência Artificial;

**Art. 6º** As aplicações de Inteligência Artificial de entes do Poder Público buscarão a qualidade e a eficiência dos serviços oferecidos à população.

**Art. 7º** Esta Lei entra em vigor após decorridos quarenta e cinco dias de sua publicação oficial.

## **JUSTIFICAÇÃO**

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.

Por essa razão, apresento esta proposição, destinada a estabelecer os princípios básicos do uso da Inteligência Artificial no Brasil.

Como se observa, não se trata de frear o avanço da tecnologia, mas de assegurar que esse desenvolvimento ocorra de modo harmônico com a valorização do trabalho humano, a fim de promover o bem-estar de todos.

Destaco que, nos termos da proposição, todo sistema de Inteligência Artificial terá a supervisão de uma pessoa humana, de forma compatível com cada aplicação. Com isso, é possível aliar as vantagens trazidas por essa inovação tecnológica com a necessária segurança, evitando que eventuais equívocos do sistema automatizado provoquem consequências indesejadas.

Além disso, a fim de dirimir eventuais dúvidas acerca da responsabilidade por danos decorrentes de sistemas de inteligência artificial, o projeto define que a responsabilidade será, sempre, do supervisor humano do sistema.

A proposição estabelece ainda diretrizes específicas para a atuação do Poder Público, entre as quais destaco a criação de políticas específicas para a proteção e para a qualificação dos trabalhadores. Com isso, pretende-se mitigar eventuais efeitos negativos dessa nova tecnologia.

Pelo exposto, conto com a colaboração dos nobres colegas para o aperfeiçoamento desta proposição e, ao fim, para sua aprovação.

Sala das Sessões,

Senador **STYVENSON VALENTIM**

**ANEXO C - PROJETO DE LEI Nº 5691, DE 2019****PROJETO DE LEI Nº , DE 2019**

Institui a Política Nacional de Inteligência Artificial.

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

**Art. 1º** Esta Lei institui a Política Nacional de Inteligência Artificial, com o objetivo de estimular a formação de um ambiente favorável ao desenvolvimento de tecnologias em Inteligência Artificial.

**Art. 2º** São princípios da Política Nacional de Inteligência Artificial:

- I - desenvolvimento inclusivo e sustentável;
- II - respeito à ética, aos direitos humanos, aos valores democráticos e à diversidade;
- III - proteção da privacidade e dos dados pessoais;
- IV - transparência, segurança e confiabilidade.

**Art. 3º** São diretrizes da Política Nacional de Inteligência Artificial:

- I - estabelecimento de padrões éticos para o uso da Inteligência Artificial;
- II - promoção de crescimento inclusivo e sustentável;
- III - melhoria da qualidade e da eficiência dos serviços oferecidos à população;
- IV - estímulo a investimentos públicos e privados em pesquisa e desenvolvimento da Inteligência Artificial;
- V - promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas;
- VI - desenvolvimento de estratégias para incrementar o intercâmbio de informações e a colaboração entre especialistas e instituições nacionais e estrangeiras;
- VII - estímulo às atividades de pesquisa e inovação das instituições de Ciência, Tecnologia e de Inovação;
- VIII - desenvolvimento de mecanismos de fomento à inovação e ao empreendedorismo digital, com incentivos fiscais voltados às empresas que investirem em pesquisa e inovação;
- IX - capacitação de profissionais da área de tecnologia em Inteligência Artificial;
- X - valorização do trabalho humano;
- XI - promoção de uma transição digital justa com a mitigação das consequências adversas da Inteligência Artificial para o mercado de trabalho e para as relações trabalhistas.

**Art. 4º** As soluções de Inteligência Artificial devem:

- I - respeitar a autonomia das pessoas;
- II - preservar a intimidade e privacidade das pessoas;
- III - preservar os vínculos de solidariedade entre os povos e as diferentes gerações;

- IV - ser inteligíveis, justificáveis e acessíveis;
- V - ser abertas ao escrutínio democrático e permitir o debate e controle por parte da população;
- VI - ser compatíveis com a manutenção da diversidade social e cultural e não restringir escolhas pessoais de estilo de vida;
- VII - conter ferramentas de segurança e proteção que permitam a intervenção humana sempre que necessária;
- VIII - prover decisões rastreáveis e sem viés discriminatório ou preconceituoso;
- IX - seguir padrões de governança que garantam o contínuo gerenciamento e a mitigação dos riscos potenciais da tecnologia.

**Art. 5º** São instrumentos da Política Nacional de Inteligência Artificial:

- I - programas transversais elaborados em parceria com órgãos públicos e instituições privadas;
- II - fundos setoriais de ciência, tecnologia e inovação;
- III - convênios para desenvolvimento de tecnologias sociais.

**Art. 6º** A União e os entes públicos dotados de personalidade jurídica poderão celebrar convênios com entidades privadas ou públicas, nacionais ou internacionais, para obtenção de recursos técnicos, humanos ou financeiros destinados a apoiar e fortalecer a Política Nacional de Inteligência Artificial.

**Art. 7º** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

## JUSTIFICAÇÃO

Fortemente impulsionada pelo rápido desenvolvimento tecnológico, a Inteligência Artificial está cada vez mais presente na vida das pessoas, nas corporações e nos governos, sendo considerada uma nova fronteira tecnológica com potencial para alavancar novas frentes de crescimento.

De acordo com a pesquisa da empresa de consultoria Accenture, essa tecnologia pode duplicar as taxas de crescimento econômico anual até 2035. A previsão é que a Inteligência Artificial aumentará a produtividade em até 40% e permitirá a otimização do tempo por parte das pessoas.

Diversas nações já implementaram estratégias voltadas para o desenvolvimento da Inteligência Artificial com a articulação de esforços que envolvem governo, indústrias e universidades.

Devido a sua importância estratégica para o desenvolvimento econômico e social, o Brasil não pode deixar de adotar uma política nacional especificamente focada na Inteligência Artificial.

Por essa razão, apresento esta proposição, destinada a instituir a Política Nacional de Inteligência Artificial no Brasil, com o objetivo de articular esforços e estimular a formação de um ambiente favorável à implantação de um ecossistema tecnológico que incorpore esse novo fator de crescimento.

Pelo exposto, conto com a colaboração dos nobres colegas para o aperfeiçoamento desta proposição e, ao fim, para a sua aprovação.

Sala das Sessões,

Senador **STYVENSON VALENTIM**



**ANEXO D - PROJETO DE LEI Nº 21, DE 2020**

(Do Sr. Eduardo Bismarck)

Estabelece princípios, direitos e deveres para o uso de inteligência artificial no Brasil, e dá outras providências.

O Congresso Nacional Decreta:

**Art. 1º** Esta Lei estabelece princípios, direitos, deveres e instrumentos de governança para o uso da inteligência artificial no Brasil e determina as diretrizes para a atuação da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, pessoas físicas e jurídicas, de direito público ou privado, e entes sem personalidade jurídica em relação à matéria.

**Art. 2º** Para os fins desta Lei, considera-se:

I - sistema de inteligência artificial: o sistema baseado em processo computacional que pode, para um determinado conjunto de objetivos definidos pelo homem, fazer previsões e recomendações ou tomar decisões que influenciam ambientes reais ou virtuais;

II - ciclo de vida do sistema de inteligência artificial: composto pelas fases, sequenciais ou não, de planejamento e design, coleta e processamento de dados e construção de modelo; de verificação e validação; de implantação; e de operação e monitoramento;

III - conhecimento em inteligência artificial: habilidades e recursos, como dados, códigos, algoritmos, pesquisas, programas de treinamento, governança e melhores práticas, necessários para conceber, gerir, entender e participar do ciclo de vida do sistema;

IV - agentes de inteligência artificial: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, e entes sem personalidade jurídica, assim considerados:

a) agentes de desenvolvimento: todos aqueles que participam das fases de planejamento e design, coleta e processamento de dados e construção de modelo; de verificação e validação; ou de implantação do sistema de inteligência artificial; e

b) agente de operação: todos aqueles que participam da fase de monitoramento e operação do sistema de inteligência artificial.

V - partes interessadas: todos aqueles envolvidos ou afetados, direta ou indiretamente, por sistemas de inteligência artificial, incluindo os agentes do inciso IV; e

VI - relatório de impacto de inteligência artificial: documentação dos agentes de inteligência artificial que contém a descrição do ciclo de vida do sistema de inteligência artificial, bem como medidas, salvaguardas e mecanismos de gerenciamento e mitigação dos riscos relacionados a cada fase do sistema, incluindo segurança e privacidade.

**Art. 3º** Na interpretação desta Lei serão levados em conta, além dos fundamentos, objetivos e princípios previstos, a relevância da inteligência artificial

para a inovação, o aumento da competitividade, o crescimento econômico sustentável e inclusivo e a promoção do desenvolvimento humano e social.

**Art. 4º** O uso da inteligência artificial no Brasil tem como fundamentos:

- I - o desenvolvimento tecnológico e a inovação;
- II - a livre iniciativa e a livre concorrência;
- III - o respeito aos direitos humanos e aos valores democráticos;
- IV - a igualdade, a não discriminação, a pluralidade e o respeito aos direitos trabalhistas; e
- V - a privacidade e a proteção de dados.

**Art. 5º** O uso da inteligência artificial no Brasil tem por objetivo a promoção:

- I - da pesquisa e do desenvolvimento da inteligência artificial ética e livre de preconceitos;
- II - da competitividade e do aumento da produtividade brasileira, bem como da melhoria na prestação dos serviços públicos;
- III - do crescimento inclusivo, do bem-estar da sociedade e da redução das desigualdades sociais e regionais;
- IV - de medidas para reforçar a capacidade humana e preparar a transformação do mercado de trabalho, à medida que a inteligência artificial é implantada; e
- V - da cooperação internacional, com o compartilhamento do conhecimento de inteligência artificial e a adesão a padrões técnicos globais que permitam a interoperabilidade entre os sistemas.

**Art. 6º** São princípios para o uso responsável de inteligência artificial no Brasil:

- I - finalidade: uso da inteligência artificial para buscar resultados benéficos para as pessoas e o planeta, com o fim de aumentar as capacidades humanas, reduzir as desigualdades sociais e promover o desenvolvimento sustentável;
- II - centralidade no ser humano: respeito à dignidade humana, à privacidade e à proteção de dados pessoais e aos direitos trabalhistas;
- III - não discriminação: impossibilidade de uso dos sistemas para fins discriminatórios, ilícitos ou abusivos;
- IV - transparência e explicabilidade: garantia de transparência sobre o uso e funcionamento dos sistemas de inteligência artificial e de divulgação responsável do conhecimento de inteligência artificial, observados os segredos comercial e industrial, e de conscientização das partes interessadas sobre suas interações com os sistemas, inclusive no local de trabalho;
- V - segurança: utilização de medidas técnicas e administrativas, compatíveis com os padrões internacionais, aptas a permitir a funcionalidade e o gerenciamento de riscos dos sistemas de inteligência artificial e a garantir a rastreabilidade dos processos e decisões tomadas durante o ciclo de vida do sistema; e
- VI - responsabilização e prestação de contas: demonstração, pelos agentes de inteligência artificial, do cumprimento das normas de inteligência artificial e da adoção de medidas eficazes para o bom funcionamento dos sistemas, observadas suas funções.

Parágrafo único. Os princípios expressos nesta Lei não excluem outros previstos no ordenamento jurídico pátrio relacionados à matéria ou nos Tratados Internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.

**Art. 7º** São direitos das partes interessadas no sistema de inteligência artificial, utilizado na esfera privada ou pública:

- I - ciência da instituição responsável pelo sistema de inteligência artificial;
- II - acesso a informações claras e adequadas a respeito dos critérios e dos procedimentos utilizados pelo sistema de inteligência artificial que lhes afetem adversamente, observados os segredos comercial e industrial; e
- III - acesso a informações claras e completas sobre o uso, pelos sistemas, de seus dados sensíveis, conforme disposto no art. 5º, II, da Lei 13.709, de 2018 – Lei Geral de Proteção de Dados.

§ 1º Os direitos previstos neste artigo não prejudicam o disposto no art. 20 da Lei 13.709, de 2018.

§ 2º Os direitos previstos neste artigo podem ser exercidos a qualquer momento e mediante requerimento direcionado à instituição responsável pelo sistema de inteligência artificial ou aos demais agentes de inteligência artificial, observadas as suas funções.

**Art. 8º** A defesa dos interesses e dos direitos das partes interessadas poderá ser exercida em juízo, individual ou coletivamente, na forma do disposto na legislação pertinente, acerca dos instrumentos de tutela individual e coletiva.

**Art. 9º** São deveres dos agentes de inteligência artificial:

- I - divulgar publicamente a instituição responsável pelo estabelecimento do sistema de inteligência artificial;
- II - fornecer, na forma do inc. II do art. 7º, informações claras e adequadas a respeito dos critérios e dos procedimentos utilizados pelo sistema de inteligência artificial, observados os segredos comercial e industrial;
- III - assegurar que os dados utilizados pelo sistema de inteligência artificial observem a Lei 13.709, de 2018 – Lei Geral de Proteção de Dados;
- IV - implantar um sistema de inteligência artificial somente após avaliação adequada de seus objetivos, benefícios e riscos relacionados a cada fase do sistema e, caso seja o responsável pelo estabelecimento do sistema, encerrar o sistema se o seu controle humano não for mais possível;
- V - responder, na forma da lei, pelas decisões tomadas por um sistema de inteligência artificial; e
- VI - proteger continuamente os sistemas de inteligência artificial contra ameaças de segurança cibernética.

Parágrafo único. Para fins do inciso VI deste artigo, a responsabilidade pelos sistemas de inteligência artificial deve residir nos agentes de desenvolvimento e de operação de sistemas de inteligência artificial, observadas as suas funções.

**Art. 10.** Constituem diretrizes para a atuação da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios em relação ao uso da inteligência artificial no Brasil:

- I - promover e incentivar investimentos públicos e privados em pesquisa e desenvolvimento de inteligência artificial;
- II - promoção de um ambiente favorável para a implantação dos sistemas de

inteligência artificial, com a revisão e a adaptação das estruturas políticas e legislativas necessárias para a adoção de novas tecnologias;

III - promoção da interoperabilidade tecnológica dos sistemas de inteligência artificial utilizados pelo Poder Público, entre os diferentes Poderes e âmbitos da Federação, para permitir o intercâmbio de informações e a celeridade de procedimentos;

IV - adoção preferencial de tecnologias, padrões e formatos abertos e livres, no setor público e no privado;

V - capacitação humana e sua preparação para a reestruturação do mercado de trabalho, à medida que a inteligência artificial é implantada; e

VI - estabelecimento de mecanismos de governança multiparticipativa, transparente, colaborativa e democrática, com a participação do governo, do setor empresarial, da sociedade civil e da comunidade acadêmica.

**Art. 11.** A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, as autarquias e as fundações poderão atuar como agentes de desenvolvimento e de operação de sistemas de inteligência artificial, observadas as mesmas regras previstas para os agentes privados.

**Art. 12.** O Poder Público facilitará a adoção de sistemas de inteligência artificial na Administração Pública e na prestação de serviços públicos, visando à eficiência e à redução dos custos.

Parágrafo único. Para fins deste artigo, o Poder Público promoverá a gestão estratégica e orientações quanto ao uso transparente e ético de sistemas de inteligência artificial no setor público.

**Art. 13.** A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão solicitar aos agentes dos sistemas de inteligência artificial, observadas as suas funções e justificada a necessidade, a publicação de relatórios de impacto de inteligência artificial e recomendar a adoção de padrões e de boas práticas para implantação e operação dos sistemas.

**Art. 14.** O cumprimento do dever constitucional do Estado na prestação de serviços públicos de manutenção e desenvolvimento do ensino, em todos os níveis, inclui a capacitação, integrada a outras práticas educacionais, para o uso confiável e responsável dos sistemas de inteligência artificial como ferramenta para o exercício da cidadania, o avanço científico e o desenvolvimento tecnológico.

Parágrafo único. A capacitação prevista neste artigo inclui, dentre outras, práticas pedagógicas inovadoras e a importância de ressignificação dos processos de formação de professores para lidar com os desafios decorrentes da inserção da inteligência artificial como ferramenta pedagógica em sala de aula.

**Art. 15.** Cabe ao Poder Público, em conjunto com os agentes de inteligência artificial, sociedade civil e o setor empresarial, formular e fomentar estudos e planos para promover a capacitação humana e para a definição de boas práticas para o desenvolvimento ético e responsável dos sistemas de inteligência artificial no País.

**Art. 16.** Esta Lei entra em vigor trinta dias após a data de sua publicação.

## JUSTIFICATIVA

A Inteligência Artificial (doravante, “IA”) está transformando sociedades, setores econômicos e o mundo do trabalho, e seu avanço é inevitável. Não por outro motivo é que fóruns governamentais e não governamentais nacionais e internacionais vêm discutindo o tema, realizando estudos e tentando fazer previsões. Em apertada síntese, a IA refere-se a programas ou máquinas de computador que podem executar tarefas que normalmente exigem a inteligência humana.

Recentemente, no primeiro semestre de 2019, a OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), entidade que inclui os países mais ricos do mundo, anunciou princípios para o desenvolvimento de inteligência artificial, sendo o Brasil um dos signatários do documento, os quais totalizam 42 países. O documento da OCDE recomenda que os aderentes promovam e implementem os “princípios éticos para a administração responsável de IA”, termo usado no original.

O Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações efetuou consulta pública sobre a estratégia brasileira de IA com o objetivo de potencializar o desenvolvimento e a utilização da tecnologia com vistas a promover o avanço científico e solucionar problemas concretos do país, destacando que a “IA pode trazer ganhos na promoção da competitividade e no aumento da produtividade brasileira, na prestação de serviços públicos, na melhoria da qualidade de vida das pessoas e na redução das desigualdades sociais, dentre outros”.

É diante deste cenário que se torna apropriada a edição de legislação sobre a matéria, tornando obrigatórios os princípios consagrados no âmbito internacional e disciplinando direitos e deveres. O presente projeto de lei faz uma abordagem da IA

centrada no ser humano, e tem como objetivo principal a adoção da IA para promover a pesquisa e inovação, aumentar a produtividade, contribuir para uma atividade econômica sustentável e positiva, melhorar o bem-estar das pessoas e ajudar a responder aos principais desafios globais.

A expansão da IA exige transições no mercado de trabalho, e, atento a isto, o projeto criou deveres para o poder público para permitir a capacitação dos trabalhadores, bem como incentivá-los a se engajarem e adquirirem competitividade no mercado global. Ademais, a IA traz implicações para os direitos humanos, a privacidade e a proteção de dados, temas que foram tratados no projeto de lei, com observância das normas previstas na Lei Geral de Proteção de Dados que se aplicam ao tratamento de dados, ainda que utilizados em sistemas de IA.

É preocupação também deste projeto de lei a inovação na gestão pública por meio da IA, para que o Estado supere obstáculos burocráticos e restrições orçamentárias e ofereça serviços mais eficientes à população.

É preciso dar atenção, por fim, à segurança digital, fator essencial para a transformação decorrente da IA. Por isso, fomentou-se no projeto de lei um debate público da sociedade civil e do poder público para capturar o potencial benéfico das novas tecnologias, bem como foram previstos deveres direcionados ao gerenciamento de riscos.

Diante da complexidade do tema, é importante que o projeto de lei receba opiniões de diversos setores da sociedade e do poder público. Da mesma forma, a lei aprovada deve se destinar a evoluir junto com as rápidas mudanças na economia digital. Regulações impostas ao setor devem ser precedidas de amplo debate

público, envolvendo, especialmente, o setor empresarial, especialistas e a sociedade civil.

Pelo exposto, solicito o apoio dos Nobres pares para a aprovação deste projeto.

Sala das Sessões,        de        de 2020.

Deputado **EDUARDO BISMARCK PDT - CE**

**ANEXO E - PROJETO DE LEI Nº 240, DE 2020****PROJETO DE LEI Nº       , DE 2020**  
(Do Sr. LÉO MORAES)

Cria a Lei da Inteligência Artificial, e dá outras providências.

O Congresso Nacional decreta:

**Art. 1º** Esta Lei dispõe sobre a Inteligência Artificial, estabelece parâmetros para sua área de atuação, cria segurança jurídica para o investimento em pesquisa e desenvolvimento tecnológico de produtos e serviços visando a inovação, sistemas operacionais, plataformas digitais, criação de robôs, máquinas e equipamentos que utilizem a Inteligência Artificial, nos limites da ética e dos Direitos Humanos.

**Art. 2º** São princípios da Inteligência Artificial:

- I – transparência, segurança e confiabilidade;
- II – proteção da privacidade, dos dados pessoais e do direito autoral;
- III – respeito a ética, aos direitos humanos e aos valores democráticos.

**Art. 3º** São diretrizes da Inteligência Artificial:

- I – observar os limites sociais e a proteção ao patrimônio público e privado;
- II – estabelecer os padrões éticos e morais na utilização da Inteligência Artificial;
- III – promover o desenvolvimento sustentável e inclusivo na área de inovação e tecnologia;
- IV – estimular o investimento público e privado em pesquisa e desenvolvimento da Inteligência Artificial no território nacional;
- V – incentivar e estabelecer cooperação internacional em pesquisa e desenvolvimento da Inteligência Artificial;
- VI – promoção da cooperação entre os entes públicos e privados, as indústrias e os centros de pesquisas para o desenvolvimento da Inteligência Artificial;
- VII - desenvolvimento de mecanismos de fomento à inovação e ao empreendedorismo digital, com incentivos fiscais voltados às empresas que investirem em pesquisa e inovação;
- VIII - capacitação de profissionais da área de tecnologia em Inteligência Artificial;
- IX - estímulo às atividades de pesquisa e inovação nas instituições de Ciência, Tecnologia e de Inovação;
- X - melhoria da qualidade e da eficiência dos serviços oferecidos à população.

**Art. 4º** As soluções, programas e projetos da Inteligência Artificial devem atender:

- I - à Inovação e tecnologia, suas máquinas, Robôs e sistemas de informática;
- II - essas soluções não podem ferir seres humanos e nem serem utilizadas em destruição em massa, ou como armas de guerra ou defesa;
- III - os Robôs e equipamentos derivados da Inteligência Artificial devem cumprir protocolos de Direitos Internacionais, de proteção à vida e aos Direitos Humanos;

IV – os Robôs e equipamentos que utilizam Inteligência Artificial devem se submeter aos seres humanos e serem operados por responsáveis técnicos e empresas que responderão por todos os resultados negativos à sociedade;

V – todas as pesquisas e projetos devem ser submetidos aos pressupostos legais, aos órgãos públicos de fiscalização e controle da área de ciência, pesquisa, inovação e tecnologia para terem os seus registros convalidados;

VI – os Robôs, máquinas e equipamentos que utilizam a Inteligência Artificial devem se submeter a período probatório na academia científica antes de obter o registro de operação.

**Art. 5º** - o Poder Executivo poderá criar uma Política Nacional de Inteligência Artificial.

**Art. 6º** - a União e os entes públicos dotados de personalidade jurídica poderão celebrar convênios com entidades privadas ou públicas, nacionais ou internacionais, para obtenção de recursos técnicos, humanos ou financeiros destinados a apoiar e fortalecer uma Política Nacional de Inteligência Artificial.

**Art. 7º** - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

## JUSTIFICAÇÃO

A evolução dos estudos de tecnologia e inovação estão exigindo respostas rápidas dos diversos parlamentos mundiais como forma de criar um novo campo do Direito com novos dispositivos de regulação governamental sobre o crescente número de empresas e negócios envolvidos no desenvolvimento das novas tecnologias, especificamente a tecnologia cognitiva mais conhecida como Inteligência Artificial. As tecnologias cognitivas têm um potencial inovador significativo, a ser concretizado nos próximos 10 anos.

Por enquanto, as soluções ainda oferecem escopo limitado, pouco integradas e com escassa mão de obra especializada. No entanto, é necessário que as empresas e os países que possuem visão estratégica de desenvolvimento, iniciem, o quanto antes, o processo de absorção dessas tecnologias, bem como a instituição de marcos regulatórios, de modo a se preparar para obter os benefícios de longo prazo.

A IA tem se tornado uma prioridade estratégica para economias globais, que buscam usar a tecnologia para apoiar decisões em áreas como saúde, segurança pública e educação. O futuro parece promissor, mas há desafios como garantir segurança e ética na aplicação da tecnologia.

Especialistas apontam critérios que devem nortear os princípios e limites dessa nova tecnologia, como:

- a) Fator Humano: A I.A. deve ser o vetor de uma sociedade equitativa, servindo aos direitos humanos fundamentais, sem restringir a autonomia humana.
- b) Segurança: Uma I.A. precisa de algoritmos seguros, confiáveis e robustos para lidar com erros ou inconsistências em todas as suas fases.
- c) Privacidade: Os cidadãos devem ter controle total dos seus dados pessoais e saber quais deles podem ser usados contra eles de maneira prejudicial ou discriminatória.
- d) Transparência: A rastreabilidade dos sistemas de I.A. deve ser assegurada.
- e) Diversidade, não-discriminação e equidade: A I.A. deve levar em conta toda a gama de capacidades, habilidades e necessidades humanas.



f) Bem-estar social e ambiental: Os sistemas de I.A. devem ser usados para apoiar mudanças sociais positivas e aumentar a responsabilidade ecológica.

g) Prestação de contas: Mecanismos devem ser colocados em prática para garantir a responsabilidade das empresas por seus sistemas I.A., bem como pelos seus resultados.

O Brasil é um dos 42 signatários de diretrizes para o uso responsável de tecnologia lançadas pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD). A abordagem destes países em relação à IA varia: na China, União Europeia e no Reino Unido, os princípios têm sido definidos pelo governo, enquanto os Estados Unidos intervêm o mínimo possível na criação de políticas públicas e deixam que os atores do mercado, como a Microsoft e a Google, liderem o processo. Enquanto governos de diversos países se apressam para definir regulamentações para a inteligência artificial (IA), nações em desenvolvimento como o Brasil correm sérios riscos se não fizerem o mesmo, segundo especialistas.

A União Europeia definiu recentemente um conjunto de normas éticas para direcionar o desenvolvimento da Inteligência Artificial no continente, enquadrando as empresas digitais de mídia com uma dura lei de proteção aos direitos autorais. *Toda decisão tomada por um algoritmo precisa ser verificada e explicada*, diz Mariya Gabriel, comissária para Economia Digital da Europa. Segundo ela, uma I.A. precisa ser confiável e segura e as empresas que a criaram devem ser legalmente responsáveis pelas decisões tomadas pelo sistema.

Em 2019 legisladores norte-americanos apresentaram um projeto de lei que já vem sendo considerado como um dos primeiros grandes esforços para regulamentar a Inteligência Artificial nos Estados Unidos. A Câmara de Nova York tornou-se a primeira legislatura dos EUA a aprovar uma lei de transparência algorítmica em 2017. Daniel Hulme, professor da University College London, CEO da consultoria Satalia e uma das principais vozes no debate mundial sobre IA, aponta: *Governos devem tomar as rédeas quando o assunto é criar regras para a tecnologia.*

*Existe um entendimento generalizado de que os países que investirem em IA são os que irão vencer. Mas governos tendem a trazer regulamentação só quando as coisas dão errado, e o problema é que, com a IA, as coisas podem dar errado muito rápido à medida em que a tecnologia ganha escala. Países onde a regulamentação de IA for mais frouxa propiciarão um cenário que apresentará perigos às suas populações, para combater esses riscos, Hulme propõe uma abordagem “muito mais sofisticada” do que os atuais dispositivos de proteção de dados em uso atualmente. Esta abordagem descentralizada consiste em uma plataforma onde empresas desenvolvem produtos e serviços baseados em IA de forma transparente, com influência de governos.*

O processo de regulamentação, somado ao processo de fiscalização e controle que no caso brasileiro consiste em uma Política Nacional de Desenvolvimento da Inteligência Artificial e deve ser executada pelo Governo Federal, entendemos ser uma política urgente diante de tantos desafios que já nos deparamos, necessitamos fazer com que as empresas sejam transparentes, no sentido de utilizar essa ferramenta de forma democrática e sustentável protegendo os empregos e direcionando as pesquisas para o desenvolvimento social, fazendo com que as forças do capitalismo que focam apenas no lucro, se programem ao bem estar social unindo tecnologia e sociedade a um propósito construtivo. Dessa forma os indivíduos poderão decidir usar seus recursos somente com as organizações que têm um objetivo, por meio de consumo e contribuição.

A Universidade de São Paulo foi escolhida para ser a base do maior centro de inteligência artificial do país. O centro será mantido pela Fundação de Apoio à Pesquisa de São Paulo (FAPESP) e a IBM, que farão um investimento anual de US\$ 1 milhão no centro.

Em comparação, os Estados Unidos anunciaram US\$ 973 milhões em investimentos direcionados para IA e o Reino Unido vai injetar £1 bilhão em sua estratégia para a tecnologia, em áreas que vão de pesquisa e desenvolvimento de sistemas e investigações sobre ética, a treinamento da força de trabalho. Estamos muito aquém de um mercado promissor.

A Inteligência Artificial será o maior desafio dos tomadores de decisão em recrutamento no setor de tecnologia nos próximos cinco anos, segundo pesquisa do The Future of HR in the Technology Sector, 55% das empresas veem a IA como seu principal recurso, isso se compara a 36% de departamentos de RH como um todo.

Desta forma, preparar empresas para integrar suas forças de trabalho humano e digital em um setor no qual a demanda por profissionais só aumenta é uma preocupação, por isso discutir a tecnologia cognitiva no Congresso Nacional, se faz uma pauta extremamente importante.

Por todos estes motivos, contamos com o apoio de nossos Pares para a aprovação desta proposta.

Sala das Sessões,

Deputado **LÉO MORAES**