



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
CAMPUS DE JACAREZINHO - PR
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA JURÍDICA
DOUTORADO

GISELE CAVERSAN BELTRAMI MARCATO

**O USO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRESTAÇÃO JURISDICIONAL
BRASILEIRA: EM QUESTÃO OS VALORES ÉTICOS E CONSTITUCIONAIS**

JACAREZINHO/PR
2022

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
CAMPUS DE JACAREZINHO - PR
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA JURÍDICA
DOUTORADO**

GISELE CAVERSAN BELTRAMI MARCATO

**O USO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRESTAÇÃO JURISDICIONAL
BRASILEIRA: EM QUESTÃO OS VALORES ÉTICOS E CONSTITUCIONAIS**

Tese apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ciência Jurídica, Doutorado em Ciência Jurídica (Área de Concentração – Teorias da Justiça; Justiça e Exclusão), da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), campus Jacarezinho, PR.

Linha de Pesquisa:

Orientador: Pós-Doutor Eduardo Augusto Salomão Cambi.

**JACAREZINHO/PR
2022**

Ficha catalográfica elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UENP

Cu Caversan Beltrami Marcato, Gisele
O uso da inteligência artificial na prestação
jurisdicional brasileira: Em questão os valores
éticos e constitucionais / Gisele Caversan Beltrami
Marcato; orientador Eduardo Augusto Salomão Cambi -
Jacarezinho, 2022.
210 p. :il.

Tese (Doutorado em Direito) - Universidade
Estadual do Norte do Paraná, Centro de Ciências
Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em
Ciência Jurídica, 2022.

1. Tecnologia . 2. Processo . 3. Garantias
fundamentais . 4. Valores constitucionais . 5. Ética
. I. Salomão Cambi, Eduardo Augusto , orient. II.
Título.]

GISELE CAVERSAN BELTRAMI MARCATO

**O USO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRESTAÇÃO JURISDICIONAL
BRASILEIRA: EM QUESTÃO OS VALORES ÉTICOS E CONSTITUCIONAIS**

Relatório apresentado à Banca Examinadora do Programa de Doutorado em Ciência Jurídica do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da UENP, como requisito parcial à obtenção do Título de Doutor em Direito.

Orientador: Dr. Eduardo Augusto Salomão Cambi (Presidente)

Prof. Dr. Rafael Gomiero Pitta (Membro)

Prof. Dr. João Victor Rozatti Longhi (Membro)

Profa. Dr. Sérgio Tibiriçá Amaral (Membro)

Prof. Dr. Luiz Fernando Kazmierczak – (Membro)

Jacarezinho, PR, 03 de junho 2022

*“Não são às técnicas, mas sim a conjugação de
homens e instrumentos o que transforma uma
sociedade”.*
(Paulo Freire)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter sido o meu sustento ao longo dessa caminhada;
Agradeço aos meus pais, Eduardo e Deide, que mesclaram ternura e encorajamento para que eu pudesse concluir essa etapa. Cada palavra, cada abraço e cada oração me trouxeram até aqui; As ligações de “boa noite” me traziam força para continuar, o amor de vocês é imprescindível na minha vida;

Agradeço ao meu marido, Guilherme, por suprir minha ausência, por ser meu ponto de apoio e confiança - meu incentivador. Quem me acalmava e fortalecia. Obrigada pelo amor e compreensão.

Agradeço a minha amada filha, Maria Eduarda, paradoxalmente, minha vontade de ficar misturada com minha vontade de seguir. Minha maior vontade de chegar.
Chegamos até aqui, filha amada.

Agradeço a minha irmã, Daniele pela torcida incondicional. Agradeço minha tia Verinha, juntamente, com minha mãe, que formaram a rede de apoio necessária e que eu tanto precisei.

Agradeço ao meu Orientador Professor Pós-Doutor Eduardo Cambi, pessoa admirável, que, sabia e sempre gentilmente, me apontou o caminho a seguir. Uma inspiração.

Agradeço aos marcantes Professores, desta histórica e consagrada Universidade, vocês concretizam sonhos e transformam o mundo de tantos alunos, como eu.

Agradeço aos amigos da III Turma do Programa de Doutorado da UENP, marcaram minha vida e os levo no meu coração; Em especial, a minha amiga Fernanda Madrid, com quem divide, ao longo desse caminho alegrias, aflições, conselhos, confidências.

Certamente, o caminho foi mais leve com você, minha amiga.

Agradeço a sempre presente e competente Natalina, que imprime amor no que faz, e torna nossa caminhada mais fácil. Virou uma amiga, que estará sempre em minha vida.

Agradeço ao meu eterno mestre Sérgio Tibiriçá, que lá atrás, acreditou que uma jovem recém formada poderia trilhar o sonho da docência. Agradeço aos meus queridos alunos e alunas, combustíveis dessa minha jornada.

A aprovação da presente tese não significará o endosso do Professor Orientador, da Banca Examinadora e da Universidade Estadual do Norte do Paraná à ideologia que a fundamenta ou que nela é exposta.

RESUMO

A prestação jurisdicional e seus valores adjacentes como o devido processo legal, celeridade, eficiência e acesso à justiça, são temas recorrentes nas ciências jurídicas. Com o advento de novas tecnologias, surge a discussão sobre a sua utilização na prestação jurisdicional, no sentido de implementar tais valores. Aborda-se, nesse sentido, o compromisso constitucional do Estado de promover com eficiência a prestação jurisdicional e outras garantias constitucionais. Nesse sentido, o trabalho traça uma releitura do objeto e da função do processo civil à luz da devido processo legal, com a utilização da inteligência artificial. Nesse aspecto, propugna-se a condução do processo em uma perspectiva dinâmica e otimizada, a fim de alcançar o efetivo acesso à justiça, bem como a efetivação de direitos. Constatada a necessidade de regulação ética, o uso da inteligência artificial é apresentado como critério de otimização da prestação jurisdicional, que atende demandas inerentes à sociedade atual. Na tese há a correlação entre tais valores e a análise acerca da adequação da referida utilização com preceitos constitucionais inerentes ao devido processo legal. Por fim, demonstra-se a (in)viabilidade da aplicação de tais técnicas para atender a efetivação de um processo justo e que cumpra sua função social, enfrentando a indagação: o uso da inteligência artificial, no processo judicial, viola às garantias fundamentais da Constituição Federal de 1988? Por via reflexa, essa utilização enfrenta a questão da desumanização do processo judicial e um possível fenômeno de “fordismo judicial”, afetando a qualidade das decisões judiciais. A constatação foi a de que a utilização da inteligência artificial (fraca) é compatível com tais garantias constitucionais, constituindo um mecanismo de efetivação de direitos, porém com a necessária utilização ética e superação de obstáculos, tais como: opacidade e viés discriminatório – se assim não for, certamente, o resultado será violações de direitos e garantias fundamentais. Tais conclusões foram possíveis através da utilização de multimétodos como forma de organização dos procedimentos metodológicos utilizados, tais como: o método dedutivo, na abordagem de conceitos gerais, análises terminológicas e classificação de elementos como a inteligência artificial, chegando a análise de ferramentas específicas e a sua contribuição para o deslinde do processo judicial. Os textos, por sua vez, foram examinados utilizando-se o método analítico-sintético, pela vantagem de possibilitar ao pesquisador a elaboração de constatações próprias. Além disso, a tese valeu-se dos métodos histórico e comparativo, que proporcionaram um recorte temporal e a elaboração de um panorama da utilização da inteligência artificial em outros ordenamentos jurídicos.

Palavras -chave: Tecnologia. Prestação Jurisdicional. Princípios Constitucionais. Garantias Fundamentais. Regulação Ética.

ABSTRACT

The provision of jurisdiction and adjacent values such as due process, speed, efficiency and access to justice are themes in the legal sciences. With the advent of new technologies, there is a discussion about their use in jurisdictional provision, in the sense of implementing such values. In this sense, the constitutional commitment of the State to promote efficiency and provision of judicial services and other constitutional guarantees is addressed. In this sense, the work traces a reinterpretation of the object and function of the civil process in the light of due legal process, with the use of artificial intelligence. In this regard, it is advocated to conduct the process in a dynamic and optimized perspective, in order to achieve effective access to justice. Having verified the need for ethical regulation, the use of artificial intelligence is presented as the criterion for the optimization of jurisdictional distribution, which meets the values inherent to postmodern society. The thesis presents an innovative correlation between such values and the analysis about the adequacy of the use with constitutional values inherent to the due legal process. Finally, the demonstration shows the (in) feasibility of applying such techniques to meet the effectiveness of a fair process that fulfills its social function, the question: does the use of artificial intelligence, in the judicial process, violate the fundamental guarantees of the Federal Constitution of 1988? Reflexively, the issue of the dehumanization of the judicial process and a phenomenon of "possible foredibility of the judicial process" is faced, with the quality of decisions of judicial increase being possible. The realization that the use of artificial intelligence (weak) is compatible with such constitutional guarantees, constituting a mechanism for the realization of rights, but with the necessary ethical use and overcoming obstacles, such as: opacity and discriminatory bias - if not so , certainly, the result will be violations of fundamental rights and guarantees. Such methods were used through the use of multiple methods of procedures as methods of methods used, as the method of general methods, as general methods, as methods of analysis and classification of elements of artificial intelligence, arriving at an analysis of specific tools its contribution for the outcome of the judicial process. The texts, in turn, were studied synthetically, due to the method's advantage of allowing the researcher to construct their own findings. In addition, a thesis made use of historical and comparative methods, which will provide a temporal cut and the elaboration of an overview of the use of artificial intelligence in other legal orders.

Keywords: Technology. Adjudication. Constitutional principles. Fundamental Warranties. Ethical Regulation.

RESUMEN

La jurisdicción y sus valores conexos como el debido proceso legal, la celeridad, la eficacia y el acceso a la justicia son temas recurrentes en las ciencias jurídicas. Con el advenimiento de las nuevas tecnologías, surge la discusión sobre su uso en la disposición jurisdiccional, en el sentido de implementar tales valores. En este sentido, se aborda el compromiso constitucional del Estado de promover eficientemente la provisión de jurisdicción y demás garantías constitucionales. En este sentido, el trabajo traza una reinterpretación del objeto y función del proceso civil a la luz del debido proceso, con el uso de la inteligencia artificial. En este aspecto, se propone conducir el proceso en una perspectiva dinámica y optimizada, con el fin de lograr un efectivo acceso a la justicia, así como la realización de los derechos. Ante la necesidad de una regulación ética, el uso de la inteligencia artificial se presenta como un criterio de optimización de la prestación judicial, que responda a las exigencias inherentes a la sociedad actual. En la tesis existe una correlación entre tales valores y el análisis sobre la adecuación de dicho uso con los preceptos constitucionales inherentes al debido proceso legal. Finalmente, demuestra la (in)viabilidad de la aplicación de tales técnicas para atender a la efectividad de un proceso justo y que cumpla con su función social, frente a la interrogante: el uso de la inteligencia artificial, en el proceso judicial, viola las garantías fundamentales de la Constitución Federal de 1988? Reflexivamente, este uso aborda el tema de la deshumanización del proceso judicial y un posible fenómeno de "fordismo judicial", afectando la calidad de las decisiones judiciales. La constatación fue que el uso de la inteligencia artificial (débil) es compatible con tales garantías constitucionales, constituyendo un mecanismo para la realización de derechos, pero con el uso ético necesario y superando obstáculos, tales como: opacidad y sesgo discriminatorio -si es así. no, el resultado será ciertamente la violación de los derechos y garantías fundamentales. Tales conclusiones fueron posibles mediante el uso de multimétodos como forma de organizar los procedimientos metodológicos utilizados, tales como: el método deductivo, en el planteamiento de conceptos generales, análisis terminológicos y clasificación de elementos como la inteligencia artificial, llegando al análisis de herramientas específicas y su contribución a la delineación del proceso judicial. Los textos, a su vez, fueron examinados utilizando el método analítico-sintético, con la ventaja de permitir al investigador elaborar sus propios hallazgos. Además, la tesis hizo uso de métodos históricos y comparativos, que permitieron un corte temporal y la elaboración de un panorama del uso de la inteligencia artificial en otros ordenamientos jurídicos.

Palabras clave: Tecnología. Adjudicación. principios constitucionales. Garantías fundamentales. Regulación Ética.

SIGLAS

ADI	Ação Direta de Inconstitucionalidade
ANPD	Autoridade Nacional de Proteção de Dados
AR	Aviso de Recebimento
CF	Constituição Federal
CNJ.	- Conselho Nacional de Justiça
COMPAS	- Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions
CPC	- Código de Processo Civil
ENFAM	- Escola Nacional de Formação e Aperfeiçoamento de Magistrados
EUA	- Estados Unidos da América
IA	- Inteligência Artificial
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBM	- International Business Machines Corporation
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais
MP	Medida Provisória
OAB	Ordem dos Advogados do Brasil
PCB	Partido Comunista do Brasil
PJe	Processo Judicial Eletrônico
PSB	Partido Socialista Brasileiro
PSDB	Partido da Social Democracia
PSOL	Partido Socialismo e Liberdade
SE	Sistema Especialista
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SEL	Sistema Especialista Legal
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Supremo Tribunal de Justiça
<i>TF-IDF</i>	<i>Term Frequency-Inverse Document Frequency</i>
TJDF	Tribunal de Justiça do Distrito Federal
TJMG	Tribunal de Justiça de Minas Gerais
TJPE	Tribunal de Justiça de Pernambuco

TST	Tribunal Superior do Trabalho
UE	União Europeia
UnB	Universidade de Brasília
VEF	Vara das Execuções Fiscais

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Relação entre processos distribuídos e processos baixados no período de 2009 a 2017	25
Gráfico 2 - Relação da produtividade dos magistrados entre 2009 a 2017	26
Gráfico 3 - Capacidade tecnológica: Crescimento linear x Crescimento exponencial	53
Gráfico 4 - Comparação entre o tempo de duração de processos novos e pendentes.....	84
Gráfico 5 – Virtualização da Justiça – 2009 - 2019	91
Gráfico 6 - Evolução do Acervo de Processos tramitando no STF.....	169

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Efetividade na prestação jurisdicional – 2015-2020	90
Figura 2 - Exemplo de agrupamento de dados pelo sistema K-Means.....	98
Figura 3 - Fluxo de tarefas realizadas na VEF do TJDF	99
Figura 4 - Fluxo de tarefas automatizadas e inteligentes do Hórus	100
Figura 5 - Exemplo de um processo com os documentos categorizados	101
Figura 6 - Interface de Ámon	103

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Marcos da sétimo de evolução da inteligência artificial.....	63
Quadro 2 – Categorização dos dados – tempo médio de duração dos processos	85
Quadro 3 – Eficiência do Poder Judiciário	89
Quadro 4 – Matriz descritiva - Toth	104
Quadro 5 – Possibilidades do usa da I.A no processo judicial.....	168

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 O USO DA TECNOLOGIA NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO: DO LUDISMO AO PÓS-HUMANISMO	19
1.1 A Era da Informação	20
1.2 A prestação jurisdicional na Era da Informação	23
1.3 A divisão dicotômica: neoludismo versus tecnotopia	33
1.4 O Tecnorealismo	37
2 SURGIMENTO E EXPANSÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	42
2.1 O que é inteligência artificial?	42
2.1.1 Definições terminológicas: Inteligência artificial generalizada e parcelada, inteligência artificial forte e inteligência artificial fraca.....	48
2.1.2 Inteligência artificial: limitações.....	50
2.2 A Questão da singularidade.....	52
2.3. Breve Histórico do Surgimento da I.A e a sua expansão.....	56
2.4. O Desenvolvimento da Inteligência Artificial	64
2.4.1 Nos EUA	64
2.4.2 Na China	65
2.4.3 Na Europa.....	67
2.5 O Desenvolvimento da Inteligência Artificial na prática jurisdicional	70
2.5.1 Os Sistemas Experts Normativos ou Sistemas de Especialistas Jurídicos/Legal.....	71
3 O TEMPO E O CUSTO DO PROCESSO JUDICIAL BRASILEIRO.....	83
3.1 "Justiça em Números" e a Prestação Jurisdicional no Brasil.....	83
3.2.1 O tempo médio de duração do processo.....	85
3.2.2 Análise Comparativa – Justiça em Números 2020	89
3.3 As Ferramentas de Inteligência Artificial no Brasil	92
3.3.1 Vitor.....	92
3.3.2 Elis	94
3.3.3 Horus	97
3.3.4 Amon.....	102
3.3.5 Toth.....	103
3.3.6 Corpus 927	105

4 ÉTICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	109
4.1 A Carta Ética Europeia e seus Princípios	113
4.1.1 O Princípio do Respeito pelos Direitos Fundamentais	114
4.1.2 O Princípio da Não Discriminação	115
4.1.3 Princípio da Qualidade e da Confiança	119
4.1.4 Princípio da Transparência	121
4.1.5 Princípio do Controle do Usuário	124
4.2 Os impactos da ética do campo da inteligência artificial: aspectos legais e jurisprudenciais brasileiros	124
4.3 A utilização ética e confiável dos dados.....	127
4.4 Demais disposições regulatórias no Brasil	136
4.5 Da ética para o combate às vulnerabilidades na prestação jurisdicional informatizada e tecnológica.....	144
5 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ASPECTOS PROCEDIMENTAIS E AS GARANTIAS PROCESSUAIS	151
5.1 O Devido Processo Legal	151
5.1.1 O Devido Processo – aspectos acerca da legalidade	158
5.2 Eficiência e Coerência - Devido Processo Legal	160
5.3 Contraditório e Ampla Defesa.....	167
5.4 Duplo Grau de Jurisdição.....	172
5.5 Imparcialidade do Juiz.....	179
5.6 Advocacia 4.0	186
5.7 Da (in) compatibilidade da Inteligência Artificial com o Ordenamento Jurídico Processual Brasileiro e o risco de “fordismo jurídico”	190
CONSIDERAÇÕES FINAIS	199
REFERÊNCIAS.....	205

INTRODUÇÃO

A busca do ser humano por formas que possibilitem o aumento da eficiência e da precisão na realização das mais diversas tarefas, tem levado sobretudo nas últimas décadas, a uma significativa expansão da utilização da inteligência artificial nos mais variados ramos e setores sociais, não somente nos limites das ciências tecnológicas, mas também no campo da medicina e das ciências sociais.

Nas ciências jurídicas não foi diferente. As *lawtechs* agregaram otimização nos serviços jurídicos, tornando-se expoentes e sendo cada vez mais aceitas como sinônimo de eficiência em processos de massa, especialmente no que se refere à análise de documentos disponibilizados pelos jurisdicionados, pesquisas jurisprudenciais com análise de risco da demanda e a revisão e elaboração de contratos. Grandes investimentos em ferramentas dessa natureza passaram a ser realizados.

A utilização desta tecnologia visa a celeridade, redução de custos com mão-de-obra e maior precisão na realização de tarefas repetitivas e metódicas, que não demandam esforço criativo, pois, devido às suas características, são mais suscetíveis a erros quando realizadas pelo homem.

Em pesquisa realizada pela CBRE (2018), uma empresa líder mundial em serviços imobiliários, apontou que 48% dos escritórios de advocacia, na Inglaterra, utilizam sistemas de inteligência artificial, e 41% manifestaram pretensão em aderir a esses sistemas em curto prazo¹.

No Brasil, de igual modo, é possível constatar esta expansão, apesar de ser em menor proporção. Essa utilização se deu, inclusive, por órgãos públicos. Em 2014, por exemplo, a Advocacia Geral da União (AGU) implementou o Sapiens, uma ferramenta de Inteligência Jurídica que tem a finalidade de otimizar o trabalho do procurador, automatizando a elaboração de peças

¹ “Nearly half (48%) of London law firms are already utilising Artificial Intelligence (AI) and a further 41% have imminent plans to do so, according to a survey of over 100 law firms from CBRE, the world's leading real estate advisor. Disponível em: [<http://news.cbre.co.uk/london-law-firms-embrace-artificial-intelligence/>]. Acesso em: 02.05.2018.

práticas, em casos similares e repetitivos, sugerindo até mesmo teses jurídicas de acordo com os fatos narrados.²

Quanto ao Poder Judiciário brasileiro, há forte adesão à utilização da inteligência artificial pelos seus tribunais. Alguns Tribunais, entretanto, despontam como criadores de ferramentas tecnológicas em seus próprios setores de tecnologia. Nesse sentido, presente pesquisa, analisou-se as seis principais ferramentas que se valem da inteligência artificial na prestação jurisdicional, quais sejam: Vitor do Supremo Tribunal Federal (STF); Elis, do Tribunal de Justiça de Pernambuco (TJPE); Hórus, Amon e Toth, criadas pelo Tribunal de Justiça do Distrito Federal (TJDF); Corpus 927, do Supremo Tribunal Federal e Supremo Tribunal de Justiça (STF/STJ); e Radar, criada pelo setor de tecnologia do Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG). Foram abordadas as tarefas desempenhadas pelas respectivas ferramentas, bem como a otimização no desempenho.

O desenvolvimento de tais tecnologias, pautadas na inteligência artificial, proporciona a utilização de máquinas que são programadas para desempenhar de forma mais eficiente tarefas que antes necessitariam de força humana e raciocínio repetitivo.

De maneira geral, tais ferramentas agregaram facilidade na identificação de demandas repetitivas, por meio de triagens automatizadas, indexação automática de processos, análise otimizada de documentos dos autos, sugestões de teses jurídicas para as decisões judiciais, segurança de acesso aos prédios físicos por reconhecimento facial e pesquisas sobre existência de bens na fase executiva de processos civis. Foi possível observar que, com a utilização das ferramentas de inteligência artificial, tais tarefas foram executadas de forma mais célere, eficaz e precisa, tendo como resultado mais visível a facilitação nos trâmites processuais, reduzindo não só o tempo, como também o custo do processo.

Para compreender o panorama histórico dessa evolução tecnológica, desde as primeiras tentativas humanas de criar máquinas inteligentes até o

² Advocacia-Geral aposta em inteligência artificial e automação de processos para agilizar trabalhos jurídicos. Disponível em: [http://www.agu.gov.br/page/content/detail/id_conteudo/230719]. Acesso em: 07.05.2018.

marco desta expansão, que é o investimento em suas possibilidades de aprendizado, a pesquisa partiu da conceituação, seguida por uma análise terminológica e classificatória da inteligência artificial. Foi abordado o desenvolvimento da inteligência artificial nos Estados Unidos da América (EUA), na China e na Europa – expoentes quanto à temática, com ênfase no objeto de pesquisa, especificamente, desta investigação, ou seja, a utilização da inteligência artificial na prestação jurisdicional, por meio da análise dos chamados sistemas *experts* normativos.

Mais adiante, na pesquisa, foi realizada uma análise metodológica pautada na abordagem dedutiva, no que tange aos conceitos e classificações inerentes ao tema. Também, foi aplicado o método analítico-sintético, visando extrair constatações acerca do grau de otimização alcançado pelo Poder Judiciário com a implantação das ferramentas tecnológicas acima mencionadas. Nesse caso, utilizou-se dados extraídos de relatórios publicados periodicamente pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), intitulados “Justiça em Números” (CNJ, 2017, 2018, 2019b, 2020). Buscou-se analisar, a partir de tais dados, quais os impactos do uso da inteligência artificial em dois pontos críticos do Poder Judiciário brasileiro: o tempo e o custo dos processos.

Em seguida, a pesquisa abordou uma questão nevrálgica quanto à utilização da inteligência artificial na prestação jurisdicional: a necessidade de regulamentação ética. Para tanto, utilizou-se como paradigma a Carta Ética Europeia e seus princípios: respeito aos Direitos Fundamentais, não discriminação, qualidade e confiança, transparência e controle do usuário, correlacionando-os com o sistema legal e jurisprudencial brasileiro. Finalizando a seção que trata das questões éticas, apresenta-se um prognóstico de combate a possíveis vulnerabilidades processuais.

No último capítulo analisou-se os valores constitucionais que circundam o devido processo legal. *Reside, aqui, o problema de pesquisa da presente tese: o uso da inteligência artificial, no processo judicial, fere as garantias fundamentais previstas na Constituição Federal de 1988?*

Nesse sentido, a tese preconiza a releitura de institutos fundamentais do processo civil e regras atinentes ao devido processo legal, de forma que o processo cumpra a sua função social, preconizada na Carta Magna.

Buscou-se, assim, pontuar tanto as vantagens desta utilização quanto a questão crítica da viabilidade constitucional desta implementação. Em contribuição original, a presente pesquisa visa assinalar pela efetivação de valores constitucionais relativos ao devido processo legal, sob o viés de uma prestação jurisdicional célere, segura e facilitada em prol dos litigantes, enfrentando, via reflexa, uma possível desumanização do processo judicial, a qual chamou-se de “*fordismo judicial*”³.

Esta tese, portanto, apresenta originalidade, quando da correlação dos valores buscados na sociedade contemporânea em consonância com os valores constitucionais atinentes ao devido processo legal, buscando a concretude de uma atividade jurisdicional segura, célere e eficiente. Enfrentando a indagação acerca da compatibilidade ou não da utilização da inteligência artificial ao processo judicial posto, cumprindo as funções de determinados atos processuais já existentes. Sem sendo positiva a referida afirmação, a tese, pretende constatar se há otimização na realização de tais atos, quando realizados por meios tecnológicos – sem que isso afronte o devido processo legal.

O tema desenvolvido insere-se na linha de pesquisa “Estado e Responsabilidade - questões críticas”. Nesta linha, é possível a pesquisa e estudo de normas postas na Constituição e seus princípios, que se destinam à efetivação e tutela dos direitos fundamentais, que, na presente tese, limita-se aos valores constitucionais relacionados ao devido processo legal.

Quanto à metodologia, a pesquisa valeu-se do método dedutivo ao tratar de conceitos gerais, análises terminológicas e classificação de elementos como a inteligência artificial, princípios e valores constitucionais, onde as respectivas definições eram postas como premissas e a hipótese enfrentada era se a utilização da inteligência artificial, na prestação jurisdicional, reforçava ou afrontava tais premissas.

Os textos, por sua vez, foram examinados utilizando-se o método analítico-sintético, pela vantagem de possibilitar ao pesquisador a elaboração de

³ O termo “fordismo” é utilizado para indicar o sistema de produção em massa. Referido sistema surge em janeiro de 1914, e foi criado pelo norte-americano Henry Ford. Trata-se de uma quebra de paradigma nos sistemas de produção até então vigente, e essa modificação se deu no mercado automobilístico da época, inicialmente. Com ele foi alcançado a redução de tempo de produção e o custo dos veículos.

constatações próprias. Além disso, a tese valeu-se dos métodos histórico e comparativo, que proporcionaram a delimitação temporal e a elaboração de um panorama da utilização da inteligência artificial em outros ordenamentos jurídicos, respectivamente.

Ressalta-se que as inserções históricas foram pontuais sobre as perspectivas de surgimento e expansão da inteligência artificial e sua utilização na sociedade contemporânea, na medida em que se revelaram úteis para a compreensão dos temas abordados.

Quanto às técnicas de pesquisa, utilizou-se as modalidades documental e bibliográfica, com a análise de leis, precedentes judiciais e doutrina.

A relevância do tema é significativa, diante da existência de milhões de jurisdicionados que sofrem as consequências de um processo judicial lento e caro, padecendo de dificuldades involuntárias, portanto.

1 O USO DA TECNOLOGIA NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO: DO LUDISMO AO PÓS-HUMANISMO

Neste capítulo, objetiva-se contrapor os valores da sociedade atual com a necessidade de humanização na prestação jurisdicional, trazendo ao debate questões que sinalizam as mudanças que têm afetado a tutela jurisdicional no século XXI. Para tanto, no que se refere-se aos aspectos metodológicos, procurou-se descrever os valores buscados na sociedade contemporânea, que basicamente, visam a otimização e celeridade nas mais variadas relações sociais. Nesse sentido, a tecnologia ganha importância, tornando-se um fator determinante na modificação das relações sociais e servindo de instrumento para o alcance de tais valores, haja vista que a estrutura tecnológica impacta de forma direta o modo de produção capitalista e o perfil que se espera dos cidadãos, irradiando-se para os mais diversos setores sociais. Nessa perspectiva, procurou-se descrever o movimento de transição do fordismo para o pós-fordismo, assim como as suas consequências: vulnerabilidades e precarizações.

A prestação jurisdicional está entre os setores sociais impactados pela utilização da tecnologia. Assim, buscou-se, especificamente, abordar a correlação entre a pós-modernidade e o âmbito da prestação jurisdicional. Nesse sentido, considerando-se que tanto a eficiência quanto a razoabilidade do tempo do processo são valores constitucionalmente assegurados, partiu-se dos seguintes questionamentos: quais mudanças estruturais no Poder Judiciário são necessárias para se efetivar uma forma de atendimento pautada nos valores de otimização, eficiência e celeridade? Como utilizar a tecnologia sem incorrer na falta de humanização do processo? Ainda, foram avaliados numericamente os dados obtidos por meio do Relatório denominado “Justiça em Números”, elaborado pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ).

1.1 A Era da Informação

Na chamada “sociedade 4.0”, algumas terminologias próprias, acabam por indicar os valores a ela inerentes, tal como o chamado “capitalismo cognitivo”, que é tido como o fenômeno que descreve as mudanças socioeconômicas provocadas pelas tecnologias da Internet.

As referidas mudanças e evoluções tecnológicas, além de transformarem o modo de produção, a natureza do trabalho, a relação entre empregado e empregador, o consumo e o acesso à informação, com reflexos na estrutura familiar e social, também têm alterado a forma de se prestar a jurisdição.

Essa fase do capitalismo pode ser chamada de pós-fordista. Nela, tem-se uma maior quantidade de produção de conhecimento e de informação, valores que, na estrutura social contemporânea, adquirem enorme relevância. Paradoxalmente, embora nesse contexto o acesso à informação seja cada vez mais facilitado, a velocidade em que são produzidas as informações torna difícil acompanhá-las.

Esse panorama, transportado para a estrutura social do trabalho, faz com que o trabalhador seja compelido a ter competências cognitivas e relacionais com a mesma intensidade em que se produz informação e se gera conhecimento, pois se espera que ele seja proativo, otimize sua função e seu desempenho, seja resolutivo e eficaz.

Porém, Mayos (2016, p. 98-110) explica que o capitalismo cognitivo gera vulnerabilidades, precariedades e novos tipos de fragilidades, destacando que a própria estrutura política possibilita e legitima a vitimização e a violência.

Para o referido autor, há diferenças conceituais entre as noções de violação e de vulnerabilidade. A violação se dá por meio de uma intencionalidade e, portanto, é passível de responsabilização, inclusive criminal. Já a vulnerabilidade é indireta e complexa, não podendo ser auferida e, conseqüentemente, responsabilizada (MAYOS, 2016).

A violação de direitos, portanto, implica necessariamente a intenção de causar danos, enquanto que a vulnerabilização do outro se relaciona a uma ação prejudicial velada por um aspecto positivo, como o progresso, a modernização ou o desenvolvimento, o que acaba por legitimar a precarização dos seres humanos.

Tais consequências abalam, sobremaneira, o modo de vida das pessoas que tiveram poucas oportunidades de acesso aos níveis educacionais mais elevados e que trabalham na base da estrutura fordista. Esses sujeitos, frequentemente, apresentam dificuldades em lidar com as exigências de capacitação, proatividade, inovação e empreendedorismo, próprias de uma estrutura 4.0. A ausência de tais conhecimentos, habilidades e atitudes, em uma sociedade que os supervaloriza e espera que o trabalhador os adquira e utilize, pode incorrer em fragilização e até de perda da função laborativa.

Dessa forma, explica Mayos (2016, p. 91, tradução nossa) que muitos excluídos da sociedade chegam ao estado de vulnerabilidade devido à ocupação, transformação ou destruição das comunidades nas quais estavam adaptados ou dos espaços em que se sentiam empoderados, sendo comum “[...] que se vejam obrigados a emigrar e a mudar-se para entornos nos quais são especialmente inadaptados, desempoderados e vulneráveis, pois já não estão em condições permanecer em seus entornos de adaptação e empoderamento”⁴

Assim, observa-se que esse não empoderamento ou adaptação de uma parcela significativa da sociedade pode gerar o fenômeno da precarização do indivíduo, que está diretamente relacionado à falta de preparo ou qualificação exigidas pela sociedade pós-moderna para atuar em um sistema fordista.

Mayos (2016, p. 98), tratando do “darwinismo social”, explica que as vítimas do desenvolvimento são aqueles que não se adaptaram à nova realidade e suas exigências, sendo, assim, excluídos ou marginalizados das estruturas sociais “pós-modernas”:

Tradicionalmente desde Darwin, radicalmente en el llamado “darwinismo social”, pero también en muchas otras perspectivas, se tiende a ver tan solo el “inevitable progreso” y la “necesaria modernización”. Se olvidan los enormes costes sociales y sufrimientos personales que suelen generar dichos “avances”. Además se olvida que esas vulnerabilidades son muchas veces vulneraciones que tienen claros agentes ocultos detrás de las indudables complejidades implicadas. (MAYOS, 2016, p. 98, tradução nossa)⁵.

⁴ No original: “[...] que se vean obligados a emigrar y a desplazarse a entornos en los que son especialmente inadaptados, desempoderados y vulnerables, pues ya no están en condiciones de permanecer en sus entornos de adaptación y empoderamiento.”

⁵ No original: “Tradicionalmente desde Darwin, radicalmente en el llamado “darwinismo social”, pero también en muchas otras perspectivas, se tiende a ver tan solo el “inevitable progreso” y la “necesaria modernización”. Se olvidan los enormes costes sociales y sufrimientos personales

São vítimas porque a essas pessoas foi negado ou dificultado o acesso à educação, preparo ou capacitação, por meio da educação formal ou por outras formas, comprometendo, dessa forma, sua habilidade de adaptação. Foram transportadas para essa nova estrutura social e devem atender, rapidamente, às exigências contemporâneas, para não se tornarem obsoletas e, assim, serem substituídas por outras pessoas mais preparadas ou terem seus postos de trabalho reduzidos pelo uso da tecnologia.

Com isso, passa a ser compreensível que a responsabilidade por tais danos é dispersa, pois é travestida pelo progresso e pelo desenvolvimento científico.

O referido movimento também pode ser associado à eficiência imposta pelo neoliberalismo, com impactos na aceleração das desigualdades sociais e na ampliação dos bolsões de pobreza, impossibilitando o crescimento sustentável e inclusivo, haja vista que essa nova estrutura social, econômica e política é caracterizada pela dominação e, conseqüentemente, pela precarização do trabalho.

As virtudes e as habilidades características do pós-fordismo e da sociedade do conhecimento são o desejo frequente de se destacar, poder de autogerenciar-se, habilidade de se antecipar, impaciência, ambição social, proatividade, capacidade de inovação e alto nível educacional – o que inclui o conhecimento das novas tecnologias e o trabalho intelectual, mesmo em tarefas menores (MAYOS, 2016).

Aquele que não se adequa a esse alto nível de exigência fica alijado das “boas condições de trabalho” e da estrutura social. No entanto, é importante salientar que o pós-fordismo vitimiza não somente aqueles que não ostentam as qualidades acima indicadas, mas também os que atendem aos referidos requisitos, pois estes ficam prisioneiros dessas exigências e da constante necessidade de se superar – o que pode estar associado ao aumento do índice de trabalhadores que apresentam sintomas de ansiedade e depressão.

que suelen generar dichos “avances”. Además se olvida que esas vulnerabilidades son muchas veces vulneraciones que tienen claros agentes ocultos detrás de las indudables complejidades implicadas.”

Observa-se, nessa perspectiva, o contrassenso presente na sociedade pós-moderna, na qual se atribui *status* de grande importância à liberdade, valor que se materializa, por vezes, em contratos flexíveis, turnos de meio período e remuneração baseada no rendimento, o que, por sua vez, gera a precarização do trabalho e, justamente, uma liberdade supervisionada e condicionada a atender de maneira permanente as demandas do mercado e do empregador no que se refere ao almejado retorno econômico.

Dessa forma, aumenta-se a insegurança no ambiente de trabalho e a vulnerabilidade do empregado adaptável, ou não, ao pós-fordismo. Frisa-se que esta precariedade vem travestida de liberdade, de desenvolvimento e de modernização.

A busca por celeridade e otimização, como será abordado a seguir, também bateu às portas do Poder Judiciário. Assim, na próxima seção passa-se à análise deste movimento na prestação jurisdicional, trazendo ao debate sua incidência no processo judicial.

1.2 A prestação jurisdicional na Era da Informação

Entre os valores que se destacam, estão a eficiência, a otimização e a celeridade. Para se verificar como tais exigências são transportadas para a prestação jurisdicional, utilizou-se como material de análise o Relatório Justiça em Números dos últimos anos.

O referido relatório foi desenvolvido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e apresenta informações quanto ao funcionamento da Justiça, utilizando dados obtidos em mais de oitenta tribunais. Trata-se, portanto, de um estudo bem amplo, que abrange todo o aparelhamento do Poder Judiciário.

O Relatório Justiça em Números chegou, em 2018, à sua décima quarta edição. A regularidade da sua produção é algo louvável e pode impactar a projeção de políticas públicas que solucionem possíveis pontos críticos na prestação judicial, haja vista que seu objetivo, conforme o documento, é fomentar a gestão judiciária brasileira e auxiliar na fixação de metas para a otimização da prestação jurisdicional (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2018).

Entre os indicadores pesquisados para a produção dos relatórios estão o índice de produtividade dos magistrados e dos servidores do Poder Judiciário, o acesso à justiça e o percentual da população que é atendida pela assistência judiciária gratuita. Outros critérios considerados são a taxa de congestionamento dos processos, as despesas e o custo da prestação jurisdicional, bem como o custo da justiça por habitante.

No Relatório Justiça em Números de 2018, que traz dados de 2017, é informado, por exemplo, que:

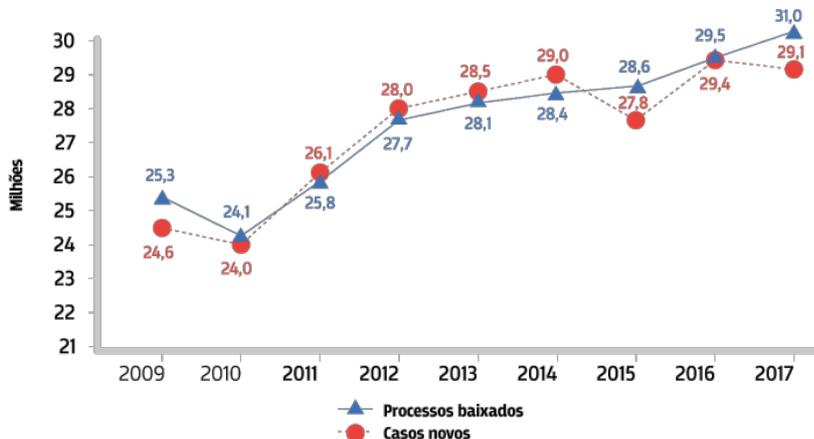
Durante o ano de 2017, ingressaram 29,1 milhões de processos e foram baixados 31 milhões, ou seja, o Poder Judiciário decidiu 6,5% a mais de processos do que a demanda de casos novos. O Judiciário chegou ao final do ano de 2017 com um acervo de 80,1 milhões de processos que aguardam uma solução definitiva. No entanto, o ano de 2017 foi o de menor crescimento do estoque desde 2009, período computado para série histórica da pesquisa, com variação de 0,3%. (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2018, p. 73).

O dado apresentado demonstra que, em 2017, o número de processos recebidos foi menor do que o número de processos baixados, o que demonstra que a meta do CNJ de melhorar a eficácia de decisão dos casos que chegam até o Poder Judiciário foi atendida.

O relatório destacou, ainda, o alcance de mais uma meta: diminuir o estoque de processos. o volume de 2017 foi o menor desde 2009, como pode ser observado no Gráfico 1:

Gráfico 1 - Relação entre processos distribuídos e processos baixados no período de 2009 a 2017

Série histórica dos casos novos e processos baixados



Fonte: Conselho Nacional de Justiça (2018, p. 74).

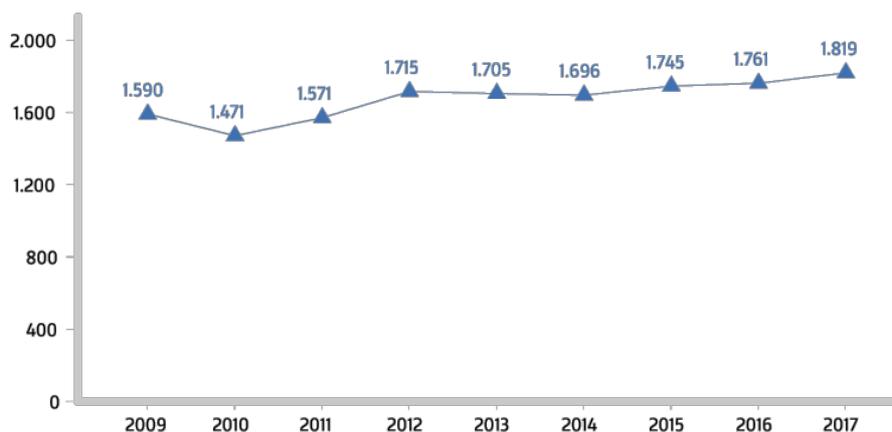
Em relação ao estoque de processos, o relatório traz os seguintes índices: “No período de 2009 a 2017, a taxa de crescimento médio do estoque foi de 4% ao ano. O crescimento acumulado no período 2009-2017 foi de 31,9%, ou seja, acréscimo de 19,4 milhões de processos” (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2018, p. 73).

Em uma análise comparativa, verificou-se que é a Justiça Estadual a que mais concentra o estoque de processos. Acumula-se um montante de 63.482 milhões, o que equivale a 79% dos processos pendentes. Já na, Justiça Federal, soma-se 12,9% dos processos. Na Justiça Trabalhista, o percentual foi de 6,9%. Os segmentos restantes reuniram 1% dos casos pendentes (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2018).

Cada magistrado brasileiro, em 2017, obteve uma média de 1.819 processos, o que equivale a 7,2 casos por dia útil de trabalho. No Relatório Justiça em Números esse dado é apresentado como um indicativo de que o Poder Judiciário atingiu a meta de aumentar o índice de produtividade dos magistrados, como pode ser verificado no Gráfico 2:

Gráfico 2 - Relação da produtividade dos magistrados entre 2009 a 2017

Série histórica do índice de produtividade dos magistrados



Fonte: Conselho Nacional de Justiça (2018, p. 83).

Trata-se, portanto, de uma política de gestão judiciária, que visa o atingimento de determinadas metas relacionadas à otimização da prestação jurisdicional, como é possível constatar pela forma com que os dados são apresentados no Relatório Justiça em Números.

Tais resultados foram obtidos, dentre outros fatores, pela utilização de novas tecnologias. Como exemplo, cita-se o caso da Sessão da 8ª Câmara Cível do Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG), em que foram realizados vários julgamentos por meio de um simples *click* no computador. Um total de 280 processos foram, automaticamente e em fração de segundos, julgados e extintos (PORTAL TJMG, 2018).

Em reportagem publicada no Portal do Tribunal de Justiça de Minas Gerais, o 1º vice-presidente, o desembargador Afrânio Vilela, afirmou: “Belo Horizonte foi palco de uma das sessões mais importante do Poder Judiciário de todos os tempos. Trata-se de um grande salto em direção ao futuro” (PORTAL TJMG, 2018, não paginado).

Para tanto, foi utilizado uma tecnologia denominada Radar, que separa os recursos que contemplam pedidos idênticos, formando-se um banco de dados a partir de votos paradigmas criados pelos relatores, que se baseiam em teses já firmadas pelos Tribunais Superiores ou pelo próprio Tribunal de Justiça mineiro.

Trata-se, assim, de uma política de gestão do referido Tribunal, que se utiliza dos avanços tecnológicos como forma de alcançar celeridade e efetividade processual, o que gera, conforme o TJMG, economia dos recursos financeiros empregados para manter a máquina do Poder Judiciário.

O sistema, criado pelo próprio Tribunal, é uma vertente da inteligência artificial, que permite identificar e separar recursos com pedidos similares. Logo, basta um *click* para que o voto – mantido no banco de dados – seja aplicado ao caso concreto.

Outro valor almejado por essa prática é a segurança jurídica, evitando-se a proliferação de soluções contraditórias, uma vez que, após o julgamento de um dos recursos, a mesma decisão será tomada em todos os outros processos judiciais similares.

Outra vantagem expressa pelos desenvolvedores do Radar é a possibilidade de o Relator fazer alterações no texto para deixar suas marcas pessoais, o que conferiria pessoalidade ao voto, contrapondo-se a uma das críticas à utilização da tecnologia no âmbito da prestação jurisdicional: a falta de humanização.

Em relação à confiança na eficácia do Radar, a já citada reportagem publicada no Portal do TJMG aponta:

Segundo o desembargador Afrânio Vilela, foi testado inúmeras vezes, até se chegar a um padrão de confiança absoluta na tecnologia utilizada e poder ser empregado em julgamentos reais, como o de hoje. A partir desse projeto-piloto da 8ª Câmara Cível, todas as demais câmaras interessadas poderão utilizar a ferramenta. (PORTAL TJMG, 2018, não paginado).

Segundo a reportagem, o Radar permitirá, ainda, outras possibilidades de otimização da prestação jurisdicional, tais como: buscas inteligentes por palavra-chave em geral, por data de distribuição, por órgão julgador, por magistrado, por parte, por advogado e por outras demandas que os julgadores necessitarem. “Os magistrados também poderão verificar casos repetitivos no acervo da comarca, agrupá-los e julgá-los conjuntamente a partir de uma decisão paradigma.” (PORTAL TJMG, 2018, não paginado). Ademais, o Radar poderá ser aplicado aos processos administrativos, como o Sistema Eletrônico de Informações (SEI) do TJMG.

Observa-se, a partir desse exemplo da experiência mineira, que eficiência, otimização e celeridade passam a ser cada vez mais perseguidos e concretizados pelo Poder Judiciário brasileiro.

É possível constatar que, na sociedade pós-moderna, a tecnologia da informação e a inteligência artificial impactam progressivamente a atuação do Poder Judiciário. Altera-se o protótipo pré-concebido para as funções do magistrado.

Esse novo modelo faz surgir questões críticas, no campo da prestação jurisdicional. Entra em cena, nessa realidade pós-moderna, o dilema juiz-juiz *versus* juiz-gestor.

Ao se candidatar para a função de juiz, o aspirante compreende que a sua função será de julgar, de dizer o direito nos casos concretos, de pacificar a sociedade, promovendo justiça. Contudo, após ser aprovado no concurso público, depara-se com uma realidade que vai muito além de proferir despachos e decisões. Enfrenta-se, em seu cotidiano, um sistema processual congestionado e, como forma de política de gestão, a necessidade de cumprir metas de produtividade, tais como a de julgar mais processos do que o número de demandas que ingressam no sistema.

Não raro, o juiz passa a ser cobrado e correicionado, em uma perspectiva meramente quantitativa: deve produzir resultados, para que as metas sejam atingidas. Percebe-se, assim, que tais valores também recaem na atuação do Poder Judiciário, pois é esperado que o juiz ostente características como proatividade, eficiência e otimização.

Ao cumprir com a função clássica do juiz, de dizer o direito, de aplicar a lei ao caso concreto, está-se diante da figura do juiz-juiz. Ao passo que, ao administrar a sua vara para alcançar as metas da política de gestão e gerenciamento da prestação jurisdicional, surge o juiz-gestor, isto é, aquele cuja atuação vai além do ato de julgar, tornando-se um administrador da sua unidade de trabalho, da pauta de audiências e da baixa de processos. Afinal, a prestação jurisdicional há de ser otimizada – há de ser pós-moderna.

O juiz-gestor deve ter a capacidade de identificar as competências dos servidores da sua comarca, encaminhando os mais aptos para desempenhar as diferentes funções, como acompanhar as audiências, atuar no cartório, movimentar o processo. Além disso, deve administrar e fiscalizar toda a estrutura

da comarca, cuidando para que a prestação jurisdicional seja realizada com a maior economia de tempo e gasto financeiro possível. Para isso, precisa conhecer e desenvolver noções de planejamento estratégico, gestão de pessoas, comunicação e tecnologia da informação.

Esse entendimento foi corroborado pelo ministro Gilmar Mendes, em um discurso proferido durante o encerramento de um mutirão carcerário, em Vitória, ES, noticiado pela Agência CNJ Notícias em 25 de julho de 2009, que assim citou a fala do ministro e presidente do CNJ: “O juiz tem que ser um gestor. Quem administra uma Vara é um administrador e deve assumir essa responsabilidade.” (MENDES, 2009, *apud* AGÊNCIA CNJ NOTÍCIAS, 2009, não paginado).

Nessa perspectiva,

O juiz passa a atuar como verdadeiro gerente de sua unidade jurisdicional. Deve-se pensar em uma linha de produção, onde o produto final é a prestação jurisdicional. A figura do juiz-gerente detém a função de, ao final do processo, entregar a sentença, bem como a execução – cuja finalidade será a satisfação do direito. (BENETI, 2003, p. 22).

Portanto, o juiz deve acumular, além dos conhecimentos de Direito, conhecimentos de Administração, Comunicação e Tecnologia da Informação. Nesse sentido, é oportuno correlacionar esse entendimento ao conceito de gestão judiciária, definido como:

Um conjunto de tarefas que procuram garantir a afetação eficaz de todos os recursos disponibilizados pelo Poder Judiciário com o escopo de se alcançar uma entrega da prestação jurisdicional excelente. A gestão otimiza o funcionamento da unidade judiciária através da tomada de decisões racionais fundamentadas pelo gestor como forma de caminhar para o desenvolvimento e satisfação das necessidades dos jurisdicionados. (ALMEIDA, 2009, não paginado).

Em razão disso, diversos tribunais disponibilizam capacitação aos magistrados e aos serventuários como forma de fomentar a implementação de tais metas. São elaboradas estratégias para solucionar questões críticas como a morosidade e o alto custo da prestação jurisdicional.

O cenário atual da prestação jurisdicional é, portanto, caracterizado pelo influxo de valores advindos de uma era pós-moderna, em que o fácil acesso à

informação, a volumosa produção de conhecimento e a alta performance dos mais variados segmentos de mercado exigem maior eficiência, otimização, proatividade e celeridade na prestação judicial. As referidas qualidades passaram a ser condição de adaptabilidade do juiz e do servidor judiciário no seu mercado de trabalho.

Há, pois, uma nova conjuntura. A prestação jurisdicional sofre forte influência dos valores pós-modernos. Ao juiz, que até então vivenciava apenas a função de “dizer o direito”, aplicando a lei ao caso concreto, exigiu-se uma postura proativa, no sentido de cumprir metas, gerir sua unidade judiciária e atuar como um gestor.

Destaca-se que a busca pela otimização da prestação jurisdicional não exigiu tão somente uma mudança paradigmática do magistrado e de seus serventuários. O próprio Poder Judiciário, como estrutura de poder, precisa não apenas investir na utilização de novas tecnologias, mas também refletir sobre seus impactos na prestação jurisdicional.

Além das questões atinentes à política de gestão judicial, outra temática relacionada às consequências do uso da tecnologia no direito que precisa ser debatida é a humanização do ato de julgar. Essa questão pode ser analisada sob dois enfoques: (1) O juiz-juiz, que sentencia de forma artesanal, com a utilização tradicional da doutrina, da jurisprudência e da pesquisa científica, deve compatibilizar suas funções com as de cumprir metas e gerir sua vara; (2) A utilização das novas tecnologias cumprem com a função de otimizar a prestação jurisdicional; porém, em contrapartida, podem desumanizar o ato de julgar.

No que se refere a essa problemática, o Boletim de Notícias ConJur (2011) publicou uma reportagem em que cita a opinião da ministra Nancy Andrighi, a qual considera a falta de humanização como uma resultante da massificação dos processos eletrônicos, que alterou a maneira como se organizavam os processos.

Segundo a reportagem, a ministra argumenta que antes as pastas com as demandas que batizou de “processos de dor” eram organizadas e sinalizadas com tarjas coloridas, levando em conta a temática tratada, por exemplo, alimentos, deficientes físicos e idosos, o que lhe conferia maior consciência das especificidades de cada caso. No entanto, com a mudança para o processo eletrônico, alteraram-se também as formas como o magistrado percebe os

processos: “O computador não faz a separação. Quando via as pastas, eu tinha uma tomada de consciência. Agora, tenho a sensação de que tudo está perfeito. O que os olhos não veem o coração não sente” (ANDRIGHI, 2011, *apud* BOLETIM DE NOTÍCIAS CONJUR, 2011, não paginado).

Afinal, o simples contato do juiz com os autos pode influenciar a qualidade da decisão e a satisfação do jurisdicionado. O tempo do processo passou a ser estigmatizado como algo a ser equacionado com a maior rapidez possível. Entretanto, o tempo é necessário para a formação de uma sólida convicção do magistrado, o que vai se refletir na qualidade da sua decisão. É a duração razoável do processo, e não decisões precipitadas, que assegura segurança jurídica à prestação jurisdicional.

Ocorre que, não raro, a era acelerada em que se vive não permite um amadurecimento necessário do ato de julgar. A busca pela otimização da prestação jurisdicional pode, por vezes, corresponder ao quesito tempo, mas ir na contramão da qualidade.

As novas tecnologias vieram atender mencionados valores e exigências. A ressalva é no sentido de que não pode, a pretexto de não se ter tempo, enfatizar a desumanização do processo, pois atrás de um número no processo eletrônico há vários dramas humanos, histórias de vida, necessidades de se efetivar o direito, repleto de peculiaridades que devem ser consideradas na hora de julgar.

A finalidade mais importante da prestação judicial é a promoção da justiça. E, para tanto, além da racionalidade, faz-se necessário a sensibilidade do ser humano como julgador. A tecnologia da informação e a inteligência artificial podem contribuir com a eficiência da prestação jurisdicional, mas não podem substituir a pessoa do julgador, que, com o seu preparo técnico, mas também ético e humano, pode captar melhor do que robôs ou algoritmos as nuances de cada caso concreto e, diante da realidade complexa e cambiante, distinguir os argumentos das partes, ponderá-los para, ao final, dar a cada um o que é seu, efetivando os valores constitucionais e evitando injustiças.

Portanto, em notas conclusivas, é possível se contatar que há uma correlação entre os valores buscados na chamada “era da informação” e à forma como deve se dar a prestação jurisdicional, na contemporaneidade.

A otimização, a eficiência e a celeridade estão presentes nas relações sociais de maneira geral (consumo, produção e relações interpessoais). Seus impactos, portanto, também devem ser estudados em relação aos serviços prestados pelo Poder Judiciário brasileiro.

O Código de Processo Civil, em seu artigo 8º, afirma que o juiz, ao aplicar o ordenamento jurídico, deve atentar aos fins sociais e às exigências do bem comum, resguardando e promovendo a dignidade da pessoa humana, além de observar a proporcionalidade, a razoabilidade, a legalidade, a publicidade e a eficiência.

O Conselho Nacional de Justiça (CNJ) instituiu uma política de gestão judiciária, criando metas a serem alcançadas pelos magistrados e por todos os serventuários da justiça. Dentre tais metas, os magistrados precisam julgar um número maior de processos em comparação aos que foram distribuídos.

Um dos efeitos foi a compatibilização dos modelos juiz-juiz *versus* juiz-gestor. Com a exigências de metas, passa a ser necessário que o magistrado desenvolva competências de verdadeiro gestor. Administrar a sua unidade judiciária, recrutar os servidores com determinadas características para determinadas funções, fiscalização, planejamento estratégico, ferramentas de comunicação e o uso da tecnologia da informação são algumas das competências, habilidades e atitudes que se exige do magistrado do século XXI. Tudo em prol da otimização, eficiência e celeridade da prestação jurisdicional.

Portanto, o magistrado deve agregar competências multidisciplinares, não bastando o cumprimento da clássica função de dizer o direito nos casos concretos. Para o alcance das metas, a tecnologia da informação e a inteligência artificiais têm sido cada vez mais adaptadas e desenvolvidas para o direito. Muitos Tribunais, como o Tribunal de Justiça de Minas Gerais, estão criando sistemas operacionais que julgam e cumprem tais metas em um *click*.

Não resta dúvida que o tempo do processo está sendo reduzido e já é possível ampliar os padrões de segurança jurídica, já que os sistemas tecnológicos se utilizam de banco de dados e as matérias similares podem ser julgadas, com rapidez, da mesma forma.

Porém, é necessário não descuidar da imprescindível humanização nos julgamentos. O tempo do processo deve ser o necessário para o conhecimento dos fatos, o diálogo entre as partes, a produção das provas, a argumentação de

todos os envolvidos e a observância do devido processo legal. Decisões apressadas podem causar maiores injustiças e comprometer a credibilidade do Poder Judiciário.

Sob essa ótica, os impactos positivos e negativos do uso da tecnologia deverão ser enfrentados sem que se perda de vista que a finalidade da jurisdição é a pacificação social e a efetivação de direitos fundamentais. A humanização na aplicação do direito não pode ser colocada em segundo plano, sob pena de não se alcançar a precípua finalidade do processo, constitucionalmente prevista, que consiste em assegurar a dignidade da pessoa humana e promover a justiça.

Por isso, investir na formação humana dos juízes e servidores do Poder Judiciário é tão importante quanto o desenvolvimento da tecnologia da informação e da inteligência artificial. Faz-se necessário, assim, ampliar a educação para o exercício da cidadania, a fim de aliar as inovações com a indispensável proteção da dignidade da pessoa humana, valor ético que, conforme o art. 1º, inc. III da Constituição Federal (BRASIL, 1988), pode ser considerado a fonte de todos os direitos fundamentais, fundamento do Estado Democrático de Direito imprescindível à realização da justiça.

1.3 A divisão dicotômica: neoludismo *versus* tecnotopia

A tecnologia sempre foi capaz de produzir nas pessoas sentimentos diametralmente opostos. Para uns, causa fascínio e admiração. Em outros, gera medo, repulsa.

Essa visão dicotômica da tecnologia é comparada com a que se deu com o surgimento da mídia em massa. Umberto Eco (1993), em "Apocalípticos e integrados", traz os resultados de seus estudos sobre o referido fenômeno, utilizando os termos que dão nome ao título da obra para descrever as correntes que se formaram com o surgimento da cultura de massa, no início da década de 1970.

O termo cultura de massa foi cunhado para denominar o processo de produção de bens de consumo dos mais variados segmentos tendo por objetivo atingir a maioria da população, ou seja, visando ao alcance em massa e da massa. Esse fenômeno social, que tem como finalidade o comércio e o lucro,

está correlacionado ao capitalismo, tratando-se, portanto, de verdadeira mercantilização da cultura.

Os maiores difusores da cultura de massa são os meios de comunicação. Conseqüentemente, passou-se a denominar como mídia em massa o tipo de comunicação que objetiva homogeneizar a cultura, de modo a atingir o maior número de pessoas possível, independentemente de raça, credo ou classe social. Esse processo, por sua vez, pode ser correlacionado à corrente filosófica utilitarista, por exemplo.

Com o surgimento deste fenômeno social, duas correntes se formam: de um lado, os mais otimistas, que a viam como uma forma de democratização da cultura; de um lado, os críticos da cultura de massa.

Ao primeiro segmento, formado pelos que enxergavam no movimento a possibilidade de democratização da cultura, tornando-a acessível a todos, independentemente da classe social, Umberto Eco (1993, p. 8-10) atribui o termo "integrado", utilizado para caracterizar a passividade na aceitação do consumo acrítico dos produtos da cultura de massa.

Já a segunda corrente considera a cultura de massa como uma anticultura, pois, como seu principal objetivo é alcançar o maior número de consumidores, ela se caracteriza pela homogeneização, sendo permeada pela ausência de senso crítico. A cultura de massa, para esse segmento, é tida como uma decadência. Umberto Eco (1993) utiliza o termo "apocalíptico" para nomear essa corrente, em referência ao fato de que esses críticos se viam acima da massa, não a compunham.

Del Bianco (2001), nesse sentido, analisa que a segunda corrente era formada pelos

[...] chamados "teóricos críticos" da Escola de Frankfurt (Adorno e Horkheimer) que, nos anos 30 e 40, viam na produção de bens culturais padronizados e estereotipados – a comunicação de massa – a capacidade de fornecer aos indivíduos meios imaginários de escape da dura realidade social, debilitando-os, portanto, de sua capacidade de pensar de forma crítica e autônoma. De inspiração marxista, essa corrente de análise entendia a comunicação de massa como um meio de ideologia, um mecanismo de difusão de ideias que promovia interesses das classes dominantes. (DEL BIANCO, 2001, p. 152).

Relacionando essa discussão à temática da presente pesquisa, pode-se inferir, com base em Castells (1999, p. 78), que o modelo de comunicação que visa alcançar uma audiência homogênea “[...] está sendo substituído por um novo sistema de transmissão de informação, que seria capaz de atingir uma diversidade de interesses, até mesmo conflitantes.”

Conforme o autor, isso se dá pela união entre as telecomunicações, os meios de comunicação de massa e a informática, que se utilizam da interatividade e integração em rede. Esse modelo, de acordo com suas análises, marcaria o fim da audiência massiva e o surgimento da comunicação mediada pelo computador, que tem como principais características a interatividade e a individualização do consumo de informação, pois “São tecnologias para agir sobre informação, não apenas informação para agir sobre a tecnologia” (CASTELLS, 1999, p.78).

Diante deste novo fenômeno, que se utiliza da tecnologia para a difusão de informação e cultura, surge a seguinte questão: mantém-se a dicotomia, anteriormente mencionada? Ainda é possível falar em “apocalípticos” e “integrados”, quando o tema é a utilização da inteligência artificial?

Nesse sentido, é possível identificar três movimentos: o neoludista, caracterizado pelo pensamento antitecnológico; a tecno-utopia, que vislumbra nas tecnologias um potencial de facilitação nos mais variados ramos da sociedade, como educação, judiciário, políticas públicas e mercado de trabalho, considerando-a em um viés emancipatório, que permite facilidades de tempo e custo, impactando de forma positiva os diversos setores sociais; e o tecno-realismo, uma terceira via que busca a neutralidade e visa analisar a tecnologia e sua utilização de modo racional e objetivo.

Lemos (2002) explica que o movimento neoludista foi assim denominado em referência ao movimento Ludista, surgido no século XIX, na Inglaterra, no período da Revolução Industrial, quando um grupo de operários, liderado por Nedd Ludd, iniciou uma revolta que culminou na quebra de máquinas, motivada pelo medo de que elas os levassem a perder seus empregos. Tratou-se, portanto, de um movimento marcado pela resistência frente a automação, anti-maquinista, em que artesãos se opuseram a utilização das máquinas nas fabricas têxtis, por receio do desemprego.

Conforme o autor,

A cibercultura contemporânea vai acirrar a ambiguidade ancestral que está na origem do fenômeno técnico. Estamos hoje no fogo cruzado entre intelectuais que associam uma postura “crítica” à uma visão negativa da tecnologia (por exemplo Virilio, Baudrillard, Shapiro, Postman) e aqueles ditos utópicos, que veem nas novas tecnologias um enorme potencial emancipatório, fonte de criação de inteligentes coletivos, de resgate comunitário e de enriquecimento do processo de aprendizagem (Negroponte, Lévy, De Rosnay, Rheingold). (LEMOS, 2002, p. 268).

Assim, há aqueles que defendem que é necessário um controle social sobre as novas tecnologias, pois elas possuem um potencial danoso para o homem, para o meio ambiente e para a sociedade como um todo, e há autores que fazem parte do movimento denominado de tecnoutopismo, que compreendem as novas tecnologias como verdadeiras fontes de desenvolvimento social, capazes de otimizar a aprendizagem e atuar na criação de inteligentes coletivos.

Mais uma vez, portanto, a questão se mostra polarizada. Isso porque, para os pessimistas-apocalípticos, a utilização da inteligência artificial seria responsável pela obsolescência de algumas funções no mercado de trabalho. Para os otimistas-integrados, a extinção de algumas funções implicará o surgimento de novas, levando o trabalhador a desenvolver novas habilidades como forma de utilização das novas tecnologias, o que aumentaria a produtividade, dando ensejo a novos empreendimentos, oportunidades e empregos. Tratar-se-ia, nessa perspectiva, de uma destruição criativa (SCHUMPETER, 1950).

Em contrapartida, os tecno-utópicos, assim como os “integrados” de Umberto Eco (1993), apontam para uma descentralização dos poderes já constituídos, uma reestruturação social, que se dará por meio das novas tecnologias, que atingirão a todos, indistintamente (NEGROPONTE, 1995; LÉVY, 1997).

O próximo tópico trará ao debate um terceiro movimento, o tecnorealismo, que compreende que a polarização ou a análise de questões complexas a partir de uma lógica binária não é o caminho para a busca de soluções de questões complexas desta natureza.

1.4 O Tecnorealismo

Conforme foi mencionado no início da seção da anterior, o movimento tecnorealista surgiu como um caminho intermediário, que não nega, mas também não supervaloriza a utilização da tecnologia.

O movimento foi criado nos Estados Unidos da América (EUA), no ano de 1998, e sustenta-se na ideia de que é preciso realizar um exame crítico e contínuo dos impactos das tecnologias, sejam de ponta ou não, na luta pela melhoria da qualidade de vida e condições econômicas, sociais, estruturais e políticas das pessoas e comunidades. Considera que as mudanças provocadas pelas tecnologias podem ser, ao mesmo tempo, boas e ruins, emocionantes ou desorientadoras, pois podem tanto propiciar acesso a informações e produtos que poderiam trazer melhorias no campo da saúde, economia e a educação, quanto introduzir novas formas de tensão e distração, ameaçando a coesão das comunidades (TECHNOREALISM.ORG, 2021).

Alguns princípios que embasam o movimento, dentre outros, são: 1) a tecnologia não é neutra; 2) a Internet é revolucionária, mas não utópica; 3) o governo possui um papel importante na proteção, regulamentação e ampliação do acesso ao ciberespaço; 4) informação é diferente de conhecimento; 5) a tecnologia, por si mesma, não é panaceia ou solução para os problemas educacionais; 6) a informação precisa ser protegida; 7) a tecnologia deve ser um componente essencial da cidadania global (TECHNOREALISM.ORG, 2021).

Para esse movimento, a tecnologia reflete inclinações sociais, políticas e econômicas, apesar de ser um ser inanimado, pois sofre influências externas de seu criador, gestor, enfim, da sociedade em que está sendo utilizada. Haveria, portanto, uma correlação entre o ciberespaço e a sociedade, haja vista que ambos são complexos e bem diversificados.

Consideram que o mercado privado, possivelmente por ser um grande beneficiário, é uma mola propulsora da tecnologia. Entretanto, como a tecnologia é uma propagadora da informação, compete ao Estado a regulamentação, por meio de mecanismos de controle oficiais, objetivando o interesse público e a defesa de valores garantidos legalmente.

Para os tecno-realistas, informação e conhecimento são conceitos diferentes, haja vista que, apesar de o acesso à informação ter sido facilitado

com a tecnologia, o ser humano precisa saber converter essa informação em conhecimento. Os tecno-realistas entendem, portanto, que não é possível utilizar a inteligência artificial como substituta total de certas habilidades cognitivas próprias dos humanos, como, por exemplo, a percepção da realidade, a consciência, a argumentação e o julgamento.

Por fim, o movimento considera que a tecnologia, assim como a lei, deveria ser compreendida como um componente da cidadania, uma vez que afeta igualmente o cidadão. Diante disso, da mesma forma que as leis, a tecnologia deveria passar pelo crivo democrático, com a participação do cidadão no processo de criação e regulamentação de ferramentas tecnológicas, para que efetivamente elas possam ser utilizadas.

Essa racionalidade, derivada da visão frankfurtiana, pretende buscar pelo consenso e analisar a tecnologia sob as lentes da razão, superando a polarização e a visão dicotômica favorável ou contrária à sua utilização. Dessa forma, os tecno-realistas se afastam do movimento utópico, pois não identificam a tecnologia como a fonte de solução para todos os problemas críticos de uma sociedade, bem como do pessimismo e da crítica radical, reconhecendo os benefícios da utilização da tecnologia.

No entanto, o tecnorealismo também é alvo de críticas, sobretudo de um movimento denominado de tecnosrealista. Para seus defensores, a velocidade de produção e divulgação de informações não permite falar em racionalismo ou consenso, haja vista que a busca pelo consenso é procedimental, passa, obrigatoriamente, por determinadas fases, sendo que na era da informação não se teria tempo para essa análise. Esse último movimento, portanto, retoma o pessimismo dos neoludistas.

Observa-se, a partir da análise desses movimentos aqui tratados, os quais refletem o antagonismo entre o homem e a máquina, que, no que se refere ao campo da inteligência artificial, há diversos posicionamentos sobre o impacto da utilização da inteligência artificial sobre a vida humana. O surgimento da inteligência artificial, equivalente ou superior à inteligência humana, leva a discussões dicotômicas e acirradas quanto a sua utilização, haja vista que coloca em evidência as diferenças, na linha evolutiva, entre o tempo de reação e execução de tarefas do homem e da máquina.

O homem levou dois milhões de anos para desenvolver a linguagem e a cognição. Tratou-se de um extraordinário impulso de evolução neural, responsável pela capacidade cognitiva dos últimos 100.000 anos até os dias de hoje (BECKER, 2006).

A inteligência artificial teve seu surgimento e expansão em um período extremamente curto, quando comparado à inteligência humana. A primeira fase de seu desenvolvimento, denominada de germinação, deu-se em meados dos séculos XVII e se estendeu até a década de 1930. A partir daí, entre vales e ápices, vivencia-se a última etapa de desenvolvimento da inteligência artificial, denominada de “período de surto”, marcada pela competição entre homem e máquina. Nos últimos cinquenta anos, já houve a percepção de que a inteligência artificial tem se mostrado superior à do ser humano em muitos aspectos.

Assim, é justificável o receio com a utilização de uma tecnologia tão poderosa. Entre os neoludistas, destaca-se Martin Ford (2015), que aponta uma série de inconvenientes com a utilização da inteligência artificial, entre eles o desemprego e a obsolescência humana. Para o autor, há o risco de altas taxas de desemprego de longa duração, o que impactará a economia.

Essa já era a preocupação do movimento ludista, nos anos de 1811 e 1812, mas que não se concretizou, conforme explica o próprio autor, ao mencionar que a história demonstrou que o alto desemprego o alto desemprego foi um problema que persistiu durante a época de transição, mas que nunca se transformou em algo sistemático ou permanente, haja vista que novos trabalhos foram criados e, conseqüentemente, os trabalhadores desempregados acabaram encontrando novas oportunidades.

De fato, o desemprego surgiu inicialmente, porém não se mostrou permanente, foi pontual em um período de transição. Em seguida, novos trabalhos surgiram e os desempregados foram recolocados no mercado de trabalho. No entanto, segundo o autor, há agora uma mudança fundamental na relação entre trabalhadores e máquinas, que irá desafiar uma das premissas humanas mais básicas sobre a tecnologia: a de que as máquinas são ferramentas que aumentam a produtividade dos trabalhadores, uma vez que as próprias máquinas estão se convertendo em trabalhadores (FORD, 2015).

Observa-se, assim, as contradições entre a magnitude das conquistas possíveis com a utilização da inteligência artificial e os seus possíveis efeitos nocivos. A ideia inicial era a de que as máquinas seriam capazes de substituir o homem em tarefas rotineiras, repetitivas e mecanizadas, as quais não exigiram um determinado nível de escolaridade para sua realização. Ocorre que esta expectativa foi superada com a inteligência artificial, sendo que atividades de cunho intelectual e até mesmo criativas passaram a ser desempenhadas pelas máquinas, com um resultado, por vezes, superior ao do homem.

Diante disso, é compreensível o prognóstico de Ford (2015) quando analisa que, com o aumento da automação, muitas pessoas ficarão desempregadas e, portanto, sem renda. Nessa situação, uma possível diminuição dos preços das mercadorias, ocasionada pela economia em recursos humanos, não iria resolver seus problemas. Além disso, segundo o autor, alguns dos componentes mais importantes do orçamento familiar médio são relativamente imunes aos impactos da tecnologia, pelo menos a curto e médio prazo, como o custo da terra, habitação e seguro, por exemplo, que estão vinculados ao valor dos ativos, que por sua vez dependem do padrão geral de vida.

Em análise divergente, Kurzweil (1990) percebe na própria inteligência artificial uma forma de corrigir as desigualdades sociais, isso porque a tendência da expansão da utilização da inteligência artificial é a de deixá-la cada vez mais barata e acessível (KURZWEIL, 1990).

Diante dessa contraposição de ideias, surge a pergunta: haveria uma análise mais acertada? Seria possível realizar um prognóstico assertivo frente a indagações complexas, de difíceis respostas?

Mais uma vez, o meio termo entre as polarizações apresenta-se como uma alternativa razoável. Assim como a luta contra o tempo se mostra inglória, a luta contra a evolução tecnológica também parece ser. Por isso, a preparação apresenta-se como crucial para se determinar se a expansão da inteligência artificial se configurará como o melhor ou o pior evento da história da humanidade.

Nessa perspectiva, o próximo capítulo abordará o surgimento e expansão da inteligência artificial, trazendo conceitos, terminologias e um breve histórico do seu desenvolvimento.

Nesse sentido a pesquisa, visa delinear a caracterização da inteligência artificial, dentre os recursos tecnológicos, como a que em sendo utilizada na prestação jurisdicional, impactará no tempo e custo do processo.

2 SURGIMENTO E EXPANSÃO DA INTELIGÊNCIA ARIFICAL

Este capítulo tratará das noções conceituais que envolvem o tema pesquisado, trazendo primeiramente as questões terminológicas, com a definição de “inteligência artificial” e suas espécies ou classificações, quais sejam: (1) Inteligência Artificial Parcelada, também denominada de “fraca”; (2) Inteligência Artificial Generalizada ou “forte”.

Em seguida, serão apresentados e analisados os chamados “sistemas experts normativos”, com ênfase nas questões críticas que os envolvem, sobretudo a questão da singularidade.

O capítulo também abordará o desenvolvimento e a expansão da inteligência artificial nos EUA, na China e na Europa. O recorte espacial foi feito utilizando-se como critério os locais pioneiros e de maior expansão a nível mundial.

Por fim, será analisado o desenvolvimento das novas tecnologias na prática jurisdicional. De maneira específica, o estudo se concentrará na análise das seguintes ferramentas: Watson, Big Data, Jurimetria e *Machines Learnings* – todas utilizadas na prestação jurisdicional.

2.1 O que é inteligência artificial?

Este tópico tem como objetivo delimitar o que vem a ser “inteligência artificial” e, para tanto, faz-se necessário iniciar pela definição do termo “inteligência”.

Nesse sentido, Nilsson (1998) aponta que a compreensão do que seja a inteligência envolve o entendimento de alguns aspectos, entre eles: como o conhecimento é adquirido, representado e armazenado; como o comportamento inteligente é gerado e aprendido; como as motivações, emoções e prioridades são desenvolvidas e usadas; como os sinais sensoriais são transformados em símbolos; e, por fim, como esses símbolos são manipulados logicamente, levando o indivíduo a refletir sobre o passado e planejar o futuro.

Pode-se constatar, assim, que a inteligência envolve três etapas que, necessariamente, compõem o processo cognitivo: a aquisição do conhecimento,

seguida pela representação do que se aprendeu e, por fim, o armazenamento do conhecimento.

Para Nilsson (1998), a inteligência, portanto, é entendida como a forma com que o comportamento inteligente foi gerado e, em seguida, absorvido. Como se processam as motivações, emoções e prioridades em cada mente humana, bem como o modo de se transformar os sinais sensoriais sentidos por cada indivíduo como símbolos, que passam a ser utilizados para representar o passado e planejar o futuro.

É a partir da inteligência que se produzem fenômenos como ilusão, crença, esperança, medo, insegurança, sonhos e até sentimentos como a bondade, a maldade, o amor ou o ódio, pois, antes de senti-los propriamente, esses fenômenos ou sentimentos são processados como atos cognitivos, ou seja, houve um pensamento anterior. Trata-se, portanto, de um ato inerente à natureza humana (NILSSON, 1998).

A inteligência artificial (IA), por sua vez, refere-se ao comportamento inteligente de máquinas, o que, relacionado ao anteriormente exposto, significa entender a IA como o processo de absorção, representação (manifestação) e armazenamento do conhecimento.

Sob essa ótica, o objetivo da IA é a criação de máquinas capazes de aprender, de passar por esse processo de conhecimento, tão bem ou até melhor que o ser humano. Além da criação de máquinas munidas de conhecimento, a IA apresenta, ainda, o objetivo de entender como esse processo acontece não somente em máquinas, mas também nos homens ou em qualquer outro tipo de ser vivo.

Portanto, a IA tem uma dupla finalidade, ligada à engenharia e às ciências do conhecimento, pois, além da criação de máquinas, objetiva estudar como o processo de conhecimento se dá, ou seja, o objetivo principal seria analisar a fundo o *design* do conhecimento.

A Filosofia é outra área que demonstra interesse em estudar a IA, a partir do momento em que surge a questão: as máquinas podem pensar? Como exemplo de busca de respostas a esta questão, no campo filosófico, cita-se “o *teste de Turing*”, que consistiu em um experimento proposto por Alan Turing, nos anos 1950, que buscava determinar a capacidade de ação inteligente de um computador digital.

Turing (1950) trabalhou com as noções de pensamento e de máquina. A partir, daí, introduziu as noções de comportamento inteligente e computador digital. O pesquisador estabeleceu uma analogia entre o computador humano e a inteligência artificial. É possível reconhecer em Turing um forte posicionamento a favor da capacidade de comportamento inteligente das máquinas, bem como da sua capacidade de pensar.

O autor trabalhou com a premissa de que o processo de pensar é semelhante ao processo de se falar. A partir dessa premissa, correlacionou algoritmos e programação das máquinas com ações inteligentes da mente humana, apontando que um computador (máquina) manipula os programas nela contidos por meio dos algoritmos, ou seja, a máquina manipula os algoritmos e retira dali uma determinada ação, realiza determinada tarefa.

Turing (1950) correlaciona essa ação da máquina com a linguagem humana, explicando que os seres humanos lidam com a linguagem através de um processo de manipulação e respostas “programadas” de signos (sintaxe), que permite estabelecer a representação de coisas, de objetos, gerando com o interlocutor respostas satisfatórias (semântica).

No teste de Turing, a pergunta: “Máquinas podem pensar?” é enfrentada com outra pergunta: as máquinas são capazes de, através da simulação, agir de maneira semelhante ao comportamento humano?

Para o pesquisador, a resposta é afirmativa:

O leitor deve aceitar como um fato que os computadores digitais podem ser construídos, e de fato tem sido construídos, de acordo com os princípios que temos descrito, e que de fato podem imitar as ações de um computador humano com bastante similaridade⁶. (TURING, 2010, p. 5, tradução nossa).

Observa-se, assim, que Turing (1950; 2010) apresenta uma proposição pautada na simulação. Por meio da simulação, Turing afere o desempenho da máquina no ato de simular um comportamento humano.

⁶ No original: “El lector debe aceptar como un hecho que los computadores digitales pueden ser construidos, y de hecho han sido construidos, de acuerdo a los principios que hemos descrito, y que de hecho pueden imitar las acciones de un computador humano con bastante similitud.” (TURING, 2010, p. 5).

É preciso esclarecer que o teste recebeu críticas, sobretudo sobre a diferença entre pensar e simular ou reproduzir determinada conduta ou tarefa, como, por exemplo, o ato de calcular de máquinas calculadoras, pois o fato de estarem reproduzindo o ato de calcular de um ser humano nas faz destas calculadoras máquinas pensantes.

Entretanto, Turing (2010) rebate essas críticas com o fundamento de que os termos máquinas e pensamento são por demais vagos. O que seria, propriamente, máquina e pensamento?

Nilsson (1998) acrescenta, ainda, as seguintes questões: qual o critério para se identificar uma máquina? A matéria a qual é produzida? De silício ou de proteínas? O critério determinante seria o processamento de sinais ao realizar uma tarefa? Argumenta, nesse sentido, que um vírus ou bactéria poderiam ser considerados, hipoteticamente, uma máquina, pois apresentam um processamento determinado na realização da tarefa de se multiplicar em um organismo vivo.

Seguindo essa linha de raciocínio, o autor elenca interessantes contrapontos à possibilidade da máquina pensar:

O cérebro processa informações em paralelo, enquanto os computadores convencionais o fazem em série. Teremos que construir uma variedade de redes de computadores paralelos para progredir na IA. A máquina de computação convencional é baseada na lógica verdadeira ou falsa (binária). Os sistemas verdadeiramente inteligentes terão de usar algum tipo de lógica "difusa". Os neurônios animais são muito mais complexos do que os interruptores - os blocos de construção básicos dos computadores. Precisamos usar neurônios artificiais bastante realistas em máquinas inteligentes. (NILSSON, 1998, p. 3)⁷

Para o autor, portanto, a diferença de processamento entre o cérebro humano e um computador convencional seria um contraponto que fragiliza a possibilidade de pensamento da máquina. O cérebro humano, processa as informações em paralelo, já os computadores fazem isso em série.

⁷ The brain processes information in parallel, whereas conventional computers do it serially. We'll have to build nets varieties of parallel computers to make progress in AI. Conventional computing machinery is based on true-or-false (binary) logic. Truly intelligent systems will have to use some sort of "fuzzy" logic. Animal neurons are much more complex than switches—the basic building blocks of computers. We'll need to use quite realistic artificial neurons in intelligent machines.

Além disso, questiona-se se a reprodução de uma tarefa pela máquina, por meio da simulação do comportamento humano, significaria que essa ação é produto de um pensamento inteligente, que a máquina teria, realmente, uma mente. Portanto, no viés filosófico, a pergunta “As máquinas podem pensar”? não foi respondida por Turing. O que foi encontrado é o fato da máquina ser apta a simular um comportamento humano.

A lógica dos computadores é binária, ou seja, verdadeiro ou falso, uma limitação que não ocorre na forma de pensar do homem. Não há nada que se aproxime dos neurônios humanos na composição de um computador, pois a fisiologia dos neurônios é muito mais complexa do que qualquer sistema operacional.

Definidos os termos que envolvem a temática da presente pesquisa, é preciso pontuar sobre a forma como a inteligência humana evolui, para que seja feito um paralelo com a IA.

Em uma análise comparativa, seria preciso bilhões de anos para que a IA chegasse ao nível evolutivo da inteligência humana, em que a máquina pudesse interagir com o ambiente, assim como se deu com a inteligência humana. Portanto, no que se refere à interação entre máquina e ambiente – chamada de comportamento emergente - tudo foi, é e será um processo.

Nas palavras de Maes (1990, *apud* NILSSON, 1998, p. 7, tradução nossa):

A funcionalidade de um agente é vista como uma propriedade emergente da interação intensiva do sistema com seu ambiente dinâmico. A especificação do comportamento do agente por si só não explica a funcionalidade que é exibida quando o agente está operando. Em vez disso, a funcionalidade em grande parte é baseada nas propriedades do ambiente. O ambiente não é apenas levado em conta dinamicamente, mas suas características são exploradas para servir ao funcionamento do sistema.⁸

⁸ No original: The functionality of an agent is viewed as an emergent property of the intensive interaction of the system with its dynamic environment. The specification of the behavior of the agent alone does not explain the functionality that is displayed when the agent is operating. Instead, the functionality to a large degree is founded on the properties of the environment. The environment is not only taken into account dynamically, but its characteristics are exploited to serve the functioning of the system. (MAES, 1990, *apud* NILSSON, 1998, p. 7):

Esse modo de abordagem da IA, que teve sua expansão em meados de 1980 e teve como um dos expoentes o pesquisador David Rumelhart, formou a chamada Escola Subsimbólica. Tem-se como exemplo de máquinas provenientes desta Escola as compostas por redes neurais e "conexionismo".

Outras abordagens subsimbólicas estudam e buscam desenvolver máquinas inspiradas no modo biológico, dentre as quais se pode citar os sistemas de fuzzy e a computação evolucionária, os quais são agora estudados coletivamente pela disciplina emergente inteligência computacional.

O que se destaca é, justamente, a capacidade de aprender destas máquinas que foram desenvolvidas por processos que simulam certos aspectos biológicos da evolução humana.

Frente ao exposto, passa a ser possível definir a IA como o processo de absorção, reprodução e armazenamento do conhecimento, por mecanismos, máquinas ou *softwares*. Envolve a criação de agentes inteligentes, que percebem seu ambiente e tomam atitudes que maximizam suas chances de sucesso na realização de uma tarefa ou conduta.

Entretanto, há as mais variadas definições para o termo "inteligência artificial".

O professor Nils J. Nilsson, da Universidade de Stanford, definiu "inteligência artificial" a partir do seu objetivo – que é a reprodução de comportamentos inteligentes de máquinas, que a partir disso, conseguirão agir de forma adequada por meio da percepção do ambiente em que estão inseridas. (NILSSON, 1998).

Russell e Norvig (1995) apontam que, para o professor Patrick Henry Winston, do Instituto de Tecnologia de Massachusetts, a inteligência artificial seria um meio que possibilita aos computadores a realização de tarefas inteligentes, que eram realizadas, no passado, somente pelo ser humano.

De acordo com Cui Yandong (2020), há ainda autores ligados a determinados institutos que defendem que a IA consiste, ao mesmo tempo, em:

[...] teoria, método, tecnologia e sistema de aplicação que usa computador digital ou máquinas controladas por computador para simular, ampliar e expandir a inteligência humana, perceber o meio ambiente, adquirir conhecimentos e utilizar o conhecimento para obter os melhores resultados. De fato, a IA é um sistema artificial desenvolvido para atividades inteligentes.

É um processo no qual as máquinas imitam os seres humanos para usar o conhecimento para realizar certas tarefas. (YANDONG, 2020, p. 6, tradução nossa).⁹

Observa-se que a “inteligência artificial” foi definida como uma teoria, um método e uma tecnologia de sistemas e aplicativos que simulam e expandam a inteligência humana. Essa tecnologia tem uma característica determinante: a percepção do ambiente. A partir desta percepção, os sistemas e/ou aplicativos adquirem conhecimento e passam a utilizá-lo para obter os melhores resultados possíveis em determinadas tarefas, os quais podem superar as possibilidades que a inteligência humana pode alcançar.

Portanto, conclui-se que a inteligência artificial é um sistema tecnológico desenvolvido para realização de tarefas inteligentes. Trata-se de um processo, no qual as máquinas simulam a forma de agir dos seres humanos, iniciando-se pela percepção do ambiente.

Assim como os seres humanos reconhecem as imagens, os símbolos, a linguagem, a máquina se tornou capaz de reconhecer o ambiente em que está inserida. Em seguida, por meio da análise dos dados percebidos, há a absorção do conhecimento, que não somente será aplicado, mas também expandido. Dessa forma, a realização das tarefas passa ser feita de forma cada vez mais otimizada – o que leva a superação dos resultados obtidos pelo homem.

2.1.1 Definições terminológicas: Inteligência artificial generalizada e parcelada, inteligência artificial forte e inteligência artificial fraca

Os termos “inteligência artificial forte” e “inteligência artificial fraca” são produtos da IA moderna, originária dos anos 1950 com o já citado pesquisador Alan Turing, seguido por outras pesquisas, até o projeto mais recente da *International Business Machines Corporation* (IBM), denominado Watson, o qual

⁹ In January 2018, China Electronics Standardization Institute, together with other institutes formulated White Papers of the Standardization of Artificial Intelligence (2018 Edition), stating that AI is a theory, method, technology and application system that use digital computer or computer-controlled machines to simulate, extend and expand human intelligence, perceive the environment, acquire knowledge, and use knowledge to obtain the best results. In fact, AI is an artificial system developed for intelligent activities. It is a process in which machines imitate human beings to use knowledge to accomplish certain tasks. (YANDONG, 2020, p. 6).

possibilitou o desenvolvimento da noção de duas perspectivas distintas e opostas para a utilização da inteligência artificial: IA-Forte e IA-Fraca.

A IA-Forte, também denominada de generalizada ou geral, é autoconsciente, ou seja, seria a máquina capaz de absorver os sentidos, raciocinar e resolver tarefas de forma autônoma. É a máquina capaz de aprender.

De outro lado, a “IA-Fraca”, também denominada de inteligência artificial parcelada, uma perspectiva que vem se desenvolvendo amplamente, é utilizada para fins específicos, isto é, com finalidades restritas.

Atualmente, é possível afirmar que a sociedade vivencia uma era limitada pela IA-Fraca, ou seja, a tecnologia vem sendo desenvolvida para atividades específicas.

Embora o adjetivo “fraco” na expressão “IA-Fraca” traga consigo um sentido depreciativo, os resultados obtidos pela utilização desta tecnologia nos mais variados campos têm mostrado que a capacidade de processamento de informações, seguida por sua transformação em resultados e cumprimento de tarefas, é superior aos resultados obtidos pelo homem.

São exemplos de IA-Fraca as seguintes tecnologias: os assistentes virtuais, consultores inteligentes, gerenciamento de vendas e os meios autônomos de transporte, entre outras.

Especificamente no Poder Judiciário, há vários aplicativos já em uso, que serão mais bem detalhados em capítulo próprio. O Conselho Nacional de Justiça tem preconizado uma política de gestão judicial, objetivando implementar e expandir o uso da IA nas mais variadas tarefas a serem realizadas durante do trâmite processual, a fim de contribuir, principalmente, para a diminuição de processos pendentes, o que traria impactos no tempo e no custo do processo judicial.

No cenário brasileiro, de acordo com o relatório “Justiça em Números, do Conselho Nacional de Justiça (2019b), em 2018 os 92 tribunais brasileiros receberam um total de 28 milhões de novos casos e proferiram 31.8 milhões de sentenças, sendo que ficaram pendentes de julgamento um total de 78.7 milhões de casos. Destaca-se que 79,7% do total de processos se encontra totalmente em meio eletrônico.

O processo eletrônico trabalha com ferramentas de inteligência artificial fraca. O grande percentual de processos digitais mostra favorável a implementação da inteligência artificial na prestação jurisdicional nos próximos anos. Vislumbra-se, portanto, a entrada em uma era de expansão da IA na prestação jurisdicional.

A implementação da utilização da tecnologia na prestação jurisdicional teve início no ano de 2013, quando o CNJ a determinou como uma política pública, que teria como finalidade a informatização total dos processos judiciais, por meio de sua digitalização integral. Essa política pública foi implementada por meio da Resolução nº 185, de 18 de dezembro de 2013, que instituiu o Sistema Processo Judicial Eletrônico (PJe) como sistema de processamento de informações e prática de atos processuais, estabelecendo, ainda, os parâmetros para sua implementação e funcionamento.

O PJe trata-se de um sistema que possibilita a tramitação eletrônica e digitalizada dos processos judiciais, tendo como objetivo atender as demandas procedimentais das mais variadas ramificações do Poder Judiciário Brasileiro: Justiça Militar da União e dos Estados, Justiça do Trabalho e Justiça Comum, Federal e Estadual. Atualmente o PJe está implantado em 79,7% dos tribunais¹⁰.

A implementação do PJe é resultado de um longo processo de surgimento e expansão da utilização da tecnologia na prestação jurisdicional, que se originou, por sua vez, com o advento da Lei nº 11.419/2006, que dispõe sobre a informatização do processo judicial¹¹.

Esse processo possibilitou que resultados positivos fossem alcançados, embora não o suficiente para dar vazão aos processos pendentes – o "calcanhar de Aquiles" da prestação jurisdicional brasileira.

2.1.2 Inteligência artificial: limitações

¹⁰ Dados disponíveis em: <https://www.pje.jus.br>. Acesso em: 24 jul. 2020.

¹¹ Foi nesse momento e com a mencionada lei, que o processo judicial eletrônico passou a ser uma realidade no Brasil. E começa-se as discussões entorno das suas vantagens e desvantagens. Após 16 anos, o processo eletrônico está amplamente difundido em todo território nacional. Políticas de gestão judicial passaram a ser implementadas. Portanto, abriu-se o caminho para uma revolução tecnológica no Brasil. Nesse sentido, surge a questão relativa a utilização da I.A, que visa celeridade processual e melhora na qualidade dos provimentos judiciais.

Com o surgimento destas duas perspectivas sobre a utilização da inteligência artificial, surgiram algumas críticas dirigidas à IA-Forte, entre elas as dos filósofos John Searle, Hubert Dreyfus e Jean-François Lyotard.

Para Searle (1986), o fato de uma máquina entender os códigos que lhe são passados e reproduzir um comando, cumprindo, desse modo, determinada ordem, não é o suficiente para comprovar que a máquina "entendeu" o que lhe foi passado. Isto é, para o filósofo, o fato da máquina "imitar" um comportamento humano não comprova que esta tenha consciência do que faz, tal qual como um homem. Essa crítica remete às análises dirigidas ao Teste de Turing, quando se afirmava que a máquina apenas e tão somente reproduzia um comportamento determinado para atender a um comando específico.

Nessa mesma perspectiva, Dreyfus (1992) afirma que a consciência não é alcançada por intermédio de sistemas e regras lógicas. O autor julga impossível se falar em consciência para um sistema que não faz parte de um corpo físico, embora admita a possibilidade de que um sistema robótico baseado em Redes Neurais ou em mecanismos semelhantes seja capaz de alcançar a inteligência artificial, o que o autor correlaciona com a IA-Fraca.

Mais para o campo epistemológico, tem-se a crítica de Lyotard (1985), que considera que o sentido da expressão "inteligência" se correlaciona com uma característica humana, animal e biológica. A partir do momento que se transporta a inteligência para um suporte artificial, esbarra-se na desnaturaçã da sua fonte, já que a inteligência assim gerada não será humana, na medida em que provém de elementos distintos dos encontrados na condição humana.

Como se vê, a principal crítica quanto à possibilidade de uma inteligência artificial forte seria o fato de que a inteligência é essencialmente o fruto de uma estrutura biológica, na qual são agregados aspectos culturais advindos de experiências essencialmente humanas, as quais seriam impossíveis de serem reproduzidas artificialmente. A grande questão, portanto, é saber se é ou não possível identificar o que realmente seria inteligência, e o que tão somente seria simulação.

De outro lado, há a corrente que rebate a crítica formulada por Searle (2006), para a qual seria um erro afirmar que, necessariamente, a inteligência deriva de um sujeito, desconsiderando que a máquina teria consciência e

capacidade de pensar. Nesse sentido, critica-se o argumento de que a origem da vida seria uma criação de Deus, obrigatoriamente, humana.

Assim, o embate gira em torno da discussão sobre a ausência de um primado superior que legitimaria a existência de inteligência em máquinas. Os argumentos favoráveis à IA-Forte encontram esse primado superior na própria ciência, que durante décadas tentou e falhou em criá-la, haja vista que o histórico de surgimento e expansão da IA é caracterizado por vales e ápices. Seria, portanto, a própria inteligência humana o primado superior capaz de criar a inteligência artificial.

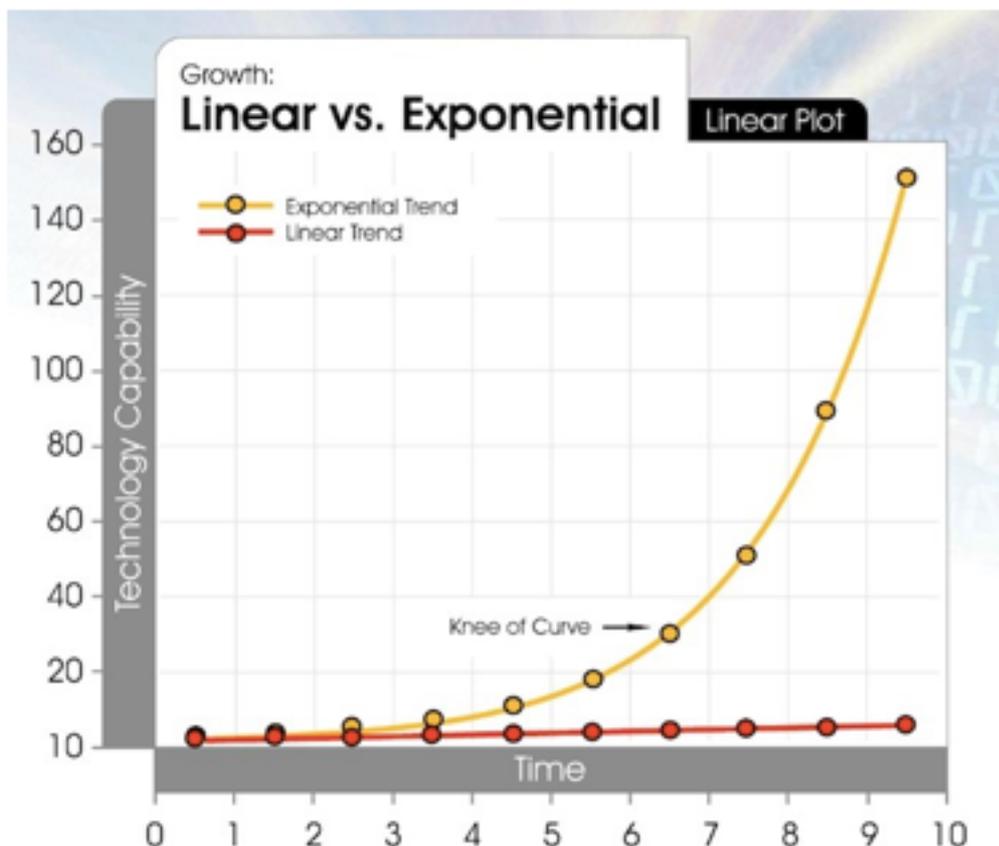
Pode-se fazer um paralelo entre essa discussão e a que envolve a Teoria da Evolução, que explica as mudanças de características hereditárias de uma determinada população de seres vivos de uma geração para outra. Segundo essa teoria, o processo evolutivo é responsável pelas mudanças e diversificações dos seres vivos ao longo dos tempos, não identificando como primado superior um ser (humano ou não) inteligente, mas, tão somente, um complexo de relações capazes de gerar um novo estado.

2.2 A Questão da singularidade

O termo singularidade foi utilizado pela primeira vez em 1958 por John von Neumann, para se referir a algo tecnologicamente inusitado, inédito e inimaginável, que se configuraria, portanto, como algo singular, incomum e único.

Contudo, antes de aprofundar na definição de singularidade, é necessário, determinar o que seja exponencialidade, expressão que representa o aumento vertiginoso das conquistas tecnológicas. Graficamente, a exponencialidade seria alcançada quando a curva de avanços e disrupção desenvolvida ao longo do tempo atingisse o ápice, e a partir daí, crescesse em escala elevada, conforme representado no Gráfico 3:

Gráfico 3 - Capacidade tecnológica: Crescimento linear x Crescimento exponencial



Fonte: M&M Consult (2019)

É esse crescimento exponencial que permite um prognóstico de quando a tecnologia encontrará seu ápice e alcançará conquistas inimagináveis, ou seja, o período em que a singularidade ocorrerá.

Segundo Dufour (2017), há pesquisadores que apontam um prognóstico preciso de quando ocorreria a singularidade, como Ray Kurzweil, que a prevê para 2045, ou Vinge, que a antecipa para 2030. Afora esses prognósticos, o autor pontua que:

Sabendo o que implica a singularidade tecnológica, essas datas são obviamente muito próximas para serem realistas. Em menos de 30 anos - da década de 1990 até os dias atuais, mudamos de métodos arcaicos de comunicação, compra, ouvir música, etc. aos métodos mais modernos de interação e diversão. Mas ainda estamos aqui para aproveitar e melhorar regularmente essas tecnologias de acordo com nosso know-how, nossos gostos e nossos caprichos. A singularidade tecnológica é um campo de

jogo totalmente diferente que envolve atores políticos, econômicos e sociais não humanos. Os seres humanos são egoístas por natureza, individualistas e motivados pela felicidade. Essas características são o que se interpõem entre o sonho glorioso e o potencial glorioso de realização que é a singularidade tecnológica¹². (DUFOR, 2017, p. 1, tradução nossa).

Como menciona o autor, embora seja visível que ao longo dos trinta anos do surgimento e expansão da IA tenha havido um crescimento exponencial da IA, há fatores complexos, de ordem política, econômica e social, que impediriam que fosse realista um prognóstico de alcance da singularidade em um breve período de tempo.

O termo singularidade ainda não se tornou popular e tampouco é de fácil constatação, pois carrega consigo o prognóstico de que, uma vez alcançada, a singularidade poderia significar o fim da própria humanidade, pois, pelo menos em alguns aspectos, o homem tornar-se-ia obsoleto.

A revolução tecnológica esperada pelos que se dedicam a estudá-la implicaria a substituição de várias tecnologias distintas por somente uma. Nesse sentido, a singularidade representaria uma sociedade totalmente nova, conforme explica Dufour (2017, p. 2, tradução nossa):

Lembre-se de que a principal característica da singularidade tecnológica é o advento de um mundo totalmente novo, uma sociedade totalmente nova formada não por humanos, mas por máquinas ultra-avanzadas capazes de se replicar e produzir novas máquinas, ainda mais avançadas ao longo do tempo. Não faremos mais parte deste mundo. Seremos considerados coisas primitivas, rudimentares, frágeis e biológicas. Em um futuro distante, se a singularidade tecnológica algum dia acontecer, nenhum de nós estará por perto para entender o que aconteceu, muito menos para estar ciente de uma revolução tecnológica¹³.

¹² No original: "Sachant ce que la singularité technologique implique, ces dates sont évidemment trop proches pour être réalistes. En moins de 30 ans - des années 1990 à nos jours, nous sommes passés des méthodes archaïques de communiquer, d'acheter, d'écouter de la musique, etc. aux méthodes les plus modernes d'interagir les uns avec les autres et de nous divertir. Mais nous sommes encore là pour profiter de et améliorer régulièrement ces technologies en fonction de notre savoir-faire, de nos goûts et de nos caprices. La singularité technologique est un terrain de jeu totalement différent impliquant des acteurs politiques, économiques et sociaux non humains. Les êtres humains sont, par nature, égoïstes, individualistes et motivés par le bonheur. Ces caractéristiques sont ce qui s'interpose entre le rêve glorieux et le potentiel accomplissement glorieux qu'est la singularité technologique." (DUFOR, 2017, p. 1).

¹³ No original: "Gardez à l'esprit que la caractéristique clé de la singularité technologique est l'avènement d'un tout nouveau monde, une toute nouvelle société composée non pas d'humains mais de machines ultra-avanzées capables de se répliquer et de produire de nouvelles machines encore plus avancées au fil du temps. Nous ne ferons plus parti de ce monde. Nous serons taxés

A inteligência artificial vem se mostrando como produto da revolução tecnológica, mas ainda não é possível afirmar que é sinônimo de singularidade, a qual pode eventualmente acontecer. A inteligência humana sempre foi tida como a capacidade de perceber o ambiente, de se adaptar a ele e alcançar resultados excelentes na realização de tarefas, o que é totalmente possível de ser realizado pelo homem e, como tem sido visto, pela máquina. O diferencial, da máquina, nesse sentido, é o fato de que ela, por não ser de material biológico, não se cansa, o que minimiza a ocorrência de erros.

Desse modo, é flagrante a contribuição da inteligência artificial, sobretudo em atividades repetitivas, que podem ser desempenhadas com perfeição pela máquina, mas, quando realizadas por humanos, geram cansaço mental e, conseqüentemente, maior ocorrência de erros.

O ritmo de desenvolvimento tecnológico é exponencial, dessa forma, em um curto espaço de tempo os avanços poderão ser gigantescos, levando, inevitavelmente, à singularidade.

Kurzweil (2005, p. 25) compreende que chegará um momento em que o ser humano será "[...] um ser híbrido que permitirá transcender as limitações biológicas de nossos corpos e cérebros". O autor pontua ainda que:

[...] a singularidade representará o culminar da fusão do pensamento e da existência biológica com a tecnologia, resultando assim em um mundo que ainda é humano, mas que transcende nossas raízes biológicas. Depois da Singularidade, não haverá distinções entre humanos e máquinas ou entre realidade física e realidade virtual¹⁴. (KURZWEIL, 2005, p. 25, tradução nossa).

Essas mudanças são, portando impensáveis. Não teria exemplo melhor que o referido ser híbrido para descrever o que seria a singularidade, o que é inimaginável nos dias de hoje.

de choses primitives, rudimentaires, fragiles et biologiques. Dans un futur lointain, si la singularité technologique a jamais eu lieu, aucun de nous ne sera là pour comprendre ce qu'il s'est passé, et encore moins être conscients d'une révolution technologique." (DUFOR, 2017, p. 1)

¹⁴ No original: "[...] la singularidad representará la culminación de la fusión del pensar y la existencia biológica con la tecnología, resultando así un mundo que todavía es humano, pero que trasciende nuestras raíces biológicas. Después de la Singularidad, no habrá distinciones entre humanos y máquinas o entre la realidad física y la realidad virtual". (KURZWEIL, 2005, p. 25).

2.3. Breve Histórico do Surgimento da I.A e a sua expansão

Apesar do termo "inteligência artificial" soar como algo futurista, sua origem remonta a Aristóteles, filósofo grego que se dedicou à criação e análise de um método que possuía como base o raciocínio dedutivo, denominado de silogismo, o qual parte da codificação de uma premissa maior para uma premissa maior, gerando um produto ou resultado, que é a conclusão. O silogismo, portanto, pode ser considerado como um verdadeiro processamento de dados (NILSSON, 1998).

Leibniz, filósofo alemão que se dedicou aos estudos da matemática e da história da filosofia, concebeu um sistema de cálculo diferencial e integral, os quais se tornaram imprescindíveis para o estabelecimento dos programas de computadores. O filósofo foi o idealizador de um sistema denominado de "cálculo *philosophicus*", por meio do qual pretendia a criação de uma álgebra universal, pela qual todo conhecimento, inclusive o de cunho subjetivo, como a moral ou as verdades metafísicas, pudessem ser processadas de forma dedutiva, de modo a apresentar conclusões e respostas às mais variadas questões (GARDNER, 1982).

O projeto que Leibniz idealizou não se concretizou, diante da inexistência de recursos tecnológicos da época, já que isso se deu por volta de 1646-1716. Somente por volta de 1854, com George Boole, foi alcançado um progresso substancial na área. Boole foi um matemático e filósofo britânico, criador da chamada álgebra booleana, de extrema importância para a computação moderna. Boole se dedicou ao estudo do funcionamento do cérebro. Sistematizou o raciocínio e criou a lógica simbólica (NILSSON, 1998).

No final do século XIX, em 1879, Gottlieb Frege propôs a criação de um sistema para reprodução de raciocínio mecânico, sendo precursor do chamado cálculo predicado. Já em 1958, John McCarthy utilizou-se do cálculo predicado como linguagem para o sistema operacional que ele denominou de consulor (NILSSON, 1998; FREGE, 1998).

Foi a partir dos cálculos predicados que os sistemas operacionais das máquinas passaram a ser capazes de "dizer" ao computador a tarefa que ele

deve realizar. Esses programas, que atualmente passaram a ser chamados de “sistemas baseados no conhecimento”, simulam em muitos casos a ação humana.

O cálculo predicado agrega ao sistema variantes de linguagens que permitem, mediante o raciocínio dedutivo, a resposta ou realização de determinada tarefa pela máquina. Frisa-se que esse cálculo predicado, apesar de se originar com Frege por volta no final do século XIX, veio a ser implementado e aperfeiçoado contemporaneamente.

Dessa forma, o silogismo de Aristóteles, seguido pela lógica e pelos cálculos predicados, formam a origem remota da inteligência artificial de hoje. Até que estas pesquisas e experimentos se tornassem uma realidade, com os recursos tecnológicos sendo implementados, foram fundamentados em cálculos que não puderam ser realizados, por respostas que não puderam ser deduzidas, enfim, por muito tempo se conviveu com a ideia de que a inteligência humana não poderia, jamais, ser mecanizada (PENROSE, 1994, *apud* NILSON, 1998).

Foi Alan Turing, já citado anteriormente, que tratou de forma mais moderna sobre a possibilidade de mecanizar a inteligência humana, através do teste de simulação.

Em 1962, Frank Rosenblatt explorou o funcionamento dos neurônios, de modo a criar elementos mecânicos semelhantes, que denominou de *peneptrons*. Esses elementos poderiam ser capazes de reconhecer e aprender por meio de padrões.

A maioria das pesquisas iniciais com inteligência artificial teve como marco temporal os anos de 1960 e 1970, quando foram criados programas de computadores que poderiam montar quebra-cabeças, executar os movimentos de determinados jogos e recuperar informações. Já entre 1970 e 1980, os programas de computadores passaram a ser capazes de imitar alguns comportamentos humanos na realização de certas tarefas, como diagnósticos, *design* e análises de dados (NILSSON, 1998).

Credita-se o programa denominado DENDRAL como o primeiro que armazenou grandes quantidades de conhecimentos específicos, que possibilitaram a análise da estrutura orgânica de moléculas, a partir de sua fórmula química (NILSSON, 1998).

Outro sistema de inteligência artificial foi o LUNAR, que era capaz de responder (em inglês) perguntas sobre rochas coletadas na Lua pelas missões da NASA. Embora tal ação se apresente como um grande avanço, o fato de a máquina ter percorrido o processo do conhecimento humano acima descrito implica limitações significativas, já que sua capacidade de resposta é restrita à determinada temática e a certos vocábulos (NILSSON, 1998).

Embora atualmente a programação de um computador para jogar xadrez tenha se tornado mais comum, outro marco na história da inteligência artificial foi o programa *Deep Blue*, da IBM, que em 1997 venceu o até então campeão mundial de xadrez, Garry Kasparov, por 35 a 25, em seis partidas de jogo.

O algoritmo de inteligência artificial do *Google*, *AlphaGo*, por sua vez, derrotou o sul-coreano Lee Se-dol, um dos melhores jogadores do mundo no jogo chinês denominado de Go. Comparativamente, o Go envolve mais habilidades do que o xadrez, o qual possui vinte jogadas possíveis, enquanto o Go possui duzentas.

O avanço significativo da vitória do algoritmo sobre o humano, nesse sentido, deve-se ao fato de que o Go não é um jogo de lógica, e sim de heurística, em que o jogador deve cercar as peças do seu adversário, de modo a enfileirá-las junto às suas. Trata-se, portanto, de um jogo de intuição, que compreende um processo de pensamento, uma vez que se busca analisar a solução mais viável diante das inúmeras soluções possíveis para um determinado problema.

Em maio de 2017, o *AlphaGo* novamente derrotou o homem, outro campeão mundial, o jogador chinês Ke Jie, primeiro no ranking. Em uma partida de três jogos, o placar foi 3 a 0 para a máquina.

O *Google* pesquisa e investe na área da inteligência artificial de modo marcante. Possui o *DeepMind*, um laboratório que desenvolve pesquisas sobre o aprendizado de máquina e redes neurais. Como resultados destas pesquisas, já foram produzidos softwares que aprendem como humanos, por tentativa e erro, superando a proposta de Turing, em que as máquinas simulavam, ou seja, apenas imitavam o comportamento humano.

A inteligência humana é caracterizada, principalmente, pela capacidade de entender, ou seja, absorver determinado conhecimento, representá-lo por meio da linguagem e, por fim, absorver tal conhecimento. Foi, exatamente esse

processo por qual passa o raciocínio humano que recebeu grande atenção dos pesquisadores da área.

Os avanços dos dois sistemas de inteligência artificial foram significativos. Na partida de xadrez contra Kasparov, o campeão mundial limitou-se a avaliar dez posições, enquanto o *Deep Blue* conseguiu avaliar doze posições. Essa partida chamou a atenção da comunidade científica, e a possibilidade de superação da máquina em relação ao homem ganhou força.

À época, o chefe do Centro Alemão de Pesquisa em Inteligência Artificial, em entrevista à Agência de Notícias de Xinhua, reconheceu que o *Deep Blue*, da IBM, era realmente um marco. No entanto, Denger desafiou ser possível a criação de uma máquina que pudesse jogar e vencer um ser humano em uma partida de Go¹⁵. Nesse momento, os pesquisadores não cogitavam a possibilidade de a inteligência artificial derrotar um homem em uma partida de Go. Como foi visto, isso foi confirmado com a vitória de *AlphaGo* sobre Lee Se-Dol.

De acordo com Cui Yandong (2020, p. 4, tradução nossa):

Comparado ao xadrez, Go é muito mais complexo e é considerado o jogo de tabuleiro mais difícil para as pessoas jogarem. Como um jogo de competição extremamente complexo, o número de movimentos potenciais do Go é ilimitado e as alternativas possíveis a serem consideradas por movimento estão muito além da capacidade de cálculo humana. Estima-se que o número de movimentos possíveis em Go excede o número total de átomos no universo observável. Obviamente, em partidas de Go, AlphaGo nunca pode ganhar usando as mesmas formas que o Deep Blue tem usado, incluindo depender de cálculos computacionais para lembrar posições, tomar decisões por meio de um programa lógico “fixo” ou escolher a melhor estratégia enumerando todas as posições.¹⁶

¹⁵ “Try to apply AI to Go, don’t see me again until AI could defeat human beings in Go matches.” From Deep Blue to AlphaGo: Those four epoch-making human-machine wars during those years’, contained in the Pengpai News: Disponível em: https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_1441068. Acesso em: 11 jun. 2020.

¹⁶ No original: “Compared to chess, Go is much more complex and is regarded as the most difficult board game for people to play. As an extremely complex competition game, the number of potential moves of Go is unlimited and the possible alternatives to consider per move are far beyond human’s calculation ability. It is estimated that the number of possible moves in Go exceeds the total number of atoms in the observable universe. Obviously, in Go matches, AlphaGo can never win using the same ways which Deep Blue has used, including relying on computational calculation to remember positions, making decisions through “fixed” logic program or choosing the best strategy by enumerating all positions” (YANDONG, 2020. p. 4).

Trata-se de um sistema que utiliza redes neurais, simulando as redes neurais dos seres humanos. O sistema funciona da seguinte forma: por meio da análise de dados, o *AlphaGo* aprendeu 30 milhões de jogadas de jogadores profissionais de Go. Após a absorção deste conhecimento, a máquina jogou sozinha, como forma de consolidar o que aprendeu.

Analisando a disputa homem *versus* máquina e o desempenho de AlphaGo, Yandong (2020, p. 4, tradução nossa) afirmou que:

As Competições Homem-Máquina entre AlphaGo e Lee Se-Dol, AlphaGo e Ke Jie quebraram a crença de que IA nunca derrotará seres humanos em partidas de Go, demonstrando totalmente o rápido desenvolvimento da IA: IA já é capaz de imitar a rede neural do cérebro humano, permitindo que a máquina simule o mecanismo do cérebro humano para lembrar, aprender, pensar e criar [...] ¹⁷

O pesquisador chinês continua afirmando que a inteligência artificial está mostrando aos seres humanos o seu incrível poder, o que indica uma nova era. Segundo suas análises, o desenvolvimento da inteligência artificial nos últimos sessenta anos permite observar inúmeros estágios iniciais e até mesmo protótipos que não alcançaram sucesso, sendo possível, segundo o autor, identificar 8 estágios. Ele afirma que o desenvolvimento da inteligência artificial se deu em espiral, composto por ápices, em que se teve desenvolvimentos, e vales, com períodos de estagnação.

A primeira fase, denominada de germinação, iniciou-se em meados do século XVII e estendeu-se até a década de 1930. No início, Leibniz, Hobbes e Descartes inauguraram a ideia de símbolos formais, que seriam a base da inteligência artificial. No século XIX, Babbage projetou um computador que seria automaticamente programável, embora não tenha conseguido concluí-lo, o que pode ser considerado um vale na espiral de desenvolvimento na inteligência artificial. Já no século XX, os pesquisadores Boole, Frege e Russell, mencionados anteriormente, avançaram no estudo da lógica matemática, consistindo nas primeiras citações quanto ao surgimento da inteligência artificial.

¹⁷ No original: “The Human-Machine Competitions between AlphaGo and Lee se-dol, AlphaGo and Ke Jie have broken the belief that AI will never defeat human beings in Go matches, fully demonstrating the rapid development of AI: AI is already able to imitate the human brain neural network, enabling the machine simulate the mechanism of the human brain to remember, learn, think and create [...]” (YANDONG, 2020, p. 4).

Em 1936, Turing, também já mencionado, passou a trabalhar com cálculos e algoritmos (YANDONG, 2020).

A segunda etapa da inteligência artificial deu-se entre 1940 e 1950. No ano de 1950, Turing, que ficou conhecido como o pai da inteligência artificial, aplicou seu conhecido “Teste de Turing”, trabalhando com a possibilidade de a máquina simular o comportamento humano na realização de tarefas determinadas. Quatro anos mais tarde, George Devol criou o primeiro robô programável do mundo. Em 1956, tivemos a primeira conferência de inteligência artificial, que se tornou um ícone para a área. Foi nesta conferência que McCarthy apresentou pela primeira vez o termo “inteligência artificial” (YANDONG, 2020).

Conforme se pode constatar, este foi um período de ápice na espiral evolutiva dos estudos da inteligência artificial. Um período de expansão, que ficou conhecido como a fase de nascimento da inteligência artificial.

De 1950 a 1970 inaugura-se a terceira etapa de desenvolvimento da inteligência artificial, considerada um período florescente. Entre os anos de 1966 a 1972 foi desenvolvido o robô *Shakey*, o primeiro a utilizar a inteligência artificial. Ainda, em 1966, o MIT criou o primeiro *chatbot*¹⁸, chamado de Eliza, que tinha a percepção desenvolvida, com a habilidade de entender a linguagem, a partir de instruções que foram programadas, e interagir com o outro (YANDONG, 2020).

Segundo Yandong (2020), entre os anos de 1970 e 1980 presenciou-se um vale na espiral de desenvolvimento da inteligência artificial:

No início da década de 1970, o progresso da IA encontrou um gargalo. Naquela época, a memória limitada e a velocidade de processamento dos computadores não eram suficientes para resolver quaisquer problemas práticos de IA. Os pesquisadores descobriram rapidamente que a exigência de programas de computador para ter uma compreensão do mundo de nível infantil era muito alta: ninguém poderia fazer um banco de dados tão grande em 1970, nem sabia como um programa poderia aprender tanta informação. Na ausência de progresso, as agências de financiamento de IA (como o Governo Britânico, a Agência de Projetos de Pesquisa Avançada do Departamento de Defesa dos EUA e o Conselho Nacional de Ciência) gradualmente pararam de financiar pesquisas de IA sem

¹⁸ Trata-se um programa de computador que faz o que é programado, simulando uma conversa humana em um chat. Dessa forma, é possível automatizar tarefas repetitivas e burocráticas, como dúvidas frequentes, na forma de diálogo pré-definido entre o usuário e um “robô”. Disponível em: <https://resultadosdigitais.com.br/blog/o-que-e-chatbot/>. Acesso em: 11 jul. 2020.

direção. O National Science Council (NRC) interrompeu o financiamento após alocar US \$ 20 milhões. (YANDONG, 2020, p. 8).¹⁹

Já entre os anos de 1980 e 1987, ocorreu a quinta fase de desenvolvimento. Esse período ficou conhecido como o renascimento da inteligência artificial.

Em 1981, o investimento financeiro nas pesquisas que envolviam a inteligência artificial foi de grande relevância. No Japão, o Ministério da Economia, Comércio e Indústria, destinou US\$ 850 milhões em um projeto que visava a criação de um computador que usava a inteligência artificial. Esse acontecimento provocou um efeito dominó, pois três anos depois a Inglaterra e os EUA também passaram a investir na área de forma significativa. Nos EUA, foi lançado o projeto denominado de *Cyc*, que objetivava criar aplicativos de inteligência artificial semelhante ao raciocínio humano. Em 1986, o norte-americano Charles Hull inventou a primeira impressora 3D (YANDONG, 2020).

A sexta fase de expansão da inteligência artificial abrangeu os anos de 1987 a 1993, e ficou conhecida como fase de “inverno da inteligência artificial”. Isso porque foi um período marcado por cortes de financiamento nas pesquisas da área. As descobertas se limitavam à realização de tarefas específicas pelas máquinas e isso gerou decepção entre os investidores, de uma maneira geral.

Já a sétima fase de evolução da inteligência artificial, iniciada em 1993 e em curso até o presente momento, tem sido conhecida como “terceiro crescimento”.

O Quadro 1 traz alguns marcos deste período:

¹⁹ In the early 1970s, the progress of AI encountered a bottleneck. At that time, the limited memory and processing speed of computers were not enough to solve any practical AI problems. Researchers quickly found that the requirement for computer programs to have a child-level understanding of the world was too high: no one could make such a huge database in 1970, nor did anyone know how a program can learn so much information. In the absence of progress, AI funding agencies (such as the British Government, the US Defense Department's Advanced Research Projects Agency and the National Science Council) gradually stopped funding directionless AI research. The National Science Council (NRC) stopped funding after allocating \$20 million. (YANDONG, 2020, p. 8).

Quadro 1 – Marcos da sétima fase de evolução da inteligência artificial

1993	A administração Clinton dos Estados Unidos apresentou um relatório em que se considerava a Tecnologia, decisivamente, como o motor do crescimento econômico. Apresenta-se, no referido relatório, o objetivo de estabelecer um novo tipo de rede de informação - a superestrada da informação, descrevendo assim o projeto da revolução da Internet e estabelecendo uma base sólida para o desenvolvimento explosivo de IA.
1997	O <i>Deep Blue</i> da IBM derrotou o campeão mundial de xadrez Kasparov, tornando-se o primeiro sistema computadorizado a vencer um campeão mundial de xadrez dentro do limite de tempo padrão da competição.
2011	O <i>Watson</i> , um programa de IA desenvolvido pela IBM para responder a perguntas em linguagem natural, competiu em um programa de competição de <i>quiz</i> da televisão americana contra dois campeões humanos e ganhou o prêmio de US \$ 1 milhão.
2012	Uma equipe canadense de neurocientistas criou um cérebro virtual com 2,5 mil “neurônios” simulados com habilidades cognitivas simples, chamado Spaun, que passou no teste de QI mais básico.
2013	O Facebook AI Lab foi criado, objetivando explorar o campo de aprendizagem para fornecer aos usuários do Facebook uma experiência de produto mais inteligente; O Google adquiriu uma empresa de reconhecimento de voz e imagem (DNN Research), para promover a plataforma de aprendizado; Baidu fundou o Deep Learning Institute.
2015	O Google abriu o Tensor Flow, uma plataforma de aprendizado de máquina de segunda geração que treina diretamente os computadores para realizarem tarefas com grandes quantidades de dados; A Universidade de Cambridge criou o Instituto de Inteligência Artificial.

Fonte: Yandong (2020, p. 9).

A última etapa de desenvolvimento da inteligência artificial, denominada de “período de surto”, é marcada pela competição entre homem e máquina, inaugurando, contemporaneamente, uma nova era.

O marco foi, justamente, a competição entre *AlphaGo* e o campeão mundial do jogo Lee Se-dol. A derrota do homem pela máquina foi uma quebra de paradigmas, pois mudou a percepção mundial sobre inteligência artificial, dando início a uma nova onda de desenvolvimento e expectativas.

2.4. O Desenvolvimento da Inteligência Artificial

Neste tópico, apresenta-se uma descrição e análise do desenvolvimento da inteligência artificial nos EUA, China e Europa, espaços geopolíticos selecionados a partir do critério do elevado nível de investimentos financeiros na inteligência artificial, com um resultado exponencial.

Em um segundo momento, será analisado, de forma mais específica, o desenvolvimento da inteligência artificial nas práticas jurídicas nestes locais, bem como a utilização dos chamados sistemas *experts* normativos.

2.4.1 Nos EUA

Os Estados Unidos detêm um papel de grande relevância e liderança quando o assunto é inteligência artificial. Essa liderança, no cenário mundial, é reflexo do apoio do seu governo no fomento de pesquisas na área.

Conforme Yandong (2020), os EUA desenvolveram um planejamento estratégico próprio para incentivar pesquisas na área da inteligência artificial no referido país. Em 2013, o governo investiu US \$ 2,2 bilhões do orçamento nacional na indústria de manufatura avançada, e o Programa Nacional de Robôs [*National Robot Program*] estava entre os principais investimentos. No mesmo ano, foi lançado o inovador Programa BRAIN²⁰, com um investimento de US \$ 4,5 bilhões em 10 anos. Em 2016, a Casa Branca criou o Comitê de IA e Aprendizado de Máquina [*AI and Machine Learning Committee*] para coordenar as ações no campo da IA nos Estados Unidos e explorar a formulação de políticas e leis a ela relacionadas.

²⁰ Lançado por Barack Obama, presidente dos EUA, o projeto BRAIN (Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies) tem como objetivo descobrir tudo o que ainda há por descobrir sobre o cérebro humano – ainda um dos maiores mistérios da ciência e medicina. Rafael Yuste, cientista espanhol e um dos criadores do projeto BRAIN, defende que “esta investigação faz mais do que salvar vidas”, porque entender como pensamos pode levar à inteligência artificial. Yuste acredita que o mapeamento cerebral “será como um novo humanismo” e espera que este projeto possibilite o desenvolvimento de técnicas para alterar a atividade dos circuitos neurais, corrigindo a partir daí os defeitos que originam as doenças mentais, como a depressão, epilepsia, Alzheimer e Parkinson. Disponível em: https://www.bwizer.com/pt/bwizer_academy/projeto-brain-vai-mapear-o-cerebro-humano.html. Acesso em 12 jun. 2020.

O Comitê de IA acima citado foi responsável pela edição de dois relatórios, publicados no ano de 2016, os quais recomendaram a inteligência artificial como uma estratégia nacional que seria financiada pelo governo. O Comitê traçou planos e estratégias em longo prazo. Ao concluir que “a era da IA estava chegando”, instou os membros do Congresso “[...] a tentar preparar a economia dos EUA para a nova era”, uma vez que se previa que o “número de empregos ameaçados por IA, por exemplo, ficaria entre 9 e 47% nos próximos 10-20 anos” (YANDONG, 2020, p. 16, tradução nossa).²¹.

Com os investimentos, o governo norte-americano pretende manter e consolidar a sua liderança em campos como a robótica, investir na segurança, discutir limites éticos e legais, reconhecer os talentos na área e produzir avaliações e parâmetros para o bom desempenho dos programas relacionados à temática.

Em 2019, o Presidente Donald Trump autorizou o lançamento do programa “Iniciativa Americana de Inteligência Artificial”. O referido programa tem como objetivo o fomento na área da inteligência artificial, visando o crescimento econômico dos EUA, bem como avanços no campo da segurança nacional e melhoria da vida dos seus cidadãos. Dessa forma, observa-se que os EUA continuam no caminho de uma liderança consolidada, o que acaba refletindo no desenvolvimento mundial da inteligência artificial.

2.4.2 Na China

Na China, assim como em outras potências mundiais, como os EUA, Alemanha, França e Reino Unido, entre outras, a inteligência artificial constitui-se uma estratégia nacional, estando ela, inclusive, entre os primeiros países a formular um plano de desenvolvimento na área.

²¹ Citação original, sem supressões: “In October 2016, the report A Roadmap for US Robotics — From Internet to Robotics (2016 Edition), sponsored by the National Science Foundation and others, was released, recommendations on research innovation, technology and policy in order to ensure that the United States will continue to take the lead in the field of robotics. In December 2016, the White House released a report saying that the era of AI was coming, urging members of Congress to try to prepare the US economy for the new era. The number of jobs threatened by AI, for example, would be between 9 and 47% in the next 10–20 years.” (YANDONG, 2020, p. 16).

No ano de 2017, a China implementou um programa denominado de "Planejamento de Desenvolvimento da Inteligência Artificial de Nova Geração", passando a ser o segundo país do mundo a tratar a inteligência artificial como uma estratégia nacional, junto com os Estados Unidos.

Os chineses reconheceram que a inteligência artificial era capaz de alterar o modo de vida da sua população, bem como da população mundial, vislumbrando que o pioneirismo na área poderia gerar frutos para o seu país.

De acordo com Yandong (2020, p. 14, tradução nossa), o investimento chinês no planejamento estratégico de IA, composto de três etapas, visa "[...] obter a vantagem de pioneirismo e transformar a China em um país movido pela inovação"²², tornando-a uma superpotência mundial na área tecnológica.

Na primeira etapa do programa de planejamento chinês, que foi prevista para ser concluída até o ano de 2020, a pretensão dos chineses é a de que seus aplicativos de inteligência artificial sejam reconhecidos como os mais avançados do mundo, com a inteligência artificial assumindo a posição de um novo ponto de crescimento econômico para o país, impulsionado pela inovação.

De maneira específica, os ápices de desenvolvimento são: Big data, inteligência de mídia cruzada, inteligência de multidões, sistemas autônomos e sistemas híbridos²³.

Ainda nesta etapa, o governo chinês realizou investimentos na ordem de 1 trilhão de yuans na indústria de inteligência artificial de seu país, objetivando posicioná-la entre as mais competitivas do mundo. Preliminarmente, a China trabalhou na formação de grupos de pesquisa e buscou por talentos na área, além de formar um código de ética no assunto.

Na segunda etapa, que será implementada até 2025, a China pretende que seus aplicativos atinjam um nível internacional. Também planejam que, neste período, a inteligência artificial se torne a mola propulsora da indústria e da economia, levando à criação de uma sociedade inteligente.

²² No original, sem supressões: "It was stated in the Planning that "The rapid development of AI profoundly changed the human social life and the world. In accordance with the requirements of the CPC Central Committee and the State Council, this Planning is formulated to grasp the strategic opportunity for AI development, gain the first-mover advantage, and build China into an innovation-driven country and a world technology superpower." (YANDONG, 2020, p. 14).

O foco será o aprendizado autônomo das máquinas. Essas máquinas atuarão nas mais diversas áreas, gerando: medicina inteligente, agricultura inteligente, fabricação inteligente, cidade inteligente. Neste período a escala de produção de inteligência artificial industrial ultrapassará 5 trilhões (YANDONG, 2020).

A terceira e última etapa, a ser implementada até 2030, parte da pretensão de que a China seja reconhecida como o centro de inovação de inteligência artificial no mundo, com o país vivenciando concretamente uma era de economia inteligente.

O governo chinês vislumbra que atingirá, nesta etapa, o amadurecimento da inteligência artificial, tornando o país líder mundial na temática. Pretende vivenciar uma cadeia industrial completa e de ponta, monopolizando a tecnologia, o sistema, o suporte e o aplicativo de inteligência artificial. Planejam que, neste período, a escala industrial excederá 10 trilhões de yuans, bem como que o país alcançará o aperfeiçoamento de todo o arcabouço de regulamentação e código de ética na área da IA.

2.4.3 Na Europa

O presente tópico tratará do desenvolvimento da inteligência artificial na Europa. Para tanto, a análise será dividida em relação a determinados países, que se mostraram expoentes no assunto.

O primeiro país a ser analisado será o Reino Unido. Lá, a Câmara dos Comuns publicou, em 2016, um relatório sobre robótica e inteligência artificial. Foi criado um comitê de ciência e tecnologia. Em seguida, foi publicado outro relatório, que tratava dos impactos da inteligência artificial futuramente.

No ano seguinte, o governo britânico anunciou um programa que denominou de "Estratégia Industrial Moderna", sendo investidos 4,7 trilhões de libras nas pesquisas sobre inteligência artificial, robótica, 5G sem fio. O governo, juntamente com as empresas privadas, traçou uma estratégia digital para o desenvolvimento e a expansão da inteligência artificial.

Yandong (2020) relata que em outubro de 2017 o governo britânico divulgou outro relatório que sugeriu investimentos para expansão dos seguintes pontos: acesso aos dados, capacitação de mão de obra e análise de resultados

de pesquisa na área. Esse relatório foi incluído no chamado "Livro Branco de 2017", que é um documento parlamentar que anuncia uma política governamental a ser seguida pelo governo, tornando-se uma estratégia nacional, assim como na China e nos estados Unidos.

Ainda segundo o autor:

Em abril de 2018, o governo britânico lançou o AI Sector Deal. Com o objetivo de promover a Grã-Bretanha para se tornar um líder global em IA, este acordo envolveu o tópico de promoção de pesquisa e desenvolvimento por governos e empresas, investindo em educação STEM, atualizando a infraestrutura digital, cultivando talentos de IA e liderando intercâmbios globais de ética digital²⁴. (YANDONG, 2020, p. 17, tradução nossa).

No que se refere à Alemanha, em 2012 houve a elaboração de um projeto denominado Projeto Indústria 4.0, visando investir no desenvolvimento de pesquisas sobre a percepção das máquinas, tomada de decisão pela máquina, planejamentos pela máquina e interação homem e máquina, com vistas à criação de indústrias inteligentes. O governo alemão atuou ativamente, por intermédio da união entre o Ministério da Economia e o Ministério do Ensino e da Pesquisa, para fomentar de maneira expressiva as pesquisas na área (YANDONG, 2020).

Nessa perspectiva, em 2015 foi lançado pelo Ministério da Economia o Projeto Smart Data, com a previsão de investimento de dezenas de milhões de euros em pesquisa sobre inteligência artificial. Em julho de 2018, o governo alemão publicou um documento intitulado "Pontos principais da estratégia de IA do governo federal" [Key Points of AI Strategy of Federal Government], o qual, de acordo com Yandong (2020, p. 18, tradução nossa), instava o governo federal:

[...] a aumentar seu financiamento para pesquisa, desenvolvimento e transformação de inovação em áreas-chave relacionadas à IA, fortalecendo sua cooperação com a França no que se refere ao desenvolvimento de IA. O documento também destacou a importância de fortalecer a construção de

²⁴ No original: "In April 2018, the British government released AI Sector Deal. With an aim to promote Britain to become a global leader in AI, this Deal involved the topic of promoting research and development by governments and companies, investing in STEM education, upgrading digital infrastructure, cultivating AI talents, and leading global digital ethics exchanges" (YANDONG, 2020, p. 17).

infraestrutura de IA de modo a atualizar a P&D do país e a aplicação da IA ao nível de liderança mundial. O governo alemão planejava lançar oficialmente uma estratégia nacional de desenvolvimento de IA até o final de 2018.²⁵

Observa-se que Alemanha e França buscam consolidar uma parceria na questão do fomento ao desenvolvimento tecnológico e à inovação na área de IA como suporte às suas estratégias de negócios. De fato, em 2018 o presidente Macron anunciou uma estratégia governamental de desenvolvimento e expansão da inteligência artificial.

O projeto francês, que prevê quatro áreas prioritárias: saúde, transporte, meio ambiente e defesa e segurança, sustenta-se em quatro pilares: (1) Consolidar e aperfeiçoar a inteligência artificial na França; (2) Implementar a política de abertura de dados; (3) Atuar na regulamentação de investimentos; (4) Trabalhar nas questões éticas e políticas (YANDONG, 2020).

Dessa forma, percebe-se que na Europa a inteligência artificial foi alçada ao status de estratégia nacional em cada um dos países citados, sendo sua expansão caracterizada por um vultuoso investimento financeiro, fomentado pelos respectivos governos.

Em 2013, a União Europeia selecionou um projeto denominado de Cérebro Humano, que estabeleceu bases tecnológicas para formação de uma infraestrutura de pesquisa em TIC²⁶, o que pode promover a transformação de forma significativa das pesquisas em neurociência.

Em dezembro de 2015, a SPARC lançou um roteiro plurianual para a robótica, fornecendo uma estrutura comum para qualificar a robótica na Europa e definir um conjunto de metas para o desenvolvimento de tecnologia relacionada ao mercado. A União Europeia preparou-se com antecedência para a legislação de IA. Em junho de 2016, assumiu a liderança nessa legislação, argumentando que os robôs de IA também deveriam estar sujeitos à lei, o que significava que os robôs deveriam pagar impostos e também desfrutar de pensões. Em maio de

²⁵ No original: “[...] urging the federal government to increase its funding to research and development and innovation transformation in key areas related to AI and to strengthen its cooperation with France in AI development. The document also stressed the importance of strengthening the construction of AI infrastructure so as to upgrade the country’s R&D and application of AI to the world leading level. The German government planned to officially launch a national AI development strategy by the end of 2018.

²⁶ TICS são ecossistemas digitais que consistem em tecnologias facilitadoras, paradigmas para a promoção do desenvolvimento local endógeno e processos de compartilhamento de conhecimento que fornecem serviços de TIC adaptados e personalizados para os cidadãos e as redes de negócios. Disponível em: <https://www.dheka.com.br/conhecimento/artigo-ecossistemas-digitais-para-apoio-governo>. Acesso em: 12 jun. 2020.

2016, a Comissão de Assuntos Jurídicos do Parlamento Europeu emitiu um projeto de recomendação à Comissão Europeia sobre regras de direito civil sobre robôs. Em outubro do mesmo ano, as Regras de Direito Civil sobre Robôs foram publicadas, com atenção especial às questões legais, éticas e de responsabilidade da IA. Sugere-se que a União Europeia crie uma agência especial para supervisionar robôs e formular códigos de ética de IA, dando aos robôs um status legal e esclarecendo os direitos de propriedade intelectual da IA. A União Europeia tem estado na vanguarda do mundo no estudo da ética e das leis da IA e tornou-se um líder merecido nesta área.²⁷ (YANDONG, 2020, p. 20, tradução nossa).

Em abril de 2018, a Comissão Europeia emitiu um documento denominado de AI na União Europeia (UE), que visa aumentar o apoio financeiro e incentivar o uso da inteligência artificial nos setores público e privado, além de capacitar mão de obra e adaptar o mercado de trabalho para o implemento das novas tecnologias, sendo a elaboração de Códigos de Ética, como mencionado acima por Yandong (2020), também um dos objetivos.

2.5 O Desenvolvimento da Inteligência Artificial na prática jurisdicional

Trabalhada a premissa maior sobre a o desenvolvimento da inteligência artificial de um modo geral, restou demarcado que o seu desenvolvimento deu-se em espiral, ou seja, foi composto por ápices e vales, períodos de grande expansão, desaceleração e retomadas. Foi possível identificar as seguintes fases ou etapas de desenvolvimento: (1) Nascimento; (2) Período florescente; (3) O vale; (4) O Renascimento; (5) O inverno; (7) O terceiro crescimento; (8) Nova era (marcada pela competição homem *versus* máquina).

²⁷ No original: “In December 2015, SPARC released a multi-year roadmap for robotics, providing a common framework for describing robotics in Europe and setting a set of goals for market-related technology development. The European Union prepared in advance for AI legislation. In June 2016, it took the lead in AI legislation, arguing that AI robots should also be bound by the law, which meant robots should pay taxes in accordance with the law and robots also enjoy pensions. In May 2016, the Legal Affairs Committee of the European Parliament issued Draft Recommendations to the European Commission on Civil Law Rules on Robots. In October of the same year, the Civil Law Rules on Robots was issued, paying close attention to the legal, ethical, and liability issues of AI. It is suggested that the European Union set up a special agency to supervise robots and AI and formulate AI codes of ethics, giving robots legal status and clarifying AI intellectual property rights. The European Union has been in the forefront of the world in the study of AI ethics and laws, and has become a well-deserved leader in this area” (YANDONG, 2020, p. 20).

A partir desse cenário, a presente pesquisa volta-se, especificamente, para a análise do desenvolvimento da inteligência artificial na prática judicial, com ênfase nas peculiaridades que a marcam, como a busca por segurança jurídica, imparcialidade do magistrado e duração razoável do processo, entre outras.

Preliminarmente, é possível afirmar que o desenvolvimento da inteligência artificial na prática judicial apresenta demandas próprias, pois entra em cena a busca por eficiência, partindo-se da premissa que a inteligência artificial otimizará algumas linhas específicas na prestação jurisdicional, tais como: o grande número de processos, em contraponto com a escassez de mão de obra, atuando, portanto, na efetivação do acesso à justiça; diminuição dos erros judiciais, uma vez que a máquina apresentaria menos chances de errar, quando comparada ao homem; eliminação de casos de corrupção, que são inerentes à condição humana; otimização do desempenho em atividades estritamente mecanizadas, nas quais a criatividade do homem é desnecessária.

Nesse sentido, no próximo tópico destaca-se os chamados “sistemas de especialistas jurídicos”, também chamado de sistemas experts normativos, que estabeleceram uma base técnica e empírica na prestação jurisdicional.

2.5.1 Os Sistemas Experts Normativos ou Sistemas de Especialistas Jurídicos/Legal

O sistema de especialista jurídico/legal originou-se em 1975, com a chamada informática jurídica decisional, consistindo, basicamente, em uma forma de organizar as informações jurídicas.

A ideia de elaboração de um Sistema Especialista (SE) voltado para a aplicação do direito e para a prestação jurisdicional, denominado de Sistema Especialista Legal (SEL), conforme explica Martino (1987, p. 137, tradução nossa), parte do entendimento de que tais sistemas podem “[...] ajudar na tomada de decisões, podem proporcionar uma consulta e, eventualmente, permitir, inclusive, trabalhar de forma interativa sobre as informações²⁸”.

²⁸ No original “[...] ayudar en la toma de decisiones, pueden proporcionar una consulta y, eventualmente, consienten trabajar inclusive de manera interactiva sobre las informaciones” (MARTINO, 1987, p. 137).

Trata-se, assim, de um sistema que se utiliza da inteligência artificial na tomada de decisões judicial. Esse sistema é criado a partir de um banco de dados com informações e conhecimentos em determinada área, ou seja, assim como o homem adquire conhecimento por meio da linguagem, a máquina também é "alimentada" por símbolos.

Depois que o sistema é alimentado com esses dados sobre os indivíduos, suas características e os fatos constantes nos processos, todas as informações são categorizadas. Observa-se que se trata de um processo que não prioriza as especificidades ou diferenças, pois tudo passa ser categorizado, o que faz com que características mínimas e não presentes na maioria dos indivíduos sejam desprezadas pelo sistema.

Existem várias formas e critérios para construir sistemas especialistas legais. Eles podem, por exemplo, serem estáticos ou dinâmicos. No primeiro caso, tem-se a análise de um objeto em um determinado espaço de tempo. Já no modelo dinâmico, é possível agregar a esta análise as mudanças que forem ocorrendo no objeto, em um dado intervalo histórico de tempo, ou seja, utilizar de dados pretéritos para elaborar projeções para o futuro (ROVER, 1994).

Segundo Warat (1983) a Teoria do Direito de Kelsen (2001) também aborda duas formas de organização: a nomoestática e a nomodinâmica:

[...] a nomoestática ocupar-se-ia da análise dos elementos estruturais das normas jurídicas, prescindindo de seus elementos evolutivos a partir de um jogo de categorias teóricas [...] A nomodinâmica estudaria o processo de criação e aplicação das normas jurídicas a partir de uma análise relacional de seus órgãos com a exterioridade dos conteúdos. A nomodinâmica é também alheia à história. Por esta razão, deve ser vista como uma análise diacrônica realizada no interior de uma sincronia. (WARAT, 1983, p. 34)

Há, ainda, a possibilidade de criação de sistemas descritivos, explicativos e predicativos, construídos segundo o critério da finalidade, ou seja, de acordo com a tarefa que terá que desempenhar. Também, é possível a criação de sistemas com modelos determinísticos, probabilísticos e estocásticos, sendo que o critério de diferenciação entre eles é o nível de informação que assumem com relação às variáveis fundamentais. Trata-se de modelos matemáticos que

representam nessa linguagem os componentes e as interrelações de um problema, processo, dispositivo ou conceito (ROVER, 1994).

De acordo com Rover (1994, p. 68):

Nos modelos probalísticos a predicação da variável a ser explicada pode ser calculada ou inferida em qualquer tempo futuro. Em um modelo estocástico não é possível prever para todo o futuro. Basicamente qualquer modelo representativo compartilha duas necessidades: a de descrever a realidade em seus aspectos relevantes e a de identificar os critérios de decisão aplicáveis ao estado de coisas que se apresenta. Eis o caso do legislativo e do judiciário: estas duas atividades devem dar conta das interrelações internas (interação entre condições, conflitos, derivação e interpretação, escalas e hierarquias entre critérios) e externas (eficácia jurídica e política).

A subsunção da norma ao caso concreto é tarefa destinada ao magistrado, que constrói a sua convicção a partir do conjunto probatório, inserido no processo. O que deve ser considerado, portanto, é que cada situação concreta apresentará peculiaridades, e a lei apresenta condições implícitas cuja interpretação fica a cargo do seu aplicador.

Segundo Kelsen (2001), o raciocínio jurídico é composto dos fatos relevantes (*quaestio facti*) e da aplicação da norma correspondente (*quaestio iuris*). Essa atividade constituiria uma primeira etapa do raciocínio jurídico. A segunda etapa, por sua vez, compreenderia a qualificação jurídica dos fatos narrados pelo autor da demanda e contrapostos pelo réu, por meio da interpretação da lei, aplicável ao caso concreto. Assim, as consequências jurídicas seriam extraídas, derivadas dos fundamentos legais, dando origem, portanto, à decisão judicial.

Veja-se que se trata de um procedimento mecanizado, que trabalha com a lógica da decisão contida na norma. No entanto, ressalta que a lei pode conter expressões vagas, conceitos abertos, indeterminados, dependendo de análise do caso concreto, a partir da interpretação do aplicador do direito. Desse modo, assim como o mecanismo lógico legal não é completo, o da máquina tampouco o será.

Por isso, para a utilização do sistema especialista legal é imprescindível, em cada caso concreto, uma análise individual que permita o ajuste das variáveis

existentes, com a aplicação de critérios que levem em conta características individuais das partes da demanda, para que sejam tomadas decisões justas.

Nota-se, portanto, que na área jurídica, a etapa que envolve a interpretação depende de uma atuação mais criativa. Os sistemas normativos não substituem essa função, entretanto, facilitam-na. Isso porque, com o armazenamento dos dados relevantes, o valor explicativo facilita a construção da decisão judicial e evita erros e equívocos.

O mais importante, nessa perspectiva, é a elaboração de um modelo descritivo que armazene as características relevantes, mantenha essas informações atualizadas e facilite o acesso a elas.

Para Rover (1994, p. 69), um modelo ideal implicaria que cada circunstância relevante contasse “[...] com um indicador quantificável e com um controle estatístico capaz de fixar e de atualizar o valor da variável em cada momento dado”, o que, em última instância, envolveria o desenvolvimento da técnica e da prática estatística.

Segundo o autor:

Outra maneira de analisar formalmente os critérios jurídicos aplicados numa decisão é examinar um certo número de casos concretos, investigando a maneira como foram resolvidos e analisando quais os elementos que foram levados em conta, para então formalizar um sistema de valores paradigmático que possa servir de exemplo ou modelo de controle para nova análise de casos (ROVER, 1994, p. 69).

Assim a máquina seria capaz de tomar decisões, por meio da percepção dos fatos apresentados, do conhecimento adquirido e das interrelações do próprio sistema, haja vista que o sistema se autoalimenta com as variáveis que são inseridas e modificadas constantemente.

Nesse sentido, Bertalanffy (1977, p. 17) aponta que:

Um sistema é um objeto complexo, formado de componentes distintos, ligados entre si, por um certo número de relações [...] O sistema possui propriedades irreduzíveis às de seus componentes. Esta irreduzibilidade deve ser atribuída à presença de relações que unem os componentes.

O sistema especialista legal é, portanto, formado pelos elementos e pela relação entre estes.

A construção de um sistema jurídico tem sido uma preocupação constante dos cientistas do Direito. As teorias que foram desenvolvidas ao longo dos tempos pretenderam viabilizar a construção de uma Teoria Geral do Direito, a criação de mecanismos de análise dos conceitos jurídicos fundamentais existentes em uma determinada sociedade, comuns aos diferentes sistemas jurídicos ou ramos do direito. Buscou-se, portanto, a organização de um ordenamento jurídico em sua totalidade, por meio da observação de vários sistemas jurídicos, que permitissem a construção de um grande eixo para a aplicação do direito. Observa-se que, nas últimas décadas, essas teorias foram transportadas para o campo da inteligência artificial.

De acordo com Rover (1994, p. 70):

O SJ situa-se no plano descritivo-prescritivo: um conjunto de proposições jurídicas e das relações entre elas. Essa estrutura relacional pode ser expressa ainda em termos de sujeito da ação, a ação e o funtor proposicional normativo. Desta forma, toda norma pode ser significada por uma proposição. A relação jurídica é intersubjetiva o que quer dizer que alguém não pode ser locador e locatário ao mesmo tempo. Em termos lógicos significa dizer que é irreflexiva e assimétrica (S então P - diferente de - P então S). Está situado no nível da linguagem-objeto, ou seja, é um sistema homogêneo de proposições, de maneira geral, prescritivas e não descritivas. A capacidade de explicar e regular o desenvolvimento de um objeto de estudos é próprio do modo descritivo de tratar o conhecimento, próprio da ciência do direito, situada no nível da metalinguagem.

A questão que surge é: seria possível a criação de um sistema formado por enunciados normativos e declarativos, aptos a solucionar as mais variadas demandas judiciais?

Como dito anteriormente, essa não é uma preocupação exclusiva da inteligência artificial na prestação jurisdicional, uma vez que os cientistas jurídicos, criadores das Teorias do Direito, já mostravam tal preocupação.

A pretensão é grandiosa, devendo ser levado em consideração que nenhum sistema é completo, nem mesmo o legal, já que a própria lei é composta por conceitos vagos e indeterminados, que dependerão de uma atividade

interpretativa do aplicador do direito. Dessa forma, a questão da completude do sistema é crítica, até mesmo em um sistema especialista legal.

Há muito se discute a questão da univocidade do Direito, pois as leis, em si, mostram-se incompletas, já que são criadas por homens, que, pela sua própria natureza, apresentam capacidade intelectual finita, sendo impossível um prognóstico completo de todas as demandas sociais e suas respectivas soluções.

Nas palavras de Warat (1983, p. 38):

Na verdade, existe uma ilusão de univocidade fornecida pela inalterabilidade da instância sintática dos textos legais. Por desconhecer tal fato, produz-se no direito uma febre legislativa, decorrente da falsa crença de que, produzindo-se uma alteração nas palavras da lei, transforma-se mecanicamente as práticas sociais e os sentidos normativos. Ocultam, assim, o fato de que se a ideologia dos intérpretes das normas continua inalterada, a transformação legislativa é uma ilusão e, rapidamente, os novos significantes voltarão a adquirir as velhas significações. A univocidade significativa pressupõe sempre uma prévia coincidência ideológica.

Na visão do autor, a etapa determinante é a do intérprete, pois de nada adiantaria modificações legislativas se a forma de se interpretar e, conseqüentemente, aplicar a lei, continuasse inalterada.

Nesse sentido, destaca-se a visão clássica de Vernengo (1976, p. 300), que aponta que “A coerência é vista pragmaticamente como um requisito para um sistema de prescrições possa cumprir cabalmente sua função motivadora²⁹”, no entanto, não há provas de que um sistema jurídico ou moral tenha que ser elaborado visando cumprir a função de controle social ou engenharia social com maior eficácia.

Nesse aspecto, Rover (1994, p. 72), explica que:

Até mesmo num plano pré-científico houve a tendência de postular a axiomatização das normas morais: haveria certos princípios morais básicos, de hierarquia superior ao restante das normas do sistema. Assim, todo o conjunto de enunciados morais seria um majestoso edifício racional onde a lógica, como mecanismo dedutivo, teria a função de outorgar validade aos enunciados normativos consistentes com os princípios.

²⁹ No original: “La coherencia es vista pragmáticamente como requisito para que un sistema de prescripciones pueda cumplir cabalmente su función motivadora.” (VERNENGO, 1976, p. 300).

A discussão, portanto, giraria em torno de se determinar certo nível de racionalidade na tomada das decisões judiciais e no processo decisório como um todo, não só no sistema jurídico tradicional, mas também no sistema especialista legal, haja vista que, com critérios mais objetivos e mais claros, a prestação jurisdicional se tornaria mais efetiva.

É possível reconhecer pontos críticos inerentes a ambos os sistemas, como, por exemplo, as antinomias. Qualquer que seja o sistema, ele não está imune a termos contraditórios, o que pode abrir margem para injustiças.

Na Teoria do Direito, as antinomias são eliminadas por meio de descrições científicas como metalinguagem para o sistema, bem como pela criação de regras mais específicas, como a prevalência da norma mais recente sobre a mais antiga, da hierarquicamente superior sobre a inferior, da especial sobre a geral. Trata-se de critérios perfeitamente armazenáveis em programas que utilizam a inteligência artificial a serviço da prestação jurisdicional.

Entretanto, a lógica do sistema é binária: verdadeiro ou falso. Ocorre, porém, que não é possível desconsiderar um terceiro elemento, como explica Verengo (1976, p. 382, tradução nossa):

[...] dizemos que um sistema científico é completo quando compreende a totalidade possível dos enunciados verdadeiros relativos a seu campo objetivo. Essa condição, contudo, dificilmente pode ser satisfeita pelos sistemas construídos para elaborar cientificamente o conhecimento de um campo fenomenal e menos ainda para uma ciência normativa. As propriedades de consistência ou completude de um conjunto de afirmações podem ser creditadas, em vez disso, naqueles sistemas ideais ou abstratos construídos para servir como modelos de sistemas reais³⁰.

O autor trata de uma terceira possibilidade que é excluída da lógica binária, mas deve ser considerada, sob pena da incompletude do sistema jurídico tradicional ou especialista legal. Haverá situações em que o formalismo

³⁰ No original: “[...] decimos que un sistema científico es completo cuando comprende la totalidad posible de los enunciados verdaderos relativos a su campo objetivo. Esta condición, empero, difícilmente puede ser satisfecha por los sistemas construidos para elaborar científicamente los conocimientos de un campo fenoménico y menos para una ciencia normativa. Las propiedades de consistencia o completud de un conjunto de enunciados pueden ser acreditadas, más bien, en aquellos sistemas ideales o abstractos construidos para servir de modelo a sistemas reales”. (VERENGO, 1976, p. 382).

lógico será incompatível com a tomada de decisão em um dado caso concreto. A lógica se aproxima do método dedutivo de Aristóteles, em que as conclusões obtidas por meio de um silogismo tornam legítima a argumentação e o conteúdo do processo decisório.

Warat (1983, p. 38) assim exemplifica essa premissa:

[...] se um cretense dissesse “os cretenses sempre mentem”, estaríamos frente à paradoxal situação de que se aceitássemos a proposição como verdadeira, o cretense que a formulou também mentiu e, assim, nem sempre os cretenses mentem. O que conduz a admitir que a proposição “os cretenses sempre mentem” é falsa. Para superar a contradição, temos de admitir que a proposição “os cretenses sempre mentem” não forma parte do conjunto de proposições que se pretende qualificar como mentiras.

Esse exemplo demonstra a exclusão de um terceiro elemento do formalismo lógico. Rover (1994) aponta, nesse sentido, que isso é combatido por Godel, que criou um teorema, nesse aspecto: (1) uma prova absoluta de consistência para sistemas abrangentes é altamente improvável e dentro do próprio sistema impossível; (2) é sempre possível construir enunciados, a partir das regras de uma teoria formal, que não são dedutíveis do conjunto de axiomas de tal teoria, bem como construir uma nova proposição indecidível.

O sistema jurídico tradicional resolve esta questão crítica com o uso da analogia e da equidade. Uma situação excluída do sistema é resolvida desta forma. Além disso, o sistema jurídico tradicional possui uma premissa: “tudo o que não for expressamente proibido é permitido”. Trata-se do princípio da legalidade, voltado ao particular de forma indistinta.

A aplicação desse princípio só é possível diante de um sistema jurídico único. A unidade do sistema é conferida pela existência de uma norma fundamental com *status* constitucional e pela possibilidade de autorregulação, o que permite que o sistema se forme e transforme.

A função do sistema jurídico é a de controle da vida dos cidadãos de uma determinada sociedade, sendo este também o seu fundamento de validade. Por ser um sistema aberto e mutável, de acordo com as demandas da sociedade que regula, não é fácil representá-lo computacionalmente.

A linguagem do Direito é técnica. Nesse sentido, o termo jurídico pode ser classificado de três formas, como explica Warat (1987, p. 71):

- a) de luminosidade positiva - composta pelos objetos ou situações onde não existe nenhuma dúvida em relação à sua inclusão na denotação;
- b) de luminosidade negativa - composta pelos objetos ou situações que com certeza não entram na denotação;
- c) de incerteza - onde existem legítimas dúvidas quanto ao fato do objeto ou situação entrar ou não na denotação.

Assim, tem-se sujeitos que se sujeitam à norma e as consequências jurídicas descritas, outros que não se sujeitam, e, uma terceira categoria, localizada em uma zona cinzenta e ambígua.

É, justamente, o terceiro elemento que exigirá do aplicador do direito, seja homem ou máquina, a interpretação, o que consiste em uma atividade intelectual que exige conhecimentos específicos na produção da decisão final.

Essa atividade poderá também ser racionalizada e instrumentalizada. De acordo com Warat (1987), tem-se quatro critérios para esse processo de elucidação. Para compreendê-los, contudo, é necessário primeiramente esclarecer que o processo de elucidação se fundamentou na Teoria do Direito formulada por Bobbio, que preceitua que, segundo o positivismo lógico, o sistema jurídico deve ser composto por conceitos unívocos, chamados por ele de “*explicatum*” – que terão a função, no sistema, de denominar, conceituar, indicar o sentido dos termos utilizados, a partir da linguagem natural (*explicandum*):

- 1) O ‘*explicatum*’ deve ser semelhante ao ‘*explicandum*’;
- 2) o ‘*explicatum*’ deve ser integrado a um sistema de conceitos, pois nenhum conceito isolado é exato;
- 3) o ‘*explicatum*’ deve ser fecundo, pois dele deve derivar um número maior de leis do que as que possam ser extraídas do ‘*explicandum*’;
- 4) o ‘*explicatum*’ deve satisfazer a exigência de simplicidade, entendida esta sob dois prismas: simplicidade na forma de definição dos conceitos e simplicidade na forma de leis que conectam os conceitos entre si. (WARAT, 1987, p. 47).

Dessa forma, teoricamente, é possível informatizar esse processo de elucidação, pois os sistemas trabalham com a lógica formal e procedimentos dedutivos.

Assim, conforme afirma Martino (1987 p. 142, tradução nossa): “Não há parte do Direito que não seja, teoricamente, algoritmizável, mas somente a parte algoritmizável (racional) pode ser objeto de um SEL³¹”

Seria possível, portanto, racionalizar ou algoritmizar qualquer processo, desde que seja construído um modelo a ser seguido. Ocorre, porém, que a criação de um sistema especialista legal sofre severas críticas. A primeira delas, parte da ala humanista dos cientistas jurídicos, que afirmam que há uma incompatibilidade entre as ciências naturais e as ciências sociais, e isso inviabiliza a criação de um sistema que teria a finalidade de resolver os conflitos sociais. Isso porque, para as ciências naturais é mais simples a análise do seu objeto de estudo, a exemplo de um vírus, uma bactéria, enfim, algo possível de ser estudado a partir das lentes de um microscópio. Já o objeto de estudo no campo das ciências sociais é o homem e seus conflitos interrelacionais.

Em contrapartida, defendendo a algoritmização do Direito, Rover (1994, p. 77) apresenta os seguintes argumentos:

- 1) o direito tem uma tradição de examinar seu próprio processo de raciocínio;
- 2) seu raciocínio é estilizado, sua linguagem mais precisa e mais circunscrita;
- 3) grande parte do conhecimento é facilmente acessível, sendo que alguns estão codificados - estruturados;
- 4) grande parte do conhecimento utilizado na argumentação jurídica é, de alguma forma, indexado no SJ, mantendo registros detalhados dos casos e comentários;
- 5) a ciência jurídica é uma das ciências mais estruturadas dentre as ciências sociais, dotada, portanto, de uma linguagem técnica bastante precisa e universal.

O silogismo jurídico presente na prestação jurisdicional permite sua algoritmização, e isso possibilitaria a criação de sistemas especialistas legais que seriam capazes de otimizar a prática jurídica, no que concerne a tarefas mecanizadas e, até mesmo, decisórias, como será abordado posteriormente.

Torna-se importante, a esta altura, retomar o conceito clássico de sistema especialista legal, que, de acordo com Martino (1987, p. 135, tradução nossa):

³¹ No original: “No hay parte del derecho que no sea, teóricamente, algoritmizable, pero sólo la parte algoritmizable (racional) puede ser objeto de un SEL”. (MARTINO, 1987, p. 142).

[...] consiste num conjunto de programas que permitem obter inferências válidas a partir de uma base de dados jurídica estruturada, seguindo percursos não previstos ex ante, justificando cada percurso com a indicação das regras aplicadas e disponibilizando uma interface homem-máquina que facilita a introdução de novas regras nos pontos em que a base de conhecimento está incompleta ou não atualizada. Em outras palavras, um SEL deve ser capaz de simular aquela parte do raciocínio jurídico (de um perito jurídico) que tira conclusões das normas (interpretação excluída) ou obtém uma regra geral das anteriores.³²

O sistema especialista legal é caracterizado, portanto, por um banco de dados, a partir dos quais, por meio da dedução, é possível trabalhar com informações não armazenadas explicitamente. Ele possibilita, ainda, a consulta aos procedimentos percorridos pela máquina até chegar ao produto final da sua tarefa, bem como explicações e justificativas que racionalizam tais procedimentos. É composto por uma interface que possibilita a interação homem e máquina, sendo também completável, seja pelo homem, ou mesmo, pelo autoaprendizado.

Nas palavras de Rover (1994, p. 78):

Enfim, o objeto dos SEL deve ser os problemas difíceis, complexos e relevantes, aos quais a máquina deve oferecer uma solução inteligente a partir de dados armazenados em termos de regras. Com base nisto, apresenta-se uma classificação possível dos SEL, segundo as fontes ou as atividades jurídicas examinadas (legislativa, executiva) e segundo os diversos setores do direito (civil, penal ...). Depara-se aqui com o momento de escolha do problema a representar, segundo uma classificação geralmente utilizada.

A grande contribuição da utilização do sistema especialista legal é a possibilidade de realizar tarefas mecanizadas e recorrentes, deixando para o homem as de cunho mais criativo sobre os valores do direito.

³² No original: “[...] consiste en una serie de programas que consienten en obtener inferencias válidas a partir de una base de datos jurídicos estruturada, siguiendo recorridos no previstos ex ante, justificando cada recorrido com la indicación de las reglas aplicadas y poniendo a disposición una interface hombre-máquina que facilite la introduccion de nuevas reglas en los puntos en los cuales la base de conocimientos se revele incompleta o no actualizada. En otras palabras, un SEL debería ser capaz de simular aquella parte del razonamiento juridico (de un experto jurídico) que de las normas extrai conclusiones (excluída la interpretación) o de los precedentes consigue una regla general.” (MARTINO, 1987, p. 135).

O próximo capítulo, se ocupa da análise sobre dois aspectos relacionados à prestação jurisdicional: o tempo e o custo do processo. Nesse sentido, será delineado os impactos que a utilização da inteligência artificial terá sobre esses dois aspectos.

3 O TEMPO E O CUSTO DO PROCESSO JUDICIAL BRASILEIRO

Nesse capítulo será abordado, por meio de uma análise qualitativa e quantitativa, dois dos principais setores impactados com a utilização da inteligência artificial na prestação jurisdicional, quais sejam: tempo e custo do processo judicial.

Para tanto, o primeiro tópico trata da metodologia utilizada para se realizar uma análise comparativa dos dados obtidos e disponibilizados pelo CNJ por meio do relatório “Justiça em Números”, referentes aos últimos anos de prestação jurisdicional. A análise apontou uma redução no custo e, principalmente, no tempo do processo – por meio da utilização de novas tecnologias.

Por fim, serão identificados os principais meios tecnológicos implementados pela política de gestão do Poder Judiciário brasileira nas últimas décadas.

3.1 "Justiça em Números" e a Prestação Jurisdicional no Brasil

O Conselho Nacional de Justiça (CNJ), por meio da pesquisa denominada “Justiça em Números”, elaborou um balanço acerca de alguns critérios da prestação jurisdicional no Brasil, nos últimos anos.

Afim ao tema pesquisado, os critérios analisados foram tempo da demanda e despesas da prestação jurisdicional. Justifica-se este recorte pelo fato de serem pontos de impactos da utilização da inteligência artificial na prestação.

A pesquisa realizada pelo CNJ utilizou-se de gráficos como forma de sistematizar os seguintes aspectos: (1) Tempo médio do protocolo da petição inicial até a sentença – incluindo o processo de execução, bem como a fase recursal; (2) A duração média de processos baixados e pendentes, sendo considerados pendentes os em trâmite até 31 de dezembro de 2018.

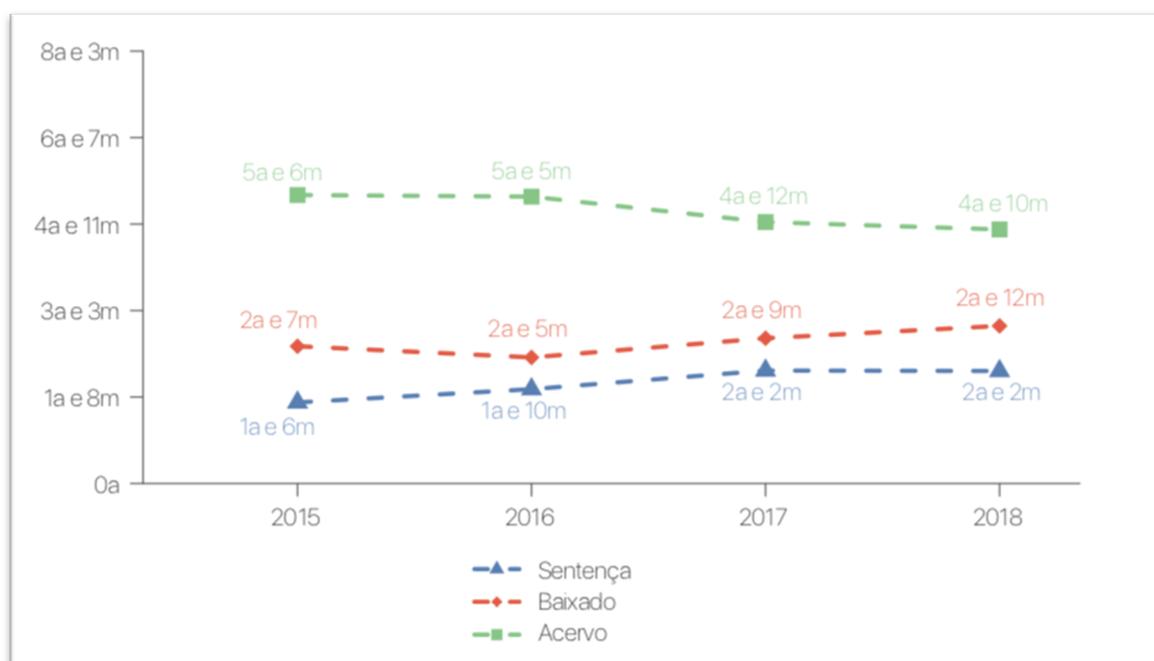
A pesquisa guarda limitação metodológica, uma vez que se vale do uso de média, realizada por agrupamento de processos, como medida estatística para calcular o tempo do processo. Uma técnica mais exata seria a de aferir o tempo em processos de forma isolada, considerando-se que nem todos os

processos seguirão a mesma trajetória: alguns são encerrados na primeira instância, ainda na fase de conhecimento; outros chegam à fase de execução; em alguns, há a manifestação do inconformismo das partes, através de recursos; já em outros, não.

Passa-se, assim, a analisar o tempo médio do processo a partir da duração do trâmite processual, que se inicia com o protocolo da petição inicial até a sentença, seguida pela baixa do processo. Com a pesquisa, constatou-se que o tempo médio de duração do protocolo da petição até a sentença está em uma curva ascendente, ao passo que o tempo de duração de processos pendentes baixaram. Isso se justifica pela política pública, promovida pelo CNJ, que visa diminuir o tempo de duração de processos antigos. Trata-se de uma meta instituída pelo Poder Judiciário, que deve ser seguida por todos os tribunais.

O Gráfico 4 demonstra o tempo de duração de processos novos em alta, em comparação com a queda do tempo de duração de processos pendentes:

Gráfico 4 - Comparação entre o tempo de duração de processos novos e pendentes



Fonte: CNJ (2019).

Por meio do procedimento de categorização, desmembrou-se o texto e os gráficos apresentados no relatório do CNJ. Utilizando-se da unitarização, foi

possível, em seguida, reconstruí-los, de modo a analisar o tempo do processo, por meio de duas categorias: (1) Processos novos; (2) Processos pendentes – tendo como marco temporal o ano de 2018.

Cada uma destas categorias recebeu as seguintes subcategorias: (1) Tempo do processo na fase de conhecimento – no primeiro e no segundo grau; (2) Tempo do processo na fase de execução – também no primeiro e no segundo grau. Estas são as unidades criadas para a categorização que possibilitaram a criação de um metatexto descritivo e interpretativo.

O Quadro 2 traz a categorização supracitada:

Quadro 2 – Categorização dos dados – tempo médio de duração dos processos

TEMPO MÉDIO DE DURAÇÃO DO PROCESSO							
PROCESSOS SENTENCIADOS				PROCESSOS PENDENTES			
2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
FASE DE CONHECIMENTO O		FASE DE EXECUÇÃO		FASE DE CONHECIMENTO O		FASE DE EXECUÇÃO	
1º GRAU	2º GRAU	1º GRAU	2º GRAU	1º GRAU	2º GRAU	1º GRAU	2º GRAU
Duraçã o média de 1 ano e 6 meses	Duraçã o média de 10 meses	Duraçã o média de 4 anos e 9 meses	Duraçã o média de 2 anos e 1 mês	Duraçã o média de 3 anos e 4 meses	Duraçã o média de 2 anos e 1 mês	Duraçã o média de 6 anos e 4 meses	Duraçã o média de 9 meses

Fonte: produção própria.

3.2.1 O tempo médio de duração do processo

O Quadro 2, elaborado a partir dos dados apresentados no relatório de “Justiça em Números” do CNJ, traz o tempo de tramitação dos processos na justiça brasileira. As duas grandes categorias extraídas do texto são: (1) Processos sentenciados; e (2) Processos pendentes. Esse desmembramento foi

retirado do Gráfico 4, que teve como objeto a série histórica do tempo médio de duração dos processos nos anos de 2015 a 2018.

Os “processos sentenciados” são aqueles que apresentam marcos temporais: inicial e final. O marco inicial é o protocolo da petição inicial, enquanto que o marco final é a sentença. Já os “processos pendentes” são aqueles que, por exclusão, não foram sentenciados, estão pendentes de tramitação até a data de 31 de dezembro de 2018.

Na categorização apresentada no Quadro 2, o recorte se deu no ano de 2018, último ano da pesquisa. Consta-se que os processos sentenciados tiveram um tempo de duração maior que os processos pendentes. Os processos sentenciados duraram em média 2 anos e 2 meses, ao passo que os pendentes tiveram um tempo de duração média de 4 anos e 10 meses, até que foram baixados.

Voltando ao Gráfico 4, é possível observar, no entanto, que o tempo médio de duração dos processos sentenciados encontram-se em linha ascendente, em uma análise comparativa entre os anos de 2015 a 2018. Em 2015, por exemplo, o tempo médio era de 1 ano e 6 meses. Já os processos em acervo estão em queda, no que tange ao tempo médio de duração. Nota-se que em 2015, por exemplo, o tempo médio era de 5 anos e 6 meses, caindo para 4 anos e 10 meses em 2018. Infere-se que isto é reflexo da política que fomenta metas de finalização de processos pendentes, as quais todo o Tribunal deve observar.

Na categorização acima, as categorias foram subdivididas em: (1) Processos relativos à fase de conhecimento; (2) Processos atinentes à fase de execução.

Na fase de conhecimento, o magistrado decide quem tem razão, autor ou réu. O direito será declarado, constituído, desconstituído. O juiz formará sua convicção. Por isso, é complexo. Essa fase é formada, regra geral, por quatro subfases: postulatória, saneadora, instrutória e decisória. Cada uma delas, por sua vez, será composta por atos processuais próprios, que demandam tempo, e tempo em dobro, diante do princípio do contraditório – isso quando o processo é restrito a autor e réu, já que poderíamos ter multiplicidade de partes.

O que se quer constatar é que a fase de conhecimento é, por si só, mais morosa e complexa que a fase de execução, em que o direito já está constituído, e o que se objetiva é, tão somente, a satisfação do direito.

Com essa informação, passa-se a analisar os seguintes dados: o tempo médio de duração de um processo na fase de conhecimento, em primeiro grau, é de 1 ano e 6 meses, conforme demonstrado na categorização acima. Em contrapartida, o tempo médio de duração do processo em fase de execução, também em primeiro grau, é de 4 anos e 9 meses. A constatação é a de que há um paradoxo. Isso porque, como já se pontou, a fase de conhecimento, por sua própria natureza, deveria ser mais morosa, já que é composta por subfases que contém atos processuais mais complexos.

A fase de execução é tida como o passo seguinte à fase de conhecimento. Trata-se de uma etapa do processo, com a finalidade de fazer cumprir a decisão judicial, de satisfazer o direito de uma das partes, pois o direito foi constituído e uma das partes estará compelida a reparar o prejuízo da outra. Já se sabe quem tem a razão, seja por meio da sentença ou de um título extrajudicial. No processo civil, esse cumprimento será exigido por meio da satisfação em pecúnia ou por intermédio da penhora de bens patrimoniais daqueles que tem o dever de reparar o prejuízo causado ao vencedor da demanda.

É, justamente, a execução processual a fonte da morosidade do Poder Judiciário brasileiro. Em 2016, o tempo médio de execução em processos de primeiro grau era, em média, de oito anos e 11 meses na Justiça estadual, e de quatro anos e 11 meses na Justiça do Trabalho, conforme dados apurados em 2015 (CNJ, 2016).

Em 2018, a queda na duração média do processo de execução foi significativa, caindo pela metade. Mas, em comparação com a fase de conhecimento, continua levando o triplo de tempo que se leva naquela fase.

A razão disto seria a taxa de congestionamento. Na fase de execução a taxa de congestionamento é de 85%, enquanto que na fase de conhecimento é de 67%, conforme aferido pelo CNJ no relatório publicado referente ao ano de 2018 (CNJ, 2019, p. 153).

A taxa de congestionamento, que consiste na relação entre as novas demandas propostas e as demandas já em tramitação com aqueles já julgados, é umas das principais fontes de morosidade do Poder Judiciário, revelando a

dificuldade do Poder Judiciário em finalizar os processos e baixar seu estoque, ou seja, em dar vazão. A constatação é de que, ao longo dos anos, priorizaram-se as novas demandas, mais simples, deixando de lado as demandas antigas e mais complexas.

Como dito anteriormente, a execução tem a finalidade de satisfazer o direito já constituído, quer pelo processo de conhecimento, quer por se manifestar por um título extrajudicial. Nesse sentido, tem-se a satisfação do crédito como um elemento caracterizador da execução. Ao que parece, nesse aspecto, temos um gargalo na prestação jurisdicional, verdadeira fonte da morosidade do processo. Explica-se: a falta de patrimônio do devedor, no processo de execução, culmina em relevante fonte de morosidade do processo civil.

A falta de patrimônio do devedor é tida como uma causa de suspensão do processo, de acordo com o atual Código de Processo Civil. O prazo de suspensão é de até um ano, conforme o art. 921, parágrafo 1º do Código de Processo Civil. Durante a suspensão, o lapso temporal não corre contra o exequente e também não flui contra o executado qualquer prazo prescricional. Nesse caso, os autos permanecem em cartório.

Nesse período de suspensão, caso se verifique que executado adquiriu bens penhoráveis, ou que os ocultou e estes foram encontrados, a execução voltará a transmitir normalmente.

Ressalta-se que, ultrapassado o prazo de um ano, sem que sejam encontrados os bens penhoráveis, os autos serão arquivados (art. 921, §2º). Frisa-se que com o arquivamento dos autos não implica a extinção do processo de execução, ou seja, o processo ficará pendente para o Poder Judiciário, pois o exequente poderá requerer o desarquivamento para prosseguir com a execução, demonstrando que foram encontrados bens penhoráveis. Somente após um ano de suspensão do procedimento executivo, começa-se, automaticamente, a correr o prazo de prescrição intercorrente, conforme prevê o art. 921, §4º do Código de Processo Civil (BRASIL, 2015).

Alinhando este aspecto ao tema pesquisado, uma forma de evitar o referido congestionamento do processo de execução, diante da falta de bens do devedor - o que infla sobremaneira o tempo médio de duração do processo civil como um todo - seria uma análise prévia de riscos, como forma de diminuí-los

ao máximo. Já há softwares de análise de riscos jurídicos que calculam a porcentagem de sucesso em uma determinada demanda, o que será detalhado em capítulo próprio.

A tecnologia, nesse sentido, surge como investimento que impactaria positivamente no tempo do processo. Na Europa e nos EUA, isso é visto, realmente, como investimento e não como gasto.

3.2.2 Análise Comparativa – Justiça em Números 2020

O Poder Judiciário está mais eficiente. A última pesquisa levantada pelo CNJ demonstra uma redução no estoque processual de processos pendentes, mesmo com o aumento de demandas propostas. Além disso, aumentou-se a taxa de produtividade dos serventuários.

O Quadro 3 apresenta uma matriz dos principais aspectos pesquisados, que demonstram um aumento dessa eficiência:

Quadro 3 – Eficiência do Poder Judiciário

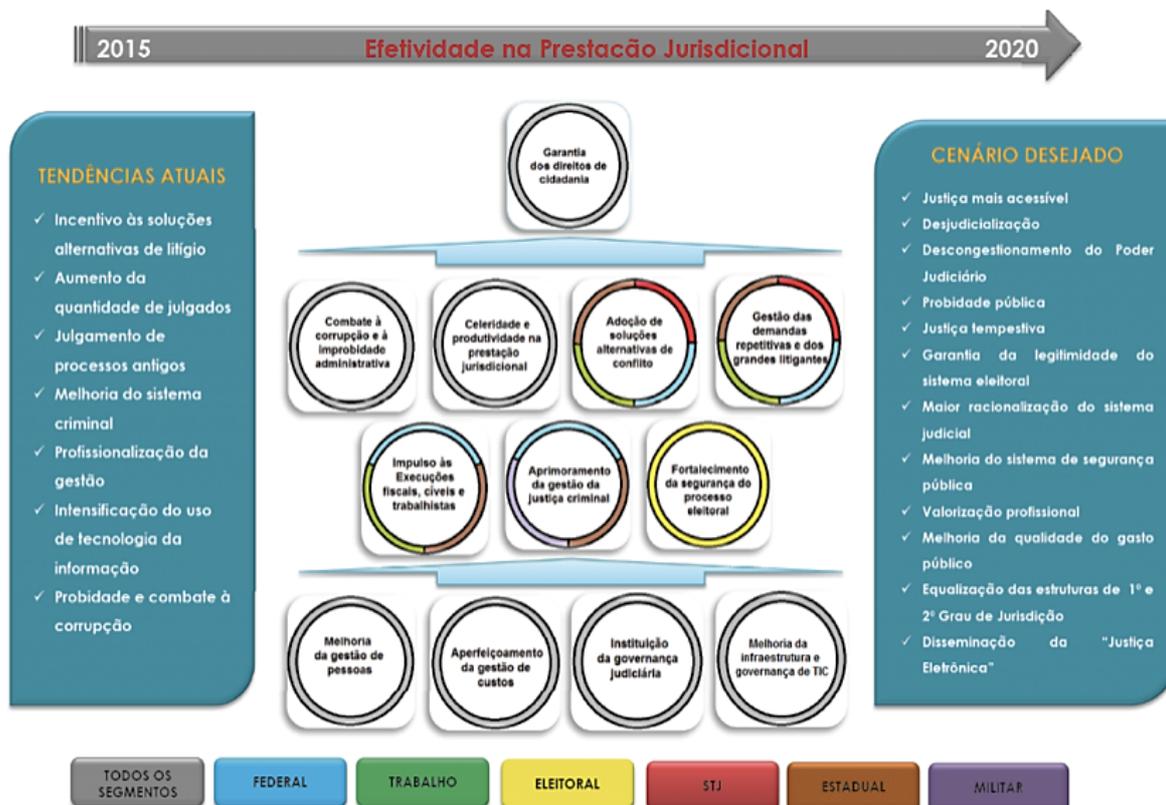
ANÁLISE COMPARATIVA 2018 e 2020: PODER JUDICIÁRIO MAIS EFICIENTE		
	EM ALTA	EM BAIXA
CASOS PENDENTES		Houve queda de - 3%. Foram baixados 2,4 milhões de processos.
NOVOS CASOS	Houve aumento de 6,8% de novos casos.	
FASE DE CONHECIMENTO		Queda de 4,8%. Foram 1,7 milhão processos a menos.
FASE DE EXECUÇÃO	Houve aumento de 0,5% de processos a mais. Totalizando 2 milhões de processos.	
TAXA DE CONGESTIONAMENTO		Ficou em 68,5%. Equivalente a 31,5% de casos solucionados.
ÍNDICE DE PRODUTIVIDADE	Em alta. Cada magistrado baixou 2.107 processos. Um aumento de 13% na produtividade. O aumento dos demais servidores, ficou em 14% - 22 casos a mais baixados em comparação com 2020.	—
EXECUÇÃO FISCAL		O tempo médio de tramitação ainda é de 6 anos e 7 meses.

CASOS SOLUCIONADOS	Aumento em 11,6% o percentual de processos solucionados.	
--------------------	--	--

Fonte: produção própria.

A tendência de maior eficiência e otimização da prestação jurisdicional pode ser visualizada na Figura 1:

Figura 1 – Efetividade na prestação jurisdicional – 2015-2020

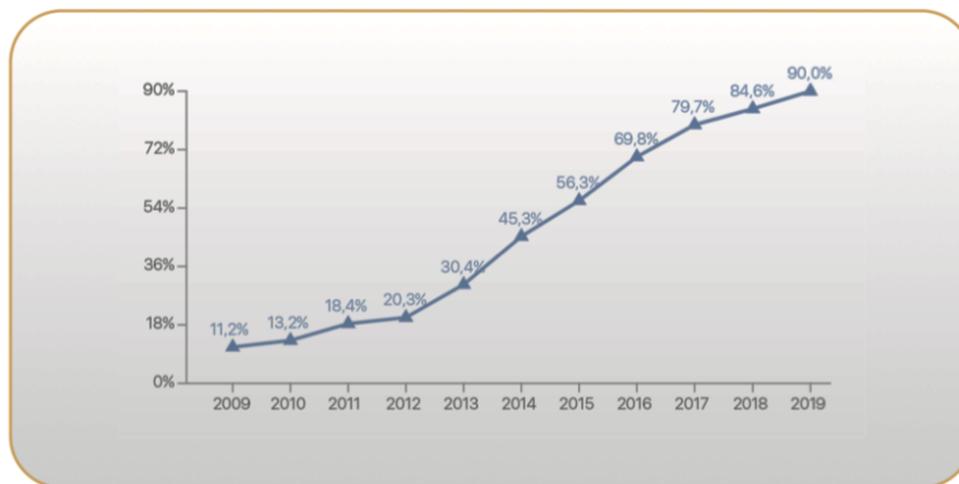


Fonte: CNJ (2020)

Quanto à virtualização da Justiça, também, houve uma crescente. O que pode ser demonstrado no Gráfico 5:

Gráfico 5 – Virtualização da Justiça – 2009 - 2019

SÉRIE HISTÓRICA DO PERCENTUAL DE PROCESSOS ELETRÔNICOS



Fonte: CNJ (2020).

A tendência de virtualização da justiça brasileira foi confirmada e se acelerou ainda mais. De acordo com o CNJ, seguem dados a esse respeito:

Tendência de virtualização da Justiça brasileira não só confirmou como acelerou em 2019. Nove em cada dez ações judiciais foram iniciadas em um computador, um celular ou um tablet – dez anos antes, a proporção era de um a cada dez. Volume recorde de 23 milhões de processos novos eletrônicos, apresentados entre janeiro e dezembro do ano passado. No ano anterior, o índice de ingresso de ações via eletrônica foi 5,4 pontos percentuais menor (84,6). O resultado é que, considerado todo o acervo atual de processos judiciais que tramitam na Justiça, apenas 27% são de papel. Em 2009, a proporção de processos virtuais que ingressavam na Justiça era de apenas 11,2%. Desde 2009, em que a série histórica foi iniciada pelo CNJ, o percentual sempre cresce, ano a ano. O acumulado de ações virtuais desde 2009 alcançou em 2019 a marca de 131 milhões de casos (CNJ; 2020, p. 10).

É possível constatar a busca por eficiência e otimização da prestação jurisdicional. A inteligência artificial é uma ferramenta que se coaduna com tais valores, e o Poder Judiciário, por meio de uma política de gestão de resultados, passa se preocupar com isso. No próximo tópico serão apresentados e analisados os principais aplicativos e sistemas que estão em fase de implementação para serem utilizados na busca de tais valores.

3.3 As Ferramentas de Inteligência Artificial no Brasil

No presente tópico, será feita uma análise descritiva das ferramentas que se utilizam da Inteligência Artificial, na prática jurisdicional brasileira.

Nesse sentido, serão descritos os aspectos relativos à sua elaboração, à identificação do seu desenvolvedor, ao respectivo dataset, à tecnologia utilizada, ao resultado esperado e, por fim, ao estágio atual de sua utilização. No total, tem-se sete ferramentas em utilização e monitoradas pelo Conselho Nacional de Justiça.

3.3.1 Vitor

Victor é a ferramenta de inteligência artificial desenvolvida e utilizada pelo STF. A iniciativa de sua criação deu-se sob a gestão da Ministra Cármen Lúcia, e, atualmente, é tido como o maior e mais complexo projeto envolvendo inteligência artificial do Poder Judiciário Brasileiro.

A ferramenta foi desenvolvida, dentro outras funcionalidades, para gerir os recursos extraordinários. Victor tem a capacidade de ler todos os recursos extraordinários que chegarem ao STF, e, em seguida, identificar os que envolvem temas de repercussão geral. Essa tarefa representa uma fase inicial do procedimento a ser seguido nos recursos perante os Tribunais Superiores.

Pode parecer uma tarefa simples. Entretanto, relaciona-se com um alto nível de aprendizado da máquina, que percebe a temática, ou seja, interage com o meio e conclui a tarefa. Replicando isso nos demais recursos, é possível perceber que há o aprendizado da máquina, nesse aspecto. Para que isso seja possível, Victor se utiliza de suas redes neurais para aprender. Sua fonte de conhecimento são as milhares de decisões já proferidas no STF, em que se decidiu sobre os mais variados temas de repercussão geral.

O objetivo é que a ferramenta possa atuar auxiliando os serventuários nas análises dos recursos. Trata-se de uma atividade repetitiva, recorrente e mecanizada.

O STF, no desenvolvimento de Victor, realizou parceria com a Universidade de Brasília (UnB). O projeto não se limitará à atuação de Victor nos recursos extraordinários. A ferramenta foi desenvolvida tendo como finalidade

aumentar a velocidade de tramitação dos processos e, conseqüentemente, diminuir o tempo de tramitação. Vale ressaltar que Victor não decide. Não há julgamento pela máquina, que, pelo menos por enquanto, é uma atividade humana. Trata-se de uma ferramenta, que terá tarefas de organização dos processos, como forma de se aumentar a eficiência e velocidade dos feitos.

O planejamento é o de que a ferramenta seja utilizada por todos os tribunais brasileiros justamente em uma fase inicial de processamento dos recursos extraordinários, ou seja, logo após sua interposição. Portanto, Victor será responsável em agilizar o processamento dos recursos extraordinários, antecipando o juízo de admissibilidade, pois vinculará os temas com repercussão geral ao recurso interposto.

Essa vinculação é tida como condição necessária para que o recurso consiga chegar ao STF. Nesse sentido, por via reflexa, a utilização de Victor poderá impactar a redução dessa fase em dois ou mais anos, de acordo com as projeções feitas pelo próprio STF.

Ainda de acordo como a Corte Suprema, o nome do projeto, Victor, é uma homenagem a Victor Nunes Leal, ministro do STF de 1960 a 1969, principal responsável pela sistematização da jurisprudência do STF em Súmula, o que contribuiu para a utilização de precedentes judiciais, correlacionando-se com a tarefa que Victor desempenhará.

Victor atuará nos processos recursais, sem vícios formais, atuados entre agosto de 2017 e julho 2019 – que totaliza 118.288 processos, com 2,7 milhões de peças, o equivalente a aproximadamente 4TB de dados.

Além disso, também atuará nos processos recursais classificados pela equipe da Secretaria Judiciária do STF, que são os processos digitalizados desde agosto de 2017 até setembro de 2019, mais os Processos recursais eletrônicos recebidos, exceto os do STJ e do Tribunal Superior do Trabalho (TST), entre agosto e setembro de 2019³³.

Esse conjunto de dados, base para análise da ferramenta, é chamado de *datasets*. O formato utilizado pela máquina é composto por dados tabulares, geralmente em formato de planilha. Na planilha, as linhas são alimentadas pelos

³³ Dados disponibilizados pelo STF. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=380038>. Acesso em: 27. Jul. 2020.

registros dos acontecimentos, e as colunas pelas características desses acontecimentos. No Victor, de um lado se teria a interposição dos recursos extraordinários, e de outro a sua repercussão geral.

Esse tipo de análise de dados apresenta grande eficácia para organizar processos decisórios mais complexos, nos quais é possível identificar diversas alternativas. Em decisões colegiadas, por exemplo, as linhas são preenchidas com os recursos interpostos e as colunas, por sua vez, poderão ser preenchidas com as possíveis decisões. Nesse sentido, o relator do processo poderá ordenar que cada julgador preencha o quadro com seu voto, chegando-se, assim, à decisão colegiada de forma colaborativa.

O resultado esperado com a utilização de Victor é, de acordo com o CNJ (2019a): (1) Possibilidade de pesquisa e aproveitamento de conteúdo do processo; 2) Maior facilidade na localização das peças; 3) Maior facilidade na identificação dos processos relacionados aos temas de repercussão geral; (4) Redução tempo de tramitação do processo; (5) Possibilidade de realocação e profissionais em outras atividades.

3.3.2 Elis

Elis³⁴ é a ferramenta criada pelo setor técnico do Tribunal de Justiça de Pernambuco, que também se utiliza da inteligência artificial. Assim como Victor, Elis também atua nas tarefas repetitivas, mecanizadas e demoradas de triagem inicial de processos, ficando ainda com a função de realizar a assinatura digital em cada um deles. Isso permite que o servidor se ocupe de atividades mais complexas que exijam uma cognição mais estruturada.

A ferramenta de inteligência artificial Elis tem capacidade de conferir documentos de forma célere. Confere dados como: datas, dados das partes, etc. e, em seguida, já realiza o encaminhamento para os respectivos juízes.

³⁴ O nome de "Elis" foi dado em homenagem à filha de um dos pais do projeto, o bacharel em ciência da computação Hadautho Barros. A bebê nasceu no dia do lançamento do sistema. Segundo ele, o impacto de "Elis", a ferramenta, é enorme. Disponível em: <https://www.tjpe.jus.br/noticias-tjpe-usara-inteligencia-artificial-para-agilizar-processos-de-execucao-fiscal-no-recife>. Acesso em: 28 jul. 2020.

Em 15 dias, a ferramenta conseguiu dar andamento a 70 mil processos. Ainda, segundo o TJPE, Elis reduziu para 15 dias o trabalho que 11 servidores levariam mais de um ano para concluir³⁵.

Elis iniciou seu funcionamento com estas tarefas, entretanto, a secretária de Tecnologia da Informação e Comunicação do TJPE, Juliana Neiva, afirmou que lhe será dada mais funções, sendo uma das mais promissoras a de encontrar bens de devedores processados, a fim de que sejam penhorados, além de rastrear e identificar contas em bancos, para que seja efetivada a penhora online.

Sem a utilização da ferramenta, cada magistrado, em cada um dos processos que necessitem de penhora online, por exemplo, deve entrar no sistema do Banco Central e realizar o bloqueio, o que demanda tempo e disponibilização de servidores, que poderiam estar atuando em tarefas mais complexas.

Essa é, certamente, uma funcionalidade que impactará no tempo do processo, já que a fase de execução, paradoxalmente, é a mais demorada, podendo ser responsável pela morosidade atribuída ao Judiciário, justamente pelo fato de os processos ficarem suspensos diante da falta de bens – o que será aprofundado no próximo capítulo, na análise de tempo e custo do processo.

A ferramenta foi criada em 2018 e sua implementação resultou em tamanha eficiência que o CNJ solicitou sua utilização em todos os tribunais brasileiros.

Elis aprendeu a classificar os processos de Executivos Fiscais ajuizados no PJe, a partir dos seguintes critérios: competências diversas e eventuais prescrições. Em seguida, a ferramenta é capaz de inserir as minutas no sistema e, por fim, assinar os despachos. Essas tarefas tomam grande tempo e é recorrente em milhares de processos. Em notícia divulgada no Portal do TJPE, a secretaria de Tecnologia de Informação do TJP explica que a ferramenta se utiliza de código aberto e uso livre, gerando um novo produto sem custos adicionais para o Tribunal, assim analisando os impactos do sistema Elis:

³⁵ <https://www.tjpe.jus.br/noticias-tjpe-usara-inteligencia-artificial-para-agilizar-processos-de-execucao-fiscal-no-recife>

Estamos vivenciando a era da transformação digital, e o Judiciário está completamente inserido no atual contexto de disrupção que a tecnologia tem proporcionado a todos nós. O projeto 'ELIS' representa o início do uso da Inteligência Artificial pelo TJPE, impactando positivamente na celeridade dos processos de executivos fiscais e contribuindo para redução da taxa de congestionamento e aumento da recuperação do crédito público (PORTAL TJPE, 2018, não paginado).

Como exemplos desse impacto, na referida notícia o Tribunal de Justiça de Pernambuco apresenta os seguintes números:

[...] o sistema "ELIS" avaliou 5.247 processos e conseguiu classificar com precisão a competência das ações, divergências cadastrais, erros no cadastro de dívida ativa e casos de prescrição. "Desse total de ações judiciais distribuídas eletronicamente, 4.447 (84%) estavam aptas a continuar tramitando; 640 (12%) foram ajuizadas, mas estavam prescritas; 160 (3%) continham algum erro na certidão de dívida ativa (CDA); 16 (0,3%) foram incorretamente distribuídas porque eram de competência estadual e 14 (0,3%) continham dados divergentes [...] Antes do desenvolvimento de 'ELIS', era necessário designar servidores para fazer a análise e a triagem individual da certidão de dívida ativa e da petição inicial. Em sequência, essa equipe pode minutar e despachar cada um dos processos. Esse procedimento, com o trabalho exclusivamente de humanos, consome aproximadamente 18 meses para a triagem e movimentação processual de 80 mil feitos. 'ELIS' consegue realizar, com maior acurácia, a triagem da mesma quantidade de ações judiciais em 15 dias, ou em até menos, segundo nossa perspectiva. (PORTAL TJPE, 2018, não paginado).

Essas tarefas passaram a ser realizadas sem a intervenção humana, isso significa que os serventuários puderam ser alocados para a realização de outras tarefas como a elaboração de despachos, decisões, pesquisas de teses e jurisprudência, entre outras, contribuindo para a melhora qualitativa das decisões. Além disso, a redução na duração do processo foi significativa.

Os *datasets* utilizados por Elis são documentos em formato PDF da Petição Inicial e da Certidão da Dívida Ativa, quem compõem os processos de execução, bem como os dados e documentos de identificação das partes.

De acordo com o CNJ, Elis é estruturada no seguinte sistema de tecnologia:

1. Classificador para triagem – implementado previamente no KNIME e reescrito em Python, utilizando a técnica de aprendizagem supervisionada Árvore de Decisão. Para fins de comparação de acurácia (benchmarking), também foram gerados modelos com Random Forest que apresentaram desempenho semelhante ao obtido pelos modelos de Árvore de Decisão.
2. Automação de fluxo no PJe – a movimentação dos processos no PJe se dá por scripts implementados no Katalon e de scripts de banco de dados implementados para esse fim.
3. Interface administrativa – implementada em Java com banco de dados Oracle com finalidade de gerenciamento da execução das atividades automatizadas e controle de acesso. Além disso, fornece um dashboard para monitoramento das operações (CNJ, 2019a, p. 34, grifo do autor).

O estágio atual em que se encontra a implementação da ferramenta é o desempenho da funcionalidade de triagem inicial, dos processos de execução fiscal do TJPE. De novembro de 2018 até dezembro de 2019, atuou em mais de 100.000 processos, gerando uma redução de 1,5 anos na duração desses processos, contribuindo assim para a redução da taxa de congestionamento dos processos (CNJ, 2019a).

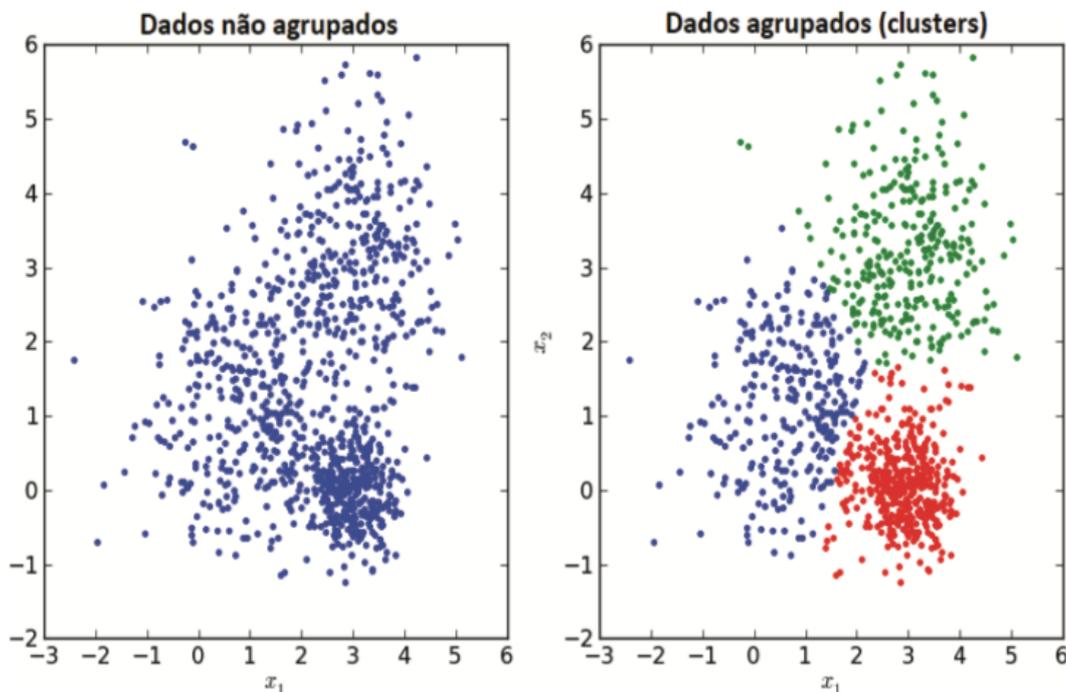
Ainda de acordo com o CNJ (2019a), em outubro de 2019 foi disponibilizada ferramenta para juntada de Avisos de Recebimento (ARs), encontrando-se em desenvolvimento a incorporação do módulo de Triagem Inicial de Elis pela ferramenta de ajuizamento em lote de Executivos Fiscais, a fim de promover a triagem ainda na etapa pré-processual.

3.3.3 Horus

Horus, assim como os outros anteriores, é uma ferramenta tecnológica que se utiliza da inteligência artificial para classificar automaticamente documentos. Utiliza-se do algoritmo de aprendizagem *K-Means*, o qual, por sua vez, refere-se a uma tecnologia que separa grupos de dados, denominados de *clusters*, por meio da similaridade dos registros, e isso é feito de forma não supervisionada – o que significa que não há prévio registro de dados já rotulados para que a máquina consiga desempenhar esta tarefa.

Isso é possível porque a máquina calcula a distância média de cada registro, em relação aos centroides, que são núcleos de densidades diversas. Com isso, a máquina os agrupa por similaridade, e, em seguida, faz a classificação. A Figura 2 ilustra essa dinâmica:

Figura 2 - Exemplo de agrupamento de dados pelo sistema K-Means



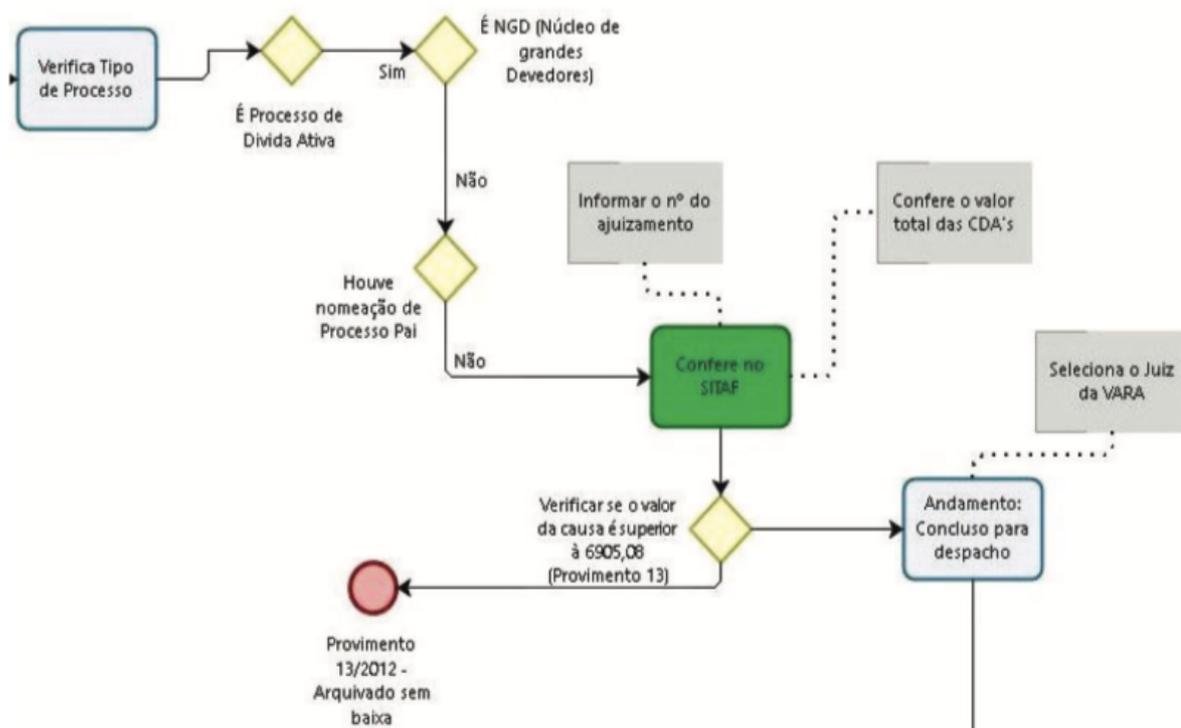
Fonte: Viswarupan (2019).

As diferentes cores representam as diversas densidades, e cada uma delas, por sua vez, um registro diferente – o que passa a ser agrupado, através da similaridade. Como já mencionado, a máquina desempenha essa tarefa de maneira autônoma, sem intervenção humana.

O Hórus é a ferramenta de inteligência artificial utilizada no Tribunal de Justiça do Distrito Federal, mais especificadamente na Vara das Execuções Fiscais (VEF). Em 2019, 10% dos processos do Tribunal de Justiça do Distrito Federal, tramitavam pela respectiva plataforma.

O trabalho desempenhado por Hórus poderá ser visualizado de maneira mais clara por meio do fluxograma apresentado na Figura 3:

Figura 3 - Fluxo de tarefas realizadas na VEF do TJDF



Fonte: Revista CNJ (2019)

Um dado que deve ser levado em consideração, é o de que a VEF do TJDF representa 1/3 de todos os processos em trâmite neste Tribunal. Além disso, é preciso asseverar que o respectivo Tribunal ainda conta processos físicos, e isso é um complicador para a implementação do Hórus. Por isso, uma das metas do respectivo Tribunal para o biênio de 2018/2020 é, justamente, a digitalização de seus processos.

Hórus atua na fase de cadastro e distribuição dos processos, de forma automatizada e inteligente. Suas funções são, basicamente: identificação, classificação, correção, assinatura, carga e registro dos novos processos.

A Figura 4 traz um fluxograma representativo da atuação de Hórus:

Figura 4 - Fluxo de tarefas automatizadas e inteligentes do Hórus



Fonte: Revista CNJ (2019).

A primeira atividade desempenhada por Hórus, conforme pode-se observar na Figura 4, é a digitalização dos volumes físicos. O TJDF possui dois centros de digitalização. Nessa etapa, além de digitalizar, é feita a fragmentação e a indexação de todos os documentos que compõem o processo.

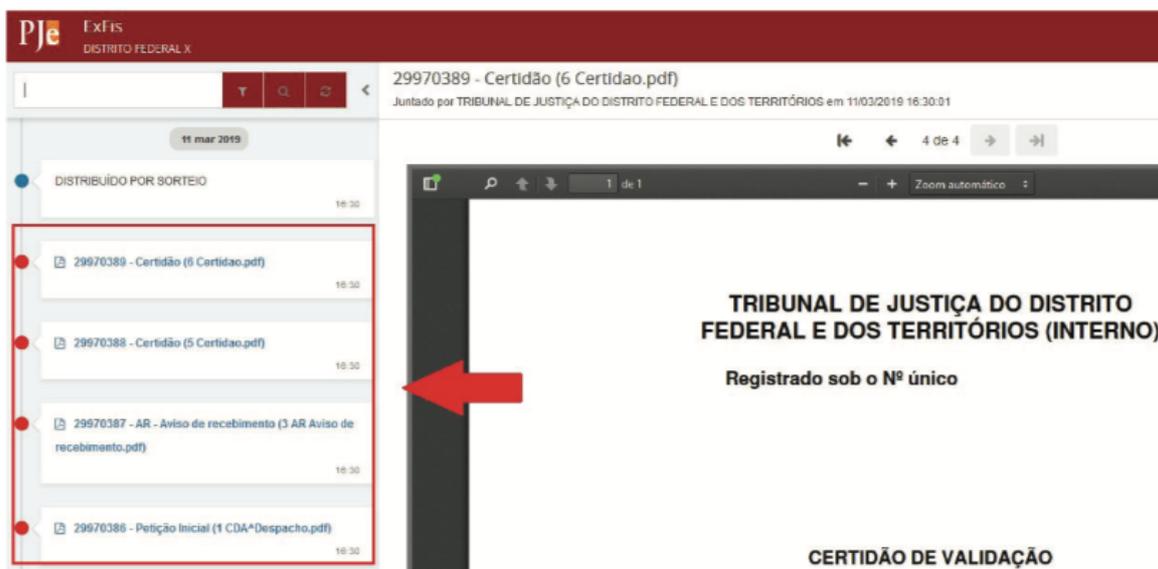
Na segunda etapa, é realizado o reconhecimento óptico (OCR) de caracteres como o número dos processos, os dados das partes. O processo de execução fiscal possui uma peculiaridade que facilitou essa padronização: os documentos que compõem o processo são basicamente sempre os mesmos: petição inicial, certidão de dívida ativa e documentos de identificação das partes. Assim o reconhecimento óptico encontrou êxito.

Na terceira etapa, há a identificação de informações básicas de processos, tais como: classe, assunto, circunscrição, prioridades, polos processuais, magistrados, advogados, órgão julgador, movimentos e documentos.

Na etapa seguinte, identificada como "depara/correção" e "classificação", ocorre a preparação do conjunto de dados, que será incluído no PJE. Em seguida, dá-se a classificação, por meio de técnicas de IA, as quais serão detalhadas nas seções seguintes.

O resultado disso é a categorização do processo, no que tange aos documentos e peças que o compõem, como pode ser visualizado na Figura 5:

Figura 5 - Exemplo de um processo com os documentos categorizados



Fonte: TJDF

A grande inovação de Hórus é, portanto, a aprendizagem e a autonomia, pois se trata de uma tarefa realizada sem supervisão. O agrupamento é feito exclusivamente pela máquina.

Hórus encontra padrões entre os documentos que lhe são submetidos de forma não supervisionada e, a partir daí, os categoriza de acordo com o tipo de peça e documento diverso. Por exemplo: documentos pessoais das partes, procurações, mandados, certidões, petições etc. Quanto mais se alimenta a máquina com documentos diversos, mais capacitada ela se torna.

Esta tecnologia utiliza-se da medida estatística conhecida como TF-IDF (*Term Frequency-Inverse Document Frequency*), muito utilizada em mineração de textos e recuperação de informação (RAJAMARAN; ULLMAN, 2011).

Dessa forma,

Basicamente, o valor TF-IDF aumenta proporcionalmente ao número de vezes em que uma palavra aparece no documento, porém, é equilibrado pela frequência da palavra no conjunto total de documentos. A ideia central é a de que se uma palavra aparece muitas vezes em um documento, sua relevância deve ser considerada, pois deve ser uma palavra mais significativa do que outras que aparecem poucas vezes. Ao mesmo tempo, se essa palavra aparece poucas vezes em outros documentos, deve ser uma palavra representativa de um tipo específico de auto processual. Caso essa palavra apareça muitas vezes em todos os outros documentos, não deve ser um diferencial e

provavelmente será ignorada no nosso conjunto de características, pois não será capaz de representar um tipo de documento específico (MELO; NEVES; CAVALCANTE, 2019, p.60).

Atualmente, a distribuição com a utilização de Hórus foi automatizada em 98% do acervo de processos ativos já distribuídos, o que contribui para a redução da morosidade na distribuição e, ainda, libera os serventuários para atividades mais complexas no Tribunal.

3.3.4 Amon

Essa ferramenta, assim como as demais, também se utiliza da inteligência artificial para cumprir a tarefa para a qual foi criada. Nesse caso, a tarefa é o reconhecimento facial. Portanto, trata-se de uma ferramenta que atua no setor de segurança do Poder Judiciário.

O TJDFT a utiliza como forma de identificar todos os visitantes que ingressarem nas dependências físicas do Tribunal. Dessa forma, o Tribunal terá mais controle em relação a quem ingressa em suas dependências, proporcionando, desse modo, mais segurança aos serventuários e jurisdicionados.

De acordo com o Tribunal, ao chegar na portaria, antes de ingressar, todos deverão tirar uma foto. A partir daí, o Ámon verifica em um sistema se a pessoa já esteve no Tribunal. Esse sistema, o SIDEWEB, é responsável por permitir a entrada de pessoas no TJDFT.

Como o Ámon faz essa verificação por meio de reconhecimento facial, através de uma consulta aos registros já existentes de seus dados pessoais, qualquer intenção de simulação ou fraude é facilmente detectada.

O próprio setor de ciências de dados do TJDFT é o responsável pela criação da ferramenta. Trata-se de uma automação que impactará os custos do Tribunal com contratação de mão de obra, garantirá segurança, modernizando a prestação jurisdicional desde entrada no Tribunal.

Essa ferramenta tem como *datasets* uma base de imagens do sistema da portaria do TJDFT. De acordo como o CNJ, trata-se, em média, de 1.200.000 imagens já registradas e em torno de 12.000 crachás já registrados.

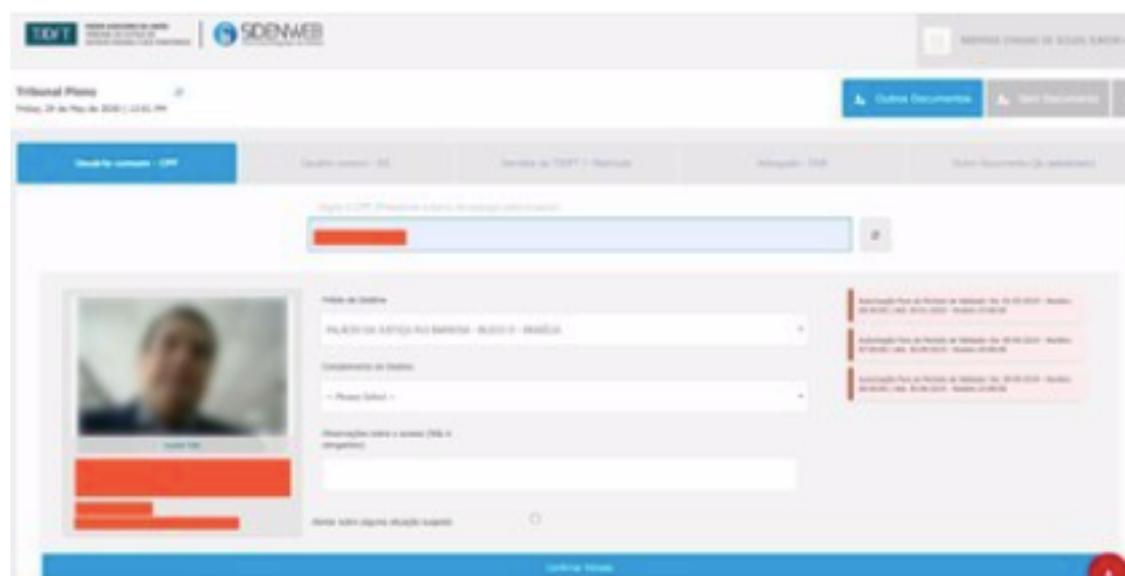
O resultado pretendido é o reconhecimento de indivíduos que acessem o tribunal, sem a devida apresentação formal. O Ámon também poderá atuar na Vara de Execuções Penais, na identificação dos presos em regime aberto.

O CNJ pretende sua contabilização com o sistema oficial do Poder Judiciário, de modo a estender sua utilização aos demais Tribunais de Justiça do país.

A ferramenta agrega ao Poder Judiciário: (1) redução de custos com mão de obra; (2) reduz fraudes de identidades; (3) possibilita respostas instantâneas; (4) garante mais segurança.

Na Figura 6 é possível visualizar a interface do sistema:

Figura 6 - Interface de Ámon



Fonte: TJDFT

3.3.5 Toth

O sistema denominado de "Toth", que, de igual modo, se utiliza da inteligência artificial, permitirá a análise de petições iniciais, a fim de categorizá-las por classe e assuntos processuais de forma correta. Enfim, ficará responsável em auxiliar o cadastramento dos processos judiciais, pelo advogado, no sistema automatizado.

O protocolo das petições iniciais já é feito na maioria dos Tribunais brasileiros de forma eletrônica, inteligente e otimizada. As consultas processuais,

do mesmo modo, já são realizadas de forma inteligente e otimizada. O Toth facilitará essas atividades.

O Toth utilizará a tecnologia denominada de *chatbots*, que consistem em máquinas que tornam as tarefas operacionais diárias mais rápidas e práticas, podendo até mesmo fazer o atendimento ao cliente, que no caso, seria o jurisdicionado, permitindo, dessa forma, alta performance no cadastramento das petições iniciais.

O Toth ainda se encontra em fase de estudos, analisará a petição inicial, do advogado, e indicará qual a classe e os assuntos processuais a serem cadastrados no PJE durante a autuação.

Trata-se, portanto, de uma ferramenta que atua auxiliando o homem, indicando a sintonia e a união entre máquina e homem.

Na iniciativa privada, por exemplo, em bancos, empresas de abastecimento de água e energia, entre outras, a utilização de *chabots* já é uma realidade. Robôs passaram a fazer o atendimento por meio telefônico ou aplicativos de mensagens ao consumidor, indicando um passo a passo no saneamento de suas dúvidas. Agora, essa tecnologia chega ao Poder Judiciário, através do Toth, que é o robô responsável por auxiliar e sanar eventuais dúvidas, no momento do protocolo da petição inicial.

O Quadro 4 ilustra a matriz descritiva dos principais elementos que compõem a criação e implementação do Toth:

Quadro 4 – Matriz descritiva - Toth

NOME	TOTH
DESENVOLVEDOR	TJDFT
DESCRIÇÃO	Processamento da petição inicial, a fim de auxiliar a classificação das variáveis de assunto e classe do processo, contribuindo com a melhoria do relatório Justiça em Números.
DATASETS	Petição inicial.
TECNOLOGIA	Python, algoritmo de clusterização (ainda não definido: random forest, extreme gradiente boosting, k-means), webservice soap e rest.
RESULTADO ESPERADO	Indicação da classe e assunto que melhor se enquadra baseado na petição inicial.
ESTADO ATUAL	Levantamento de requisitos e teste de algoritmos.

Fonte: organizado a partir de informações do CNJ

A atividade de peticionamento, conforme dito inicialmente, já pode ser feita de forma virtual. Ocorre que, havendo eventual dúvida no momento do protocolo, na maioria das vezes o advogado tem que se dirigir até o fórum e solicitar o atendimento de algum serventuário, de modo a sanar sua dúvida. Com o Toth isso será feito de forma automatizada e sem a necessidade de uma visita presencial às instalações físicas. Tudo poderá ser feito de forma remota, portanto, sem deslocamentos e sem espera – otimizando essa fase inicial de formação do processo.

3.3.6 Corpus 927

O Projeto Corpus 927 é uma iniciativa da Escola Nacional de Formação e Aperfeiçoamento de Magistrados (ENFAM) em parceria com o STJ, e visa represar as decisões vinculantes do STF e do STJ, bem como a jurisprudência do STJ. Na prática, o operador do direito encontrará em um só local tais precedentes.

O Corpus permitirá o acesso rápido e fácil à jurisprudência, isso porque a sistematizará de acordo com cada artigo das principais leis e códigos do ordenamento jurídico brasileiro. Além disso, possui um recurso que notifica o usuário do sistema sobre o advento de novas jurisprudências, de acordo com a sua área de interesse.

Com o banco de dados reunidos pelo Corpus, torna-se desnecessário a consulta individualizada em cada um dos Tribunais, pois o sistema abrange a todos. O Corpus, basicamente, centraliza as jurisprudências, as categoriza por assunto e possibilita a exibição de posicionamentos similares e as correntes jurisprudenciais majoritárias e minoritárias.

A finalidade na criação do sistema foi o de reunir as decisões vinculantes, os enunciados e as orientações de que trata o art. 927 do CPC³⁶.

Os posicionamentos do STJ são exibidos com base em todos os processos julgados a partir de janeiro de 2009, já em relação aos demais não há qualquer limitação quanto à data de publicação.

O Corpus trabalha com a similaridade em relação ao que é julgado pelos tribunais. O sistema faz uma análise comparativa em relação a todas as decisões que se relacionem com determinado artigo de lei, ou seja, que referenciam o artigo selecionado. Como resultado é exibida a ementa dos acórdãos selecionados.

Basicamente, o sistema age de duas formas: (1) Pesquisa o teor do acórdão, de forma automática; (2) Classifica de acordo com artigo de lei.

Além disso, há outro recurso, que se denominou de "jurisprudência em tese". Trata-se de uma publicação periódica composta pelo conjunto de teses sobre determinada matéria, contendo os julgados mais recentes do Tribunal sobre determinado assunto.

A comparação feita pelo sistema é de alta performance. Todos os acórdãos do STJ que fazem referência expressa a determinado dispositivo de lei são comparados entre si, formando grupos de similaridade. A similaridade feita pelo Corpus é de no mínimo 80% entre os textos analisados. Em cada um dos

³⁶ Art. 927. Os juízes e os tribunais observarão: I - as decisões do Supremo Tribunal Federal em controle concentrado de constitucionalidade;

II - os enunciados de súmula vinculante; III - os acórdãos em incidente de assunção de competência ou de resolução de demandas repetitivas e em julgamento de recursos extraordinário e especial repetitivos; IV - os enunciados das súmulas do Supremo Tribunal Federal em matéria constitucional e do Superior Tribunal de Justiça em matéria infraconstitucional;

V - a orientação do plenário ou do órgão especial aos quais estiverem vinculados. § 1º Os juízes e os tribunais observarão o disposto no art. 10 e no art. 489, § 1º, quando decidirem com fundamento neste artigo. § 2º A alteração de tese jurídica adotada em enunciado de súmula ou em julgamento de casos repetitivos poderá ser precedida de audiências públicas e da participação de pessoas, órgãos ou entidades que possam contribuir para a rediscussão da tese. § 3º Na hipótese de alteração de jurisprudência dominante do Supremo Tribunal Federal e dos tribunais superiores ou daquela oriunda de julgamento de casos repetitivos, pode haver modulação dos efeitos da alteração no interesse social e no da segurança jurídica.

§ 4º A modificação de enunciado de súmula, de jurisprudência pacificada ou de tese adotada em julgamento de casos repetitivos observará a necessidade de fundamentação adequada e específica, considerando os princípios da segurança jurídica, da proteção da confiança e da isonomia.

§ 5º Os tribunais darão publicidade a seus precedentes, organizando-os por questão jurídica decidida e divulgando-os, preferencialmente, na rede mundial de computadores.

grupos, é identificado o acórdão mais similar em relação aos demais, e este é classificado como como paradigma.

Além disso, ainda é possível se identificar os posicionamentos isolados. Para ser assim classificado, o posicionamento se mostrou como não suficientemente similar a outras decisões que trazem previsão expressa de um mesmo artigo de lei. Como mencionado acima, o sistema considera o posicionamento como “suficientemente similar” quando este tem no mínimo 80% de similaridade com outro acórdão. Quando o usuário não encontra determinado dispositivo legal, é possível solicitar a sua inclusão.

Resumidamente, o sistema, cujo desenvolvimento do agregador teve custo zero, utiliza opera com apenas algoritmos: (1) Um leitor de referências legislativas – responsável por identificar os artigos de lei; (2) Outro leitor que é responsável pela análise e comparação dos textos, agrupando acórdãos por semelhança.

Trata-se de uma técnica de inteligência artificial que apresenta percentual de similaridade entre os precedentes não vinculantes. Os resultados da pesquisa no sistema são apresentados na ordem do artigo 927, do CPC (BRASIL, 2015).

O referido artigo traz uma ordem de observância obrigatória para juízes e Tribunais, na apreciação e tomada de decisão. Trata-se de regras imperativas.

Não houve a supressão da liberdade do julgador, entretanto, há a obrigatoriedade de se observar determinados precedentes, já consolidados pelos Tribunais Superiores. Dessa forma, o que se pretende assegurar é a uniformização das decisões, propagando-se a segurança jurídica.

A finalidade da referida norma é impedir o decisionismo do juiz frente ao sistema do qual faz parte, devendo a sua decisão ser, portanto, racional, coerente e controlável, de acordo com os valores esculpido pelo atual Código de Processo Civil.

Sobrevindo alteração de entendimento, a nova interpretação somente será aplicada a casos futuros. Caso se pretenda não aplicar o precedente, afastando-se da jurisprudência do Tribunal Superior, isso deverá ser feito de forma fundamentada, indicando-se as razões que levaram não se aplicar o entendimento já uniformizado.

Como se vê, o atual Código de Processo Civil consagra a segurança jurídica como um dos seus principais valores, visando, com isso, a estabilização

das decisões de forma justa e igualitária. Aliado às novas tecnologias, como o Corpus, o preceito da segurança jurídica possibilita condições para que os jurisdicionados prevejam o posicionamento do Poder Judiciário, em relação a determinado tema, impactando a isonomia entre as partes, que em situações idênticas terão decisões similares. Para tanto os precedentes precisam de ampla divulgação, e a tecnologia está atendendo a essa demanda.

De todo o exposto, é possível constatar que os referidos aplicativos, que se valem da tecnologia da inteligência artificial, objetivam uma prestação jurisdicional mais célere e otimizada, coadunando com os valores de uma sociedade pós-moderna. Como foi possível ser observado até aqui, a inteligência artificial utilizada é a parcelada, e não a generalizada.

Tais sistemas impactaram, principalmente, o tempo do processo e, por via reflexa, o seu custo. De forma geral, tendem a cumprir funções mais mecanizadas e reiteradas dentro processo, como cadastramento de petições iniciais, busca por bens de devedores e armazenamento e acesso de decisões dos tribunais superiores, proporcionando, desse modo, um processo mais rápido e pautado em decisões uniformizadas.

Esses foram os principais valores alcançados. No entanto, a análise dos seus impactos precisa levar em consideração as questões éticas envolvidas, o que será feito no próximo capítulo.

4 ÉTICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Para iniciar a discussão da temática da ética relacionada à utilização da Inteligência Artificial no campo da prestação jurisdicional, torna-se importante mencionar que, desde que se iniciaram os projetos de inserção da IA na justiça, o Conselho Nacional de Justiça vem mostrando preocupações sobre esse tema, materializadas na Portaria nº 197, de novembro de 2019, que visa a implementação de princípios éticos na utilização da inteligência artificial no campo da prestação jurisdicional.

A referida portaria utilizou como parâmetro a Carta Ética Europeia³⁷, elaborada por um grupo de especialistas da União Europeia, que preconiza cinco princípios éticos que tem por finalidade regular o desenvolvimento e a utilização de tecnologias de inteligência artificial nos mais variados segmentos sociais, que abrangem desde redes sociais até sistemas de avaliação de crédito e prestação jurisdicional.

O projeto em questão pretendeu implementar uma visão mais centrada nos seres humanos – desenvolvedores e utilizadores das tecnologias de IA – de modo a desenvolver maior confiabilidades nas soluções tecnológicas usadas nos diversos segmentos sociais. Suas premissas podem ser replicadas e

³⁷ Importante, ainda, discorrer sobre as diretrizes éticas da Carta Europeia. Trata-se de um instrumento utilizado para regulamentar o desenvolvimento e a utilização de tecnologias de inteligência artificial. O uso dessa ferramenta tecnológica se dá tanto no setor privado, quanto no público. As diretrizes compõem o documento confeccionado pela União Europeia, que visa estabelecer uma política de utilização “centrada em humanos”, com o fim de se obter soluções “confiáveis” e seguras, com a utilização dessa tecnologia. Tais diretrizes terão reflexos, tanto em normas administrativas, quanto na legislação de cada país. A grande preocupação que pode ser constada nestas diretrizes é a centralidade do ser humano. Fica claro que a referida utilização não pode causar prejuízo ao homem, não pode lhe tolher direitos. Outra orientação relevante é a de se levar em consideração a diversidade humana, devendo-se considerar e não discriminar em razão de gênero, raça e etnia, orientação sexual e classe, dentre outros. Devem ser evitados, portanto, vieses discriminatórios. O documento, ainda, preocupa-se com a segurança do sistema e das informações utilizadas. Prevê a necessidade de um meio de correção e revisão na tomada de decisões e na prática dos demais atos. Além disso, o documento ressalta a necessidade de transparência dos sistemas, tendo a opacidade como um dos fatores a se combater. Isso porque essa prática gera riscos à segurança das relações sociais e jurídicas. Deve-se ficar claro a motivação das decisões na prática de determinados atos. Os autores das Diretrizes afirmam ser necessário sistemas “explicáveis”, de modo a alcançar a transparência. As diretrizes, ainda, preceituam que cada cidadão deve ter assegurada a sua privacidade e o controle sobre seus dados. Seus dados sensíveis não podem ser utilizados em seu prejuízo, ou seja, é latente a preocupação com o viés discriminatório.

materializadas em legislações e normas de natureza administrativa, servindo, inclusive, de parâmetro de observância cogente para os fabricantes e projetos de pesquisa na área. Dessa forma, seus objetivos estão relacionados não somente à regulamentação do sistema já implementado, mas, sim, até mesmo à concepção de novos sistemas ou tecnologias.

É possível identificar na Carta a preocupação com o controle do sistema pelos seres humanos e a promoção de valores e direitos fundamentais, sobretudo com uma característica inerente aos seres humanos: sua diversidade. Nesse sentido, compreende que o sistema que utiliza a inteligência artificial para trazer soluções e desempenhar tarefas, deve levar em consideração gênero, raça e etnia, orientação sexual e classe social, etc. a fim de que se evite um resultado discriminatório e preconceituoso. Além disso, esses sistemas precisam ser seguros e confiáveis, para que os erros sejam evitados ou, caso ocorram, prontamente corrigidos.

Na sociedade em geral, caso uma tarefa seja desempenhada de forma discriminatória, isso poderá impedir o acesso de certas pessoas a alguns serviços ou direitos, como, por exemplo, à concessão de créditos, ou até mesmo que seus dados inseridos em redes sociais sejam comercializados de forma não consentida. Agora, quando se transporta uma situação como essa para o campo da prestação jurisdicional, o resultado pode ser ainda mais grave, pois a parte discriminada poderá ter direitos e garantias tidos como fundamentais violados – o que é contrário a ordem jurídica estabelecida.

Tais situações exemplificadas acima podem gerar, inclusive, impactos econômicos, entre eles a queda de ações das empresas que utilizam essas tecnologias e, conseqüentemente, a diminuição dos incentivos para as pesquisas desta área.

Além de se preocupar com a elaboração de sistemas que levem em consideração a condição humana, com todas as suas peculiaridades, garantindo a não violação de direitos e garantias fundamentais, a Carta também preconiza outro valor: a transparência.

Essa preocupação tem razão de existir. A obscuridade do processo em que uma solução é gerada pode trazer riscos e eventuais danos. Muitas vezes, não é possível saber como uma solução foi tomada ou com base em quais dados foi gerada, impactando, assim, o controle que o seu destinatário tem sobre ela.

Fazendo uma correlação com a prestação jurídica, por exemplo, conforme já se pontuou no presente trabalho, a decisão judicial deve ser, de acordo com o atual CPC, racional, coerente e controlável.

Para tanto, a decisão judicial precisa ser fundamentada e pública, pois esse controle é exercido tanto pelas partes destinatárias quanto pela sociedade. Sob essa ótica, caso o magistrado, ao proferi-la, afaste-se dos limites legais ou dos fatos e pedidos elaborados pela parte na petição inicial, entende-se que a decisão violou o princípio da congruência, sofrendo de um vício, que pode ser extra, ultra ou infra petita – e a parte pode, então, manifestar seu inconformismo por meio do recurso cabível.

Desse modo, a fundamentação da decisão de forma pública permite um controle e evita arbitrariedades do magistrado. Em um processo judicial, todas as fases são pré-estabelecidas legalmente. O art. 10 do Código de Processo Civil estabelece que "o juiz não pode decidir, em grau algum de jurisdição, com base em fundamento a respeito do qual não se tenha dado às partes oportunidade de se manifestar, ainda que se trate de matéria sobre a qual deva decidir de ofício" (BRASIL, 2015). Trata-se do princípio denominado de proibição da decisão surpresa – o que se correlaciona com o contraditório e a ampla defesa, garantias processuais constitucionalmente asseguradas.

Todo esse arcabouço de garantias deve ser assegurado, também, quando se utiliza a inteligência artificial na prestação jurisdicional, sob pena de violação de uma ordem já estabelecida.

Diante disso, defende-se que o sistema de inteligência artificial seja explicável, possa ser desvendável e rastreável, de forma que seja possível sua compreensão, e, a partir daí seu controle.

A Carta, ainda, preocupou-se com a privacidade dos dados que são utilizados pelos sistemas de inteligência artificial. As informações que alimentam esses sistemas não podem ser utilizadas em prejuízo das pessoas às quais os dados se referem. Trata-se de um *in dubio pro hominem* no que tange às suas informações pessoais. Explicando: a idade, o gênero, a raça do sujeito não podem servir de fundamento para que se restrinja ou conceda direitos, pois isso seria discriminatório.

Apesar desse princípio, já ocorreram resultados discriminatórios com a utilização destas tecnologias, em casos, por exemplo, em que algumas pessoas

brancas obtiveram privilégios em detrimento de pessoas negras na concessão de fianças. Assim, percebe-se o quanto a ética é de extrema relevância, porque a sociedade somente poderá desfrutar das vantagens deste sistema se o creditar como confiável.

A correlação entre ética e inteligência artificial, no campo da prestação jurisdicional, pode ser analisada sob diversas óticas. Uma delas é pelo viés do tratamento de dados, de sua respectiva regulação legal e de como isso impacta a vida do jurisdicionado e o modo como o magistrado apreciará e julgará a demanda, ou seja, o produto final do processo: a decisão judicial.

Outra perspectiva ética a ser observada é em relação ao programador do sistema, que utiliza a inteligência artificial como tecnologia para realização de tarefas atinentes à prestação jurisdicional, ou seja, quais seriam os paradigmas necessários a serem observados pelo programador para que o resultado final seja justo. Nesse diapasão, o foco é a metodologia utilizada pelo programador, para construção do sistema e, ainda, a análise do resultado dessa aplicação: o algoritmo.

Tais preocupações são válidas porque, como visto anteriormente, a utilização da inteligência artificial tornou-se comum nos mais variados aplicativos e sistemas usados por pessoas físicas, empresas ou organizações governamentais. No campo da prestação jurisdicional, no entanto, a questão ética torna-se imprescindível, haja vista sua especificidade, que é a busca pela proteção de direitos e valores jurídicos tutelados constitucionalmente, os quais exigem preservação.

Assim, compreende-se que a extensão da atuação da inteligência artificial precisa ser delimitada pelos princípios éticos. Entretanto, a ética não pode tolher a utilização das tecnologias de IA, sob pena de estagná-la.

Dessa forma, não há como analisar a ética no campo da inteligência artificial sem adentrar na questão dos vieses cognitivos. Entendidos como os resultados obtidos por meio do processamento de dados, os vieses cognitivos funcionam como atalhos para se chegar a determinado resultado, sendo, portanto, formas de um pré-julgamento.

No entanto, uma vez que o sistema pautado na inteligência artificial, assim como o pensamento e o cérebro humano, toma decisões com base nas informações que o alimentam, a ordem em que as informações são recebidas

determina as percepções finais, podendo, por vezes, levar a distorções, pelo fato de que a primeira informação, sendo a mais relevante, tende a ter uma influência maior na tomada de decisão.

Existem vieses cognitivos próprios da natureza humana. Um exemplo é o efeito *Backfire*, que traduzido para o português seria o chamado de "tiro pela culatra": quando uma crença é desafiada, isso tende a fortalecê-la, pois o ataque a uma crença própria soa como ataque ao próprio sujeito que a titulariza. Veja que se trata, portanto, de uma verdadeira armadilha racional.

Assim como o ser humano, a máquina também possui os seus vieses cognitivos, ou seja, pré-julgamentos que influenciam as informações a serem processadas tanto pelo cérebro humano quanto pelo sistema operacional, o que pode levar a um viés discriminatório visível no resultado final. A informação não é discriminatória, entretanto, o modo como é processada pode ser eivada de discriminação.

Para exemplificar esse raciocínio, pode-se pensar na seguinte situação: incluir na máquina o gênero do jurisdicionado não é discriminatório. Agora, seria discriminatório utilizar essa informação para julgar se o sujeito seria ou não capaz de entabular um negócio.

Por ser uma temática relevante para o problema de pesquisa aqui discutido, nos próximos tópicos serão detalhados os cinco princípios da Carta Ética Europeia.

4.1 A Carta Ética Europeia e seus Princípios

A União Europeia constituiu um Conselho de Ministros, chamados de chanceleres, que formam a Comissão Europeia pela Eficiência da Justiça (CEPEJ), cuja competência é a de expedir recomendações.

Uma das recomendações foi a Carta Ética Europeia, que traz parâmetros interpretativos. Ressalta-se que, embora não tenha natureza jurídica de Tratado Internacional, há entendimentos no sentido de que possui força normativa.

Na referida Carta há cinco princípios que giram em torno da ética na utilização da inteligência artificial, com a observância de valores tutelados pelo Direito, os quais serão detalhados a partir de agora.

4.1.1 O Princípio do Respeito pelos Direitos Fundamentais

A finalidade do princípio do respeito pelos direitos fundamentais é assegurar que a implementação da inteligência artificial, por meio de suas ferramentas, respeite e preserve os direitos fundamentais.

A ideia de que deve haver a preservação de tais valores e direitos é de fácil constatação. No entanto, as questões críticas são: como fazer uma cognição valorativa, isto é, como fazer com que a máquina identifique que o resultado por ela obtido violou determinado direito fundamental? Como fazer com que a máquina crie barreiras contra uma possível violação, haja vista que o respeito ao direito fundamental é indiscutível?

Os chamados valores fundamentais abrangem a dignidade humana, os direitos, as liberdades e a diversidade cultural. A inteligência artificial deve absorver as mais variadas informações e utilizá-las de forma colaborativa para que tais valores sejam efetivados e não suprimidos. Não se defende, portanto, um imperialismo ético, mas sim a preservação de direitos fundamentais históricos.

Nessa perspectiva, entra em cena a questão filosófica da compreensão de ética, e a conseqüente decisão de se colocar os princípios e valores atinentes aos direitos humanos nos projetos que envolvam a inteligência artificial. Já existe um diploma legal universal que reconhece tais valores, a questão, portanto, é sua inclusão, por todos os países que propagam a tecnologia, em suas pautas de discussão.

Como foi apresentado anteriormente, vários países vêm produzindo a seu modo tecnologia pautada na inteligência artificial. Nesse sentido, seria prudente um alinhamento de valores de forma unificada, para que avançassem para as mesmas soluções. Ocorre que, pelo fato de haver países propagadores e detratores de valores humanos e fundamentais, a referida unificação não é tão fácil assim.

Assim, observa-se a necessidade de uma maior interação entre os direitos humanos e as comunidades de IA. Nesse sentido, ressalta-se que a Anistia Internacional passou a fazer uso de dispositivos de inteligência artificial, visando soluções para causas de direitos humanos. Trata-se da utilização da *machine learning* em investigações atinentes a direitos humanos, e, também, em

pesquisas cujo foco é o potencial de discriminação na absorção de dados no aprendizado de máquina.

4.1.2 O Princípio da Não Discriminação

O princípio da não discriminação visa prevenir qualquer discriminação no resultado obtido pela máquina. Como dito anteriormente, o dado em si pode não ser discriminatório, mas a forma como é utilizado pela máquina pode levar a um resultado discriminatório, o que precisa ser evitado.

Analisa-se um sistema norte-americano, que se utiliza de algoritmos a fim de determinar o grau de periculosidade de criminosos e quantificação de suas penas, por meio de um questionário chamado de COMPAS (sigla em inglês para Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions).

O COMPAS traz a seguinte dinâmica: ele faz perguntas ao acusado a fim de aferir sua probabilidade de voltar a delinquir, atribuindo às respostas uma pontuação que vai de 0 a 10.

As perguntas são da seguinte ordem: (1) Se há parentes que já cometeram crimes; (2) O local onde a pessoa reside (se se trata de uma área violenta ou não, qual a classe social que ali reside); (3) Se possui vínculos de amizade ou afetivos com pessoas envolvidas no crime; (4) O histórico escolar e profissional do acusado.

Além dessas perguntas, o COMPAS ainda analisa questões de ordem ética e de valores pessoais do acusado. Há, por exemplo, a seguinte pergunta: "seria aceitável, aquele que passa fome, roubar?". O resultado do questionário determina se o acusado será beneficiado com a fiança, preso ou terá direito à liberdade condicional.

Ocorre que o fundamento da decisão é mantido oculto. Os algoritmos do COMPAS foram elaborados por uma empresa privada, e isso é um segredo comercial. Trata-se de uma decisão não fundamentada, o que dificulta a manifestação do inconformismo, por meio do recurso.

Lembrando que, na atual sistemática do Código de Processo Civil, a motivação da decisão deve ser racional, controlável e coerente. Assim, a apreciação dos fatos pelo juiz e a consequente motivação das decisões extirpou totalmente o livre convencimento, mesmo que motivado. Conforme já

mencionado, a decisão - e sua respectiva motivação - precisa ser racional, controlável e coerente.

Racional é a decisão e motivação que atendem às regras aceitas e reconhecidas no contexto social em que é prolatada. Trata-se de uma decisão que parte de um raciocínio jurídico, passa por um procedimento rígido e pré-ordenado. A motivação, nesse sentido, deve ser justificada racionalmente, com critérios objetivos.

Já a decisão controlável é aquela que traz uma motivação clara e pública. É dirigida às partes, bem como a toda coletividade. Com base nela, a parte pode constatar eventual irregularidade e manifestar seu inconformismo, ou seja, recorrer, para que ela possa ser, então, reapreciada. Uma motivação clara e pública é, dessa forma, um instrumento de controle pela sociedade, no que tange à atuação do magistrado.

Por fim, a decisão deve ser coerente, o que remete a um valor determinado: a segurança jurídica. Deve restar comprovado uma relação lógica, um nexos, uma correlação entre a decisão e o todo do sistema jurídico a qual ela pertence, no qual se incluem a legislação e os precedentes.

Enfim, sem a observância dessas três características, a tarefa de questionar o resultado torna-se excessivamente difícil ou impossível, o que leva aos seguintes questionamentos, no que se refere ao sistema COMPAS: como confirmar a pontuação do acusado? Se ficou entre 7,8 ou 10, como isso é calculado?

A motivação do resultado, no COMPAS, não é racional e não atende às regras aceitas e reconhecidas no contexto social em que é prolatada, uma vez que o algoritmo é ocultado, por se tratar de um segredo comercial. Também não é controlável, pois não traz uma motivação clara e pública, não é dirigida às partes, bem como a toda coletividade, conforme mencionado. E se mostra coerente somente a seu próprio algoritmo, e não ao sistema legal e jurisprudencial, previamente fixado.

A Suprema Corte de Wisconsin, onde foi utilizado, reconheceu um viés cognitivo: uma pontuação consideravelmente maior para infratores de minorias étnicas. Trata-se de uma falha discriminatória e opressora.

Em um comparativo entre a decisão judicial prolatada, em um julgamento de um acusado negro e um branco, com a mesma idade, sexo e ficha criminal,

ou seja, em igualdades de condições, apontou-se que o negro tem 45% a mais de chances de receber alta pontuação, em comparação com o branco.

A implantação dos códigos dos algoritmos pode trazer um impacto não originalmente previsto. As técnicas utilizadas pela inteligência artificial são baseadas em dados escolhidos e armazenados por ser humanos – aqueles que são os responsáveis pela programação da máquina. Portanto, há um juízo de valor feito por um homem ao alimentar a máquina com tais dados.

Na escolha destes dados há, portanto, reflexos culturais enviesados de quem alimenta a máquina. Trata-se dos vieses cognitivos, já mencionados anteriormente, que se referem às tendências na realização de uma tarefa. Essa tendência pode levar, até mesmo, a certos desvios e a decisões irracionais, além de discriminatórias.

Os vieses algoritmos podem se manifestar de forma pública ou oculta, quando sua origem não pode ser identificada, como ocorre quando a máquina não demonstra a forma como chegou a determinada conclusão, a exemplo do sistema COMPAS.

Cathy O'neil (2019) trabalha a questão da vitimização de pessoas por meio de ferramentas que utilizam a inteligência artificial para prever possíveis crimes em eventuais áreas de cidades norte-americanas.

A utilização de um programa chamado PredPol reduziu o crime de roubo em 23% na cidade da Pensilvânia, por exemplo. Trata-se de um programa que se vale da geografia local e o risco de reincidência, ou seja, trabalha com dados de tipologia e localização de cada crime. Diferentemente de outras ferramentas, esta é completamente cega para dados sobre a raça e a etnia do agente. Então, o patrulhamento dos policiais não era feito de forma aleatória, mas sim pautado em dados e probabilidades acerca da reincidência de crimes.

Discute-se, na presente tese, a relação entre a utilização da tecnologia e desigualdade, ou seja, a discriminação racial, termo utilizado por Virginia Eubank e já citado no presente trabalho.

Aplicativos como o PredPol aparentam se afastar dessa regra, já que não foca nas características individuais dos agentes, mas sim na geografia do crime, isto é, nas localidades onde mais se configuram.

Entretanto, Cathy O'neil (2019, p.80) faz a seguinte indagação: O que acontecem com os crimes que não aparecem nos quadrantes geográficos da

ferramenta, ou seja, os crimes praticados pelos ricos? A autora segue afirmando que os crimes cometidos no âmbito financeiro são pouco policiados. Nesse sentido, a autora completa afirmando que se o aplicativo abrangesse esse tipo de crime, deveria haver policiamento nos entornos da Bolsa de Valores de Chicago. Afirma que essa é uma política enraizada na polícia, que segue há anos concentrando a vigilância nos pobres.

A tecnologia aplicada no âmbito da justiça terá duas opções: seguir replicando essa conduta e perpetuando a discriminação racional ou romper com essa prática, não se utilizando de vieses discriminatórios.

Discute-se se essa tecnologia de previsão de possíveis crimes se coaduna ou não com os valores constitucionais, mais especificamente a presunção de inocência.

Ao se presumir o agente inocente, temos o embate de dois valores: eficiência x justiça. E tem mais valor a justiça que a eficiência, tanto que é mais plausível um culpado manter-se em liberdade, do que um inocente ir preso. Nessa situação, o que seria menos injusto?

Esse raciocínio jurídico é eminentemente humano. Porém, um sistema tecnológico teria a mesma resposta? Apresentaria a mesma solução?

Cathy O'niel (2019, p.56) explica que a tecnologia se funda mais na eficiência do que no critério de justiça, pois se alimenta de dados quantificáveis e matematicamente mensuráveis. Isso porque a justiça é difícil de quantificar. A justiça não entra no cálculo da máquina. O resultado disso são decisões injustas produzidas em massa.

Estar-se-ia caminhando para um "fordismo jurídico". Assim, seriam alcançados altos níveis de produtividade no âmbito jurídico, porém tais resultados não seriam de qualidade, pois as decisões pecariam no quesito da "justiça", valor consagrado na Constituição Federal de 1988 e replicada pelos Códigos de Processo.

A decisão deve ser justa e em tempo razoável. O tempo estaria enquadrado no valor eficiência, o que é alcançado, como já mencionado no presente trabalho. Porém, a justiça restaria prejudicada.

A utilização da tecnologia passa, necessariamente, pela questão: A sociedade está disposta a sacrificar a justiça pela eficiência? A decisão judicial,

produto da prestação jurisdicional, deve ser quantitativamente rápida, mas também qualitativamente justa.

O risco da injustiça pode ser amenizado, por exemplo, com a limitação e exclusão da utilização de certos dados pessoais dos cidadãos, como a raça, sexo, etnia, que não são relevantes na tomada de decisão ou em um processo investigatório. Nesse sentido, prestigia-se a isonomia entre os jurisdicionados.

4.1.3 Princípio da Qualidade e da Confiança

O processo de solução de uma tarefa, na seara jurisdicional, pode ser tecnológico, entretanto, é imprescindível que seja seguro. Assim, o princípio da qualidade e da confiança preconiza que o processo de decisões e realização de tarefas que se utilizam da inteligência artificial deve utilizar fontes certificadas, bem como dados intangíveis – que são elaborados e armazenados de forma multidisciplinar.

A multidisciplinariedade ao se elaborar e armazenar dados que alimentaram o sistema implica que tais dados sejam fruto de experiências dos mais variados setores profissionais, tais como: juízes, procuradores, defensores, advogados, doutrinadores, pesquisadores do campo do direito e das ciências sociais, como por exemplo, sociólogos, filósofos, cientistas políticos, etc.

Para tanto, no momento de criação da tecnologia, é preciso que se forme uma equipe multidisciplinar. É nessa etapa de desenvolvimento do sistema que se deve atentar para a questão ética, que deve passar pelo crivo destes mais variados profissionais que a compõe.

Desse modo, os dados utilizados para a realização de determinada tarefa pela máquina devem se originar de um processo de elaboração pela dada equipe multidisciplinar, tendo, portanto, uma fonte certificada, oficial. A partir de então, não é possível uma modificação pelo próprio sistema. Isso significa dizer que todo o processo de realização de uma determinada tarefa pelo sistema deve ser rastreável, como forma de se garantir que não se deu qualquer alteração de conteúdo, sem que tenha passado pela equipe multidisciplinar que o criou. Isso assegurará, portanto, que a decisão final é segura e de qualidade, pautada em critérios éticos previamente estipulados pela equipe multidisciplinar.

Além disso, o ambiente em que os algoritmos serão utilizados deve ser seguro e confiável, o que também irá garantir a integridade da decisão final e do procedimento da realização de uma determinada tarefa.

Trata-se de um princípio de extrema importância para a expansão da utilização da inteligência artificial, porque gera uma solidez na referida utilização, haja vista que a utilização da inteligência artificial ainda gera grande desconfiança e, talvez, até mesmo certo desconforto. Garantir que os dados utilizados para elaboração dos algoritmos tenham se originado de autoridades na matéria contribui, dessa forma, para que a utilização seja segura e confiável, e estes são valores para garantir a segurança jurídica virtual.

Aqui, portanto, é possível fazer uma correlação com o princípio da segurança jurídica. A segurança jurídica é o princípio pelo qual se obriga o Estado a garantir ao seu cidadão que não haverá arbitrariedades na prestação jurisdicional e que as decisões que se derivarem serão justas e isonômicas. Dessa forma, mesmo tendo o Estado o monopólio da jurisdição, mesmo sendo o detentor da última palavra, o que é garantido na própria Constituição Federal, haverá limites a serem observados. Essa atuação sofre, sim, um controle.

De maneira geral, a segurança jurídica visa a certeza e a previsibilidade, relacionando-se com valores objetivos atinentes à estabilidade jurídica, que, por via reflexa, gera a confiança na prestação jurisdicional. Tudo isso é possibilitado por um sistema jurídico positivado e uma coerência no sistema de precedentes, com o objetivo último de que a decisão judicial, fruto da prestação jurisdicional, seja necessariamente racional, coerente e controlável.

A segurança jurídica é possibilitada pelo poder soberano estatal, por meio de normas gerais e abstratas e pré-estabelecido, ou seja, o direito posto. Essa coerência e coesão garantem a estabilidade e a confiança no sistema e, ao final, permitem um controle pelo jurisdicionado.

Transportando tais noções para o campo da inteligência artificial, percebe-se, também, a necessidade de se garantir segurança jurídica no campo tecnológico, tanto no que se refere ao ambiente, quanto à criação, armazenamento e utilização dos dados que gerarão os algoritmos.

Se no mundo físico há um banco de dados utilizados pelo Poder Judiciário no momento da tomada das decisões, que é formado pela jurisprudência, doutrina jurídica e leis em geral, isso deve existir também no ambiente virtual.

A decisão final passa por um processo judicial, previamente elaborado e previsto em lei. Trata-se de fases lógicas concatenadas, que estão previstas e regulamentadas pelos mais variados Códigos.

O direito material que serve para fundamentar a tomada de decisões, de igual forma, passou pelo crivo de um processo legislativo, até ser aprovado e posto no ordenamento jurídico. As doutrinas que dão respaldo a uma decisão são originárias de uma autoridade notória na matéria. Os precedentes, de uma forma geral, são consagrados pela recorrência e acertos em sua aplicação. Assim, compreende-se que isso deve ser replicado, também, no ambiente virtual: os dados utilizados devem ser confiáveis e seguros.

4.1.4 Princípio da Transparência

No ordenamento jurídico brasileiro, o princípio da transparência já encontrava previsão, possuindo, inclusive, *status* constitucional, conforme o art. 37 da Constituição Federal (BRASIL, 1988), que o prevê expressamente. Portanto, trata-se de um dos pilares do Estado democrático de direito. Dessa forma, de um modo geral, as atividades desempenhadas pela Administração Pública devem ser pautadas na transparência, ou seja, devem ser públicas, excetuadas as hipóteses previstas em lei.

No campo infraconstitucional, o princípio da transparência também encontra amparo. Trata-se da Lei nº 9.784/1999, que regula a transparência na seara do procedimento administrativo. Ainda, é observada no campo do direito fiscal, por meio da regulamentação da Lei Complementar nº 101/2000, e no campo político-administrativo, com a denominada Lei de acesso à informação – Lei nº 12.527/2011, que visa assegurar ao cidadão o amplo acesso aos atos de gestão da Administração Pública.

Ressalta-se que não há qualquer distinção legal quanto ao ambiente em que tais atos sejam realizados, ou seja, quer em meio físico ou eletrônico, haverá a incidência de tais disposições e se assegura, portanto, a transparência do ato.

Transportando para a seara judicial, constata-se que o princípio da transparência deva ser observado de igual modo, uma vez que o Poder Judiciário integra a Administração Pública Direta. Portanto, a prestação jurisdicional deve ser transparente.

No que se refere à prestação jurisdicional no ambiente virtual e com a utilização de tecnologia, incluindo a inteligência artificial, surge um subprincípio, que leva em consideração tais peculiaridades: o princípio da transparência tecnológica. Há, nesse caso, um acentuado grau de importância e necessidade, isso porque o emprego de sistemas que se utilizam de inteligência artificial e das ferramentas tecnológicas, de um modo geral, podem ocultar o modo como determinada tarefa é realizada. Por isso, deve-se garantir um controle e, quando necessário, uma auditoria no modo como se chegou a um dado resultado, a fim de se atender aos ditames de transparência prescritos na Lei nº 12.527/2011.

Assim, observa-se que se exige que os métodos de processamento de dados sejam acessíveis e compreensíveis, sob pena de passar por uma auditoria externa. Aqui, reside uma questão crítica que entra no campo da lógica de mercado, pois a criação de uma tecnologia envolve um grande montante de investimentos.

A lógica do mercado financeiro é de que o sistema dê lucros, possa ser comercializado. E tem valor, no mercado, o que é uma inovação, o que difere dos produtos similares já existentes. Portanto, dificilmente uma empresa que investe milhões na criação de um sistema vai tornar o modo de desenvolvimento público. Ao contrário, a intenção é que seja protegido.

Torná-lo aberto para uma auditoria pode gerar a possibilidade de se replicar o sistema, abrindo margem para concorrência, pois, o caminho da realização da tarefa e da tomada de decisão pelo sistema deverá ser refeito, de forma clara e pública. Entretanto, mesmo essa reconstituição pode deixar oculto um viés cognitivo, o que ensejaria uma decisão injusta ou discriminatória.

A auditoria adentraria de modo mais profundo do que uma simples reconstituição. Iria além, pois chegaria ao conhecimento de como o sistema foi criado. Como foi criado o algoritmo, que dados utilizou. E isso poderia fazer com que o sistema fosse, facilmente, “copiado”.

Trata-se de um princípio fundamental. Porém, sua implementação, no campo da inteligência artificial, deve ser muito debatida. Isso porque é preciso achar o "caminho do meio", ou seja, um ponto de equilíbrio entre os investimentos financeiros de grandes centros de pesquisa e da iniciativa privada com um possível controle da integridade e confiabilidade dos algoritmos que são utilizados pelo sistema.

A prestação jurisdicional, nesse sentido, será transparente permitindo o acesso a informações consignadas nos algoritmos, o que por via reflexa garantirá o controle pelo cidadão e evitará arbitrariedades e violações.

Os algoritmos são instrumentais, são ferramentas. Portanto, na verdade a culpa de eventuais violações direitos, que podem derivar da sua utilização, não é, em última análise, dos algoritmos, mas sim de quem alimentou o sistema com os códigos fontes.

Não existe somente o lado obscuro da inteligência artificial. Como foi apresentado no capítulo três, a maior vantagem para a prestação jurisdicional é, essencialmente, sua otimização em duas vertentes: tempo do processo e seu custo.

O lado obscuro seria fomentado, basicamente, pela falta de ética na sua utilização. Nesse sentido, o problema estaria no alinhamento de valores – materializando-os em regras e princípios a serem observados na relação entre direito e inteligência artificial. E essa interação deve ser pautada em valores constitucionais.

Os pontos críticos gerados por esse lado obscuro são, principalmente, a opacidade ou falta de transparência, e a conseqüente possibilidade de risco de eventuais danos.

A constatação é a de que a máquina é alimentada por dados e essa alimentação é de responsabilidade de um homem, portanto, o que ocorre é que o sistema acaba reproduzindo estereótipos já existentes na sociedade. Nesse aspecto, as partes mais atingidas pela obscuridade da inteligência artificial são os mais vulneráveis. O preconceito é estrutural e pode, conseqüentemente, contaminar o meio virtual.

Os sistemas automáticos dedicados a proferir julgamentos, por exemplo, têm configurações incorporadas a partir de premissas, ou seja, há um padrão previamente estabelecido. A questão crítica é: quem faz isso e como faz? Aqui, reside a opacidade, pois os valores inseridos nos algoritmos são obscuros e geram o risco de danos e violações.

A transparência de tais valores se mostra de extrema importância quando a inteligência artificial se presta a cumprir funções decisórias dentro do processo. No entanto, não há maiores problemas no cumprimento de atos meramente burocráticos e administrativos, pois a máquina estaria cumprindo uma função

meramente formal. Como o risco surge na tomada de decisões, é nesse aspecto que tais valores precisam ser transparentes e fiscalizados pelo homem.

A utilização de algoritmos pelo Poder Judiciário deve ser de forma transparente, entretanto, levando em conta os limites inerentes à segurança na prática de atos praticados pela Administração Pública. O ponto central é ter a ciência de como a máquina chegou a determinado resultado, visto que a neutralidade acaba sendo maculada quando não se sabe quais códigos estão sendo utilizadas pelo sistema no cumprimento de determinada tarefa.

4.1.5 Princípio do Controle do Usuário

Atualmente, alguns sites já emitem um aviso para o usuário, alertando-o de que, com o seu acesso, seus dados passarão a ser coletados pelo sistema. Isso remete, no que tange à ética, ao princípio do controle do usuário, o qual, na prestação jurisdicional, visa que o usuário possa ter um controle sobre a utilização do sistema na prestação jurisdicional.

Há empresas que utilizam os dados como moeda de troca ao usuário. Oferecem tratamentos privilegiados aos consumidores de seus produtos em troca de seus dados, possibilitando sua utilização futura e, até mesmo, sua comercialização. Em uma pesquisa recente, feita por uma companhia aérea, a maioria dos consumidores aceitaram a utilização de seus dados em troca de tratamentos personalizados.

A grande questão é a distância enorme quando se compara o gasto que a companhia aérea teve com o tratamento mais personalizado, as vantagens que ofereceu ao consumidor e o lucro recurso financeiro que teve com a comercialização dos dados, levando-se em consideração que, no mercado financeiro, os dados pessoais passaram a ser uma moeda muito valorizada.

4.2 Os impactos da ética do campo da inteligência artificial: aspectos legais e jurisprudenciais brasileiros

Existe uma técnica específica, denominada de reconhecimento de padrões, que consiste no processamento de sinais e imagens, cujo objetivo é

classificar objetos ou sujeitos, dentro de categorias ou classes, sendo que, a partir de então, há uma predisposição de reconhecimento de novos objetos e sujeitos. Esta técnica é muito utilizada, por exemplo, no reconhecimento facial.

A questão jurídica que surge é a de que alguns dados passaram a ser protegidos por lei específica. Quais dados poderiam ser utilizados? Quem poderia utilizar? Além disso, é possível aventar possíveis falhas do sistema. Nesse caso, eventuais danos gerariam o dever de reparação.

A Lei nº 13.709/2018, conhecida como Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), regulamenta o tratamento de informações pessoais determinadas ou determináveis, com o objetivo de “[...] proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural” (BRASIL, 2018, não paginado).

Quaisquer dados que permitam ou possibilitem a identificação de uma pessoa natural estão protegidos pela referida lei. Sendo assim, estão protegidos: nome; sobrenome; e-mail; RG; CPF; cartões de crédito; dados bancários em geral; informações médicas; localização de residência/domicílio; endereços de IP.

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais incide também nos chamados “dados pessoais sensíveis”, que são os dados que possam vir a serem utilizados ensejando discriminação, na hipótese de serem expostos, como, por exemplo: origem racial ou étnica, religião, posicionamento político-partidário, ser filiado a algum sindicato, pertencer ou não à organização de caráter religioso, filosófico ou político, informações referentes à saúde ou a vida sexual, genética ou biomédica.

A LGPD consagra direitos, tais como: acesso a todos os dados pessoais, sua retificação, atualização e eliminação, a portabilidade/comercialização, a listagem das entidades públicas e privadas com as quais compartilhou seus dados, dentre outros, sem prejuízo de eventual reparação de danos na Justiça.

A lei não protege somente os dados pessoais digitais, mas igualmente aqueles oriundos de coletas feitas em papel, como fichas de cadastro e cupons promocionais. Dados coletados por intermédio de imagens e sons também estarão englobados na proteção.

Não se descarta a utilização de dados de forma equivocada. Além disso, a utilização poder ser discriminatória. Dessa forma, as técnicas de inteligência

artificial podem, eventualmente, gerar resultados injustos e preconceituosos. No entanto, ressalta-se que isso pode se dar, de igual forma, com o homem. Na realização de uma determinada tarefa ou na tomada de uma decisão, é possível que o homem a pratique de forma discriminatória, além disso, a decisão que vier a tomar pode ser discriminatória.

Assim como os juízes que rejeitam os fatos e argumentos trazidos pelas partes, tomando decisões pautadas, por vezes, em vieses discriminatórios, a máquina também o faz. É possível citar, por exemplo, que a raça ou o local onde o agente reside poderia servir de circunstância desfavorável em uma dosimetria da pena, embora tais convicções possivelmente não sejam colocadas no fundamento da sentença. Mas, são situações que podem ocorrer, e que, no campo da ética, seriam tidas como inadequadas.

Ao se afastar de fatos e argumentos trazidos pela parte, ter-se-ia violação ao princípio da congruência. Lembrando do brocardo jurídico: narra-me os fatos que te darei o direito!

A raça, a etnia, a religião ou o gênero não podem servir de fundamentos de uma decisão judicial. Não são elementos para serem apreciados e formar a convicção do juiz. Quando explícitos, ensejam o inconformismo do jurisdicionado, manifestado por meio do recurso. Quando ocultos, a decisão pode ser considerada não fundamentada, por expressa violação aos artigos 489, parágrafo 1º³⁸ e 371³⁹ do atual Código de Processo Civil.

Com a utilização da inteligência artificial na prestação jurisdicional, também é possível decisões assim. Quando esse viés cognitivo for claro e público, o ato praticado pela máquina, ou a decisão tomada com base nele, viola,

³⁸ Art. 489 , § 1º, CPC - Não se considera fundamentada qualquer decisão judicial, seja ela interlocutória, sentença ou acórdão, que:

I - se limitar à indicação, à reprodução ou à paráfrase de ato normativo, sem explicar sua relação com a causa ou a questão decidida;

II - empregar conceitos jurídicos indeterminados, sem explicar o motivo concreto de sua incidência no caso;

III - invocar motivos que se prestariam a justificar qualquer outra decisão;

IV - não enfrentar todos os argumentos deduzidos no processo capazes de, em tese, infirmar a conclusão adotada pelo julgador;

V - se limitar a invocar precedente ou enunciado de súmula, sem identificar seus fundamentos determinantes nem demonstrar que o caso sob julgamento se ajusta àqueles fundamentos;

VI - deixar de seguir enunciado de súmula, jurisprudência ou precedente invocado pela parte, sem demonstrar a existência de distinção no caso em julgamento ou a superação do entendimento.

³⁹ Art. 371, CPC - O juiz apreciará a prova constante dos autos, independentemente do sujeito que a tiver promovido, e indicará na decisão as razões da formação de seu convencimento.

frontalmente, o princípio da não discriminação, não podendo se manter e gerar efeitos jurídicos, portanto.

A questão crítica ocorre quando tais vieses são ocultos. Retoma-se que a violação, nesse caso, será em relação ao princípio da não discriminação, bem como ao princípio da transparência. Dessa forma, ter-se-á uma dupla violação.

Bastaria, tão somente, a violação a um dos princípios mencionados para que haja afronta ética, o que impossibilitaria a utilização da inteligência artificial na prestação jurisdicional.

A livre convicção foi suprimida do ordenamento jurídico brasileiro. Nesse sentido, o sistema de apreciação dos fatos pelo juiz, assim como a realização de qualquer ato pela máquina, deve gerar uma decisão racional, coerente e controlável, além de ser pautada na ética.

4.3 A utilização ética e confiável dos dados

Tem sido uma grande preocupação, na maioria dos países, encontrar uma forma de assegurar proteção na utilização dos dados pessoais de usuários de serviços, consumidores e, também, jurisdicionados.

No Brasil, com a aprovação da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, Lei nº 13.709/2018, alguns pontos críticos surgem: com o advento das novas tecnologias, alterou-se a noção de privacidade? E, no campo processual, o que deve prevalecer, a privacidade ou a publicidade? Como tratar e proteger tais dados? E, não menos importante, a quem incumbe a regulamentação dos dados utilizados nos processos judiciais?

O Conselho Nacional de Justiça adentrou nessa seara e editou uma Portaria em que instituiu um grupo de trabalho, que tem por finalidade a discussão de acesso aos dados utilizados nos processos judiciais. São dois os objetivos do CNJ, nesse sentido: (1) A adequação dos Tribunais aos preceitos dispostos na Lei Geral de Proteção de Dados – isso porque, assim como as empresas e entidades privadas, as entidades públicas também estão sujeitas a referida lei; (2) Implementar o acesso aos dados pessoais dos jurisdicionados, complementando com a privacidade, direito constitucionalmente tutelado, superando a questão de uma suposta contraposição entre privacidade e publicidade.

A primeira questão que surge é se o CNJ teria competência para tanto. Quanto à utilização dos dados pelos Tribunais, ou seja, pelo Poder Judiciário, é essencial que haja uma cooperação entre a Autoridade de Proteção de Dados e o CNJ.

Nesse aspecto, a LGPD dispõe, em seu art. 50, que deve haver os controladores, os quais podem estabelecer melhores práticas, permitindo um arranjo harmônico para boas práticas:

Art. 50. Os controladores e operadores, no âmbito de suas competências, pelo tratamento de dados pessoais, individualmente ou por meio de associações, poderão formular regras de boas práticas e de governança que estabeleçam as condições de organização, o regime de funcionamento, os procedimentos, incluindo reclamações e petições de titulares, as normas de segurança, os padrões técnicos, as obrigações específicas para os diversos envolvidos no tratamento, as ações educativas, os mecanismos internos de supervisão e de mitigação de riscos e outros aspectos relacionados ao tratamento de dados pessoais. (BRASIL, 2018, não paginado).

Passo seguinte é pontuar como os dados serão utilizados. Esses dados poderão ser utilizados no próprio processo ou para entender tendências. A chamada "análise de tendências" é uma prática do mundo dos negócios, em que são coletados e analisados dados de partes envolvidas, para tentar prever um resultado futuro. Com base nisso, são definidas estratégias.

Em síntese: a ideia é a de que, analisando-se o que aconteceu no passado, possa-se prever o futuro. Isso no campo do processo judicial poderá ajudar advogados a elaborar estratégias para obtenção de uma decisão favorável ao seu cliente. Por exemplo: qual o índice de acordos fechados pelo requerido, qual o valor médio destes acordos. Essa análise não é proibida pela LGPD.

De fato, essa ação pode ser correlacionada com práticas judiciais já implementadas, até mesmo pelo atual Código de Processo Civil. Por exemplo, quando o art. 381, incisos II e II, permite que a parte utilize a seu favor a produção antecipada de provas para viabilizar a autocomposição ou, ainda, para justificar ou evitar o ajuizamento de uma ação. Nesse caso, trabalha-se com prognósticos pautados em dados colhidos judicialmente: as provas que foram produzidas antecipadamente, as quais contém dados pessoais dos envolvidos.

A produção antecipada de provas para consecução de um acordo ou inibitória consiste em uma análise de tendências. No entanto, o que não seria possível, nesse campo de análise de tendências, seria, por exemplo, o acesso a dados que permitissem a constatação de quem recebeu determinada quantia em dinheiro, e, com essa informação, oferecer bens para venda. Isso seria ilegal, além de desprovido de ética, diferenciando-se, assim, da análise de tendências.

O estudo das tendências pode, até mesmo, ajudar a solucionar questões que impactam a sociedade, bem como auxiliar no entendimento dos fenômenos sociais.

A constatação é a de que a proteção de dados e o acesso à informação não podem ser vistos como valores inconciliáveis. A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais não pode se contrapor ao acesso a dados oficiais, que foi um avanço que veio com a Lei da transparência.

Essa discussão ganha importância no campo da prestação jurisdicional, porque, dentre os órgãos públicos, o Poder Judiciário é o que se encontra mais avançado tecnologicamente, conforme visto no capítulo 3, em que foi descrito os sistemas tecnológicos implementados ou em vias de implementações.

A LGPD não tem a finalidade de restringir o acesso aos dados, mas possibilitar sua circulação, uso e utilização de forma ética. O Poder Judiciário, assim como o Estado de uma forma geral, deverá constituir uma plataforma tecnológica, sob pena de não cumprir com suas funções, o que contribuirá também para a desburocratização. A esse movimento se denomina de “GovTec”.

Em razão disso, a Lei de proteção de dados deve sim proteger direitos, mas, também, fomentar a inovação com a utilização de dados, o que contribuirá para uma prestação jurisdicional otimizada. A inovação, nesse sentido, será realizada de forma ética. Do contrário, seria retrocesso: inviabilizar o acesso de dados em uma sociedade de informação.

É preciso superar o paradoxo entre privacidade e publicidade. A utilização de dados de forma desregulamentada pode gerar riscos e vulnerabilidades. Porém, com a digitalização o acesso se tornou mais facilitado. A forma como esses dados serão utilizados é a grande questão crítica. É preciso conciliar tais perspectivas.

Na Europa, por exemplo, a política de acesso aos dados, que é mais restritiva, atualmente passa por uma revisão, de modo a permitir um acesso mais

facilitado a dados judiciais. A preocupação é o desenvolvimento e o incentivo às *Lawtechs*, a fim de alterar a cultura jurídica até então vigente.

Frisa-se que a discussão, na Europa, refere-se à publicidade, dizendo respeito aos pronunciamentos judiciais e aos dados abertos, e não a documentos, como ocorre no Brasil.

A França protagonizou uma questão polêmica no que tange à política de abertura de dados, discutindo, recentemente, a questão de acesso aos nomes dos juízes. Inicialmente, houve uma tentativa de flexibilização de acesso aos dados, o que acabou restringindo o acesso a algumas informações.

Em 2019, na França, promulgou-se a Lei 2019-222, que regulamenta a programação judiciária do país até 2022, além de implementar uma reforma considerável no Poder Judiciário. Dentre diversas alterações, estão as regulamentações em relação ao acesso aos dados judiciais, destacando-se o art. 33 que se refere à conciliação das decisões judiciais com o direito à privacidade.

Nesse dispositivo, a regulamentação deu-se quanto ao acesso e disponibilização de dados eletrônicos sobre os processos judiciais, adentrando em minúcias como os custos do acesso, como se disponibilizar tais dados judiciais, a questão da anonimização, bem como o reuso dos dados nas análises de tendências.

Como dito anteriormente, a tendência na Europa é de facilitação de acesso aos dados, o que culturalmente não acontecia – e isso como forma de se fomentar o mercado de *Lawtechs*. Para tanto, o referido art. 33 passou a possibilitar o acesso, em formato eletrônico, aos acórdãos dos tribunais judiciais da França, como forma, também, de fomentar a digitalização e a consequente eliminação de processos físicos.

Quanto ao suposto paradoxo entre publicidade e privacidade das partes do processo, o citado artigo 33 alterou o artigo L10-1 do Código de Administração da Justiça e adentrou na questão da anonimização das partes do processo, quando da disponibilização dos acórdãos.

A regulamentação é no sentido de que os nomes e sobrenomes das partes e de terceiros citados no processo devem ser ocultados quando da disponibilização dos julgados. Além disso, determina a ocultação de informações pessoais das partes, de terceiros, de serventuários e, até mesmo, do juiz, na

hipótese de a divulgação causar prejuízo à segurança ou a privacidade de tais pessoas.

O ponto que causou polêmica foi a previsão, no art. 33, de proibição da identificação de juízes e membros do judiciário, impedindo tanto o reuso para análises de tendências quanto sua utilização para prognósticos de práticas profissionais. O desrespeito à tal regulamentação constitui crime tipificado nos artigos 226-18, 226-24 e 226-31 do Código Penal, bem como sanções previstas pela Lei nº 78-17, de 6 de janeiro de 1978, relativa ao tratamento de dados, arquivos e liberdades. As sanções poderão chegar à pena máxima de até 5 anos de reclusão.

Embora a justificativa dos legisladores foi a tentativa de conciliar privacidade com publicidade, essa regulamentação foi severamente criticada pelo mercado de *Lawtchs*, pois foi entendida como um desestímulo. Além disso, a comunidade acadêmica, pautada no empirismo jurídico, afirmou se tratar de um retrocesso ao funcionamento da justiça e aos fenômenos sociais.

Por sua vez, o Brasil tem proposto a abertura de acesso aos dados, fomentado por um processo de digitalização elevado, e por vezes, muito maior que em muitos países da Europa. Essa alta digitalização se deu como uma política de metas instituídas pelo CNJ, como forma de diminuir o tempo e os custos do processo.

No entanto, não se tem no Brasil uma tradição de proteção aos dados, como pode ser observado no posicionamento do STF, que é de ampla publicidade, alcançando, inclusive, os documentos das partes, bem como na política de autodeterminação informacional e na legislação de proteção de dados, que é recente.

O direito à autodeterminação dos dados pessoais tem status constitucional, encontrado previsão expressa na Carta de 1988 e na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

O artigo 5º, inciso XII, A Constituição Federal, no inciso XII do art. 5º, prevê que “[...] é inviolável o sigilo de correspondência e das comunicações telegráficas, de dados e das comunicações telefônicas”, apresentando como exceções o seguinte caso: “[...] por ordem judicial, nas hipóteses e na forma que a lei estabelecer para fins de investigação criminal ou instrução processual penal” (BRASIL, 1988, não paginado).

Quanto à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, o artigo 2º, inciso II, prevê a referida autodeterminação informativa como um dos fundamentos da proteção dos dados pessoais. Além disso, o inciso X do art. 5º da Constituição Federal tutela a inviolabilidade da intimidade, vida privada, honra e imagem das pessoas – estando presente a fundamentalidade em tais direitos.

Como mencionado anteriormente, o Supremo Tribunal Federal posicionou-se a favor da existência do direito à autodeterminação informativa. Tratou-se de uma medida cautelar, promovida em uma Ação Direta de Inconstitucionalidade, de autoria do Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil (ADI 6387), que foi proposta, por sua vez, contra a Medida Provisória nº 954/2020.

Ainda, tivemos ajuizamentos nesse sentido pelos seguintes partidos políticos: O Partido da Social-Democracia (PSDB), o Partido Socialista Brasileiro (PSB), o Partido Socialismo e Liberdade (PSOL) e o Partido Comunista do Brasil (PCB)⁴⁰.

Nesta ação, foi questionada a inconstitucionalidade da Medida Provisória nº 954/2020. A referida Medida Provisória preconizava que as empresas de telecomunicações pudessem promover o compartilhamento de dados de seus usuários, tais como nome, telefone e endereço. Ressalta-se que se tratava de cerca de 226 milhões de consumidores, só de telefonia móvel⁴¹.

Esse compartilhamento de dados seria com a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para que se efetuassem pesquisas estatísticas, em razão da pandemia do corona vírus, para que fossem tomadas medidas de saúde pública.

A Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) foi a autora da ação, pugnando pela inconstitucionalidade da medida provisória, sob a alegação de falta dos requisitos de relevância e urgência. Além disso, a OAB ainda alegou as seguintes violações: violação à dignidade da pessoa humana; à inviolabilidade da intimidade, da vida privada, da honra e da imagem das pessoas; ao sigilo dos dados.

⁴⁰ As ações protocolizadas pelos partidos políticos mencionados são: ADI 6388; 6389; 6390; 6393).

⁴¹ Segundo a ANATEL, no mês de fevereiro, de 2020, no Brasil, estima-se aproximadamente 226,6 milhões de clientes de telefonia móvel e de 32,8 milhões de telefonia fixa.

Na ação, argumentou-se que no Brasil vigora a regra da autodeterminação informativa, que é o direito do indivíduo titular de dados pessoais em ser o responsável em autorizar ou não o tratamento de seus dados pessoais. Desse modo, o indivíduo teria o direito de se opor a operações de tratamento de seus dados pessoais que fossem realizadas sem o seu consentimento. Em síntese, seria o direito de impedir, ou ainda, requerer a interrupção de operações ilícitas ou não autorizadas de seus dados pessoais.

A OAB, autora da ADI, alegou que a disponibilização dos dados ao IBGE pelas operadoras de telefonia configuraria como uma violação à privacidade e intimidade dos usuários, identificando duas ilegalidades: (1) A finalidade para que isso ocorresse não estava, suficientemente, especificada; (2) Não havia nenhuma autoridade que pudesse garantir a segurança no manuseio de tais informações, conforme preconiza a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais.

Com o advento da respectiva lei, criou-se a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD). Trata-se de uma entidade pública, dotada de autonomia técnica, com o objetivo de zelar pelo cumprimento da LGDP, editando normas e fiscalizando. Quanto à natureza jurídica, trata-se de um órgão da administração pública direta federal, que faz parte da Presidência da República.

A falta de atuação desta autoridade deixava latente a falta de proteção dos cidadãos, no que se refere à utilização de seus dados. Ainda, levantou-se o fato de que não houve intervenção do Judiciário, do Ministério Público, da Advocacia ou de entidades da sociedade civil, o que deixou fragilizada a garantia de segurança e sigilo. Enfim, tratou-se de uma utilização sem qualquer fiscalização quanto a tal uso.

Até mesmo a transferência de tais informações se dava se forma insegura, que seria por meio eletrônico, sem qualquer garantia de segurança contra violações. E, nesse sentido, a OAB, contextualizou que essa prática está sendo realizada em uma sociedade de informações, em que o acesso ao virtual se encontra facilitado, e isso poderia ampliar os riscos de uma possível invasão à privacidade dos usuários.

Tratou-se de uma decisão histórica, haja vista que o STF já havia se manifestado sobre direitos fundamentais à privacidade, intimidade e vida privada, entretanto, nunca havia exarado entendimento algum sobre a questão da autodeterminação informativa. Nesse aspecto, tratou-se de uma decisão de

extrema relevância, ainda mais em uma sociedade de informação. Tal entendimento poderá impactar a elaboração de futuras políticas públicas voltadas à utilização de tecnologias, quer pela Administração pública, quer pela iniciativa privada.

Na ADI, em decisão monocrática, a ministra Rosa Weber, suspendeu a eficácia da MP nº 954/2020:

[...] já se reconhecia que as mudanças políticas, sociais e econômicas demandam incessantemente o reconhecimento de novos direitos, razão pela qual necessário, de tempos em tempos, redefinir a exata natureza e extensão da proteção à privacidade do indivíduo. Independentemente do seu conteúdo, mutável com a evolução tecnológica e social, no entanto, permanece como denominador comum da privacidade e da autodeterminação o entendimento de que a privacidade somente pode ceder diante de justificativa consistente e legítima. (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, 2020, p. 62).

Em seu voto, a ministra reconheceu que a autodeterminação informativa decorre dos direitos da personalidade, o que está positivado, expressamente, no art. 2º, I e II, da Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais). E, de forma específica, há regulação ao modo de utilização. A ministra também reconheceu que a Medida Provisória não delimitou o seu objeto, não havia a definição sobre a sua finalidade e alcance, ou seja, a medida provisória não identificou qual seria a sua necessidade e como os dados dos usuários seriam utilizados.

Nesse sentido:

[...] ao não prever exigência alguma quanto a mecanismos e procedimentos para assegurar o sigilo, a higidez e, quando o caso, o anonimato dos dados compartilhados, a MP n. 954/2020 não satisfaz as exigências que exsurgem do texto constitucional no tocante à efetiva proteção de direitos fundamentais dos brasileiros [...] não se subestima a gravidade do cenário de urgência decorrente da crise sanitária nem a necessidade de formulação de políticas públicas que demandam dados específicos para o desenho dos diversos quadros de enfrentamento. O seu combate, todavia, não pode legitimar o atropelo de garantias fundamentais consagradas na Constituição. (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, 2020, p. 62).

Com base nos argumentos da ministra, o pleno do STF proferiu uma decisão histórica, ao reconhecer o status constitucional à autodeterminação informativa. O STF reconheceu que se trata de um direito expressamente previsto na Constituição Federal de 1988. Portanto, a utilização de dados pessoais deve ser controlada pelo próprio indivíduo, salvo quando a legislação estritamente determinar o contrário. Decidiu-se que o indivíduo é o protagonista na utilização dos seus dados pessoais.

As demandas sociais são mutáveis, logo, a lei deve acompanhar essas mudanças, a fim de regulamentar a sociedade em que está inserida. A sociedade de informação, na qual se vive atualmente, apresenta demandas atinentes a dados pessoais. Assim como no passado a terra, os bens imóveis e móveis eram fonte de riquezas e faziam circular o dinheiro, na sociedade contemporânea os dados pessoais são fonte de capitais e de poder. Nesse sentido, o Estado deve tutelá-los, como já faz com outros bens.

A constatação é a de que a utilização dos dados, que são a fonte das variadas novas tecnologias, entre elas, a inteligência artificial, deve ser regulamentada e observar princípios éticos.

Não se pretende assumir uma postura ludista ou ensejadora de legolatria, mas, sim, propiciar que com a devida regulamentação tenhamos uma utilização confiável, segura e ética dos dados que impulsionam as novas tecnologias. Os benefícios serão usufruídos de forma segura, e isso acabará por impulsionar ainda mais seu desenvolvimento.

Conforme entendimento exarado no voto da ministra citado acima, a sociedade de informação surge com novas demandas, por isso, é imprescindível o reconhecimento e a regulação de novos direitos como o da autodeterminação informacional, reconhecido como de status constitucional, e que por via reflexa impacta em outros como intimidade, privacidade e dignidade humana.

No Brasil, de modo geral, temos alta digitalização e ampla publicidade. A questão pendente era a adequação à proteção de dados, enfrentada nessa importante decisão do STF.

A LGPD, apesar de criar a figura da Autoridade Nacional de Proteção de Dados, não especificou como o proprietário da tecnologia prestará contas sobre a utilização dos dados e os vieses de seu sistema.

Nos EUA, diferentemente, há um projeto de lei que impõe o dever de o proprietário da tecnologia apresentar relatórios sobre os resultados fruto da utilização de tecnologias, como o da inteligência artificial, o que poderia ter sido feito pelo legislativo brasileiro.

A exigência de relatórios sobre como o processo se deu até o cumprimento de uma tarefa pode esclarecer ao titular como seus dados foram utilizados e quais parâmetros foram levados em consideração para a decisão final, gerando, desse modo, transparência, segurança e confiabilidade.

Ocorre que, como mencionado anteriormente, a transparência no *modus operandi* de um sistema tecnológico pode ir de encontro às questões de concorrência da iniciativa privada. Tais sistemas são, na maioria das vezes, elaborados com investimentos da iniciativa privada, a qual, em contrapartida, irá explorá-los com finalidade lucrativa. Não seria interessante para a iniciativa privada deixar públicas as informações sobre o modo como o sistema opera, pois ele poderia, hipoteticamente, ser “copiado” pela concorrência.

Entretanto, essa justificativa para ocultação e obscuridade do sistema se mostra um tanto frágil, uma vez que as regulamentações acerca do direito autoral poderiam ser aplicadas nesse sentido.

4.4 Demais disposições regulatórias no Brasil

Está em trâmite na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei 21/20, que elenca os fundamentos e princípios para a utilização da inteligência artificial no Brasil. O projeto trata, ainda, de diretrizes para utilização no âmbito do poder público.

O projeto de lei se preocupou em definir o que seria considerada uma ferramenta de inteligência artificial, preconizando que se trata de “representações tecnológicas oriundas do campo da informática e da ciência da computação”. Ainda, estabeleceu a competência para legislar sobre a matéria, prevendo que caberá privativamente à União legislar e editar normas dessa natureza.

Elemento caracterizador desse tipo de tecnologia é a capacidade de aprender, interpretar e interagir com o ambiente externo. Ainda, é possível

realizar prognósticos e, com base nisso, elaborar recomendações na tomada decisões.

O projeto prevê que caberá às Agências Reguladoras a função de regulamentar essa utilização. Basicamente, caberá a tais agências o monitoramento da gestão do risco dos sistemas de inteligência artificial, bem como o estabelecimento de direitos, deveres e responsabilidades. A utilização destas ferramentas deve se dar de maneira transparente e ética, cabendo ao Poder Executivo Federal promover e regular seu uso. Há, ainda, a previsão da participação de representantes de vários setores, a promoção de cooperação internacional e a negociação de tratados, acordos e padrões técnicos globais que facilitem a interoperabilidade entre os sistemas existentes.

Há a previsão de um projeto pedagógico para capacitação dos operadores e da sociedade civil como um todo. O projeto de lei brasileiro segue o modelo do Parlamento Europeu e do Conselho da Europa, no que tange à legislação europeia reguladora da utilização de inteligência artificial nos mais variados segmentos sociais.

O projeto de lei em tela traz as seguintes diretrizes:

- intervenção subsidiária: desenvolver regras específicas para os usos desses sistemas apenas quando absolutamente necessário;
- atuação setorial: a atuação do poder público deve considerar o contexto e as normas regulatórias específicas de cada setor;
- gestão baseada em risco: o desenvolvimento e o uso dos sistemas de inteligência artificial deverão considerar os riscos concretos e a probabilidade de ocorrência desses riscos em comparação com potenciais benefícios e riscos apresentados por sistemas similares sem inteligência artificial;
- participação social e interdisciplinar: normas baseadas em evidências e precedidas por consulta pública;
- análise de impacto regulatório: as normas devem ser precedidas de análise de impacto regulatório; e

- responsabilidade: normas sobre responsabilidade dos agentes devem se pautar na responsabilidade subjetiva, levar em consideração a efetiva participação desses agentes e os danos específicos que se deseja evitar ou remediar.

O projeto de lei elenca os princípios específicos a serem observados, quais sejam: (1) finalidade benéfica; (2) respeito à dignidade humana, à privacidade, à proteção de dados pessoais e aos direitos fundamentais, quando o sistema tratar de questões relacionadas ao ser humano, denominado de centralidade do ser humano; (3) não discriminação; (4) neutralidade; (5) segurança e prevenção; (6) inovação responsável; (7) disponibilidade de dados; (8) transparência.

Há a preocupação de se identificar os fundamentos da utilização da inteligência artificial no Brasil. São eles:

- a livre manifestação de pensamento e a livre expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação.
- o estímulo à autorregulação por meio da adoção de códigos de conduta e guias de boas práticas;
- a segurança, a privacidade e a proteção de dados pessoais, nos termos da Lei 13.709/18;
- a segurança da informação;
- a preservação da estabilidade, segurança, resiliência e funcionalidade dos sistemas de inteligência artificial por meio de medidas técnicas compatíveis com os padrões internacionais;
- a harmonização com a Lei Geral de Proteção de Dados, com o marco civil da internet, com o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (Lei 12.529/11), com o Código de Defesa do Consumidor e com a Lei de Acesso à Informação.

Durante tramitação do Projeto de Lei, foi rejeitada uma emenda que incluía também como princípio a promoção da inclusão, da diversidade e da equidade com a participação ativa em processos de consulta pública de grupos potencialmente afetados pela tecnologia específica.

Havia em tramitação outro projeto de lei que pretendia regulamentar, de igual modo, a utilização da inteligência artificial no Brasil. Tratava-se do projeto 872/21⁴², que foi unificado ao anteriormente citado. O projeto de lei 872/21 apresentava, como fundamentos, o respeito aos direitos humanos, aos valores democráticos e à diversidade; a proteção da privacidade e dos dados pessoais; a transparência, a confiabilidade e a segurança dos sistemas e a garantia da intervenção humana, sempre que necessária. Também traz, como um de seus objetivos, a eficiência na prestação de serviços públicos. E, assim como anteriormente citado, não permite a utilização de viés discriminatório.

Há, ainda, no ordenamento jurídico brasileiro, a portaria 4617/2021 que tem como finalidade: (1) nortear as ações do Estado brasileiro em matéria de Inteligência Artificial, incluindo a regulamentação para o uso consciente, ético para um futuro melhor; e (2) garantir a inovação no ambiente produtivo e social na área de Inteligência Artificial.

A mencionada portaria também atribui ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações a criação de instâncias e práticas de governança para implementação do uso da Inteligência Artificial.

Dentre as preocupações, na parte final da justificativa e métodos utilizados, há a menção da utilização da inteligência artificial na tomada de decisões pelo setor público e privado. Menciona-se a necessidade de se garantir

⁴² O projeto de lei 872/2021 traz a seguinte justificativa em sua parte final: “A Inteligência Artificial é 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 em até 2035. A previsão é de que a Inteligência Artificial vá aumentar a produtividade em até 40% e permitir 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 contar com uma legislação que discipline o uso da Inteligência Artificial”. No referido projeto de lei, foram utilizadas, como marco ético regulatório, a Declaração de Montreal e as recomendações da Organização e Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/147434>. Acesso em: 01 de mar. 2022.

o duplo grau de revisão, o que é mais bem explicitado quando da análise do princípio processual em tela.

No âmbito do Poder Judiciário, têm-se as Resoluções do CNJ de números 271/2020 e 332/2020. A primeira delas se preocupa com a regulamentação da pesquisa e o desenvolvimento da inteligência artificial pelo Poder Judiciário. Na portaria, há a menção que incumbe ao CNJ incentivar e investir na expansão da inteligência artificial, nesse sentido. Além disso, identificam-se os projetos que são considerados de inteligência artificial: os que criam soluções para automação de processos judiciais e administrativos; os que utilizam a inteligência artificial para rotinas de trabalho da atividade judiciária; os que apresentam análise da massa de dados existentes no âmbito do Poder Judiciário e os que provêm soluções de apoio na tomada de decisões dos magistrados ou na elaboração de minutas de atos judiciais em geral.

A portaria traz como princípios: (1) economicidade; (2) interoperabilidade tecnológica entre os sistemas do Poder Judiciário; (3) tecnologia em formato aberto e livre⁴³; (4) acesso à informação; (5) transparência; (6) celeridade processual.

A Resolução 332/2020, por sua vez, apresenta um capítulo próprio que visa a proteção dos direitos fundamentais. Dentre as garantias previstas, está a igualdade de tratamento. Além disso, dispõe sobre a utilização da inteligência artificial em tomadas de decisões e prevê que deva haver um procedimento para homologação do sistema a fim de evitar vieses discriminatórios. Uma vez

⁴³ Oportuno ressaltar que a utilização da tecnologia com código aberto impacta, diretamente, na transparência do ato realizado pela máquina. Nesse sentido, consegue-se combater um dos pontos críticos para sua utilização: a opacidade. A pesquisa, em tópico específico, se concentra nos valores processuais postos, como premissa. Entre eles, temos a fundamentação das decisões e na realização dos atos processuais de forma geral. O CPC é expresso, no art. 489, em dispor sobre a necessidade de tal fundamentação. Inclusive, indicando o que seria uma decisão não fundamentada. Isso reflete a preocupação do legislador em garantir ao jurisdicionado a possibilidade de controle. Em não estando em conformidade com os preceitos legais de qualquer natureza, material ou processual, referido desvio poderá ser constatado na fundamentação do ato processual, e o ataque ao respectivo fundamento se dará via recursal, a depender da natureza da decisão que materializou o ato. Daí a importância da fundamentação da decisão e, conseqüentemente, da transparência desta. A opacidade, nesse sentido, torna o sistema processual falho e incompleto. Evita-se isso através da utilização do código aberto, onde o caminho percorrido para prática do ato processual, incluindo os motivos, que o culminaram é acessível ao jurisdicionado. Efetiva-se o “direito à explicação”, também denominado de “explicabilidade”.

identificados, o erro há de ser corrigido. Sendo a correção impossível, o sistema não poderá mais ser utilizado.

Quanto à publicidade e à transparência, fica evidenciada a preocupação com a revisão humana em relação aos atos e decisões do sistema automatizado. Há a obrigatoriedade de auditoria humana. Nesse sentido, mais uma vez, pode-se fazer correlação com o duplo grau de jurisdição.

Como se vê, além da Lei Geral da Proteção de Dados, o Brasil ainda conta com a Lei 14.129/2021⁴⁴, conhecida como “Lei do Governo Digital”, além dos projetos de lei acima mencionados, destacando-se o PL 21/20 que já foi aprovado na Câmara dos deputados. Em março de 2022, foi instalada uma Comissão⁴⁵ para criação de um Projeto de Lei substituto aos que ainda estão em tramitação, de modo a regular o uso da Inteligência Artificial no Brasil. A comissão tem a função de criar uma minuta de substituição aos PLs 5.051/2019, 872/2021 e 21/2020.

A referida regulamentação, especificamente, quanto à utilização da I.A, no processo judicial, ainda, está pendente no Brasil, e é necessária para adaptar o Direito à tecnologia, que já afeta o dia a dia do cidadão. Esse novo ambiente digital gera desafios que precisam ser regulados, sob pena de se violar direitos. Essa regulação será, portanto, um vetor de diminuição de riscos.

O Brasil não tem legislação específica, conforme mencionado, no ano de 2022, criou-se a referida Comissão por iniciativa do Presidente do Senado Federal (Rodrigo Pacheco), formada por 18 juristas de várias áreas, como Direito Civil, Direito Constitucional e Direito Digital.

O objetivo é fornecer aos senadores subsídios para aprofundar o debate sobre a regulação da matéria.

O grande desafio é a observância da ética nessa utilização. Estão previstas, para tanto, audiências públicas. A comissão se debruça em 4 eixos

44 A referida lei dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública. Regula a prestação digital de serviços públicos, objetivando o amplo acesso da população, inclusive de baixa renda a plataformas digitais para tanto.

45 Ato que institui a Comissão de Juristas responsável por subsidiar a elaboração de minuta de substitutivo para instruir a apreciação dos Projetos de Lei nºs 5.051, de 2019, 21, de 2020, e 872, de 2021, que têm como objetivo estabelecer princípios, regras, diretrizes e fundamentos para regular o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleggetter/documento?dm=9087218&ts=1647551369960&disposition=inline>. Acesso em: 22 abr. 2022.

temáticos: (1) Como e porque regular o uso da inteligência artificial no Brasil?; (2) Os impactos da Inteligência artificial: os benefícios e os riscos: (3) Direitos e deveres inerentes; (4) Fiscalização, governança e responsabilização quanto ao uso.

A referida comissão trabalhará com base nos projetos de lei já em trâmite. O norte deste estudo será às garantias já postas na Constituição Federal de 1988.

Essa regulação já iniciada, porém, ainda não concretizada, é necessária. Como foi visto, os benefícios constatados são em relação ao tempo e custo do processo. Porém, os riscos do chamado “viés algoritmo” poderá gerar discriminação e violação de direitos fundamentais, impactando de forma negativa na vida do cidadão. Daí a necessidade de regulação.

A LGPD diz respeito à regulação da utilização e proteção de dados pessoais do cidadão. E não é, portanto, suficiente quando da utilização da Inteligência Artificial, pois esta é muito mais ampla que somente a utilização de dados, afetando mais dimensões na vida do cidadão.

Embora haja contraposição entre esses dois campos, a I.A é mais abrangente. Por isso, é necessária uma regulação principiológica que dê respostas e dialogue com a legislação já existente, como a própria LGPD, Marco Civil e a Constituição Federal de 1988. Sem dúvida, o que já vem sendo debatido no plano internacional será considerado também. O que se pretende com isso é a interoperabilidade com o plano internacional e as leis já existentes.

O Direto Digital permeia outros direitos já tutelados no ordenamento jurídico brasileiro, como por exemplo: direito à intimidade, direito à liberdade, direito à igualdade. Assim, o mal uso da I.A poderá afetar as mais diversas facetas da vida do cidadão. O impacto é muito amplo.

Nesse aspecto, os riscos são de vários níveis. E isso deve ser levado em conta na regulação. Por exemplo, o reconhecimento facial, caso haja um erro, poderá impactar no direito à liberdade do sujeito. A utilização enviesada pode gerar discriminações, pode haver o vazamento de dados que são privados ou que corram em segredo de justiça. Daí é possível observar que os riscos podem ser mais ou menos graves a depender do sistema tecnológico utilizado.

Assim, a legislação que entrará em vigor deverá levar em consideração os mais variados sistemas de I.A e os riscos específicos que estes podem gerar,

já que isso impactará na responsabilização civil, criminal e administrativa. São situações difíceis, sem respostas fáceis.

Novas formas de lidar com a I.A, pelo Poder Judiciário, precisarão ser pensadas. Como qual o objeto, como regular e qual o grau de responsabilização diante dos riscos. Esses são os principais eixos que precisam ser regulados.

Além disso, é preciso se pensar a quem incumbe a fiscalização de tal uso. Essa autoridade já existe no Brasil ou precisa ser criada? Poderá ser utilizada a ANPP (Autoridade Nacional de Proteção de Dados)?

Isso para que seja possível mitigar os riscos, pois a utilização, certamente, será em massa.

Além disso, a nova legislação deverá enfrentar o desafio de acomodar valores como publicidade e questões econômicas (patentes).

O direito à explicação (explicabilidade), que consiste em possibilitar ao jurisdicionado entender o porquê de determinada decisão judicial, deverá ser garantido.

E isso passa por uma questão: a depender do risco que a utilização da I.A gera, essa transparência deve ser maior? Deve ser em maior grau? Nesse caso, questões econômicas seriam enfraquecidas frente à publicidade do sistema. Aqui, seria o caso de se utilizar códigos abertos, obrigatoriamente?

A vulnerabilidade dos excluídos digitais também deve ser enfrentada, pois pode ser acentuada com a utilização generalizada da I.A. A Lei do Governo Digital já prevê que o acesso aos serviços públicos, mediante plataformas digitais, deve ser assegurado, principalmente, aos que não tem acesso à tecnologia.

A técnica regulatória também deve ser uma preocupação. Ao que tudo indica, os princípios serão escolhidos como forma de regulação. Isso por serem mais abstratos/generalizados e permitirem a ponderação, isto é, abarcam uma maior gama de situações e, por isso, perduram no tempo.

Porém, outras técnicas poderão ser escolhidas, como, por exemplo, a utilização de normas que possam ser revisadas de tempos em tempos, pelo próprio Congresso Nacional. Isso porque a matéria sofre constante inovação e atualização. É impossível antever todos os riscos e aspectos que demandam regulação, pela própria finitude da capacidade humana do legislador. Assim, demandará uma revisão constante.

A tecnologia pode tanto promover direitos fundamentais, quanto cometer violações nesse sentido. Basta pensar como algumas tecnologias, como as redes sociais, por exemplo, facilitaram e proporcionaram a manifestação do direito à informação e a liberdade de expressão.

Por isso, a I.A pode ser utilizada como ferramenta de promoção dos direitos e garantias fundamentais, desde que haja uma regulação ética que proporcione isso.

4.5 Da ética para o combate às vulnerabilidades na prestação jurisdicional informatizada e tecnológica

A vulnerabilidade é um tema necessário para o Direito, e a ética se mostra como um antídoto para evitá-la, considerando-se que a vulnerabilidade se refere à suscetibilidade, a uma fragilidade, um desfavorecimento que acomete determinado sujeito, pelas mais variadas razões, uma vez que tem sua origem na desigualdade.

Para tratar dessa temática, é necessário ingressar em uma seara de subjetivismos. Qual seria a noção de vulnerabilidade? Essa pergunta é por demais desafiadora, quando a resposta é dada sob a ótica do Direito. Isso porque a ciência jurídica, historicamente, trabalha com uma lógica binária: o real e o ideal.

Tem-se a norma como genérica, abstrata e de caráter universal, pautada em uma igualdade formal, tendo como destinatários sujeitos ideais. E temos o mundo dos fatos, onde a igualdade, mesmo que formal, encontra obstáculos das mais variadas ordens.

Com o passar dos tempos, o Direito buscou se aproximar cada vez mais do mundo real, por meio da especificação, da individualização do sujeito de direito. Trata-se, de acordo com Bobbio (2004, p. 78), de uma “[...] passagem gradual, porém cada vez mais acentuada, para uma ulterior determinação dos sujeitos titulares de direitos”. Para o autor, a individualização do sujeito de direito, se deu em três ordens: (1) Gênero, onde a revolução feminina transformou os cenários sociais. (2) Estados normais e excepcionais de existência humana, campo que engloba as pessoas com necessidades especiais; (3).Fases da vida

humana, distinguindo-se crianças, adolescentes e idosos, dispensando-se tratamento diferenciado de acordo com as peculiaridades de cada fase da vida.

Nesse sentido, compreende-se que:

O Direito é a ciência que tem como objeto o fato social, cujos protagonistas são seres humanos, por isso, deve levar em consideração a convivência humana, ou seja, a interação entre os indivíduos e a diversidade entre eles. O Direito não pode deixar de considerar as vulnerabilidades socioeconômica e civil. (BARBOZA, 2009, p. 106-118).

Transportando essa constatação para o Brasil, temos uma diversidade ainda mais significativa. Desse modo, é imprescindível que o legislador se atente para tal fato, e volte sua atenção para as vulnerabilidades.

Para Macedo Junior (2007, p. 51), “o reconhecimento das diferenças de status jurídico fará com que progressivamente o Direito Social passe a ser um direito de desigualdades, um direito de privilégios e discriminações positivas moral e politicamente legitimados”.

No Brasil, o grande marco legal foi a Constituição Federal de 1988, que trouxe normas específicas em prol de certos grupos, dispensando a eles tratamento diferenciado, como forma de equilibrar, atenuar e, até mesmo, superar disparidades de ordem social e/ou econômica.

A vulnerabilidade por ter os mais variados gatilhos, gênero, raça, condição, fase da vida, entre outros. Ressalva-se que, no que se refere à condição financeira, fala-se em hipossuficiência e não em vulnerabilidade. No entanto, como hipossuficiente é aquele que é economicamente desfavorecido, não é autossuficiente, essa condição não deixa de ser uma vulnerabilidade.

Voltando-se especificamente à temática abordada na presente pesquisa, passa-se, a partir de agora, a tratar de um tipo particular de vulnerabilidade: a cibernética.

No campo do processo judicial, a informatização deixou de ser uma tendência e se efetivou, trazendo consigo a promessa de celeridade na prestação jurisdicional. Ocorre que, sob o ponto de vista das vulnerabilidades, é possível que a informatização da prestação jurisdicional seja um fator de

agravamento da vulnerabilidade para os chamados de “infopobres” e “inforricos”⁴⁶.

E, nesse caso, não se trata tão somente de hipossuficiência, ou seja, daqueles que não detém recursos financeiros para aquisição dos equipamentos eletrônicos. Mas, também, daqueles que não detém conhecimentos suficientes para manipulá-los, ou apresentam grande dificuldade.

Nesse aspecto, não só os jurisdicionados poderão ser atingidos, mas, também, os advogados. A OAB, em uma ADI (3880) proposta contra dispositivos da Lei de Informatização do Processo Judicial, levantou a questão de que muitos advogados não possuem recursos para adquirir o aparato essencial à tramitação digital, o que por via reflexa pode vir a atingir o direito de defesa.

Além disso, no Juizado Especial é possibilitado que o litigante ingresse com demanda sem advogado, em causas de até 20 salários-mínimos. Como ficaria a situação daquele que não possui computador, nas demandas integralmente informatizadas? Como se daria o acesso ao feito? Na hipótese de autos físicos isso é facilmente resolvido. Entretanto, sendo os autos virtuais, o acesso se tornaria obstaculizado. Portanto, haja vista que as dificuldades estruturais não podem gerar vulnerabilidades, torna-se imprescindível que o Poder Judiciário ofereça terminais de acesso facilitado, bem como orientação para acesso, antes que a informatização se dê por completo.

Além das vulnerabilidades cibernéticas, a utilização da inteligência artificial pode ser gatilho para outras ordens de vulnerabilidades. Conforme já citado, os dados dos litigantes, como a raça, o gênero ou a condição social, não podem servir de fundamento para procedência ou improcedência de uma decisão judicial. Quando os juízes, em processos integralmente físicos, proferem decisões discriminatórias que ferem esse princípio, acabam gerando vulnerabilidades e indo de encontro à ordem constitucional, na qual se assegura como valores a igualdade e a equidade.

Na seara virtual, os algoritmos poderiam, de igual modo, serem propagadores de vulnerabilidades, quando se utilizam de dados dos litigantes para tomada de uma determinada decisão, por exemplo. A diferença é, tão

⁴⁶ Expressões utilizada por Gonçalves (2003, p. 31), que, entre outros problemas, aponta a violação das garantias de privacidade e a perda de segurança nas transações entabuladas.

somente, o *modus operandi*: virtual ou físico. O resultado é o mesmo: vulnerabilidade.

No meio físico, a forma de se combater isso é a fundamentação das decisões judiciais, a qual serve de controle para o jurisdicionado, que pode dela recorrer, já que a legislação brasileira é combativa da desigualdade, conforme já explicitado.

No meio virtual, há dois fatores a serem levantados: (1) Não é possível que se oculte a forma como uma decisão ou um ato processual é praticado – daí a necessidade de transparência; (2) Os algoritmos não podem ser discriminatórios, como apresentado anteriormente ao se abordar o princípio da não discriminação.

Portanto, a constatação é a de que, assim como no meio físico, a prestação jurisdicional por meio da utilização de inteligência artificial precisa de uma regulamentação legal pautada na ética, visando evitar que gere vulnerabilidades.

Não se trata de *legolatrismo*, de adoração à regulação legal. A ciência jurídica, desde seus primórdios, é pautada na ideia de mundo ideal. E mesmo que se defenda uma aproximação cada vez maior entre mundo fático e mundo ideal, é indispensável diretrizes éticas legais para o bom arranjo social, a fim de se evitar a perpetuação de desigualdades.

Sobre a utilização da tecnologia como instrumento que pode vir a replicar vieses discriminatórios e perpetuar a desigualdade social, Virginia Eubank (2019, p. 230) inicia sua explanação descrevendo o trajeto que faz até a biblioteca no centro de Los Angeles, onde narra a situação em que se depara com um homem afro-americano precisando de ajuda. Virginia Eubank (2019, p.233) descreve, ainda, o modo como todos que passam por ali o ignoram, inclusive ela. A conduta de desviar o olhar do senhor é unânime. Nesse sentido, tece a seguinte crítica social: nos EUA, a riqueza e a privação coexistem. Há uma membrana invisível que separa de forma brutal os pobres das demais classes sociais. Porém, essa pobreza não é invisível. Ela é vista a olhos nus, entretanto, é ignorada. Há uma negação social profunda. Trata-se de uma negação coletiva que se fundamenta na atribuição de culpa individual àqueles que se encontram nesse estado. É uma negação cultural, praticamente um pacto social de que a responsabilidade por estar naquela situação é daquele indivíduo, tão somente. E nos livrando de

qualquer responsabilidade, ele é ignorado. A autora explica que se trata de uma dissociação cognitiva, pelo qual se vê o problema, porém é como se não tivesse sido visto. As políticas públicas, assim como faz a sociedade, replicam esse comportamento. Concentram-se em atribuir culpa pela pobreza, ao invés de amenizar seus efeitos e extinguir sua causa. Nesse aspecto, a autora generaliza e afirma que a Direita vê o pobre como parasita, ao passo que a esquerda acentua a sua incapacidade de forma patriarcal.

Em seguida, a autora faz uma oportuna correlação entre a perpetuação dessa cultura social de tratamento aos pobres com a utilização de novas tecnologias. Assevera que estas são elaboradas e funcionam para controlar o pobre e perpetuar aspectos discriminatórios. Muito embora haja uma parcela de entusiastas destas novas tecnologias que, inclusive, utilizam-se do termo “disruptivo”, para afirmar que tais tecnologias surgem como uma quebra de paradigmas com as relações de poder já existentes, no sentido de que garantem uma Administração Pública, e aqui incluídos o Poder Judiciário, mais transparente, eficiente, receptivo e mais democrático (EUBANK, 2019, p. 234-235).

O exemplo utilizado em sua obra, sobre o manejo da tecnologia, no estado de Indiana, para requerer judicialmente benefícios assistenciais, demonstra de forma clara como a tecnologia foi utilizada como instrumento que obstaculizou o acesso à justiça e ao benefício assistencial. Aqui, faz uma crítica certeira, pela qual afirmou que se cria uma sociedade onde idosos e deficientes não têm utilidade. O cidadão não encontra amparo do Estado, justamente quando a velhice ou a incapacidade chega. O sistema implementado lá automatizou o requerimento de benefícios assistenciais. Vendeu-se a ideia de que o sistema garantiria justiça processual, com acesso digital, mais célere e eficaz. O resultado foi um milhão de recusa de benefícios e a conclusão foi a de que a culpa foi do jurisdicionado. Tais fatos geraram revolta dos cidadãos que abarrotaram o Judiciário com ações indenizatórias, o que gerou o cancelamento do contrato com a IBM, programadora do sistema, e a possibilidade de requerimento híbrido, a partir de então.

Nas palavras da autora (2019, p. 237):

Embora a exclusão social automatizada esteja crescendo em todo o país, ela apresenta fraquezas importantes como estratégia de opressão de classe. Então, quando o desvio direto falha, o asilo digital cria algo mais insidioso: uma narrativa moral que criminaliza a maioria dos pobres enquanto fornece recursos que salvam vidas a um punhado de sortudos (...)

Os cidadãos que ficam à margem dessa proteção social, por conta da tecnologia, segundo a autora, encontram-se em uma situação de asilo digital – tem-se aqui a relação entre tecnologia x desigualdade.

Essa relação é muitas vezes obscura, pois os sistemas tecnológicos utilizam algoritmos secretos, protegidos, até mesmo por conta da propriedade intelectual. E assim o “asilo digital” vai intensificando a discriminação, reflete em aumento de desigualdades e gera cada vez mais um mundo injusto.

A discriminação passou a ser, portanto, automatizada. O Professor Oscar Gandy, da Universidade da Pensilvânia, explica que, nesse caso, tem-se a chamada discriminação racional. Nesta, não há necessidade de se proferir palavras de ódio ou cometer atos de violência contra minorias. Ela é mais sutil. Para cometê-la, basta replicar, através da tecnologia, um viés discriminatório que já existe. Ignora-se o preconceito já existente, ao replicá-lo, mesmo que de modo obscuro, nos sistemas tecnológicos por meio da utilização dos algoritmos (GANDY, ano, p.1993).

Assim, a tecnologia, ao replicar padrões discriminatórios, barra a evolução social, pois continua a utilizar conceitos retrógrados, prendendo a sociedade a padrões do passado.

Coaduna com esse entendimento Virginia Eubank (2019, p.242), ao afirmar que:

O classicismo e o racismo das elites são lavados pela matemática e neutralizados pela mistificação tecnológica baseada em dados”. (...) Todos nós devemos nos preocupar com a pobreza digital, porque ela é incompatível com nossos valores coletivos mais caros: liberdade, equidade e inclusão.

A constatação é a de que a utilização da tecnologia que replica padrões discriminatórios viola, frontalmente, a isonomia entre as partes em um processo e se afasta de seu objetivo, que é a pacificação social.

Além disso, afronta os objetivos fundamentais da República, dispostos no art. 3º, III e IV, que é a redução das desigualdades e a erradicação de práticas discriminatórias.

O reflexo social disso é o aumento de hostilidades entre grupos diversos, ao se tornar perceptível o tratamento diferenciado recebido por alguns em razão de sexo, raça, condição social etc.⁴⁷.

⁴⁷ Ainda é possível explicar, na relação entre Direito e tecnologia, acerca da ideia de quantidade x qualidade. Foi possível constatar, pelo relato de experiência de uso da tecnologia, nos EUA, pela autora Virginia Eubank, que se ganhou em quantidade de análises de demandas judiciais, entretanto, perdeu-se em qualidade. Isso porque, não se efetivou a garantia processual de “acesso à justiça”. Uma vez que tal garantia não se limita à provocação e análise da demanda pelo Judiciário, mas sim, à resolução da demanda com a efetivação de direitos. Não que toda demanda deva ser julgada procedente, necessariamente, mas se deve garantir a apreciação judicial na sua plenitude. Isso importa em uma análise não discriminatória, que não venha a perpetuar as desigualdades sociais existentes. Optar pela quantidade de análises, em um curto período de tempo, em detrimento da qualidade das decisões judiciais, é fomentar um “fordismo jurídico” – a produção de decisões judiciais em grande escala, em uma “esteira de fábrica” que não garante uma análise isonômica de tais demandas.

5 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ASPECTOS PROCEDIMENTAIS E AS GARANTIAS PROCESSUAIS

5.1 O Devido Processo Legal

Os valores buscados na sociedade contemporânea são: eficiência e celeridade. Nesse sentido, foi possível constatar que estes são, justamente, os pontos críticos da prestação jurisdicional no Brasil.

Outra constatação foi a de que a inteligência artificial alcança tais valores, quando utilizada na prestação jurisdicional. Os índices de desempenho do Poder Judiciário, nos últimos anos, validam tal constatação, conforme já demonstrado no capítulo três da presente pesquisa.

Os investimentos, nesse tipo de tecnologia, foram flagrantes e a política de metas foi institucionalizada. Valores como otimização, eficiência e celeridade passaram a ser o objetivo Poder Judiciário, como verdadeira gestão pública do processo. A eficiência pode ser demarcada pela diminuição de custos com servidores públicos (suas funções passaram a ser desempenhadas pelas máquinas), aliado ao aumento de produtividade. Grande parte dos processos passou a ser solucionada com apenas um clique. Além disso, a utilização desta tecnologia no desempenho de funções repetitivas permitiu que se alocassem os servidores públicos para funções mais intelectivas.

Portanto, a pesquisa demonstrou que a utilização da inteligência artificial proporciona o alcance de celeridade e eficiência na prestação jurisdicional.

A partir de então, passa-se à análise da adequação deste recurso com os valores constitucionais, no que se refere ao processo judicial.

Para tanto, será analisado o devido processo legal nas suas duas dimensões: substancial e procedimental. Optou-se, propositalmente, pelo uso do termo “dimensões”. Isso porque a referida expressão carrega consigo a aplicação distinta de um mesmo conceito. Ou seja, são formas distintas de se aplicar o mesmo instituto, na acepção trazida pelo termo “dimensão”.

O devido processo legal procedimental, talvez o mais difundido, refere-se ao conjunto de garantias processuais previstas em um determinado ordenamento jurídico. Na sua dimensão substancial, refere-se à autolimitação

ao poder estatal, que não poderá editar normas que ofendam a razoabilidade e afrontem as bases do regime democrático.

No ordenamento jurídico brasileiro, a dimensão substancial do devido processo legal vem atrelada à aplicação do princípio da razoabilidade e da proporcionalidade. Quanto à razoabilidade, a definição do termo se aproxima da ideia de que “razoável” seria algo aceitável em uma determinada sociedade e em um determinado momento. Portanto, trata-se de algo que poderá variar.

A razoabilidade pode ser considerada uma metanorma, porque orienta a aplicação de outras normas. Trata-se, nesse sentido, de um postulado.

De maneira mais aprofundada, a razoabilidade apresenta três acepções: equidade, congruência e equivalência.

Quanto a sua acepção de equidade, a razoabilidade é utilizada para solucionar conflitos entre o geral e o individual. Nesse caso, o individual se adequa ao geral, ou a peculiaridade do individual é levada em conta e se sobrepõe ao geral. O individual se adequa ao geral ao se aplicar a lei ao caso concreto. Por sua vez, o individual é levado em conta na superação de um precedente judicial, por exemplo.

Aqui, a razoabilidade pautada na equidade se aproxima do conceito aristotélico de equidade.

A congruência, por sua vez, relaciona-se ao conflito entre a norma e a realidade regulada. Nesse caso, deve-se ter adequação entre a norma existente e a realidade que ela regula.

Por fim, na equivalência, o conflito se dá entre determinado critério e a medida adotada. É preciso equivalência entre eles.

Transportando tais conceitos para o campo da inteligência artificial, na prestação jurisdicional, será preciso enfrentar a seguinte questão crítica: a implementação da inteligência artificial, no ordenamento jurídico brasileiro, atende aos pilares da razoabilidade do devido processo legal?

Para isso, três pilares precisarão ser analisados. A inteligência artificial atende ao parâmetro de equidade dentro do processo? Para que isso seja alcançado, será necessária uma regulamentação que considere os excluídos

digitais⁴⁸, o tipo de técnica legislativa utilizada para essa regulação⁴⁹ e os riscos gerados⁵⁰. Observados esses fatores, a equidade é alcançada e o processo será justo. No que tange à congruência, reforça-se que uma norma pautada em princípios e que permita revisão periódica garantirá a congruência entre o sistema normativo e a realidade que este pretende regular.

A proporcionalidade, por sua vez, faz-se presente para se aferir a legitimidade em limitar direitos fundamentais. No direito alemão, foi subdividida em: (1) Adequação; (2) Necessidade e (3) Proporcionalidade em sentido estrito.

Assim como a razoabilidade, mostra-se como uma metanorma, pois não tem aplicação direta sobre determinado objeto, mas, sobre outras normas. A proporcionalidade consagra a relação entre meio e fim. Somente com a relação entre meio e fim é que se passa a analisar as três acepções de proporcionalidade acima descritas: (1) A medida é adequada à promoção de determinado fim; (2) A medida aplicada é menos restritiva entre outras existentes, que podem promover o mesmo fim; (3) a efetivação de determinado fim justifica eventuais restrições a direitos fundamentais que possa vir a causar.

Dessa forma, diferentemente da proporcionalidade, a razoabilidade não trabalha com a relação meio e fim.

⁴⁸ Atualmente, o sinal de internet alcança quase a totalidade do território nacional. Contudo, isso não é sinônimo de uma distribuição igualitária de acesso à internet entre os brasileiros. Apenas ¼ destes possuem tal acesso. Os demais compõem a grande parcela de excluídos digitais. Transportando esse percentual em números, são 47 milhões de brasileiros sem acesso à rede mundial de computadores. O fator determinante para essa exclusão é o preço deste serviço, pois 59% apontaram o alto preço do serviço como motivo. No Brasil, a classe mais desfavorecida econômica é composta pelos chamados “excluídos digitais”. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/tv/programas/inclusao/2021/11/exclusao-digital-o-que-fazer-para-ampliar-o-acesso-dos-brasileiros-a-internet>. Acesso em: 23 abr. 2022.

⁴⁹ O objeto da regulação será a utilização da tecnologia. Esse objeto tem uma peculiaridade que a caracteriza: a constata modificação. As inovações tecnológicas são constantes. E isso deverá ser levado em conta quando da regulação do seu uso. Talvez, uma norma que seja revista periodicamente a fim de não se tornar obsoleta e, tão somente, uma folha de papel sem qualquer aplicabilidade.

⁵⁰ A utilização da tecnologia gera riscos inerentes a sua natureza. Isso deve ser sopesado a fim de evitar violações de direitos. A presente pesquisa sugere que tais riscos sejam classificados e, a depender do seu grau, haja uma maior transparência na ferramenta tecnológica. Nesse caso, faz-se necessário o direito à explicação ou explicabilidade. O litigante deve ter de forma clara como a ferramenta foi utilizada e como se chegou a determinado resultado. Foi possível observar que se trata de um meio em que os investimentos econômicos são altos e isso devido à alta rentabilidade que proporciona. Tudo protegido pelas patentes. Entretanto, a depender do risco que a ferramenta gera, a transparência deve se sobrepôr. Imagine-se uma situação prática, em que esteja em risco a liberdade de um acusado ou a concessão de liberdade provisória, por exemplo. O risco de um equívoco da ferramenta é elevado e custará a liberdade do sujeito, um valor fundamental. Nesses casos, propõe-se que tais ferramentas sejam utilizadas com o código aberto e permita a transparência total.

Diante do que foi exposto, passa-se a analisar se a utilização da inteligência artificial se coaduna com o devido processo legal substancial. Explicando: A referida utilização é razoável e proporcional? O Estado poderia editar uma norma que implementasse tal utilização?

Trabalhando com o binômio razoabilidade-proporcionalidade, seria possível uma norma que implementasse e regulamentasse a utilização da inteligência artificial de forma generalizada? Entende-se que não.

A razoabilidade-equidade deve atuar, seletivamente, como um valor que leva em consideração individualidades diante de uma norma geral existente.

A instituição generalizada da utilização da inteligência artificial na prestação jurisdicional não levaria em consideração individualidades essenciais e invioláveis. A utilização da inteligência artificial deve ser, nesse caso, pontual, ou seja, somente para o desempenho de tarefas repetitivas sem cunho decisório. Não seria razoável a utilização generalizada, pelo menos agora, em que a utilização de tais ferramentas, ainda, pode gerar altos riscos que importam em violações de direitos fundamentais.

Os sistemas até então existentes utilizam-se de um banco de dados com informações e conhecimentos em determinada área, ou seja, assim como o homem adquire conhecimento por meio da linguagem, a máquina também é "alimentada" por símbolos.

Depois que o sistema é alimentado com dados sobre os litigantes, suas características e os fatos constantes nos processos, todas as informações são categorizadas.

Portanto, trata-se de um processo que não prioriza as especificidades ou diferenças, pois tudo passa ser categorizado, o que faz com que características mínimas e não presentes na maioria dos indivíduos sejam desprezadas pelo sistema.

Portanto, o presente trabalho defende a utilização da inteligência artificial fraca na prestação jurisdicional.

No que tange à razoabilidade-congruência, analisa-se a relevância de determinada norma para a realidade fática que venha regulamentar. Parte de uma análise de aceitabilidade racional das premissas empíricas que o legislador se utiliza para elaborar a norma.

Nessa situação, a razoabilidade atua no plano da validade da norma, com a finalidade de se verificar se ela prevê – ou não – uma projeção segura da realidade.

Uma norma que pretendesse a substituição do sistema jurídico por um sistema de inteligência artificial não seria razoável, nesse sentido. A função do sistema jurídico é a de controle da vida dos cidadãos de uma determinada sociedade, sendo este também o seu fundamento de validade. Por ser um sistema aberto e mutável, de acordo com as demandas da sociedade que regula, não é fácil representá-lo computacionalmente.

Portanto, há uma dissociação entre uma norma que pretendesse tal implementação e a aceitabilidade social disso.

Outras questões críticas se mostram presentes, nesse aspecto. A utilização da Inteligência artificial, assim como o sistema jurídico posto, deve respeitar o núcleo duro do ordenamento jurídico: os direitos fundamentais. E isso deve ser feito de forma homogênea e em consonância com outros sistemas jurídicos de demais países. É preciso harmonia de valores entre os países acerca da observância dos direitos humanos. Dessa forma, seria necessário um sistema tecnológico em compasso com os demais sistemas da ordem internacional. A Anistia Internacional, por exemplo, já vem implementando a referida utilização. Ao que parece, seria um paradigma a ser seguido, assim como se seguem Tratados Internacionais.

A falta de fundamentação de decisões judiciais proferida por tais sistemas, de igual modo, impossibilitaria a validade de uma norma que instituisse de forma completa tal ferramenta pelo Poder Judiciário. Os artigos 489 e seguintes do atual Código de Processo Civil preveem, expressamente, o dever de fundamentação das decisões judiciais. Devendo esta ser: racional, coerente e controlável. Foi possível observar que os sistemas utilizados até o presente momento pecam pela falta de transparência. O resultado da tarefa da máquina seria a decisão judicial, que foi proferida com base em um banco de dados. Esses dados até aparecem presentes na respectiva decisão, mas como se chegou até lá é um ponto de indagação. Quais valores são atribuídos a cada um desses dados? Isso deve estar presente, para que seja possível acatá-los via recursal, por exemplo.

Nas ações da área do Direito de Família, por exemplo, tais dados estariam protegidos pelo segredo de justiça. Ocorre que, em demandas dessa natureza, dados pessoais, relações interpessoais, dados financeiros são de extrema relevância na tomada de uma decisão e devem estar presentes na sua fundamentação. As peculiaridades de cada demanda são de grande relevância no deslinde da demanda.

Cada família é única, o ajuste da guarda, da pensão alimentícia deve ser analisada de forma única. Diferentemente do que ocorre em processos de natureza repetitiva e recorrente. O direito de família é sempre personalizado. Trata-se de uma área preponderantemente de fatos.

No direito de família há a singularidade de cada uma das partes e desse processo como um todo.

A inteligência artificial em processos de massas, como o direito do trabalho, previdenciário, bancário é conhecida por otimizar os tais processos por serem repetitivos.

No processo contencioso, há as especificidades que devem ser respeitadas. Nesse viés, a utilização da inteligência artificial restaria prejudicada. A participação da inteligência artificial, nesse aspecto, seria um auxílio. Funcionaria interligando o conhecimento existente com os fatos concretos. Por meio de palavras-chave, é possível interligar teses, antíteses e elaboração de preceitos de Jurimetria demonstrando os riscos da demanda. O que caracteriza a inteligência artificial e a diferencia de um simples site de buscas de jurisprudenciais é o fato de que quanto mais se utiliza, a máquina vai “aprendendo” com o uso e criando conclusões.

No Direito de família, tem-se o lado humano que é latente. Diferentemente de processos em massa, o tratamento individualizado é necessário.

Como se vê, os sistemas que utilizam a inteligência artificial até o momento são da modalidade “fraca”, ou seja, sua utilização é parcial, não tendo o condão de proferir decisões judiciais.

Por fim, quanto à razoabilidade-equivalência, tem-se a relação entre a medida adotada (utilização da inteligência artificial na prestação jurisdicional) e um critério. Pondera-se o meio adotado e a finalidade a ser atingida.

A análise seria em relação à qualidade dos valores buscados ou à “justiça” que se realizaria e a medida tomada. Qual a coerência entre o objetivo almejado e a realidade transformada efetivamente com a implementação da medida?

Para que seja válida juridicamente a medida, necessariamente, precisa atender a interesse público específico. Assim, os valores buscados com a utilização da inteligência artificial seriam: celeridade, efetividade, eficiência e facilitação de acesso à justiça.

Em capítulo anterior da presente tese, foi possível constatar que tais valores serão alcançados com a referida utilização. Por meio de matrizes e análises comparativas, foi possível constatar que a utilização da inteligência artificial, na prestação jurisdicional, proporciona a redução no tempo do processo. O aumento em investimento, na utilização de novas tecnologias, foi proporcional à queda do tempo e do custo do processo, aliado à instituição de uma política de metas a ser atendida pelo Poder Judiciário.

Entre o ano de 2015 a 2018, por exemplo, os processos em acervo tiveram tempo médio de duração em queda.

Alia-se a tal informação o fato de que foi constatado um aumento em 6,8% de novos casos entre 2018 e 2020. Mesmo diante deste aumento, houve queda de -3%, de modo que isso significa que foram baixados 2,4 milhões de processos.

Na fase de conhecimento, a queda foi de 4,8%. Foram 1,7 milhão processos a menos.

Cada magistrado baixou 2.107 processos. Um aumento de 13% na produtividade. O aumento dos demais servidores ficou em 14% - 22% de casos a mais baixados em comparação com 2020.

Aumentou em 11,6% o percentual de processos solucionados.

No mesmo período, é possível constatar uma crescente virtualização do processo. Entre 2019 e 2020, 9 (nove) em cada 10 (dez) ações judiciais foram iniciadas em um computador, um celular ou um tablete. Em comparação com o ano de 2009, a proporção era infinitamente menor, pois tínhamos a relação de um a cada dez.

Em 2019, constatou-se o volume recorde de 23 milhões de processos novos eletrônicos, apresentados entre janeiro e dezembro do ano passado. No

ano anterior, o índice de ingresso de ações via eletrônica foi 5,4 pontos percentuais menor (84,6).

Considerado todo o acervo atual de processos judiciais que tramitam na Justiça, apenas 27% são de papel. Em 2009, a proporção de processos virtuais que ingressavam na Justiça era de apenas 11,2%.

Desde 2009, em que a série histórica foi iniciada pelo CNJ, o percentual sempre cresce, ano a ano. O acumulado de ações virtuais desde 2009 alcançou em 2019 a marca de 131 milhões de casos. Todos esses dados foram divulgados pelo CNJ, na recente pesquisa “Justiça em Números” do ano de 2020.

Dessa forma, quanto mais se investiu em tecnologia, menor foi o tempo do processo e maior foi a produtividade do Poder Judiciário, nestes últimos anos.

5.1.1 O Devido Processo – aspectos acerca da legalidade

O Supremo Tribunal Federal já se manifestou no sentido de que “o devido processo legal é a garantia de tramitação do processo, segundo a forma estabelecida em lei”⁵¹.

De igual modo, e majoritariamente, a jurisprudência brasileira se posiciona no sentido de que a lei a que compete regulamentar a tramitação do processo é uma lei infraconstitucional. Desse modo, a afronta ao devido processo legal levaria a uma violação reflexa à Constituição Federal de 1988⁵².

Dessa forma, a intervenção estatal na vida do indivíduo, ao exercer o monopólio da jurisdição, deve ser precedida de uma regulamentação legal que estabeleça o desencadear dos atos processuais. Portanto, é possível se constatar que haveria o direito à elaboração de tais normas jurídicas que regulassem o devido processo legal, pelo Estado, especificamente, pelo Poder Legislativo. Onde a omissão levaria à chamada inconstitucionalidade por omissão.

Assim, ao dissecar a expressão “devido processo legal”, a necessidade de lei que regule esse desencadear de atos relaciona-se ao termo “legal”.

⁵¹ STF, 1ª Turma, RE 268.319/PR, Relator Min. Ilmar Galvão, j. em 13.06.2000.

⁵² STF, 2ª Turma, RE 158.655/PA, Relator Min. Marco Aurélio, j. em 20.08.1996.

Falta, por óbvio, a análise do termo “devido”. O processo é tido como devido quando adequado a cumprir a função de “protetividade de direitos” (MATTO, 2003, p. 269).

Nesse sentido, Canotilho (1998, p. 450) afirma que: “(...) a pessoa tem direito não apenas a um processo legal, mas sobretudo a um processo justo e adequado”. Nesse aspecto, o devido processo é legal quando há prévia previsão em lei acerca do procedimento a ser seguido e será devido na hipótese de observar valores constitucionalmente tutelados como a liberdade, isonomia, patrimonialidade do indivíduo.

A entrega da tutela jurisdicional, nesse sentido, deve ser a mais completa possível. Tendo primazia a análise do mérito em um prazo razoável (art. 4º e 6º, CPC)⁵³.

Constata-se que a utilização da inteligência artificial, nesse aspecto, necessita de regulamentação legal, bem como deve atender à função de proteger os direitos fundamentais do cidadão, sob pena se de violar o devido processo legal.

Nesse aspecto, acredita-se que uma norma pautada em princípios será a mais adequada. Isso porque os princípios são pontos iniciais de regulação de determinado objeto, que não são aplicáveis através do código binário: “tudo ou nada”. São sim verdadeiras diretrizes programáticas voltadas ao legislador e ao intérprete da norma. Diferentemente das regras que podem ser definidas como prescrições específicas com consequências determinadas.

Em uma análise comparativa entre regras e princípios, estes saem ganhando, nesse caso, pois os princípios comportam as mais variadas aplicações, pois são mais flexíveis e não excludentes. A consequência da não aplicação da norma será a sua exclusão do sistema, o que não ocorre com o princípio.

Por isso, assim como nos ordenamentos estrangeiros, a referida temática deve ser regulada por meio dos princípios. Toma-se como exemplo a Carta

⁵³ Art. 4º As partes têm o direito de obter em prazo razoável a solução integral do mérito, incluída a atividade satisfativa.

Art. 6º Todos os sujeitos do processo devem cooperar entre si para que se obtenha, em tempo razoável, decisão de mérito justa e efetiva.

Europeia, que regulou de forma geral a utilização da inteligência artificial através de inúmeros princípios.

Ressalva-se, ainda, que a legislação a ser criada não conseguirá regular todas as possíveis demandas que surgirão com base nessa temática. Lembrando que a capacidade do legislador (homem) é finita e não será capaz de prever todos os pontos críticos, por isso, mais uma vez, reforça-se que uma norma principiológica, por ser mais flexível e genérica, será mais adequada.

Outro ponto de importância é permitir uma técnica legislativa que possibilite uma revisão periódica, dada a constante inovação pela qual o objeto da norma passa. A tecnologia passa por constantes transformações e a norma que pretende regulá-la assim também deve ser, sob pena de perder sua aplicabilidade.

5.2 Eficiência e Coerência - Devido Processo Legal

Inicia-se pela análise semântica da expressão “eficiência”. Nesse sentido, apesar de muito debatido, é, ainda, importante diferenciar eficiência de eficácia. A eficiência pressupõe a relação entre resultado e meios. A eficiência seria utilização dos meios disponíveis da melhor forma possível e em atendimento ao interesse público. A eficácia é a dimensão onde se leva em conta o alcance dos objetivos ou metas, independentemente dos meios utilizados. Por isso, geralmente, a eficiência corresponde à otimização dos meios utilizados. É a eficiência que importa para a presente pesquisa. Pois, a análise desse trabalho recai sobre a relação entre os meios utilizados na prestação jurisdicional e a obtenção desta de forma otimizada: em menor tempo e com menor custo.

O termo “eficiência” passou a ter status constitucional com a emenda constitucional 19/1998. O respectivo termo foi incluído ao art. 37 da Constituição Federal de 1988, que atribui à Administração Pública o dever de ser eficiente. Na verdade, esse dever é atribuído ao administrador público. Se de um lado se mostra como um dever ao modo de agir da Administração Pública, de outro lado, é um direito fundamental do cidadão, quando se utiliza de serviços públicos.

Serviço público inclui qualquer atividade administrativa, legislativa, bem como jurisdicional. Todas essas atividades devem ser exercidas e prestadas de forma eficiente.

A presente pesquisa se limita à aplicação do referido princípio à atividade jurisdicional. Importante destacar que a eficiência deve se dar na função típica e atípica do Poder Judiciário. Assim, passa-se a observar a eficiência à função administrativa do Poder Judiciário, através de uma verdadeira política de gestão, bem como, também, na função judicante.

Toma-se como exemplo o art. 126 da CF: “*Sempre que necessário à eficiente prestação jurisdicional, o juiz far-se-á presente no local do litígio*”. É apenas um exemplo de uma ordem constitucional de prestação jurisdicional eficiente. No caso do referido dispositivo legal, tem-se que ao juiz incumbe prestar a atividade jurisdicional de forma eficiente, ou seja, de forma qualitativamente melhor. Para tanto, permite-se que o magistrado faça uma inspeção judicial. Trata-se de verdadeira medida de gestão da lide. O conflito será mais bem decidido, gerando economia processual e, portanto, eficiência na prestação jurisdicional.

Nesse dispositivo, é possível se constatar a positivação constitucional do princípio da eficiência voltado à prestação jurisdicional.

A Constituição Federal, no seu art. 93, XIV, ora inserido pela Emenda Constitucional nº 45/2004, passou a permitir que a delegação da prática de atos processuais, salvo os de conteúdo decisório, ao escrivão. Isso denota que a Carta Magna atribui ao magistrado a função de gestor do processo. O juiz passa a ter a função de administrar o corpo de serventuários a sua disposição. Permitindo a delegação de serviços de impulsionamento do processo àqueles que tenham melhores condições de exercê-las. Nesse sentido, o magistrado tem mais tempo para julgar, para decidir. Não resta dúvida de que o artigo mencionado é reflexo do princípio da eficiência processual.

Retoma-se o ponto trabalhado no primeiro capítulo, que tratava dos valores, tais como: celeridade, redução de custos, otimização, completamente absorvidos pelo Poder Judiciário, que gerou o dilema juiz-juiz *versus* juiz-gestor. Ao cumprir com a função clássica do juiz, de dizer o direito, de aplicar a lei ao caso concreto, está-se diante da figura do juiz-juiz. Ao passo que, ao administrar a sua vara para alcançar as metas da política de gestão e gerenciamento da prestação jurisdicional, surge o juiz-gestor, isto é, aquele cuja atuação vai além do ato de julgar, tornando-se um administrador da sua unidade de trabalho, da pauta de audiências e da baixa de processos. Afinal, a prestação jurisdicional há

de ser otimizada – há de ser pós-moderna. Atualmente, exige-se do magistrado essa atuação como juiz-gestor, identificando as competências dos servidores da sua comarca, encaminhando os mais aptos para desempenhar as diferentes funções, como acompanhar as audiências, atuar no cartório, movimentar o processo. Além disso, deve administrar e fiscalizar toda a estrutura da comarca, cuidando para que a prestação jurisdicional seja realizada com a maior economia de tempo e gasto financeiro possível. Para isso, precisa conhecer e desenvolver noções de planejamento estratégico, gestão de pessoas, comunicação e tecnologia da informação.

Essas exigências estão em consonância com os valores buscados na sociedade contemporânea, entre eles, a eficiência.

Portanto, o princípio da eficiência é aplicável, também, ao Poder Judiciário, no que tange à própria prestação jurisdicional, de acordo com a Constituição Federal.

Nesse aspecto, pode-se afirmar, inclusive, que há, portanto, direito fundamental à prestação jurisdicional eficiente, de acordo com o art. 5º, §2º, da Constituição Federal. E sendo assim, há aplicação imediata, conforme preceitua o §1º do mesmo dispositivo constitucional.

Ultrapassado esse ponto, passa-se a discorrer sobre a correlação entre a *eficiência processual* e o *devido processo legal*. O ponto em comum entre ambos é a observância obrigatória pelo Estado, em todas as suas funções, sejam elas legislativa, executiva e judiciária. O Estado deve agir de modo a respeitar o devido processo legal, além de que esse agir deve se dar de modo eficiente. Voltando à prestação jurisdicional, o princípio da eficiência processual é dirigido ao juiz, bem como ao próprio legislador, na criação de normas que viabilizam mecanismos processuais de gestão do procedimento, de modo que o juiz tenha um aparato legal disponível para impulsionar o processo com qualidade, ou seja: menos custos, mais celeridade, decidindo o mérito. Pois, dessa forma, atinge-se a função social do processo, que é a pacificação social.

Disso é possível concluir que, havendo leis que impeçam uma fluidez eficiente do processo, tais normas serão passíveis de controle de constitucionalidade. De igual modo, diante de omissão legislativa na criação de tais mecanismos, o juiz poderá suprir a omissão diante do caso concreto, aplicando imediatamente o princípio da eficiência, em razão da aplicabilidade

imediate da eficiência como valor constitucional garantido a todo processo. Sem prejuízo do ajuizamento de Ação Direta de Inconstitucionalidade por Omissão, pelos seus legitimados.

A correlação entre a utilização da inteligência artificial e a eficiência, na prestação jurisdicional, é de fácil constatação. Em capítulos anteriores, foi possível observar a redução do tempo do processo e dos custos, o que torna o processo mais eficiente, de acordo com o valor jurídico de eficiência, atendendo aos valores constitucionais.

Mais do que reduzir o tempo e o custo do processo, a utilização da inteligência artificial permite um procedimento mais fluido.

As defesas processuais, por exemplo, sejam elas dilatórias ou peremptórias, passam a ser de fácil constatação com a utilização da tecnologia.

A coisa julgada e a litispendência seriam exemplos de vícios processuais facilmente constatáveis com a utilização da inteligência artificial. Isso porque a análise de tais vícios parte de uma análise estritamente comparativa entre processos já julgados e pendentes, no caso da coisa julgada, e processos em andamento de forma simultânea, no caso da litispendência. Em ambos os casos, a ferramenta compara os três elementos processuais: partes, pedidos e causa de pedir.

A capacidade de análise documental da ferramenta que utiliza a inteligência artificial é superior em tempo e precisão em relação à humana. Nesse sentido, o magistrado teria a tecnologia a seu favor.

Dessa forma, a ferramenta poderia, até mesmo, identificar processos similares e indicar a sua conexão ou continência. Nesse sentido, atuaria amenizando a ocorrência de decisões contraditórias, facilitando, ainda, a uniformização de precedentes.

Outros vícios processuais poderiam ser facilmente identificados nessa sistemática, tais como: inexistência de citação, incorreção do valor da causa, incapacidade da parte, defeito na representação, falta de caução. Pois são vícios que podem ser constatados documentalmente.

Havendo a remessa de processos similares a um mesmo juízo, seria possível aplicar a sistemática de julgamentos dos recursos repetitivos, do IRDR, da assunção de competência, pois seria possível a escolha de um caso paradigma, havendo a suspensão de todos os similares. A decisão proferida ao

paradigma seria, então, aplicada aos demais, reduzindo o tempo do processo e o trabalho do Poder Judiciário (impactando nos custos, portanto), evitando-se decisões contraditórias.

A metodologia de tomada de decisão pela máquina, que utiliza I.A, foi um experimento realizado no Programa de Pós-Graduação da PUC-PR em parceria com a Univale e a empresa de tecnologia Neway Informática LTDA. O referido sistema foi criado para produzir decisões judiciais acerca da colocação de crianças e adolescentes em famílias substitutas, tendo como hipótese a constatação de coerência⁵⁴ na tomada da decisão automatizada.

Essa tecnologia pretendeu atender dois critérios: qualidade x quantidade, na produção das decisões judiciais. No que tange à quantidade, pretendeu-se a produção em grande escala, no menor tempo possível – e isso através da análise de dados algoritmos. Já em relação à qualidade das decisões, o sistema agregou valores subjetivos à análise dos dados mencionados. Um grande desafio na relação Direito x tecnologia.

A tecnologia MDCD foi utilizada em processos de autorização de pedido de guarda. O sistema foi alimentado com dados referentes a 3542 sentenças de guarda, proferidas em um período de 7 anos (2004 a 2011), na Vara da Infância e Juventude da Comarca de Joinville, Santa Catarina. O sistema identificou, com base nessas sentenças, 8 tipos de guarda. Veja-se abaixo os parâmetros de funcionamento da tecnologia:

⁵⁴ Coerência como um dos valores buscados pelo atual CPC, em seu art. 926, na tomada das decisões judiciais. O que se torna um desafio e tanto para o ordenamento jurídico brasileiro. Isso porque, só no ano de 2016, o Poder Judiciário brasileiro proferiu 216.438 decisões definitivas por dia, aproximadamente. Desse total, 79 milhões foram de sentenças. Outro dado relevante, o número de magistrados fica em torno de 11.000. (CNJ, Justiça em números. 2017, ano-base 2016, p. 182. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2019/08/b60a659e5d5cb79337945c1dd137496c.pdf>. Acesso em 19 mar. 2022. Realmente, um ponto crítico a se considerar: quantidade x qualidade das decisões judiciais. É preciso vencer o ideal de que o magistrado conseguirá se debruçar por horas em um único processo e elaborar com calma e precisão sua sentença. Há sim uma tentativa de otimização das sentenças judiciais, quer pela técnica do “copia cola”, quer pela utilização dos serventuários auxiliares da justiça, ou seja, há uma esteira de produção de sentenças em massa que existe, mesmo tendo o magistrado como seu ratificador final. Até porque, se não fosse assim, seria impossível dar vazão a inúmeros processos que ingressam, diariamente, no Poder Judiciário brasileiro. Partindo dessa ideia, e se afastado da falsa percepção de que as sentenças são feitas “manualmente” pelo magistrado cotidianamente, desmistifica-se a utilização da I.A no processo judicial com mais facilidade. Longe de se defender um “fordismo judicial”, o que se pretende é agregar a otimização da tecnologia à efetivação de direitos, ou seja, o equilíbrio entre quantidade x qualidade.

Parâmetros	Descrição
O que foi solicitado:	Teste do algoritmo estruturado (ilustrado no item 4.1 adiante) com base no MCDA-C associado a <i>machine learning</i> , a partir dos parâmetros ora descritos para saber do seu alcance em replicar e manter a estabilidade das decisões judiciais.
Objetiva-se:	Que o sistema seja capaz de escrever autonomamente a partir da entrada (<i>input</i>) do relatório da sentença, a parte de fundamentos e dispositiva da sentença(<i>output</i>), respeitando-se os precedentes (auto-precedente), ou seja, mantendo a estabilidade da decisão em face do relatório escrito pelo magistrado, em relação a suas próprias decisões pretéritas, nos termos do art. 926 do CPC.
Quem?	Com a parceria entre a empresa NEOWAY Solutions Ltda e os autores, foi possível aliar a competência técnico-jurídico-informacional adequada.
Origem dos dados	Foram selecionadas 3542 sentenças de guarda. O segundo autor é magistrado, e a origem destas sentenças foi banco de dados de sentenças de guarda de sua lavra, nos 07 anos (2004 a 2011) que atuou junto à Vara da Infância e da Juventude da Comarca de Joinville, Santa Catarina, Brasil. A informação é aberta. Destas foram identificadas 8 espécies de guarda.
Delimitação do escopo de análise/ amostragem:	A partir do algoritmo adiante descrito, iniciaram-se os testes com as categorias que constam da legislação aplicável, ou seja, guarda como modalidade de colocação em família substituta do Estatuto da criança e do adolescente, ECA. Destas 08 espécies de guarda foram identificadas no Banco de Dados, por razões de menor complexidade, optou-se por avaliar a modalidade de assunção de guarda voluntária durante viagem ao exterior dos genitores. Reduziu-se ao universo de 150 sentenças.
Estabilidades dos elementos textuais	Teste de estabilidade entre uma sentença e outra, quanto a média aritmética das palavras contidas nas sentenças analisadas; Estabilidade quanto às categorias centrais de cada sentença; Estabilidade quanto as frases de cada sentença; Estabilidade quanto aos parágrafos de cada sentença; Estabilidade quanto a satisfação subjetiva do magistrado pela ordem dos parágrafos;
Quando os testes foram realizados?	De Janeiro à Maio /2019.
Onde?	Os testes foram realizados na sede da empresa Neoway e no TJSC, remotamente e presencialmente.

Fonte: Revista Brasileira de Direito.

Com a utilização da tecnologia mencionada, os resultados obtidos foram organizados no quadro a seguir:

Número de tentativas:	Após 1.308 tentativas, no dia 19 de Maio, às 20:46 horas, o magistrado redigiu o relatório, o sistema redigiu o fundamento e dispositivo, entendendo o decisor (jugador) não serem mais necessárias calibrações.
Desempenho do algoritmo:	Das sentenças submetidas, o sistema identificou e incorporou ao algoritmo todas as fundamentações, divididas entre categorias centrais selecionadas pelo algoritmo, frases, parágrafos e ordem dos parágrafos. Levantando-se as semelhanças e as diferenças. Estabeleceu correlações entre informações contidas no relatório (argumentos, fatos, provas) e repetição de fundamentos e da parte dispositiva das sentenças. Quando a sequência de parágrafos deve necessariamente ou não se repetir, mediante “calibragem” do magistrado a partir de sua própria subjetividade.
O magistrado se deu por satisfeito? Assinaria a decisão como se fosse por ele redigida?	Sim.
Foi possível distinguir as sentenças feitas pelo sistema das redigidas pelo magistrado?	Não. Misturando-se as sentenças feitas pelo magistrado com as feitas pela máquina, já não foi possível distingui-las, ainda que não fossem rigorosamente iguais.

Fonte: Revista Brasileira de Direito

A dinâmica da ferramenta é a seguinte: o magistrado fica com a função de redigir o relatório da sentença. A partir daí, com base no banco de dados da ferramenta (sentenças proferidas pela Vara da Infância e Juventude de Joinville-SC), a ferramenta confecciona o fundamento e o dispositivo da sentença. Após a confecção, a sentença é remetida ao magistrado, a quem incumbe assinar como um ato de ratificação desta.

Interessante etapa da pesquisa foi a comparação das sentenças elaboradas pela máquina com as proferidas pelo magistrado, em que não foi possível identificar quem produziu qual sentença, dada a tamanha similitude.

A constatação é a de que a tecnologia foi capaz de apoiar a tomada das decisões pelo magistrado, ficando responsável pela fundamentação e pelo dispositivo.

O produto final atendeu aos padrões dispostos no art. 926 do CPC, uma vez que não foi possível identificar a sentença feita pela máquina, da sentença feita pelo magistrado. Isso significa, que foi alcançado o valor coerência das decisões.

As subjetividades foram preservadas, uma vez que a ferramenta foi alimentada com um número considerável de sentenças que dispunha sobre guarda. Além disso, o relatório foi elaborado pelo juiz, que levou em consideração as peculiaridades de cada caso.

5.3 Contraditório e Ampla Defesa

Além disso, o devido processo legal, ainda, abrange o contraditório e a ampla defesa. Há na doutrina uma tendência a tratar do contraditório e da ampla defesa de forma conjunta (NERY, 2002, p. 32)⁵⁵.

Comunga-se do entendimento de que todas as garantias processuais derivam e são imanentes ao devido processo legal, não só o contraditório e a ampla defesa. Dessa forma, o devido processo legal se revela amplo e abrangente. Onde é possível se incluir, por exemplo, a necessidade de defesa técnica aos procedimentos judiciais.

Assim, a utilização da inteligência artificial prescinde de regulação legal e inclusão ao procedimento judicial, tal qual atos de defesa e produção de provas, por exemplo. É preciso processualizar a utilização da inteligência judicial. Assim como a produção de provas, o saneamento do processo, a fundamentação da sentença ou a realização de uma audiência, a utilização da inteligência artificial deve ser tida como um ato processual e observar os ditames do devido processo legal.

O princípio do devido processo legal, nesse sentido, teria uma função bloqueadora, pois impediria a utilização da inteligência artificial em condições violadoras de direitos fundamentais e inobservância de garantias processuais.

A Constituição Italiana, por exemplo, sofreu alteração e passou a considerar o devido processo legal, antes tido como processo justo, como um conjunto coordenado sistematicamente de variadas garantias referentes ao processo (COMOGLIO, 1998, p. 938).

Mariotti (2008, p. 102) afirma que:

(...) a recorrente citação do devido processo legal junto a outras garantias constitucionais que seriam bastantes em si para solucionar os casos em exame assume um novo aspecto: o

⁵⁵ Também comunga desse entendimento o processualista Paulo Fernando Silveira, que afirmam que a ampla defesa faz parte até mesmo do conceito do devido processo legal (2001. P. 327).

devido processo legal comparece na condição de fórmula-síntese da proteção constitucional da liberdade e dos bens da pessoa, articulando as outras garantias constitucionais com vistas a esse fim último que lhe é comum.

Assim o devido processo legal visa a proteção da liberdade e do patrimônio da pessoa e, para tanto, articula-se através da manifestação das demais garantias processuais como: contraditório, ampla defesa, juiz natural, motivação das decisões.

Desse modo, a utilização da inteligência artificial, na prestação jurisdicional, para atender ao devido processo legal, deve ser compatível com tais garantias e ter, conseqüentemente, a finalidade protetiva da liberdade e patrimonialidade do indivíduo.

A conclusão é de que não se pode ter devido processo legal sem contraditório, ou sem ampla defesa, ou ainda, sem motivação das decisões, por exemplo.

No ordenamento jurídico brasileiro, eminentemente de origem *civil law*, primeiro é preciso que o ato processual esteja previsto em lei (legal). Em seguida, é preciso que seja compatível com valores constitucionais (devido).

O contraditório apresenta a sua faceta formal e substancial. Na primeira, há o direito à ciência de determinado ato ou decisão judicial, seguida pelo direito de manifestação em relação a estes. Quanto à vertente substancial, acrescenta-se ao contraditório um terceiro pilar. Além da ciência em relação ao ato processual e direito de manifestação, há, ainda, o direito de influenciar na convicção do magistrado⁵⁶.

Esse terceiro aspecto seria controlado pela motivação da decisão judicial. Nesta, o magistrado especifica os pontos enfrentados na decisão, onde se inclui os argumentos ventilados pelas partes em cada uma das suas manifestações. Ao acolhê-las ou rejeitá-las, o magistrado deve apontar o motivo, o fundamento. E, quando age assim, é possível observar que enfrentou o argumento, deixou-

⁵⁶ A expressão “poder de influência” é, recorrentemente, utilizada para designar a dimensão material do Contraditório, ou ainda, possibilidade de influência – *Einwirkungsmöglichkeit*) ou direito de influir (*Mitwirkungsbefugnis*). (MARINONI, Luiz Guilherme. *Questões do novo Direito Processual Civil brasileiro*. Curitiba: Juruá, 2000, p. 336; NUNES, Dierle José Coelho. *Processo Jurisdicional*).

se influenciar e formou a sua convicção. Assim, o contraditório é verdadeira pretensão à tutela jurídica.

Nesse sentido, oportuna a transcrição do julgado proferido no julgamento do Mandado de Segurança n.º 25.787-3/DF, pelo Supremo Tribunal Federal, onde o Ministro Gilmar Mendes preconiza que:

Há muito vem a doutrina constitucional enfatizando que o direito de defesa não se resume a um simples direito de manifestação no processo. Efetivamente, o que o constituinte pretende assegurar – como bem anota Pontes de Miranda – é uma pretensão à tutela jurídica (Comentários à Constituição de 1967 com a Emenda nº 1, 1969. T. V, p. 234). (...). Não é outra a avaliação do tema no direito constitucional comparado. Apreciando o chamado Anspruch auf rechtliches Gehör (pretensão à tutela jurídica) no direito alemão, assinala o Bundesverfassungsgericht que essa pretensão envolve não só o direito de manifestação e o direito de informação sobre o objeto do processo, mas também o direito do indivíduo de ver os seus argumentos contemplados pelo órgão incumbido de julgar (Cf. Decisão da Corte Constitucional alemã – BverfGE 70, 288-293; sobre o assunto, ver, também, PIEROTH, Bodo; SCHLINK, Bernhard. Grundrechte – Staatsrecht II. Heidelberg, 1988, p. 281; BATTIS, Ulrich; GUSY, Cristoph. Einführung in das Staatsrecht. 3. ed. Heidelberg, 1991, p. 363-364). Daí afirmar-se, correntemente, que a pretensão à tutela jurídica, que corresponde exatamente à garantia consagrada no art. 5º, LV, da Constituição, contém os seguintes direitos:

- 1) direito de informação (Recht auf Information), que obriga o órgão julgador a informar à parte contrária dos atos praticados no processo e sobre os elementos dele constantes;
- 2) direito de manifestação (Recht auf Äusserung), que assegura ao defendente a possibilidade de manifestar-se oralmente ou por escrito sobre os elementos fáticos e jurídicos constantes do processo;
- 3) direito de ver seus argumentos considerados (Recht auf Berücksichtigung), que exige do julgador capacidade, apreensão e isenção de ânimo (Aufnahmefähigkeit und Aufnahmebereitschaft) para contemplar as razões apresentadas (cf. PIEROTH; SCHLINK. Grundrechte – Staatsrecht II. Heidelberg, 1988, p. 281; BATTIS; GUSY. Einführung in das Staatsrecht. Heidelberg, 1991).

A faceta substancial é o que garante efetividade ao contraditório, pois de nada adianta assegurar a ciência quanto à decisão ou prática de ato judicial, manifestação em relação a este, se o magistrado pudesse ignorá-la.

Assim, o dever do juiz equivale ao direito da parte em ter sua manifestação enfrentada por aquele.

Portanto, na utilização de inteligência artificial, na resolução de um litígio ou, ainda, como instrumento de apoio à tomada de decisões judiciais, é fundamental que se assegure as garantias do direito de acesso ao juiz, por meio do viés material do contraditório, bem como de manifestação das partes, para que possam formar a convicção do julgador.

Além disso, a tecnologia que praticará o ato processual deve ser alimentada com algoritmos que repliquem valores constitucionalmente assegurados. Isto significa que, desde as fases de criação, até a fase de aprendizagem das máquinas, devem ser observadas as regras que proíbem violações diretas ou indiretas aos direitos fundamentais.

Isso significa que se deve combater a opacidade na utilização da Inteligência artificial na prestação jurisdicional. O que seria a falta de transparência quanto à utilização dos algoritmos e, até mesmo, à alimentação das informações a serem utilizadas pela máquina, quando da prática de atos processuais e até no seu processo de aprendizagem.

Nos capítulos iniciais, foi abordada a prática, nos Estados Unidos, em que um sistema calculava a pena e concedia liberdade provisória. Constatou-se que aos réus que residiam em bairros mais vulneráveis e que tinham como característica física a cor de pele negra eram aplicadas penas mais severas e tinham menos concessões de liberdade provisória. No cálculo, o sistema apontava que tais pessoas tinham mais chances de reincidir na conduta delituosa.

O fato de a máquina valorar tais características negativamente, como determinante para reincidência, não era explicitado de forma clara e transparente. Esses dados eram utilizados de forma opaca, obscura pelo sistema. Portanto, a parte não tinha acesso a tais informações, não podendo se manifestar em relação a elas, tampouco influenciar o magistrado de que não são verdadeiras, o que viola, frontalmente, o princípio do contraditório e, conseqüentemente, o devido processo legal.

É relevante, nesse sentido, mencionar a pouca explicação e transparência dada pelas empresas que desenvolvem os algoritmos utilizados em tais máquinas. Aliado a isso, há, ainda, a dificuldade de controle pelos

programadores das respostas e o processo de aprendizado pautado em algoritmos.

A transparência limitada, ou a sua falta, constitui uma questão crítica na utilização da inteligência artificial na prestação jurisdicional, pois viola o princípio do contraditório. Assim, os mecanismos utilizados por um sistema de IA configuram um impasse a ser enfrentado, para que seja possível a implementação de tais ferramentas em todas as funcionalidades do judiciário.

Nesse sentido, Nunes (2018, p. 8) afirma que: “(...) os algoritmos utilizados nas ferramentas de inteligência artificial são obscuros para a maior parte da população – algumas vezes até para seus programadores – o que os torna, de certa forma, inatacáveis”.

A constatação, em razão do que fora exposto, é que a função decisória não pode ser atribuída à máquina. A presente pesquisa, nesse sentido, posiciona-se pela utilização da inteligência artificial fraca, até que seja superado esse obstáculo.

Morais e Barros (2020, p. 262) afirmam que:

A opacidade será sempre um limitador ao direito do contraditório, especialmente por não permitir conhecer a “caixa-preta” das redes neurais. A opacidade, ademais, contraria as bases da noção da transparência e integridade que estão na centralidade das discussões sobre os governos abertos.

O contraditório, garantia processual que compõe o princípio do devido processo legal, preconiza, como dever do Estado, o acesso aos meios adequados que garantam um processo judicial transparente. Com isso, garante-se a igualdade entre as partes quanto ao direito de manifestação, possibilitando, ainda, o poder de influência dos julgadores, o que pode ser constatado e controlado, pelas partes, através da fundamentação legal e transparente das decisões judiciais.

Nesse ponto, assenta-se a questão crítica da utilização de tecnologia, no âmbito da prestação jurisdicional. Trata-se da chamada opacidade. Conforme mencionado acima, a opacidade limita o contraditório, na medida em que não permite o acesso ao “modus operandi” da máquina. Não é possível saber quais os algoritmos e o modo como esses foram utilizados para que uma decisão seja proferida.

A solução seria: quebra do sigilo quanto ao funcionamento do sistema, de modo a deixá-lo transparente. Porém, não é tão simples assim. Esses sistemas são elaborados e confeccionados por grandes empresas do setor privado da área de tecnologia. Para que se chegue ao produto final, grandes investimentos financeiros em pesquisas são realizados. Isso aumenta o custo do produto. E se se está no campo da iniciativa privada, por óbvio que a finalidade é o lucro. Daí o sistema de patentes. Não se quebra uma patente de modo fácil.

Quebrar a patente impacta na lucratividade do sistema. Manter a patente impacta na transparência da prestação jurisdicional.

Processualmente, que é o viés da presente pesquisa, a falta de fundamentação clara, coerente e controlável é inadmissível no processo judicial.

Porém, é preciso ressaltar que, em demandas repetitivas, a técnica de se destacar um processo paradigma, suspendendo-se os semelhantes, até que aquele seja julgado, para depois aplicar a decisão do paradigma aos demais, já vem sendo utilizada.

Tem-se as técnicas do incidente de demandas repetitivas, assunção de competência, julgamento de recursos repetitivos etc. Nesses julgamentos, em linhas gerais, destaca-se um dentre os casos semelhantes e se o julga. Em seguida, a motivação desse julgamento é aplicada aos demais de maneira automática.

Em situações como essa, poder-se-ia falar no fim da motivação analógica. E, não se constata nenhuma violação processual, nesse sentido.

5.4 Duplo Grau de Jurisdição

Um sistema jurídico somente é completo se possibilita ao jurisdicionado uma via para manifestar seu inconformismo diante de uma decisão judicial. Nesse sentido, tanto o direito de ação, quanto o direito de defesa dependem, para que sejam efetivados, da garantia do reexame da causa. E, nesse sentido, os recursos se mostram como meios pelos quais as partes demonstram seu inconformismo, para que a decisão venha ser anulada, reformada ou integrada.

No sistema judicial brasileiro, particularmente, a fase recursal é responsável por boa parte da demanda judicial. De acordo com o relatório do

CNJ, tem-se 78,7 milhões de processos em trâmite, dos quais 87,3% correspondem à fase recursal, nos Tribunais Superiores⁵⁷.

Diante da grande demanda, a morosidade acaba por impactar na eficiência da prestação jurisdicional. A política de gestão judicial precisa encontrar meios de otimizar a dinâmica de revisão das decisões judiciais. E a tecnologia vem se mostrando uma grande aliada. Ocorre que é preciso se atentar para que as garantias processuais não sejam violadas.

O recurso é tido como verdadeiro ônus. O dever, se não observado, gera uma sanção. Já no que tange ao ônus, a sua prática importa a obtenção de uma vantagem ou o afastamento de uma desvantagem.

Processualmente, o direito ao recurso é tido como manifestação do próprio direito de ação, pois por meio dele se chega a uma decisão judicial justa, que materializará a tutela jurisdicional pretendida.

O duplo grau de jurisdição encontra previsão infraconstitucional. Quanto ao status constitucional, há o entendimento de que o referido princípio estaria previsto de forma implícita, quando a Constituição Federal de 1988 atribui aos tribunais a competência para julgar causas originariamente e em grau de recurso.

Com o advento do atual CPC, há forte tendência ao combate das chamadas jurisprudências defensivas, que levam à extinção do processo sem análise de mérito, fundamentadas em formalismos, que apresentam a clara finalidade de reduzir o número de processos, garantindo a sua baixa, porém sem cumprir a função social do processo: pacificação social com a resolução de mérito da demanda. Como forma de alterar esse cenário, o legislador incorporou, ao atual CPC, o princípio da primazia do mérito, pelo qual os processos devem ser finalizados com julgamento de mérito, efetivando o direito postulado e em tempo razoável.

Com a utilização da inteligência artificial, a pergunta que surge é se haveria compatibilidade com o sistema recursal já posto?

⁵⁷ BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Justiça em Números 2019 (ano-base 2019/2018). Brasília: CNJ, 2019. Disponível em https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/contedo/arquivo/2019/08/justica_em_numeos20190919/pdf. Acesso em: 10 jul. 2021.

Antes da utilização da tecnologia, outras técnicas já foram implementadas como forma de dar vazão e atribuir celeridade na análise dos recursos, como, por exemplo, as súmulas vinculantes, bem como os recursos repetitivos – o que não combateu o excesso de litígios que entrava no sistema recursal brasileiro.

A tecnologia foi sendo implementada aos poucos. De início, teve-se a informatização dos processos. Com isso, houve uma facilitação de acesso aos processos e a amplitude de publicidade, o que gerou reflexos no próprio CPC. Veja-se o art. 229, CPC, que estabelece que os litisconsortes que tiverem procuradores diferentes, com escritórios de advocacia distintos, terão prazo em dobro para todas as suas manifestações, salvo se o processo for eletrônico (§2º). É possível notar que, em sendo o processo eletrônico, o acesso aos autos é facilitado, podendo ser feito comumente por todas as partes do processo. Não há mais necessidade de carga dos autos, o que obstaculizava seu acesso e gerava a necessidade de prazo em dobro que, por sua vez, impacta no tempo do processo.

Um segundo passo na utilização da tecnologia foi a automação dos atos processuais, o que impactou na tramitação dos processos, gerando uma simplificação. Dá-se como exemplo os julgamentos virtuais. As sessões de julgamento, nesse caso, são feitas de forma virtual e remota. O STF adotou a técnica e desde setembro de 2019 foram realizadas 41 sessões virtuais, nas quais foram julgados mais de 3 mil processos⁵⁸.

A implementação de tecnologia gerou grande diminuição no acervo de processos do STF, demonstrando-se uma relação direta entre a utilização de tecnologia e a eficiência na prestação jurisdicional, o que pode ser constatado no gráfico a seguir:

GRÁFICO 6– Evolução do Acervo de Processos tramitando no STF.

⁵⁸ O Supremo Tribunal Federal veiculou esses dados demonstrando resultado obtido com o investimento em tecnologia. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=423423>. Acesso em 10 jul. 2021.



Fonte: STF

A tecnologia gerou resultados de fácil percepção, pois o acervo de processos no STF chegou a menos de 30 mil – o menor desde a promulgação da Constituição Federal de 1988. Está-se vivenciando uma revolução judicial feita pela tecnologia.

Além das sessões virtuais perante os Tribunais Superiores, as audiências em primeiro grau, tanto as de conciliação quanto as de instrução, passaram a serem realizadas de forma virtual. O resultado também foi promissor, tornado a vida dos advogados mais ágil. A audiência pode ser realizada do escritório. A testemunha pode ser ouvida da sua residência. E o CPC já contemplava essa possibilidade, de acordo com o art. 335, §7º, inclusive sendo gravada e disponibilizada a gravação para as partes e para o juiz, conforme art. 367, § 5º. Foram recursos que possibilitaram a manutenção do Poder Judiciário frente à pandemia.

No presente momento, passa-se a vivenciar a utilização da inteligência artificial. Esses recursos se mostram fundamentais no atual cenário pandêmico. Foi o que possibilitou a produtividade do Poder Judiciário.

Especificamente, quanto ao sistema recursal, há a experiência do STJ, que teve uma redução do acervo processual em mais de 15%: entre o início da gestão e o dia 3 de agosto deste ano, o tribunal diminuiu de 314.796 para 266.537 o número total de processos em tramitação – quase 50 mil casos a menos. E, mesmo diante da maior crise sanitária do mundo, a redução do acervo e a alta produtividade foram mantidas no Tribunal, pois durante a pandemia da

Covid-19 se realizaram (até o início de agosto de 2020) 67 sessões de julgamento por videoconferência⁵⁹.

O STJ mudou a dinâmica de análise processual e passou a utilizar a tecnologia para triagem e classificação processual, gestão de precedentes qualificados, leitura automática de peças processuais e comparação entre textos para auxiliar na tomada de decisão. Criou-se uma estrutura de Assessoria de Inteligência Artificial dedicada a desenvolver soluções em várias frentes de trabalho no STJ, com atenção especial à gestão do acervo processual. Esse investimento culminou na criação do Projeto Sócrates, uma ferramenta de IA. O Sócrates 1.0 – iniciado em maio de 2019 e já em operação em 21 gabinetes de ministros – faz a análise semântica das peças processuais com o objetivo de facilitar a triagem de processos, identificando casos com matérias semelhantes e pesquisando julgamentos do tribunal que possam servir como precedente para o processo em exame, segundo informações disponibilizadas pelo próprio Tribunal Superior⁶⁰.

O Sócrates evoluiu, para atender uma das principais demandas dos gabinetes do STJ: a identificação antecipada das controvérsias jurídicas do recurso especial. O Sócrates 2.0 foi uma ferramenta que passou a ser capaz de identificar, automaticamente, o dispositivo constitucional utilizado para a interposição do respectivo recurso, também os dispositivos de lei violados, a divergência jurisprudencial, bem como as justificativas das referidas divergências.

O Sócrates 2.0, ainda, identifica as palavras mais utilizadas no recurso especial e no agravo em recurso especial e as categoriza em uma nuvem de palavras. Isso possibilita uma identificação rápida quanto ao conteúdo do recurso. Também, identifica as controversas jurídicas do recurso e se estão alinhadas à competência do STF e ao cabimento do recurso especial. Uma verdadeira análise de admissibilidade. O Sócrates 2.0, ainda, elabora a minuta do relatório.

⁵⁹ <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/23082020-Revolucao-tecnologica-e-desafios-da-pandemia-marcam-gestao-do-ministro-Noronha-na-presidencia-do-STJ.aspx>

⁶⁰ <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/23082020-Revolucao-tecnologica-e-desafios-da-pandemia-marcam-gestao-do-ministro-Noronha-na-presidencia-do-STJ.aspx>

A ferramenta não é um facilitador apenas para o Tribunal, mas, também, para o jurisdicionado, pois permite que esse corrija a petição e alimente o sistema.

Além do Socrátes, o STJ desenvolveu, em junho de 2019, o Sistema Athos. Outra ferramenta que se utiliza da IA. De acordo com o STJ: o sistema tem o objetivo de identificar – mesmo antes da distribuição aos ministros – processos que possam ser submetidos à afetação para julgamento sob o rito dos recursos repetitivos⁶¹.

O Athos tem importante função na uniformização dos precedentes, pois identifica os processos com entendimentos convergentes ou divergentes em relação aos órgãos fracionários, bem como as matérias de notória relevância e, ainda, as possíveis superações de precedentes ou seu não enquadramento, isto é, as distinções. O Athos, com isso, possibilitou a identificação de 51 controvérsias em que sugeriu a afetação ao rito dos repetitivos.

Outra ferramenta, que também utiliza a IA, foi o e-Juris, utilizada para extração das referências legislativas e jurisprudenciais do acórdão.

Em maio de 2020, o STJ passou a utilizar outra ferramenta que identifica os processos que se relacionam a temas já submetidos ao rito dos recursos especiais repetitivos. Isso evita que sejam encaminhados para a análise dos ministros processos que, de acordo com o Código de Processo Civil de 2015, deveriam estar suspensos até que o Tribunal firme uma tese.

A utilização da inteligência artificial vem facilitando a análise recursal e muito brevemente será responsável pelo provimento ou não dos recursos.

Essa utilização não viola o sistema jurídico já posto, desde que haja transparência nos critérios utilizados por tais ferramentas. A constatação é de que se deve combater a opacidade. Não é necessário que o jurisdicionado conheça a fórmula matemática que materializa o algoritmo. Entretanto, é preciso que sejam públicos os critérios utilizados pela ferramenta para provimento ou não de um recurso.

Essa publicidade permitirá um controle maior, impossibilitando a utilização de critérios discriminatórios ou que violem os direitos humanos. Portanto, a

⁶¹<https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/23082020-Revolucao-tecnologica-e-desafios-da-pandemia-marcam-gestao-do-ministro-Noronha-na-presidencia-do-STJ.aspx>

conclusão é a de que se mostra extremamente necessária uma regulamentação ética.

A utilização da inteligência artificial no âmbito recursal trará, certamente, inúmeros avanços como: sugestão de provimento ou não de recursos com base em súmulas, precedentes e até mesmo quanto às provas dos autos. Antes, poderá auxiliar na análise da admissibilidade recursal com base nos dispositivos legais supostamente violados. Ou seja, impactará na análise de mérito ou sem mérito. O reflexo, nesse sentido, é a redução de subjetividades, já que a decisão é uma sugestão da máquina.

Mais dois reflexos positivos podem ser identificados: uniformidade das decisões, isso significa segurança jurídica e isonomia. Além de: diminuição dos custos, celeridade e redução razoável do processo.

Outro impacto, eminentemente de ordem prática, dar-se-á na postura dos litigantes. Diante de situações em que os algoritmos são contrários ao prosseguimento do recurso ou são contrários ao mérito do recurso, esse se mostrará inútil. Há uma previsibilidade, nesse sentido, que impactará até mesmo nos honorários sucumbenciais, nos moldes do art. 85, CPC.

No que se refere aos precedentes, quando o objeto da demanda já conta com um precedente, mas no caso de a hipótese da questão posta em debate não ser idêntica ou semelhante, por existirem particularidades de fato ou de direito, deve ser recusada a aplicação do precedente, pela utilização das técnicas de *distinguishing*. Ou, ainda, em caso de *overruling*, estando o precedente desatualizado ou inconsistente com os valores sociais atuais, esses devem ser superados e a demonstração da referida distinção ou superação será feita com base nos algoritmos. Nesse aspecto, reforça-se a necessidade de transparência nos critérios utilizados pela ferramenta, afastando a opacidade e os vieses algorítmicos.

A utilização da inteligência artificial em sede recursal apresenta grande potencial quantitativo. A melhora nos índices de tempo e custo do processo são visíveis. Entretanto, essa mudança deve ser também qualitativa e, para isso, será necessária a observância de valores constitucionais e das garantias processuais.

Quanto ao duplo grau de jurisdição, a garantia atribuída ao litigante encontra-se na fundamentação da decisão de primeiro e segundo grau. É com

base na fundamentação da decisão que o jurisdicionado controla a atividade jurisdicional, pois se pode perceber se a decisão contraria ou não os valores positivados. E para que esse controle seja eficazmente exercido, a fundamentação da decisão deve ser clara, coerente e transparente. Desse modo, o duplo grau de jurisdição sob o viés tecnológico será efetivado com a não opacidade dos algoritmos.

5.5 Imparcialidade do Juiz

A imparcialidade do juiz é um dos pressupostos processuais. Sendo causa de nulidade de atos processuais, conforme previsto no art. 147, §7º, CPC. O juiz deve estar equidistante do autor e do réu – horizontalmente. E, verticalmente, acima das partes.

A questão a se responder no presente trabalho é: é possível se discutir imparcialidade no âmbito da inteligência artificial? Ou se trata de um assunto eminentemente relacionado à condição humana?

De acordo com o atual Código de Processo Civil, o magistrado deve se manter distante do objeto do processo e dos interesses das partes. Repudia-se qualquer grau de parentesco, laço de amizade ou inimizade ou interesse no objeto da demanda, que o magistrado possa ter. O legislador elencou as hipóteses caracterizadoras de impedimento e suspeição do juiz de forma expressa e taxativa⁶².

⁶² Art. 144. Há impedimento do juiz, sendo-lhe vedado exercer suas funções no processo:

I - em que interveio como mandatário da parte, oficiou como perito, funcionou como membro do Ministério Público ou prestou depoimento como testemunha;

II - de que conheceu em outro grau de jurisdição, tendo proferido decisão;

III - quando nele estiver postulando, como defensor público, advogado ou membro do Ministério Público, seu cônjuge ou companheiro, ou qualquer parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive;

IV - quando for parte no processo ele próprio, seu cônjuge ou companheiro, ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive;

V - quando for sócio ou membro de direção ou de administração de pessoa jurídica parte no processo;

VI - quando for herdeiro presuntivo, donatário ou empregador de qualquer das partes;

VII - em que figure como parte instituição de ensino com a qual tenha relação de emprego ou decorrente de contrato de prestação de serviços;

VIII - em que figure como parte cliente do escritório de advocacia de seu cônjuge, companheiro ou parente, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, inclusive, mesmo que patrocinado por advogado de outro escritório;

IX - quando promover ação contra a parte ou seu advogado.

É possível constatar que o que está por trás de cada uma dessas causas é afeto, ódio, interesse. Ou seja, trata-se de emoções humanas. Então, a imparcialidade deixaria de ser um pressuposto processual, na hipótese de utilização da inteligência artificial?

As ferramentas tecnológicas utilizadas, nesse sentido, têm total ausência de sentimentos: não há laços de amizade, não há ódio, não há interesse no objeto da demanda. Nesse aspecto, não se discutirá mais tal princípio.

Mas, volta-se os olhos àquele que se encontrará atrás da máquina: o seu operador. Aquele que alimenta a máquina com os algoritmos. Toda e qualquer relação humana é passível de corrupção. Até no momento de promulgação de determinada norma, é possível se constatar interesses e lobbys. Entretanto, a margem de vigilância das máquinas é grande. Essas ferramentas são utilizadas, na maioria das vezes, para solução de demandas em grande escala e, por vezes, repetitivas. O resultado de favorecimento, nesse sentido, seria facilmente constatável. Por tanto, o controle social continuará a ser exercido tal qual se faz em processos judicial analógicos. Isso significa que os recursos continuam sendo o meio pelo qual a parte manifestará seu inconformismo e controle.

Além disso, o produto da utilização da inteligência artificial, nos processos judiciais, sempre há de passar pelo crivo humano. O magistrado deverá ratificar a realização da tarefa. Nesse aspecto, dobra-se a aplicação do princípio da imparcialidade: magistrado e construtor do algoritmo.

Portanto, a constatação é a de que o princípio da imparcialidade continuará sendo aplicado, em duas vertentes, inclusive. Mas, direciona-se a dois seres humanos e não à máquina em si.

Art. 145. Há suspeição do juiz:

I - amigo íntimo ou inimigo de qualquer das partes ou de seus advogados;

II - que receber presentes de pessoas que tiverem interesse na causa antes ou depois de iniciado o processo, que aconselhar alguma das partes acerca do objeto da causa ou que subministrar meios para atender às despesas do litígio;

III - quando qualquer das partes for sua credora ou devedora, de seu cônjuge ou companheiro ou de parentes destes, em linha reta até o terceiro grau, inclusive;

IV - interessado no julgamento do processo em favor de qualquer das partes.

§ 1º Poderá o juiz declarar-se suspeito por motivo de foro íntimo, sem necessidade de declarar suas razões.

§ 2º Será ilegítima a alegação de suspeição quando:

I - houver sido provocada por quem a alega;

II - a parte que a alega houver praticado ato que signifique manifesta aceitação do arguido.

Conclui-se, portanto, que, no campo da inteligência artificial, os algoritmos devem ser não discriminatórios e atuar de forma igualitária em relação às partes, não privilegiando nem autor, nem réu.

Desse modo, seria tecnicamente mais apropriado a defesa falar em princípio da independência ao invés do princípio da imparcialidade.

A construção de uma ferramenta tecnológica, para prestar a jurisdição, é feita com base em algoritmos. Assim como o legislador deve ter independência na elaboração de uma norma, o construtor do algoritmo também deve ter.

Segundo a Teoria Tridimensional do Direito, de Miguel Reali, por exemplo, a construção da norma passará necessariamente pela relação entre fato e valor cujo produto será a norma.

A relação entre fato, valor e norma apresenta uma natureza funcional e, também, dialética. Considerando que a relação entre o fato (demanda social) é valorada, tem-se, portanto, uma tensão entre fato e o valor. É justamente dessa tensão que nasce a norma. Em síntese, o direito nada mais é do que uma norma social em consonância com os valores de uma determinada sociedade.

Pode ser que, nessa sociedade, alguns grupos sejam vulneráveis. Apresentem desigualdades. Nesse caso, justifica-se, através do princípio da legalidade (em sua faceta substancial), o tratamento desigual pela norma. Por exemplo: o Código de Defesa do Consumidor, o Estatuto da Criança e do Adolescente, a Lei Maria da Penha, o Estatuto do Idoso ou do Deficiente.

Essa ideia deve ser transportada para a inteligência artificial. Os algoritmos devem observar a mesma regra. Isso significa que os algoritmos devem ser configurados não somente para que não haja violação ao princípio da imparcialidade do juiz, mas, também, para que possam favorecer interesses prioritários em um determinado ordenamento jurídico.

Por isso, constata-se a necessidade de se observar, além da imparcialidade, a independência da inteligência artificial. Assim como há a independência do Poder Legislativo.

O legislador é o responsável pela elaboração da norma. Mas, quem a aplica é o juiz. Na atividade da aplicação da norma, o magistrado a interpreta e extrai dela a *mens legis*, ou seja, a intenção do legislador. Nesse aspecto, é possível que haja desvirtuamentos. Pois a interpretação da norma jurídica pode

contaminar-se com vieses humanos, ou seja, paixões, emoções, aspectos culturais e, mais, o próprio egocentrismo do magistrado.

Na ciência jurídica, há verdadeira luta contra o decisionismo do juiz. O atual Código de Processo Civil buscou fortalecer o sistema de precedentes judiciais, visando a uniformização das decisões judiciais, agregando ao processo segurança jurídica e isonomia entre os litigantes.

A interpretação da norma pode gerar decisões de acordo com a convicção de cada juiz. O que afronta a segurança jurídica.

É possível constatar um ganho, nesse sentido, com a utilização da inteligência artificial. A máquina não interpreta baseada em emoções. A máquina identifica a situação fática específica e aplica a norma pertinente. Sem qualquer cunho interpretativo, sem se utilizar de emoções. Assim como acontece na utilização da inteligência artificial na medicina, em que a máquina faz o diagnóstico e indica o tratamento.

Eliminar-se-ia, nesse sentido, a variante interpretativa de cada juiz, que pode variar infinitamente, de acordo com as características de cada um.

Se de um lado a utilização da inteligência artificial acabaria com o decisionismo de juízes, de outro lado a empatia é necessária no processo judicial. Por trás de cada processo, há vidas e demandas reais com peculiaridades que precisam ser observadas.

Apesar de a máquina não ter empatia, não sentir emoções, é perfeitamente possível que, no momento da construção dos algoritmos, a máquina seja alimentada com tais valores. Uma vez identificados os interesses sociais, as vulnerabilidades do sujeitos do processo, a máquina pode identificá-los e favorecê-los, aplicando um sistema de garantias, tal qual o legislador fez quando criou normas em defesa de grupos vulneráveis, como mulheres, crianças, idosos e deficientes, por exemplo. A máquina replica esses microssistemas de proteção.

Apesar disso, a máquina tem limitações, por enquanto, insuperáveis. Por exemplo, como reconhecer e decidir bom base na má-fé de uma das partes. Como identificar ironias. Isso, por enquanto, não pode ser desempenhado pelas máquinas. A empatia pode até ser transportada, mas, não é originalmente “automática”.

Assim, a ratificação da tarefa realizada pela máquina deve ser feita de forma humana.

Alexandre de Moraes da Rosa e Daniel Boeing (2020, p. 74) explicam que: “No que tange ao campo pragmático da linguagem, algoritmos são capazes de utilizar técnicas matemáticas para ‘calcular’ o significado de termos a partir de sua ocorrência em determinados ‘contextos’ textuais”.

Nesse sentido, tem-se que à medida em que determinadas palavras aparecem com frequência em contextos similares, faz-se com que a máquina passe a dar significado a determinadas situações, extraíndo probabilidades a partir de então.

Seria, por exemplo, o caso da ferramenta COMPASS que calculou as chances de reincidência maior, a partir do bairro onde morava o agente. Como aquela determinada região geográfica aparecia com mais frequência em relação à prática de determinadas condutas, a máquina extraiu disso a probabilidade de maior de ocorrência de infrações criminais.

A questão suscitada pelos autores acima mencionados é no sentido de não ser possível comparar essa técnica aplicada pela máquina ao processo de linguagem e entendimento (interpretação) humanos.

Adentra-se, portanto, no campo da heurística, que é um mecanismo de reconhecimento de informações. Através da heurística é que são encontradas respostas a questões mais simples do cotidiano, até às mais complexas, como, por exemplo, uma decisão judicial.

Alexandre de Moraes da Rosa e Daniel Boeing (2020, p. 80) explicam que o pensamento humano se dá de duas formas:

(...) um mais rápido e intuitivo (apelidado de Sistema 1) e outro mais deliberado e devagar (Sistema 2). Ambos os sistemas (conjuntos de processos mentais) atuam concorrentemente, de forma que não podem ser entendidos como unidades autônomas, mas com características bastante distintas no que diz respeito à velocidade, controlabilidade e conteúdo das suas operações.

Assim, utiliza-se o Sistema 1 para situações de ordem mais prática e rápida. Esse Sistema 1 relaciona-se com nosso instinto de sobrevivência, quando nossos antepassados primitivos tinham que tomar decisões rápidas para

sobreviver. O Sistema 2, por sua vez, permite pensar abstratamente. O Sistema 1 muitas vezes é usado de forma automática.

Inverter a lógica de utilização desses sistemas gera os chamados vieses cognitivos (WOJCIECHOWSKI, 2020, p. 36).

Transportando essa dinâmica para o processo judicial, Alexandre Moraes da Rosa e Daniel Boieng (2020, p. 82) afirmam que os inúmeros processos que os juízes têm que analisar diariamente levam muitas vezes a uma estafa mental. Com isso, acabam aplicando o Sistema 1 (mais rápido e prático) para solucionar as demandas judiciais, quando seria necessário utilizar o Sistema 2 (mais lento, porém mais detalhado). E isso acaba gerando “atalhos mentais”, heurística na elaboração da decisão judicial. Situações recorrentes passam a ser absorvidas pelo magistrado e se tornam vieses que não raras vezes são responsáveis por decisões judiciais equivocadas.

Ocorre que, por força da obrigatoriedade de fundamentação da decisão judicial, esses motivos que levam à formação da convicção do juiz precisam ser públicos. Isso para que, havendo o inconformismo da parte, possam ser atacados por meio do recurso, sendo reexaminada a questão. Assim, a dinâmica do processo judicial se perfaz: decisão judicial motivada → duplo grau de jurisdição.

Realmente, é forçoso concordar com os autores acima mencionados de que vieses cognitivos não são exclusividade de máquinas. Estão presentes, também, no modo de pensar e decidir do homem-juiz. Porém, o que se aponta é que o Código de Processo Civil, ao prever o dever de fundamentação da decisão judicial no art. 489, possibilitou o controle da decisão judicial.

Nesse sentido, Cathy O’neil (2019, p. 32-33) afirma que a ferramenta tecnológica torna-se uma arma de destruição matemática quando apresenta opacidade (não é transparente), pois tem capacidade para trabalhar de forma exponencial e faz isso de modo a prejudicar sujeitos.

Nesse aspecto, Alexandre de Moraes da Rosa e Daniel Boieng (2020, p. 94) tecem o seguinte contraponto:

“Todavia, nem mesmo um juiz humano é totalmente transparente, se por “transparência” entende-se compreender cada um dos motivos que levam certa pessoa a tomar uma certa decisão. Deve-se, dessa forma, distinguir entre transparência no

que tange aos detalhes do funcionamento de uma máquina daquilo que diz respeito à capacidade de se explicar seus resultados, o que não é possível ser feito.

Realmente, assim como é inviável adentrar na mente do juiz e tornar claro o que o motivou a decidir de determinada maneira, de igual modo é inviável explicar o funcionamento da tecnologia utilizada. Isso, a nosso ver, é até mesmo irrelevante, visto que a explicação acerca do funcionamento da máquina a leigos seria inócua. Trata de matéria técnica.

O que essa pesquisa defende é que seja possível o acesso às palavras, aos signos que levaram a máquina à tomada de determinada decisão. Quais foram as normas que motivaram essa decisão. Quais os julgados foram tomados como modelos e tidos como similares.

Abaixo, sistematizaram-se as possibilidades de utilização da I.A, no processo judicial, bem como a classificação destas segundo o grau de transparência.

Quadro 5 – Possibilidades do uso da I.A no processo judicial

POSSIBILIDADES DO USO DA I.A NO PROCESSO JUDICIAL		
CLASSIFICADOR	JURIMETRIA	JULGAMENTOS
A máquina atua fornecendo um acervo de materiais que poderão ser utilizados pelo magistrado na tomada de decisões. O material inclui julgados, precedentes, súmulas.	A máquina identifica os argumentos levados à apreciação judicial, e com base em decisões já tomadas, naquela vara, assinala o percentual de procedência ou improcedência da demanda ⁶³ .	A máquina análise os argumentos e com base no banco de dados próprios (normas e precedentes) elabora a decisão judicial. É possível observar que a sistemática é semelhante à da Jurimetria, entretanto, de maneira diversa, não se limita a apontar um percentual de procedência ou

⁶³ Com esse tipo de tecnologia, foi possível prever, com precisão média de 79%, as decisões do Tribunal Europeu de Direitos Humanos – TEDH. A tecnologia, no caso, identificava se havia ocorrido, de acordo com os fatos narrados, violações às normas da Convenção Europeia de Direitos Humanos - o que foi inovador, pois a máquina analisou questões fáticas e não ficou restrita à análise de decisões já tomadas. (ALETRAS, Nikolaos, 2016, p. 6).

<p>- Máxima transparência e alto grau de intervenção humana, pois a tomada de decisão é feita pelo juiz, que utiliza como fundamentos os materiais disponibilizados pela máquina.</p>	<p>- Há alto grau de transparência, pois as decisões já tomadas nesse sentido servem de fundamento para nova decisão. Além disso, a intervenção humana é alta, uma vez que o juiz fica com a função de ratificar a sugestão de decisão da máquina⁶⁴.</p>	<p>improcedência da demanda, mas sim produz a decisão judicial. A intervenção humana se daria como revisão da decisão (duplo grau de jurisdição), se houver o inconformismo da parte.</p> <p>Há total separação entre a atuação da máquina e do homem.</p> <p>- A transparência somente seria alcançada se houvesse o inconformismo da parte e a interposição de recurso, quando o homem (magistrado) revisaria e fundamentaria a decisão.</p>
---	---	--

5.6 Advocacia 4.0

Há uma construção, porventura sobre a utilização de novas tecnologias. Dentre os prognósticos, há questão relacionada à tomada de decisão por máquinas, os chamados “juizes robôs”. O que se mostra como previsões futurísticas, que a curto e médio prazo parecem não se confirmar, diante da limitação tecnológica.

A utilização da tecnologia, na prestação jurisdicional, potencializa a democratização da justiça, desde que a simetria de acesso à justiça aos litigantes seja alcançada.

Fazendo um recorte no processo civil, especificamente, quanto ao contraditório, é preciso retomar a noção de um sistema adversarial, onde se deve garantir uma paridade de armas aos litigantes. Para tanto ambos devem ter acesso às chamadas *legaltechs*. Além dessa simetria horizontal, é preciso garantir uma simetria vertical, ou seja, entre as partes e o magistrado. Os pontos críticos são: (1) Desenvolvimento de ferramentas para os que não a possuem;

⁶⁴ É preciso observar que há uma tendência do juiz em acatar as decisões sugeridas pela máquina. Isso porque, temendo uma possível revisão da sua decisão, magistrados encontram mais segurança na decisão sugerida pela máquina ou até mesmo por conveniência (BUOCZ, Thomaz Julius, 2019, p. 54).

(2) Capacitação para seu manuseio. Caso essa simetria não seja alcançada, restaria caracterizada uma distopia entre os litigantes. A constatação é a de que há a necessidade de intervenção estatal como forma de garantir a referida simetria.

As novas tecnologias formariam uma simbiose com os advogados, que passariam a utilizá-la na defesa dos interesses de seus mandatários. Tais ferramentas facilitariam a função do advogado.

Parte-se da ideia de que é possível a automatização do procedimento que já existe. Essa simbiose entre os advogados e as novas ferramentas levaria, nesse sentido, à remodelação do procedimento legal já existente. Entretanto, as novas tecnologias permitem mais. Poderia permitir, até mesmo, a criação de novos modelos de processo.

Outra preocupação é se a ferramenta exige, tão somente, a utilização de dados já existentes, ou se se permitirá uma criação por parte da máquina – *Learning Machine*.

Barreira cultural da comunidade jurídica. Isso pode ser empecilho, pois os detentores dos poderes não são entusiastas da tecnologia e isso pode servir de óbice à implementação tecnológica no Direito.

Além disso, há a limitação neolinguística da máquina. Por exemplo, quais seriam os argumentos vencedores? No macro, a ferramenta tecnológica é superior à humana, como, por exemplo, na realização de tarefas repetitivas. Agora, detalhes, minúcias da argumentação jurídica da máquina não se compara à humana. Por exemplo, a máquina não entende ironia.

Quanto aos modelos de IA, no campo do Direito, as decisões proferidas devem ser controladas pelo homem. Deve haver uma revisão, uma supervisão humana. Nesse aspecto, há a crença de que exista uma tendência em não acatar a decisão da máquina. Do ponto de vista prático, o juiz humano tem a sua versão de algoritmo, de modo a dar uma preferência de sua decisão ao invés da máquina. Uma terceira via seria o juiz humano não acatar a máquina por preconceito. O fato de ter uma supervisão humana não é garantia de controle, pois pode haver três deturpações: (1) Acatar a decisão da máquina, sem problematizar e sem refletir; (2) O juiz não acata e decide de forma preconceituosa; (3) Tem-se juízes avessos aos precedentes e, mesmo que

aclamado, o juiz pugnando pelo livre convencimento vai contra. Há uma versão algorítmica dessa conduta – ir contra a análise de risco da máquina.

Atualmente, não há modelo de IA que decide de forma independente. Mas, o modelo supervisionado também não resolve, diante das três deturpações cognitivas que podem ocorrer.

A tecnologia, por óbvio, impactará na profissão jurídica, em todas as suas funções. Entretanto, não substituirá a advocacia analógica. Ter-se-á uma substituição de tarefas, mas não da função. A substituição de tarefas vem no sentido de otimização em questão de tempo e custo. Por via reflexa, o acesso à justiça será alargado.

Os que possuem recursos teriam um aparato tecnológico, o que garantiria a vitória na demanda. Nesse sentido, a tecnologia seria uma máquina de sentenças procedentes, criando um abismo entre os litigantes.

Nesse sentido, dois tipos de sujeitos processuais antagônicos surgem: os litigantes habituais *versus* os litigantes eventuais.

O critério diferenciador entre os dois sujeitos mencionados acima seria o acesso desigual às informações e às ferramentas tecnológicas, derivadas da capacidade econômica de cada um deles. Nesse aspecto, há potencialidade de aumento de disparidade entre tais litigantes, uma vez que o acesso a tais tecnologias reflete na disparidade de poder argumentativo de cada um deles.

A habitualidade na proposição de demandas gera vantagem ao litigante. Essa recorrência no manejo de ações gera experiência e conhecimento, de modo que o causídico se valeria da mesma estrutura para demandar nas mais variadas ações. Isso gera um impacto econômico, pois a frequência ao Judiciário lhe garante *network*. Até mesmo entre os julgadores há uma diluição de riscos por haver um maior número de demandas em que atua. O litigante habitual, ainda, tem a possibilidade de testar estratégias argumentativas, teses defensivas e se aproxima, com isso, das sentenças procedentes. A constatação é a de que o litigante habitual alcança eficiência e vantagem processual em relação ao litigante eventual, que é aquele que ajuíza demandas de forma ocasional.

A tecnologia já é e será o meio pelo qual se presta a jurisdição em muitos países, incluindo o Brasil. Essa utilização transformará a prestação jurisdicional, o que afeta de maneira frontal a atuação no mercado jurídico.

O professor Richard Susskind (2017) afirma que o mercado jurídico sofrerá mais mudanças nesses próximos 20 anos, do que já sofreu em 2 séculos. E isso se dá por três fatores: (1) Crises econômicas; (2) Liberalização do mercado jurídico; e esses dois fatores são intensificados por um terceiro: (3) A utilização da tecnologia na prestação jurisdicional.

O primeiro deles, ou seja, as crises econômicas, alteram a carga de trabalho no mundo jurídico e seu custo. As demandas aumentam, porém por conta da escassez de recursos financeiros, os advogados são obrigados a fazer mais por menos. Há uma desproporção entre a demanda de trabalho e o lucro obtido por eles.

O segundo fator, a liberalização do mercado jurídico, gera o acesso mais facilitado de serviços que antes só era prestado pelo Poder Judiciário. Por exemplo, resolução de conflitos de forma extrajudicial, pela qual se dispensa a presença do advogado, contribui de forma importante para mudança desse cenário.

Por fim, a tecnológica surge como principal fator de mudança, uma vez que altera a atuação tradicional dos escritórios de advocacia e do Poder Judiciário de maneira geral.

O autor se preocupa, especificamente, com a utilização de inteligência artificial. Nesse sentido, aponta que será crucial a forma como esse recurso é utilizado, indicando que deve servir como meio auxiliar para o exercício da profissão – o que será determinante para sobrevivência do advogado no mercado jurídico. Ferramentas como as que utilizam os algoritmos na busca de jurisprudências, peticionamento eletrônico, ferramentas que utilizam os dados pessoais para localização para citação e demais atos de comunicação, para identificar bens à penhora, mostram-se determinantes para o bom desempenho da advocacia e uma prestação jurisdicional rápida e eficaz. O autor afirma que essa tecnologia será imprescindível para garantir o acesso à justiça.

A constatação é a de que, realmente, a tecnologia pode desempenhar um importante papel na garantia do acesso à justiça e na concretização desta.

As ferramentas facilitam a prestação jurisdicional e alteram o cenário do mercado jurídico. A ressalva que se faz é quanto à possibilidade de se aumentar ainda mais a distância entre os litigantes pobres dos mais abastados. Os excluídos digitais não possuem recursos para contratação de advogados mais

capacitados tecnologicamente. E isso reflete na solução judicial alcançada com o processo.

A solução estaria nas faculdades de Direito, apontadas pelo autor como necessárias para essa capacitação. Os métodos de ensino devem abranger as novas ferramentas tecnológicas. O autor aponta que essa restrição à tecnologia está em queda. Assim, a capacitação se faz cada vez mais necessária. Esse é mais um fator a se observar para acabar com a relação tecnologia x desigualdade.

5.7 Da (in) compatibilidade da Inteligência Artificial com o Ordenamento Jurídico Processual Brasileiro e o risco de “fordismo jurídico”

O sistema jurídico deve refletir as demandas da comunidade em que está inserido. Ao longo dos tempos, principalmente, ocorreram mudanças significativas no fundamento do Direito posto, o que exigiu mudanças nos seus operadores.

Alguns marcos temporais podem ser mencionados, tais como: a constitucionalização do Direito, que se deu após a 2ª Guerra Mundial, que atribuiu força aos direitos fundamentais, o mecanismo do controle de constitucionalidade, bem como o fortalecimento das Cortes Constitucionais.

No que tange às decisões judiciais, na década de 70, ganhou força o estudo da racionalidade das decisões judiciais. Temas como ativismo judicial, panprincipiologismo e reformulação de princípios, como a livre convicção do magistrado, vieram à tona.

Já na década de 90, particularmente, no Brasil passou-se a criticar o solipsismo judicial, reconhecendo-se a necessidade de um processo democrático em observância ao contraditório, também na sua faceta substancial. Ou seja, para além do binômio informação-manifestação acerca do ato judicial, a parte tem o direito de que sua manifestação influencie o magistrado.

De 1990 a 2000, passou-se a discutir o fenômeno da aplicação da tecnologia ao Direito e impacto disso no processo judicial. Esse fenômeno ultrapassou a seara meramente instrumental. De início, apenas esse campo foi

afetado. Isso porque a primeira onda tecnológica do Direito foi a digitalização do processo. Nesse aspecto, o processo se manteve o mesmo.

Entretanto, a utilização da tecnologia avançou em relação à automação de funções tidas como recorrentes dando, inclusive, um novo dimensionamento dos conflitos levados ao Poder Judiciário.

Desse modo, a utilização da tecnologia poderá demandar uma reestruturação dos procedimentos, tais quais como se os conhece hoje, levando a uma releitura dos institutos processuais e de técnicas procedimentais. Ressalta-se que tais mudanças deverão observar os preceitos constitucionais aplicáveis ao processo, como os que foram abordados nos tópicos anteriores.

A prestação jurisdicional é um serviço público, porém guarda peculiaridades se comparada aos demais. O produto final deve ser uma decisão judicial justa e efetiva, visando sempre a pacificação social. E essas características são asseguradas na própria Constituição Federal de 1988.

Nesse sentido, a utilização da tecnologia na prestação jurisdicional deve atender ao interesse público, social e centrado no cidadão. Os valores que devem ser assegurados são: confiabilidade, segurança, transparência, controle e respeito aos direitos e garantias fundamentais.

A inteligência artificial deve ser utilizada como forma de propagar a justiça social e para que isso ocorra os algoritmos não devem replicar preconceitos. Para tanto, é fundamental que a entidade responsável pela prática do ato seja identificável e o ato praticado explicável. Nesse sentido é o art. 7º da Resolução 322/2020 do CNJ – que regulamenta a utilização da inteligência artificial no processo judicial brasileiro⁶⁵.

⁶⁵ Art. 7º As decisões judiciais apoiadas em ferramentas de Inteligência Artificial devem preservar a igualdade, a não discriminação, a pluralidade e a solidariedade, auxiliando no julgamento justo, com criação de condições que visem eliminar ou minimizar a opressão, a marginalização do ser humano e os erros de julgamento decorrentes de preconceitos.

§ 1º Antes de ser colocado em produção, o modelo de Inteligência Artificial deverá ser homologado de forma a identificar se preconceitos ou generalizações influenciaram seu desenvolvimento, acarretando tendências discriminatórias no seu funcionamento.

§ 2º Verificado viés discriminatório de qualquer natureza ou incompatibilidade do modelo de Inteligência Artificial com os princípios previstos nesta Resolução, deverão ser adotadas medidas corretivas.

§ 3º A impossibilidade de eliminação do viés discriminatório do modelo de Inteligência Artificial implicará na descontinuidade de sua utilização, com o consequente registro de seu projeto e as razões que levaram a tal decisão.

A tecnologia, como mencionado acima, vem propiciando um novo dimensionamento aos conflitos. Exemplo disso são as ODR's, também chamadas de resolução de disputas online. Trata-se de um mecanismo utilizado na solução de conflitos, por meio do uso de comunicações eletrônicas e outras tecnologias de informação e comunicação.

Assim como no Tribunal Multiportas, pensou-se em um modelo de triagem dos conflitos, onde, a depender das suas características, haveria um meio de solução mais adequado, como conciliação, mediação, arbitragem, ou processo convencional. Na ODR, tem-se os mesmos meios adequados de resolução de conflitos mencionados acima, só no digital em plataformas específicas. Ao invés das partes recorrerem ao fórum, por exemplo, um lugar físico para que possam dirimir seu conflito, o encontro se daria por meio de acesso a um ambiente virtual.

Cabe ressaltar que a ODR, não se limita a substituir o lugar físico pelo ambiente virtual, pois há o emprego de técnicas específicas de facilitação do consenso.

Atualmente, o modelo procedimental brasileiro, no que tange ao processo civil, pode ser explicitado por meio do procedimento comum, os especiais e as tutelas diferenciadas.

No procedimento comum, particularmente, já é possível observar a utilização da tecnologia, de um modo geral, em várias etapas.

Quanto ao início do processo, tem-se o protocolo da petição inicial que é realizada por meio eletrônico. Na prática jurídica, já há o impacto da tecnologia, no emprego de técnicas de *visual law*, onde há a reformulação do layout da petição, de modo a deixar mais facilitada a sua compreensão, com a utilização de destaques e uma organização adequada dos termos que influenciarão a convicção do juiz.

Em seguida, quanto ao juízo de admissibilidade da petição inicial, a tarefa de verificação dos requisitos obrigatórios da petição inicial, bem como os documentos essenciais para a propositura da demanda (art. 319/320, CPC), ou seja, o gerenciamento desses dados do processo poderá ser automatizado. Já existe tecnologia, com a utilização de inteligência artificial. Nesse sentido, conforme mencionado nos capítulos anteriores, o sistema Elis ou o Radar

gerenciam dados das partes dos processos, os documentos acostados nos autos – o que otimiza, consideravelmente, o tempo do processo. Além do custo, pois a tecnologia faria em minutos a função de vários servidores, que estariam livres para se ocupar de outras funções, consideradas mais complexas.

A audiência de conciliação, além de poder ser feita de forma virtual, ainda poderá ser otimizada por meio das ODR's. Trata-se da aplicação da técnica do Tribunal Multiportas, mas agora em ambiente on-line. O próprio sistema, através da descrição do conflito, remete-o para a plataforma de solução adequada de acordo com as suas características. Nesse sentido, há também a utilização da inteligência artificial que reconhece tais características e faz a triagem e remessa para o meio de solução adequado. Há otimização de tempo e custo, pois a solução é encontrada de modo mais facilitado, já que há um emprego eficaz para se encontrar o consenso. E, ainda, redução de custos, pois não será mais necessário a manutenção do aparato físico para realização de audiências e tentativas de acordo, pois tudo se dará em meio virtual.

Ato seguinte, tem-se as defesas do réu. Aqui, a mudança também foi paradigmática, tanto que surgiu o termo “advocacia 4.0”, que foi tratado em capítulo próprio. A utilização de Jurimetria permitiu uma análise de riscos em relação as teses defensivas mais aceitas pelos juízes e tribunais, alterando a sistemática da defesa do réu. Trouxe otimização e mais eficiência.

No saneamento do processo, assim como no juízo de admissibilidade da petição inicial, sistemas de gerenciamento de dados podem permitir uma análise rápida e segura acerca de eventuais vícios processuais, como litispendência, coisa julgada, já que a análise comparativa dos dados é célere e segura. Além disso, a fixação de pontos controvertidos poderá passar a ser feita de forma automatizada e, em seguida, passar pela ratificação humana do juiz.

No campo do direito probatório, para além da virtualização da audiência de instrução, tem-se, por exemplo, técnicas como *blockchain*, que são registros descentralizados em cadeia cronológica. Comparativamente, poder-se-ia citar a matrícula de um imóvel. Nela constam as transações e alterações que esse imóvel sofreu ao longo dos tempos, cronologicamente. O *blockchain* faz o mesmo. Transações on-line são registradas de forma segura (assinadas digitalmente) e seguindo uma ordem cronológica. Passou a ser utilizado como certificação de fatos em muitos países, como os Estados Unidos.

Ainda, no campo probatório, temos o *wayback Machine*, que é uma técnica para se documentar os registros em páginas da internet. Com ele, pode-se comprovar a ocorrência ou não de determinado fato. Isso impacta, diretamente, em um verdadeiro paradigma na seara probatória, pois a prova negativa – tida como diabólica – passa a ser possível de ser produzida.

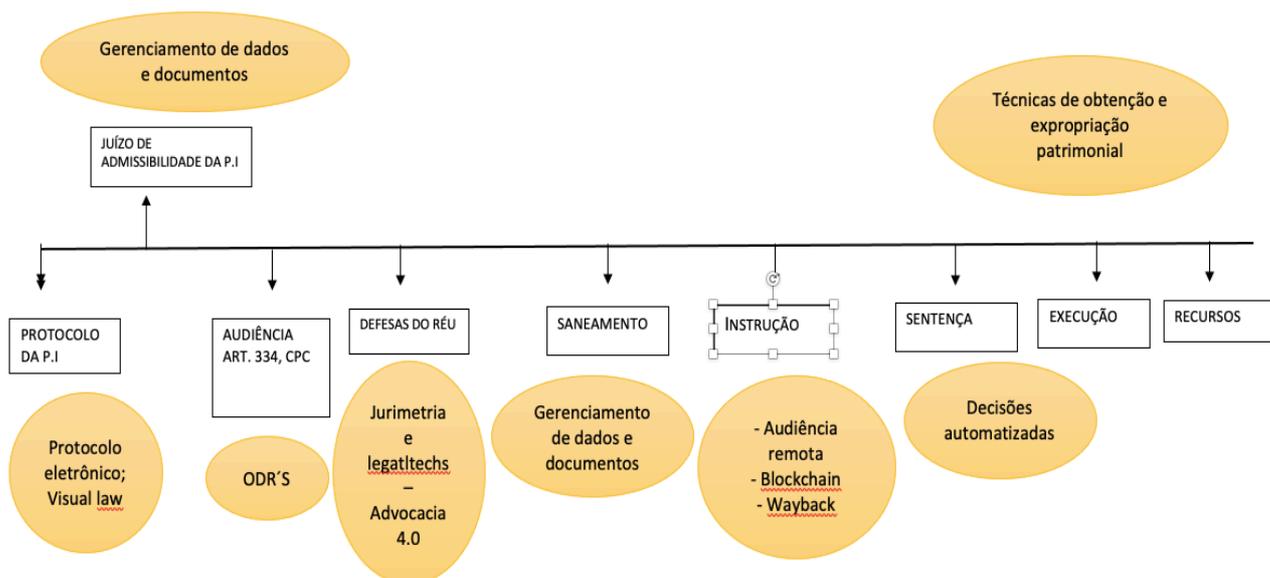
Já na fase decisória, a inteligência artificial vem sendo utilizada no reconhecimento de vícios processuais que possam levar à extinção do processo sem análise do mérito. O sistema RADAR, utilizado pelo TJMG, é um deles. Com apenas um clique se extinguiu centenas de processos que padeciam de ilegitimidade de partes. A decisão passa por uma ratificação humana. Em outros países, como os Estados Unidos, utiliza-se a inteligência artificial, na fase decisória, inclusive na dosimetria da pena, através do COMPASS.

Na fase de execução, tem-se uma utilização paradigmática. Como foi visto em capítulo próprio, a fase de execução se mostra como a questão crítica quando se analisa a duração do processo. Isso se dá pela falta de bens e valores para o cumprimento do título executivo. Nesse sentido, a inteligência artificial se mostra como aliada com técnicas de obtenção e expropriação patrimonial. Já se tem, no Brasil, a ELIS do TJPE que vem cumprindo essa função de maneira eficiente.

Por fim, na fase recursal, os impactos também são significantes. Sistemas que se utilizam da inteligência artificial, como o VICTOR, do STF, através das suas funcionalidades, otimizam a tramitação dos processos, pois separam e classificam peças do processo, bem como identificam eventuais precedentes e temas de repercussão geral. Contribuindo para redução do tempo do processo e a uniformização de jurisprudência.

Abaixo é possível se constatar a ingerência da utilização da tecnologia, de um modo geral, e quase na totalidade dos atos processuais, que compõem o procedimento comum, no processo civil. Veja:

QUADRO 5 – Procedimento comum e as ingerências tecnológicas



Foi possível demonstrar a utilização da tecnologia na maioria das etapas do procedimento comum, no processo cível. Consta-se, desse modo, que a ingerência tecnológica no processo judicial proporciona uma adequação procedimental, tendo como resultado um processo mais célere, menos custoso e mais eficiente.

A utilização da tecnologia possibilitará um redimensionamento do conflito levado à apreciação judicial.

Será preciso, no entanto, que seja transparente, permita um controle e respeite direitos fundamentais para que haja perfeita compatibilidade com os valores constitucionais já postos. Para tanto, faz-se necessária uma regulamentação ética pautada em princípios internacionais já existentes.

Identificaram-se como riscos dessa utilização possíveis violações à intimidade, em razão do amplo acesso a dados sensíveis dos litigantes, a

opacidade e os vieses algorítmicos utilizados na tomada de decisões, violações na igualdade entre as partes diante da nova advocacia, que recebe o predicado de 4.0, já que o acesso tecnológico pode ser díspar.

Contudo, observando os preceitos éticos analisados em capítulo próprio, constata-se compatibilidade com os valores constitucionais postos e as regras procedimentais.

Conclui-se pela compatibilidade aliada a uma adaptabilidade do processo judicial existente com a virada tecnológica que vem ocorrendo. Esse fenômeno se mostra irreversível e traz riscos, mas também resultados promissores quanto à otimização da prestação jurisdicional.

Quanto aos princípios constitucionais afetos ao direito processual, foi possível constatar, de igual modo, tal compatibilidade, aliada com certa adaptabilidade, pois mudanças serão implementadas, sem afetar o núcleo duro de tais preceitos, que foram respeitados. Tais princípios sofrerão uma releitura, entretanto, continuam vigentes em sua essência.

Desse modo, a compatibilidade da utilização da I.A, no processo judicial, quanto às garantias processuais postas, foram constatadas. Entretanto, é preciso ressaltar o possível risco da desumanização do processo e a caracterização do que foi chamado de “fordismo judicial”.

O uso da tecnologia não pode servir, tão somente, à redução do tempo do processo e redução da quantidade de demandas, ou seja, ao viés quantitativo. Mas, também, deve existir a preocupação quanto à qualidade das decisões judiciais entregue ao jurisdicionado.

Sabemos que a falsa percepção quanto à confecção das decisões judiciais, no sentido de que estas são elaboradas no gabinete do magistrado, por ele, com tempo à disposição para uma análise pormenorizada do processo, acaba por gerar um ideário de que a automação do processo acabará com essa visão romantizada da jurisdição.

Não é isso que ocorre na prática. O grande volume de demandas, que foi mencionado e numerado, nesse trabalho, demonstra uma impossibilidade de vazão a tais processo. Em 2018, tinha-se por volta de 18 mil magistrados. Dentre as varas com mais processos em trâmite, tem-se as Varas de Execução Fiscal, com uma média de 19 mil processos. A conta não fecha. São muitos processos para pouquíssimos juízes. Isso para não adentrar na

questão relativa ao déficit de outros serventuários. Desse modo, a visão romântica de um juiz sentenciando de forma manual e com tempo para pesquisas e estudos do processo cai por terra. Uma intervenção é necessária e irá acontecer.

Ocorre que, também, não é razoável um giro de 180 graus, isto é, partir do modelo ideal de jurisdição para uma produção de sentenças em grande escala, como uma fábrica de decisões judiciais por minuto. O que chamamos de “fordismo judicial”. Esse modelo sobrepõe a quantidade em detrimento da qualidade. Sentenciar com um clique e extinguir centenas de processos é meio de violação de direitos e garantias constitucionais – e atenta contra os valores esculpidos na Constituição Federal de 1988, em relação aos princípios inerentes ao devido processo legal.

A desumanização do processo judicial é prejudicial, nesse sentido. O subjetivismo, muitas vezes atacado em nome da segurança jurídica, é necessário na efetivação de direitos.

A I.A age através da categorização de dados. A partir daí elabora um padrão. Ocorre que, se esse padrão estiver enviesado, o resultado será equivocado e violará direitos, ao invés de efetivá-los.

Assim, é demasiadamente perigoso a utilização total da I.A, no processo judicial, incluindo a confecção de decisões judiciais, sem a intervenção humana, uma vez que as consequências de uma categorização equivocada podem gerar segregação e a ratificação de desigualdades sociais, pelo Poder Judiciário. Isso atinge a validade da decisão judicial, no que tange a sua legitimidade, já que afronta princípios como imparcialidade do julgador, isonomia, devido processo legal.

A busca desenfreada por celeridade e otimização não pode servir de justificativa para violação de direitos e o fim de garantias processuais. O que caracteriza a mera substituição do solipsismo judicial pelo algoritmo (MEDEIROS, 2020, p. 780).

Até o momento, não há tecnologia que supere de forma integral a intervenção humana no processo judicial. A constatação é a de que a utilização na sua forma fraca, ou seja, como meio auxiliar, trará a eficiência buscada, porém a intervenção humana ainda é necessária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa se inicia com a identificação dos valores consagrados na sociedade contemporânea. É de fácil constatação a busca por celeridade nos mais variados setores e interações sociais. Na verdade, a celeridade, a rapidez, a velocidade sempre foram valorizadas na sociedade, desde seus primórdios. Toma-se como exemplo os veículos, que têm seu valor medido pela potência do seu motor. Quanto mais velocidade por minuto, mais potente e maior o seu valor de mercado. Até na alimentação a rapidez ganhou valor, pelos *fast food*. As conexões de internet, quanto mais rápida mais valor agregado. Ultimamente, a inovação foi a possibilidade de acelerar áudios em aplicativos de conversas ou vídeos, como por exemplo uma videoaula. Pesquisas demonstraram que a última geração é a mais adaptada a esses recursos.

A celeridade é o valor mais caro na sociedade atual. E esse valor bateu às portas do Poder Judiciário. O tempo do processo virou princípio: duração razoável, celeridade, eficiência. Passou a ser meta em políticas de gestão judiciária. E foi imposta aos serventuários da justiça. O magistrado passou a enfrentar a crise do juiz-juiz versus o juiz-gestor. Além de julgar, de aplicar a lei ao caso concreto, coube-lhe a função de administrar a vara em que exerce a jurisdição. Efeito adverso de se atribuir metas à função jurisdicional foi o fenômeno chamado de jurisprudência defensiva. Com o fim de extinguir processos, magistrados passaram a garimpar meras formalidades, como, por exemplo, uma guia de preparo ilegível, proferindo sentenças terminativas. Sentenças essas que não enfrentam o mérito, não cumprem a função social do processo, e, por gerarem coisa julgada meramente formal, possibilitam a repositura da demanda.

O atual CPC visa extirpar tal conduta, inserido em seus artigos, expressamente, o princípio da primazia do mérito. Sem deixar, contudo, de lado, o tempo do processo. Veja-se o que preconiza seu artigo 4º: “As partes têm o direito de obter em prazo razoável a solução integral do mérito, incluída a atividade satisfativa”.

Frisa-se que a busca pela celeridade e otimização da função jurisdicional é mundial. Aliás, já está em fase avançada em outros países, como Estados Unidos e China. Trata-se dos chamados sistemas especialistas jurídico-legais. Utilizam-se da inteligência artificial para gerir dados das partes, analisar documentos acostados aos autos, analisar os fatos narrados pelo autor para, ao final, auxiliar na prática de atos processuais e até na tomada de decisões. Por exemplo, nos Estados Unidos, há o COMPASS, que, aplicado na seara penal, faz a dosimetria da pena e concede ou não benefícios como liberdade provisória a acusados.

A utilização da tecnologia, na prestação jurisdicional, não se iniciou com os sistemas especialistas jurídico-normativo. Houve fases. De início, houve a era da virtualização, onde os processos foram digitalizados. Nessa etapa, a tecnologia era meramente instrumental. O processo eletrônico impactou no acesso à justiça. Tanto que o prazo que era concedido em dobro, quando havia litisconsortes, por exemplo, passou a ser simples, pelo fato de que o acesso agora é facilitado a todos os sujeitos processuais. Qualquer um pode, a qualquer tempo, acessar o processo eletrônico.

Próxima fase foi a utilização da tecnologia na automação de funções tidas como recorrentes. Como por exemplo, Elis do TJPE. Trata-se de uma ferramenta de inteligência artificial que faz a triagem inicial do processo, confere os documentos, os dados das partes e, inclusive, realiza a assinatura digital no processo após o seu cumprimento. Há, também, o Hórus do TJDF. Assim como Elis, consegue identificar as peças processuais e os demais documentos, fazendo a autuação do processo. São tarefas repetitivas e que não necessitam de uma capacidade intelectual ou criativa para serem desempenhadas. Desse modo, livra os serventuários para atividades que necessitam de tais capacidades.

A terceira fase de implementação envolveria a utilização da tecnologia no ato decisório. O que de certa forma provoca euforia e temor nos jurisdicionados. Algumas funções cumpridas por tais ferramentas já incluem atos decisórios, como por exemplo, Victor do STF. Referido sistema faz o juízo de admissibilidade de recursos extraordinários, no que tange à identificação do tema como de repercussão geral ou não. Estima-se que sua utilização reduzirá em dois anos o tempo do processo. A Elis, já citada na segunda etapa de

implementação, teve agregada ao seu sistema a possibilidade de reconhecer a ocorrência ou não de prescrição. O sistema Radar do TJMG, também, realiza o juízo de admissibilidade em processos de primeiro grau, ao reconhecer a ocorrência de ilegitimidade de partes e extinguir o processo sem análise de mérito. Trata-se de funções decisórias, cumpridas pela máquina que, no entanto, passará por um juízo de ratificação do homem: o juiz do processo.

O que esses sistemas fazem não mais é do que a aplicação de uma Teoria do Direito. Podemos comparar com a Teoria de Hans Kelsen. O sistema é alimentado com dados das partes, documentos e os caracteres que descrevem os fatos. Haverá a subsunção da norma ao caso concreto. Esse reconhecimento, na máquina, é atribuído aos algoritmos. E o resultado é a decisão judicial automatizada.

A presente tese se ocupou em analisar os princípios inerentes ao devido processo legal, constitucionalmente tutelados, para, ao final, constatar a violação ou não desses, com a utilização da inteligência artificial na prestação jurisdicional.

O devido processo legal foi analisado na sua dimensão substancial e procedimental. Na vertente substancial, volta-se a análise ao legislador. O Estado poderia editar uma norma que implementasse tal utilização de forma generalizada? Constatou-se duas questões críticas: (1) A razoabilidade na vertente equidade preconiza que as individualidades de cada um devem ser levadas em consideração. Nesse aspecto, há a própria limitação tecnológica, pois os sistemas até então existentes utilizam-se de um banco de dados com informações e conhecimentos, que não priorizam as especificidades ou diferenças, pois tudo passa ser categorizado, o que faz com que características mínimas e não presentes na maioria dos indivíduos sejam desprezadas pelo sistema. Em demandas de Direito de Família, por exemplo, isso é essencial. A relação entre pai e filho varia, consideravelmente, de indivíduo para indivíduo. Nesse caso, o fator humano de análise se mostra fundamental; (2) No que tange à razoabilidade-congruência, é necessário verificar uma projeção segura da realidade. Temos um sistema jurídico aberto e mutável, de acordo com as demandas da sociedade, portanto, não é fácil representá-lo computacionalmente, pelo menos pelas ferramentas que se apresentaram até então.

Quanto ao devido processo legal em sua faceta procedimental, foram abordadas as seguintes garantias processuais: eficiência, contraditório e ampla defesa, duplo grau de jurisdição e a imparcialidade do juiz.

Quanto à eficiência, a utilização da inteligência artificial se coaduna com tal valor e o efetiva de forma considerável. Em capítulo próprio, foi possível observar a redução do tempo do processo e dos custos, o que torna o processo mais eficiente, atendendo aos valores constitucionais. Apenas citando um dos casos analisados: a ferramenta Victor reduzirá em até dois anos o tempo do processo no STF. Talvez, essa foi a análise em que se encontrou a constatação mais flagrante.

No que tange ao contraditório e à ampla defesa, constata-se outra questão crítica: a opacidade. A opacidade limita o contraditório, na medida em que não permite o acesso ao “modus operandi” na máquina. Não é possível saber quais os algoritmos e o modo como esses foram utilizados para que uma decisão seja proferida. A solução seria a quebra do sigilo quanto ao funcionamento do sistema, de modo a deixá-lo transparente. Processualmente, a falta de fundamentação clara, coerente e controlável é inadmissível no processo judicial. Interligada a essa garantia está o duplo grau de jurisdição. A utilização da inteligência artificial no âmbito recursal trará, certamente, inúmeros avanços como: sugestão de provimento ou não de recursos com base em súmulas, precedentes e até mesmo quanto às provas dos autos, auxílio na análise da admissibilidade recursal, redução de subjetividades, uniformidade das decisões, diminuição dos custos, celeridade e duração razoável do processo, previsibilidade do sistema e redução dos riscos do processo. Contudo, a questão crítica é, certamente, a opacidade do sistema. Este deverá ser transparente, permitindo com que a parte identifique a razão da sua sucumbência, podendo, desse modo, manifestar o seu inconformismo. A revisão pela máquina, de forma transparente, atende ao duplo grau de jurisdição, inclusive de modo mais objetivo.

A imparcialidade do juiz não seria violada com a utilização da inteligência artificial. A máquina não interpreta baseada em emoções. Tão-somente identifica a situação fática específica e aplica a norma pertinente. A inteligência artificial, nesse sentido, eliminaria a variante interpretativa de cada juiz, que pode variar infinitamente, de acordo com as características de cada um. Estamos diante de

uma solução para o decisionismo de juízes. De outro lado, a empatia é necessária no processo judicial. Há demandas onde a humanização é essencial.

Sem dúvida, a implementação da tecnologia nos processos judiciais gerará uma nova forma de postular. E isso também gera preocupações. O acesso à tecnologia não é igual para todos. Nesse caso, o litigante recorrente terá vantagens. Aquele que se vale e domina a tecnologia terá redução de riscos, prognósticos a seu favor e, certamente, estará mais próximo da procedência do seu pedido.

O cerne da pesquisa era constatar se o uso da inteligência artificial, no processo judicial, fere as garantias fundamentais da Constituição Federal de 1988. A resposta é negativa, desde que sejam observados valores éticos como o respeito aos direitos fundamentais, transparência, segurança e proibição de vieses discriminatórios. Com isso, há compatibilidade com procedimentos judiciais já existentes, que sofrerão, contudo, uma adaptabilidade com as ferramentas tecnológicas. O resultado é a implementação de um processo judicial condizente com a era atual: ou seja, célere e de menor custo. Sem deixar de ser ético e seguro.

Uma vez constatada que a utilização da inteligência artificial não fere os valores constitucionais já positivados atinentes ao processo, faz-se necessário discutir a forma de sua regulação. No mais, a tecnologia existente até o momento necessita da intervenção humana, quando utilizada no processo judicial. Isso para que não haja violações de direitos, mas sim sua efetivação. A desumanização do processo judicial, nesse sentido, atentaria para o viés quantitativo, resultando em menor tempo e custo do processo. Porém, se se restringir a isso, ter-se-ia o chamado “fordismo judicial”, pelo qual se perderia em qualidade da decisão judicial como produto do processo judicial. Desse modo, constata-se ser imprescindível a intervenção humana, em menor e maior grau, a depender da atividade desempenhada.

No Brasil, até o presente momento, essa utilização não foi regulada. Nesse aspecto, a pesquisa concentrou-se no campo da “legalidade”. A norma que será produzida deve atender as peculiaridades do objeto regulado. Constatou-se que normas de natureza principiológicas seriam as mais indicadas. Isso porque os princípios possuem maior flexibilidade, abrangendo uma gama mais de situações e não trabalham com a lógica binária do “tudo ou nada”, ou

seja, uma vez não sendo aplicados, isso não importará a sua exclusão do sistema jurídico. Além disso, dada a constante inovação que caracteriza tal objeto, uma norma que contenha a possibilidade de revisões periódicas se afastaria do risco de se tornar obsoleta, perdendo sua aplicabilidade.

Referida norma deverá enfrentar os seguintes pontos críticos: (1) Como regular o uso da inteligência artificial no Brasil?; (2) Os impactos da Inteligência artificial: os benefícios e os riscos; (3) Direitos e deveres inerentes; (4) Fiscalização, governança e responsabilização quanto ao uso.

Também se constatou que a utilização da inteligência artificial fraca já é possível e não se contrapõe aos valores constitucionais estabelecidos. Mas, está pendente sua regulação. Somente com esta será garantida a utilização ética. Nesse aspecto, defende-se que quanto maior o risco gerado pela ferramenta, mais transparência deve existir. Nesses casos, deve ser utilizado o chamado código aberto para que sejam preservados direitos e garantias fundamentais.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA CNJ NOTÍCIAS. **Juiz brasileiro deve ser um gestor, defende presidente do CNJ**. 25 jul. 2009. Disponível em: <www.cnj.jus.br>. Acesso em: 28 mar. 2021.

ALETRAS, Nikolaos et al. **Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective**. PeerJ Computer Science 2. Disponível em: <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.93>,2016.Acesso em: 20 mar. 2022.

ALMEIDA, H. J. S. Educação para formação de juízes-gestores: um novo paradigma para um Judiciário em crise. **Associação dos Magistrados da Paraíba**, João Pessoa, 9 nov. 2009. Disponível em: <encurtador.com.br/gxFLY>. Acessado em 28 mar. 2021.

BARBOZA, H. H. Vulnerabilidade e cuidado: aspectos jurídicos. In: PEREIRA, T.; OLIVEIRA, G. (Coord.). **Cuidado e vulnerabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009.

BECKER, Valdecir. **A problemática da definição da inteligência e a representação de fenômenos mentais em máquinas**. São Paulo: USP, 2006.

BENETI, S. A. **Da conduta do juiz**. 3. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2003.

BERTALANFFY, I. V. **Teoria geral dos sistemas**. 3. ed. Petrópolis : Vozes, 1977.

BOBBIO, N. **A Era dos Direitos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

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, 2020. 118 p.

BOLETIM DE NOTÍCIAS CONJUR. **Notas Curtas: Nancy Andrichi critica processo eletrônico**. 24 jun. 2011. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2011-jun-24/notas-curtas-sou-especialista-obices-nancy-andrichi>. Acesso em: 28 mar. 2021.

BRASIL. **Código de Processo Civil Brasileiro**. Brasília, DF: Senado, 2015.

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. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 dez. 2006.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 ago. 2018.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm>. Acesso em: 22 out. 2019.

BRASIL. Medida provisória nº 954/2020, de 17 de abril de 2020. Dispõe sobre o compartilhamento de dados por empresas de telecomunicações [...] com a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, para fins de suporte à produção estatística oficial durante a situação de emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (covid-19), de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br>. Acesso em: 24 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Portaria nº 4.617, de 06 de abril de 2021**. Institui a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial e seus eixos temáticos. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm-n-4.617-de-6-de-abril-de-2021--313212172>. Acesso em 21 mar. 2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei no 20/2021**. Estabelece princípios, direitos e deveres para o uso de inteligência artificial no Brasil, e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, 2021. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1853928. Acesso em 21 mar. 2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei no 872/2021**. Dispõe sobre os marcos éticos e as diretrizes que fundamentam o desenvolvimento e o uso da Inteligência Artificial no Brasil. Brasília: Câmara dos Deputados, 2021. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/147434>. Acesso em 21 mar. 2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei 5051 de 2019**. Estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil. Brasília: Câmara dos Deputados, 2019. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138790>. Acesso em: 5 mai. 2022.

CASTELLS, M. **A era da informação: economia, sociedade e cultural**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A sociedade em rede, v. 1).

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA; DIAS, Tofolli. **Resolução CNJ 332**. Brasília: CNJ, 2020.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA; DIAS, Tofolli. **Resolução CNJ 271**. Brasília: CNJ, 2018.

O'NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy**. New York: Crown, 2019.

CBRE. **London law firms embrace artificial intelligence**. 24 abr. 2018. Disponível em: <https://news.cbre.co.uk/london-law-firms-embrace-artificial-intelligence/>. Acesso em 25 abr. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Inteligência artificial na Justiça**. Coordenação de José Antônio Dias Toffoli; Bráulio Gabriel Gusmão. Brasília: CNJ, 2019a.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça em números 2017: ano-base 2016**. Brasília: CNJ. 2017.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça em números 2018: ano-base 2017**. Brasília: CNJ, 2018.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça em números 2019: ano-base 2018**. Brasília: CNJ. 2019b.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça em números 2020: ano-base 2019**. Brasília: CNJ. 2020.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Resolução nº 185, de 18 de dezembro de 2013. Instituiu 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. **Diário da Justiça Eletrônico**, Brasília, n. 241, p. 2, de 18 dez. 2013.

DEL BIANCO, N. R. Elementos para pensar as tecnologias da informação na era da globalização. **INTERCOM**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 3-9, 2001.

DREYFUS, H. L. What computers still can't do. a critique of artificial reason. Cambridge: The MIT Press, 1992.

DUFOUR, P. F. **La singularité technologique, um rêve grandiose: um accomplissement em puissance aux yeux de ses partisans, mais une idée suscitant des doutes chez le sceptique**. 2017. Disponível em: <https://www.readcube.com/articles/10.2139%2Fssrn.2983326>. Acesso em: 23 mar. 2021.

ECO, U. **Apocalípticos e integrados**. 5a. ed. São Paulo: Perspectiva, 1993.

EUBANKS, Virginia. **Automating Inequality – How right tech tools profile police and punish the poor**. ST. Martins Press. New York. 2019

FORD, M. **The rise of the robots: technology and the threat of mass unemployment**. New York: Basic Books, 2015..

FREGE, G. Begriffsschrift. Eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens. In: ANGELELLI, I. (Org.). **Begriffsschrift und andere Aufsätze**. Hildesheim: Zürich, New York, George Olms Verlag, 1998.

GANDY, Oscar H. **The Panoptic Sort: A Political Economy of Personal Information**. Boulder, CO: Westview Press, 1993.

- GONÇALVES, M. E. **Direito da informação: novos direitos e formas de regulação na sociedade.** Coimbra. Almedina, 2003.
- GRAMSCI, A. **Concepção dialética da história.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1966.
- KELSEN, H. **O que é Justiça: a Justiça, o Direito e a Política no espelho da ciência.** 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- KURZWEIL, R. **The Age of Intelligent Machines.** Cambridge: Mit Press, 1990.
- KURZWEIL, R. **The singularity is near.** New York: Penguin Group, 2005.
- LEMONS, André. **O Imaginário da Cibercultura. Entre o Neo-ludismo , Tecno-utopia, Tecnorealismo e tecnossurrealismo.** 2002. Disponível em: <https://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemons/imaginario.htm>. Acesso em 18 jan. 2021.
- LÉVY, P. **Cyberculture.** Paris: Editions Odile Jacob, 1997.
- LIVRO VERDE. OS CONTRATOS PÚBLICOS. NA UNIÃO EUROPEIA: PISTAS DE REFLEXÃO PARA O FUTURO.** Disponível em: https://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com-96-583_pt.pdf. Acesso em 21 mar. 2022.
- MACEDO JUNIOR., R. P. **Contratos relacionais e defesa do consumidor.** 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.
- MARTINO, A. A. Sistemas expertos legales. In: ALTMARK, D. R.; BIELSA, R. (Coord.) **Informática y derecho: aportes de doctrina internacional.** Buenos Aires: Depalma, 1987. v. 1, p. 135 – 151.
- MAYOS, G. Cognitariado es precariado: el cambio en la sociedad del conocimiento turboglobalizada. In: ROMÁN, B.; Castro, G. (Coord.). **Cambio social y cooperación en el siglo XXI: el reto de aumentar la equidad dentro de los límites ecológicos (v. 2).** Barcelona: Educo/Icaria: 2013. p. 143-157.
- MAYOS, G. **Macrofilosofia della Globalizzazione e del pensiero único.** Tradução de Cristiano Procentese e Ruben Omar Mantella. Barcelona: Lingua Pensamiento, 2016.
- MELO, J. S. S.; NEVES, T. A., CAVALCANTE; W. W. A. Hórus: processamento inteligente dos dados digitalizados da vara de execução fiscal do Distrito Federal. **Revista CNJ**, Brasília, DF, v. 3, n. 1, p. 51-64, jan./jun. 2019.
- MENDES, Alexandre José; ROSA, Alexandre Morais da; ROSA, Izaias Otacílio da. **Testando a Methodology Multicriteria Decision Aid – Constructivist (MCDA-C) na construção de algoritmos de apoio à estabilidade das decisões judiciais.** Revista Brasileira de Direito, Passo Fundo, v. 15, n. 2, p.

281-305, ago. 2019. ISSN 2238-0604. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/revistadedireito/article/view/3650/2467>. Acesso em: 20 mar. 2022.

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade?. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 237-248, set. 1993.

NILSSON, NILS J. **Artificial Intelligence**. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1998.

PORTAL TJMG. **TJMG utiliza inteligência artificial em julgamento virtual**. 07 nov. 2018. Disponível em: <https://www.tjmg.jus.br/portal-tjmg/noticias/tjmg-utiliza-inteligencia-artificial-em-julgamento-virtual.htm>. Acesso em: 11 Abr. 2019.

PORTAL TJPE. **TJPE usará inteligência artificial para agilizar processos de execução fiscal no Recife**. 20 nov. 2018. Disponível em: encurtador.com.br/hmuzY. Acesso em: 10 abr. 2021.

RAJAMARAN, A.; ULLMAN, J. D. **Mining of massive datasets**. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press, 2011.

REVISTA CNJ. Brasília, DF: CNJ, v. 3, n. 1, jan./jun. 2019.

ROVER, A. J. Sistemas Especialistas Legais: pensando o sistema jurídico. **Revista Sequencia**, Florianópolis, v. 15, n. 29, p. 65-79, 1994. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15850>. Acesso em: 23 mar. 2021.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Artificial Intelligence: a modern approach**. New Jersey: Prentice Hall, 1995.

SANTOS FILHO, J. C. Pesquisa quantitativa versus pesquisa qualitativa: o desafio paradigmático. In: SANTOS FILHO, J. C.; GAMBOA, S. S. **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SCHUMPETER, J. A. **Business Cycles**. New York, NY: McGraw-Hill, 1950.

SEARLE, J. L. **Minds, Brains, and Programs**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1986.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Medida Cautelar na Ação Direta de Inconstitucionalidade 6.383 (584). Relatora: Ministra Rosa Weiber. **Diário Oficial do Supremo Tribunal Federal**, Brasília, p. 62, 28 abr. 2020.

SUSSKIND, Richard. **Tomorrow's Lawyers: An Introduction to Your Future** (Second edition). Oxford University Press. EUA, 2017.

TURING, A. M. Computing Machinery and Intelligence. **Mind**, Londres, Inglaterra, v. LIX, n. 236, p. 433-460, 1950.

TURING, A. M. **Maquinaria computacional e inteligência**. Tradução Cristóbal Fuentes Barassi. Santiago: Universidade de Chile, 2010.

UNIÃO EUROPEIA. **Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia**. Nice: Parlamento Europeu, 2000.

VERNENGO, R. J. **Curso de teoria general del derecho**. 2 ed. Buenos Aires: Cooperadora de Derecho y Ciencias Sociales, 1976.

VIRILIO, P. **Cybermonde**: La logique du Pire. Entretien avec Philippe Petit. Paris: Les éditions Textuel, 1996.

VISWARUPAN, N. **K-Means Data Clustering**. 2019. Disponível em: <<https://towardsdatascience.com/KMeans-data-clustering-bce3335d2203>>. Acesso em: 29 mar. 2020.

WARAT, L. A. **O direito e sua linguagem**. Porto Alegre: Sérgio Antônio Frabis Editor, 1983.

WOJCIECHOWSKI, Paola Bianchi; ROSA, Alexandre Morais da. **Vieses da justiça**: como as heurísticas e vieses operam nas decisões penais e a atuação contraintuitiva. 2. ed. Florianópolis: Emais, 2021.

YANDONG, C. **Artificial Intelligence and Judicial Modernization**. Shanghai, China: Springer, 2020.