



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO
MESTRADO**

Tiago Alves Serbeto de Freitas

**O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM PROCESSOS JUDICIAIS NO BRASIL:
LIMITES ÉTICOS**

Dissertação de Mestrado, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Direito.

SÃO PAULO

2022

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta Dissertação de Mestrado por processos de fotocopiadoras ou eletrônicos.

26 de setembro de 2022

Tiago Alves Serbeto de Freitas
tiagoserbeto@gmail.com

Sistemas de Bibliotecas da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo -
Ficha Catalográfica com dados fornecidos pelo autor

Serbeto de Freitas, Tiago Alves
O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM PROCESSOS
JUDICIAIS NO BRASIL: LIMITES ÉTICOS / Tiago Alves
Serbeto de Freitas. -- São Paulo: [s.n.], 2022.
167p ; cm.

Orientador: Pedro Estevam Alves Pinto Serrano.
Dissertação (Mestrado)-- Pontifícia Universidade
Católica de São Paulo, Programa de Estudos Pós-
Graduados em Direito.

1. Ética. 2. Inteligência Artificial. 3. Decisão.
4. Jurisdição. I. Serrano, Pedro Estevam Alves
Pinto. II. Pontifícia Universidade Católica de São
Paulo, Programa de Estudos Pós-Graduados em Direito.
III. Título.

CDD

Tiago Alves Serbeto de Freitas

**O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM PROCESSOS JUDICIAIS NO BRASIL:
LIMITES ÉTICOS**

Dissertação de Mestrado, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Direito.

Aprovado em ____ / ____ / _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Pedro Estevam Alves Pinto Serrano – PUC/SP

Prof. Dr. Georges Abboud – PUC/SP

Prof. Dr. Silvio Gabriel Serrano Nunes - UNISA

*A Naira Blanco Machado, amada companheira
de uma vida, e a Francisco Blanco Machado
Serbeto, meu solzinho.*

AGRADECIMENTOS

Não se faz nada absolutamente sozinho e ninguém parte verdadeiramente do nada. Estamos cercados de pessoas, vivemos com elas e por elas.

Assim, agradeço a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a execução deste trabalho. A minha esposa, Naira, pela paciência nesses dias dedicados à circunspeção da leitura e escrita e por todo o suporte, sem o qual este trabalho não seria possível. A minha mãe, Lícia, por me passar o amor pela leitura e o apreço pelo estudo. Por me ensinar que a vida fica muito mais fácil, se sorrirmos com frequência. Agradeço ao meu pai, Cláudio (*in memoriam*), por me ensinar que, com a inflexibilidade de caráter, muito se perde, mas as derrotas ficam com sabor de vitória.

Agradeço ao Professor Dr. Pedro Estevam Alves Pinto Serrano, que aceitou ultimar a orientação da pesquisa, mesmo em condições heterodoxas, e a levou a cabo com paciência e zelo, dando preciosas sugestões.

Agradeço ao Prof. Dr. Willis Santiago Guerra Filho pela confiança e pelas lições de direito e de vida. Não as esquecerei.

Aos Professores Doutores Georges Abboud e Flávio Crocce Caetano, pelas valiosas indicações de leituras e preciosos apontamentos corretivos.

Ao Prof. Dr. Oswaldo Akamine, pelo diálogo cortês e pela prontidão em ajudar, quando procurado, com excelentes referências e sugestões.

Aos colegas e amigos que fiz no programa de Pós-graduação pelo apoio e recomendações.

À Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP, que fez da liberdade um inafastável cânone, cultivando um ambiente acadêmico dos mais prolíficos desse país.

A todos, meus sinceros agradecimentos, *ex toto corde*.

“Toda pesquisa implica em princípio, por paradoxal que pareça, um conhecimento e um desconhecimento; conhecimento no sentido de impressões advindas do fenômeno, condição sine qua non da pesquisa, pois se não tem ideia do que procura ao construir seu objeto, o pesquisador não o pode procurar, e desconhecimento, no sentido de que o pesquisador não percebe, nesse momento, aspectos do objeto que se dão imediatamente ao olhar, porque, se já sabe tudo do objeto, o pesquisador não tem uma pesquisa a fazer.”

Adail Sobral

“Os filósofos apenas interpretaram o mundo de diferentes maneiras; o que importa é transformá-lo.”

Karl Marx

RESUMO

O presente trabalho pretende a construção teórica de crítica sobre as possibilidades de uso ético das tecnologias de inteligência artificial no âmbito dos processos judiciais. Destarte, a pesquisa problematiza o uso de inteligência artificial no âmbito forense e, para tanto, propõe revisão de literatura sustentada sobre três eixos temáticos, dos quais se vai, ao longo do texto, colhendo as premissas do raciocínio arrematado nas considerações finais. O primeiro eixo temático diz respeito à conjuntura econômica que cerca o advento e uso de novas tecnologias, bem como ao significado dessas tecnologias no contexto da produção capitalista e a possibilidade de ressignificação de uma determinada inovação tecnológica. O segundo eixo temático nos traz indagações acerca da (im)possibilidade de materialização de uma cognição semelhante à humana em um substrato não biológico. Enfim, o terceiro eixo temático, alongamento do anterior, aborda a própria cognição humana e algumas visões sobre a formação e externalização da vontade. Dessa maneira, o trabalho tem o escopo de estudar alguns aspectos da tomada de decisão, no âmbito processual, de modo que se possa projetar até que ponto é possível e eticamente apropriado usar a inteligência artificial, sem comprometer a participação humana no processo decisório. A pesquisa conclui pela possibilidade de uso proveitoso das tecnologias algorítmicas, no âmbito do Poder Judiciário, como ferramenta auxiliar, em atividades desprovidas de conteúdo decisório processual. De outro giro, pela contraindicação, nas dimensões técnica, normativa e ética, do uso de tais tecnologias como sucedâneo do trabalho humano.

Palavras-chave

Ética; Inteligência Artificial; Decisão; Jurisdição

ABSTRACT

The present work aims at the theoretical construction of criticism about the possibilities of ethical use of artificial intelligence technologies in the context of judicial processes. Thus, the research problematizes the use of artificial intelligence in the forensic sphere and, therefore, proposes a review of sustained literature on three thematic axes, from which, throughout the text, reaped the premises of the reasoning won in the final considerations. The first thematic axis concerns the economic conjuncture surrounding the advent and use of new technologies, as well as the meaning of these technologies in the context of capitalist production and the possibility of resignification of a given technological innovation. The second thematic axis brings us questions about the (im)possibility of materialization of a human-like cognition in a non-biological substrate. Finally, the third thematic axis, elongation of the previous one, addresses the human cognition itself and some visions about the formation and outsourcing of the will. Thus, the work has the scope to study some aspects of decision-making, in the procedural scope, so that it can be projected to what extent it is possible and ethically appropriate to use artificial intelligence, without compromising human participation in the decision-making process. The research concludes by the possibility of profitable use of algorithmic technologies, within the judiciary, as an auxiliary tool, in activities devoid of procedural decision-making content. On the other hand, by contraindication, in the technical, normative and ethical dimensions, of the use of such technologies as a substitute for human labor.

Keywords

Ethics; Artificial Intelligence; Decision; Jurisdiction

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. CAPITALISMO E TECNOLOGIA	15
2.1 Maquinaria oitocentista e indústria 4.0;	16
2.2 Neoliberalismo, valores e tecnologia;	22
2.3 Modernidade, liberdade e uso de tecnologias digitais;	38
2.4 Capitalismo de vigilância e capitalismo de plataformas;	47
2.5 Contato com a agenda das “big techs” e a degeneração do direito	53
3. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ESTADO DA ARTE; PROGNÓSTICO DE EVOLUÇÃO; USOS	60
3.1 Algoritmos e IA;	62
3.1.1 Tipos de algoritmo por implementação	64
3.1.1.1 Algoritmo “ <i>dividir e conquistar</i> ” ou algoritmo <i>Karatsuba</i> ;	64
3.1.1.2 Algoritmo ganancioso;	65
3.1.1.3 Programação dinâmica e programação linear;	66
3.2 IA Fraca e a (hipótese) IA Forte – o experimento do quarto chinês;	67
3.2.1 As objeções de Berkley - os sistemas cognitivos e as “várias casas”;	72
3.2.2 As objeções de Yale - o robô e “as outras mentes”;	74
3.2.3 A objeção de Berkeley / M.I.T. - “o simulador cerebral”;	75
3.2.4 A objeção de Berkeley / Stanford - a “combinação”	76
3.3 <i>Machine Learning</i> , <i>Deep Learning</i> e redes neurais;	77
3.4 IA “ <i>simbólica</i> ” e IA “ <i>conexionista</i> ”	79
3.5 A “ <i>caixa preta</i> ” dos algoritmos;	79
4. ROBÔS NO FÓRUM - PODER, JURISDIÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	84
4.1 <i>Potestas</i> , <i>auctoritas</i> e <i>imperium</i> – a natureza do Poder;	85
4.1.2 <i>Ethos</i> da magistratura e jurisprudência;	89
4.2 <i>Decision support systems</i> : a experiência do <i>COMPAS algorithm</i> ;	93

4.3 Classificação e manejo de jurisprudência;	102
4.4 <i>Jurimetria</i> e estatística;	103
4.5 IA e Poder Judiciário no Brasil;	104
5. ÉTICA APLICADA A SISTEMAS DE INTELIGÊNCIA	
ARTIFICIAL E DIREITO: A SUFICIÊNCIA DOS PRINCÍPIOS	106
5.1 LGPD; vetores principiológicos e planejamento estratégico (estratégia nacional para IA);	109
5.2 Marco civil da internet e “ <i>marco civil da IA</i> ”;	114
5.3 Regulação estatal; autorregulação regulada; e a (im)possibilidade normativa da IA no exercício da jurisdição	117
6. TOMADA DE DECISÃO JUDICIAL	
E NOVAS TECNOLOGIAS: AFETO, RAZÃO E IA	131
6.1 Heurística e julgamento;	132
6.2 Enviesamento Cognitivo;	140
6.3 A “ <i>autoridade</i> ” do algoritmo e a obediência	143
6.4 Os afetos	150
7. CONCLUSÃO	153
-- Referências Bibliográficas	157

1. INTRODUÇÃO

Salta aos olhos, até mesmo dos mais alheios aos avanços das ciências da computação, a constatação do advento de tecnologias da informação voltadas à progressiva substituição da participação humana em atividades intelectuais por inteligência artificial, calcada em lógica puramente matemática. Tudo sob os auspícios da tentadora promessa de emprego de meios de trabalho menos extenuantes ao homem para a realização de trabalhos repetitivos, menos custosos e mais eficientes.

Assim, dada a atualidade do tema inteligência artificial, cujo desenvolvimento e prognósticos para o futuro exsurtem como a mais nova fronteira do engenho humano, avulta no ambiente acadêmico e fora dele uma miríade de trabalhos sobre essas novas tecnologias, inclusive, buscando os pontos de interseção com os diversos campos de investigação científica e indagações filosóficas.

O direito, embora com um certo atraso em relação à gênese da inteligência artificial, como era de se esperar, não ficou alheio ao advento dessas inovações, apresentando seu manancial teórico aos reclamos por regramento dos enormes desafios que o incremento de novas tecnologias frequentemente apresenta à higidez do tecido social.

Efetivamente, constatado o progressivo crescimento do tráfego e uso de informações pessoais na rede mundial de computadores para alimentação de algoritmos potencialmente violadores de direitos (como *e.g.* o direito à privacidade, registre-se, no Brasil, com assento constitucional), o direito pôs-se a regular as relações sociais imersas nesse entrechoque dos interesses de grandes corporações da área de tecnologia (as conhecidas *big techs*) e os usuários de serviços disponibilizados na internet.

Nesse contexto, não somente em terras brasileiras, emergiram (e seguem a emergir) as mais frutíferas discussões acerca da leitura das tecnologias computacionais, bem como a atuação das *big techs*, à luz dos direitos e garantias fundamentais. Sob esse influxo, importantes instrumentos legislativos foram criados, como o *General Data Protection Regulation* (GDPR), na União Europeia, e a nossa Lei nº 13.709/18, amplamente conhecida como Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

A ampla e corrente aceitação dessas novas tecnologias no meio jurídico, aparentemente de modo acrítico por considerável parcela da doutrina, gera um

sentimento de inquietação em face de uma suposta superioridade de imperativos de eficiência, produtividade e utilitarismo, princípios colocados a cavaleiro de ponderações acerca da qualidade técnica das decisões judiciais, distribuição de justiça cingida por limites éticos derivados da promoção contínua de bem coletivo, leitura do processo de modo a sempre buscar a promoção do máximo alcance de direitos e garantias fundamentais etc.

Contudo, ao contrário da farta e abalizada produção intelectual sobre o uso de informações pessoais como dados tratados por algoritmos, quando o tema é o uso de inteligência artificial na execução de serviços públicos e na materialização de competências próprias do Estado, as opiniões, via de regra, vale repisar, oscilam entre o entusiasmo incondicional, com evidentes laivos de um culto à eficiência e produtividade como eixos principiológicos do ordenamento jurídico, e o medo de ser retardatário na adoção das inovações implementadas mundo afora, sobretudo nos países desenvolvidos, sentimento amiúde contraditório em países com passado colonial.

Nessa ordem de ideias, o presente trabalho se esquivava da discussão pormenorizada sobre a ética do tratamento algorítmico de dados pessoais e, conseqüentemente, da dissecação dos instrumentos legais acerca da matéria, tema assaz estudado na comunidade científica jurídica, tratado de modo absolutamente lateral (cap. V), para centrar esforços na investigação ora levada a cabo, qual seja, encetar crítica sobre as possibilidades de uso ético das tecnologias de inteligência artificial no âmbito dos processos judiciais.

Com efeito, a presente investigação, repete-se, problematiza o uso de inteligência artificial no âmbito forense e se assenta em três eixos temáticos, dos quais se vai, ao longo do texto, haurindo as premissas do raciocínio arrematado nas considerações finais.

O primeiro eixo temático diz respeito à conjuntura econômica que cinge o advento e uso de novas tecnologias, bem como ao significado dessas tecnologias no contexto da produção capitalista e a possibilidade de ressignificação de uma determinada inovação tecnológica.

O segundo eixo temático nos traz indagações acerca da (im)possibilidade de materialização de uma cognição semelhante à humana em um substrato não biológico. Leia-se, pode a máquina conhecer como um ser humano o faria?

Enfim, o terceiro eixo temático, alongamento do anterior, aborda a própria cognição humana e as teorias sobre a formação e externalização da vontade. Dessa maneira pretende-se esmiuçar a tomada de decisão, aqui por imperativo de corte epistemológico, restrita à decisão no âmbito processual, de modo que se possa projetar até que ponto é possível e eticamente apropriado usar a inteligência artificial, sem comprometer a participação humana no processo decisório.

Seguindo a sistemática de desenvolvimento do texto ao longo de eixos temáticos, como mencionado, o capítulo II abordará a relação entre desenvolvimento tecnológico e o modo de produção capitalista, de forma que se possa analisar diacronicamente as razões socioeconômicas e os interesses subjacentes à adoção de inovações técnicas.

Nessa esteira, o indigitado capítulo trará como tônica o advento do neoliberalismo, atual fase do capitalismo, com sua principiologia voltada sobretudo à expansão da iniciativa privada sobre espaços outrora de exclusiva atuação estatal, lançando luzes sobre a adoção quase que irrestrita dos princípios de eficiência e produtividade em praticamente todas as áreas da atividade humana. Ao fim, propõe-se uma digressão sobre as mais novas feições do modo de produção capitalista, o capitalismo de vigilância e/ou capitalismo de plataforma, cuja tradução mais expressiva exsurge nas plataformas sociodigitais, sem descuidar, outrossim, do cotejo entre as ideias antiga e moderna de liberdade, bem como a leitura neoliberal e a derivada do “*ciberlibertarianismo*”, imprescindível para a compreensão dessa nova roupagem do capitalismo.

O trabalho ingressa, nessa quadra, no exame do estado da arte das tecnologias de inteligência artificial, envidando um esforço conceitual, no capítulo III, trazendo as definições e diferenciações entre as várias formas de algoritmo, os prognósticos de evolução e os usos para cada variedade de formulação algorítmica. Neste mencionado capítulo, discute-se com mais vagar sobre a “hipótese” inteligência artificial forte, dando-se especial destaque às ponderações de John R. Searle sobre a (im)possibilidade de replicação de cognição humana numa máquina. Em arremate, o capítulo aborda a “*insindicabilidade*” e o hermetismo dos códigos algorítmicos desenvolvidos e defendidos por empresas privadas como segredo industrial, fenômeno conhecido como “*caixa preta dos algoritmos*”.

Na sequência, a pesquisa avança, no capítulo IV, sobre a relação entre poder, jurisdição e inteligência artificial, devassando alguns usos já consagrados dessa tecnologia no *métier* forense, problematizando as questões éticas pertinentes ao emprego dessas tecnologias, dando-se ênfase ao caso dos “*Decision support systems*”, para em seguida ventilar, no capítulo V, o balizamento de ética aplicada a sistemas de Inteligência Artificial vazado nos principais instrumentos legais vigentes.

A pesquisa caminha para o encerramento com a discussão, trabalhada no capítulo VI, sobre heurística e tomada de decisão no contexto de implementação ampla das novas tecnologias algorítmicas e alguns aspectos próprios das investigações do campo da psicologia e neurociências sobre enviesamento cognitivo, frequentemente observado no desenvolvimento de algoritmos. Nesse capítulo se retoma e aprofunda, porém sob outro prisma, a discussão sobre autoridade (das decisões de IA), em especial à luz dos estudos de Stanley Milgram sobre obediência. Observa-se, em última análise, a inexistência de dualidade estanque nos processos cognitivos envolvendo “razão e emoção”. Como arremate, o trabalho ventila o pensamento *espinosano* sobre o afeto.

Eficiência e produtividade, embora vetores assaz importantes (e com assento constitucional), podem ser tratados como eixos principiológicos do ordenamento jurídico e principais diretrizes do desenvolvimento de teoria processual no Brasil? A quem interessa a adoção irrestrita de tais vetores na seara forense? A inteligência artificial vem ao encontro desses vetores? Pode-se conceber a judicatura das máquinas? A inteligência artificial pode conhecer dos fatos em um processo e, portanto, decidir? A adoção de algoritmos no Poder Judiciário presta obséquio ao dever de transparência da Administração Pública? Utilizada como ferramenta à disposição do julgador, a inteligência artificial pode comprometer a isenção do julgamento? A emoção integra o processo decisório? São algumas das indagações que a presente pesquisa tentará iluminar.

2. CAPITALISMO E TECNOLOGIA

“Decerto, para os industriais tacanhamente burgueses, pode ser mais útil ter operários-máquinas, em vez de operários-homens.”

Antonio Gramsci

Malgrado o desenvolvimento de tecnologias remontar a tempos imemoriais e a ideação e construção de ferramentas e até mesmo máquinas complexas, o que se verifica em várias partes do globo, registre-se, anteceder a revolução industrial europeia, em verdade, é com o advento do capitalismo que a fabricação de máquinas e a utilização destas nos processos produtivos ganha uma escala nunca antes vista, com reflexos em vários seguimentos da vida humana, inaugurando um período de relações sociais plasmadas em razão do trabalho na produção em escala, consumo de manufaturas e concentração de riquezas.

Com efeito, sabe-se que as relações de exploração do trabalho e circulação de riquezas, bem como a existência de empreendimentos fabris, não representam, de modo algum, ineditismo na história. Entretanto, com a consolidação do capitalismo, que se deu, vale registrar, após um período de *“acumulação primitiva”* (MARX, 1964), derivado da expansão colonial, urbanização do continente europeu e da substancial modificação das relações sociais feudais, houve a significativa alteração das relações decorrentes da produção e consumo e a exploração da riqueza socialmente produzida, especialmente a relação capital-trabalho, em dimensão sem precedentes. Passa a vigorar em boa parte do mundo, a partir dessa quadra histórica, via de regra, *“o trabalho livre e a troca de trabalho livre por dinheiro, com o objetivo de reproduzir o dinheiro e valorizá-lo; de o trabalho ser consumido pelo dinheiro – não como valor de uso para o desfrute, mas como valor de uso para o dinheiro.”* (MARX, 2006, p. 65)

Nesse contexto, voltando o olhar ao cerne da pesquisa ora encetada, o desenvolvimento e uso de tecnologias nos processos produtivos ganha novos contornos e uma nova dimensão no modo de produção capitalista, gerando indelévels reflexos na superestrutura ideológica que se ergue desse modo de produção, de maneira que se nos impõe, com vistas à construção de conclusões sólidas e logicamente decorrentes das premissas invocadas, a análise dessa relação capital-

tecnologia, de forma diacrônica, estudando-a no arco histórico que vai do princípio do capitalismo industrial ao pós-industrial.

Desse modo, compreender o fenômeno do desenvolvimento tecnológico e como esse se encaixa na realidade da sociedade capitalista se mostra imprescindível para o entendimento acerca das possibilidades de desenvolvimento e uso das novas tecnologias digitais, notadamente a inteligência artificial, objeto do estudo, sem com isso comprometer a excelência dos serviços públicos, a estrita observância à principiologia assentada na Constituição da República, enfim, sem menoscabar a democracia.

2.1 Maquinaria oitocentista e indústria 4.0

Decerto, seria um equívoco imperdoável, em um trabalho que se pretenda científico, querer igualar objetos de estudo, ainda em movimento de transformação, que se separam no tempo por aproximadamente duzentos anos. A sociedade burguesa de meados dos mil e oitocentos, objeto de estudo de Marx, que, registre-se, àquela época já não coincidia integralmente com o que se observava nos tempos das ponderações de Smith e Ricardo, *a fortiori* não se pode igualar com a sociabilidade do século XXI e o modo de produção capitalista hodierno, até porque o modo de produção capitalista goza de uma certa plasticidade e capacidade contingencial de adaptação (MARX, 2013, p. 704).

Entretanto, malgrado não se possa igualar os processos industriais do século XIX com a moderníssima indústria atual, nem tampouco se possa dizer que as respectivas sociedades burguesas se assentem em idênticos moldes, pode-se, sim, afirmar válidas as ferramentas analíticas apresentadas por Karl Marx e, destarte, ainda em pleno vigor as categorias e estruturas fundamentais do modo de produção capitalista.

Desse modo, mostra-se importante para fins de pesquisa, sobretudo no esforço de aduzir com clareza as premissas que irão alicerçar as conclusões adiante apresentadas, realizar uma análise diacrônica do objeto em estudo, voltando os olhos para o marco inicial deste e cotejando-o com que se verifica no presente, de maneira que consigamos constatar diferenças e similitudes que nos permitam “*a reprodução ideal do movimento real do objeto*” (NETTO, 2015, p. 5).

Nessa esteira, trazendo à baila o escólio do Professor Dr. Oswaldo Akamine Jr.¹, o qual considera que o desenvolvimento de uma determinada tecnologia se dá teleologicamente orientado ao atingimento de uma finalidade determinada, a qual não escapa do contexto social econômico que a cerca², resta-nos indagar acerca das finalidades da maquinaria oitocentista e das novas tecnologias aplicadas à produção no século XXI.

Com efeito, aqui se verifica um primeiro ponto de identidade. Tanto na era vitoriana quanto hoje, em plena “*revolução digital*”, as tecnologias implementadas no seio do modo de produção capitalista não são lançadas com o objetivo de “*aliviar a faina diária de algum ser humano*”, como observava John Stuart Mill, rememorado por Marx (2013, p. 445), mas, sim, para promover eficiência e incremento de produtividade, com redução de custo e a diminuição da fatia da jornada que o trabalhador, operador da apontada tecnologia, dedica a si mesmo. A maquinaria, e nessa ótica as tecnologias digitais modernas aplicadas à indústria, implicam “*meio para a produção de mais valor*” (MARX, 2013, P. 445). Em complemento a essas inferências:

No capitalismo avançado, a produção tende a ser cada vez mais invadida por robôs e máquinas digitais, encontrando nas TICs o suporte fundamental dessa nova fase de subsumção real do trabalho ao capital. Como consequência dessa nova empresa flexível e digital, os intermitentes globais tendem se expandir ainda mais, ao mesmo tempo que o processo tecnológico-organizacional-informacional eliminará de forma crescente uma quantidade incalculável de força de trabalho que se tornará supérflua e sobranse, sem empregos, sem

¹ Em aula ministrada no Programa de Pós-graduação (Mestrado) da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, na disciplina “Direito e Marxismo”, em 23 de nov. de 2021.

² Embora reconheçamos o propósito finalístico que permeia o desenvolvimento de uma determinada tecnologia, razão pela qual esposamos na presente pesquisa o posicionamento acima consignado, não nos opomos ao reemprego, com a ressignificação, de uma tecnologia, com vistas à consecução de outra finalidade, ainda que anteriormente não aventada, de forma sempre emancipadora e coletivamente interessante, na esteira do pensamento de Srnicek e Williams (2015). Caso contrário, estar-se-ia a cancelar o não aproveitamento de conhecimentos científicos e a afirmar o matiz ideológico como insito à ciência e não como, deveras, produto do uso ideologicamente orientado do conhecimento científico. Afinal, em certo grau, o desenvolvimento do mesmo saber (radioatividade) que possibilitou no projeto Manhattan ser levado a cabo com os terríveis resultados que a história nos mostrou, possibilitou também a invenção da tomografia computadorizada que salva vidas mundo afora. Em amparo a esta digressão, importante trazer à baila o pensamento de Mueller e Ferraz (2013), calcado em Lukács, segundo os quais “*a produção da tecnologia apresenta-se na imediatividade da realidade concreta, em termos de um conhecimento adequado para a finalidade existente, a despeito de guardar em si a potencialidade de satisfação de outras finalidades. A transformação dessa potencialidade segue o processo do desenvolvimento do conhecimento sobre ela, que pode ser efetuada tanto pela afirmação quanto pela negação, segundo num movimento dialético.*” (MUELLER E FERRAZ, 2013. p. 135)

seguridade social e sem nenhuma perspectiva de futuro. (ANTUNES, 2018, p. 53)

Nessa ordem de ideias, pode-se concluir que, se a *eficiência*, invariavelmente identificada como aumento de *produtividade* quantitativamente aferível, revestir-se da qualidade de diretriz inquestionável para todos os seguimentos do trabalho, a mesma lógica que conduziu o emprego da maquinaria nos albores da revolução industrial acabará por se impor ao trabalho realizado com o amparo de novas tecnologias, de modo que a máquina de trabalho, hoje os sistemas computacionais, seria:

(...) tanto mais perfeita quanto mais contínuo for seu processo total, quer dizer, quanto menos interrupções a matéria-prima sofrer ao passar de sua primeira à sua última fase e, portanto, quanto mais essa passagem de uma fase para outra for efetuada não pela mão humana, mas pela própria maquinaria. (MARX, 2013, p. 454)

Desse modo, em termos de análise estrutural do modo de produção capitalista, a pressão por incremento de produtividade e o uso de máquinas com vistas à realização desse objetivo é verificável em toda a história do capitalismo. Entretanto, trata-se de uma ascendente, de maneira que se pode dizer hoje que a busca contínua por acréscimo dos indicadores de produtividade é ainda mais presente do que o era nos séculos passados e eficiência segue como importantíssima palavra de ordem, mesmo que a busca por essa eficiência implique ignorar por completo a dignidade do trabalhador. Nessa esteira:

Em um universo em que a economia está sob comando e hegemonia do capital financeiro, as empresas buscam garantir seus altos lucros exigindo e transferindo aos trabalhadores e trabalhadoras a pressão pela maximização do tempo, pelas altas taxas de produtividade, pela redução dos custos, como os relativos à força de trabalho, além de exigir a “flexibilização” crescente dos contratos de trabalho. Nesse contexto, a terceirização vem se tornando a modalidade de gestão que assume centralidade na estratégia empresarial, uma vez que as relações sociais estabelecidas entre capital e trabalho são disfarçadas em relações interempresas, baseadas em contratos por tempo determinado, flexíveis, de acordo com os ritmos produtivos das empresas contratantes, com consequências profundas que desestruturam ainda mais a classe trabalhadora, seu tempo de trabalho e de vida, seus direitos, suas condições de saúde, seu universo subjetivo etc. (ANTUNES, 2018, p. 44)

Aqui se mostra necessária a distinção dessa maquinaria, que se faz quase em um autômato, e com a qual se quer traçar um paralelo com as novas tecnologias usadas no processo produtivo moderno, de uma mera ferramenta de trabalho.

Ora, o uso de ferramentas, como utensílios criados para a realização ou otimização de algum trabalho, é conhecido desde o paleolítico. Esses instrumentos para a consecução de trabalhos foram desenvolvidos à medida que novos trabalhos os reclamavam, de modo a ser possível realizá-los ou reduzir a imprescindibilidade de um determinado grau de destreza daquele que se dispunha a realizar o dito trabalho, e aprimorados à proporção que novos materiais eram descobertos e novas formas de confecção de ferramentas eram viabilizadas.

Não é, advirta-se, a simples mudança da força motriz que impulsiona uma determinada ferramenta que a converte em uma máquina. Um arado não deixa de ser ferramenta, puxado por uma parelha de bois ou por pessoas. Uma roca de fiar, mesmo impulsionada pela fiandeira, não se descaracteriza como uma ferramenta. Contudo, quando o manejo sincrônico de ferramentas se divorcia por completo das limitações impostas pela própria anatomia humana, excedendo-a em larga medida, pode-se dizer que se está diante de uma “*máquina-ferramenta*”, leia-se, “*o número de ferramentas que a máquina-ferramenta manipula simultaneamente está desde o início emancipado dos limites orgânicos que restringem a ferramenta manual de um trabalhador.*” (MARX, 2013, p. 448)

No caso da maquinaria industrial há uma associação de “*máquinas-ferramentas*” (não necessariamente de um mesmo tipo) impulsionadas por uma outra máquina geradora de força motriz superior às possibilidades fisiológicas do ser humano, realizando-se o trabalho em uma escala tal, que outrora exigiria um número descomunal de obreiros, e numa cadência que o desgaste promovido pelo esforço repetitivo não permitiria trabalhadores manter por muito tempo. Assim, com a maquinaria o capitalismo permitiu a produção em escala, com menor custo e tempo de produção, e a superexploração do operariado com a extensão da jornada de trabalho, considerando que, se antes não era possível o uso cadenciado das forças do corpo por período muito longo, agora via-se factível a operação de máquinas, que consistia no acionamento de mecanismos que exigiam menos vigor físico.

Se, em exercício de ideal de reprodução da realidade (matizado pela lógica capitalista de aumento da *eficiência como incremento de produtividade e redução de*

*custo*³, à custa da apropriação do excedente de riqueza produzida pelo trabalhador, vetores principiológicos lidos como assertivas objetivas numericamente quantificáveis), substituímos a maquinaria por computadores interconectados e encadeados em camadas de *redes neurais*, operando com *machine learning*, e dispostos à realização de maçantes trabalhos repetitivos, os quais em uma estrutura ordinária de produção demandariam um sem número de pessoas para executar (e.g., no âmbito do Poder Judiciário, sentenciamento de demandas de massa), chegar-se-ia a conclusões semelhantes àquelas aduzidas por Marx, em razão de ser a lei de acumulação capitalista plenamente verificável nos dias de hoje e tendo em vista a constatação de que parte do capital acumulado se reverte em inovações tecnológicas. Assim o era nos idos de mil e oitocentos, como descrito abaixo, e assim hoje ainda o é. Desse modo, mudam-se as tecnologias, mas remanesce a essência do fenômeno e se pode elucubrar a substituição de *maquinaria* por sistemas de computadores integrados e fazer derivar a mesma crítica marxiana:

Os capitais adicionais formados no decorrer da acumulação normal (...) servem preferencialmente como veículos para a exploração de novos inventos e descobertas, ou aperfeiçoamentos industriais em geral. Com o tempo, porém, também o velho capital chega ao momento em que se renova da cabeça aos pés, troca de pele e renasce na configuração técnica aperfeiçoada, em que uma massa menor de trabalho basta para pôr em movimento uma massa maior de

³ Registre-se que o termo “*eficiência*” admite diferentes acepções. Se em física, eficiência é a relação entre a quantidade de energia introduzida em um dado sistema e a energia produzida por esse sistema, fazendo-se mais eficiente o sistema quanto menos energia demande para a realização de uma dada quantidade de trabalho, em economia a eficiência, grosso modo, traduz-se no aumento de produção associada à redução geral de custos, aumentado, portanto, o lucro de uma operação. Essa última acepção deve ser lida, por imperativo de uma análise rigorosa do fenômeno, à luz da lei da acumulação, segundo a qual esta se dá em progressão diretamente proporcional ao grau de exploração de mão de obra e inversamente proporcional ao custo dispendido na aquisição da força de trabalho. Nesse ponto, para manter a concisão, não se adentrará na problemática de equilíbrio na alocação de recursos traduzida no “*ótimo de Pareto*”. No âmbito jurídico, a eficiência aparece expressamente como um dos princípios constitucionais aos quais deve obséquio a Administração pública (art. 37); no que diz respeito à prova da higidez da gestão orçamentária do três Poderes (art. 74); e quanto à organização e o funcionamento dos órgãos responsáveis pela segurança pública (art. 144, § 7º). Na esfera processual, ainda, há quem identifique no “razoável” do art. 5º, LXXVIII, uma amálgama de eficiência e produtividade. Entretanto, nos casos afetos ao mundo jurídico mencionados, deve-se, sob pena de recair pecha de inconstitucionalidade, ler o conteúdo semântico de eficiência sob as lentes do princípio da dignidade da pessoa humana, eixo principiológico da Constituição Federal, e sob os auspícios dos demais princípios constitucionais, de sorte que se entenda a eficiência constitucionalmente qualificada não como uma simples operação de redução de “custos”. De outra sorte, poderíamos descambar em uma Administração despreocupada com a qualidade dos serviços públicos, condição de bem-estar social; na organização de um sistema de segurança pública opressivo; na gestão orçamentária divorciada da persecução dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil (art. 3º, da CF/88); e, na seara processual, na supressão de fases processuais ou delegação acrítica de competências judiciárias à sistemas de inteligência artificial açodadamente desenvolvidos e aceitos sem o rigor técnico que se impõe.

maquinaria e matérias-primas. Evidentemente, o decréscimo absoluto da demanda de trabalho, que decorre necessariamente daí, torna-se tanto maior quanto mais já estejam acumulados, graças ao movimento centralizador, os capitais submetidos a esse processo de renovação. (MARX, 2013, p. 704)⁴

Ao encontro da analogia esboçada acima entre maquinaria e revolução digital, Irving Copi (1974), ao estudar inferências probabilísticas não-dedutivas, aduz como exemplo de argumento deste tipo, justamente, uma citação do matemático norte-americano Norbert Wiener, considerado o pai da cibernética, que relaciona a revolução industrial e a “*revolução dos computadores*”. Vide:

(...) a primeira revolução industrial, a revolução das “sombrias usinas satânicas”, significou a desvalorização do braço humano pela concorrência da maquinaria. Não há nenhum salário com que um trabalhador de pá e picareta possa viver nos Estados Unidos, e que seja suficientemente baixo para concorrer com o trabalho de uma escavadora mecânica. Do mesmo modo, a moderna revolução industrial [computadores eletrônicos de alta velocidade, as chamadas “máquinas pensantes”] está destinada a desvalorizar o cérebro humano, pelo menos, em suas decisões mais simples e rotineira. Naturalmente, assim como o carpinteiro, o mecânico e o alfaiate hábeis sobreviveram, em certa medida, à primeira revolução industrial, também o cientista e o administrador hábeis poderão sobreviver à segunda. (WIENER, 1948, apud COPI, 1974, p. 313).

Seguindo essa esteira, vale trazer um excerto para ilustrar a moderna elevação do princípio da eficiência à viga mestra de vários afazeres humanos, inclusive, na seara afeta à administração da Justiça:

Se na atividade privada busca-se o lucro, na administração da justiça o lucro é a eficiência; é a prestação jurisdicional em tempo razoável e acessível a todos. Para tanto, imperiosa a racionalização dos trabalhos, com a reengenharia na estrutura de pessoal e capacitação adequada, inclusive por meio da educação a distância. Além disso, a simplificação de rotinas procedimentais e a indispensável virtualização dos trâmites processuais (processo eletrônico), bem como a automatização de fluxos, que reduz o trabalho humano e, principalmente, o tempo “vazio do processo”, permitem maximizar a eficiência operacional. Eis um campo fértil para o uso de ferramentas baseadas em inteligência artificial. (DE ABREU, GABRIEL E PORTO, 2022, p. 16)

⁴ Excerto parcialmente citado pelo Prof. Dr. Oswaldo Akamine Jr., a quem respeitosamente se atribui o crédito, em aula ministrada no Programa de Pós-graduação (Mestrado) da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, na disciplina “Direito e Marxismo”, em 23 de nov. de 2021.

Aqui vale já antecipar, o que será repisado adiante, que não se está a advogar a supressão da eficiência da paleta de princípios a ser imperiosamente observada pelo Estado democrático de direito, em especial no que diz respeito à administração da justiça, cerne do presente trabalho, até em razão do assento constitucional do indigitado princípio. Pugna-se, sim, sempre, a leitura deste princípio à luz do princípio da dignidade da pessoa humana, especialmente em sua dimensão jurídico-objetiva, que pode ser vulnerada com o deslocamento da tônica do ordenamento jurídico para o princípio da eficiência (em sua leitura obsequiosa ao pensamento produtivista) e com o correlato uso excessivo e acrítico de tecnologia algorítmica, como se verá a seguir.

2.2 Neoliberalismo, valores e tecnologia

Com a ascensão do neoliberalismo à condição de doutrina hegemônica em quase todo o mundo capitalista, a agenda neoliberal espalhou-se para além dos lindes das diretrizes econômicas de Governos, bem como estudos acadêmicos em economia, alcançando, portanto, os mais variados aspectos da vida em sociedade, colorindo-os com a principiologia própria dessa corrente de pensamento que caracteriza o atual estágio do capitalismo.

Não somente o léxico neoliberal penetra os discursos acadêmicos e profissionais dos mais diversos campos do saber, como, repise-se, os valores comezinhos aos teóricos neoliberais acabam por dirigir as considerações dos pensadores estranhos à seara econômica. Dessa forma, cria-se uma ambiência na qual se minimiza o dissenso, elevando-se à qualidade de realista ou pragmática as construções teóricas que, em algum grau, acolham valores próprios do programa neoliberal ou, ao menos, que lhes sejam úteis. Tais construções teóricas são ordinariamente, ainda que ausente qualquer ineditismo ou rigor científico, tidas como produções acadêmicas de nível superior àquelas que se pretendam críticas e insurgentes, frequentemente associadas a elucubrações sem fundamento, quiçá produto de cegueira ideológica, ou utopias [aqui na acepção negativa, contrária ao pensamento Mannhein (1986)] no limite da fantasia.

Nesse diapasão, não é incomum encontrarmos em várias áreas do saber a adoção acrítica de pensamentos voltados a pôr em sobrelevo alguns princípios, muitas vezes importantes também fora do programa neoliberal, mas que em obséquio

à agenda do neoliberalismo são lidos com superlativa ênfase e colocados a cavaleiro de outros princípios e valores mais importantes, degenerando-se a lógica de alguns sistemas. O sistema jurídico, cerne das considerações do presente trabalho de pesquisa acadêmica, não é, ressalte-se, impermeável à influência dessa pauta neoliberal.

Nessa esteira, com vistas a desnudar ponderações enviesadas e esclarecer quais valores talvez possam ser menoscabados com a adoção dessa agenda neoliberal e quais outros valores estariam a ser elevados em grau de importância, impõe-se ao presente trabalho, nessa quadra, lançar luzes sobre as origens e contornos do neoliberalismo, agora de volta ao busílis da pesquisa, analisando até que ponto pode-se dizer que há influência dessa corrente de pensamento na interpretação de princípios jurídicos e nas práticas voltadas à concretização de tais princípios, considerando haver sempre uma teleologia na adoção dessas práticas.

São contradições na literatura especializada inúmeros textos trabalhando a ascensão do pensamento neoliberal à condição de ideologia hegemônica, em matéria de teoria econômica, a partir da década de 1970. Entretanto, poucos se dedicam a trabalhar, com acuracidade científica, acerca das origens históricas e geográficas do pensamento neoliberal, bem como, numa perspectiva diacrônica, precisar quais as características elementares do pensamento neoliberal através do tempo.

Nessa toada, indaga-se se a ideologia neoliberal guardaria, de fato, uma origem geográfica pontual ou se teria emergido, de forma dispersa, em vários centros de difusão do indigitado pensamento. Destarte, neste caso ou naquele quais as razões que determinaram a alocação geográfica do(s) centro(s) de emanção desse pensamento? Semelhante indagação exsurge acerca das origens históricas. Houve um momento preciso em que irrompeu o pensamento neoliberal ou trata-se de uma construção pouco a pouco urdida pelos seus cultores?

Outro questionamento que se soma à investigação é sobre a possibilidade de discriminação das premissas teóricas elementares do pensamento econômico e político neoliberal, em um compilado coeso de princípios e regras que observe uma coerência interna. Ora, malgrado o senso comum aceite que ideias como absentéismo estatal; autorregulação de mercados; privatizações irrestritas; Estado mínimo etc. sejam próprias da cartilha neoliberal, questiona-se se, deveras, existe homogeneidade nas preleções neoliberais. Quais os axiomas e princípios delineadores da ideologia neoliberal?

Com efeito, vê-se que pululam no universo neoliberal proposições aparentemente contraditórias, como e.g. a exaltação da liberdade de mercado e mecanismos protecionistas adotados por alguns países declaradamente adeptos do neoliberalismo, demonstrando que a concepção e adoção irrestrita da ideia de comércio livre entre nações, despojado de qualquer regulação estatal, não é a nota distintiva do neoliberalismo.

Há, ainda, como aclaram Dardot e Laval (2013), a corrente doutrinária radicada nas ideias evolucionistas de Spencer, que advoga ser a nota distintiva do neoliberalismo a inserção da possibilidade de concorrência e competitividade no maior número de segmentos da atividade econômica nacional possível. Nesse diapasão:

Spencer vai deslocar, assim, o centro de gravidade do pensamento liberal, passando do modelo da divisão do trabalho para o da concorrência como necessidade vital. Esse naturalismo extremo, além de satisfazer interesses ideológicos e explicar lutas comerciais ferozes entre empresas e entre economias nacionais, faz a concepção do motor do progresso passar da especialização para a seleção, que não têm as mesmas consequências, como bem podemos imaginar. (DARDOT E LAVAL, 2013, p. 59)

Contudo, Srnicek e Williams (2015) objetam a conclusão acima esboçada, arguindo a existência de controvérsias múltiplas entre autores neoliberais, inclusive, sobre se um estado permanente de competição entre os agentes econômicos é, definitivamente, o melhor ou não para a economia, embates teóricos que, segundo os mencionados autores, para alguns, leva-nos à conclusão de que o neoliberalismo, mais do que uma doutrina econômica, constitui um projeto político. *Vide*:

Na percepção popular, o neoliberalismo é geralmente identificado com uma glorificação dos mercados livres – posição que também implica um compromisso com o livre comércio, os direitos de propriedade privada e a livre circulação de capitais. Definir o neoliberalismo como a veneração dos mercados livres é problemático, no entanto, porque muitos Estados ostensivamente neoliberais não aderem às políticas de livre mercado. Outros argumentam que o neoliberalismo se baseia em inculcar a concorrência sempre que possível. Isso faz sentido para o impulso à privatização, mas não explica os debates dentro do neoliberalismo sobre se a concorrência é um bem final ou não. Alguns levam em conta essas tensões dentro do neoliberalismo e reconhecem-na como o projeto político, e não econômico, de uma

determinada classe.⁵ (Tradução nossa) (SRNICEK E WILLIAMS, 2015, p. 52/53)

Srnicek e Williams (2015) avançam, destarte, na discussão e aduzem como característica elementar do neoliberalismo, diferentemente do liberalismo clássico, a captura e reconfiguração do Estado, para que este seja o agente criador de mercados. Nessa toada, ao revés da crença liberal segundo a qual o mercado, como fenômeno natural, exsurgiria de leis afetas à natureza humana e, portanto, essencialmente, fora do controle estatal, os neoliberais acreditam que o mercado deve ser criado e protegido por ações do Estado. Dessa maneira, o Estado, por meio de sua arquitetura normativa, cria o aparato jurídico apto a dar forma ao mercado (e formatar como mercadoria tudo que se põe em circulação nesse mercado, frise-se) e manter as condições de funcionamento deste, garantindo a higidez do direito à propriedade privada, a garantia dos créditos, com mecanismos de garantidores de solvência, e a livre circulação de capitais. Nesses termos, arrematam os citados autores:

Esses e outros mercados devem ser construídos através de uma matriz elaborada de construções materiais, técnicas e legais. Mercados de carbono exigiram anos para serem construídos; mercados de volatilidade existem em grande parte em função de modelos financeiros abstratos; e até mesmo os mercados mais básicos exigem design intrincado. Sob o neoliberalismo, o Estado assume, portanto, um papel significativo na criação de mercados "naturais". O Estado também tem um papel importante na manutenção desses mercados – o neoliberalismo exige que o Estado defenda os direitos de propriedade, imponha contratos, imponha leis antitruste, reprima a insurgência social e mantenha o preço e estabilidade a todo custo.⁶(Tradução nossa) (SRNICEK e WILLIAMS 2015, p. 53)

⁵ No original: In popular perception, neoliberalism is usually identified with a glorification of free markets – a position that also entails a commitment to free trade, private property rights and the free movement of capital. Defining neoliberalism as the veneration of free markets is problematic, however, because many ostensibly neoliberal states do not adhere to free-market policies. Others have argued that neoliberalism is predicated upon instilling competition wherever possible.⁴ This makes sense of the drive towards privatisation, but it fails to explain the debates within neoliberalism about whether competition is an ultimate good or not.⁵ Some take into account these tensions within neoliberalism and recognise it as the political, rather than economic, project of a particular class.⁶

⁶ No original: 1 These and other markets must be built through an elaborate array of material, technical and legal constructs. Carbon markets required years to be built;¹² volatility markets exist in large part as a function of abstract financial models;¹³ and even the most basic markets require intricate design.¹⁴ Under neoliberalism, the state therefore takes on a significant role in creating 'natural' markets. The state also has an important role in sustaining these markets – neoliberalism demands that the state defend property rights, enforce contracts, impose anti-trust laws, repress social dissent and maintain price stability at all costs.

Note-se que, ao longo de toda a história, especialmente, no período em que se compreende o surgimento e ascensão do capitalismo, “o Estado é imposto como instrumento de uma classe para a dominação de outras, e que a manutenção e regulamentação das relações de produção no interesse da classe dominante constitui o objetivo fundamental da ideologia jurídica” (TIGAR E LEVY, 1978, p. 278). Isso não é novidade. A novidade do neoliberalismo resulta da compreensão de que o mercado, esse ente fantasmagórico desprovido de personalidade, não é algo próprio da condição humana, regido por leis hauridas da natureza, mas, sim, repise-se, produto de uma construção político-jurídica que tem na instrumentalização do Estado sua maior potência criadora. Nas palavras de Hayek, um dos maiores expoentes do neoliberalismo, senão o maior, *ipsis litteris*:

É lamentável, embora não seja difícil de explicar, que no passado se tenha dado muito menos atenção aos requisitos positivos para um eficiente funcionamento do sistema de concorrência do que aos pontos negativos. O funcionamento da concorrência não apenas requer a organização adequada de certas instituições como a moeda, os mercados e os canais de informação – algumas das quais nunca poderão ser convenientemente geridas pela iniciativa privada mas depende sobretudo da existência de um sistema legal apropriado, estruturado de modo a manter a concorrência e a permitir que ela produza os resultados mais benéficos possíveis. Não basta que a lei reconheça o princípio da propriedade privada e da liberdade de contrato; também é importante uma definição precisa do direito de propriedade aplicado a questões diferentes. Infelizmente, até o momento tem sido negligenciado o estudo sistemático das instituições legais que farão o sistema competitivo funcionar de maneira eficiente; e com base em sólidos argumentos podemos demonstrar que graves falhas, particularmente com relação às leis de sociedades anônimas e de patentes, não só levaram a concorrência a funcionar de modo muito menos eficaz como ainda causaram sua destruição em muitos setores. (HAYEK, 2010, p. 59)

Nesse sentido, Dardot e Laval (2013), trabalhando o pensamento de Rougier e Lippmann, esclarecem acerca do *laissez-faire* do naturalismo liberal:

Essa submissão a uma ordem supostamente natural, que está no princípio do *laissez-faire*, é uma ilusão baseada na ideia de que a economia é um domínio à parte, que não seria regido pelo direito. Essa independência da economia com relação às instituições sociais e políticas é o erro básico da mística liberal que leva ao não reconhecimento do caráter construído do funcionamento do mercado. (DARDOT E LAVAL, 2013, p. 94)

Ademais, como dito alhures, *en passant*, o Estado, nessa perspectiva neoliberal, deve conter as sublevações de significativa camada da população alijada do acesso aos bens e serviços garantidores de um mínimo de dignidade, numa sociedade capitalista, e que compõe o excedente de força de trabalho, deliberadamente posto em desocupação, de modo a aviltar as remunerações incrementando o mais valor. Tal controle social, saliente-se, não se dá, exclusivamente, por uso da violência estatal direta, mas, também, tanto por meio da função instrumental mesmo do direito, com leis voltadas à garantia de benesses a um estrato social em detrimento dos demais, quanto da dilatação da função simbólica do direito, notadamente, no uso da legislação vocacionada a “adiar a solução de conflitos sociais através de compromissos dilatórios”. (NEVES, 1994, p.41)

Nessa esteira, vale, por oportuno, rememorar a lição de Neves (1994, p. 28), acerca dessa peculiaridade do direito, que o distingue de outras ciências sociais, que, malgrado tenha uma faceta instrumental, possui uma dimensão simbólica, que se nos apresenta como uma função primária, na medida em que o direito, mais do que, simplesmente, espelhar a realidade objetiva do mundo fenomênico, preocupa-se com o dever ser, o ideal. Nas palavras do mencionado autor:

O "direito" vai ser concebido como uma maneira de referir-se às instituições governamentais "em termos ideais", em vez de concebê-las realístico-objetivamente¹²³. Nesse sentido, ressalta-se que "é parte da função do 'direito' reconhecer ideais que representam o oposto exato da conduta estabelecida", desenvolvendo-se, assim, um complicado "mundo onírico" ¹²⁴. Essa função simbólica do direito seria predominante, sobrepondo-se à sua função instrumental: "o observador deve sempre ter presente que a função do direito não reside tanto em guiar a sociedade como em confortá-la" ¹²⁵. Embora possa levar tanto à obediência quanto à revolta ou à revolução, a crença no "reino do direito" teria comumente a função de "produzir a aceitação do status quo". Inclusive a ciência do direito estaria incluída nesse mundo onírico, servindo para encobrir-lhe as contradições e a irracionalidade, apresentando-lhe retoricamente como um mundo governado pela razão, sem contradições¹²⁷. (NEVES, 1994, p. 28)

Portanto, valendo-se da premissa já esboçada de que o neoliberalismo difere do liberalismo oitocentista, entre outras características, por esse chamamento do Estado ao protagonismo na criação e conservação dos mercados, ou seja, pelo assenhoreamento do Estado pelas elites com o fito de conformá-lo em um agente promotor de uma nova configuração social, propiciadora do incremento da

acumulação de capitais, em grau nunca antes experimentado desde o advento do capitalismo moderno, e sem olvidar que, como consequência da implementação das medidas *neoliberalizantes*, uma miríade de pessoas é excluída do gozo das riquezas produzidas no país, reprimindo-se as possíveis reações de descontentamento com o manejo das leis e da força, não surpreende que o neoliberalismo não traga como elemento essencial a observância ao princípio democrático e que tenham várias experiências neoliberais mundo afora se associado a regimes ditatoriais.

A despeito de muitos países terem implementado políticas neoliberais sem se despir, ao menos na dimensão formal, de um regime democrático, e de um sem-número de organizações replicadoras de pensamento neoliberal terem, igualmente, grassado em países reconhecidamente democráticos, a casuística, inarredavelmente, demonstra que a ligação entre a escalada de autoritarismo e a adoção de políticas neoliberais foge à mera coincidência, variando, ao que tudo indica, em grau. Pode-se, portanto, sem o menor risco de se incorrer em sofisma, fazer coro às conclusões de Pires (2021) e identificar o neoliberalismo como a expressão econômica do Estado de Exceção. Nesse diapasão:

Existe uma contradição estrutural entre o neoliberalismo, de um lado, e a soberania popular e a democracia, de outro. Entender o processo constituinte deste modelo político-econômico que se torna hegemônico porque se estende à cultura, relações sociais, formas constituintes da subjetividade, é fundamental para perceber de que modos, por quais caminhos, a soberania popular esvai-se, escorre entre os dedos do povo que passa a deter a ilusão do poder. A democracia, o exercício do poder, é reelaborado para criar a ilusão de sua realização. (PIRES, 2021, p. 83)

Aqui vale anotar, o que não infirma, de modo algum, as conclusões e a coerência da exposição colacionada acima, que, nos países sul-americanos, os quais têm a exploração colonial como uma tara inicial cujos efeitos se protraem no tempo, que permitiu a acumulação primitiva sem a qual, decerto, o capitalismo nasceria trôpego, e onde a empresa capitalista se serviu das formas mais atrozes de apropriação da força de trabalho, como *e.g.* a escravidão e a *encomienda*, atando indissociavelmente a exploração capitalista à segregação racial, nesses países deve-se ler soberania popular *cum grano salis*. A exploração colonial, em quase a totalidade dos países da periferia do capitalismo, configurou a sociedade de modo a naturalizar que uma classe pequena seja servida, enquanto a esmagadora maioria da população

integre a classe destinada a servir. Nesse contexto, quando se fala em soberania popular, mesmo antes do advento do neoliberalismo, que, como se verá adiante, deu-se nos idos das décadas de 20 e 30 do século XX, a maior parte das pessoas já se encontrava absolutamente alheia à democracia. O neoliberalismo, no que diz respeito ao esvaziamento da soberania popular, em terras latino-americanas, agravou um problema que, há muito, já existia.

Como ventilado, embora muitos afirmem ser o colóquio Walter Lippmann o marco inicial do neoliberalismo, essa corrente de pensamento já se apresentava, de forma ainda rudimentar, como nos adverte SRNICEK e WILLIAMS (2015, p. 54), na Áustria dos anos 20, em Londres, Chicago e Alemanha, nos anos 30. Contudo, de fato, foi no colóquio Walter Lippmann que neoliberalismo veio à tona de maneira organizada, renunciando a grande difusão desse pensamento pelo mundo capitalista, o quê, aliás, era o objetivo explícito do recém-nascido “*Centre International d’Études pour la Rénovation du Libéralisme*” (SRNICEK E WILLIAMS, 2015, p. 54).

Entretanto, esse esboço de uma organização internacional de divulgação das ideias neoliberais foi desmantelado com a Segunda Guerra Mundial, vindo a ressurgir tal empreendimento com a criação da “*Société du Mont-Pèlerin*”, em 1947, fundada pelo economista austríaco Friedrich August von Hayek. Essa agremiação, que congregava economistas austríacos, liberais da escola de Chicago e britânicos, além de *ordoliberais* germânicos (SRNICEK E WILLIAMS, 2015), pretendia, sob os auspícios das elites, estabelecer um contraponto tanto ao socialismo, quanto ao Keynesianismo.

Mais do que pesquisa, a *Société du Mont-Pèlerin* se inclinou ao indisfarçável proselitismo, no esforço de realizar a infiltração da ideologia neoliberal em múltiplos centros de comunicação e promoção de conhecimento, como universidades, jornais, centros de pesquisa etc., conferindo capilaridade à promoção das “novas” ideias, em um projeto de longo prazo, que vaticinava o convencimento tanto das esferas acadêmicas, como políticas, e, também, da grande parte da elite capitalista, a qual permanecia incrédula em relação ao ideário neoliberal, por muitos tido como uma tentativa de reavivamento de um liberalismo exacerbado que culminara na crise de 1929. O propósito, reiterar-se, era oferecer marcos teóricos atrativos para as elites e dissuadi-las da confiança no programa keynesiano. Esse objetivo catequético, aliás, foi seguido à risca por vários outros grupos de promoção do neoliberalismo, ideologia que, vale registrar, além de veículos impressos, soube se valer das novas tecnologias de comunicação, à medida que surgiam no curso do século XX (rádio, seguido do

cinema e, depois, a televisão), para difundir seu conteúdo da forma mais abrangente possível.

Justamente, por não haver homogeneidade conceitual e teórica no trato dos diversos fenômenos políticos e econômicos que se predispôs a dissecar, o neoliberalismo, como apontam Srnicek e Williams (2015, p. 56), apresentou-se com a plasticidade capaz de se adaptar a contextos sociais diferentes. A Alemanha do pós-guerra, carente de legitimação do Estado após a derrocada do nazismo, ao influxo das ideias *ordoliberais*, os mencionados autores reputam ser *debut* de um programa neoliberal concretizado em um Governo. Nesse exemplo, todavia, Srnicek e Williams (2015) alertam que as intervenções estatais (des)regulatórias voltadas ao fomento da competitividade descambaram em intervenções de ordem keynesianas, promotoras de bem-estar social.

Nos idos de 1970, a insatisfatória resposta macroeconômica da escola keynesiana à *estagflação*⁷ provocada pela crise petrolífera de então, o choque de oferta⁸ que se sucedeu à guerra do *Yom Kippur* (1973), culminou na crise de credibilidade do keynesianismo e avanço dos neoliberais que se colocaram como única saída possível.

Os defensores do neoliberalismo que, a essa altura, já se faziam corrente majoritária no ambiente acadêmico e no *métier* jornalístico, desta feita, tiveram a oportunidade de alcançar a cabeça dos Governos de várias potências ocidentais⁹, promovendo, concretamente, medidas reconhecidamente neoliberais, como privatizações, financeirização do capital e adoção de leis destinadas à redução da envergadura dos sindicatos. Assim, a crise do petróleo de 1973 serviu como impulsionador para a aceitação das ideias neoliberais que, como dito, eram amiúde

⁷ Neologismo utilizado em análises macroeconômicas, resultante da fusão de estagnação e inflação. No estado de estagflação, constata-se o aumento dos indicadores de desemprego, ou seja, diminuição do emprego formal, e a elevação dos preços. Como forma de contornar o estado de *estagflação*, a escola Keynesiana costuma propor o uso da *extrafiscalidade* do sistema tributário, sobretudo com a diminuição e corte de tributos incidentes sobre algumas atividades econômicas capazes de desencadear o aumento de investimentos privados e do consumo da população em geral e, também, o incremento de investimento estatal, como forma de elevar a *demanda agregada*. (GREENLAW E TAYLOR, 2014)

⁸ Trata-se o “choque de oferta” (*supply-shock*) do aumento (ou diminuição) substancial e repentino do fornecimento de alguma mercadoria ou serviço, por força de algum acontecimento, normalmente, inesperado ou irresistível, que altera drasticamente o padrão da “curva de oferta” (*supply curve*) e o equilíbrio de preços. (HALL E LIEBERMAN, 2012).

⁹ E.g. Ronald Reagan, nos EUA, em 1981 a 1989; Margareth Thatcher, no Reino Unido, em 1979 a 1990; Helmut Kohl, na Alemanha, de 1982 a 1998; e François Mitterrand, na França, 1981 a 1995. Este último, vale registrar, inicia uma gestão à esquerda, inclinando-se à direita neoliberal, na sequência, sobretudo, após o Consenso de Washington.

sustentadas nas universidades e na imprensa, conforme célebre fala de Friedman (2002, p.14 apud SRNICEK E WILLIAMS, 2015, p. 61):

Apenas uma crise – real ou percebida – produz mudança real. Quando essa crise ocorre, as ações que são tomadas dependem das ideias que estão por aí. Isso, eu acredito, é a nossa função básica: desenvolver alternativas às políticas existentes, mantê-las vivas e disponíveis até que o politicamente impossível se torne o politicamente inevitável. (tradução nossa)¹⁰

Com a antedita ascensão do neoliberalismo à condição de doutrina hegemônica, tanto no plano teórico, quanto nas materializações práticas, a agenda neoliberal toma corpo na maioria dos países ocidentais, notadamente nos países da periferia do capitalismo¹¹, alçando-se a pauta de valores neoliberais ao centro das preocupações da intelectualidade nesses países, no mais das vezes, ganhando muitos desses valores acentuado destaque nos ordenamentos jurídicos e sobrelevando-se a importância de tais valores nas considerações da Doutrina.

¹⁰ No original consultado: “*Only a crisis – actual or perceived – produces real change. When that crisis occurs, the actions that are taken depend on the ideas that are lying around. That, I believe, is our basic function: to develop alternatives to existing policies, to keep them alive and available until the politically impossible becomes the politically inevitable*” (FRIEDMAN, 2002, p.14 apud SRNICEK E WILLIAMS 2015, p. 61).

¹¹ Vale registrar que, em terras brasileiras, a adoção em larga medida da agenda neoliberal veio com um certo atraso em relação às potências centrais do capitalismo mundial, muito em razão da conjuntura de retomada da normalidade democrática, com fim da ditadura empresarial-militar. Após o Governo de exceção, que violentamente regeu os rumos da república por 21 anos e consolidou no país uma economia de mercado dependente e subserviente aos interesses de potências estrangeiras, sobretudo os estadunidenses, a sociedade civil organizada buscou refugiar no então novo texto constitucional de 1988 um plexo de direitos e garantias, aparentemente no afã de salvaguardar tais direitos das veleidades e idiosincrasias das gestões do porvir, projetando, portanto, na novel ordem jurídica os contornos de um verdadeiro Estado de bem-estar social, embora já se verificasse no Brasil políticas neoliberais. Menos de uma década após a promulgação do texto de 1988, a pauta neoliberal vem à tona, com aspirações de minimização da presença da iniciativa pública na economia, espelhamento no Estado de modelos empresariais de gestão da coisa pública e alterações via emendas constitucionais do capítulo da ordem econômica da CF/88 [e.g. o Plano Diretor de Reforma do Aparelho do Estado – PDRAE, da lavra do então Min. Da Fazenda, Luiz Carlos Bresser Pereira, em 1995, e as ECs de 6 a 9]. Em sentido semelhante, GRAU (2010). Na sequência, partiu-se para a desregulação de alguns setores da economia e enfraquecimento de sindicatos de trabalhadores. Vale registrar que essas últimas medidas não são novidades do pensamento neoliberal, mas representam uma indisfarçável predisposição do capitalismo, desde os primórdios, retomada com maior força pelo neoliberalismo, por redução do direito ao mínimo necessário à circulação de mercadorias e riquezas, cumprimento dos contratos e supressão do risco de sublevações, especialmente com o uso do aparato jurídico repressivo para a contenção dos “indesejáveis”, derivados, em larga medida, do inchaço ocasional do exército reserva de mão de obra, que o capitalismo mantém inerte, a fim de regular o preço de venda da força de trabalho. Esse empenho por desregulação de segmentos da economia e da vida social frequentemente ganha corpo na arena política em tempos de crise, sempre se esquivando da crítica travestindo-se amiúde do discurso de defesa de valores como a liberdade, eficiência e do dinamismo na economia, arrefecendo em tempos de bonança, quando se constata o risco de incremento de tensões sociais com a adoção de tais medidas.

Com efeito, a adoção irrestrita pelo Estado desse plexo de valores comezinhos ao neoliberalismo pode, em algumas situações, projetar na condução dos afazeres estatais feições de modelos de gestão de negócios privados, impraticáveis na administração da coisa pública, sob pena de chancelarmos o amesquinamento do alcance de princípios e valores pelos quais o Estado deve zelar em sua máxima expressão. Em amparo a essa constatação, Grau (2010, p. 45 e 46):

A Constituição do Brasil, de 1988, define, como resultará demonstrado ao final desta minha exposição, um modelo econômico de bem-estar. Esse modelo, desenhado desde o disposto nos seus arts. 1º e 3º, até o quanto enunciado no seu art. 170, não pode ser ignorado pelo Poder Executivo, cuja vinculação pelas definições constitucionais de caráter conformador e impositivo é óbvia.

Assim, os programas de governo deste e daqueles Presidentes da República é que devem ser adaptados à Constituição, e não o inverso. A incompatibilidade entre qualquer deles e o modelo econômico por ela definido consubstancia situação de inconstitucionalidade, institucional e/ou normativa.

(*omissis*)

A substituição do modelo de economia de bem-estar, consagrado na Constituição de 1988, por outro, *neoliberal*, não poderá ser efetivada sem a prévia alteração dos preceitos contidos nos seus arts. 1º, 3º e 170. (GRAU, 2010, p. 45 e 46)

Nesse contexto, as ideias neoliberais grassaram nas elites dominantes dos países centrais do capitalismo mundial e, também, nas caudatárias nações periféricas, orientando políticas de Governo, nem sempre em consonância com os mandamentos constitucionais desses países.

Aqui no Brasil esse fenômeno se deu de forma evidente ao longo dos Governos dos anos 90 do século passado. Além da construção infraconstitucional de uma ambiência legal afinada com os valores neoliberais, o próprio texto constitucional sofreu significativas mudanças, de modo a adaptá-lo aos anseios dessa nova modalidade de acumulação capitalista. Entretanto, como salienta Grau (2010), a adoção de tal modelo econômico se deu à revelia do texto de 1988, perfazendo-se, destarte, a subversão da ordem natural da hermenêutica constitucional, vergando-se a ordem jurídica ao sabor das instruções da agenda neoliberal e não o contrário, gerando, com a adoção irrestrita da gramática neoliberal, uma situação de degeneração dos preceitos delineadores do Estado de bem-estar social vazado no Texto constitucional de 1988.

O neoliberalismo, na atual quadra, aparentemente, ainda mobiliza as forças produtivas no país e orienta o ambiente acadêmico, com folgada maioria, especialmente nas searas econômica e jurídica. Em tempos de transição societal, ao que tudo indica, vale-se, como cavalo de Troia, de movimentos políticos nascidos no mundo virtual, marcadamente permeados por ideias políticas inseridas no espectro da extrema direita, como o *ciberlibertarianismo*, que advoga a tese segundo a qual a revolução digital foi tão “disruptiva”, significando uma suposta grande mudança de rumos na história recente, que reclamaria a substituição completa dos atuais padrões de ética e modelos de governança política (GOLUMBIA, 2013).

Com efeito, a antedita corrente do *ciberlibertarianismo*, sobre a qual vale fazer uma digressão em virtude do acolhimento de orientações neoliberais por seus maiores nomes, em uma leitura perfunctória, pode aparentar vir ao encontro de valores caros à democracia e vocacionados ao aprofundamento do bem-estar social, como liberdade, engajamento político, participação social nos ditames da esfera pública e incremento do acesso à informação. Aliás, razão pela qual, movimentos nascidos no universo da internet como o ciberlibertarianismo e seus cultores (coincidentalmente, muitas figuras conhecidas no Vale do Silício) amiúde passam despercebidos pela esquerda, como arautos da liberdade em oposição ao Estado autoritário (GOLUMBIA, 2013).

Contudo, na esteira do quanto ventilado em linhas pretéritas, tais movimentos, muito mais facilmente enquadráveis no âmbito da extrema direita, apropriam-se do vocabulário ordinariamente acolhido pelas constituições dos Estados democráticos de direito, atribuindo-lhes novas definições e enlaçando tais conceitos a outros, comumente hauridos da gramática neoliberal. Assim, o direito fundamental à liberdade, por exemplo, restringe-se à feição econômica (liberdade de empreender; liberdade como contraponto à regulação estatal; não incidência tributária em operações ligadas às atividades das *big techs* e na circulação de suas riquezas, etc.); o direito ao acesso à informação e conhecimento passa a justificar o menoscabo à propriedade intelectual, sobretudo em relação a obras das quais as *big techs* não ostentem os direitos autorais e prerrogativas de divulgação (e.g. o *civic hacking*); o incremento da democracia descamba na ideia de redução da presença do Estado na realização e salvaguarda do interesse público; e a eficiência, sob esse prisma, vem sempre jungida às ideias de inovação (empresarial) e produtividade (com indisfarçável finalidade lucrativa). Nesse mesmo diapasão:

Como Mirowski e outros observaram, quando os libertários falam sobre "liberdade", eles estão usando a palavra em um sentido diferente daquele que normalmente presumimos em conversas políticas em geral. Amiúde, dizem "liberdade econômica" (a liberdade de capital fazer o que quiser sem supervisão ou regulação) ou a relacionada, embora um pouco mais ampla, "liberdade negativa" (aproximadamente, a liberdade de toda regulação governamental). O mesmo se aplica às palavras-chave do ciberlibertarianismo: termos como "livre" e "aberto", e termos extraídos da teoria dos negócios como "inovação" e "eficiência". Assim como "liberdade", essas palavras em seus usos ordinários apontam para valores abstratos que pessoas à esquerda tendem a endossar. E, obviamente, muitas coisas que ganham esses nomes são projetos e causas dignas. Mas a forma como essas palavras são ultimamente usadas é altamente especializada. "Aberto" e "livre" são usados como rótulos de marketing que, uma vez ligados à maneira de olhar para um problema, servem para encerrar o debate substantivo: uma vez que um lado do debate é rotulado de "aberto" ou "livre", tanto os pensadores corporativistas quanto os esquerdistas tendem a presumir familiar esse lado. "Inovação" e "eficiência", especialmente quando usados fora de contextos diretamente econômicos, funcionam de uma maneira diferente: pensadores progressistas parecem levá-los a apontar vagamente para alguma forma de vanguardismo político, enquanto pensadores à direita ouvem neles a garantia de que seus objetivos principais, a acumulação de riqueza e poder, podem continuar inabaláveis. (GOLUMBIA, 2013, p. 5) Tradução nossa.¹²

Destarte, pôs-se em evidência que a importação da pauta de valores do neoliberalismo, bem como a leitura de princípios do Estado democrático de direito, especialmente no caso do Estado brasileiro pós 1988, à luz da antedita agenda neoliberal decerto compromete a higidez do ordenamento materializador de bem-estar social. Dessa forma, ao intérprete do direito, invariavelmente, cumpre o mister de alocar a principiologia própria de modelos econômicos diversos daquele vazado na constituição de 1988 no seu devido lugar, qual seja, à sombra da máxima expressão

¹² Na versão original: *As Mirowski and others have noted, when libertarians talk about "freedom," they are using the word in a different sense from the ones we usually presume in general political conversation. They mean either "economic freedom" (the freedom for capital to do whatever it wants without oversight or regulation) or the related but slightly more general "negative freedom" (roughly, freedom from all governmental regulation). The same is true of the signal cyberlibertarianism keywords: terms like "free" and "open," and terms drawn from business theory like "innovation" and "efficiency." Like "freedom," these words in their ordinary usage point at abstract values which leftists are likely to endorse. And of course, many things that earn these names are worthy projects and causes. But the way these words are used in contemporary discussions is highly specialized. "Open" and "free" are used as marketing labels that, once attached to one way of looking at a problem, serve to shut down substantive debate: once one side of the debate is labeled "open" or "free," both corporatist and leftist thinkers tend to presume that that side must be the hospitable one. "Innovation" and "efficiency," especially when used outside of directly economic contexts, function in a different way: leftist thinkers appear to take them to point vaguely to some form of political vanguardism, while rightist thinkers hear in them assurance that their main goals, the accumulation of wealth and power, can continue unabated.*

dos princípios fundantes do ordenamento nacional, entre os quais sobressai a dignidade da pessoa humana, como eixo principiológico em torno do qual deve gravitar todo o ordenamento jurídico. Na ponderação entre o princípio da dignidade da pessoa humana e qualquer outro vetor, deve-se maximizar aquele. Assim já afirmou, *ad nauseam*, a jurisprudência:

A duração prolongada, abusiva e irrazoável da prisão cautelar de alguém ofende, de modo frontal, o postulado da dignidade da pessoa humana, que representa - considerada a centralidade desse princípio essencial (CF, art. 1º, III) - significativo vetor interpretativo, verdadeiro valor-fonte que conforma e inspira todo o ordenamento constitucional vigente em nosso País e que traduz, de modo expressivo, um dos fundamentos em que se assenta, entre nós, a ordem republicana e democrática consagrada pelo sistema de direito constitucional positivo. Constituição Federal (Art. 5º, incisos LIV e LXXVIII). EC 45/2004. Convenção Americana sobre Direitos Humanos (Art. 7º, ns. 5 e 6). Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos (Art. 9º, n. 3) (STF, 2017, n.p)

De forma semelhante, *in verbis*:

Por expressa disposição constitucional (art. 1º), a "República Federativa do Brasil [...] constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos", entre outros, "a dignidade da pessoa humana". (...) "o princípio da dignidade da pessoa humana, repisa-se, é a norma nuclear do direito positivo, orbitando em derredor de si não apenas os direitos essenciais ao ser humano, mas todo o plexo normativo jurídico. Em que pese a lúcida observação de que nem todo direito humano é imprescindível à dignidade da pessoa humana só por ter sido posto no catálogo dos direitos fundamentais, todas normas jurídicas (Inclusive as positivadas) devem, em essência, pela via direta ou indireta, homenagear a dignidade da pessoa humana e dela decorrer. (STJ, 2020, n.p)

Também entre os doutrinadores do direito, sobretudo entre os constitucionalistas, não há dissenso no que diz respeito à centralidade da pessoa humana no ordenamento jurídico pós 1988. Tal dissenso, caso houvesse, seria ignorar a própria organização do texto constitucional, que já apresenta a dignidade da pessoa humana entre os princípios fundamentais no primeiro artigo e aloca os direitos e garantias fundamentais, os quais, juntamente com os direitos sociais, materializam a dignidade da pessoa humana, topologicamente à frente das normas definidoras da forma organizativa do Estado, e garantindo a esses direitos e garantias fundamentais uma proteção maior do que a dispensada ordinariamente a outros direitos, a qualidade

de cláusulas pétreas, conforme a inteligência do art. 60, § 4º, IV (SARMENTO, 2016).
Nessa toada:

O certo é que os pilares da ordem constitucional brasileira convergem para uma compreensão da pessoa humana como centro e razão última da ordem jurídica. Mas se trata da pessoa concreta, enraizada, de carne e osso, que tem o direito de se autodeterminar, mas também experimenta necessidades materiais e espirituais, e que só realiza na vida em sociedade em sua relação com o outro. (SARMENTO, 2016. p. 74)

Destarte, qualquer diretriz proveniente de seja lá qual for a agenda político-ideológica, no Brasil, para ser implementada, deve invariavelmente se moldar à coluna espinhal do ordenamento nacional, qual seja a dignidade da pessoa humana. Dessa forma, todo o léxico neoliberal aqui desenvolvido desde os anos 90, como já dito, deve ser lido com as lentes da principiologia constitucional, de modo a atribuir-lhe a máxima expressão.

Dito isso, valores caros ao neoliberalismo devem ser interpretados de forma sempre submissa aos princípios constitucionais de maior envergadura. Assim, lê-se a eficiência, por exemplo, não mais como uma diretriz ao setor produtivo, voltada à redução de custo e aumento de produtividade, dissociada de qualquer preocupação com a dimensão da realização das potencialidades humanas e a busca da felicidade. Agora, esse vetor trazido como exemplo, inserido na realidade dos serviços prestados pelo Estado, deve vir ao encontro do oferecimento, em maior escala possível, do melhor serviço possível, valendo-se dos melhores recursos disponíveis e valorizando-se toda a dimensão humana envolvida, de ponta a ponta, do servidor ao cidadão usuário do serviço (aqui de forma ampla, com as vênias por uma possível atecnia justificável pelo escopo do discurso, leiam-se serviços públicos englobando, também, o exercício das funções próprias de Estado).

Nessa ordem de ideias, ainda explorando o princípio citado como exemplo, quando da interpretação das situações que envolvam o indigitado princípio, substitui-se o predicado de “maior redução de tempo possível”, a fim de se alcançar a eficiência na produção, por “duração razoável”, em obséquio à “*temporalidade privilegiada*” do Estado (SANTOS, 2010), com vistas à melhor prestação do serviço ou realização de uma função.

Não é por outra razão que o art. 5º, LXXVIII, da CF/88, verdadeira concretização do princípio da eficiência em matéria processual, dispõe que “*a todos, no âmbito judicial e administrativo, são assegurados a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade de sua tramitação*” (BRASIL, 1988), e não, simplesmente, assegura-se a maior velocidade possível, à revelia da qualidade da prestação jurisdicional e da cautelosa apreciação das causas postas em juízo. Convém rememorar que “*não existe um princípio da celeridade. O Processo não tem de ser rápido/célere: o processo deve demorar o tempo necessário e adequado à solução do caso submetido ao órgão jurisdicional.*” (DIDIER JR., 2016, p. 98)

De outro modo, se assim não o fosse, na sequência da emenda constitucional nº 45, veríamos o sancionamento de vários diplomas legais voltados à redução dos prazos processuais previstos em leis infraconstitucionais ao *minimum minimorum*, o que, registre-se, não ocorreu.¹³

Por fim, ressalte-se que esse filtro constitucional realizado pelo princípio da dignidade da pessoa humana deve ser imperiosamente observado, não somente na leitura de valores estranhos ao direito (e/ou que, em razão de polissemia, admitem acepções diversas), como na implementação, na intimidade do Estado, de qualquer técnica ou aparato tecnológico voltado à eficiência das competências desincumbidas pelo Estado ou por quem lhe faça as vezes.

Desse modo, o uso das novas tecnologias digitais, em especial a inteligência artificial, no âmbito do Poder Judiciário, recorte epistêmico do presente trabalho, deve se dar, nas hipóteses de cabimento analisadas alhures, com o inafastável objetivo de promover o bem-comum, acolhendo-se nessa compreensão não somente o interesse do cidadão jurisdicionado na prestação de um serviço público de qualidade, como igualmente o prestígio e bem-estar do servidor público, aliviando-se sua faina cotidiana e preservando-lhe a justa remuneração pelo trabalho desincumbido, garantindo-se, enfim, a melhor realização dos serviços, tudo em obséquio ao multicitado princípio da dignidade da pessoa humana. Ao encontro desse

¹³ Registre-se que há uma certa dificuldade em se consignar com rigidez um critério temporal universal de razoabilidade para todas as lides. De modo a se aferir se é razoável a duração de um processo judicial, Didier (2016) invoca, à guisa de parâmetro, quatro critérios hauridos do entendimento da Corte Europeia dos Direitos do Homem, quais sejam: 1 - o grau de complexidade do assunto declinado na lide; 2 - o comportamento das partes e procuradores; 3 - a atuação do magistrado ou órgão colegiado julgador; e 4 - a estrutura do órgão do Poder Judiciário. Em obséquio a uma ainda maior objetividade na análise da razoabilidade da duração de um processo, o mencionado autor sugere como parâmetro a lei 9.504/97, em seu art. 97-A, o qual estabelece como razoável uma tramitação de um ano, computando-se neste tempo a passagem por todas as instâncias. (DIDIER JR. 2016, p. 97)

entendimento, a estratégia brasileira para inteligência artificial, a ser comentada em capítulo adiante, em seu eixo temático sobre “aplicação no poder público”, versa sobre a adoção de ações orientadas para associação de eficiência técnica à incorporação de princípios éticos e, também, preocupa-se, ao menos em tese, com o impacto da implantação dessas novas tecnologias em relação ao cidadão e ao servidor público, consoante se observa:

Ação 62: Considerar, em licitações e contratos administrativos voltados à aquisição de produtos e serviços de Inteligência Artificial, critérios voltados não apenas à eficiência técnica, mas também relativos à incorporação de princípios éticos relacionados à transparência, à equidade e à não-discriminação.
(*omissis*)

Ação 65: Realizar análise de impacto nos casos de uso da IA que afetem diretamente o cidadão.

Ação 66: Estabelecer valores éticos para uso da IA na Administração Pública Federal. (BRASIL, 2021, p. 34)

2.3 Modernidade, liberdade e uso de tecnologias digitais

Convém iniciar o presente capítulo com as seguintes indagações: o que vem a ser moderno? O que é modernidade?

Se nos aferrarmos à compreensão já consolidada nas disciplinas acadêmicas devotadas ao estudo da história do pensamento político, frise-se, disciplinas o mais das vezes jungidas a uma visão historiográfica linear e marcadamente eurocêntrica, entender-se-á modernidade, conforme nos alerta Bennet (2013), como algo que já passou, contida em registros dos séculos XVII, XVIII e XIX. Seguindo essa toada, a modernidade será vista como uma época de superação de visões próprias da civilização europeia medieval, que se seculariza, inaugurando uma época de apreço à racionalidade. Fermentam, portanto, nessa quadra o individualismo, a ideia de Estado de Direito e o capitalismo.

Entretanto, como adverte Bennet (2013), a ideia de modernidade traz ínsita a sua respectiva crítica. Nesse diapasão, a autora esboça uma das vertentes desse pensamento crítico acerca da modernidade:

A modernidade não pode ser divorciada dos projetos imperialistas e colonialistas da Europa ou da América, e, portanto, é um produto das

interações (psíquicas, linguísticas, normativas, burocráticas, militares) entre o Ocidente e o não-Ocidente. Isso significa que múltiplas modernidades existem lado a lado em todo o mundo. (BENNET, 2013, p. 3) (Tradução nossa)¹⁴

O juízo que se tem de modernidade, a par da ideia de “*idade moderna*” como uma quadra histórica perfeitamente discriminada, conforme já ventilado, pode também traduzir, além de uma dimensão da contemporaneidade, o porvir, o que há de mais novo no horizonte. Entretanto, nesse caso, pode-se, sim, fugir do reflexo cognitivo de, simplesmente, projetar no futuro um desdobramento exacerbado dos defeitos da realidade hodierna, uma versão piorada da sociabilidade disfuncional do presente, sem, contudo, afastar “*a esperança de que o mundo seja suscetível ao raciocínio crítico, à análise cuidadosa e às intervenções práticas típicas da modernidade, e com a vontade de tornar esse mundo mais inteligível*” (BENNET, 2013, p.10, tradução nossa)¹⁵.

Ainda que se valha da datação consolidada na academia, como antedito, a interpenetração dos estágios de desenvolvimento histórico, muitas vezes associada ao movimento de cumulação em lugar de sucessão de algumas ideias exurgidas em cada “*era*”, é perfeitamente possível pensar em modernidade ainda hoje, nos albores do século XXI, em plena contemporaneidade, embora alguns digam que “*o moderno ficou fora de moda*”¹⁶ (ADORNO, 1975, p. 292 apud ROUANET, 1987, p. 229).

Há, ressalte-se, uma luta de narrativas sobre a ideia de modernidade e esta não se restringe à univocidade perfeita e acabada, como pode fazer crer a concepção de modernidade presente no senso comum, muito por força de massiva propaganda ideológica capitalista, e que amiúde aparece em populares obras de ficção científica. Em razão da predominância nos meios de comunicação dessa visão futurista tradutora da crença na eternidade do capitalismo e de uma concepção de modernidade, portanto, acentuadamente burguesa, jungida a valores próprios da sociedade capitalista, boa parte das pessoas que se inserem no espectro político

¹⁴ “*Modernity cannot be divorced from the (p. 129) imperialist and colonialist projects of Europe or America, and thus is a product of the (psychic, linguistic, normative, bureaucratic, military) interactions between the West and the non-West. This means that multiple modernities exist side by side around the globe.*” (BENNET, 2013, p. 3)

¹⁵ “*(...) the hope that the world is susceptible to the critical reasoning, careful analysis, and practical interventions typical of modernity, and with the will to render that world more intelligible.*” (BENNET, 2013, p.10)

¹⁶ No original: “*das Moderne ist wirklich unmodern geworden*”

progressista acabam por rejeitar o que se entende por moderno, inclusive a tecnologia, verdadeira epítome da modernidade, em lugar de buscar ressignificar a própria compreensão de modernidade em voga. Nesse sentido:

O que significa ser moderno não é pré-estabelecido, mas é, em vez disso, um campo altamente contestado. Ainda assim, diante do sucesso do capitalismo em se universalizar, este termo foi quase totalmente cedido à direita. A "modernização" passou a significar simplesmente alguma combinação de privatização, exploração elevada, aumento da desigualdade e gestão inepta. Da mesma forma, noções do futuro tendem a girar em torno de ideias de apocalipse ecológico, o dismantelamento do estado de bem-estar social, ou distopia liderada por empresas, em vez de qualquer coisa que tenha a marca da utopia ou da emancipação universal. Para muitos, portanto, a modernidade é simplesmente uma expressão cultural do capitalismo. A partir dessa sabedoria aceita, segue-se a conclusão necessária: apenas o cancelamento da modernidade pode trazer o fim do capitalismo. O resultado tem sido uma tendência antimodernidade dentro de numerosos movimentos sociais a partir da década de 1970. No entanto, essa equivocada confraternização da modernidade com as instituições do capitalismo ignora as formas alternativas que pode tomar, e as formas pelas quais muitas lutas anticapitalistas dependem de seus ideais. A modernidade apresenta tanto uma narrativa de mobilização popular quanto um quadro filosófico para entender o arco da história. (SRNICEK E WILLIAMS, 2015, p. 70, tradução nossa)¹⁷

Ressalte-se que nomes de peso na academia nos apontam a sucessão da modernidade pela pós-modernidade. Aquela, segundo a conhecida visão foucaultiana, consolidou o império da técnica e da disciplina, traidora das aspirações iluministas de emancipação do ser humano, atirou-nos na prisão do tecnicismo burocrático e da disciplina, homogeneizadora das subjetividades, de modo a operacionalizar os reclamos fabris do capitalismo.

Nessa ordem de ideias, Charles (2004), em importante introdução ao pensamento de Gilles Lipovetsky, nos alerta que essa sociedade pautada pela ideia

¹⁷ No texto original: "What it means to be modern is not pre-established, but is instead a highly 'contested field'.⁵ Yet, in the face of capitalism's success at universalising itself, this term has been almost fully ceded to the right. 'Modernisation' has come to signify simply some dread combination of privatisation, heightened exploitation, rising inequality and inept managerialism.⁶ Likewise, notions of the future tend to revolve around ideas of ecological apocalypse, the dismantling of the welfare state, or corporate-led dystopia, rather than anything bearing the mark of utopia or universal emancipation. For many, therefore, modernity is simply a cultural expression of capitalism.⁷ From this accepted wisdom, the necessary conclusion follows: only the cancellation of modernity can bring about the end of capitalism. The result has been an antimodern tendency within numerous social movements from the 1970s onward. Yet this mistaken conflation of modernity with the institutions of capitalism overlooks the alternative forms it can take, and the ways in which many anti-capitalist struggles rely upon its ideals.⁸ Modernity presents both a narrative for popular mobilisation and a philosophical framework for understanding the arc of history." (SRNICEK E WILLIAMS, 2015, p. 70)

foucaultiana de disciplina, ou seja, marcada pela “*vigilância hierárquica, sanção normatizadora, exame de avaliação*”, de maneira a impor a conduta padronizada dos cidadãos, a fim de “*otimizar-lhes as faculdades produtivas*” (CHARLES, 2004, p.16), deu espaço a um novo padrão de sociabilidade avesso ao disciplinamento castrador das individualidades. Essa sociedade pós-moderna, por assim dizer, permitiu uma mudança significativa na manifestação do individualismo nascido com a modernidade, de forma a libertar o sujeito da tradição, da conduta padronizada pela disciplina. Entretanto, Charles (2004) nos adverte que as estruturas sociais de controle não se dissiparam por completo dando azo a uma nova era de liberdade, como anunciam alguns:

Só que (...) essa libertação em face das tradições, esse acesso a uma autonomia real em relação às grandes estruturas de sentido, não significa nem que desapareceu todo o poder sobre os indivíduos, nem que se adentrou num mundo ideal, sem conflito e sem dominação. Os mecanismos de controle não sumiram; eles só se adaptaram, tornando-se menos reguladores, abandonando a imposição em favor da comunicação. Já não usam decreto legislativo para proibir as pessoas de fumar; fazem-nas, isto sim, tomar consciência dos efeitos desastrosos da nicotina para a saúde e a expectativa de vida. (CHARLES, 2004, p. 20)

Vale obtemperar, contudo, que, mesmo tomando por verdadeira (ao menos nos países centrais do capitalismo) a substituição de “*mecanismos oficiais*” de regulação/limitação da liberdade de conduta (leis, regulamentos, jurisprudência etc.), por “*ferramentas comunicacionais de controle da coletividade*”, ainda remanesce hígido, embora modificado, o controle das liberdades individuais e coletivas. Com efeito, após o sucesso da propaganda política nos regimes totalitários¹⁸ do séc. XX,

¹⁸ Sobre o tema, Tchakhotine (1967), malgrado a polêmica das suas opiniões, para alguns assaz behavioristas e excessivamente tributárias do pensamento de Pavlov, mas que em virtude da sistematicidade e profundidade dos estudos vale a menção, alertava para o uso de propaganda como mecanismo de manipulação de massas. O referido autor, em obra seminal, trabalhava com a ideia de que se podia facilmente, sob certas condições, manipular contingentes populacionais quase que inteiros, à revelia da vontade consciente das pessoas, por meio de propaganda “*emocional*”, que Tchakhotine chamava de “*violência psíquica*”. Com efeito, Tchakhotine entendia que as pessoas reagiam no mais das vezes segundo mecanismos inatos determinantes de reflexos (que o autor preferia nomear de “*impulsos*”, para se esquivar da polissemia do termo “*instinto*”), orientados à conservação do próprio indivíduo, bem como à preservação da espécie em que se insere. Tais *impulsos*, que se resumiam a quatro (impulso de combatividade, voltado à defesa; impulso de nutrição, voltado à satisfação das necessidades fisiológicas; o impulso sexual, determinante da ação reprodutiva; e o impulso paternal/maternal, determinante do comportamento de cuidado com a prole), podiam, amiúde, ser excitados via propaganda, de forma a se alcançar comportamentos coletivos quase que automatizados. Oportuno salientar que Tchakhotine registrou vividamente que o manejo de propaganda

e, recentemente, à vista da inegável constatação da capacidade de sugestão de comportamento de grupo das plataformas sociodigitais, mostra-se ingenuidade, senão temeridade, ignorar o poder de manipulação coletiva dos meios de comunicação de massas. Dessa maneira, ainda havendo, repise-se, o controle das liberdades individuais e coletivas, remanesce para alguns estudiosos, destarte, a indagação se de fato houve uma mudança significativa de paradigmas, permitindo-nos falar em uma era “pós-moderna” significativamente diferente da quadra anterior, como obtempera Charles (2004).

Que os processos fabris, com o emprego de novas tecnologias, veem se tornando mais complexos é inegável. Assim como não se pode ignorar que as novas tecnologias em matéria de comunicação agregaram camadas de complexidade às relações interpessoais, na medida em que permitiram o fluxo mais célere de informação (nem sempre de melhor qualidade técnico-científica) e o maior alcance destas, bem como o uso sistematizado dessas informações na geração de capital. Considerando essas mudanças, há quem anteveja um novo regime de acumulação e uma nova era das relações sociais no capitalismo do final do séc. XX e início do séc. XXI. Segundo Antunes (2018), reportando-se ao pensamento da Socióloga Ursula Huws:

Ao tratar das conexões existentes entre trabalho digital e teoria do valor, a autora acrescenta que a generalização dos computadores e das TICs nos mais diversos ramos da economia demonstra que o trabalho digital se expande celeremente em atividades rurais, fábricas, escritórios, lojas, casas, condução de veículos etc., sendo cada vez menos expressivos os setores da economia que se desenvolvem sem utilizá-lo. Assim, as atividades on-line avançam, inserindo-se crescentemente nas complexas cadeias produtivas globais. Apreender esse movimento, diz Huws, desde as origens até a finalização das mercadorias, é um bom caminho para um melhor entendimento do papel desempenhado pelas atividades digitais no

emocional (*violência psíquica*) não é exclusividade de regimes de exceção. Esse registro se reveste de atualidade, mormente nesses tempos em que a velha manipulação de informação, cotidianamente perpetrada pelos grandes veículos de comunicação, convive com a ordinária difusão (com larguíssimo alcance) de notícias falsas anonimamente criadas via internet e com o uso massivo de algoritmos (IA), com a finalidade de suggestionar pessoas à aceitação ou refutação de ideias, bem como induzir padrões de comportamento, sobretudo relacionados ao consumo. Vejamos, *in verbis*, um exemplo registrado por Tchakhotine do uso de *propaganda emocional* em solo estadunidense: “A *propaganda do tipo emocional, que visa a excitar, ao máximo, as multidões, não é uma prerrogativa das ditaduras. Nos Estados Unidos, o emprego do princípio da violação psíquica das massas e mesmo das multidões, quando das eleições presidenciais, atinge um grau de extraordinária intensidade; os métodos são simplesmente retirados da publicidade e os cortejos tomam um caráter exclusivamente carnavalesco: cartazes, carros, os símbolos vivos – elefante e asno (republicanos e democratas) moças, confetes, um turbilhão de folhas de papel lançado do alto dos edifícios, tudo em meio a um barulho ensurdecedor de orquestras, dos gritos, das buzinas.*” (TCHAKHOTINE, 1967, p. 355)

processo de geração do valor. Essa tarefa, embora não seja simples, é realizável. (ANTUNES, 2018, p. 68)

Há abalizadas correntes acadêmicas que advogam ter ocorrido uma profunda mudança de paradigmas na sociabilidade, sobretudo após a década de 60 do séc. XX, que permite falar em uma transição societal para a pós-modernidade. A compreensão inequívoca do que viria a ser essa pós-modernidade esbarra na dificuldade em lidar com uma miríade de definições dessa “nova era”. Se for possível, nesse contexto, alinhar uma intersecção entre as várias concepções de pós-modernidade, pode-se arriscar que esse ponto em comum repousa na ideia de fragmentariedade das identidades (e, com isso, na supervalorização de lutas identitárias, aparentemente independentes umas das outras) e na rejeição às ideias totalizantes (na política, economia, direito, ética etc.). Sobre essa suposta polissemia na definição de pós-modernidade:

A polissemia é irritante quando se trata de definir um conceito. Os artistas pós-modernos têm todo o direito de ver no mundo uma *Walpurgisnacht* de pluralismos incompatíveis, mas os teóricos deveriam obedecer a alguns preceitos elementares da lógica e em todo caso ao princípio da identidade: o pós-moderno não pode ser ao mesmo tempo tudo e seu contrário. Mas, quando se trata de exprimir uma sensibilidade, uma certa indeterminação semântica é talvez inevitável. Se o termo é tão indefinido, é porque reflete um estado de espírito, mais que uma realidade já cristalizada. Uns sentem o fenômeno como novo, outros como antigo, uns o identificam num ou noutro setor da cultura, outros como presença difusa que atravessa inteiramente o cotidiano, mas todos estariam de acordo na seguinte afirmação: a modernidade envelheceu. As vanguardas do alto modernismo perderam sua capacidade de escandalizar e se transformaram em establishment; os grandes mitos oitocentistas do progresso em flecha e da emancipação da humanidade pela ciência ou pela revolução são hoje considerados anacrônicos; a razão, instrumento com que o Iluminismo queria combater as trevas da superstição e do obscurantismo, é denunciada como o principal agente da dominação. Há uma consciência de que a economia e a sociedade são regidas por novos imperativos, por uma tecnociência computadorizada que invade nosso espaço pessoal e substitui o livro pelo micro, e ninguém sabe ao certo se tudo isso anuncia uma nova Idade Média ou uma Renascença. (ROUANET, 1987, p. 229/230)

Segundo Santos (2010), o contrato social que se materializou no Estado moderno e, por conseguinte nas democracias liberais, nos últimos anos, entrou em

crise tão severa que se pode falar numa “*convulsão epocal e uma transição paradigmática*” (SANTOS, 2010, p. 322).

Com efeito, essa simbologia do contrato social se cinde em três pressupostos *metacontratuais* que hoje se põem em crise: 1) o regime geral de valores (conjunto de valores compartilhados pelos cidadãos, orientadores da ideia de bem comum, e consolidadores das expectativas destes cidadãos quanto à vida harmônica em sociedade); 2) o sistema comum de medidas (confere a técnica para realização de projeções, a escala a partir da qual se pode comparar quantitativamente as interações sociais – por meio de dinheiro e mercadoria, exemplos do pressuposto ora tratado, pode-se quantificar fenômenos como trabalho, riscos e danos, e.g.); e 3) o espaço-tempo privilegiado (que é o espaço-tempo do Estado, que congrega a dimensão espacial, no âmbito da qual se realizam as interações sociais e no seio da qual se dá a fusão dos interesses dos cidadão, assim como a realização da gestão da economia, e a dimensão temporal, ou seja rítmica da deliberação política, a exemplo das sucessões de processos eleitorais e o tempo dos processos judiciais, com seus prazos e marcha) (SANTOS, 2010, p. 319/320).

Nessa perspectiva, a crise do contrato social se traduz no colapso desses mencionados pressupostos *metacontratuais*. O regime geral de valores sucumbe em face da segmentação da sociedade, que se fragmenta em múltiplas identidades e noções do que seria o bem comum e como alcançá-lo. Destarte, o poder disciplinar, que na visão foucaultiana convivia com o poder Estatal (jurídico), hoje divide espaço com uma miríade de outras fontes de poder. O direito formal, nesse contexto, cede ao “direito” proveniente do poder econômico. Os valores que compõem o regime geral e definem a modernidade, como liberdade e igualdade, recebem carga semântica variada, partindo-se em vários sentidos diferentes (SANTOS, 2010).

O sistema comum de medidas, aparentemente, resumiu-se às trocas comerciais, de modo a falar-se na sucessão da “intersubjetividade” pela “*interobjetualidade*” (SANTOS, 2010, p. 325).

Já o espaço-tempo privilegiado, de seu turno, sucumbe no entrelaço com temporalidades absolutamente incompatíveis com a estatal, a exemplo da celeridade que marca as transações do mercado financeiro e instantaneidade própria do mundo virtual da internet.

Nessa mesma toada da transição para um novo paradigma de arranjo social, mas desta vez trazendo para a centralidade das considerações as inovações

tecnológicas, sobretudo em matéria de comunicação, há autores de escol no ambiente acadêmico que entendem que a sociedade centrada na impressão e alicerçada em organizações, com o advento das novas tecnologias digitais, encontra-se em passagem para uma sociedade pautada por redes de computadores e plataformas sociodigitais (ABBOUD E CAMPOS, 2021, p. 136). Essa mudança, em especial, será revisitada no presente trabalho, a seguir.

Lipovetsky (2004), por sua vez, diz-nos que o rótulo de pós-modernidade – que apontava uma inclinação à superação do poder disciplinar e autoritário, uma sociedade fortemente calcada no consumo, individualista e hedonista, descrente nas militâncias partidárias e na utopia revolucionária – já encontrou sua obsolescência. Segundo esse prisma, a pós-modernidade revelou-se um estágio na passagem do moderno ao atual “*hipermoderno*”, época em que as características da pós-modernidade se superlativam e se cristalizam em “*três axiomas constitutivos da própria modernidade anterior: o mercado, a eficiência técnica, o indivíduo*” (LIPOVETSKY, 2004, p. 54).

Enfim, partindo do pressuposto de que são acertadas as proposições apresentadas que indicam a transição do paradigma de estruturação da sociedade na contemporaneidade para um modelo, em certo grau, distinto do que outrora se entendia por sociedade moderna, e até mesmo pós-moderna, *consoante* Lipovetsky (2004), notadamente tendo em vista o advento da internet e das novas tecnologias que a cercam, cumpre-nos aclarar o conteúdo do valor liberdade, na acepção de autonomia individual, tão caro ao trato da democracia (de ontem e de hoje), e precisamente conectado ao tema da presente pesquisa, na dimensão da capacidade decisória. Leia-se, investigar em que medida as novas tecnologias de informática, epítome dessa nova modernidade, promovem de fato a autonomia individual do cidadão, sua aptidão para decidir.

Logo de início, revisitando brevemente o tema tratado em capítulo anterior, necessário se faz, com todas as vênias ao pensamento divergente, deixarmos de lado a agenda neoliberal e, com honestidade intelectual, regressarmos as atenções ao programa político e econômico delineado na constituição de 1988, o que em certa medida implica reafirmar uma teoria constitucional comprometida com os valores democráticos, promovendo o máximo de alcance e expressão da paleta de princípios como semanticamente exposto pelo constituinte, se quisermos falar em incremento

da liberdade. Oportunas as palavras dos Professores Flavio Croce Caetano e Marthius Sávio Cavalcante Lobato, *ipsis litteris*:

Faz-se necessária, para uma efetiva democracia participativa, a reconstrução das bases do constitucionalismo clássico a partir de uma teoria constitucional que reafirme as diferenças materiais e as desigualdades efetivamente existentes entre os indivíduos, afastando, conseqüentemente, a pré-compreensão formal e ligada intimamente à propriedade privada da liberdade e igualdade.

A relação entre o constitucionalismo e democracia insinua um paradoxo na medida em que os limites estabelecidos ao próprio Estado para a preservação dos direitos e liberdades individuais do cidadão começam a ser reduzidos a partir dos limites impostos pela própria democracia, enquanto esfera política de proteção da maioria e o respeito às posições da minoria no reconhecimento mútuo da existência de pessoas livres e iguais: com a liberdade para a sua escolha de ser diferente e a garantia da igualdade em sua diferença. (CAETANO E LOBATO, 2018, p. 104)

Tendo esse contexto à vista, não há como se engrossar o coro entoando loas à multicitada liberdade da pós-modernidade, quando boa parte da população é absolutamente alijada do acesso à quase integralidade dos direitos cunhados ainda na modernidade e da riqueza socialmente produzida desde então, na pós-modernidade em progressivo crescimento, aviltando-se a igualdade, tanto em sua dimensão material quanto formal. Reitere-se, não há como se fomentar a ampliação do espectro das liberdades fora do contexto das democracias e estas mingüam, quando permeáveis à agenda neoliberal, considerando, também, que a liberdade formal padece em face de assimetrias tão severas no plano da igualdade, situação agravada com a marginalização promovida pelo neoliberalismo. Nesse diapasão:

Há marcante contradição entre o neoliberalismo – que exclui, marginaliza – e a democracia, que supõe o acesso de um número cada vez maior de cidadãos aos bens sociais. Por isso dizemos que a racionalidade econômica do neoliberalismo já elegeu seu principal inimigo: o Estado Democrático de Direito.

O discurso neoliberal confronta o discurso liberal, que viabilizou o acesso da generalidade dos homens não apenas a direitos e garantias sociais, mas também aos direitos e garantias individuais. Pois é contra as liberdades formais, no extremo, que o discurso neoliberal investe. (GRAU, 2010, p. 55)

Feita a ponderação acima, pertinente à necessidade de afastamento da agenda neoliberal de modo a se potencializar o alcance de princípios constitucionais, em especial a igualdade material e a liberdade, importante consignar, nesta quadra, que

em muito o exercício da liberdade, em tempos pós-modernos, recebe influência direta da ampliação da esfera comunicacional promovida pela difusão, em escala global, das novas tecnologias digitais, sobretudo as plataformas sociodigitais da internet.

Observa-se, atualmente, a migração da esfera pública de interação social para o ciberespaço (privado) das plataformas digitais. A nova “*ágora*” da pós-modernidade, onde as liberdades fundamentais se materializam, é um espaço virtual, onde discurso escrito, linguagem falada, imagem e som, filtrados e tratados por algoritmos indecifráveis para a mediania, formulados por grandes corporações privadas, convergem simultaneamente para a formação dos consensos sociais. Nesse espaço de total fragmentação das fontes de informação, para o seio do qual se pretende deslocar a esfera pública de decisão, notável saber científico de primeira linha ombreia com absurdas notícias falsas.

Assim é que, nesse contexto, impõe-se a concretização de uma forma eficaz de regulação das plataformas sociodigitais, como se verá mais adiante, de modo a se limitar a formação de consensos artificialmente criados por tratamento algorítmico de dados, em verdadeira “*violência psíquica*” (TCHAKHOTINE, 1967) que vulnera a autodeterminação dos sujeitos, bem como preservar as liberdades fundamentais em face das ameaças a estas perpetradas pelas corporações privadas mantenedoras das plataformas sociodigitais ou pelos próprios usuários em suas relações intersubjetivas.

2.4 Capitalismo de vigilância e capitalismo de plataformas

É cediço que os grandes agentes do capitalismo, no final do séc. XX e início do XXI, converteram dados quantificáveis e algoritmicamente tratados, hauridos das diversas aplicações da internet, em ativos financeiros extremamente lucrativos. Nessa passada, deu-se o início de uma verdadeira “*corrida do ouro*” pelo incremento das potencialidades de obtenção desses dados, via novas tecnologias digitais, remodelando-se as velhas formas de acumulação capitalista e plasmando-se, destarte, novos contornos ao modo de produção capitalista, que podem parecer a alguns, inclusive, o advento de um novo modo de produção.

Observa-se, nesse contexto, o progressivo confinamento no meio virtual de uma série de atividades e serviços, outrora restritos à dimensão do *tête-à-tête* e, paralelamente, a difusão de uma cultura de superexposição da intimidade e espetacularização da vida privada.

Nessa ordem de ideias, a economia capitalista traz, na atual quadra, como um de seus pilares fundamentais, a mercantilização de uma dimensão da experiência humana, antes imune aos avanços da sanha acumuladora capitalista, por meio do crescimento constante do acesso a dados pessoais, minerados, muitas vezes, à revelia de qualquer consentimento dos afetados. Surge, por assim dizer, uma sociedade de vigilância permanente. Nessa toada:

O primeiro ponto é que as tecnologias tornaram a invasão da privacidade simples e barata. Na era da informática, ter informações detalhadas sobre milhões de pessoas não representa nenhum problema técnico. Os algoritmos permitem o tratamento e cruzamento de dados de tal maneira que se torna fácil para agentes interessados, sejam governos, empresas ou organizações criminosas, individualizar as informações para focar apenas uma pessoa, ou uma família, ou um grupo de trabalhadores de uma empresa, ou um tipo de doente e assim por diante.

A invasão de privacidade pode igualmente ter caráter estratégico nas áreas política e econômica. A NSA gravar conversas privadas entre Angela Merkel e Dilma Rousseff constitui um instrumento de política internacional – inclusive permite repassar as informações para outras instituições interessadas de outros países, pequenos favores que se fazem. Acessar as conversas internas de governos antes de reuniões internacionais, para conhecer de antemão as propostas que virão à mesa em reuniões internacionais, constitui uma vantagem estratégica que provocou protestos de países da União Europeia. Invadir os computadores da Petrobrás para ter acesso aos dados sigilosos sobre reservas do Pré-Sal configura espionagem política e industrial com impactos evidentes. Não é apenas a privacidade individual e pessoal que está em jogo.

Por trás desse acelerado processo de transformação está, naturalmente, a tecnologia. Os avanços são absolutamente impressionantes, e as transformações ultrapassam radicalmente em ritmo os lentos passos da legislação, da regulamentação, da própria mudança cultural. (DOWBOR, 2020, pp. 9-10)

Assim, como dito, há quem identifique nesses contornos o advento de um novo capitalismo, no qual a vigilância da vida íntima, tendente a abranger a inteireza da experiência humana, é a nota distintiva dessa nova ordem em relação ao modo de produção conhecido, que, aparentemente, ora se despede. Entretanto, malgrado a tônica na vigilância, esse capitalismo do séc. XXI, se aceitarmos que se trata de veras de um novo capitalismo, não se restringe a um conceito singelo, ostentando definições várias, muito em razão de sua forma poliédrica, com muitas facetas, que atingem inúmeros aspectos da vida moderna, da violação de privacidade ao risco às democracias liberais. Iluminar todas as abordagens possíveis no trato desse tema exigiria um esforço enciclopédico incabível nos limites do presente trabalho de

pesquisa, mas se pode aclarar o tema com Zuboff (2020), que propôs, à moda de um verbete de dicionário, uma compilação de possíveis definições:

Ca-pi-ta-lis-mo de vi-gi-lân-ci-a, subst.

1. Uma nova ordem econômica que reivindica a experiência humana como matéria-prima gratuita para práticas comerciais dissimuladas de extração, previsão e vendas; 2. Uma lógica econômica parasítica na qual a produção de bens e serviços é subordinada a uma nova arquitetura global de modificação de comportamento; 3. Uma funesta mutação do capitalismo marcada por concentrações de riqueza, conhecimento e poder sem precedentes na história da humanidade; 4. A estrutura que serve de base para a economia de vigilância; 5. Uma ameaça tão significativa para a natureza humana no século XXI quanto foi o capitalismo industrial para o mundo natural nos séculos XIX e XX; 6. A origem de um novo poder instrumentário que reivindica domínio sobre a sociedade e apresenta desafios surpreendentes para a democracia de mercado; 7. Um movimento que visa impor uma nova ordem coletiva baseada na certeza total; 8. Uma expropriação de direitos humanos críticos que pode ser mais bem compreendida como um golpe vindo de cima: uma destituição da soberania dos indivíduos. (ZUBOFF, 2020, p. 7)

Esse dito capitalismo de vigilância, repise-se, dá nova roupagem à acumulação capitalista, gerando, outrossim, novos desafios à atividade regulatória, sobretudo estatal, da qual se espera, em obséquio ao bem-estar coletivo, a contenção de fenômenos, entre outros, como a precarização das relações de trabalho (uberização), substituição em escala do trabalho humano por inteligência de máquina, profusão de desinformação com finalidades políticas, e a *renderização* (ZUBOFF, 2020). Sobre esta última:

Eu chamo essas operações de renderização [rendition]. Vimos que a despossessão da experiência humana é o pecado original do capitalismo de vigilância, mas ela não é uma mera abstração. A renderização descreve as práticas operacionais concretas por meio das quais a despossessão é realizada, com a experiência humana sendo reivindicada como matéria-prima para a dataficação e tudo que se segue, de fabricação a vendas. O foco nessas práticas intermediárias ilustra que o aparato de ubiquidade não é um espelho unidirecional passivo. Não, ele cria de maneira ativa os próprios depósitos de conhecimento por meio da renderização. (ZUBOFF, 2020, p. 269)

Com efeito, não se pode tratar desse novo figurino do capitalismo do século XXI, sem escrutinar o protagonismo das plataformas sociodigitais, que, mais do que

fornecer a ambiência adequada ao desenvolvimento do capitalismo de vigilância, dá-lhe, verdadeiramente, a forma, materializando-o.

Tamanha é a importância do estudo das plataformas sociodigitais, nesse contexto, que alguns estudiosos chegam a vislumbrar a transição da sociedade contemporânea para uma nova forma societal, radicada na ideia de redes virtuais, preferindo, inclusive, nomear o modelo econômico atualmente hegemônico como capitalismo de plataformas.

Com efeito, mostra-se oportuno trazer à baila Dantas e Raulino (2020), que dissecam o ciclo de acumulação de capital nas plataformas sociodigitais (PSDs) produtoras de audiência, dando ênfase ao modelo de negócios do Facebook e do YouTube. Nessa toada, Dantas e Raulino (2020) nos propõem que o processo de acumulação de capital nessas plataformas segue, à risca, o esquema proposto por Marx para os meios de transporte e comunicação. Como nota distintiva, considerando as peculiaridades do capitalismo do século XXI, essas plataformas se valem, também, do trabalho não remunerado de seus usuários, trabalho este, registre-se, produtor de valor e mais-valor. AS PSDs, portanto, geram, a partir desses dados monopolizados, rendas informacionais, convertidas em rendimentos financeiros, a *posteriori* revertidos aos capitalistas financiadores das ditas plataformas.

Segundo Dantas e Raulino (2020), há os que sustentam serem os dados (informações quantificáveis, redutíveis a padrões numéricos, e passíveis de aproveitamento na elaboração de estratégias voltadas ao incremento de consumo) na mercadoria produzida e negociada pelas plataformas, e.g. Fuchs (2014) e os que advogam que o modelo de negócios é rentista, a exemplo de Caraway (2011), Chen (2003) e Pasquinelli (2009).

O primeiro grupo, dos que entendem os dados como mercadoria, em verdade, aponta que esses dados são inseridos na circulação comercial na forma de “*social media prosumer commodity*”, que seria uma espécie de espaço para anúncio publicitário direcionado a pessoas com maior probabilidade de consumo, discriminadas com base nas informações coletadas e tratadas por algoritmos (FUCHS, 2015). O conceito dessa nova “*commodity*” deriva da ideia de *prosumidores*¹⁹, sugerida por Alvin Toffler (1980), ao descrever o consumo que

¹⁹ No original, “*prosumers*”.

também é produtivo para o capital, e da tese de Dallas Smythe (1977) sobre o papel da audiência como mercadoria e, também, trabalho.

O segundo grupo, dos que veem o modelo como meramente rentista, entende que *“a renda extraída das plataformas digitais é uma redistribuição da mais-valia gerada pelo capitalista industrial”* (DANTAS E RAULINO, 2020, p. 5) ou, simplesmente, *“extraída do trabalho vivo auto-organizado, não implicando uma estruturação da exploração por parte do capitalista”* (DANTAS E RAULINO, 2020, p. 6).

De outro giro, Dantas e Raulino (2020) aduzem que, embora as plataformas e os anunciantes produzam conteúdos publicitários, são os milhões de usuários, basicamente, os verdadeiros produtores de informações voltadas à captação de “audiência”. Ou seja, o próprio público consumidor prepara os atrativos das praças de comércio digitais nas quais consome. Nesse diapasão:

Os algoritmos estariam para as PSDs como as máquinas, para as fábricas: capital fixo. Para gerá-los e alimentá-los, as PSDs retiram energia, insumos e trabalho vivo de circulação, mas não repõem mercadoria em circulação: os dados em permanente produção através dos algoritmos não são fornecidos ao “mercado” como o seria alguma mercadoria saindo das máquinas. Os dados movimentam a plataforma, ou melhor, seus algoritmos, como energia move as máquinas fabris ou navios de transporte.

(...)

Nesse contexto, os algoritmos não cumpriram suas funções de transporte de informação se não estivessem sendo ininterruptamente alimentados pelos dados de perfis, de intenções e de situações dos usuários vendedores e compradores. Assim como as máquinas precisam estar conectadas a alguma fonte de energia, os algoritmos precisam estar conectados a alguma fonte de informação. Por isso, os usuários devem se manter em atividade quase permanente – atividade essa que se caracteriza como trabalho e consumo produtivos. (DANTAS E RAULINO, 2020, p. 10)

Nessa quadra, curvamo-nos às conclusões do Professor Dr. Oswaldo Akamine Jr.²⁰, repise-se, em contraponto às ideias de Srnicek e Williams (2015), no sentido de que não há que se falar em redirecionamento do desenvolvimento tecnológico, de modo a voltá-lo para a materialização das potencialidades humanas, de forma emancipadora e livre das diretrizes do neoliberalismo, pela singela razão de que todo o desenvolvimento de uma determinada tecnologia é teleologicamente orientado ao

²⁰ Em aula ministrada na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, em 23 de nov. de 2021.

atingimento de uma finalidade determinada, a qual não escapa do contexto social econômico que a cerca.

Essas conclusões se aplicam inteiramente aos algoritmos em uso nas PSDs, criados, registre-se, para o tratamento de dados, convertidos por força deste tratamento em rendas informacionais e, portanto, a serviço da otimização (garantia de vantagem e competitividade) de negócios e circulação de mercadorias e dinheiro, próprios do capitalismo.

Com efeito, segundo o Professor Akamine Jr., com o qual ora concordamos, em relação ao modelo de negócios das PSDs, em discordância com a tese defendida por Dantas e Raulino (2020), os algoritmos, em verdade, realizam o serviço de tratamento de dados, implicando despesas incidentais do processo de produção²¹.

Destarte, não há se falar em novo regime de acumulação desenvolvido pelas plataformas sociodigitais, estando o modelo de negócios destas perfeitamente acomodado nas análises de Marx acerca dos processos de produção e acumulação de riquezas no capitalismo.

Nessa toada, em regresso ao tema nuclear do presente trabalho, feitas as observações acima, oportuno registrar que a constatação da teleologia no desenvolvimento de tecnologia aplicada às PSDs, bem como a ideologia subjacente nesse desenvolvimento, desorienta o uso dessas indigitadas plataformas para fins estatais, dissociados do precípua escopo de obtenção de lucro. Ademais, o singelo fato de essas plataformas, em sua maioria, serem projetadas, mantidas e “hospedadas” em território estrangeiro, desaconselha, em obséquio à preservação de dados sensíveis de milhões de brasileiros e à salvaguarda de informações estratégicas de interesse nacional, que se adote as PSDs no âmbito do Poder Judiciário.

Entretanto, na contramão desse pensamento, conforme nos noticia Silveira (2021) e largamente veiculado na imprensa nacional, o Egrégio Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo intentou contratar a Microsoft, no ano de 2019, com uma estimativa de gasto de aproximadamente 1,3 bilhões de reais, com o objetivo de promover o armazenamento, em plataforma desenvolvida por aquela *big tech* estadunidense, de todos os processos em tramitação no maior tribunal de justiça do

²¹ “*Faux frais*” da produção tratado por Marx (2015), na Seção I, cap. 6, como rememorou o Prof. Dr. Oswaldo Akamine Jr., em aula ministrada na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, em 23 de nov. de 2021.

Brasil. Registre-se que, à revelia dos objetivos da corte paulista, o contrato encontrou óbice no Conselho Nacional de Justiça, em razão de não corresponder ao escopo deste órgão de viabilizar a padronização nacional na área de processos digitais. Oportuno registrar:

Nenhum veículo, colunista, parlamentar questionou a entrega dos dados dos processos civis, criminais, empresariais, de crianças e adolescentes, de contencioso judiciais de milhões de pessoas e milhares de empresas para a nuvem de uma das maiores plataformas estadunidenses, com interesses econômicos, financeiros, comerciais e geopolíticos no Brasil. Essa era uma não-questão. Também não foi perguntado se esses recursos, caso fossem empregados em empresas e centros de pesquisa brasileiros, não gerariam ganhos importantes não somente para a sociedade, para o desenvolvimento de inteligência local, como também para o próprio tribunal. (SILVEIRA, 2021, p. 34)

2.6 Contato com a agenda das “big techs” e a degeneração do direito

Nesse ponto do texto, mostra-se imprescindível investigar a relação entre higidez e coerência do sistema normativo e a importação para o interior deste dos valores do neoliberalismo, já abordado, mas, também, da lógica operacional observável em grandes empresas, bem como da gramática própria do universo da tecnologia da informação. Para tanto, faz-se necessário traçar os lindes desse sistema normativo brasileiro, especialmente, a fim de aferirmos a vulnerabilidade desse sistema normativo no qual, por princípio, afasta-se a incompatibilidade entre normas.

Bobbio (2010) nos aponta três acepções para a ideia de sistema (aqui, por recorte de pesquisa, sistema normativo).

A primeira dessas acepções se desdobra da ideia de sistema dedutivo, leia-se, a concepção de que todas as normas do ordenamento jurídico derivam, por raciocínio dedutivo, de um número de princípios gerais.

De outro giro, a segunda acepção seria o inverso da primeira, partindo o jurista de preceitos singulares e, por raciocínio indutivo, ir compondo conteúdos gerais, dividindo-os e classificando-os em uma operação taxonômica. Segundo Bobbio (2010), tal sistemática caracteriza-se pela tônica na realização de classificações.

Por fim, a terceira compreensão de “sistema normativo” perpassa pela ideia de uma organização na qual não haja incompatibilidade entre as normas que a compõem.

Destarte, há entre as normas de um sistema, segundo essa perspectiva, uma relação de compatibilidade, ou seja, afastam-se as antinomias. (BOBBIO, 2010)

Com efeito, sem ingressar na discussão acerca do dogma da completude e da crítica que lhe é correlata, vê-se que, independentemente do significado de sistema que se que perfilhe, subentende-se em todas essas definições a ideia de ordenação dos preceitos componentes segundo uma lógica predefinida; a percepção de identidade desse conjunto de normas, de modo que ao jurista é factível aduzir se uma norma pertence ou não àquele conjunto; e, por fim, reconhece-se que de forma quase feérica, o sentimento de um espírito do sistema que anima aquele complexo de normas e que perpassa a interpretação, como um eixo principiológico, de todas as normas individualmente consideradas.

Dito isso, ainda nos parece imprescindível esboçar com mais exatidão quando essa identidade sistêmica é ameaçada pelo ingresso de informações que lhes são estranhas. Desse modo, voltando à temática central do trabalho, pode-se avaliar se o fenômeno da inteligência artificial, que, naturalmente, como tudo que é ligado à vida humana em sociedade, também concerne ao direito, vem ingressando no mundo jurídico das normas da forma mais adequada a lhe preservar os contornos ou impondo-lhe novos contornos. Para tanto, deve-se passar, ainda que rapidamente, a uma outra abordagem sobre sistemas.

Assim, vê-se que ao acadêmico de direito é praticamente impossível concluir a formação jurídica – mesmo depois de esta ter experimentado um amesquinamento de sua base humanística promovida pela ditadura *empresarial-militar* brasileira, a quem não interessava a formação de juristas, mas, quando muito, técnicos “operadores do direito” – esquivando-se da discussão sobre o caráter autopoiético do direito e mantendo contato, ainda que *en passant*, com o léxico luhmanniano.

Essa compreensão da capacidade de se (auto)reproduzir do direito (GUERRA FILHO E CARNIO, 2009), registre-se, ao observador apressado pode parecer singela, mas, em verdade, soa familiar em razão de sua reiteração no ambiente acadêmico e revela-se extremamente complexa e tradutora da genialidade de Niklas Luhmann²²,

²² Aqui vale salientar que a genialidade de Luhmann, a repercussão do seu pensamento nos púlpitos acadêmicos mundo afora e a abrangência da teoria sistêmica, a qual resvala em praticamente todas as discussões no campo das ciências sociais, não o deixa imune à crítica. Indaga-se se a teoria sistêmica *luhmanniana* aplicada ao direito, ao descrever o acoplamento estrutural, o ingresso de elementos *extrassistêmicos* filtrados pelo código do sistema jurídico (lícito/ilícito), aparentemente, não daria relevo à constatação do fenômeno jurídico como *superestrutura ideológica* projetada pelo modo

que se abeberou de reflexão originariamente cunhada nas ciências biológicas e, introduzindo-a em sua teoria dos sistemas, possibilitou a extensão dessa ideia aos mais variados campos do saber. Na pena do próprio autor:

A inovação a que se chegou ao se introduzir o conceito de autopoiese transfere a ideia de constituição autorreferencial para o nível das operações elementares do sistema (isto é, aquelas que não podem ser resolvidas pelo sistema) e, ao fazê-lo, a tudo o que constitui a unidade para o sistema. O que aqui está envolvido não é mais apenas uma auto-organização, no sentido de controle e mudança de estruturas pelo próprio sistema, e assim não mais apenas autonomia no velho sentido de autorregulação. Essa inovação, o conceito de autopoiese, lança luz nova sobre um problema velho: o da relação entre estrutura e operação (processo), ou norma e ação, ou regra e decisão. (LUHMANN, 2016, p. 26)

Pois bem, falar da absorção pelo direito de conceitos típicos de outras províncias do saber não é novidade e pode-se trabalhar uma análise teórica nesse segmento sem se valer do léxico luhmanniano. Assim trilhou uma infinidade de autores antes do advento da teoria de Luhmann. Contudo, a teoria sistêmica que, advirta-se, é trazida ao presente trabalho em “*obiter dictum*”, sem a pretensão de se

de produção capitalista e, portanto, tendo a forma mercadoria (PACHUKANIS, 2017) como partícula atômica determinante de todo o sistema do direito, nas democracias liberais do ocidente. Frise-se, parece-nos, com a devida vênua às leituras dissonantes, que o modo de produção capitalista determina a própria estrutura do sistema jurídico, para além, portanto, da ideia de simples ingresso de elementos dos sistemas econômico e político. A forma mercadoria, icônica do modo de produção capitalista, à qual o sistema jurídico dá os lindes, e segundo a qual mercantiliza-se até mesmo o tempo de vida (por meio da exploração do trabalho), à luz da teoria sistêmica luhmanniana pode ganhar contornos de mero elemento proveniente do sistema econômico (embora, registre-se, não cremos que tenha sido essa a leitura de Niklas Luhmann), pondo em um segundo plano a relação de projeção no direito (superestrutura) do modo de produção capitalista (infraestrutura), que cristalizou, com foros de legitimidade, séculos de exploração das classes trabalhadoras. Esse tipo de leitura de sistemas assépticos e absolutamente autorreferentes pode, em mãos mal-intencionadas, “justificar” diferenciações indefensáveis, com uma roupagem de simples análise da realidade, dissociada da intenção de modificá-la. Nessa ordem de ideias, em ácida crítica à teoria sistêmica aplicada à relação entre países, Souza (2022, p. 131-132): “Em texto sobre a ‘exclusão social’ que deu origem a um debate específico na Alemanha, Luhmann se propõe incorporar a ‘periferia’ do capitalismo à sua teoria da ‘sociedade mundial’. Para Luhmann as sociedades modernas regulam de modo muito singular a diferenciação entre inclusão/exclusão, com consequências dramáticas para a estabilidade e possibilidades de desenvolvimento desse tipo de sociedade. A especificidade da regra de inclusão/exclusão moderna é que ela seria decidida pelos sistemas funcionais já diferenciados entre si. A regra da igualdade e dos direitos humanos implica apenas isso: que as desigualdades só podem ser produzidas dentro dos respectivos sistemas diferenciados. Uma importante consequência dessa regra é a impossibilidade de legitimar desigualdades permanentes que abrangem todos os sistemas funcionais. O problema central para a teoria luhmanniana é que a exclusão quase total de parcelas significativas da população (1/3 no Brasil do século XX, e quase 50% no Brasil de Bolsonaro) é precisamente o caso dos assim chamados países em desenvolvimento ou periféricos.”

aprofundar discussões neste campo, fornece-nos boas ferramentas para a compreensão do fenômeno, de maneira a introduzir o tema, com vistas a outras discussões a seguir encetadas.

Com efeito, a sociedade comporta “*muitos sistemas funcionando com códigos diferentes, todos eles reivindicando um primado funcional e uma validade universal, mas apenas da perspectiva do sistema parcial*” (LUHMANN, 2017, p. 101). Destarte, se é possível afirmar, valendo-se de Luhmann (2016), que, da “*irritação*” entre os sistemas advém a penetração de elementos de um sistema no outro, deve-se ter em conta que os elementos externos são incorporados ao sistema, havendo o acoplamento estrutural, leia-se, sob o filtro dos códigos dos respectivos sistemas.

Destarte, sistemas autopoiéticos se autoproduzem, autorreferenciam-se, de maneira que o ingresso de informações alienígenas deve passar pelos filtros do próprio sistema, sob pena de distorção desse mesmo.

Há, contudo, ocasiões historicamente registradas em que se permitiu a absorção pelo sistema jurídico de informações que lhes eram estranhas, por meio de atividade interpretativa *finalisticamente* orientada, de modo a se desvirtuar por completo a lógica interna do ordenamento jurídico, em obséquio a uma teleologia matizada por ideologia - aqui, na acepção de *ideologia total* de Mannheim (1986), de cariz conservador, voltada à manutenção das aspirações de um certo grupo social, ou, ainda, segundo uma das definições de Marx sobre o tema: “*(...) quase toda ideologia se reduz ou a uma compreensão distorcida dessa história ou a uma abstração total dela*” (MARX, 2007, p. 87).

Na Alemanha, sob o regime nazista, viu-se esse fenômeno se concretizar, de forma que, ao menos no início do ascenso do terceiro reich, boa parte do sistema normativo da República de Weimar se mantinha formalmente íntegro, com grande número dos institutos jurídicos em vigor em suas redações originais, conquanto já houvesse a subversão total da lógica daquele sistema normativo, alcance e interpretação de suas normas, em larga medida, por força da doutrina e, sobretudo, da atuação da jurisprudência, segundo nos mostra Rüthers (2016).

A alteração dos paradigmas do direito, na Alemanha nazista, via direcionamento ideológico da aplicação do direito, como dito, por intermédio da atuação jurisprudencial, valeu-se de algumas ferramentas teóricas, quais sejam: 1) a proclamação de uma nova ideia de direito, espalhando-se por todo o ordenamento, radicada na ideologia nacional-socialista e de caráter *suprapositivo*; 2) a criação de

uma teoria das fontes do direito, a comportar o conteúdo ideológico que animava a política nazista; 3) a elaboração de uma teoria da interpretação jurídica ideologicamente capturada, usando cláusulas gerais e conceitos jurídicos indeterminados como instrumentos de colmatação de lacunas normativas, e 4) a concepção de novas manifestações doutrinárias acerca de teoria do direito, conceitos e métodos jurídicos, de forma a permitir a reorientação do direito tedesco, segundo o prisma da ideologia dominante de então (RÜTHERS, 2016).

Nesse diapasão, Rüthers (2016) nos mostra que a teoria das fontes do direito alemão àquela época apontava para um conteúdo ideológico, do qual se sobrelevava o programa político do partido nazista, logo, sua ideologia, e a ideia da vontade popular, como principais fontes do direito, em detrimento da lei e da constituição. Aliás, a observância estrita da lei passou a ser vista negativamente, como uma aferrada vinculação ao passado, negando o novo direito do Reich, que, de seu turno, espelharia o *volksgeist*. Obviamente que esse “espírito do povo” ficava restrito aos sujeitos considerados cidadãos na plenitude de seus direitos, segundo os critérios da ideologia nazista.

Seguindo essa ordem de ideias, a “realidade”, lida sob as lentes da ideologia nacional-socialista, passa a ter força normativa superior às normas jurídicas positivadas (RÜTHERS, 2016, p. 91), entrando em cena a concepção *schmittiana*, de difícil definição, de “*pensamento de ordem concreta*”, o qual teria a “*função jurídico-política de relativizar, limitar e, se necessário, até anular a validade vinculante da lei positivada, aonde for, que por razões ideológicas assim pareça conveniente*” (RÜTHERS, 2016, p. 94)²³. Em outras palavras, esmiuçando o pensamento schmittiano:

A ordem concreta é a força instituidora e legitimadora da lei, do Estado, da decisão e do direito. E seu conteúdo é indescritível em termos abstratos ou reduzível à positividade. A ordem concreta é uma força que se sente ou descobre. Melhor dizendo, a ordem concreta é, antes de tudo, uma profissão de fé no soberano. A legitimidade da política e do direito precisava deixar de ser buscada em regras abstratas da positividade ou em qualquer critério formalista. Era fundamental a remodelação do fundamento, a legitimidade deveria ser pautada na crença, nos laços da comunidade, na metafísica que, ao fim e ao cabo, era aferível pela vontade de poder do *Führer*. (ABBOUD, 2021, p. 108)

²³ Nos termos originais: “(...) *función jurídico-política de relativizar, limitar y, en caso necesario, hasta anular la validez vinculante de la ley positiva dondequiera que por razones ideológicas así parezca conveniente.*” (RÜTHERS, 2016, p. 94)

Anote-se, ainda, que essa degeneração do direito, na Alemanha, só chegou a cabo em razão do simultâneo ataque à autonomia do direito (essa entendida em relação à economia, à política e à moral); à democracia parlamentar; ao ordenamento positivado; ao princípio da legalidade; ao direito privado e direitos subjetivos; a separação entre as esferas política e jurídica: e, ainda, à separação dos poderes (ABBOUD, 2021, p. 51).

Outrossim, nem se objete que não se deva orientar a pesquisa para reavivar informações do passado, que, supostamente, só diriam respeito à pesquisa historiográfica, sem maiores repercussões no direito do século XXI. Essa seria uma leitura equivocada, haja vista que a metodologia utilizada pelo Terceiro Reich, minuciosamente esquadrihada por Rüthers (2016), de releitura do direito posto sob as lentes de uma determinada ideologia que não lhe seria a inspiração originária ainda não teve seu uso sepultado na história. Assim, mostra-se plenamente justificável a digressão sobre o direito nazista, a fim de se verificar se o fenômeno ocorre, hoje, de forma semelhante. Nesse sentido:

A pesquisa sobre o uso de tais ferramentas de reorientação do direito não é de interesse puramente histórico. Não se trata somente das formas de proceder do nazismo em seu tempo. A aplicação do direito "velho" aos eventos recentes e sob novos padrões de valoração e fortemente condicionado pela ideologia política é um problema permanente da ciência jurídica e da prática judicial. Ela surge, geralmente, após a mudança do sistema político, especialmente após rupturas constitucionais, quando o sistema jurídico anterior ainda não foi adaptado aos novos valores e princípios ideológicos politicamente estabelecidos. (RÜTHERS, 2016, p. 56)

Nessa toada, imperioso trazer à baila as lições de Abboud (2021), aclarando, ainda mais, a atualidade dessa investigação sobre a degeneração do direito. Destarte, o citado autor, desdobrando o pensamento de Bernd Rüthers, ilumina o risco à higidez do sistema normativo e, portanto, à democracia, em razão da penetração de um ideário, hoje diverso da agenda nacional-socialista do passado, mas ainda ameaçador, e que está na ordem do dia:

(...) As ferramentas da degeneração agiram de forma escamoteada, tendo, nas decisões judiciais sem limites, o instrumento de consolidação daquele projeto político totalitário. Salvos da ideologia nazista, vivemos hoje sob o risco, igualmente preocupante, de ver a autonomia do direito subordinada a um sem número de padrões metajurídicos, tais como o fetiche pela estatística

e pela análise de dados, ou a obsessão inconsequente pelas consequências práticas das decisões judiciais.

(...)

Compreender o porquê de se preservar a ordem jurídica nos possibilita enxergar os limites do direito, condição necessária para sabermos por onde direcioná-lo no embate com a complexidade contemporânea. É premissa fundamental para salvaguardar a gramática do normativo das invasões dos códigos linguísticos de outros campos. (ABBOUD, 2021, p. 37)

Nesse contexto, a arquitetura da degeneração do direito, apresentada por Rùthers (2016), no sentido de que apreensão de elementos metafísicos estranhos ao ordenamento jurídico no dizer do direito pelos juristas, implica, em certo grau, ingresso de elementos extrassistêmicos, em descompasso com o código de cada sistema, isso sem descurar do acréscimo dos *“outros pontos de vista que indiquem como os valores do código legal/ilegal se assinalam ou correta, ou equivocadamente”* (LUHMAN, 2016, p. 103), ou seja, a ideia de programa.

Destarte, é de se perquirir, no que diz respeito ao busílis da pesquisa, se há *“invasões dos códigos linguísticos de outros campos”* (ABBOUD, 2021, p. 37). Ou seja, no pertinente ao uso de inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário, há leitura do fenômeno em desacerto com o que pode ser agregado ao sistema normativo, descambando na degeneração deste? Como se pode observar, as premissas do presente trabalho conduzem a uma resposta afirmativa à indagação.

E mais. Fica evidente que o advento das tecnologias algorítmicas nos tem imposto o protagonismo, nesse segmento, de grandes empresas, notadamente as sediadas no estrangeiro, e a difusão, com contornos de verdade insofismável, de suas práticas empresariais, bem como da imagem de seus líderes (no jargão empresarial CEOs), como verdadeiros próceres da nova era, vaticinados a nos conduzir rumo ao futuro. Esses aparentemente têm vergado as agendas político-econômicas dos Estados segundo seus interesses corporativos, à revelia dos preceitos constitucionais.

3. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ESTADO DA ARTE; PROGNÓSTICO DE EVOLUÇÃO; USOS.

“Qualquer tecnologia suficientemente avançada é indistinguível da magia”

Arthur C. Clarke

Aos que se dedicam a dissertar sobre o estado da arte em matéria de inteligência artificial, parece-nos, com a devida vênua dos que não esposam o mesmo entendimento, que se impõe a prudência de consignar no documento, logo de início, a ressalva de que, em pouco tempo, muito provavelmente, quase tudo que foi aduzido no texto quedar-se-á, em algum grau, ultrapassado. Nem se objete não ser novidade a inexorável marcha do desenvolvimento tecnológico, com o incessante irromper de novas tecnologias ao longo da história. O campo da ciência da computação, sobretudo a área da inteligência artificial, tem como nota distintiva a celeridade com que essa sucessão se dá, havendo não poucos exemplos de importantes tecnologias substituídas por outras, ao cabo de poucos dias do surgimento das primeiras.

Isso se deve ao fato de que inúmeras corporações privadas, de variados portes, e entes estatais têm investido somas vultosas nesse segmento, e praticamente todos os esforços da vanguarda dos estudiosos que trabalham com ciência da computação e áreas afins ora se voltam para o desenvolvimento de tecnologias envolvendo a inteligência artificial, seu aprimoramento e os possíveis múltiplos empregos.

Desse modo, o que se diz hoje já amanhã poderá ser ultrapassado, o que, de modo algum, retira a importância de se demonstrar o que se entende por inteligência artificial hoje, e em que pé estão essas tecnologias. Apenas assim, pode-se conjecturar um prognóstico de evolução da inteligência artificial e seus usos, minimamente objetivo e realista, fugindo, portanto, de uma elucubração futurista, apartada da concretude dos estudos e técnicas da área, apenas aceitável no mundo da literatura ficcional científica.

Feitas as ponderações acima, cumpre-nos, inicialmente, aclarar o que vem a ser propriamente a inteligência artificial, ou melhor, quais tecnologias computacionais, destarte, estão compreendidas no conceito de inteligência artificial.

Pode-se estabelecer como marco temporal desse campo de estudos o período imediatamente após a segunda grande guerra, quando alguns matemáticos, e.g. Alan Mathison Turing, Claude Shannon e Alonzo Church²⁴, dispuseram-se a trabalhar com a ideia de programação de computadores e possíveis aplicações nesse capô da lógica de Boole²⁵, e, destarte, desenvolvimento de “*máquinas inteligentes*”.

Com efeito, a inteligência artificial abrange propriamente as máquinas capazes de solucionar problemas e realizar tarefas outrora relegadas exclusivamente ao engenho humano, como também a área da ciência e engenharia da computação dedicada ao desenvolvimento de computadores *inteligentes*, não necessariamente usando como paradigma o que se entende por inteligência em sua completude.

O Professor John McCarthy, do departamento de ciência da computação na Universidade de Stanford, o qual, talvez, esteja entre os primeiros a usar a expressão “*inteligência artificial*”, assim a definiu:

É a ciência e a engenharia de fazer máquinas inteligentes, especialmente programas de computador inteligentes. Está relacionada com a tarefa semelhante de usar computadores para entender a inteligência humana, mas a IA não precisa limitar-se a métodos que são biologicamente observáveis. (...) Inteligência, nesse caso, é a versão computacional da capacidade de alcançar metas no mundo. Diferentes tipos e graus de inteligência ocorrem nas pessoas, muitos animais e em algumas máquinas. (...) Não há uma definição sólida de inteligência que não dependa de uma relação com a inteligência humana? Ainda não. O problema é que ainda não podemos caracterizar, de forma generalizada, que tipo de procedimentos computacionais queremos chamar de inteligentes. Nós entendemos alguns dos mecanismos como inteligência e outros não. (MCCARTHY, 2007, p. 2-3) Tradução nossa²⁶.

²⁴ Alonzo Church, orientador de Alan Turing, desenvolve o cálculo- λ , necessário ao pleno estudo das funções computáveis, ainda na década de 1930.

²⁵ Relativo aos estudos do matemático britânico George Boole, que desenvolveu um sistema algébrico radicado nas combinações de duas operações binárias e uma unitária. A aplicação da lógica de Boole à eletrônica e as teorias da informação, sobretudo em virtude dos estudos de Claude Shannon, permitiram o desenvolvimento da lógica binária da computação (*bitwise operation*) e ao desenvolvimento de “*portas lógicas*” (outrora circuitos que combinavam relés, hoje em microchips de processador de computador, feitos em material semicondutor), circuitos que operam com um ou mais *sinais lógicos de entrada* (bit de entrada) para produzir um único sinal lógico de saída (bit de saída).

²⁶ No original: “*It is the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs. It is related to the similar task of using computers to understand human intelligence, but AI does not have to confine itself to methods that are biologically observable. (...) Intelligence is the computational part of the ability to achieve goals in the world. Varying kinds and degrees of intelligence occur in people, many animals and some machines. (...) Isn't there a solid definition of intelligence that doesn't depend on relating it to human intelligence? Not yet. The problem is that we cannot yet characterize in general what kinds of computational procedures we want to call intelligent. We understand some of the mechanisms of intelligence and not others.*”

McCarthy (2007), rememorando hipótese heurística de Arthur Jensen, segundo a qual em princípio todos os seres humanos comungam dos mesmos mecanismos de funcionamento do intelecto, reputando-se as diferenças de inteligência encontradas a “*quantitative biochemical and physiological conditions*” (MCCARTHY, 2007, p. 3), aduz que, embora a hipótese esteja correta para a inteligência humana, não se aplica à inteligência artificial. Nesses termos, se decomposermos esses mencionados mecanismos intelectuais em três variantes, velocidade de raciocínio, memória de curta duração e reminiscências antigas, veremos que os computadores de hoje já gozam de surpreendente velocidade e larga capacidade de armazenamento de informações.

Contudo, as aptidões e habilidades desses computadores ficam sempre jungidas ao que os seus desenvolvedores entenderam por bem introduzir em seus programas de funcionamento. Desse modo, a comparação com a inteligência humana se queda prejudicada em face da realidade segundo a qual um computador pode demonstrar na execução de alguma tarefa habilidades raramente encontradas em pessoas de inteligência muito acima da média, mas em outras tarefas pode aparentar não ter a desenvoltura de uma criança de tenra idade e inteligência mediana. (MCCARTHY, 2007).

Destarte, a par das divergências acerca dos horizontes da cognição humana, bem como das variadas definições de *inteligência* e sua complexidade e ilações filosóficas encontradas no *métier* das ciências cognitivas, pode-se dizer, sem pecha de erro, que os estudos sobre inteligência artificial estão vocacionados a alcançar o nível humano de inteligência em um dado conjunto de aptidões, e, embora não se possa arriscar um prognóstico preciso de quando esse nível de capacidade intelectual será alcançado, já se pode conviver, ao menos em algumas atividades, com a inteligência artificial evidenciando performance superior à larga maioria das pessoas, o que, de modo algum, parece indicar no horizonte de possibilidades a construção artificial de uma mente em pé de igualdade com a humana, em sua inteireza.

3.1 Algoritmos e IA

Como os códigos de programação que “dão vida” à inteligência artificial se exteriorizam em sequências de cálculos e instruções, nessa quadra, mostra-se indispensável ventilar uma definição de algoritmo.

Conforme bem rememoram Dasgupta, Papadimitriou e Vazirani (2006), o termo “*algoritmo*” deriva de “*Al Khwarizmi*” (aportuguesando, “*Alcuarismi*”), matemático persa, do final do século VIII, integrante da “*Bayt al-Hikmah*” (*casa da sabedoria*) de Bagdá, o qual se reputa ser o pai da álgebra, quem “*estabeleceu os métodos básicos para adição, multiplicação e divisão de números — até extraíndo raízes quadradas e calculando dígitos de π* ” (DASGUPTA, PAPADIMITRIOU E VAZIRANI, 2006, p.11), tradução nossa²⁷.

Com efeito, algoritmo nada mais é, em apertada síntese, do que um encadeamento finito de cálculos ou instruções voltadas à solução de algum problema. Em ciência da computação:

Informalmente, um **algoritmo** é qualquer procedimento computacional bem-definido que requer algum valor, ou conjunto de valores, como **entrada** e produz algum valor, ou conjunto de valores, como **saída**. Um algoritmo é, portanto, uma sequência de passos computacionais que transformam a entrada em saída.

Também podemos ver um algoritmo como uma ferramenta para resolver **um problema computacional** bem-definido. O enunciado do problema especifica em termos gerais a desejada relação entre entrada/saída. O algoritmo descreve um procedimento computacional específico para alcançar essa relação de entrada/saída. (CORMEN, LEISERSON, RIVEST, STEIN, 2009, p. 5). Tradução nossa.²⁸

A matemática aplicada à computação desenvolveu um sem-número de algoritmos de modo que a escolha do algoritmo apropriado para a solução de um determinado problema vai depender do tipo de classificação a ser realizada e da quantidade de itens a serem classificados, considerando-se correto o algoritmo que, em face de uma entrada de informação (*input*), chega à informação de saída (*output*) com a resposta certa. O algoritmo incorreto, que simplesmente não “*para*”, chegando ao fim da sequência, ou se encerra com o *output* errado, também possui utilização, registre-se, nos casos em que se pode controlar os níveis de erro, como e.g. nos

²⁷ No original: “*Al Khwarizmi laid out the basic methods for adding, multiplying, and dividing numbers—even extracting square roots and calculating digits of π .*”

²⁸ No original: “*Informally, an **algorithm** is any well-defined computational procedure that takes some value, or set of values, as **input** and produces some value, or set of values, as **output**. An algorithm is thus a sequence of computational steps that transform the input into the output. We can also view an algorithm as a tool for solving a well-specified **computational problem**. The statement of the problem specifies in general terms the desired input/output relationship. The algorithm describes a specific computational procedure for achieving that input/output relationship.*”

algoritmos usados para encontrar números primos grandes (CORMEN, LEISERSON, RIVEST, STEIN, 2009).

3.1.1 Tipos de algoritmo por implementação

No presente tópico, pretende-se descortinar um panorama geral sobre as mais usuais sistemáticas de projeto algorítmico, furtando-se o trabalho, entretanto, em apreço ao recorte metodológico planejado, da apresentação pormenorizada das equações por meio das quais os seguintes processos são externalizados, sem descurar, no entanto, da demonstração da complexidade técnico-científica que cinge o desenvolvimento dos algoritmos a seguir mencionados.

3.1.1.1 Algoritmo “*dividir e conquistar*”²⁹ ou algoritmo Karatsuba

Trata-se de um método de projeto de algoritmo desenvolvido pelo matemático russo Anatoly Alexeyevich Karatsuba. Segundo Dasgupta, Papadimitriou e Vazirani (2006), consiste em uma estratégia de desenvolvimento que parte da decomposição de um determinado problema inicial em outros problemas menores da mesma natureza (subproblemas), para, então, solucioná-los e, depois, mesclar as respostas de saída. Para tanto o algoritmo se vale da ideia de recursividade:

Um objeto é denominado recursivo quando sua definição é parcialmente feita em termos dele mesmo. A recursividade (ou recursão) é encontrada principalmente na matemática, mas está presente em algumas situações do cotidiano. Por exemplo, quando um objeto é colocado entre dois espelhos planos paralelos e frente a frente surge uma imagem recursiva, porque a imagem do objeto refletida num espelho passa a ser o objeto a ser refletido no outro espelho e, assim, sucessivamente.

Em programação, a recursividade é um mecanismo útil e poderoso que permite a uma função chamar a si mesma direta ou indiretamente, ou seja, uma função é dita recursiva se ela contém pelo menos uma chamada explícita ou implícita a si própria.

A ideia básica de um algoritmo recursivo consiste em diminuir sucessivamente o problema em um problema menor ou mais simples, até que o tamanho ou a simplicidade do problema reduzido permita resolvê-lo de forma direta, sem recorrer a si mesmo. Quando isso ocorre, diz-se que o algoritmo atingiu uma condição de parada, a qual deve estar presente em pelo menos um local dentro algoritmo. (DOS SANTOS, 2013, p. 1)

²⁹ *Divide-and-conquer algorithms*

Esse tipo de algoritmo é largamente utilizado, por exemplo, para a realização de multiplicações mais complexas e em algoritmos de ordenação e classificação de diversos tipos.

3.1.1.2 Algoritmo ganancioso³⁰

Cuida-se de uma técnica de projeto de algoritmo que parte da solução de problemas pequenos, voltando-se à resposta imediatamente mais benéfica, mas visando um ótimo global. Consoante Dasgupta, Papadimitriou e Vazirani (2006, p. 133), *in verbis*:

Este tipo de comportamento míope é fácil e conveniente, tornando-o uma atraente estratégia algorítmica. Algoritmos gananciosos constroem uma solução peça por peça, sempre escolhendo a próxima peça que oferece o benefício mais óbvio e imediato. Embora tal abordagem possa ser desastrosa para algumas tarefas computacionais, há muitas para as quais é ideal.³¹ (Tradução nossa)

Essa abordagem algorítmica é muito utilizada, por exemplo, na solução de problemas gráficos combinatórios, como desenho de “árvore”, que, aclare-se, “*é um gráfico não direcionado que está conectado e acíclico. Muito do que faz das árvores tão úteis é a simplicidade de sua estrutura*”³² (DASGUPTA, PAPADIMITRIOU E VAZIRANI, 2006, p. 135), tradução livre. Um exemplo de utilização desse tipo de “árvore” é a Codificação de Huffman (*Huffman encoding*), utilizada no layout de compactação de arquivos de áudio MP3.

Uma outra utilização de abordagem algorítmica gananciosa é nas inferências lógicas com fórmulas de Horn.

³⁰ *Greedy algorithms*

³¹ Na versão original em língua inglesa: “*This sort of myopic behavior is easy and convenient, making it an attractive algorithmic strategy. Greedy algorithms build up a solution piece by piece, always choosing the next piece that offers the most obvious and immediate benefit. Although such an approach can be disastrous for some computational tasks, there are many for which it is optimal.*”

³² No texto original: “*A tree is an undirected graph that is connected and acyclic. Much of what makes trees so useful is the simplicity of their structure.*”

3.1.1.3 Programação dinâmica e programação linear

Cuidam-se de abordagens algorítmicas de uso mais amplo do que os exemplos acima esboçados em linhas gerais, mas que também podem implicar menor eficiência.

No caso da programação dinâmica, assim como na abordagem “*dividir e conquistar*”, há a solução de subproblemas derivados do problema originário, com a diferença de que naquela abordagem, havendo múltiplas soluções viáveis, objetiva-se a “*solução ótima*”, ou seja, alcançar as soluções nas quais se conseguiu o valor máximo ou mínimo das variáveis em questão. Noutras palavras, “*a solução ideal para um problema de otimização é dada pelos valores das variáveis de decisão que atingem o valor máximo (ou mínimo) da função objetiva sobre a região viável*” (MATH 407 DEFINITIONS, sf, p. 1), tradução livre.³³

Ainda sobre as diferenças da abordagem gananciosa e algoritmo de programação dinâmica:

(...) a programação dinâmica se aplica quando os subproblemas se sobrepõem — ou seja, quando os subproblemas compartilham subsubproblemas. Neste contexto, um algoritmo de dividir e conquistar faz mais trabalho do que o necessário, repetidamente resolvendo os subsubproblemas comuns. Um algoritmo de programação dinâmica resolve cada um subsubproblema apenas uma vez e, em seguida, salva sua resposta em uma tabela, evitando assim o trabalho de recomposição da resposta cada vez que resolve cada subsubproblema. (CORMEN, LEISERSON, RIVEST, STEIN, 2009, p. 380), tradução nossa.³⁴

Quanto à programação linear, de seu turno, “*descreve uma ampla classe de problemas de otimização em que tanto as restrições quanto o critério de otimização são funções lineares*” (DASGUPTA, PAPADIMITRIOU E VAZIRANI, 2006, p. 189). Nessa quadra, rememore-se que funções lineares são aquelas graficamente demonstradas como uma reta, consistindo, portanto, em um modelo simples de

³³ No texto original da Universidade de Washington: “*the optimal solution to an optimization problem is given by the values of the decision variables that attain the maximum (or minimum) value of the objective function over the feasible region.*”

³⁴ Na língua da publicação original: “*(...) dynamic programming applies when the subproblems overlap—that is, when subproblems share subsubproblems. In this context, a divide-and-conquer algorithm does more work than necessary, repeatedly solving the common subsubproblems. A dynamic-programming algorithm solves each subsubproblem just once and then saves its answer in a table, thereby avoiding the work of recomputing the answer every time it solves each subsubproblem.*”

relação de duas variáveis, representadas pela equação $f(x) = a \cdot x - b$, onde a e b são números reais.

Nesta ordem, “*se pudermos especificar o objetivo como uma função linear de certas variáveis, e se pudermos especificar as restrições em recursos como igualdades ou desigualdades nessas variáveis, então temos um problema de programação linear.*” (CORMEN, LEISERSON, RIVEST, STEIN, 2009, p. 864), tradução nossa³⁵

Cormen, Leiserson, Rivest, Stein, (2009) apresentam como exemplos de utilização de programação linear: 1) um algoritmo desenhado para agendar o trabalho das tripulações em uma dada companhia aérea, que deseja empregar o menor número possível de tripulantes em cada itinerário, e considerando as restrições impostas pela autoridade federal reguladora quanto ao número de voos que cada tripulante pode realizar, em um dado lapso de tempo, e a quantidade de tripulantes que cada modelo de aeronave comporta; 2) um algoritmo desenhado para otimizar a relação custo benefício em prospecção de petróleo, considerando o custo de assentamento das brocas, a limitação financeira operacional da empresa petrolífera e o rendimento, em barris de óleo, que cada poço pode oferecer, conforme algumas características geológicas do lugar a ser perfurado.

3.2 IA Fraca e a (hipótese) IA Forte - o experimento do quarto chinês

A discussão ora encetada, sobretudo a parte que diz respeito à hipótese da Inteligência artificial forte, malgrado alguns autores, por evidente opção ideológica, esquivarem-se do enfrentamento das objeções à IA forte, transborda os limites de um debate singelo sobre uma mera alocação “taxonômica” dos tipos de IA.

São encontradiças na miríade de textos sobre o tema, que hoje enchem as prateleiras de livrarias ávidas por se lançarem como protagonistas na oferta de inovações no mercado editorial, definições de IA fraca como derivada de programação algorítmica voltada ao desempenho de uma exclusiva tarefa (ou um número limitado de tarefas), ordinariamente de menor complexidade, com desempenho pontual

³⁵ No texto original: “*If we can specify the objective as a linear function of certain variables, and if we can specify the constraints on resources as equalities or inequalities on those variables, then we have a linear programming problem.*”

“*otimizado*”³⁶, habitualmente vocacionada ao uso como ferramenta. De outro giro, a IA forte seria, segundo esse mesmo prisma, um desenvolvimento mais refinado da tecnologia, voltado à emulação das potencialidades da mente humana, e, destarte, orientada ao uso como sucedânea do ser humano em atividades complexas.

Nessa toada, Peixoto (2020) nos traz breves definições semelhantes às aquelas esboçadas acima, colhidas do modelo estratégico alemão para a inteligência artificial:

Conceitualmente, para a construção de estratégias, o documento diferencia dois tipos de IA: forte e fraca. Para o documento, IA forte significa sistemas de IA com as mesmas (ou maiores) capacidades intelectuais que os seres humanos. A IA fraca está focada em soluções de problemas específicos, nos quais os sistemas desenvolvidos são capazes de auto-otimização. (PEIXOTO, 2020, p. 93-94)

Entretanto, como já antecipado alhures, a discussão acerca da hipótese da IA forte, em verdade, põe-se como uma vertente de estudos da psicologia (e, também, a depender da posição que se filie, das neurociências), que traz a contenda entre duas visões antagônicas acerca da relação da mente com o cérebro e dos limites da cognição humana, no caso, a corrente funcionalista, favorável à hipótese da IA forte, e a corrente contrária ao programa de estudos da IA forte, capitaneada pelo filósofo estadunidense, professor emérito da Universidade de Berkeley, John Searle.

Com efeito, a mencionada corrente funcionalista parte da premissa de que mente e cérebro são absolutamente dissociáveis, não sendo imprescindível à mente o substrato físico do cérebro, mas exurgindo aquela da forma organizativa deste órgão, de modo que seja possível conceber processos mentais em outros substratos físicos distintos do cérebro humano, desde que organizados à sua semelhança.

Nesse diapasão, para essa corrente, deve-se ter em conta que o programa e sua realização em uma máquina são fenômenos distintos e, portanto, nos é dado cogitar da criação do programa, sua “*instanciação*”, e execução em um sem-número de substratos físicos. Destarte, para o funcionalismo, não importa a matéria constitutiva do substrato físico, mas a organização funcional deste, considerando que as informações que ingressam (*inputs*) e as respostas (*outputs*) é que determinam os estados mentais e, conseqüentemente, o comportamento. Como ilustra Lima Filho

³⁶ Considere-se a acepção matemática do termo. Portanto, por otimização entenda-se problema de programação matemática, voltado à minimização ou maximização de uma função por meio de um sistema de escolha de valores de variáveis, dentro de um conjunto viável.

(2010, p. 2), “o software está para o hardware assim como a mente está para o cérebro.”

Mais do que um entreencontro entre posições doutrinárias contrapostas, o que subjaz à discussão é justamente a resposta a algumas das indagações mais inquietantes dessa época: podem (ou poderão um dia) as máquinas pensar como seres humanos? As máquinas alcançarão (e, quiçá, ultrapassarão) as capacidades cognitivas próprias do cérebro humano?

A corrente contraposta à hipótese da IA forte inaugura-se com o texto seminal de John Searle intitulado “*Minds, brains, and programs*”³⁷, concebido em resposta aos estudos de Roger Schank acerca da estrutura do conhecimento e compreensão da linguagem e, especialmente, sobre a teoria dos *scripts*, aplicadas ao campo da inteligência artificial em virtude do trabalho desenvolvido por Schank em parceria com Robert Abelson³⁸.

Com efeito, no mencionado texto, Searle desenvolve um ensaio filosófico apresentado de forma semelhante a uma alegoria, nos termos do autor, um *Gedankenexperiment*³⁹ (SEARLE, 2021, p. 283), que ficou conhecido como “experimento do quarto chinês”.

Nessa proposta, Searle esboça a seguinte situação, aqui, por razões óbvias, apresentada de forma resumida ao máximo. Imagine-se um sujeito dotado de capacidade intelectual mediana e proficiente exclusivamente na língua inglesa trancado em um quarto. Seu único contato com o mundo exterior é através de uma abertura sob a porta do antedito cômodo. Dessa abertura lhe são entregues duas pilhas de folhas de papel ordenadas, repletas de ideogramas do mandarim, os quais, repise-se, o sujeito desconhece em absoluto os significados. Um terceiro calhamaço também lhe é dado, mas nesse último ele prontamente reconhece seu próprio idioma. Tratam-se, na encadernação em inglês, de instruções de como correlacionar os ideogramas da primeira pilha de folhas com os da segunda.

³⁷ Originariamente publicado em 1980, no “The Behavioral and Brain Sciences”, Vol. 3, p. 427-424, foi traduzido para o português por Cléa Regina de Oliveira Ribeiro com o título de “Mentes, Cérebros e Programas”, In: J. F. Teixeira, Cérebros, Máquinas e Consciência: Uma introdução à Filosofia da Mente (São Carlos: Editora da UFSCar, 1996), pp. 61-93. O mencionado texto fora, porém, republicado em 2021, na Revista Reflexões (ano 10, nº 18 – Janeiro a Junho de 2021). Valemo-nos desta última publicação, em razão do fácil acesso, cotejando-a, quando necessário esclarecimento, diretamente com a versão original em língua inglesa.

³⁸ Os estudos desenvolvidos pelos dois pensadores resultaram na publicação obra “Scripts, plans, goals and understanding, an inquiry into human knowledge structures”, em 1977.

³⁹ Tradução livre: *experimento mental*.

Seguindo as instruções, o sujeito encerrado no quarto faz ligações entre os textos (em mandarim) da primeira encadernação com os da segunda e, com a prática, rapidamente, vai reconhecendo padrões na grafia e formas semelhantes, embora, reitere-se, mantenha-se ignorante quanto à semântica do idioma.

Prosseguindo no experimento, o homem do quarto, observando as últimas instruções do texto em inglês, devolve por debaixo da porta apenas os textos em mandarim que são recebidos, desse turno, por um falante nato do idioma chinês, que se encontra no aguardo e que desconhece a existência das instruções em língua inglesa. Esse último personagem, imediatamente, identifica a primeira brochura como uma série de perguntas e a segunda encadernação como as respectivas respostas, tudo em escoreito mandarim.

Ora, para o destinatário final dos textos, falante e alfabetizado em mandarim, considerando a acuracidade das respostas, a precisão no uso do idioma, a impressão inabalável é de que o sujeito trancado no quarto é versado no idioma chinês, conquanto, em verdade, não saiba rudimentos dessa língua.

Nessa ordem de ideias, Searle (2021) estabelece um paralelo entre o “experimento do quarto chinês” e a máquina de Schank, para concluir que a máquina⁴⁰, embora possa executar algumas tarefas com desenvoltura muitas vezes superior às capacidades humanas, apenas executa instruções, sem, contudo, compreender o real significado das informações que processa. A máquina, destarte, pode dominar a sintaxe, mas ignora a semântica, mostrando-se, desse modo, inapta a conhecer.

Vale ressaltar que, malgrado datado dos anos oitenta, o problema lógico filosófico apresentado por Searle (2021) ainda se encontra no horizonte de discussões do campo e, mesmo as inovações na área de programação de linguagem natural (PNL), como e.g. a inteligência artificial do tipo *Generative Pre-training-3* (GPT-3), capaz de produzir textos complexos a partir do contato com uma única frase em um determinado idioma (LAGRANDEUR, 2021), não são suficientes para afastar completamente as conclusões alcançadas por Searle (2021).

⁴⁰ Aqui o vocábulo está em uma acepção que, considerando a usual distinção entre *hardware* e *software*, aproxima-se mais deste último.

Nessa quadra vale ressaltar as premissas e conclusões alinhavadas por Searle (2021), bem como os debates encetados pelo antedito autor e as principais correntes sustentadas pelos autores entusiastas da IA forte.

Bem, Searle (2021), arrisque-se dizer numa espécie de devaneio premonitório, ombreou os que anteciparam a relação de causalidade entre estados cerebrais e estados mentais, o que, de fato, hoje é confirmado por boa parte da neurociência (LIMA FILHO, 2010).

Outra premissa esposada por Searle (2021) já abordada acima, mas vale repisar, expõe a relação entre forma e conteúdo do pensamento humano, isto é, nos termos do autor, “sintaxe e semântica”. De seu turno, essa última premissa se desdobra em outra, segundo a qual a máquina opera tão somente no plano formal, seguindo instruções e configurações previamente estabelecidas, sem adentrar no universo semântico, das significações, próprio do pensamento humano, restringindo-se a máquina, portanto, à sintaxe (LIMA FILHO, 2010). Deveras, essa última premissa vem ao encontro da própria definição de algoritmo e seu uso nas ciências da computação.

Dessas premissas, Searle (2021) logicamente faz derivar suas conclusões, quais sejam: nenhuma programação computacional, por mais complexa que seja, pode gerar uma mente humana em sua inteireza; a relação de causalidade entre estados cerebrais e estados mentais não decorre exclusivamente da forma organizacional do córtex cerebral, de modo que não nos é possível produzir um cérebro, observando apenas sua forma de organização (dos neurônios e sinapses cerebrais); para produzir uma mente humana faz-se necessário observar a mesma relação causal entre o cérebro (em toda sua constituição, organização e substância) e a mente, o que não decorre da compreensão de máquinas operando por instruções (LIMA FILHO, 2010).

Searle (2021), como bem rememorado por Lima Filho (2010, p. 56), frisa que a maioria dos estados mentais são matizados pela intencionalidade, o que de *per si* afasta a tese segundo a qual uma instrução algorítmica poderia produzir uma mente, semelhante à humana. Destarte, adverte o pensador acerca da confusão entre simulação e duplicação. Simular o funcionamento da mente humana não é, para Searle (2021), o mesmo que produzir uma mente autêntica. Para se obter uma simulação crível, basta um algoritmo com os dados de ingresso e saída adequados, o que não conduz à conclusão de que o programa de computador gerou uma

compreensão dos dados inseridos equiparável à cognição humana. Nesse ponto, o experimento do quarto chinês se nos apresenta como assaz elucidativo. Estabelecer uma relação de sinonímia entre a simulação e a duplicação, nesse caso, segundo o invulgar pensamento de Searle (2021), levar-nos-ia a uma visão irredutivelmente behaviorista, que pretende descrever os estados mentais a partir da estrita observação do comportamento, ignorando, portanto, que se comportar como um humano não implica necessariamente pensar como tal. Inclusive, segundo essa perspectiva, pode-se estender a crítica ao teste de Turing, preocupado exclusivamente com as respostas (*outputs*) (LIMA FILHO, 2010, p. 56).

Calcado nas premissas e conclusões acima apresentadas, derivadas do experimento do quarto chinês, Searle (2021) entretém um interessante debate com as objeções dos principais expoentes da IA forte (Berkeley, Yale, M.I.T. e Stanford).

3.2.1 As objeções de Berkley - os sistemas cognitivos e as “várias casas”

A primeira das objeções aduzidas pelos experts da prestigiosa Universidade californiana diz respeito a uma teoria dos sistemas. Tal objeção nos propõe a ideia de que, embora o sujeito encerrado no quarto ignore a “história” vertida em mandarim e não disponha do cabedal de informações necessário para desvelar os ideogramas chineses e convertê-los em algo familiar, ele integra um sistema que dispõe dessas informações (o volume com as instruções e os calhamaços com os textos em mandarim): *“assim sendo, a compreensão não deve ser atribuída a um simples indivíduo, mas à totalidade de um sistema do qual ele faz parte”* (SEARLE, 2021, p. 287).

Searle (2021) se opõe à ideia desse sistema de compreensão propondo, à guisa de exercício mental, a internalização pelo sujeito isolado no cômodo de todos as informações contidas no sistema. Ainda assim, o indivíduo não seria capaz de compreender⁴¹ o idioma asiático.

Searle (2021) continua suas ponderações indagando se um outro sujeito (um subsistema, portanto) que, diferentemente do indivíduo que internalizou as informações do sistema e não dominou o idioma mandarim como um falante nativo da indigitada língua o faria, apresentasse-se na qualidade de *“homem como sistema de*

⁴¹ Compreender, no pensamento do autor ora analisado, não se restringe a ostentar estados mentais intencionais, mas, também, deter as “condições de verdade desses estados (validade, sucesso)”.

manipulação de símbolos formais” chineses (SEARLE, 2021, p. 287). Poder-se-ia afirmar que esse manipulador de símbolos formais compreende o significado das informações que lhes são disponibilizadas? O autor adverte, nesse exercício, a distinção entre o subsistema que compreende perfeitamente o inglês daqueloutro manipulador de símbolos formais chineses. Frise-se, neste exemplo, haver dois subsistemas, portanto, um falante que compreende o inglês e outro que manipula formalmente o mandarim.

Com efeito, nessa alegoria, os dois subsistemas não seriam idênticos, pois o proficiente em inglês entende o significado das instruções dispostas e pode conseguir haurir dos escritos informações acerca do contexto, enquanto o subsistema manipulador de símbolos formais apenas observa a sucessão de ideogramas, conforme as instruções grafadas em inglês. Ou seja, o domínio das formas do mandarim não implica necessariamente a precisa compreensão do idioma.

Há, de fato, no exemplo ventilado acima, conforme pondera Searle (2021, p. 288), a identidade entre os *inputs* e *outputs* apresentados pelo “*manipulador de símbolos formais*” e os que seriam verificados em se tratando de um falante nativo do mandarim.

Os dois subsistemas, o falante de inglês e o manipulador formal de ideogramas chineses, obtempere-se, estariam aptos a passar no teste de Turing, passando-se, destarte, por compreendedores dos mencionados idiomas. Entretanto, um compreende e o outro apenas aparenta compreender (SEARLE, 2021, p. 288).

Nessa ordem de ideias Searle (2021, p. 289), ainda, esclarece não ser possível tratar como idênticos sistemas absolutamente distintos, apenas por apresentarem uma estrutura consistente em *inputs*, *outputs* e um programa apto a intermediar as informações de entrada e saída. De outro modo, descambaríamos em atribuir a condição de cognitivo a sistemas absolutamente não cognitivos, e.g. o sistema digestivo humano ou dispositivos sensores vários como barômetros, altímetros e termostatos. Arremata o autor, com um argumento acessório, *in verbis*:

Se a IA no sentido forte é um ramo da psicologia, ela deve ser capaz de distinguir sistemas que são genuinamente mentais daqueles que não o são. Ela deve ser capaz de distinguir os princípios com os quais a mente trabalha daqueles com os quais sistemas não mentais trabalham; de outra maneira, ela não poderia oferecer explicações acerca da natureza do que é especificamente mental. A distinção mental e não mental não pode estar apenas no olho do observador –

ela deve ser intrínseca aos sistemas, pois de outra maneira ficaria a critério do observador tratar pessoas como não mentais e furacões como mentais. Mas com muita frequência, na literatura sobre IA, a distinção é esmaecida de tal maneira que se torna desastroso afirmar que a IA é uma investigação cognitiva. (SEARLE, 2021, p. 289)

De seu turno, a oposição das “várias casas”, também, suscitada por pesquisadores de Berkeley, consiste em apontar, em síntese, que a incapacidade da inteligência artificial em materializar uma verdadeira cognição tal qual a humana e, também, explicá-la, não decorre da essência da IA, propriamente dita, mas do grau de desenvolvimento atual da tecnologia. Os defensores dessa objeção afirmam que os processos causais concretizadores da intencionalidade, decerto, serão replicados à medida que as tecnologias avancem e abandonemos os suportes físicos (hardwares) nos quais se assentam os programas, e desenvolvamos novas estruturas.

A isso, Searle (2021) se insurge com invulgar precisão. Segundo Searle (2021, p. 295), “*o interesse das afirmações originais feitas em favor da IA é que ela era uma tese precisa e bem definida: processos mentais são processos computacionais sobre elementos formalmente definidos*”, segundo os que advogam a existência de cognição na IA forte. Assim, projetar a reflexão sobre a hipótese inteligência artificial forte para uma possível realização futura, em razão do desenvolvimento de novos substratos físicos, foge completamente à discussão proposta e novamente recai na ideia ora afastada de que a organização formal do cérebro humano é suficiente para a gênese de cognição.

3.2.2 As objeções de Yale - o robô e “as outras mentes”

Na hipótese do robô, os professores de Yale argumentam que, caso o programa de computador fosse instalado em uma máquina com forma hominídea, dotada de câmera capaz de receber estímulos visuais e com membros aptos a lhe conferir uma destreza quase humana, e que esse programa não se voltasse exclusivamente ao tratamento de símbolos formais, mas, também, à manipulação do corpo desse androide, teríamos nesse caso uma replicação perfeita da compreensão humana do mundo que lhe cerca.

Searle (2021), de seu turno, inicia seu contraponto indicando que nessa objeção, por via oblíqua, ao proporem a adição de outras competências afora a

manipulação de símbolos formais, a fim de explicar o fenômeno da compreensão, os técnicos de Yale acabaram por admitir que a cognição humana, como dito por Searle (2021), não se restringe à manipulação formal de signos.

Na sequência, Searle (2021, p. 290) propõe a reformulação do experimento do quarto chinês, para se inserir encerrado no cômodo, recebendo informações advindas do antedito robô humanoide e devolvendo outras informações, as quais interpretadas pelo robô promovem o acionamento de motores e engrenagens que o fazem mover os membros. Nesse caso, segundo as conclusões de Searle (2021, p. 291), as faculdades visuais e motoras desse robô não lhe confeririam automaticamente a cognição humana. Em verdade, não mudariam as conclusões do experimento, em virtude de o homem no quarto estar apenas manipulando símbolos formais e fornecendo instruções à máquina, de modo que o homem no quarto seria, ainda que inadvertidamente, uma espécie de “homúnculo” do robô que, por sua vez, se move e se comporta de maneira divorciada de qualquer intencionalidade. Destarte, Searle (2021, p. 291) reafirma que “(...) *a instanciação de um programa não produz estados intencionais de nenhum tipo relevante. Tudo o que está sendo feito é seguir instruções formais acerca da manipulação de símbolos formais.*”

Já o argumento das “outras mentes” advoga a tese de que, em face da impossibilidade de se adentrar de fato a mente de outrem, a percepção da cognição que as pessoas têm reciprocamente ocorre em função da observação dos comportamentos umas das outras, exclusivamente. Dessa forma, se uma máquina pode se passar por humano em um teste, a ela deve ser atribuída capacidade cognitiva.

Searle (2021) rebate laconicamente aduzindo que hoje as neurociências já nos possibilitam observar o funcionamento da mente. Também, frisa que não seria tão somente a percepção externa de estados mentais para se afirmar a existência de tais estados (com intencionalidade). Ademais, a afirmação de identidade entre estados mentais e programas de computador não resiste ao argumento inverso, uma vez que, de há muito, existem programas de computador sem estados mentais intencionais.

3.2.3 A objeção de Berkeley / M.I.T. - “o simulador cerebral”

Segundo essa hipótese, propõe-se alcançar um “estado mental” por meio de um programa de computador que estabeleça uma sequência de pulsos entre

neurônios, semelhante ao esquema das sinapses acionadas em um cérebro de um falante de mandarim, quando ouve ou lê seu idioma. Para os pensadores de Berkeley e do MIT que fizeram essa proposição, refutá-la equivaleria, *ipso facto*, a negar aos falantes do idioma asiático a compreensão de sua própria língua, considerando os processos mentais que realizam ao se depararem com o uso da fala ou leitura.

Searle (2021), de seu ponto de vista, aduz que a ideia de recriar os aspectos formais do cérebro a fim de materializar uma consciência, simplesmente, ignora as relações causais e de intencionalidade que, de fato, produzem os estados mentais que chamamos consciência. Em suas palavras:

O problema com o simulador cerebral é que ele está simulando coisas erradas acerca do cérebro. Na medida em que ele simula unicamente a estrutura formal das sequências de atividades neuronais nas sinapses, ele não está simulando o aspecto mais importante do cérebro, ou seja, suas propriedades causais e sua habilidade para produzir estados intencionais. Que as propriedades formais não são suficientes para produzir propriedades causais é mostrado pelo exemplo da tubulação de água: podemos ter todas as propriedades formais sem que estas tenham sido derivadas das propriedades causais neurobiológicas relevantes. (SEARLE, 2021, p. 292)

3.2.4 A objeção de Berkeley / Stanford - a “combinação”

Essa construção teórica nada mais é do que uma amálgama de todas as demais, no esforço de colmatar as falhas que, no entender de Searle (2021), infirmam cada uma das objeções apresentadas.

Nessa toada, a proposta é imaginarmos um robô, com forma e destreza semelhante à humana, dotado de um cérebro artificial, no qual se “instale” um programa que reproduza as sinapses cerebrais humanas e que esse constructo, com todas essas peculiaridades funcionando em conjunto, aja de forma indiscernível de um ser humano. Nesse caso, segundo os expositores de Berkeley e Stanford, alcançaríamos a tão comentada intencionalidade, que, segundo Searle, distingue a consciência humana de uma simples manipulação formal de informações.

Por sua vez, Searle (2021) afirma que a proposta da “combinação” parte da suposição de que ao comportamento humano corresponde uma mente humana. Essa suposição, para Searle (2021, p. 293) não vem ao encontro da teoria da inteligência artificial forte, segundo a qual *“instanciar um programa formal com o input e o output adequados é condição suficiente e constitutiva da intencionalidade.”*

3.3 Aprendizado de máquina (*machine Learning*), aprendizado profundo (*deep Learning*) e redes neurais

Indaga-se se as conclusões de Searle (2021), calcadas em uma compreensão de inteligência artificial como decorrente de uma sequência de instruções formais, ainda subsistiriam híidas no universo das cogitações filosóficas, com o advento do “aprendizado de máquina” (*machine learning*)⁴².

Com o aprendizado de máquina, a inteligência artificial, em tese, não soluciona um problema seguindo à risca um encadeamento de comando pré-definidos, mas, ao contrário, parte de uma sequência mínima de instruções para, em seguida, “aprender” as soluções se valendo de dados obtidos de experiências pretéritas.

Teoricamente, programam-se instruções básicas para o sistema iniciar, fornece-se uma série de “dados de treino” (maior parte dos dados históricos inseridos) e, também, “dados de teste”, aleatoriamente misturados, de modo que a IA estabeleça modelos ajustando-se aos dados de treino e aferindo acurácia via dados de teste. Desse modo, os modelos desenvolvidos via aprendizado de máquina (sejam problemas de classificação, nos quais o modelo subsumi um resultado a uma classe/categoria previamente parametrizada, ou problemas de regressão, nos quais o modelo consiste em previsões numéricas) serão mais precisos quanto mais se afastem do “sobreajuste” (*overfitting*), situação verificada quando o modelo algoritmicamente criado se ajusta aos dados de treino, mas não aos dados de teste.

Dessa forma, o sistema não se presta à criação de modelos, leia-se, embora o sistema se amolde com exatidão aos dados fornecidos para aprendizado, não apresenta respostas corretas aos problemas apresentados com novos dados.

Mesmo nessa quadra, não se pode descartar as ponderações de Searle (2021). Regresse-se à indagação acerca da diferença do simples manejo de dados formais e a compreensão humana em sua inteireza e complexidade.

No caso do aprendizado de máquina, o que há, deveras, é a supressão do fornecimento prévio da sequência de instruções acerca do tratamento dos dados disponíveis no sistema, “fase” que é substituída pela “criação” de um sequenciamento de instruções formais, a partir da correlação entre os dados de teste e os dados de treino. Se, para fins didáticos, ilustrarmos o aprendizado de máquina em plano

⁴² Doravante, utilizar-se-á, malgrado menos usual, a expressão no vernáculo, sem fazer menção à inglesa.

cartesiano, com eixos “x” e “y” indicando coordenadas com base nas quais se queira criar um modelo, e os dados de treino e de teste aleatoriamente espalhados nesse gráfico, a máquina, portanto, partirá dos dados de treino para projetar uma curva, contudo mantendo a maior proximidade possível com os dados de teste, de modo que se possa estabelecer o comportamento dessa curva em modelos futuros.

Trazendo para o experimento do quarto chinês, teríamos a supressão do calhamaço de instruções em inglês, mantendo-se as demais páginas com símbolos em mandarim, que seriam relacionados conforme um critério deduzido pelo homem encerrado no quarto, que poderia ser em razão das formas dos símbolos por exemplo, e que seria aprimorado à medida que lhes fossem devolvidas como rasuras ou apontamentos pelo falante do idioma chinês colocado porta afora. Nesse caso, o homem no quarto poderia chegar a um espantoso grau de precisão em suas correlações dos ideogramas, mesmo continuando absolutamente ignorante em relação aos significados.

Ou seja, no aprendizado de máquinas, o fato de a máquina “criar” sua própria sequência de instruções não afasta a premissa de que programas de computador manejam símbolos formais na observância a instruções, não implicando cognição semelhante à humana. Enfim, não estão as máquinas aptas a conhecer como um ser humano.

O caso do aprendizado profundo (*deep learnig*)⁴³, de seu turno, invariavelmente, remete-nos às objeções ao pensamento de Searle (2021) jungidas à crença de que a replicação da estrutura formal do cérebro humano bastaria para gênese de uma mente.

O aprendizado profundo consiste no aprendizado de máquina, contudo, usando camadas de processamento de dados, organizadas em uma rede semelhante ao arranjo dos neurônios e as sinapses cerebrais (redes neurais). Dessa maneira, cada “neurônio” pode se dedicar a operações simples, mas habilitando o conjunto da rede neural ao processamento de grande volume de informações e solução de problemas complexos. Essa estrutura, em certa medida, materializa o que se convencionou tratar de “inteligência artificial distribuída”, segundo a qual são distribuídas competências simples aos núcleos isolados de processamento, permitindo que o conjunto solucione problemas mais complexos.

⁴³ Doravante, utilizar-se-á, malgrado menos usual, a expressão no vernáculo, sem fazer menção à inglesa.

3.4 IA “conexionista” e IA “simbólica”

A abordagem “conexionista” surge a partir de um texto seminal de McCulloch e Pitts (1943), que pretendia traduzir para a linguagem matemática a estrutura de conexões neuronais do cérebro humano, descrevendo “*uma lei de conexão necessária pela qual se possa calcular, a partir de um estado descrito, os seguintes.*” (MCCULLOCH E PITTS, 1943, p. 129)⁴⁴

Trata-se, como já aclarado em linhas pretéritas, de uma abordagem que se propõe à replicação das estruturas cerebrais humanas, numa reconstrução da rede de sinapses. A partir dessas ideias, Frank Rosenblatt pôde desenvolver, em 1957, o *Perceptron*, a primeira rede neural artificial de que se tem notícia e a abordagem conexionista ainda segue muito utilizada na modelagem de redes neurais artificiais, hoje, base para sistemas de *deep learning*, muito mais complexos em camadas de processamento do que o *Perceptron* de Rosenblatt⁴⁵.

Já a abordagem simbólica, por sua vez, radicada na lógica matemática de predicados, dedica-se ao manuseio de símbolos formais acerca do problema que se pretende solucionar, previamente inseridos no sistema, de modo que o programa consiga solucionar um problema afeto a uma determinada área do saber humano como se fosse um notório saber na área. Tal abordagem é comum em “sistemas especialistas, que são programas que *“sintetizam um corpo de conhecimento de um domínio, de modo que possam ser aplicados a problemas específicos, possibilitando uma solução análoga a de um especialista.”* (FURNIVAL, 1995, p. 3)

3.5 A “caixa preta” dos algoritmos

A lógica matemática, as equações que formalizam algoritmos, as linguagens de computação e a engenharia de softwares, em tese, não obstante complexas, são amplamente discutidas no meio acadêmico (e técnico), como aclarado acima. Isso, porém, não implica absoluta transparência e acessibilidade sobre o tema. Com efeito, paralelamente à dificuldade de acesso que se põe ao sujeito de nível de instrução

⁴⁴ No texto original: “*Specification of the nervous net provides the law of necessary connection whereby one can compute from the description of any state that of the succeeding state (...)*”

⁴⁵ Rosenblatt foi fortemente inspirado pela teoria de Hebb (1949) sobre o comportamento humano calcada no estudo da fisiologia do cérebro.

mediano, ínsita à matemática, em virtude deste conhecimento se valer de uma linguagem própria e distinta dos idiomas, há outros obstáculos ao pleno acesso às informações quando o assunto é algoritmos.

Não se está aqui, registre-se, a advogar a exclusão da atuação de expertos, versados numa determinada arte ou perícia, capazes, portanto, de manejar com desenvoltura um conjunto de conhecimentos específicos. O menoscabo à importância de profissionais vocacionados à realização da tradução de um dado saber técnico e/ou científico para o vulgar, como pretendem, por exemplo, os que levemente pregam a diminuição da participação de juristas nos negócios afetos à administração da justiça, ou os que pugnam pela supressão das humanidades nas academias, amiúde, caminha de braços dados com interesses indefensáveis às claras.

Nem se objete que se estaria a defender hermetismos e a transformação de saberes científicos, supostamente inteligíveis para todos, em mistérios acessíveis a classes de iniciados. Apenas, repise-se, reconhecesse-se a importância de pessoas voltadas ao estudo sistemático de áreas do conhecimento com miríades de informações, que se avolumaram de forma a dificultar o pleno domínio dos que não dedicam, no mais das vezes, uma vida inteira à pesquisa e à formação continuada.

Entretanto, há diferença entre a produção de um saber de interesse preponderantemente de uma determinada categoria, a par das peculiaridades deste saber, ou colocado à discussão intramuros em uma dada arena, da produção de um conhecimento destinado a atingir, ainda que de forma oblíqua, a vida do homem comum, alheio às técnicas ou métodos próprios das ciências. Neste caso, quando a aplicação de um dado conhecimento atinge diretamente (ou tangencia) a vida do homem comum, em qualquer de suas facetas, há a necessidade, por imperativos éticos, de se garantir a máxima transparência possível quanto às técnicas e métodos aplicados, de maneira que a esse sujeito comum seja satisfatoriamente acessível o conhecimento que o tem como objeto.

Não por outra razão, no caso da administração da justiça, ventilado acima como exemplo, as decisões do Estado-Juiz, que sempre alcançam algum aspecto da vida dos jurisdicionados, ainda que indiretamente, são explicitamente motivadas, lavradas no vernáculo, salvo poucas expressões estrangeiras que os usos já converteram em comezinhas, e tomam como supedâneo textos normativos de acesso público e documentos e manifestações carreadas formalmente aos autos e sujeitas ao contraditório. Nesse caso, à exceção de latinismos exagerados em sentenças ou

acórdãos, cada vez mais raros, ou alguns preciosismos linguísticos por vezes encontrados em decisões judiciais, muitas vezes questões de estilo, soa maliciosa a crítica, hoje muito ecoada, que atribui hermetismo ao simples e recomendado apreço à norma culta da língua.

No caso dos algoritmos, o mesmo não pode ser dito. Os programas de computador radicados em algoritmos, embora sejam, em tese, voltados à satisfação de comodidades dos prestadores e usuários de serviços disponibilizados na internet, têm o desenvolvimento e funcionamento quase sempre cercados de sigilo⁴⁶ e suas respostas aos problemas postos são “*determinadas por fórmulas complexas, desenvolvidas por legiões de engenheiros e guardadas por uma falange de advogados*”⁴⁷ (tradução nossa) (PASQUALE, 2015, p. 6).

Em verdade, a esmagadora maioria dos usuários de softwares de IA, até mesmo as empresas contratantes de *big techs* desenvolvedoras de programas, desconhece em absoluto os detalhes sobre o desenvolvimento e funcionamento desses programas, que hoje alcançam um sem-número de pessoas, em diversos episódios ordinários da vida moderna, como transações bancárias (e.g. classificação de crédito baseada no cálculo de risco de inadimplência), consumo (e.g. monitoramento de padrões de consumo e sugestão de interesses) e até mesmo afazeres outrora da exclusiva competência do Estado (por exemplo, atividade judicial, com os sistema de suporte à decisão).

Entretanto, reitere-se, não se pode imputar somente à ciência dos algoritmos, sem embargo da sua evidente complexidade, a ignorância generalizada que a cerca, havendo, deveras, na maior parte dos casos, ações dos desenvolvedores deliberadamente dirigidas ao ocultamento das fórmulas, técnicas e critérios adotados pelos procedimentos algorítmicos, no mais das vezes justificada essa aura de mistério como sigilo industrial garantido por lei e imprescindível à exploração capitalista dessas tecnologias.

Sigilo este, vale ressaltar, que, além das questões pertinentes à violação de privacidade do cidadão comum, tratando-se do uso de algoritmos na prestação de

⁴⁶ Exceção feita aos poucos casos de “*open source*” ou programas de “*código-fonte aberto*”, nos quais qualquer programador pode legalmente realizar alterações ou reproduzir softwares similares e os usuários dispõem de vários tipos de licença de uso, quase sempre gratuitas, para utilização do programa para qualquer propósito lícito.

⁴⁷ No original: “(...) *determined by complex formulas desined by legions of engineers and guarded by a phalanx of lawyers.*”

serviços públicos ou na execução de competências exclusivas do Estado (como, por exemplo, a prestação jurisdicional), traz-nos uma adicional (e justificada) preocupação acerca de questões como a transparência dos afazeres da Administração Pública, qualidade dos serviços públicos, segurança dos cidadãos, soberania nacional e, porque não dizer, a respeito da higidez do próprio Estado Democrático de Direito. Afinal, diferentemente da dimensão privada, na intimidade do Estado Democrático de Direito, a transparência, a ostensiva motivação e a *sindicabilidade* dos interesses são a regra, proscrita é a *agnostologia*.⁴⁸

Destarte, a polissêmica expressão “caixa preta”, que, imediatamente, remete-nos aos quase impenetráveis dispositivos de gravação e monitoramento de dados instalados em aeronaves, também vem sendo invocada para compor uma descrição imagética e metafórica desse intencional velamento dos processos algorítmicos que, além de escrutinarem as vidas das pessoas em busca de dados quantificáveis e úteis ao mercado, convertem as informações de entrada (*inputs*) em respostas (*outputs*) aos problemas que esses algoritmos se propõem a resolver, de forma insondável (PASQUALE, 2015).

Com efeito, se mesmo em uma ambiência com predomínio de interesses privados o sigilo de processos algorítmicos pode ocultar vieses ou mesmo preordenadas práticas de fundo injustificadamente discriminatório (como, e.g., classificação de crédito de “bons pagadores”, definida por critérios de localização domiciliar, seccionando as cidades em “bairros de bons pagadores e bairros de inadimplentes em potencial”), o que não dizer do emprego dessas tecnologias na prestação de serviços públicos ou na execução direta de competências exclusivas do Estado, sem que a este e tampouco aos cidadãos seja franqueado pleno acesso a todas as informações sobre o uso dessas tecnologias, bem como a possibilidade de fiscalização e avaliação permanente desse indigitado uso.

Assim, repise-se, a *insindicabilidade* dos processos algorítmicos decorre de interesses econômicos, da complexidade matemática, aspectos já abordados, e do que a doutrina especializada convencionou chamar de *dimensionalidade*, que resulta da adoção pela máquina (operando com *deep learning*) de padrões geométricos hauridos de variáveis impossíveis de se observar (SCHWARZ, 2020, p. 49).

⁴⁸ Agnotologia: neologismo para descrever a produção cultural da ignorância e seu estudo. (tradução nossa) (PROCTOR e SCHIEBINDER, 2008, p. 3 apud PASQUALE, 2015, p. 222). No texto original: “*agnotology: a missing term to describe the cultural production of ignorance (and its study)*.”

Isso decorre do fato de que o processo cognitivo decisório abrange, basicamente, duas fases: a tomada de decisão, propriamente dita, de índole intuitiva, seguida da dimensão da justificação, já no plano da racionalidade, por meio da qual aquela decisão será enquadrada em uma moldura de argumentação, vertida em linguagem e de logicidade aferível. Ocorre que a inteligência artificial procede com base na observação e aprendizado de padrões e decisões disponíveis em sua base de dados. Nesse caso, como a tomada de decisão humana opera em uma dimensão de difícil aferição e conversão em padrões quantificáveis, o algoritmo em *deep learning* acaba por realizar operações de padronização impossíveis de serem avaliadas pelo ser humano. Nesse sentido:

Como as redes neurais aprendem pela experiência, a tomada de decisão é intuitiva. Dessa forma, o conhecimento sobre seu mecanismo não pode, na maioria das vezes, ser reduzido a uma espécie de conjunto de instruções, ou até mesmo à identificação de qual neurônio ou conjunto deva ser considerado responsável ou importante para aquela tomada de decisão. (...) A dimensionalidade vem da atividade de alguns algoritmos que encontram padrões geométricos e tomam decisões observando variáveis que o ser humano não consegue visualizar. A técnica de SVM (Support Vector Machine) ilustra bem isso. (SHCWARTZ et al., 2020, p. 49)

4. ROBÔS NO FÓRUM - PODER, JURISDIÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

“Que se deve pensar ao ver o sábio magistrado e os ministros sagrados da justiça fazer arrastar um culpado à morte, com cerimônia, com tranquilidade, com indiferença? E, enquanto o infeliz espera o golpe fatal, por entre convulsões e angústias, o juiz que acaba de o condenar deixa friamente o tribunal para ir provar em paz as doçuras e os prazeres da vida, e talvez louvar-se, com secreta complacência, pela autoridade que acaba de exercer. Não será o caso de dizer que essas leis são apenas a máscara da tirania, que essas formalidades cruéis e refletidas da justiça são simplesmente um pretexto para imolar-nos com mais confiança, como vítimas sacrificadas ao despotismo insaciável?”

Cesare Beccaria

Desvendar as manifestações do poder é objeto de estudo desde tempos imemoriais e a cada nova geração de pensadores camadas de reflexão são agregadas, especialmente acerca de problemáticas novas que vão exurgindo com o caminhar histórico da sociedade e do Estado, cujas dinâmicas de poder vão ganhando coloridos peculiares ao longo da história, de modo que o conhecimento sobre o tema se avoluma em infindáveis tomos.

Contudo, mostra-se sempre de bom alvitre revisitar, quando necessário, o entendimento que os antigos tinham de fenômenos sociais, de maneira a realizarmos uma apreensão conceitual de ideias do passado e, com isso, aclararmos os desdobramentos históricos que culminaram em realidades hodiernas ou, quiçá, ajustarmos com maior precisão análises calcadas em compreensões de outras eras.

Nesse sentido, o presente trabalho, nessa quadra, objetiva realizar um sobrevoo nas definições romanas das manifestações do poder, ventilando suas categorias, e, ainda que *en passant*, nessa esteira, reconhecer o nicho onde se aloja a magistratura moderna, no que diz respeito a essas externalizações do poder.

Na sequência, em uma abordagem interdisciplinar, mostra-se imperioso discorrer sobre a dinâmica do comportamento de grupo da magistratura e como se

manifestam as relações de influência mútua no seio da categoria, para nessa ordem de ideias inserir o estudo dos reflexos das novas tecnologias de inteligência artificial, empregadas em atividades próprias do Poder Judiciário, no comportamento dos agentes estatais investidos de poder jurisdicional. Para tanto, põe-se em relevo a experiência do *COMPAS*, nos Estados Unidos da América.

4.1 *Potestas, auctoritas e imperium* – a natureza do Poder

O estudo dos institutos próprios do direito romano e de suas fontes de emanção, que correspondem, respectivamente, na classificação de Leibnitz, à história do direito romano interna e à história externa (NOGUEIRA, 1966, p. 12), para além de uma excentricidade acadêmica desprovida de utilidade prática, como querem fazer crer algumas leituras apressadas, ou, ainda, um necrológio, para os mais agressivos refratários ao estudo do direito romano, ao contrário, mostra-se de suma importância para a plena compreensão do desenvolvimento do direito ocidental.

A importância de tal estudo para o direito privado ocidental, o qual bebeu da fonte do Lácio, é de conhecimento geral entre os juristas, notadamente nos países de tradição *civil law*.⁴⁹ Porém, ressalte-se, não se pode restringir a influência histórica do direito romano ao direito privado, especialmente o civil. Considerando que o estudo do direito romano nos traz à vista hoje a compreensão que os antigos tinham de fenômenos sociais, a pesquisa histórica do direito *antijustiniano* e das compilações *justinianas*, assim como do direito caudatário do romano (direito canônico e pandectística germânica, e.g.), transborda os lindes da esfera privatista e da busca por saber ensimesmada dos eruditos, lançando luzes sobre outras áreas do direito e sobre a Teoria Geral do Estado.

Não se objete, ainda, que a opção pelos romanos para o estudo do direito dos antigos, em que pese a experiência de direito materializado em leis escritas não ser

⁴⁹ Não somente os países de tradição românica absorveram elementos do direito romano. Saldanha (2011) nos adverte: Na Inglaterra do século XIX, contudo, já se reconhecia a importância do estudo do Direito Romano. Luther S. Cushing, em curso ministrado em Cambridge em 1848-9, aponta as seguintes razões para o estudo do Direito Romano (no contexto do Direito Inglês): a) trata-se da base do pensamento jurídico, tomado em sua generalidade. Segundo o autor, os romanos possuíam uma forma admirável e arguta de desenvolver seu raciocínio; b) Muitas das instituições do Direito Inglês derivam do Direito Romano c) os princípios do Direito Romano foram incorporados ao Direito Inglês tanto quanto aos demais sistemas jurídicos do mundo civilizado; d) o Direito de vários Estados componentes dos Estados Unidos da América do Norte, notadamente Louisiana, Flórida e Texas, possuem inegável matriz romanística; e) o Direito Romano é a base jurídica do Direito dos países com os quais a Inglaterra mantinha relações amigáveis. (SALDANHA, 2011, p. 12).

estranha a outros povos do passado (por exemplo, os babilônicos e seu famoso Código de Hamurábi), traduziria eurocentrismo. Não se pode ignorar, decerto, que ao longo da história muitos autores foram se abeberar na herança romana para fermentar argumentos e justificativas odiosas para regimes de governo, grupos políticos e até mesmo institutos jurídicos com finalidades obscuras. Também, não se desconhece que muitos pensadores, convenientemente e escorados em razões preconceituosas, exaltaram a grandiloquência do direito romano e afastaram a importância histórica do direito e cultura de outras civilizações antigas, muitas das quais com laços de ancestralidade com nações periféricas da contemporaneidade.

Embora seja comum a associação do domínio de um vocabulário esotérico, acessível a poucos, apto a conferir distinção e poder, aos cultos iniciáticos da antiguidade, o mesmo sói ocorrer fora do contexto de religião de mistérios, como na medicina, na economia, no direito etc.

Se é verdade que o uso indiscriminado de aforismos latinos no direito se deu muitas vezes com o indisfarçável objetivo de dificultar o acesso exógeno ao mundo jurídico, também não se pode olvidar que se nos afigura aceitável que um dado saber ou ciência, com séculos de amadurecimento epistêmico, goze de léxico próprio e, ainda que se valha da língua comum amplamente praticada, não raro os significados se apartam do usual, as palavras acabam por receber carga semânticas várias, quebrando-se, destarte, a sinonímia ordinária. *In medio virtus*, nem o hermetismo dos iniciados, nem o senso comum do vulgar.

Aqui neste ensaio, o recorte se deve à organização *protocientífica* do direito romano, o que facilita sobremaneira a investigação acadêmica, bem como por razões linguísticas que se verá adiante. Sobre o caráter sistemático do direito romano, Nogueira (1966, p. 10) pontua:

(...) Outros tiveram leis e códigos. Possuíram-nos os Assírios, os Caldeus, os Egípcios, os Persas, os Gregos. Mas, de todos esteve ausente o espírito científico, o sopro de sistematização, que animou as instituições romanas. Ademais, as legislações daqueles povos refletiram, quase sempre, os interesses absorventes de uma classe ou a personalidade despótica de um chefe, de um caudilho ou de um conquistador, ao passo que as leis romanas retrataram a alma do povo, através dos seus órgãos legítimos, e foram um transunto fiel das aspirações coletivas. Em síntese: Roma organizou o direito e, no dizer de Edouard Cuq, logrou estremá-lo da casuística.

Os romanos, como já ventilado, depararam-se, talvez pela primeira vez na história da civilização ocidental, com um Estado de dimensões colossais, não apenas geograficamente, mas em praticamente todos os aspectos por meio dos quais se possa avaliá-lo. Nesse esforço de esmiuçar as entranhas desse organismo estatal gigantesco, os pensadores romanos, especialmente os juristas, e aqui a razão da opção metodológica do presente trabalho pela herança do Lácio, discriminaram de modo sistemático os diversos elementos dessa estrutura política, inclusive, o que nos interessa no presente arrazoado, em virtude do corte epistemológico proposto: o poder, suas fontes, limites e natureza.

Tal foi o metodismo da organização das fórmulas romanas, de suas leis e reflexões, que o direito romano extravasou os limites espaço-temporais de Roma. Não à toa, a Igreja, que simbolicamente sucedeu ao Império, epigrafa as bênçãos papais mais importantes com o apotegma “*urbi et orbe*”⁵⁰.

Os romanos distinguiam na vida cívica o fenômeno do poder em *potestas*, *auctoritas* e *imperium*, ideias que, no mais das vezes de forma amalgamada, resvalaram na direção do que modernamente se entende por soberania, em leitura equivocada que acarreta contradições nas teorias do Estado modernas e que consta do “(...) processo real que levou à formação da ordem política moderna” (AGAMBEN, 2004, p. 97).

Com efeito, antes de envidar esforços interpretativos, vale registrar a advertência de Agamben acerca da dificuldade de se verter um conceito unívoco continente das várias ideias que compõem o que se entende por *auctoritas*:

Com a categoria *auctoritas* – especialmente em sua contraposição a *potestas* – encontramos-nos diante de um fenômeno cuja definição, tanto na história do direito quanto, de modo mais geral, na filosofia e na teoria política, parece esbarrar com obstáculos e aporias quase insuperáveis. “É particularmente difícil”, escrevia, no início da década de 50, um historiador francês do direito romano, “trazer os vários aspectos jurídicos da noção de *auctoritas* a um conceito unitário” (AGAMBEN, 2004, p. 96).

Destarte, para a melhor compreensão do significado de *auctoritas*, parece-nos imprescindível entender sobre a decretação do *iustitium* (AGAMBEN, 2004).⁵¹. Este

⁵⁰ À cidade (Roma) e ao mundo. (Tradução nossa).

⁵¹ Agamben (2004) retira o Estado de Exceção da tradicional ideia de ditadura, que no direito romano se tratava de uma especial magistratura, com duração determinada, e com poderes especiais para

instituto, que sucedia a declaração do *tumultus*⁵², revelava verdadeira interrupção, suspensão do direito. Pois bem, toda vez que a República se via diante de uma ameaça que oferecesse dificuldade ao enfrentamento por outras vias, de modo a preservar a *res publica*, ou melhor, como rememora Lundgreen (2015), “*ut imperium populi Romani maiestasque conservaretur*”⁵³, o Senado dispunha de um ato normativo denominado *Senatus consultum ultimum* (s.c.u.), por meio do qual se atribuía poderes excepcionais a certos magistrados para realizarem qualquer ato que estivesse ao seu alcance, ainda que ao arrepio das leis da república, para conter a ameaça. Em último grau, conforme aclara Agamben, o s.c.u. podia estender à plebe seus efeitos imediatos, de modo que qualquer um do povo restaria autorizado a adotar as medidas que entendesse cabíveis para a conservação da república. Vale registrar, o poder atribuído aos magistrados, em razão da decretação do *iustitium*, resultava “não da atribuição de um imperium ditatorial, mas da suspensão das leis que tolhiam sua ação.” (AGAMBEN, 2004, p. 63)

Com efeito, o *iustitium* era decretado pelo Senado, no exercício da *auctoritas* que, diferentemente da tradução para o vernáculo que apreende apenas uma parte do real significado da expressão, denotava a legitimidade derivada de uma ascendência moral socialmente reconhecida ou o domínio de um saber especial, conforme se observa a seguir:

ex auctoritate patrum. Sabe-se que o termo que, em Roma, designava a prerrogativa essencial do Senado não era, de fato, nem imperium, nem potestas, mas auctoritas: auctoritas patrum é o sintagma que define a função específica do Senado na constituição romana. (AGAMBEN, 2004, p. 96)

Veja-se que a *auctoritate patrum*, malgrado o segundo termo da expressão, que se justifica em razão das origens do Senado, o qual, nos primórdios, era “constituído dos patres, chefes das gentes” (NOGUEIRA, 1966, p.17), não pode ser vista meramente como o temor reverencial que um pai desperta na prole, mas algo além

fazer face à alguma situação excepcional, realojando, com efeito, o Estado de Exceção, nos primórdios de Roma, no *iustitium*. Em momento ulterior, dá-se o desenvolvimento do conceito de *iustitium* como festa e luto que, assim como a compreensão originária do instituto, se orientava no sentido de suspensão do direito, todavia, mantendo o eixo derivado do direito romano de que o *iustitium* exsurge em resposta ao *tumultum*.

⁵² O *tumultus* era declarado nas ocasiões em que, à vista de guerra externa ou grave sublevação, o Senado entendia haver risco à ordem interna.

⁵³ Para preservar a majestade do povo de Roma. (Tradução nossa)

disso, um predicado das declarações solenes do Senado, que se revestiam do reconhecimento social.

Já a magistratura romana, de seu turno, exercia o poder público, a depender da espécie de que se tratasse o *múnus* (questura, tribunato da plebe, pretura, edilidade, ditadura, consulado etc.), como *potestas* ou *imperium*. Este como a completude do exercício do poder executivo, nas palavras de Nogueira (1966, p. 23), “(...) o poder mais elevado, apanágio das magistraturas excepcionais, cuja autoridade emanava do povo; implicava o poder judiciário em Roma (*domi*) e o comando militar, fora de Roma (*militiae*).”

O *potestas*, por seu turno, seria uma parcela menor do poder civil, o feixe de competência necessário ao exercício das funções das magistraturas de menor estatura dentro da hierarquia das magistraturas romanas. *Potestas*, nessa ordem de ideias, repise-se, variava conforme o nível hierárquico da magistratura. Havia, ainda, *potestas* na esfera privada, a exemplo do poder exercido pelo *pater familias* (*patria potestas*) sobre os membros de um grupamento familiar ou o poder senhorial sobre as coisas e escravos (*dominica potestas*). (BERGER, 1968)

Nessa quadra, poder-se-ia indagar acerca da fenomenologia do Poder, qual o núcleo ontológico do Poder e suas classificações acima esboçadas (*auctoritas*, *potestas* e *imperium*), ou, ainda, donde emana e onde reverbera, nas sociedades modernas. Não é a proposta aqui encetada dissertar sobre as várias teorias do Poder, nem o poderia ser, dada a concisão do presente trabalho dissertativo.

Entretanto, por imperativo do corte epistemológico alvitado para o texto, entenda-se o Poder e suas diferentes manifestações na organicidade do Estado como um meio de comunicação, fenômeno que se desenvolve na sociedade, que se perfaz em uma estrutura comunicacional na qual se inserem os agentes. Nesse contexto, veremos que as definições de *auctoritas*, *potestas* e *imperium*, longe de serem conceitos anacrônicos de utilidade restrita às pesquisas historiográficas sobre a Roma antiga, dialogam com os estudos modernos sobre obediência à autoridade, que levam em consideração a abordagem da sociedade como estrutura comunicacional.

4.1.2 Ethos da magistratura e jurisprudência

O ser humano se dissolve no coletivo, no instinto gregário ou de horda, como preferia Freud (2014), que colmata sua sensação de incompletude. Cede parte de sua

individualidade à formação da coletividade e por ela, também, vê-se formado, em uma relação de afetos que promove a egrégora e o conforto quase atávico de integrar um grupo, sentimento talvez com origens em um passado remoto no qual a competitividade não era exaltada e a sobrevivência era tributária da colaboração. Mas esse gregarismo tem um preço que é a redução da autonomia do indivíduo, nas palavras de Freud:

Estamos autorizados a dizer a nós mesmos que as abundantes ligações afetivas que reconhecemos na massa bastam plenamente para uma de suas características, a falta de independência e de iniciativa do indivíduo, a uniformidade de suas reações com a de todos os outros, seu rebaixamento à categoria de indivíduo da massa, por assim dizer. Mas a massa mostra algo mais se a considerarmos como um todo; os traços de debilitamento da capacidade intelectual, de afetividade desenfreada, a incapacidade de moderação e de adiamento, a tendência a ultrapassar todos os limites na manifestação das emoções e a descarregá-las completamente na ação (...) (FREUD, 2014, p.119)

Há, contudo, não se pode olvidar a experiência, a agonia de se ver indissociavelmente amalgamado aos outros integrantes do corpo coletivo, daquele que resiste à força que conduz ao desaparecimento da “*personalidade individual consciente*” (FREUD, 2014, p. 130). Já dizia Poe (1840, p.1), em uma de suas mais famosas epígrafes, no conto o homem na multidão, citando Jean de La Bruyère, “*ce grand malheur, de no pouvoir être seul*”⁵⁴. Rememore-se, nesse ponto, por oportuno, as palavras de Pugliesi (2009, p. 94):

(...) Há, de resto, uma espécie de tirania exercida pelos grupos (o espírito de corpo ou corporativismo), conformismo, pressão coletiva e, é claro, desvios. Essa situação conflitiva entre o indivíduo e os grupos de que participa acaba por introduzir variedade em todos esses sistemas e permite, dessarte, uma alteração das situações e influi tanto sobre as ações coletivas quanto aquelas individuais.

A angústia que provém do ato de decidir, que nos conduz irremediavelmente à responsabilidade pelas escolhas, atenua-se sobremaneira, se decidimos ombreando outros tantos que nos precederam e enveredaram por escolhas semelhantes às nossas e se amaina ainda mais, se essa aderência às escolhas dos outros se der de forma irrefletida e acrítica. Se a mencionada angústia e o temor da responsabilidade

⁵⁴ É uma grande infelicidade não poder estar só. (Tradução nossa).

se abrandam com a adesão ao pensamento dos iguais, *a fortiori*, na hipótese de aquiescência ao pensamento do líder, o pai, do qual os integrantes da coletividade (os filhos) disputam a atenção e afeto, essa angústia praticamente desaparece.

Com efeito, nesse ponto, há que se dirigir o olhar para o mundo jurídico. A classe jurídica (que inclui o que se convencionou chamar de operadores do direito) é o coletivo, que se distingue dos demais grupos pelo manejo do instrumental jurídico e acesso à linguagem forense, e a “*communis opinio doctorum*”⁵⁵ emula simbolicamente o líder da horda, no linguajar freudiano, o pai a quem se deve respeito e temor reverencial e do qual se disputa o afeto. Não se objete tratar-se, para alguns, de fonte do direito, como consagra o brocardo “*communis opinio habet vim consuetudinis*”⁵⁶, não se quer aqui ingressar nessa discussão, mas seguir no campo das especulações filosóficas.

Imiscuindo-se um pouco mais na classe jurídica, vê-se, com facilidade, que ela comporta um sem-número de subgrupos, conforme as especificidades das atribuições desincumbidas pelos vários atores do campo jurídico, e.g. advogados, promotores, juízes, defensores etc. Foquemos, por razões metodológicas, no subgrupo dos juízes, em virtude do exercício de poder estatal, que se pretende estudar no presente trabalho.

Os magistrados, que, no pensamento de Faoro (2004), compõem um estamento burocrático, têm na reiteração de precedentes judiciais, que modernamente se chama de jurisprudência⁵⁷, um fenômeno dual, a coexistência do grupo e do líder, conforme se trate de decisões de tribunais ou de juízes singulares. Nesse contexto, os magistrados tendem a mimetizar o comportamento e pensamento uns dos outros, de forma cíclica, performando um *ethos* dos juízes, que não destoa da ideia bourdieusiana de *habitus*, conforme se verifica de sua própria pena:

⁵⁵ A comum opinião dos doutores. (Tradução nossa)

⁵⁶ A opinião comum (dos doutores) tem força de costume. (Tradução nossa)

⁵⁷ Aqui vale ampliar o conceito, portanto, considere-se, para fins da reflexão sugerida, incluso na ideia de jurisprudência não somente a reiteração de precedentes oriundos dos colegiados, mas, também, o conjunto, com significativo volume, de decisões de juízes de primeiro grau, no mesmo sentido, ausente ou não decisão uniformizadora de tribunal. Valemo-nos da antedita ampliação conceitual, sem rigor analítico, apenas por razões práticas, para que o leitor, quando se deparar com o vocábulo “jurisprudência”, compreenda que se quer, a par das decisões reiteradas de tribunais (*argumentos ad curia*), considerar, também, os simples precedentes (*argumentos ad iudicem*), as decisões dos magistrados de primeiro grau que se avolumem de forma homogênea, leia-se, versando em sentido semelhante, quando não idêntico, apontando para o intercâmbio de informações entre juízes de piso, em um verdadeiro banco de sentenças, do qual se socorrem os julgadores. Poder-se-ia tratar de jurisprudência e precedentes, mas a proposta aqui trazida é dar ênfase às decisões semelhantes ou idênticas.

Uma das funções da noção de habitus é a de dar conta da unidade de estilo que vincula as práticas e os bens de um agente singular ou de uma classe de agentes (...) O habitus é esse princípio gerador e unificador que retraduz as características intrínsecas e relacionais de uma posição em um estilo de vida unívoco, isto é, em um conjunto unívoco de escolhas de pessoas, de bens, de práticas (BOURDIEU, 1996, p. 21)

No caso específico dos magistrados brasileiros, que se veem às voltas com uma infinidade de feitos, números inauditos em outros cantos do globo, recorrer às preleções de outros magistrados, mais do que, como antedito, o conforto do pertencimento ao grupo com a dissolução da responsabilidade das escolhas entre os que singraram caminhos semelhantes, mostra-se uma acomodação às necessidades práticas do ambiente, que impõe aos julgadores a operacionalização de estratégias a fim de dar conta do trabalho hercúleo de julgar um sem-número de processos que se avolumam em qualquer vara do país.

Essa “*procedimentalização*” - que nas varas brasileiras assume quase a forma de um fordismo, distribuindo-se entre os servidores, por impossibilidade material do magistrado dar vazão a tantas atividades, competências que precipuamente seriam deste, a quem reserva-se a função última de fiscalizar o trabalho dos auxiliares - aproxima-se, talvez, em razão das nossas peculiaridades apontadas, com um grau de intensidade maior, do que Derrida (2010) ensinava ser a “*iterabilidade*” do procedimento, necessária à prestação da atividade jurisdicional.

A anuência à jurisprudência, frise-se não vinculante, dá-se com maior facilidade, além das razões expostas acima, tratando-se de precedentes da lavra de figuras que gozem de prestígio no *métier* forense, saltando aos olhos a força do argumento de autoridade, como definido por Mendes Neto (1943, p. 100), *in verbis*:

Na investigação dos meios para convencimento da verdade contida no texto, a intervenção da doutrina e da jurisprudência se impõe como argumento de autoridade (*ad auctoritate*). Este se subdivide em: a) argumento “*a doutrina*”, fundado nos pareceres e escritos dos mestres (...); b) argumento “*ad iudicem*”, na autoridade do juiz, e “*ad curiam*”, na autoridade dos julgados dos tribunais coletivos. (MENDES NETO, 1943, p. 100)

Segue Mendes Neto (1943, p. 109/110), aparentemente, ao encontro da ideia de *auctoritas* esboçada em linhas pretéritas:

A autoridade pessoal, a influência exercida pelos grandes homens e, principalmente, o seu saber e erudição, no seio dos Tribunais coletivos, dão às decisões em que eles interferem um grau elevado de ascendência e sabedoria. (...)

Quando na própria lei são escassos os subsídios e nos trabalhos da doutrina raras as investigações, a “consciência jurídica dos tribunais” oferece o suprimento necessário para sacração de um princípio de direito. (MENDES NETO, 1943, p. 109/110)

O estar-se preso à ação e pensamentos coletivos, no caso da magistratura, traz-nos o risco de repetições cíclicas de entendimentos, muitas vezes equivocados, que se reproduzem como fórmulas, reiteradas *ad nauseam*, nas quais nem sempre se pode subsumir com perfeição os casos concretos postos a julgamento. Assim, a prestação jurisdicional pode se descolar demasiadamente da realidade social que se descortina fora dos muros do direito, o que não é o ideal democrático, embora se diga que o jurista se reporte ao confrade (leia-se, tanto a atividade legiferante quanto a hermenêutica têm como destinatário o jurista e não o homem comum, ao revés do que pode parecer).

Com efeito, essa repetição cíclica e acrítica de fórmulas consagradas, na hipótese de estarem ultrapassadas, compromete a liberdade do julgador, acentuando a aporia de Derrida, a *epokhé* da regra, segundo a qual o juiz precisa gozar de liberdade para ser justo, mas está jungido ao arcabouço legal, do qual não se pode esquivar, e à “*iterabilidade*”. Assoma-se às amarras restritivas da liberdade do juiz, a necessidade de observância a precedentes não vinculantes. (DERRIDA, 2010)

4.2 Decision support systems: a experiência do COMPAS algorithm

A onipresença das tecnologias de inteligência artificial (I.A.) já é sensível no mundo moderno, notadamente nos países pioneiros de maior grau de desenvolvimento tecnológico e que lideram as inovações na indústria 4.0 ou quarta revolução industrial, que é a alcunha que ganhou o uso em larga escala pela indústria de tecnologias modernas de automação e uso de dados computacionais. Nesse contexto, não é incomum se deparar com alguma espécie de uso de inteligência artificial em praticamente todos os campos do engenho humano, da agricultura à medicina, engana-se quem crê, hoje, estar imune ao alcance dessas tecnologias.

Destarte, o emprego desses noveis aparatos tecnológicos, obviamente, como sói acontecer com o advento de qualquer inovação tecnológica, impõe-nos a

readaptação das esferas produtivas, embora nem sempre o surgimento de inovações tecnológicas mude substancialmente a divisão internacional do trabalho, considerando que a adesão às inovações não se dá de forma homogênea e ao mesmo tempo por todos os países, os quais gozam de suas peculiaridades, que nem sempre são sopesadas nas análises dos entusiastas das várias tecnologias.

Há, também, a acomodação de ideias já sedimentadas na sociedade. Nesse último quesito, avultam os desafios éticos que acompanham o advento dessas inovações e, vale pontuar, maiores do que o experimentado com o aparecimento de outras tecnologias, muito em razão do uso de IA incidir, em larga medida, sobre atividades intelectuais, quando outrora se julgava atinente ao reino da ficção científica cogitar serem desincumbidas sem participação (ou com reduzida participação) humana.

Nessa toada, tão rapidamente quanto a IA se desenvolve e se espraia por todas as províncias do saber humano, na mesma passada larga, avolumam-se os episódios em que algum valor ético é malferido pelo uso, muitas vezes açodado, dessa tecnologia, o que reclama a séria e profunda discussão acerca dos aspectos éticos que cingem o emprego da inteligência artificial.

Entre os muitos problemas discutidos em relação ao uso eticamente responsável de inteligência artificial, que a brevidade do presente trabalho de pesquisa não nos permite esmiuçar, estão os que envolvem as decisões automatizadas e, para adentrar no corte epistemológico aqui aventado, as decisões judiciais automatizadas e os usos de inteligência artificial no âmbito de processos judiciais.

Malgrado a casuística no Brasil de utilização de inteligência artificial em sede de processos judiciais mostrar-se incipiente, já há ao menos duas iniciativas em construção nos tribunais superiores, a saber: o projeto Sócrates⁵⁸ e o projeto Victor⁵⁹, respectivamente do Superior Tribunal de Justiça e do Supremo Tribunal Federal.

⁵⁸ Inovação, agilidade processual e redução de acervo marcam primeiro ano da atual gestão no STJ. Superior Tribunal de Justiça. Brasília, DF, 29 de ago de 2019. Notícias/Institucional. Disponível em: <http://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/Inovacao--agilidade-processual-e-reducao-de-acervo-marcam-primeiro-ano-da-atual-gestao-no-STJ.aspx>. Acesso em 17 de jun de 2021.

⁵⁹ Presidente do Supremo apresenta ferramentas de inteligência artificial em Londres: Programas do STF e do CNJ auxiliam a celeridade de processos na Justiça brasileira. Supremo Tribunal Federal. Brasília, DF, 05 de set de 2019. Notícias e Textos. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=422699&ori=1>. Acesso em 17 de jun de 2021.

O primeiro, do STJ, vem sendo desenvolvido pela Assessoria de Inteligência Artificial do tribunal (aqui, vale ressaltar, a singela existência de tal assessoria parece confirmar a atualidade do tema em voga), com o objetivo de delegar aos computadores o exame de recursos e acórdãos recorridos, fornecendo aos relatores informações relevantes, e.g. sobre o enquadramento em casos repetitivos do tribunal e sugestões de decisões. Já o projeto do STF, realizado em parceria com a Universidade de Brasília (UnB), volta-se ao juízo acerca da repercussão geral, devendo a inteligência artificial auxiliar os ministros da corte na análise dos requisitos do art. 102, § 3º, da CF/88.

Também, no âmbito dos tribunais de segundo grau, já são conhecidas algumas iniciativas. O Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte, em parceria com Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), pôs em funcionamento a inteligência artificial batizada de “*Poti*”, que aparentemente procede à penhora online de valores em contas bancárias de devedores. No mesmo tribunal, há mais dois projetos em fase de testes, um voltado às atividades cartorárias de discriminação dos feitos em categorias (inteligência artificial “*Jerimum*”), o outro dedicado à análise de documentos e sugestão de decisões (inteligência artificial “*Clara*”). O Tribunal de Justiça de Pernambuco, de seu turno, conta com a inteligência artificial “*Elis*” na realização de triagem em processos de execução fiscal. No Tribunal de Justiça de Minas Gerais, a inteligência artificial nomeada de “*Radar*” faz a leitura dos processos previamente aos magistrados e aponta o entendimento a ser aplicado no caso e de quais colegiados originam-se os entendimentos indicados. Nessa esteira, o Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia também inaugurou um núcleo de desenvolvimento de Inteligência Artificial e já desenvolve uma inteligência artificial chamada de “*Sinapse*”, empregado com o fito de imprimir maior celeridade à tramitação processual no sodalício. Por fim, em dezembro de 2019, o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo firmou convênio com a Universidade do Estado de São Paulo – USP, com o objetivo de desenvolver projeto de inteligência artificial destinado à análise de documentos ou dados processuais.⁶⁰

Em todos os casos arrolados supra, o uso de ferramentas tecnológicas no dia-a-dia forense (que não se restringem às atividades afetas ao Poder Judiciário, registre-

⁶⁰ Corte paulista e USP firmam convênio para incremento do uso de inteligência artificial. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. São Paulo, 03 de dez de 2019. Notícias. Disponível em: <https://www.tjsp.jus.br/Noticias/Noticia?codigoNoticia=59733>. Acesso em 17 de jun de 2021.

se, e já são aplicados nos diversos segmentos da práxis jurídica, do petiçãoamento à decisão judicial, mas aqui se frisou esta última por conveniência metodológica) é absolutamente ancilar à atividade humana na condução de lides e na prestação da atividade jurisdicional, ainda se mostrando experiência inaudita no Brasil o emprego substancial de inteligência artificial como sucedânea de atividades tipicamente humanas no processo judicial.

Entretanto, levando em consideração que o emprego de meios de trabalho menos extenuantes ao homem para a realização de trabalhos repetitivos, que no ambiente forense costumam se manifestar, sobretudo, em demandas de massa, é extremamente tentador, não causa espécie a cogitação de muitos magistrados mundo afora quanto ao uso de IA para julgar demandas de massa e de menor complexidade técnica, o que, mesmo assim, implica tormentosos problemas éticos. De fato, já há experiências nessa toada no estrangeiro.

Como aqui no Brasil a casuística do uso de IA à guisa de ferramenta analítica empregada em processos judiciais ainda se mostra exígua, optou-se, no presente trabalho, por trazer a lume o caso norte americano do COMPAS (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*)⁶¹.

O COMPAS é uma ferramenta algorítmica voltada para auxiliar os magistrados na fixação de medidas judiciais correccionais, no âmbito do processo penal, orientada pelo escopo de reduzir probabilidade de um réu se tornar um reincidente. Trata-se de um DSS (*decision support system*)⁶², leia-se, um sistema de informações que se destina a prestar suporte técnico aos juízes em atividades de tomada de decisão, realizando prognósticos com base em um cálculo que considera o grau de periculosidade dos acusados e apenados.

A indigitada ferramenta foi desenvolvida pela empresa norte americana *Northpointe* (atualmente, *Equivant*) e é largamente utilizada nos Estados da Florida (Condado *Broward*), California, *New York* e *Wisconsin*⁶³, esse último, ressalte-se, atualmente, com ressalvas da Suprema Corte Estadual.

⁶¹ Gerenciamento de perfil de infrator apenado para sanções alternativas. (Tradução nossa)

⁶² Sistema de suporte à decisão. (Tradução nossa)

⁶³ Em abril de 2016 a suprema corte de Wisconsin ouviu a apelação Eric L. Loomis, condenado a 6 anos de reclusão por dirigir veículo roubado e por se evadir de abordagem policial, e, embora tenha negado provimento ao apelo, o sodalício registrou que a gradação de risco calculada pelo algoritmo pode não ser considerada como o fator determinante para decidir se o infrator pode ser supervisionado de forma segura e eficaz fora do ambiente prisional. A Corte consignou que propriedade privada do COMPAS foi invocada pela empresa desenvolvedora para evitar a divulgação de informações

Ocorre que os mecanismos de alimentação de dados do COMPAS vêm se mostrando extremamente permeáveis ao enviesamento cognitivo e o próprio software acaba robustecendo vieses nos usuários do sistema, comprometendo a higidez das análises realizadas, em último grau, pelos magistrados que se servem do auxílio dessa ferramenta tecnológica. Ainda que se objete que o algoritmo em questão, *de per se*, possa não ter um viés discriminatório, ele acaba por potencializar os preconceitos étnicos e xenófobos do sistema penal e da sociedade norte americana, desnudando vieses nos usuários da tecnologia (os juízes). Tais vieses, com efeito, consistem em tendências que apontam para julgamentos irracionais, *“uma inclinação ou predisposição a favor ou contra alguma coisa. (...) erro sistemático decorrente da amostragem, coleta de dados ou análise de dados”* (tradução nossa). (BIAS, 2020)

Nessa ordem de ideias, vale gizar que a psicologia comportamental nos alerta, desmistificando a crença ancestral segundo a qual razão e emoção seriam plenamente discerníveis no processo de tomada de decisão e orientação de comportamento, que decisões e julgamentos são realizados com base em uma intrincada relação de conhecimento, opiniões, crenças e processos heurísticos, sem descurar de fatores exógenos de influência. A abordagem social intuicionista de Haidt (2001, p. 817), por exemplo, nos revela que o *“julgamento moral é causado por rápidas intuições morais e é seguido (quando necessário) por raciocínio moral lento e ex post facto”* (tradução nossa). O mencionado autor arremata de forma esclarecedora:

Modelos racionalistas faziam sentido nas décadas de 1960 e 1970. A revolução cognitiva abriu novas maneiras de pensar sobre moralidade e desenvolvimento moral, e foi certamente um avanço para pensar no julgamento moral como uma forma de processamento de informações. Mas os tempos mudaram. Agora sabemos (novamente) que a maior parte da cognição ocorre automaticamente e fora da consciência (Bargh & Chartrand, 1999) e que as pessoas não podem nos dizer como elas realmente chegaram a um julgamento (Nisbett & Wilson,

relacionadas à forma como os fatores são ponderados ou como os escores de risco são determinados e alertou aos juízes do Estado para atentar que a avaliação de risco compara os réus a uma amostra nacional, mas nenhum estudo de validação cruzada para uma população de Wisconsin foi concluído. Pontuou, ainda, que estudos sobre escores de avaliação de risco do COMPAS suscitaram a dúvida sobre se o algoritmo classificaria desproporcionalmente os infratores pertencentes a grupos minoritários como tendo maior risco de reincidência. Por fim, a corte de Wisconsin advertiu que as ferramentas de avaliação de risco devem ser constantemente monitoradas e regulamentadas, para conferir precisão, em virtude da mudança de populações e subpopulações.

Wisconsin Circuit Court Access. La Crosse County Case Number 2002CF000024 State of Wisconsin vs. Eric L Loomis. Disponível em:
<https://wcca.wicourts.gov/caseDetail.html?caseNo=2002CF000024&countyNo=32&cachedId=11C34086F4B07DD23618746A68F814B8&recordCount=28&offset=23&mode=details&submit=View+Case+De tails>. Acesso em 18 de jun de 2021.

1977). Agora nós sabemos que o cérebro é um sistema conectivo que sintoniza lentamente, mas é então capaz de avaliar situações complexas rapidamente (Bechtel & Abrahamsen, 1991). Agora sabemos que as emoções não são tão irracionais (Frank, 1988), que o raciocínio não é tão confiável (Kahneman & Tversky, 1984), e que os animais não são tão amorais (de Waal, 1996) como pensávamos na década de 1970. A hora pode ser certa, portanto, para dar outra olhada na tese perversa de Hume: que emoções morais e intuições impulsionam o raciocínio moral, assim como certamente como um cão balança sua cauda. (HAIDT, 2001, p. 830)

Dessa forma, qualquer indício da presença de reforçador de vieses cognitivos no processo judicial, especialmente se tratando de processo penal, que envolve direitos fundamentais como a liberdade e a vida (nos Estados que preveem pena capital), deve ser cuidadosamente analisado, a fim de se minimizar o alcance do elemento comprometedor da parcialidade do magistrado, se presente, quando não for possível sua eliminação.

Não raros já são os casos em que sujeitos ingressos no sistema correccional dos Estados que adotam o uso do COMPAS reportam tratamento discriminatório nas decisões que avaliam a possibilidade de liberdade mediante fiança e livramento condicional, dando conta de prognósticos equivocados dos magistrados sentenciantes, perceptivelmente produto de enviesamentos cognitivos, em virtude do uso irrefletido do COMPAS. É a hipótese, por exemplo, do icônico caso *State of Wisconsin vs. Eric L Loomis*⁶⁴.

O funcionamento do COMPAS consiste em um conjunto de perguntas acerca da vida pregressa e histórico profissional e escolar do acusado; sobre seus familiares e pessoas que guardem algum tipo de relação com ele (e.g. se o acusado já foi preso e se algum parente ou amigo já o foi); sobre a região geográfica na qual reside o acusado ou que, porventura, frequente (e.g. se o bairro conta com alto índice de violência e criminalidade) etc. Às respostas é atribuída pontuação, que varia de um a dez e, quanto maior a pontuação auferida, maior a probabilidade de incursão do acusado em prática criminosa.

A questão que se apresenta é que, em uma ambiência disfuncional, caracterizada pelo encarceramento em massa de indivíduos pertencentes a minorias

⁶⁴ Wisconsin Circuit Court Access. **La Crosse County Case Number 2002CF000024 State of Wisconsin vs. Eric L Loomis**. Disponível em: <https://wcca.wicourts.gov/caseDetail.html?caseNo=2002CF000024&countyNo=32&cachedId=11C34086F4B07DD23618746A68F814B8&recordCount=28&offset=23&mode=details&submit=View+Case+Details>. Acesso em 18 de jun de 2021.

étnicas, bem como pela *guetificação*, que segrega uma parte da população, confinando os estratos mais pobres da sociedade (os quais, frequentemente, coincidem com minorias étnicas) em um nicho social de inacessibilidade a direitos e, geograficamente, em regiões de urbanização insatisfatória para os padrões modernos (BAUMAN, 2003), não é inesperado que um algoritmo voltado a cálculo probabilístico indique uma expectativa maior de cometimento de crimes em se tratando de pessoas integrantes de grupos minoritários e residentes em bairros pobres das cidades. Esse é precisamente o viés cognitivo que compromete o prognóstico do COMPAS.

Afora essa problemática, como se não bastasse para impingir uma nódoa indelével à indigitada ferramenta, não se tem pleno acesso aos procedimentos de atribuição de pontuação, considerando a escusa da fabricante em revelá-los, sob a alegação de se tratar de segredo técnico e industrial, mostrando-se ser, aparentemente, mais um caso de caixa preta dos algoritmos, dos quais nos reporta Pasquale (2015). Aqui, não se advogue que o “*Practitioner’s Guide to COMPAS Core*” (NORTHPOINTE, 2015), documento publicado pela fabricante *Northpointe* “esclarecendo” o funcionamento do COMPAS, traz os mecanismos de graduação da pontuação. De fato, o documento mostra tabelas de escalonamento dos pontos, porém, não apresenta, de forma insofismável, demonstração de como esses pontos são cominados nos casos concretos.

Destarte, a despeito de todas as questões suscitadas acima, o COMPAS se tornou uma ferramenta largamente utilizada em terras estadunidenses (e aqui no Brasil encontra seus entusiastas) e veio ao encontro do quase feérico anseio de garantir julgadores ideologicamente neutros e imparciais, justamente por ser uma sequência de códigos computacionais reproduzidos por máquinas e, portanto, ao menos em tese, insuspeito de ter inclinações ideológicas e indiferente às partes envolvidas no litígio.

Nesse diapasão, consignada a presunção de boa-fé dos agentes investidos em funções estatais, não é de se estranhar que os juízes perfilhem predições tidas como imparciais, supostamente revestidas de acurácia matemática. Afinal, qual magistrado, ainda que ostente saber enciclopédico, ousaria questionar a exatidão da matemática?

Desse modo, a inteligência artificial empregada como ferramenta na realização de fins legítimos converte-se, no que diz respeito à influência e poder de sugestão (reputação), em sucedâneo dos argumentos *ad curia*, simbolicamente substituindo a figura de proeminência do tribunal ao qual o magistrado encontra-se vinculado (por

organicidade e regras de direito, mas também por laços afetivos), traduzindo verdadeira *auctoritate patrum*.

Por dispor de rigor e precisão da matemática, rainha das ciências “exatas”, a diagnose de uma situação realizada por inteligência artificial se indumenta da reputação de inquestionabilidade, alojando na categoria de injusto aqueles que se opõem às conclusões algébricas da máquina ou dando-lhes o encargo de envidar enormes esforços cognitivos para desconstruir as análises probabilísticas do algoritmo. Isso sob olhares vigilantes dos pares, dos quais se teme a rejeição e exclusão do grupo. Sobre reputação, nessa linha, oportuno rememorar as palavras do Professor Ferraz Junior (2009, p. 72):

Reputação (generalização real): tem o detentor poder que influencia, quando não importam quais sejam os conteúdos das mensagens comunicadas. Reputação significa, pois, neutralização dos conteúdos e se baseia na possibilidade de se oferecerem razões para a correção (caráter de ser certo, correto) das ações influenciadas. Reputação, em termos de poder, equivale a um sucedâneo da verdade. O detentor do poder goza de reputação quando é capaz de transmitir conteúdos de ação para um sujeito que, então, as assume de modo relativamente acrítico. A base da reputação está na possibilidade de um questionamento e de um duvidar que, porém, não é praticado. (FERRAZ JUNIOR, 2009, p. 72)

Nessa quadra, tratando de sujeição à *auctoritate patrum*, vem a calhar lembrar o célebre experimento de Milgram (1983), no âmbito da Universidade de Yale (EUA), acerca dos mecanismos psicológicos que convergem para a submissão de alguém à figura de autoridade, para, com isso, alertar acerca dos riscos potenciais que subjazem no fenômeno de aquiescência à autoridade, incontornável na espécie humana (ou menos com a configuração de sociedade conhecida), mas que podem ser minimizados em algumas situações ou, outrossim, confinado em circunstâncias sindicáveis e sujeitas a camadas de controle sobrepostas.

As conclusões de Milgram (1983) chamam-nos à realidade nua e crua da psiquê humana em sociedade e nos mostram que, em um contexto organizacional institucional (ressalte-se que as organizações capturam afetos e gozam de prestígio e exercem intimidação), sob a influência de uma figura que ostente autoridade e aparente ter domínio dos desdobramentos causais das condutas requeridas, sujeitas a recompensas (que podem ser simplesmente a adulação reforçadora do sentimento de satisfação por ter se desincumbido do que se espera do sujeito ou o ingresso em

uma estrutura hierárquica fomentadora do desejo de ascensão), e o estar em uma estrutura social autoritária, as pessoas são levadas, em grande parte, à obediência quase irrestrita à autoridade. No dizer de Milgram (1983, p. 206):

Os resultados, como visto e sentido no laboratório, são perturbadores para este autor. Eles levantam a possibilidade de que não podemos confiar na natureza humana, ou – mais especificamente – no tipo de caráter produzido na sociedade democrática americana. Para se conseguir o isolamento dos cidadãos da brutalidade e do tratamento desumano através da autoridade malevolente. Uma proporção substancial de pessoas faz o que se manda que façam, desconsiderando o conteúdo do ato e sem limitações de consciência, desde que percebam que o comando venha de uma autoridade legítima. (MILGRAM, 1983, p. 206)

Oscilando entre o *potestas* e a *auctoritas* dos romanos (e, quanto ao mando das forças policiais, também, exerce *imperium*), a depender do grau e da função que desempenhe, a magistratura moderna nas democracias liberais do mundo ocidental maneja uma estrutura de poder civil que remonta há séculos e que, com o advento dos Estados democráticos de direito, sobretudo após os grandes conflitos mundiais que revelaram os horrores que podem produzir estruturas de poder estatais, à vista dos cidadãos, teve seus lindes demarcados com maior precisão pelo direito.

O poder exercido pelos magistrados, repise-se, que compõem um estamento social com um *ethos* discernível das demais corporações que vicejam no interior do Estado, a despeito de defluir de uma estrutura social com contornos bem demarcados, como antedito, reitere-se, pode ser dissecado, também, à luz das ciências que se dedicam ao estudo do comportamento humano e, com isso, enriquecer as preleções do direito, em considerações *de lege ferenda* que tragam para a esfera do jurídico experiências hauridas desses outros saberes, ou talvez, no menos, simplesmente aclarar a realidade fenomênica do poder jurisdicional.

Com efeito, viu-se que os julgadores, como todo ser humano sujeito ao mister de decidir (e todos o estão em alguma medida e em alguma circunstância) sofrem os mecanismos psíquicos e sociais que balizam o comportamento de grupo e não se apartam das constatações acerca do funcionamento da obediência à autoridade.

Nesse contexto, observa-se o advento das tecnologias de inteligência artificial aceleradamente inundarem praticamente todos os campos da experiência humana em sociedade, não sendo diferente na esfera forense. Assim, a vetusta magistratura se depara com ferramentas (para uns, com aspirações ao protagonismo) que, a par

de problemas éticos que a circundam, trazem consigo importantes reflexos nas dinâmicas de grupo e do exercício do poder, promovendo, talvez, mudanças com potencial risco à tessitura social nos Estados modernos, agravando tensões existentes de há muito, mas que hoje se reconhece e se tenta mitigar.

Destarte, o uso indiscriminado e acrítico de algumas das tecnologias de IA, inclusive, carentes de melhor regulamentação e controle, derivado de pressões sociais por crescente celeridade na tramitação processual, de padrões uniformes de produtividade dos magistrados e servidores e ao influxo de um paradigma de aplicação do direito utilitarista e de ótica puramente matemática, traz-nos o risco de “*desindividuação*” e desumanização dos operadores do direito, especialmente os juízes, ou seja, uma apatia frente ao mal, vinda de quem é investido de poder para conter o mal. (ZIMBARDO, 2020)

O crescente fetichismo das tecnologias da inteligência artificial, o qual, de certa forma, discrimina os que não as conhecem com profundidade dos que dominam esses aparatos, como os antigos iniciados em mistérios herméticos se distinguiram dos profanos, pode aguçar os problemas que cercam o acesso à justiça e outros problemas sociais que descambam no Poder Judiciário.

Portanto, antes de adotarmos indiscriminadamente a inteligência artificial nos processos judiciais é preciso desvelarmos os mistérios que envolvem essas inovações, dominarmos o místico que se oculta nessas novas linguagens e aparatos técnicos. Afinal, repita-se uma epígrafe já registrada acima, do célebre ficcionista Clarke (1973), que em sua terceira lei disse: “*qualquer tecnologia suficientemente avançada é indistinguível da magia*”.

4.3 Classificação e manejo de jurisprudência

Um outro uso, que hoje já se faz corriqueiro, de inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário é a classificação e manejo de jurisprudência pelos tribunais.

Como é cediço, o Brasil possui um Poder Judiciário grande, com um razoável número de magistrados⁶⁵ e órgãos colegiados e vultosos índices de litigiosidade⁶⁶.

⁶⁵ Segundo o censo do Poder Judiciário realizado pelo Conselho Nacional de Justiça, o Brasil, nos idos de 2014, já contava com mais de dezesseis mil magistrados(as). (CNJ, 2014, p. 7)

⁶⁶ O Poder Judiciário brasileiro, no ano de 2020, contabilizou 75,4 milhões de processos em tramitação (sem solução definitiva naquele mesmo ano). (CNJ, 2021, p. 102).

Destarte, o acesso ao manancial de precedentes jurisprudenciais produzidos no país se mostra, muitas vezes, um trabalho tormentoso, sem o amparo de ferramentas de busca, desenvolvidas com base em algoritmos.

Nesses casos, habitualmente são utilizados projetos de algoritmos “*dividir e conquistar*”⁶⁷ (ou Karatsuba), com os quais os tribunais categorizam as decisões prolatadas, de modo que se possa acessar facilmente um conjunto de decisões, ordenadas segundo critérios previamente estabelecidos. Ademais, o uso desse tipo de ferramenta algorítmica permite o imediato censo do volume de decisões exaradas pelos magistrados, bem como o cálculo do índice de reiteração de um determinado entendimento, de maneira que seja factível aferir, com maior acurácia, o quão remansoso é um dado entendimento jurisprudencial acerca de uma determinada matéria, em um específico lapso temporal.

Nessa categoria de uso de ferramentas algorítmicas, pode-se citar à guisa de exemplo o Projeto Sócrates, do STJ, que, entre outras funções, pode apontar o enquadramento de matérias colocadas à apreciação do sodalício em classes de casos repetitivos do tribunal.

4.4 Jurimetria e estatística

Entende-se por *jurimetria* a aplicação de ferramentas teóricas próprias da estatística no estudo de fenômenos jurídicos (Witkoski, 2021), especialmente os ligados aos afazeres do Poder Judiciário.

Parte, portanto, da análise de amostragens de dados empíricos coletados no âmbito do Poder Judiciário e utilizados para fins de estudos de predição de comportamentos e desdobramentos probabilísticos de eventos.

Embora nada se possa opor ao uso de IA em exercício de esforços preditivos, com análise de probabilidades, registre-se, fato assaz comum no meio empresarial, até mesmo como empenho organizacional e financeiro-contábil com vistas a fazer face a gastos extraordinários, convém ressaltar que o dever de colaboração no processo judicial, voltado à maximização deste como ferramenta de concretização de direitos, não pode ser amesquinhado com a orientação da participação em lides por

⁶⁷ *Divide-and-conquer algorithms*

estratégias de gestão empresarial, voltadas à diminuição de prejuízos e incremento de lucros.

Eticamente questionável, ainda, sobretudo no que diz respeito à imparcialidade do julgador e à tutela dos interesses de todas as partes litigantes, mostra-se o uso de algoritmos com a finalidade de orientar a escolha do foro para propositura de ações, obviamente, sem ignorar as hipóteses de liberdade de escolha permitidas pela lei processual, com o objetivo de “escolher o magistrado” que, segundo predições algorítmicas, mostre-se mais inclinado ao acolhimento de uma determinada tese ou que represente uma menor probabilidade de sucumbência.

4.5 IA e Poder Judiciário no Brasil;

Registre-se que, no Brasil, não há notícia de utilização de inteligência artificial em sede de processos judiciais, voltada à atividade decisória. Já há, no entanto, como ventilado alhures no texto, ao menos duas iniciativas em construção nos tribunais superiores, a saber: o projeto Sócrates⁶⁸ e o projeto Victor⁶⁹, respectivamente do Superior Tribunal de Justiça e do Supremo Tribunal Federal.

O projeto Sócrates, desenvolvido pela Assessoria de Inteligência Artificial do Superior Tribunal de Justiça, tem como objetivo a delegação aos computadores do exame prévio acerca do juízo de admissibilidade recursal, sem, contudo, exercer juízo decisório, mas fornecendo aos relatores informações, *inter alia*, sobre o enquadramento em casos repetitivos do tribunal e sugestões de decisões.

O projeto Victor, realizado em parceria do Supremo Tribunal Federal com a Universidade de Brasília (UnB), volta-se ao juízo acerca da repercussão geral, devendo a inteligência artificial auxiliar os ministros da corte na análise dos requisitos do art. 102, § 3º, da CF/88.

Repise-se, ainda, que, no âmbito de outros tribunais, já são conhecidas algumas iniciativas. O Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte, em parceria com

⁶⁸ Inovação, agilidade processual e redução de acervo marcam primeiro ano da atual gestão no STJ. Superior Tribunal de Justiça. Brasília, DF, 29 de ago de 2019. Notícias/Institucional. Disponível em: <http://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/Inovacao--agilidade-processual-e-reducao-de-acervo-marcam-primeiro-ano-da-atual-gestao-no-STJ.aspx>. Acesso em 17 de jun de 2021.

⁶⁹ Presidente do Supremo apresenta ferramentas de inteligência artificial em Londres: Programas do STF e do CNJ auxiliam a celeridade de processos na Justiça brasileira. Supremo Tribunal Federal. Brasília, DF, 05 de set de 2019. Notícias e Textos. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=422699&ori=1>. Acesso em 17 de jun de 2021.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), pôs em funcionamento a inteligência artificial batizada de “*Poti*”, que aparentemente procede à penhora online de valores em contas bancárias de devedores. No mesmo tribunal, há mais dois projetos em fase de testes, um voltado às atividades cartorárias de discriminação dos feitos em categorias (inteligência artificial “*Jerimum*”), o outro dedicado à análise de documentos e sugestão de decisões (inteligência artificial “*Clara*”). O Tribunal de Justiça de Pernambuco, de seu turno, conta com a inteligência artificial “*Elis*” na realização de triagem em processos de execução fiscal. No Tribunal de Justiça de Minas Gerais, a inteligência artificial nomeada de “*Radar*” faz a leitura dos processos previamente aos magistrados e aponta o entendimento a ser aplicado no caso e de quais colegiados originam-se os entendimentos indicados. Nessa esteira, o Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia também inaugurou um núcleo de desenvolvimento de Inteligência Artificial e já desenvolve uma inteligência artificial chamada de “*Sinapse*”, empregado com o fito de imprimir maior celeridade à tramitação processual no sodalício. Por fim, em dezembro de 2019, o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo firmou convênio com a Universidade do Estado de São Paulo – USP, com o objetivo de desenvolver projeto de inteligência artificial destinado à análise de documentos ou dados processuais.⁷⁰

Ainda digno de nota são os projetos da plataforma digital de negociação prévia à demanda judicial desenvolvida em convênio do Poder Judiciário com o Ministério da Justiça, o “consumidor.gov.br” e plataforma Sinapse e a ferramenta Codex (FGV, 2020). Em relação a estas iniciativas, O Exmo. Min. José Antônio Dias Toffoli registrou:

A Sinapse reúne um conjunto de funcionalidades do mercado tecnológico, como, por exemplo, hospedagem de modelos de inteligência artificial, treinamento de modelos baseados em aprendizagem assistida e oferecimento de serviços por nuvem, dentre muitos outros. A Codex, por sua vez, tem como atribuição extrair metadados dos processos judiciais para compor a base necessária para o treinamento dos algoritmos de inteligência artificial. (FGV, 2020, p. 19)

⁷⁰ Corte paulista e USP firmam convênio para incremento do uso de inteligência artificial. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. São Paulo, 03 de dez de 2019. Notícias. Disponível em: <https://www.tjsp.jus.br/Noticias/Noticia?codigoNoticia=59733>. Acesso em 17 de jun de 2021.

5. ÉTICA APLICADA A SISTEMAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITO: A (IN)SUFICIÊNCIA DOS PRINCÍPIOS

*"A Constituição Federal de 1988 tem lado, não é neutra.
E é humanista."*

Pedro Serrano⁷¹

Como antecipado no capítulo de introdução ao presente trabalho dissertativo, por razões de recorte metodológico, a pesquisa se esquivava da necessidade de passar em revista, comentando pormenorizadamente, todo o arcabouço normativo, nacional e estrangeiro, posto com vistas a regular as várias possibilidades de atuação público e privada no ambiente da internet.

Esse, reitera-se, não é o escopo do presente trabalho de pesquisa, o qual, ressalte-se, busca centrar esforços na problematização acerca da implementação dos usos da inteligência artificial, especificamente em processos judiciais, indagando sobre a facticidade, bem como sobre as possibilidades normativas e reflexões filosóficas derivadas dessa colidência entre os mundos da jurisdição e o do algoritmo.

Outrossim, como mencionado acima, considerando a investigação na dimensão das possibilidades normativas desses usos da inteligência artificial no âmbito processual, convém compulsar, ainda que brevemente, o acervo normativo em vigor, a fim de se extrair deste as informações porventura existentes (ou apontar a inexistência, quando necessário) que venham ao encontro do objeto de pesquisa fixado no corte epistemológico indicado. Assim, já se deixa consignado as escusas pela brevidade, considerando não ser o objetivo envidar esforços em considerações *de lege lata* e registrando que a concisão também decorre da escassez de preceitos normativos especificamente sobre o tema ora examinado.

Curial também registrar que, malgrado a profusão de compreensões existentes sobre o campo da ética - havendo uma miríade de óticas diferentes sobre o tema, embora todas acabem de certa forma convergindo, em algum grau, para ideia de bem comum -, esposando-se ostensivamente uma proposição clara e academicamente

⁷¹ Frase dita pelo advogado e Professor da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), Prof. Dr. Pedro Estevam Alves Pinto Serrano, em entrevista concedida à TV 247, em 30 de mar. de 2019. Disponível em: <https://www.brasil247.com/brasil/pedro-serrano-nossa-constituicao-tem-lado-e-e-humanista>.

conhecida de ética, mostra-se, com as vênias dos que possam antever algum contraponto, plenamente justificável não enveredar com muito vagar e minúcia por digressão explicativa da ideia (base conceitual) de ética adotada no trabalho, o que, de outro modo, convertê-lo-ia em um arrazoado sobre a ética no pensamento de “a”, “b” ou “c”, fugindo ao enfrentamento do tema nuclear sobre a *realizabilidade* do uso direto de tecnologia algorítmica do mister de julgar.

Entretanto, na esteira do antedito, há que se precisar, ainda que brevemente, sobre qual referencial de ética se alicerça o trabalho e isso se fará a seguir.

Nessa esteira, considerando haver diferença entre a ética especulativa, com sua postura calcada em indagações e reflexões de ordem filosófica e a ética prática, embora ambas desaguem na preocupação com a ação humana (SANTAELLA, 2021), o presente trabalho envereda, com maior ênfase, na construção de uma ética aplicada à realidade concreta (prática), mas sem descuidar do teórico.

Já se advirta, por oportuno, que, a despeito do trabalho de pesquisa aduzir, com escoro em Greco (2020), o princípio da responsabilidade como uma das premissas a conduzir, inevitavelmente, à inviabilidade da plena adoção de tecnologias algorítmicas em substituição do agir humano na função de julgar, não se está a acolher integralmente a conhecida ideia weberiana de *ética da responsabilidade*, como forma a afastar conclusões de natureza utilitarista. Sobre os riscos da filiação ao pensamento weberiano, nesse caso:

Weber estava ciente de que tanto a ética da convicção quanto a da responsabilidade “consideram em diversas ocasiões que os homens são obrigados a recorrer a meios ‘duvidosos’ ou, no mínimo, perigosos, para alcançar fins ‘bons’ e aceitam a possibilidade de surgirem consequências desagradáveis”, pois nenhuma ética pode dizer “em que medida um fim moralmente bom justifica meios e consequências moralmente perigosas” (COSTA, 2009, P. 109 apud SANTAELLA, 2021, p. 115)

Com efeito, ao invocar a responsabilidade, o trabalho, diferentemente da concepção weberiana apontada acima, além de se apoiar na própria ideia de Estado democrático de direito, que por si já afasta a possibilidade de quem ostente o poder estatal agir irresponsavelmente, a pesquisa se aproxima da compreensão bakhtiniana de indivíduo como resultado de suas interações sociais concretas que deve agir responsabilmente (e assim o faz em relação ao outro), entendendo-se esse agir como a relação dialogicamente unida entre as dimensões do teórico, do ético e do estético

(BAKHTIN, 2012). Não há, nesse prisma, a separação estanque dessas categorias do conhecimento, leia-se, “o empreendimento bakhtiniano consiste em propor que há entre o particular e o geral, o prático e o teórico, a vida e a arte uma reação de interconstituição dialógica” (SOBRAL, 2010, p. 105). Nessa ordem de ideias, sobre a ética em Bakhtin e a relação, na composição do sujeito, entre seu agir e suas experiências sociais reais:

(...) a vida social da ética é criada e corporificada em práticas sociais baseadas em comunidades e experiências vividas. São os eventos da vida socialmente condicionados e os contextos sociais que emolduram as escolhas éticas e dão origem a ordens morais sociais. Nessa medida, a adoção e cultivo de padrões e comportamentos éticos não são determinados por obrigações impostas de cima, nem por escolhas meramente egoístas, mas nascem e mantêm-se sob consideração, engajamento e reformulação constantes por meio de socialização, educação e experiência vivida. (SANTAELLA, 2021, p. 116)

Ainda nessa toada, em arremate à proposição bakhtiniana de revisão da divisão kantiana do conhecimento e sobre a responsabilidade, que se aparta de outras compreensões encontradas na história da filosofia, justamente por ser desprovida da ideia de razão colocada *a priori*, estabelece Sobral (2010):

Bakhtin reformula esse conceito kantiano a partir de duas teses essenciais: de um lado, a ideia de que o sujeito humano é marcado pela ausência de “álibi” na vida, isto é, de que cada sujeito deve responder por seus atos, sem que haja uma justificativa *a priori*, de caráter geral, para seus atos particulares, e, do outro, a ideia de que a entoação avaliativa, ou a assunção de uma dada posição no mundo humano, é a marca específica do agir dos seres humanos. O ato responsável (...), ou ato ético, envolve o conteúdo do ato, o processo do ato, e, unindo-os, a valoração/avaliação do agente com respeito a seu próprio ato. Essa visão globalizante dos atos humanos é a base de sua filosofia humana do processo: a questão do relacionamento entre o geral e o particular, no âmbito da vida humana social e histórica, constitui o principal foco das teorias do Círculo de Bakhtin, tendo em vista sua centralização no agir concreto como objeto de análise. (SOBRAL, 2010, p. 104)

Afora as considerações aduzidas acima, consigne-se que, como referencial de ética, o trabalho se vale, também, do espírito da própria constituição federal de 1988, que em suas linhas apresenta um conjunto de princípios e regras dotados de densa carga ética e esquematiza um Estado de bem-estar, centrado no princípio de respeito

insofismável à dignidade da pessoa humana, vetor que, em verdadeira *Eudaimonia*, manifesta-se, também, na busca pela felicidade. Desse modo pode-se falar de uma imanente ética da Constituição de 1988:

Uma Ética político-jurídica em que a conceituação fundamental inclui a Ideia de Constituição a ser requerida, discutida, preservada, ampliada como fórum democrático (humanizador) e como espaço público em que o cidadão ativo é requerente e autor dos direitos fundamentais da cidadania.

Por isso, nesta junção entre o cidadão ativo (o intérprete legítimo do “fazer-se política” que há na Constituição) e a Política, enquanto momento privilegiado de manifestação do próprio Espírito da Constituição (a partir de seu preâmbulo: Vontade “da” Constituição) e da Vontade “de” Constituição – abrigada na soberania popular, participante ativa do Princípio do Não-Retrocesso Civilizatório –, surge e se aprofunda a aposta humanitária (libertária) da Constituição como Carta Política. (MARTINEZ, 2019, p. 1)

Nessa toada, o trabalho ainda se socorre à guisa de referencial basilar de ética, por razões que emanam da própria discussão proposta, que guarda pertinência direta com a atividade judicante, do código de ética da magistratura nacional.

Ademais, na passada do desenvolvimento do texto, sempre que imperioso e sem descurar da relação de pertinência com o tema proposto, apresentar-se-á outros referenciais de ética, explicitando-os oportunamente, como, por exemplo, a concessão feita à ética *espinosana*, ao final do trabalho, por vir ao encontro das conclusões defendidas.

Por fim, de modo a se avaliar sobre a possibilidade normativa do uso de IA na seara judicial, o trabalho propõe, nesse ponto, uma breve reflexão sobre as formas de regulação proveitosas (considerando o atingimento do bem comum) desse complexo mundo das tecnologias.

5.1 LGPD; vetores principiológicos e planejamento estratégico (estratégia nacional para IA)

No que diz respeito ao uso de inteligência artificial e o emprego dessa tecnologia especificamente no âmbito processual (judicial), a nossa lei geral de proteção de dados (LGPD), lei 13.709/18, tem pouco a nos dizer.

Em verdade, a LGPD ocupa-se do tratamento conferido aos dados pessoais, especialmente no âmbito da internet, “*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 se ocupando tanto com as questões relacionadas ao emprego de inteligência artificial, salvo de forma oblíqua no que faz interseção com o objeto da lei propriamente dito.

Contudo, tendo em vista a possibilidade de “*convergência regulativa como auxílio a novas regulações*” (NAPOLITANO E RANZANI, 2021), explicitada em tópico posterior, convém trazer às luzes os dispositivos da lei “propensos” ao regramento do tema ora encetado, bem como traçar, em um panorama geral, a ética vazada nos princípios basilares do mencionado diploma legal, invocáveis quando do trato particular do tema envolvendo inteligência artificial.

Nesse diapasão, a LGPD, além da boa-fé (vale registrar que a ênfase na boa-fé salta aos olhos com a previsão expressa, embora se saiba que, mesmo ausente a menção, ainda assim seria absolutamente presumível a exigência de boa-fé), arrola como princípios norteadores do tratamento de dados: a finalidade legítima; a adequação entre o tratamento dispensado aos dados e as finalidades informadas ao titular dos dados; a necessidade do tratamento dos dados, limitando-se este trato ao mínimo necessário para a realização de suas finalidades; o livre acesso dos titulares dos dados à íntegra destes e à forma e a duração do referido tratamento; a garantia da qualidade dos dados, sobretudo no que diz respeito à exatidão e clareza; a transparência acerca do tratamento e os respectivos agentes de tratamento, preservados os segredos comercial e industrial; segurança, com vistas à proteção dos dados pessoais; a prevenção, com o objetivo de prevenir a ocorrência de danos por ocasião do tratamento de dados pessoais; a não discriminação ilícita ou abusiva no tratamento e uso de dados; e a responsabilização e prestação de contas dos agentes de tratamento de dados (BRASIL, 2018).

Desses vetores pode-se fazer desdobramentos no que diz respeito ao tratamento de dados, todos, outrossim, afluindo para os eixos temáticos transparência, segurança, privacidade e reponsabilidade. Tais valores, vale registrar, sob pena de inadequação ao Estado democrático de direito, devem convergir na estipulação de qualquer diretriz ou regulamentação do uso das novas tecnologias digitais, incluída, como não poderia deixar de ser, a inteligência artificial, mormente, quando o uso desta tecnologia se der na esfera pública, a qual demanda maior transparência, no mais das vezes, com fundamentações ostensivas; maior preocupação com a segurança, em razão da potencialidade de danos em escala;

absoluto zelo com os direitos fundamentais do cidadão; e mais responsabilidade, pois não se reconhece a possibilidade do exercício do poder e prerrogativas estatais de forma irresponsável.

Nessa toada, não haveria, por exemplo, como um ente público, no exercício de suas competências e em prestação de serviços, opor ao cidadão submetido à autoridade estatal segredo comercial e industrial em relação ao desenvolvimento de um algoritmo e como este processa o tratamento de dados.

Assim, hipoteticamente falando, diferentemente do que ocorre nas relações entre agentes privados, inseridos na lógica de mercado, nos casos de decisões automatizadas produzidas por inteligência artificial na intimidade de órgãos públicos, não se permitiria ao Estado sonegar ao cidadão administrado/jurisdicionado as informações sobre o sequenciamento de codificações algorítmicas utilizadas, bem como a forma de valoração dos dados e como se encadearam culminando na decisão exarada.

Este raciocínio, de *per se*, já implica dificuldades na adoção em larga escala do uso de tecnologias no campo da inteligência artificial desenvolvidas por iniciativa privada e carreada ao Estado via contratos públicos. De outro giro, nas hipóteses de cabimento do manejo dessas tecnologias pela Administração Pública em suas atividades precípua, entende-se aconselhável, de modo a se esquivar da problemática ora aventada, que o Estado, *sponte propria*, desenvolva sua tecnologia com recursos públicos (financeiros e humanos). Isso, aliás, impõe uma dificuldade adicional, considerando que o desenvolvimento de tecnologias em inteligência artificial mobiliza somas vultosas e exige recursos humanos extremamente especializados, que hoje são disputados e, em alguns casos monopolizados, por grandes corporações privadas de tecnologia, as *big techs*.

Ainda compulsando a lei geral de proteção de dados, importante frisar outra diretriz que pode convergir para ulteriores regulações do uso de inteligência artificial, sobretudo o uso por entes públicos (com tecnologia desenvolvida pelo Estado), que é aquela vazada no art. 46, § 2º, o qual, malgrado não tenha expressamente mencionado o nome do instituto (justificável, em razão da descrição clara), adotou a ideia de “*privacy by design*”.

Cots e Oliveira (2021, p. 261) recordam que o conceito de *privacy by design* foi desenvolvido nos anos 90 do séc. XX por “*Ann Cavoukian, ex-comissária de Informação e Privacidade da Província de Ontário, no Canadá*”. Segundo essa

sistemática, a privacidade integra o produto ou serviço desde a concepção até a execução e o usuário/destinatário do produto ou serviço possui controle absoluto sobre as informações que poderão ser coletadas, caso autorizado. Esclarecem os autores:

Segundo Ann Cavoukian, são princípios do Privacy by design: (i) é proativo, não reativo; (ii) privacidade como configuração padrão, não o contrário (como ocorre nos casos em que o titular precisa escolher não disponibilizar os seus dados pessoais, desabilitando funções); (iii) privacidade incorporada ao design; (iv) todos os interesses devem ser considerados, inclusive o do titular, não apenas o do controlador ou desenvolvedor; (v) segurança de ponta a ponta, abrangendo todo o ciclo de vida do produto ou serviço; (vi) preservação da visibilidade e transparência; (vii) respeito à privacidade do titular. (COTS E OLIVEIRA, 2021, p. 262)

Não obstante a opção legislativa acima ventilada, verifica-se que os prestadores de serviço e fornecedores de produtos na internet no Brasil frequentemente a ignoram.

Por fim, a LGPD traz um dispositivo, cujo registro neste ponto do trabalho milita em favor de uma interpretação regulativa convergente do ordenamento jurídico em matéria de inteligência artificial. Trata-se do art. 20 de seus parágrafos. *Vide*:

Art. 20. O titular dos dados tem direito a solicitar a revisão de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado de dados pessoais que afetem seus interesses, incluídas as decisões destinadas a definir o seu perfil pessoal, profissional, de consumo e de crédito ou os aspectos de sua personalidade. (Redação dada pela Lei nº 13.853, de 2019)

§ 1º O controlador deverá fornecer, sempre que solicitadas, informações claras e adequadas a respeito dos critérios e dos procedimentos utilizados para a decisão automatizada, observados os segredos comercial e industrial.

§ 2º Em caso de não oferecimento de informações de que trata o § 1º deste artigo baseado na observância de segredo comercial e industrial, a autoridade nacional poderá realizar auditoria para verificação de aspectos discriminatórios em tratamento automatizado de dados pessoais.

§ 3º (VETADO). (Incluído pela Lei nº 13.853, de 2019) (BRASIL, 2018)

Conforme a inteligência do colacionado artigo da lei, o sujeito titular dos dados ostentava direito à revisão dos dados em caso de decisões de inteligência artificial.

Entretanto, vale ressaltar, que essa revisão, antes da medida provisória nº 869/2018, convertida na lei nº 13.853/2019, ficava a cargo de uma pessoa e hoje fica a critério do agente controlador (COTS E OLIVEIRA, 2021), embora a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial antevêja no eixo temático “legislação, regulação e uso ético”, uma ação (ação nº 9) voltada para “*criar parâmetros sobre a intervenção humana em contextos de IA em que o resultado de uma decisão automatizada implica um alto risco de dano para o indivíduo.*” (BRASIL, 2021, p. 10)

A supramencionada estratégia brasileira de inteligência artificial (EBIA), instituída pela portaria do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) nº 4.617, de 6 de abril de 2021, trata de um conjunto de ações estatais de fomento ao desenvolvimento, pesquisa e investimento em matéria de inteligência artificial e traz como objetivos principais, dentre outros, fornecer subsídios para a elaboração de uma principiologia em matéria de ética no desenvolvimento e uso de IA, com foco na responsabilidade; fomentar investimentos em pesquisa e desenvolvimento em IA; e promover a cooperação entre os entes públicos e privados, a indústria e os centros de pesquisas para o desenvolvimento da Inteligência Artificial (BRASIL, 2021).

De forma a materializar os objetivos acima, a EBIA apresenta nove eixos temáticos, nos quais o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações esboça um diagnóstico do estado da arte da IA no Brasil e mundo afora e indica um prognóstico para ações futuras. São três eixos transversais (eixo legislação, regulação e uso ético; governança de Inteligência Artificial; e aspectos Internacionais) que se interseccionam com seis eixos verticais (qualificações para um futuro digital; força de trabalho e capacitação; pesquisa, desenvolvimento, inovação e empreendedorismo; aplicação nos setores produtivos; e eixo de aplicação no poder público) (BRASIL, 2021, p. 3). Cada eixo, por sua vez, conta com um número de ações estratégicas.

Com foco no recorte metodológico proposto na presente pesquisa e conforme pontuado linhas acima, não se passará em revista a integralidade da EBIA, comentando-se item por item, o que, além de alongar sobremaneira o trabalho, pouco agregaria ao *iter* do raciocínio rumo à conclusão, mas fixaremos alguns pontos indispensáveis ao arremate das considerações acolhidas ao final.

Vê-se, portanto, na EBIA uma preocupação com a tessitura de princípios éticos, não obstante, no cômputo final, ainda lhe venha à face, indisfarçavelmente, traços de uma cultura de empreendedorismo em vez de centrar esforços, exclusivamente, no desenvolvimento de tecnologias nacionais (em flagrante atraso em relação aos países

centrais do capitalismo moderno) e na criação de um ecossistema de inteligência artificial fortemente voltado à máxima realização do princípio da dignidade da pessoa humana. Mesmo assim, vale gizar, que se mostra de extrema importância (e um tanto quanto inusitado, considerando o histórico do Governo no qual foi elaborada a EBIA), a ser lembrada, a atenção com a ética no campo ora examinado, inclusive, estimulando o estabelecimento, “*de maneira multissetorial, espaços para a discussão e definição de princípios éticos a serem observados na pesquisa, no desenvolvimento e no uso da IA*” (Brasil, 2021, p. 7).

Nesse diapasão, constata-se logo na “ação 1” do primeiro eixo listado o destaque ao aspecto “responsabilidade”, que vem ao encontro das conclusões do presente trabalho de pesquisa e, portanto, vale se ressaltar:

Ação 1: Estimular a produção de IA ética financiando projetos de pesquisa que visem aplicar soluções éticas, principalmente nos campos de equidade/não-discriminação (fairness), responsabilidade/prestação de contas (accountability) e transparência (transparency), conhecidas como a matriz FAT. (BRASIL, 2021, p. 6)

Destaca-se, também, leitura do princípio da responsabilidade, corolário das democracias modernas, sobretudo as republicanas, com a imperiosa necessidade de ações em obséquio aos direitos humanos e princípios democráticos, como já registrado, o que, aliás, foi explicitado na EBIA, na ação 6 do eixo temático sobre regulação e ética, consoante se pode observar *in verbis*:

Ação 6: Estimular ações de transparência e de divulgação responsável quanto ao uso de sistemas de IA, e promover a observância, por tais sistemas, de direitos humanos, de valores democráticos e da diversidade. (BRASIL, 2021, p. 8)

5.2 Marco civil da internet e “*marco civil*” da inteligência artificial

A lei nº 12.965/14, amplamente conhecida como “marco civil da internet”, “*estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da internet no Brasil e determina as diretrizes para atuação da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios em relação à matéria*” (BRASIL, 2014). Considerando que o desenvolvimento das tecnologias de inteligência artificial caminha em simbiose com a

evolução dos usos da internet, convém, para os propósitos da presente pesquisa, fixar alguns princípios trazidos pelo referido marco legal, a fim de iluminar, *mutatis mutandis*, os possíveis usos de IA, no âmbito especificado no recorte epistemológico proposto no trabalho. Inclusive, vale gizar, a lei ora em comento prevê, entre os objetivos da regulação do uso da internet, a “*difusão de novas tecnologias*” (BRASIL, 2014).

Assim, de início, vale registrar que, entre os fundamentos da internet, o indigitado diploma legal reconhece, entre outros, “*os direitos humanos, o desenvolvimento da personalidade e o exercício da cidadania em meios digitais; a pluralidade e a diversidade; e a finalidade social da rede*” (BRASIL, 2014). Desse modo, não se pode conceber o uso da internet e das tecnologias que lhe são correlatas dissociado dos fundamentos arrolados na lei.

O marco civil da internet traz toda uma principiologia voltada à proteção da privacidade e segurança no uso de dados, tema de assaz importância, o qual se pode, inclusive, invocar a fim de se garantir a qualidade do tratamento algorítmico dos dados utilizados por inteligência artificial. Todavia, alongar a discussão sobre a proteção da privacidade no uso de dados, embora importante, fugiria do objetivo final da discussão ora proposta, qual seja, o uso de IA em processos judiciais.

Contudo, para além do conjunto de princípios retro citados, a lei *sub examine* sinaliza para o princípio da responsabilidade no uso da internet, quando prevê a responsabilidade dos provedores de aplicações na rede por ato de terceiros, nos casos de existência de ordem judicial para que eliminem o conteúdo infringente de direito.

De seu turno, e este sim voltado à regulação do uso de inteligência artificial no Brasil, o conhecido como “marco civil da inteligência artificial”, Projeto de Lei apresentada na Câmara dos Deputados e tombado sob o número 21/2020⁷², traz-nos “*princípios, direitos, deveres e instrumentos de governança para o uso da inteligência artificial no Brasil*” (BRASIL, 2020), alcançando, inclusive, o uso da tecnologia de IA no âmbito estatal, além do privado.

O indigitado projeto de lei, caso seja aprovado sem modificações no Senado Federal, trará como fundamento do uso de IA, entre outros, “*o respeito aos direitos humanos e aos valores democráticos*” e como objetivos, a despeito de acenar para a

⁷² O PL nº 21/2020, da Câmara dos Deputados, aprovado naquela casa, quando da elaboração do presente trabalho de pesquisa, encontrava-se aguardando a tramitação no Senado Federal.

cultura empresarial de fomento à competitividade, apresenta a promoção da *“melhoria na prestação dos serviços públicos e o crescimento inclusivo, do bem-estar da sociedade e da redução das desigualdades sociais e regionais”* (BRASIL, 2020).

Entre os princípios para o uso responsável da tecnologia de IA, dignos de nota em virtude do recorte proposto na pesquisa, além da responsabilidade e prestação de contas dos agentes operadores e desenvolvedores de IA, ressalta-se *“a centralidade no ser humano: respeito à dignidade humana”*, bem como a preocupação com a clareza sobre o funcionamento dos algoritmos, a ser observado pelos agentes operadores e desenvolvedores de IA com a promoção do acesso às informações pertinentes, tal vetor consolidado na lei sob a rubrica de princípio da *“transparência e explicabilidade: garantia de transparência sobre o uso e funcionamento dos sistemas de inteligência artificial e de divulgação responsável do conhecimento de inteligência artificial (...)”* (BRASIL, 2020).

Quanto a esse último princípio, importante ressaltar, em obséquio às discussões ora encetadas, mormente o ponto suscitado sobre a não recomendação da implementação de sistemas de IA (nas hipóteses de cabimento) desenvolvidos fora da estrutura Estatal, que a lei frisa a ressalva da proteção aos segredos comercial e industrial, em contraponto à transparência.

Vale registrar, ainda, que o antedito projeto de lei, aparentemente, pretende imputar aos agentes de inteligência artificial responsabilidade pelas decisões tomadas por um sistema algorítmico (BRASIL, 2020).

No sentido do quanto discutido em capítulo anterior do presente trabalho, o PL 21/2020 prevê expressamente que o *“Poder Público facilitará a adoção de sistemas de inteligência artificial na Administração Pública e na prestação de serviços públicos, visando à eficiência e à redução dos custos”* (BRASIL, 2020), o que, decerto, deve ser lido à luz do antedito fundamento do *“respeito aos direitos humanos e aos valores democráticos”* (BRASIL, 2020), sob pena de inconstitucionalidade, como já frisado.

Por fim, registre-se que o indigitado projeto de lei, em verdade, reflete, inserindo no ordenamento jurídico brasileiro, em larga medida, o quanto definido nos princípios para a IA responsável da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2019)⁷³, documento que contou com a adesão do Brasil, conforme amplamente divulgado na imprensa nacional, à época, e foi endossado, em junho de

⁷³ *“OECD AI Principles”*

2019, pelos líderes dos países centrais do capitalismo mundial, na reunião do G20 daquele ano (OCDE, 2019).

5.3 Regulação estatal; autorregulação regulada; e a (im)possibilidade normativa da IA no exercício da jurisdição

Embora, reitere-se a advertência já consignada, não se trate o tema central do presente trabalho de pesquisa a regulação dos usos da internet e das plataformas sociodigitais, vemo-nos na obrigação de ventilar os principais pontos discutidos na matéria, filiando-nos a uma das abordagens, em virtude dessa regulação alcançar, ainda que por via oblíqua, os usos de tecnologias de inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário.

Como já dito em item anterior, as tecnologias algorítmicas, a despeito de antecederem cronologicamente o advento da internet e das plataformas sociodigitais, guardam com estas últimas estreita relação, uma verdadeira simbiose, de modo que não se concebe, hoje em dia, a facticidade das plataformas e aplicações de internet, no grau de desenvolvimento tecnológico em que se encontram suas respectivas funções, dissociadas do uso, em alguma medida, de algoritmos.

Destarte, ao revés de se desviar da discussão nuclear do trabalho, examinar, sobretudo em considerações *de lege ferenda*, o fenômeno da regulação dos usos de aplicações de internet e plataformas sociodigitais, em verdade, lança luzes sobre a discussão das possibilidades normativas do uso de inteligência artificial, especialmente acerca dos usos que a pesquisa pretende avaliar.

Feitas as ponderações acima e partindo da premissa de que algum tipo de regulação de condutas no âmbito das plataformas sociodigitais se faz necessária e urgente – registre-se que a regulação aqui aventada diz respeito, sobretudo, às ações das empresas financiadoras dessas plataformas sociodigitais e às condutas imputadas aos desenvolvedores e operadores de aplicações de internet nesse segmento, isso porque, quanto ao cidadão usuário, o direito posto já se mostra satisfatório, embora não se ignore a possibilidade de melhoramentos – notadamente, se considerarmos o impacto na difusão de informação (inclusive inverídica) e, conseqüentemente, o poder de sugestão de comportamentos de massas das anteditas plataformas sociodigitais, com significativa potencialidade de danos

individuais e coletivos, inclusive, à higidez de processos democráticos, como nos alertam Ishibashi Junior e Serrano, (2019):

Diante do crescente acesso às redes sociais no Brasil, tais como Facebook, Twitter, Instagram e Youtube, foi possível perceber durante as eleições ocorridas no ano de 2018 um direcionamento político-ideológico ocasionado pelos algoritmos que são utilizados no gerenciamento das contas.

Este direcionamento promoveu a formação de grupos de interesses herméticos, isolando uma grande quantidade de pessoas que não comungavam dos mesmos ideais políticos, quer daqueles defendidos pelo campo progressista, quer mesmo pelos adeptos do conservadorismo. (ISHIBASHI JUNIOR E SERRANO, 2019, p. 12)

Dito isso, remanesce a dúvida acerca de que tipo de regulação se apresenta como mais proveitosa à coletividade e satisfatoriamente eficaz para o balizamento das condutas nesse campo. A dúvida se assenta em qual sujeito deve ter o protagonismo nesse segmento normativo: o Estado ou o agente privado desenvolvedor de aplicações/plataformas de internet? Heterorregulação ou autorregulação? Eis a questão.

Aqui já se antecipe que muito do dissenso que a discussão ora proposta enseja reflete o constante embate travado entre os interesses do capital e o Estado, no seio das democracias modernas que optaram, em suas constituições, por um Estado que intervém no domínio econômico, de modo a garantir o bem-estar social. Nesse sentido:

(...) À medida que se estatizou a regulação, o Estado fez dela um campo de luta política e nessa medida ele próprio se politizou. Tal como a cidadania se constituiu a partir do trabalho, a democracia esteve desde o início vinculada à socialização da economia. Ou seja, a tensão entre capitalismo e democracia é constitutiva do Estado moderno metropolitano, e a legitimidade deste, maior ou menor, esteve sempre vinculada ao modo mais ou menos equilibrado como resolveu essa tensão. O grau zero da legitimidade do Estado moderno é o fascismo, a rendição total da democracia perante as necessidades de acumulação do capitalismo. O grau máximo da legitimidade do Estado moderno reside na conversão, sempre problemática, da tensão entre democracia e capitalismo num círculo vicioso em que cada um deles prospera aparentemente na medida em que os dois prosperam conjuntamente. Nas sociedades capitalistas este grau máximo foi obtido nos Estados-Providência declarados “desenvolvidos” da Europa do Norte e no Canadá. (SANTOS, 2010, p. 322)

Dito isso, passemos ao estudo, ainda que breve, das formas de regulação, quanto à fonte (Estatual ou privada).

Conquanto de conhecimento geral, convém gizar que a presença de regras de comportamento advindas do exercício da autorregulação não é, de modo algum, fenômeno estranho ou inédito, no âmbito do ordenamento jurídico brasileiro. Malgrado alguns queiram, *data venia*, consignar supostas fulgorosas diferenças entre exercício de autonomia privada e a autorregulação, a bem da verdade, trata-se do mesmo fenômeno jurídico, em graus diferentes, corolário da *modalidade deôntica* na dimensão da permissão.

Nessa toada, ressalte-se, na esfera das relações privadas vige como regra a autonomia da vontade, noutros termos, a liberdade plena de fazer o que não for defeso em lei, observando, obviamente, a integralidade dos princípios basilares da ordem vigente, direito cuja materialização mais expressiva talvez seja a liberdade contratual. Tal liberdade, convém assinalar, dá-se de forma amplíssima (protegida, inclusive, pelos princípios da intervenção mínima e excepcionalidade da revisão contratual), encontrando limites na função social do contrato e, facultando-se às partes, tamanha é a garantia da liberdade, até mesmo estabelecer limites à exegese dessas disposições de vontade, fixando “*parâmetros objetivos para a interpretação das cláusulas negociais e de seus pressupostos de revisão ou de resolução*” (BRASIL, 2002).

A autorregulação, propriamente dita, para se distinguir do simples exercício da liberdade contratual aqui trabalhada, nada mais é do que o exercício dessa autonomia negocial em uma dimensão maior, contando com adesão de uma gama de participantes de um dado segmento da vida econômica, os quais assentem com disposições provenientes de um ou mais agentes privados, e passam, portanto, a regerem-se mutuamente por tais preceitos normativos, observando-os como obrigatórios na esfera daquele segmento de atividade econômica, garantindo-se a tais disposições a proteção da lei à obrigatoriedade dos contratos, o vetusto princípio do “*pacta sunt servanda*”.

Assim o é, por exemplo, no mercado organizado de valores mobiliários, que tem como regra a autorregulação.⁷⁴

⁷⁴ Embora a lei nº 6385/76 se predisponha a tratar do mercado de valores mobiliários e crie a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), com natureza jurídica de entidade autárquica em regime especial, vinculada ao Ministério da Fazenda, em verdade, tal diploma legal se preocupa mais em estabelecer os contornos mínimos desse mercado de bolsa e balcão, bem como consignar garantias ao exercício da atividade fiscalizadora a cargo da CVM e do Conselho Monetário Nacional, assegurando “*o funcionamento eficiente e regular dos mercados da bolsa e de balcão*” (BRASIL, 1976). Ao leitor

Muito embora no entrelaço de interesses variados que se dá na normalidade da vida democrática do país a autorregulação sempre figurar entre os propósitos da iniciativa privada, sobretudo entre os mais liberais cultistas da “*mão invisível do mercado*”, esta autorregulação, expressão da autonomia da vontade e, outrossim, da liberdade contratual, somente é possível na hipótese de prevalência de interesses privados, em obséquio ao tipo de Estado de direito que se delineou na CF/88.

Esse não é o caso das plataformas sociodigitais, as quais, praticamente, substituíram-se aos espaços públicos de discussão, nem do uso de algoritmos, que já se comprovaram potencialmente perigosos ao bom andamento dos processos democráticos (*vide* ISHIBASHI JUNIOR E SERRANO, 2019).

Quanto à facticidade da regulação totalmente estatal, nos moldes tradicionais, tanto no caso das plataformas sociodigitais como no múltiplos usos de inteligência artificial, argumenta-se haver um descompasso colossal entre a produção de conhecimento, nesses segmentos, pelas gigantescas empresas privadas do setor de tecnologia, e a capacidade do Estado de acompanhar o desenvolvimento desses saberes com a requerida celeridade, de modo a viabilizar sua atuação consentânea com as necessidades e interesses de todos os atores envolvidos nesse universo.

Há, ainda, como lecionam Abboud e Campos (2021), dialogando com o pensamento de Lawrence Lessig, a dissonância entre a realidade de outrora, na qual bastava o modelo de regulação calcada no poder de normas legais e costumes de definirem padrões de conduta, e essa nova realidade, da qual exsurge a codificação algorítmica como definidora de comportamentos. Nesse sentido:

Essa diferença crucial entre a gramática do mundo digital e a antiga gramática do mundo real cria o principal desafio para o Estado em intervir no mundo digital. Um dos problemas centrais decorre da falta de conhecimento do Estado para poder intervir de forma eficiente em ambientes digitais muito dinâmicos e muitas vezes constituídos por efeitos de redes e interação com inteligência artificial. (ABBOUD E CAMPOS, 2021, p. 138)

apressado, pode parecer que a CVM, no exercício de função normativa, teria promovido a regulação do mercado (*heterorregulação*), por meio da instrução nº 461/2007, cuja epígrafe traz expressamente: “*Disciplina os mercados regulamentados de valores mobiliários e dispõe sobre a constituição, organização, funcionamento e extinção das bolsas de valores, bolsas de mercadorias e futuros e mercados de balcão organizado.*” (BRASIL, 2007). Entretanto, ao compulsarmos os preceitos normativos vazados na mencionada instrução, vê-se que é inequívoco o direito à autorregulação assegurado às entidades administradoras de mercado, e.g. bolsas de valores. Vide: “*Art. 14. A entidade administradora de mercado organizado deverá manter equilíbrio entre seus interesses próprios e o interesse público a que deve atender, como responsável pela preservação e auto-regulação dos mercados por ela administrados.*” (Brasil, 2007)

Nesse contexto, para significativa parcela da Doutrina especializada, o instituto da *autorregulação regulada* garantiria a expectativa de se “*concretizar standards de direitos fundamentais dentro dessas esferas privadas, nas quais não mais a relação tradicional Estado/sujeito se coloca em primeiro plano, mas a relação privado/privado*” (ABBOUD E CAMPOS, 2021, p. 139).

Abboud e Campos (2021) complementam o raciocínio aduzindo que autorregulação regulada se assenta em um outro paradigma de produção normativa, a *proceduralização*, distinto do “*direito como expressão de normas postas*” e do “*modelo de ponderação*” (ABBOUD E CAMPOS, 2021, p. 141).

Segundo os citados autores, em apertada síntese, o paradigma do “*direito como expressão de normas postas*” é derivado do brocardo romano “*quod omnes tangit, omnibus tractari et approbari debet*”⁷⁵, o qual responderia historicamente pela limitação do poder eclesiástico, na baixa idade média, e, destarte, estaria entre os determinantes do processo de separação entre os poderes eclesiástico e secular, que se seguiu a partir do século XII (ABBOUD E CAMPOS, 2021).

Tal máxima romana nasceu jungida à esfera de predominantes interesses privados (instituto da tutela) e fora, por força da autoridade papal no medievo, trasladada para a realidade do direito canônico e transmudada, destarte, em verdadeiro princípio com força normativa no interior da organização eclesiástica, e, na sequência dessa linha historiográfica, ultrapassou os muros do Vaticano, tornando-se o “*quod omnes tangit...*” o ascendente da ideia de representatividade nas democracias modernas.

Desse modo, Abboud e Campos (2021) aduzem que o paradigma do “*direito como expressão de normas postas*” estaria, como seu ascendente histórico latino, jungido à dimensão organizacional do direito, como produto exclusivo da organização

⁷⁵ Conhecido no vernáculo como: “*o que diz respeito a todos deve ser discutido e aprovado por todos*”. Congar (1958, p. 211), nos diz que tal instituto fora introduzido na segunda edição da codificação justiniana, por uma lei do ano 531 (d.c.), segundo a qual, quando vários tutores exercessem a tutela individualmente, a administração comum não poderia ser dissolvida sem a aprovação de todos, independentemente da forma de nomeação de cada um. O mencionado autor nos diz, citando Ulpiano, que a mesma máxima podia ser encontrada em outras passagens, enunciando a ideia de que competiria a todos os interessados opinar acerca do que lhe for comum (e.g. a concessão de aqueduto aos que era devido o serviço de fornecimento de água). O autor também nos aponta que o indigitado brocardo é encontrado em manifestações dos Papas Inocêncio III e Bonifácio VIII, ambos com pontificado no século XIII, no trato de questões *interna corporis* da Igreja, e aparece tanto como uma regra procedimental própria do âmbito privado, como um princípio geral impondo a consulta e o consentimento dos interessados, numa expressão que seria próxima ao que se entende hoje por direito público. (CONGAR, 1958, p. 212)

estatal, o que não se adequa à realidade hodierna de múltiplos centros de emanção de normas, no contexto de uma sociedade multifacetada, cuja exteriorização das ideias se dá em ambientes virtuais (as plataformas digitais), transcendendo a compreensão de territorialidade do Estado e subvertendo a temporalidade que lhe é própria. *In verbis*:

Nesse sentido, esse paradigma consegue captar apenas a dimensão social, na qual há uma tendencial externalização para uma unidade decisória política. Já a dimensão temporal é completamente negligenciada. Numa sociedade de redes, mediadas por plataformas, as quais transbordam tanto a dimensão organizacional, quanto a do território nacional, a reflexão por meio da centralização do direito no Estado oferece poucas chances de se compreender por qual tipo de transformação social o direito e a sociedade têm passado dentro do mundo digital. (ABBOUD E CAMPOS, 2021, p. 142)

Segundo o paradigma da ponderação, como aduzem Abboud e Campos (2021), substituir-se-ia a derivação preponderante do direito das leis pelo casuístico manejo de princípios, deslocando, outrossim, a produção normativa do seu epicentro principal, o parlamento, para a corte constitucional. Destarte, os citados autores advertem que nesse paradigma “(...) a principal função do direito para a sociedade moderna em estabelecer padrões de regularidade normativa para orientação de condutas é deixada de lado.” (ABBOUD E CAMPOS, 2021, p. 142)

Já segundo o modelo da *proceduralização*, na leitura dos autores *sub examine*, reconhece-se a incapacidade do direito centrado na atuação estatal (do parlamento ou dos tribunais) de suficientemente regular as relações numa sociedade de inédita complexidade, passando-se a um paradigma que aponha a tônica da produção normativa na auto-organização da sociedade, abeberando-se, portanto, por meio da valorização e alargamento da dimensão processual, do saber gerado nessa sociedade complexa, municiando o Estado de condições de decidir de forma mais proveitosa ao bem comum. Nesse sentido:

Enquanto o modelo da ponderação incorpora em seu horizonte reduzido de formulação de novas distinções e conceitos jurídicos para orientar novas decisões, ficando a cabo de um situacionismo do caso a caso, o modelo da *proceduralização* foca na dimensão processual para aquisição de conhecimento para decisão em âmbitos complexos da sociedade na qual o conhecimento para decisão não decorre de uma simples ponderação de dois princípios abstratos. Regras procedurais visam incorporar no direito uma dimensão de abertura para um constante processo de aprendizagem para temas complexos, nos quais o conhecimento para a decisão não se encontra nem na

norma posta legitimamente pelo parlamento, nem em princípios abstratos, mas no procedimento estabelecido no direito posto. O conhecimento para a decisão, que em âmbitos complexos das novas tecnologias não se encontram nem na norma posta, nem em princípios abstratos, passa a ser gerado dentro de um procedimento preestabelecido. (ABBOUD E CAMPOS, 2021, p. 143)

Embora o advento desse novo paradigma, com a tônica calcada na “*cooperação entre o Estado regulador e os atores ou setores sociais a serem regulados*” (ABBOUD E CAMPOS, 2021, p. 144), mostre-se assaz desafiador para o constitucionalismo moderno, não se está a referendar a desnecessidade da presença do Estado nessa equação e nem tampouco relegar sua participação a uma coadjuvação desimportante. Ao contrário, de modo a se evitar o risco da emersão de interesses exclusivamente privados em detrimento do interesse público primário, como sói ocorrer em relações sociais nas quais avultem interesses de grandes corporações privadas, o Estado se põe a cavaleiro dessas interações sociais, estipulando (via lei formal) além de todo o arcabouço principiológico (veiculador dos valores), a colorir tais relações, também, as regras limitadoras da autorregulação. Ademais, o Estado se põe como agente fiscalizador último da observância das normas regulamentadoras.

Não se advoga, dessa forma, vale registrar, o amesquinamento da força normativa de leis principiológicas. Afinal, se assim o fizéssemos, por imperativo lógico, acabaríamos por reconhecer o enfraquecimento da força normativa da constituição, uma vez que esta é a maior das “leis principiológicas”. Entretanto, consente-se que muitas situações da vida concreta reclamam a incidência de instrumentos normativos dotados de maior concretude, razão pela qual as leis principiológicas amiúde delegam a outros instrumentos essa função mais objetiva, que descuram do norte apontado pelos princípios.

Assim, mesmo no contexto de autorregulação, ainda haveria a moldura principiológica vazada em lei formal, do qual sobrelevar-se-ia sempre o princípio da dignidade da pessoa humana como referência última de adequação de uma norma jurídica, seja proveniente de que fonte for, com a ordem constitucional vigente. Nesse sentido, oportunas as advertências encontradas na Doutrina:

Ressalva-se, contudo, que a autorregulação regulada ou correção é apenas possível de ser adotada de forma complementar, sendo fundamental a existência de uma base principiológica, assim como a LGPD – Lei Geral de Proteção de

Dados, reconhecida como eminentemente principiológica, já que estamos lidando com direitos fundamentais, e com dignidade humana. (CANTARINI E GUERRA FILHO, 2001, p. 320)

Nessa ordem de ideias, deve o Estado redobrar os cuidados, a fim de que as empresas de tecnologia não procurem o incremento de lucratividade em detrimento da proteção aos direitos e garantias fundamentais, o que se mostraria danoso à higidez do Estado democrático de direito, havendo quem anteveja a necessidade da criação de uma estrutura estatal voltada para a fiscalização da autorregulação, como uma agência reguladora, dotada de poderes punitivos especificamente pensados para fazer face à força econômica, inclusive internacional, das *big techs*, sob pena de ineficácia, como se observa a seguir:

Apresentados alguns parâmetros que aqui foram entendidos como básicos à estruturação de um mecanismo de autorregulação regulada no contexto brasileiro, entende-se a presença de uma agência reguladora como imprescindível para a execução das atividades dialógicas, fiscalizatórias e punitivas da relação do Estado para com as plataformas de redes sociais.

Quanto a sua composição, é igualmente cogente que a pluralidade seja estruturante, com vistas à obtenção de decisões representativas que respeitem os pressupostos da liberdade de expressão e derivados.

As agências reguladoras, em suas tomadas de decisão, deverão possuir força jurídica punitiva responsiva⁷, caso contrário podem não ver suas recomendações e requisições cumpridas, respeitando-se sempre a possibilidade de revisão dessas decisões pelo Poder Judiciário, consoante artigo 5º, XXXV, da Constituição Federal brasileira. (NAPOLITANO E RANZANI, 2021, p. 192)

Este justificado receio de que as empresas do seguimento se comportem tendo como norte a busca desenfreada por lucro, negligenciando tudo que lhe parecer empeco a esse desiderato, inclusive mandamentos legais e constitucionais, até mesmo desconsiderando noções rudimentares de decência e os freios inibitórios morais mais básicos à sociedade, como aliás ocorre com notável frequência, não é exclusividade de pensadores ao sul do equador. Também no estrangeiro há quem anteveja o risco da adoção da autorregulação e registre considerável advertência acerca do tema, como aduzem Cantarini e Guerra Filho (2021), trabalhando com o oportuno exemplo do pensamento de Wolfgang Hoffmann-Riem, a seguir *ipsis litteris*:

(...) há que dizer que, tendo em conta as oportunidades e os riscos associados à digitalização, bem como a possibilidade de afirmação unilateral de interesses e assimetrias de poder no setor das TI, não se podem esperar medidas de autorregulação eficazes que salvaguardem de forma equilibrada o bem-estar individual e público. O direito soberano responsável e aplicado é indispensável como contrapeso ao poder privado e para controlar o poder estatal no vasto âmbito dos megadados, incluindo a inteligência artificial. O direito do Estado pode e deve também ser utilizado para contornar a auto-organização ou a autorregulação das empresas ou associações. (HOFFMANN-RIEM, 2020, p. 159, apud CANTARINI E GUERRA FILHO, 2021, p. 321)

Nessa toada, Cantarini e Guerra Filho (2021) ressaltam, trazendo ao amparo da posição esposada abalizada Doutrina, a advertência quanto à impossibilidade de se relegar ao alvedrio da iniciativa privada o protagonismo na fixação das regras a serem adotados nesse segmento da atividade humana, sobretudo por dizerem respeito à segurança do Estado democrático de direito e por tocarem diretamente direitos fundamentais, entre os quais avultaria em importância o princípio da dignidade da pessoa humana.

Salientam, ainda, os autores que a possibilidade da implementação da autorregulação regulada demanda a adoção, paralelamente, de práticas voltadas a restringir os riscos acima ventilados, como o aumento da proteção à privacidade, usando-se “*privacy enhancing technologies (PETs)*” e “(...) torna-se essencial que sejam tomadas outras medidas como o modelo de *privacy self-management*, isto é, a adoção de práticas institucionais de gestão da privacidade e proteção de dados” (CANTARINI E GUERRA FILHO, 2021, p. 321). Tudo, obviamente, centrado, sempre, na possibilidade de revisão, controle e supervisão humanas.

Ademais, convém, ainda, acrescer à lista de precauções acima apresentadas, além da revisão estatal das normas regulamentares esboçadas pela iniciativa privada – repise-se, revisão por agência reguladora, com poderes responsivos eficazes, para fazer o contraponto ao poder econômico das empresas privadas, e composta de forma a espelhar, conjugando da melhor forma possível, a configuração da sociedade brasileira e a comunidade de usuários de serviços *online* – a possibilidade de leitura convergente das regras e princípios já positivados no ordenamento brasileiro, ainda que em outros segmentos do direito, sem a distinção se se aplicariam ao mundo físico ou ao mundo digital, sem importar qual realidade incidiriam a princípio, considerando

que “o on-line é, portanto, uma extensão da vida cotidiana, é complementar, não oposta; diferente” (NAPOLITANO E RANZANI, 2021, p. 193).

Destarte, o foco, mais do que a simples incidência de normas advindas de campos diferentes do direito, o que, aliás, não é novidade, considerando que a aplicação analógica de normas é artifício hermenêutico conhecido de longa data, a aplicação convergente do direito parece indicar a desconsideração das diferenças entre o mundo físico e o virtual, este último visto como extensão daquele, entendendo-se cabível a invocação para tutela do mundo virtual de preceitos legais pensados para o regramento de situações próprias do mundo físico. (NAPOLITANO E RANZANI, 2021)

Enfim, ainda que se considere a possibilidade de autorregulação regulada em alguma fração do meio digital, especialmente no segmento correspondente à operação e desenvolvimento de plataformas sociodigitais privadas e ao uso correlato de IA nessas ocupações, e isso com todas as ressalvas consignadas, quanto ao uso de inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário, com o escopo de produção de decisões automatizadas, vislumbra-se a impossibilidade normativa à luz do ordenamento jurídico brasileiro pós 1988.

Reitere-se, com as vênias dos entendimentos contrários, vislumbra-se incontornável empeco jurídico a impedir tal intento, não obstante o Conselho Nacional de Justiça veja com bons olhos o uso progressivo dessas tecnologias, conforme se observa:

A Justiça Digital propicia o diálogo entre o real e o digital para o incremento da governança, da transparência e da eficiência do Poder Judiciário, com efetiva aproximação com o cidadão e redução de despesas e englobam as seguintes ações e iniciativas:

- > Implantação do Juízo 100% Digital;
- > Implantação do Balcão Virtual;
- > **Projeto da Plataforma Digital do Poder Judiciário (PDPJ), com possibilidade de ampliar o grau de automação do processo judicial eletrônico e o uso de Inteligência Artificial (IA);**
- > Auxílio aos Tribunais no processo de aprimoramento dos registros processuais primários, consolidação, implantação, tutoria, treinamento, higienização e publicização da Base de Dados Processuais do Poder Judiciário (DataJud), visando contribuir com o cumprimento da Resolução CNJ n. 331/2020;
- > Colaboração para a implantação do sistema Codex, que tem duas funções principais: **alimentar o DataJud de forma automatizada e transformar em texto puro as decisões e petições, a fim de ser utilizado como insumo de modelo de inteligência artificial.** (Grifos nossos.) (CNJ, 2021, p. 25)

Em que pese tais projetos ainda se encontrarem no âmbito de atividades ancilares ao exercício do poder jurisdicional propriamente dito e, portanto, não encontrarem óbice normativo-prescritivo à implementação, apenas a contraindicação de natureza ética e filosófica aventada no capítulo 4 do presente trabalho, registre-se que se observa uma curva progressiva ascendente nos usos das tecnologias de IA no âmbito da atividade jurisdicional no mundo⁷⁶ e o Brasil aparenta não escapar dessa tendência, como nos indicam as recentes manifestações do CNJ e das cortes superiores sobre a temática.

Todavia, *data venia*, não se vislumbra possibilidade normativa, no Brasil, para a implementação do uso de inteligência artificial em atividade judicante em razão, nesse caso, de tal uso implicar, primeiro, ofensa ao princípio da dignidade da pessoa humana, como já dito, e, segundo, por vulnerar o direito de ter sua pretensão ouvida por um juiz ou tribunal (art. 5º, XXXV, da CF/88), e, vale ressaltar, em alguns casos previstos em lei essa oitiva deve ser invariavelmente pessoal (a exemplo da audiência de custódia, inserida no Código de Processo Penal, após alteração da redação do seu art. 310, promovida pela Lei nº 13.964/19).

Frise-se que, mesmo nos casos em que a pretensão vertida em juízo dispensa o comparecimento pessoal, ainda assim, não se poderia cogitar do julgamento realizado por via algorítmica, considerando a impossibilidade de a inteligência artificial exercer, de fato e insofismavelmente, a cognição processual, haja vista a ausência absoluta de aptidão para conhecer, segundo se concebe a forma humana de

⁷⁶ É certo que se constata uma corrida mundial com vistas ao progressivo aumento das possibilidades de uso da IA no âmbito de atividades estatais, não se esquivando desse fenômeno as atividades afetas ao Poder Judiciário, como se verifica, por exemplo, com o largo uso de tecnologia algorítmica em *decision support systems*, nos Estados Unidos da América, mesmo com todas as críticas e problemas concretos já verificados em tais sistemas. Contudo, registre-se que não se ultimou o talvez mais comentado exemplo de automação do Judiciário em terras europeias. Conforme amplamente divulgado na grande imprensa e, também, nos periódicos especializados, nos anos de 2019 e 2020, a República da Estônia teria encampado projeto e implementado um Juízo totalmente operado por IA, para causas de menor complexidade técnica e diminuto vulto econômico. Entretanto, em 16 de fev. de 2022, o Ministério da Justiça daquele país veio a público descartar a implantação desse “juiz robô”, informando que segue com as pesquisas na área de tecnologia da informação e comunicação (*information and communications technology* – ICT), de maneira a desenvolver tecnologias aptas a reduzir o volume de trabalho da cortes estonianas, sobretudo na área administrativa, mas que não há inteligência artificial julgadora substituindo o trabalho humano naquele país, embora o Ministério da Justiça estoniano, na mesma manifestação, explicitamente não descartar a possibilidade, no futuro, de adoção de IA em atividade judicante (ESTÔNIA, 2022). Outro caso rumoroso do uso de IA em processos judiciais digno de nota se deu na Ásia. Consoante foi divulgado pela mídia, em 2020, a Corte de *Sabah e Sarawak*, na Malásia, à revelia de qualquer consulta pública prévia, testou o uso de IA como ferramenta para sentenciamento de processos criminais (CHANDRAN, 2022).

cognição, como bem concluiu Searle (2021), ao trabalhar com a “hipótese IA Forte” (tratada no capítulo 3). Nesse sentido:

Traduzido de volta ao direito constitucional: a ideia de uma justiça sob a responsabilidade de máquinas é possivelmente uma violação da dimensão jurídico-objetiva da dignidade humana (art. 1 I GG; art. 1º III CF), e seguramente uma violação da dimensão tanto individual, quanto objetiva do direito a ser ouvido por um juiz (Art. 103 I GG: pretensão a “ser ouvido diante de um tribunal”; art. 5 XXXV CF: “a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito”). Uma máquina não ouve, nem nada aprecia, pelo simples fato de ela nada compreende. Não há direito real ao contraditório (art. 5º LV CF) diante de uma máquina. (GRECO, 2020, p. 59)

Há que se ressaltar, ainda, que a concepção de uso de inteligência artificial em atividade estatal judicante “*nega uma outra dimensão fundamental daquilo que entendemos por direito: a dimensão da responsabilidade*” (GRECO, 2020, p. 44). A quem se deve imputar a responsabilidade, ainda que de forma regressiva, por ilícitos ou consequências danosas injustificáveis, no caso de decisão de inteligência artificial?

Adiante-se que cogitar responsabilizar o programador ignora o quanto já antedito que as sequências de codificação e substratos tecnológicos físicos nos quais se instalam os programas, ordinariamente, são desenvolvidos e operados por equipes consideravelmente grandes de técnicos, normalmente substituíveis, e que nem sempre detém individualmente o conhecimento e controle integral de todas as fases do desenvolvimento da tecnologia em comento (GRECO, 2020). A tese de responsabilizar as empresas que ultimam os projetos de inteligência artificial e empregam os técnicos, igualmente, recairia na mesma objeção citada quanto a estes últimos, agregando-se a oposição de que seria violação ao “juiz natural” a responsabilização das empresas, como exposto a seguir:

Além disso, haveria um fundamental problema de direito constitucional: afinal, ter-se-ia nada mesmo que uma *submissão do poder judicial a grupos econômicos*, o que parece inaceitável tanto a partir da ideia de juiz natural (art. 101 I 2 GG; art. 5º XXXVII e LIII CF) quanto a partir da ideia de democracia (art. 20 II GG; art. 1º caput e parágrafo único CF). (GRECO, 2020, p. 49)

Ou seja, cogitar-se da possibilidade de decisões algorítmicas na esfera do Poder Judiciário é, em último grau, conjecturar sobre o exercício do poder estatal de forma irresponsável, o que se nos apresenta, conforme exposto, absolutamente contrário aos fundamentos do sistema normativo brasileiro. Arremate-se repisando

que “o juiz-robô significa poder de julgar sem responsabilidade de julgador. A conexão entre poder e responsabilidade, que perpassa por todo o direito, não pode ser desfeita justamente no Judiciário, esse ‘poder tamanhamente terrível entre os homens.’” (GRECO, 2020, p. 47)

Enfim, vê-se que a decisão algorítmica, ao menos no âmbito do processo judicial, encontra não apenas óbices de natureza ética, mas também na própria natureza da cognição humana, e, ainda, de caráter pragmático, por assim dizer, na ordem jurídica.

Ademais, na esteira da ideia de impossibilidade normativa do uso de IA como aparato decisório no âmbito processual, poder-se-ia, ainda, complementar que tal uso pode vulnerar a exigência de imparcialidade do magistrado, prevista na lei processual e, também, como um dos pilares da ética da magistratura, consoante o artigo 1º do Código de Ética da Magistratura Nacional (CNJ, 2008).

A violação da imparcialidade, nesse caso, pode ocorrer em razão da vulneração da dimensão da intersubjetividade das elocuições da Justiça, uma das instâncias de controle do dever de imparcialidade (SEN, 2011).

Em outras palavras, as decisões judiciais devem ser vertidas em linguagem naturalmente compreensível, de modo que se perfaça o diálogo intersubjetivo entre os atores do processo. Além disso, extravasando o discurso os muros do campo jurídico, dá-se, em algum grau, o condão à sociedade como um todo de aferir objetivamente a coerência argumentativa e a observância dos mínimos padrões éticos de comportamento no exercício de um Poder estatal.

Como argumenta Sen (2011), invocando o pensamento Smithiano acerca da teoria da justiça, o compromisso com a “imparcialidade aberta”⁷⁷ exige que os enunciados tenham como contraponto a avaliação externa de outras pessoas desinteressadas (e, também, proveniente da reflexão interna), que servem como balizas ou referenciais éticos. Nesse sentido:

Em contrapartida, no caso da “imparcialidade aberta”, o processo de fazer avaliações imparciais pode (e, em alguns casos, deve) invocar juízos, entre outros, de fora do grupo focal, para evitar o viés paroquial.

⁷⁷ A qualificação “aberta”, nesse caso, justifica-se para diferenciar o pensamento Smithiano da compreensão Rawlsiana, que levava em consideração o juízo de elementos internos à comunidade da qual se extraem as normas morais. Sen (2011), porém, pontua a necessidade de, acolhendo o pensamento de Adam Smith, estender essa compreensão para membros externos da comunidade, com o objetivo de se evitar o viés paroquial (SEN, 2011).

No famoso uso de Adam Smith do dispositivo do “espectador imparcial”, a exigência de imparcialidade requer, como ele explica em Teoria dos sentimentos morais, que sejam invocados juízos desinteressados de “qualquer espectador justo e imparcial”, não necessariamente (na verdade, por vezes, idealmente não) pertencentes ao grupo focal. As visões imparciais podem vir de longe ou de dentro de uma comunidade ou nação ou cultura. Smith argumentou que há espaço para — e necessidade de — ambas.

(...) A ideia básica é expressa com concisão por Smith, na Teoria dos sentimentos morais, como a exigência, ao julgarmos a própria conduta, de “examiná-la do modo como imaginamos que um espectador imparcial a examinaria”, ou como ele a explicitou em uma edição posterior do mesmo livro: “Para examinarmos nossa própria conduta do modo como imaginamos que qualquer outro espectador justo e imparcial a examinaria (SEN, 2011, pp. 148-150)

6. TOMADA DE DECISÃO JUDICIAL E NOVAS TECNOLOGIAS: AFETO, RAZÃO E IA

“Compreender como vemos ou como falamos não desvaloriza o que é visto ou falado. Compreender os mecanismos biológicos subjacentes às emoções e aos sentimentos é perfeitamente compatível com uma visão romântica do seu valor para os seres humanos.”

António Damásio⁷⁸

Nesse ponto, a pesquisa retoma alguns temas abordados anteriormente, afastando-se, contudo, momentaneamente, do corte epistemológico da investigação que a restringe à decisão em sede de processo judicial. Isso com vistas a consignar algumas características mais amplas do percurso mental de apreensão de uma informação, seguida do uso dessa informação em uma conclusão decisória, um juízo, por assim dizer, para, na sequência, regressando ao tema nuclear do trabalho, poder-se discernir uma decisão humana de uma proveniente de máquina (IA).

Assim, escorado, entre outros, no pensamento de Searle (2021), já se registrou alhures a conclusão sobre a impossibilidade de conhecer da máquina, ao menos nos moldes como se concebe a cognição humana. Agora, em reforço a tal tese, impõe-se aclarar algumas peculiaridades da cognição humana, que é inalcançável para a máquina.

Pretende-se, desse modo, além de traçar um panorama geral sobre a decisão, o que comporta, por imperativo lógico, a decisão judicial (far-se-á, oportunamente, os temperamentos distintivos destas em relação às demais), obviamente, nos limites de uma pesquisa filosófica jurídica, apontar algumas disfuncionalidades frequentemente verificadas em decisões algorítmicas.

Nesse contexto, o trabalho, quando se fizer necessário um esforço mnemônico de reavivar assuntos já abordados, tão somente ventilará o tema a ser rerepresentado, sem dissertar novamente, de modo a se manter a concisão planejada.

⁷⁸ (Damásio, 2012, p. 213)

Também se registra que não se pretende, nem de longe, esgotar o tema, o qual, vale frisar, ocupa boa parte das considerações acadêmicas das neurociências contemporâneas, restringindo-se o trabalho de pesquisa a suscitar alguns pontos necessários ao reforço argumentativo das premissas teóricas já lançadas no texto.

6.1 Heurística e julgamento

Inicialmente, convém aclarar a dupla acepção da expressão epigrafada “heurística”, propositalmente invocada. Sabe-se que heurística indica uma forma mental de resolução de problemas, que implica a escolha intuitiva, para uns, “automáticas”, de soluções rápidas, corriqueiramente associadas à baixa complexidade, o que se mostra uma avaliação equivocada, em termos de arquitetura neural e funcionamento do cérebro.

Outrossim, heurística é um campo das investigações em ciência da computação e matemática voltado para a elaboração de projetos e estratégias para processos de resolução de problemas, com uso de algoritmos, especialmente quando se intenta se esquivar da complexidade das fórmulas tradicionais de solução (PEARL, 1984).

Destarte, trata-se de tema que se comunica com as considerações da presente pesquisa, na medida em que atravessa as ideias de apreensão cognitiva, decisão e automação de processos decisórios.

Entretanto, para além da advertência de não se pretender esgotar o tema, é preciso registrar que, mais do que enveredar pelo campo da heurística, o presente trabalho tem como escopo usar as definições rapidamente apresentadas, para salientar os contornos humanos dos processos decisórios complexos, estabelecendo até onde se pode conduzir o uso de algoritmos nesse mister de decidir sobre outras vidas. Aliás, já se apontou a impossibilidade desse uso de IA, entre outras razões, em virtude de a máquina não realizar processos cognitivo como o ser humano, não tendo, em suma, uma mente, embora possa parecer tê-la.

Nem sempre aparentar processos cognitivos e comportamento correlato significa ter, de fato, uma mente, como já se demonstrou com a lógica de Searle, com relação às máquinas, e como pontuado por Damásio (2012), de forma geral:

Minha afirmação acerca de organismos que apresentam comportamento pode ser agora completada pela assertiva de que nem todos têm uma mente, isto é, nem todos possuem fenômenos mentais (o que equivale a dizer que nem todos têm cognição ou processos cognitivos). Alguns organismos possuem tanto comportamento como cognição. Outros desenvolvem ações inteligentes, mas não possuem mente. (DAMÁSIO, 2012, pp. 124-125)

Feitas as advertências cabíveis, importante, nesse ponto, demonstrar que mente, corpo e ambiente se encontram ligados, numa dinâmica de influências mútuas, de há muito observada por segmentos mais antigos das ciências empíricas e cogitada em considerações filosóficas, mas que agora permeiam o campo das investigações das neurociências, como se observa:

O cérebro e o corpo encontram-se indissociavelmente integrados por circuitos bioquímicos e neurais recíprocos dirigidos um para o outro. Existem duas vias principais de interconexão. A via em que normalmente se pensa primeiro é a constituída por nervos motores e sensoriais periféricos que transportam sinais de todas as partes do corpo para o cérebro, e do cérebro para todas as partes do corpo. A outra via, que vem menos facilmente à mente, embora seja bastante mais antiga em termos evolutivos, é a corrente sanguínea; ela transporta sinais químicos, como os hormônios, os neurotransmissores e os neuromoduladores. (DAMÁSIO, 2012, p.122)

Além dessa relação entre mente, corpo e ambiente, registrada acima, há no campo de visão das neurociências o afastamento da dualidade estanque entre razão e emoção, no funcionamento do cérebro, no que diz respeito, em especial, à tomada de decisão.

Aqui, vale um parêntese para registrar uma definição de emoção, antes que se vá adiante sem esse conceito. C. G. Jung nos põe a afeição (que o referido autor expressamente usa como sinônimo de emoção) como “*um estado sentimental que se caracteriza, por uma parte, por uma inervação física perceptível e, por outra parte, por certa perturbação do processo representativo*” (JUNG, 1976, pp. 474-475). Desse modo, o referido autor concebe a emoção como uma cumulação de estados psíquico e fisiológico, que interagem mutuamente, e ao qual se soma um componente de *percepção*, que, de seu turno, é a função psicológica fundamental que comunica um estímulo físico (externo ou interno) à consciência (JUNG, 1976).

De outro giro, Damásio (2012) nos traz definição semelhante à colacionada acima, porém seccionando o conceito de emoção da percepção do estado emocional, ao qual o autor associa a ideia de sentimento:

Em conclusão, a emoção é a combinação de um processo avaliatório mental, simples ou complexo, com respostas dispositivas a esse processo, em sua maioria dirigidas ao corpo propriamente dito, resultando num estado emocional do corpo, mas também dirigidas ao próprio cérebro (núcleos neurotransmissores no tronco cerebral), resultando em alterações mentais adicionais. Repare que, de momento, estou deixando de fora da emoção a percepção de todas as mudanças que constituem a resposta emocional. Como se descobrirá em breve, reservo o termo sentimento para a experiência dessas mudanças. (DAMÁSIO, 2012, p. 182).

Vale registrar, como nos adverte Haidt (2001), que o pensamento que coloca em sobrelevo os processos racionais reflexivos e, portanto, a razão em detrimento da emoção, ainda tem seus defensores, no campo da abordagem racionalista da psicologia moral. Para estes, até mesmo no conhecimento das normas morais e nos julgamentos morais, haveria processos de reflexão racional puros. Ainda segundo esta corrente de pensamento, nos julgamentos morais, as emoções ingressam como “*inputs*” no processo racional, mas sem aptidão para definir a conclusão acolhida ao cabo da reflexão. (HAIDT, 2001)

Em contraponto à abordagem racionalista acima apontada, há, no campo da psicologia moral, o modelo social intuicionista, segundo o qual as emoções ligadas a preceitos morais, como por exemplo a empatia, respondem diretamente pelas conclusões hauridas em julgamentos morais, ingressando o processo racional a *posteriori*, de modo a influenciar o processo intuitivo de outras pessoas e aprimorar o julgamento.

Segundo essa abordagem, tramitariam nos julgamentos morais dois processos cognitivos, o racional e o emocional, de modo que seria equivocado supervalorizar o racional, considerando que as ações com embasamento moral se articulam com emoções, mais do que com processos de reflexão racional. Ademais, o processo racional, que, em julgamentos morais, em tese, implicaria motivação, muitas vezes materializa, deveras, argumentação “*post hoc*”, ou seja, justificativas construídas em momento posterior à conclusão, mas que, apresentando-se como motivo previamente aviado, sustentariam uma causalidade falsa, dando a sensação de julgamento objetivo (HAIDT, 2001).

Com efeito, a quebra dessa antiga concepção dualista, que trazia à frente dos processos cognitivos complexos a ideia de pensamento racional, parece confirmar o que fora por muitos pensadores e por muito tempo, equivocadamente, rotulado como “divagações filosóficas” dissociadas da realidade concreta da natureza humana. Ao

contrário do que se majoritariamente pensava, essa umbilical ligação entre emoção e razão, que permeia todos os processos decisórios, como vem demonstrando as mais recentes descobertas das neurociências, é, precisamente, manifestação da natureza humana. *Vide*:

Baseado em meu estudo de pacientes neurológicos que apresentavam deficiências na tomada de decisão e distúrbios da emoção, construí a hipótese (conhecida como hipótese do marcador somático) de que a emoção era parte integrante do processo de raciocínio e poderia auxiliar esse processo ao invés de, como se costumava supor, necessariamente perturbá-lo. (DAMÁSIO, 2012, pp. 7-8)

Diga-se, ainda, que a participação da emoção no processo decisório se apresenta de formas diferentes e, ao revés do que possa soar para o senso comum, as decisões derivadas de processos mentais nos quais se verifica o absoluto alijamento das emoções (quando, por exemplo, há o extirpamento de partes do córtex associadas às emoções, como estudado por António Damásio), ou seja, puramente racionais, não se mostram qualitativamente mais apropriadas à solução de problemas do que outras sobre as quais recaia excessiva carga emocional, como aponta o excerto abaixo:

Mas como evoluiu nas espécies complexas o sistema de raciocínio inteligente? (...) o sistema de raciocínio evoluiu como uma extensão do sistema emocional automático, com a emoção desempenhando vários papéis no processo de raciocínio. Por exemplo, a emoção pode dar mais relevo a determinada premissa e, assim, influenciar a conclusão em favor dessa premissa. A emoção também auxilia no processo de manter na mente os vários fatos que precisam ser levados em consideração para chegarmos a uma decisão.

(...)

Quando a emoção não figura de modo algum no quadro do raciocínio, como ocorre em certas doenças neurológicas, a razão mostra-se ainda mais falha do que quando a emoção nos prega peças na hora de decidir. (DAMÁSIO, 2012, pp. 8-9)

Conforme descobertas recentes, o processo de decisão intuitivo, para trazer à guisa de exemplo um tipo de processo decisivo cognitivo, leva em consideração aporte de informações emocionais em várias fases da vida - sim, porque *“a emoção transmite informações cognitivas, diretamente e por intermédio dos sentimentos”* (DAMÁSIO, 2012, p.10) - segundo as quais classificamos as conclusões do raciocínio,

em situações análogas vividas em outros momentos, valendo-nos da paleta de emoções que associamos (antes e depois) a essas experiências (DAMÁSIO, 2012).

Não se está aqui a advogar a irrestrita aceitação de um processo de decisão calcado em emoções e sentimentos, dissociados da razão pura, o que seria um desacerto científico. Tampouco se deseja ignorar, como de costume, a importância da dimensão afetiva nos processos decisórios, afinal *“os processos da emoção e dos sentimentos fazem parte integrante da maquinaria neural para a regulação biológica, cujo cerne é constituído por controles homeostáticos, impulsos e instintos”* (DAMÁSIO, 2012, p. 118). O que se pretende, aqui, escorado em importantes descobertas do campo neurocientífico, é, simplesmente, retratar o processo decisório como uma amálgama dessas duas dimensões, razão e emoção, sobrelevando, portanto, o aspecto humano do processo cognitivo, uma vez que essa junção de razão e emoção é próprio do ser humano.

Haidt (2001) ainda indica como horizonte nas considerações da psicologia e da neurociência, nesse segmento do estudo da tomada de decisão, o foco no julgamento moral, com a junção de emoção, razão e interação social:

O debate entre racionalismo e intuição é antigo, mas a divisão entre as duas abordagens pode não ser intransponível. Ambos os lados concordam que as pessoas têm emoções e intuições, engajar-se no raciocínio, e são influenciados um pelo outro. O desafio, então, é especificar como esses processos se encaixam. Modelos racionalistas fazem isso focando no raciocínio e, em seguida, discutindo os outros processos em termos de seus efeitos sobre o raciocínio. Emoções importam, porque elas podem ser entradas para o raciocínio. Ambientes sociais e interações sociais importam porque eles encorajam ou retardam o desenvolvimento do raciocínio, em parte, fornecendo ou bloqueando oportunidades para tomada de papéis. No entanto, se os pesquisadores querem chegar no coração do processo, no lugar onde se localiza a maior parte da variância, eles devem se concentrar no raciocínio moral. O modelo intuicionista social propõe um arranjo muito diferente, que integra totalmente o raciocínio, a emoção, a intuição e a influência social. (HAIDT, 2001, p. 828) (Tradução nossa)⁷⁹

⁷⁹ No texto original: *“The debate between rationalism and intuitionism is an old one, but the divide between the two approaches may not be unbridgeable. Both sides agree that people have emotions and intuitions, engage in reasoning, and are influenced by each other. The challenge, then, is to specify how these processes fit together. Rationalist models do this by focusing on reasoning and then discussing the other processes in terms of their effects on reasoning. Emotions matter because they can be inputs to reasoning. Social settings and social interactions matter because they encourage or retard the development of reasoning, in part by providing or blocking opportunities for role-taking. However, if researchers want to get at the heart of the process, the place where most of the variance is located, they should focus on moral reasoning. The social intuitionist model proposes a very different arrangement, one that fully integrates reasoning, emotion, intuition, and social influence.”* (HAIDT, 2001, p. 828)

As pesquisas médicas nos mostram que a plástica cerebral irremediavelmente conduz ao processamento imagético em várias zonas diferentes do córtex, de modo que “o conhecimento geral necessário depende de vários sistemas localizados, não numa única região, mas em regiões cerebrais relativamente separadas” (DAMÁSIO, 2012, p. 118). Assim, mesmo em processos cognitivos tidos como puramente racionais reflexivos, há o uso de regiões do cérebro voltadas precipuamente para o trato de emoções.

Nessa ordem de ideias, na contramão do que propõe a clássica postura racionalista que pugna pela supressão das emoções a fim de se alcançar decisões acertadas, Damásio (2012) revela que, quando, em razão de alguma anomalia, lesão ou até mesmo traço de personalidade psicopata, há a extirpação ou qualquer disfunção na atividade dos “córtices pré-frontais, onde é, em grande parte, coextensivo com o sistema das emoções secundárias” (DAMÁSIO, 2012, p 231), observa-se a diminuição da capacidade racional de solução de problemas concretos. Haidt (2001), reportando-se às pesquisas de Damásio (2012), registra o seguinte:

A importância do córtex pré-frontal para o comportamento moral tem sido mais bem explorada por Damásio e seus colegas, que encontraram um padrão consistente de mudanças associadas com danos à área ventromedial do córtex pré-frontal (VMPFC, a área atrás da ponte do nariz). Pacientes com danos restritos ao VMPFC não mostram redução em suas habilidades de raciocínio. Eles mantêm o pleno conhecimento de regras morais e convenções sociais, e eles mostram habilidades normais para resolver problemas lógicos, problemas financeiros, e até mesmo dilemas morais hipotéticos (Damasio, 1994). Quando confrontados com decisões reais, no entanto, eles agem desastrosamente, mostrando mau julgamento, indecisão, e que aparenta ser um comportamento irracional. (HAIDT, 2001, p. 824) (Tradução nossa)⁸⁰

Desta forma, de maneira a se aferir a ação dos componentes do processo de decisão, quais sejam razão e emoção, Damásio (2012) propõe a ideia do marcador-somático, como uma sensação corporal que se manifesta por força da incidência de

⁸⁰ No idioma original: “The importance of the prefrontal cortex for moral behavior has been most fully explored by Damasio and his colleagues, who have found a consistent pattern of changes associated with damage to the ventromedial area of the prefrontal cortex (VMPFC, the área behind the bridge of the nose). Patients with damage restricted to the VMPFC show no reduction in their reasoning abilities. They retain full knowledge of moral rules and social conventions, and they show normal abilities to solve logic problems, financial problems, and even hypothetical moral dilemmas (Damasio, 1994). When faced with real decisions, however, they perform disastrously, showing poor judgment, indecisiveness, and what appears to be irrational behavior.” (HAIDT, 2001, p. 824)

processos cognitivos emocionais, antes mesmo da análise racional acerca das múltiplas possibilidades que se apresentam à solução de um problema concreto, eliminando as premissas indesejáveis e/ou estimulando o acolhimento de outras mais proveitosas, de forma a se reduzir o leque de dados probabilísticos a serem avaliados em uma ponderação racional. Nesse sentido:

Qual a função do marcador-somático? Ele faz convergir a atenção para o resultado negativo a que a ação pode conduzir e atua como um sinal de alarme automático que diz: atenção ao perigo decorrente de escolher a ação que terá esse resultado. O sinal pode fazer com que você rejeite imediatamente o rumo de ação negativo, levando-o a escolher outras alternativas. O sinal automático protege-o de prejuízos futuros, sem mais hesitações, e permite-lhe depois escolher entre um número menor de alternativas. A análise custos/benefícios e a capacidade dedutiva adequada ainda têm o seu lugar, mas só depois de esse processo automático reduzir drasticamente o número de opções. Os marcadores-somáticos podem não ser suficientes para a tomada de decisão humana normal, dado que, em muitos casos, mas não em todos, é necessário um processo subsequente de raciocínio e de seleção final. Mas os marcadores-somáticos aumentam provavelmente a precisão e a eficiência do processo de decisão. Sua ausência as reduz. (DAMÁSIO, 2012, p. 223)

Segue o mencionado autor esclarecendo sua hipótese:

Em suma, os marcadores-somáticos são um caso especial do uso de sentimentos gerados a partir de emoções secundárias. Essas emoções e sentimentos foram ligados, pela aprendizagem, a resultados futuros previstos de determinados cenários. Quando um marcador-somático negativo é justaposto a um determinado resultado futuro, a combinação funciona como uma campanha de alarme. Quando, ao contrário, é justaposto um marcador-somático positivo, o resultado é um incentivo. (DAMÁSIO, 2012, pp. 223-224)

Desse modo, regressando ao tema central da presente pesquisa, não se está a propor, de modo algum, a adoção, no âmbito do processo judicial, de procedimento decisório estritamente alicerçado em intuições do magistrado ou tão somente calcado em emoções, o que inviabilizaria o dever constitucionalmente estabelecido de fundamentação idônea, corolário do exercício responsável do poder em Estados democráticos de direito, ou, quando muito, incentivaria a adoção de justificativas *post-hoc*.

Frise-se, o esforço do presente trabalho é precisamente descritivo dos processos cognitivos *sub examine*. Ou seja, a presente pesquisa, nessa quadra, esforça-se para compreender e descrever os processos cognitivos decisórios, de maneira a ressaltá-los como próprios da condição humana.

Nesse contexto, vale salientar, contudo, que, mesmo tendo o dever de fundamentação cometido aos julgadores o efeito de enquadrar o *iter* da cognição processual à forma prevista em lei, que, por sua vez, aparenta desconsiderar qualquer laivo de emoção, descrevendo uma verdadeira fórmula de subsunção (fato à norma), trazendo ínsita a ideia de objetividade na apreciação dos elementos da lide postos ao crivo judicial, ainda assim, não tem a lei o condão de eliminar os meandros da cognição humana que indubitavelmente se vale das emoções. Portanto, a descrição científica dos processos cognitivos permanece válida, ainda que à revelia da lei.

Contudo, além do manejo das descobertas científicas ora discutidas com o objetivo exclusivamente de descrever e compreender os fenômenos estudados, pode-se ousar dar um passo em direção à seara prática e, nesse caso, aparentemente, abrem-se à análise duas possibilidades: ou se ignora que o uso das funções cerebrais implica simultaneamente razão e emoção, como a neurociência parece apontar, e, numa ficção, encara-se a função de julgar como uma operação de racionalidade pura, e, portanto, algoritmicamente repetível; ou, reconhecendo-se que a cognição humana considera a amálgama entre razão e emoção, ajusta-se o processo formal à condição humana, valorizando a aptidão de julgar como predicado exclusivo do ser humano, afirmando a necessidade de fundamentação das decisões, sem descurar, entretanto, da dimensão afetiva nesse processo decisório.

Por oportuno, é importante lembrar que as emoções não promovem a exclusão da reflexão racional e “*os marcadores-somáticos não tomam decisões por nós. Ajudam o processo de decisão dando destaque a algumas opções, tanto adversas como favoráveis, e eliminando-as rapidamente da análise subsequente.*” (DAMÁSIO, 2012, p. 224)

Nesse diapasão, a hipótese de Damásio (2012) sobre o marcador-somático e a incidência de emoções e processos intuitivos na tomada de decisão, bem como as conclusões de Haidt (2001) acerca da forte ligação entre emoções ligadas à moral, como e.g. altruísmo e empatia, e julgamentos morais, podem iluminar considerações *de lege ferenda*, voltadas estas à (re)construção do processo judicial de forma mais consentânea com a natureza da cognição humana, de maneira a, quiçá fora dos

horizontes da utopia, poder-se cogitar da concretização de um processo judicial menos impositivo, com a figura do Estado-juiz menos autoritária e vocacionado à promoção da dignidade da pessoa humana.

Enquanto o processo elucubrado acima não se afigura concreto, ainda assim, ao encontro do tema trabalhado na presente pesquisa, uma conclusão prática se pode haurir de todas as informações ventiladas trazidas pelas investigações em neurociência: a cognição humana e, portanto, a sua aptidão para realizar juízos, não se restringe à dimensão da racionalidade pura, implicando, também, ainda que se possa questionar em que grau, a dimensão das emoções.

Dessa forma, por absoluta impossibilidade, até o presente momento (e em projeções de futuro próximo), de se cogitar da existência genuína de afetividade em operações realizadas por inteligência artificial, não há que se falar, sob esse prisma, em identidade entre a cognição humana e os processos algorítmicos que materializam o funcionamento da inteligência artificial.

6.2 Enviesamento cognitivo

O risco de enviesamento cognitivo no uso de algoritmos é de conhecimento geral e perpassa toda a história da implementação das tecnologias de inteligência artificial, sendo, hoje, um dos mais importantes *fronts* de atuação de uma plêiade de engenheiros e cientistas da computação, preocupados em, senão eliminar tal ocorrência, minimizar seus impactos.

Convém ressaltar que as evidências indicam, conquanto possam os esforços dos desenvolvedores de aplicações de inteligência artificial reduzirem os erros provocados por vieses, a manutenção da recorrência desse fenômeno, próprio das inferências humanas. Assim, como ordinariamente os *inputs* dos algoritmos advém de fontes humanas (diretamente, no caso de programação convencional, ou, por via oblíqua, no caso de *machine learning*, considerando que, de todo o manancial de dados coletados, há a probabilidade de ingresso de informações enviesadas, de origem humana), a presença de vieses sempre será uma variável a ser considerada, tanto no desenvolvimento das tecnologias de IA, como no curso do funcionamento dos códigos algorítmicos.

A não constatação de tais vieses, sejam eles motivacionais ou cognitivos, no funcionamento de inteligência artificial pode implicar danos em escala, considerando a celeridade dos processos algorítmicos e o seu alcance.

Vale esclarecer sobre os tipos de vieses supramencionados. Os vieses de natureza motivacional estão conectados à inclinação natural da mente humana por cultivar crenças que se liguem às necessidades e conveniências individuais ou de um grupo (KRUGLANSKI E AJZEN, 1983). Nesse sentido:

Às vezes tem sido argumentado que as pessoas têm uma tendência geral de se envolver em "pensamentos desejosos – julgar um evento futuro tão provável na medida em que eles percebem que o evento é desejável (ver McGuire, 1960). Os vieses motivacionais propostos estão ligados às necessidades específicas ou desejos que as pessoas são assumidamente apresentam. Em princípio, portanto, é possível postular tantos vieses motivacionais quanto as necessidades humanas, que podem ser significativamente distintas umas das outras. Os pesquisadores do processo de atribuição consideraram de fato uma variedade de necessidades que podem fornecer a base para o viés, mas parece que, na maioria das vezes, essas necessidades se enquadram em duas grandes categorias: o aprimoramento do ego ou a defesa e a necessidade de um controle efetivo. (KRUGLANSKI E AJZEN, 1983, p. 4) (Tradução nossa)⁸¹

Já os vieses cognitivos, de seu turno, mais relacionados a processos racionais, ligam-se à compreensão da limitação da razão em processar todas as informações disponíveis, em uma estratégia ótima, com vistas a uma determinada predição de eventos ou explicação racional destes. Dividem-se em dezenas de vieses observáveis, o que desaconselha a listagem exemplificativa aqui, em obséquio aos objetivos do presente trabalho. Na definição dos especialistas:

Os vieses cognitivos são assumidos por causa da capacidade limitada das pessoas de atender e processar adequadamente todas as informações que estão potencialmente disponíveis para elas. Como no caso de vieses motivacionais, a ideia de viés cognitivo implica erros sistemáticos, ou seja, julgamentos que se desviam sistematicamente de alguma norma ou padrão aceito. Três classes amplas de fatores foram postuladas como causadores de erros sistemáticos na

⁸¹ No texto original em língua inglesa: “*It has sometimes been argued that people have a general tendency to engage in ‘wishful thinking – to judge a future event as likely to the extent that they perceive the event to be desirable (see McGuire, 1960). Proposed motivational biases are tied to specific needs or desires people are assumed to bring to the situation. In principle, therefore, it is possible to postulate as many motivational biases as there are human needs that can be meaningfully distinguished from one another. Investigators of the attribution process have in fact considered a variety of needs that might provide the foundation for bias, but it appears that for the most part these needs fall into two broad categories: ego enhancement or defense and the need for effective control.*” (KRUGLANSKI E AJZEN, 1983, p. 4)

atribuição e previsão: saliência e disponibilidade de informações; ideias preconcebidas ou teorias sobre pessoas e eventos; e fenômenos de ancoragem e perseverança. (KRUGLANSKI E AJZEN, 1983, p. 7) (Tradução nossa)⁸²

As construções algorítmicas, como visto em capítulo antecedente, trabalham com modelos, ou seja, representações abstratas dos processos de solução de problemas. Esses modelos são, no que diz respeito à linguagem, simplificações dos mecanismos comunicacionais do ser humano, não conseguindo abranger toda a complexidade e nuances da comunicação humana (O'NEIL, 2020).

Como são exemplos de mecanismos comunicacionais simplificados e representações abstratas dos processos de decisão, os modelos acabam se mostrando facilmente permeáveis ao ingresso de vieses. Nesse sentido:

Os pontos cegos de um modelo refletem o julgamento e prioridades de seus criadores. (...)

Aqui vemos que os modelos, apesar de sua reputação de imparcialidade, refletem objetivos e ideologias. (...) Nossos próprios valores e desejos influenciam nossas escolhas, dos dados que optamos por coletar às perguntas que fazemos. Modelos são opiniões embutidas em matemática. (O'NEIL, 2020, pp. 34-35)

Vale registrar que não é rara a dificuldade em se corrigir a mencionada permeabilidade dos modelos algorítmicos ao ingresso de vieses, em razão da possibilidade de também haver o enviesamento da instância de controle representada pela interpretação de êxito ou falha da performance do algoritmo: “*Se um modelo funciona ou não também é questão de opinião. Afinal, um componente-chave de todo modelo, seja formal ou informal, é sua definição de sucesso.*” (O'NEIL, 2020, p. 35)

Assim, pode-se definir como exitosa ou defeituosa a resposta de um algoritmo a um problema que lhe seja apresentado, conforme essa resposta se amolde às expectativas do seu desenvolvedor.

O uso de modelagem algorítmica para a realização de funções próprias de Estado, como a administração da justiça, pode resultar no incremento da potencialidade lesiva de vieses, em razão da escala. Ademais, como essa atuação

⁸² Nos originais: “*Cognitive biases are assumed to arise because of people’s limited ability to attend to and properly process all the information that is potentially available to them. As in the case of motivational biases, the idea of a cognitive bias implies systematic errors, that is judgments that deviate systematically from some accepted norm or standard. Three broad classes of factors have been postulated as causing systematic errors in attribution and prediction: salience and availability of information, preconceived ideas or theories about people and events, and anchoring and perseverance phenomena.*” (KRUGLANSKI E AJZEN, 1983, p. 7)

estatal muitas vezes envolve bens jurídicos de maior valor (ex.: vida, liberdade, direitos da personalidade etc.), a extensão e profundidade dos danos pode ser significativamente grande.

A presente pesquisa trabalhou a análise do risco de enviesamento cognitivo no uso de algoritmos em atividades próprias do Poder Judiciário, quando do exame dos sistemas de suporte de decisão (cap. 4). Com arrimo nas premissas aduzidas no atual capítulo e nos precedentes, conclui-se ser absolutamente desaconselhável a adoção de modelagens algorítmicas no exercício de competência jurisdicional com conteúdo decisório, em razão da acentuada potencialidade lesiva decorrente de enviesamento cognitivo.

6.3 A “*autoridade*” do algoritmo e a obediência

Embora se acredite que o tema *autoridade* já tenha sido suficientemente trabalhado no capítulo 4 do presente texto, naquela oportunidade, focou-se na natureza da autoridade enquanto expressão de poder, suas origens e contornos, ventilando-se o caso dos suportes algorítmicos de decisão judicial. Agora, pretende-se robustecer a discussão encetada no antedito item, lançando luzes sobre os riscos de se adotar a inteligência artificial no âmbito dos afazeres do Poder Judiciário, não como instância decisória direta, sucedânea da atividade humana, o que já se mostrou inviável, mas como ferramenta de sugestão de decisões, consubstanciando, portanto, verdadeira aptidão decisória por via oblíqua, o que se tem mostrado, em geral, um uso mobilizador de entusiasmos por parte da comunidade jurídica.

Para tanto, invocou-se em especial o trabalho de pesquisa levada a cabo por Milgram (1983), na Universidade de Yale, divisor de águas no estudo sobre o tema de obediência à autoridade, malgrado hoje se reconheçam alguns problemas éticos em seus experimentos, muito em razão de, à época, não haver instâncias de controle e regulamentação ética de experiências na área de psicologia social. Mesmo assim, as conclusões remanescem válidas.

Milgram (1983) tinha como o objetivo aprofundar o estudo sobre os porquês e a forma como se dá a aquiescência a comandos provenientes de autoridades, e, também, de outro giro, a desobediência. Com seu famoso experimento, constatou, com método científico, o que, talvez, o senso comum e a observação histórica já lhe tivessem antecipado, a noção de que há uma tendência, não somente de origem

psíquica, mas socialmente explicável, de obediência do cidadão, inserido em um contexto social hierarquizado, às figuras reconhecidas como portadores de autoridade.

O indigitado experimento foi estruturado de modo que os participantes a serem avaliados não soubessem o verdadeiro propósito da pesquisa, havendo, assim, a divulgação de uma falsa finalidade, de modo a manter o sigilo sobre o tema pesquisado. Pessoas comuns de variadas ocupações, da localidade de New Haven, foram convidadas, via edital publicado em um periódico, sobre um trabalho de pesquisa envolvendo o tema aprendizado, sediado no laboratório de interação da Universidade de Yale, e cuja participação renderia um pagamento módico e o reembolso dos custos de deslocamento.

Ao se dirigirem ao local, era-lhes explicado que a sistemática do projeto partia da premissa experimental de que os estudantes aprendem melhor um dado conteúdo acadêmico, se houvesse punição em face de erros de aprendizado. Como método, os participantes convidados eram orientados a assumir a figura do professor, ladeados por um participante da pesquisa trajado com um jaleco cinzento ordinariamente usado por cientistas daquela instituição e que sabia do conteúdo real do experimento. Os convidados tomavam assento em frente a uma máquina, com um número de alavancas, e, no campo de visão direta, um outro participante, que figurava como o estudante supostamente submetido à experiência, esse último ciente dos objetivos reais da experiência. Nesse estudante eram conectados eletrodos, sobre os quais se esclarecia ao participante “professor” se tratar de condutores de choques elétricos, que seriam desferidos, em cargas crescentes, com o acionamento das alavancas da máquina, à medida que o suposto estudante errasse as perguntas que lhe eram dirigidas.

Era anunciado ao convidado que assumia a postura do professor que, embora os choques elétricos fossem extremamente dolorosos, não podiam causar danos permanentes ao estudante submetido ao experimento e esse último, no curso do processo, de forma convincente, amarrado à cadeira com tiras de couro, encenava dores excruciantes provocadas pelas descargas, cuja falsidade era ignorada pelo convidado “professor”. Importante registrar que era consignado claramente aos participantes a possibilidade de abandonarem o experimento a qualquer momento, caso se sentissem excessivamente desconfortáveis.

O suposto pesquisador “de jaleco cinzento”, de seu turno, deveria fornecer frequentemente quatro “*estímulos*” básicos ao convidado que assumia o papel de professor e alguns “*estímulos especiais*”. Os básicos, dados de forma sequenciada, eram: “1. *Por favor, continue, ou, por favor prossiga*; 2. *A experiência requer que você continue*; 3. *É absolutamente essencial que você continue*; e 4. *Você não tem outra escolha, deve continuar.*” (MILGRAM, 1983, p. 37)

Os estímulos especiais consistiam em alertar sobre a impossibilidade de os choques gerarem danos permanentes ao tecido e o reforço de que o aluno, gostasse ou não, deveria ser submetido àquilo até que acertasse as respostas das perguntas que lhe eram dirigidas, para o bem da pesquisa (MILGRAM, 1983).

Antes e após o experimento, era realizada uma entrevista com o participante recapitulando o método empregado e lhe era fornecido um questionário sobre, entre outras questões, o prognóstico que fazia acerca da sua participação e de outros convidados. Após era questionado sobre os sentimentos que teve ao longo do processo.

A maioria dos participantes, demonstrando empatia e ignorando as relações de poder que emanam em uma situação social concreta, prognosticou que os convidados em geral não chegariam a aplicar muitos choques e interromperiam o curso do experimento, o que se mostrou inexato. Segundo o pesquisador:

Qual a hipótese que está por debaixo desses prognósticos? Em primeiro lugar, que as pessoas são em princípio decentes e não machucam prontamente o inocente. Em segundo lugar, que a menos que coagidas por ameaça ou força física, a pessoa é em grande parte a base de seu comportamento. Uma pessoa age de um modo especial porque *decidiu* agir assim. A ação se realiza numa base sócio-física, mas isto é apenas o cenário para que a ação se dê. O comportamento em si vem da parte mais íntima da pessoa; nesta parte íntima os valores pessoais são pesados, as gratificações avaliadas e as decisões disso resultantes são traduzidas em ação. (MILGRAM, 1983, p. 47)

Entretanto, a despeito do prognóstico feito pelos participantes, o experimento demonstrou a obediência como um fenômeno recorrente e um desconcertante número de participantes chegou, inclusive, às descargas mais potentes. O resultado, oportuno registrar, mudava com o afastamento físico da figura de autoridade (o falso pesquisador de jaleco cinzento), nesse caso, havendo o incremento da recorrência de

desobediência, e com o distanciamento da vítima dos choques, aumentando a ocorrência deles. Concluiu o pesquisador:

O nível geral de obediência, em todas as quatro variações experimentais, requer um comentário. As pessoas aprenderam desde a infância que é uma falta fundamental de conduta moral machucar outra pessoa contra sua vontade. Contudo, quase metade das pessoas abandona esse princípio ao seguir as instruções de uma autoridade que não tem poderes especiais para impor suas ordens. Desobedecer não traria nenhuma perda material ou punição. Fica bem claro pelas observações e pelo comportamento de muitos participantes que ao punirem a vítima eles estavam geralmente agindo contra seus próprios valores. As pessoas frequentemente expressavam desaprovação por aplicarem choque a um homem diante de suas objeções, e outras diziam que era estúpido e sem sentido. Contudo, muitas pessoas seguiam as ordens recebidas. Os resultados diferiram fundamentalmente dos prognósticos feitos através do questionário anteriormente descrito. (MILGRAM, 1983, pp. 57-58)

Desse modo, após uma série de variações e ajustes na pesquisa com o fito de excluir ou minimizar qualquer viés porventura remanescente (por exemplo, a troca do local do laboratório por um espaço menos “elegante”), Milgram (1983) concluiu com uma análise à experiência na qual procurou responder algumas indagações que exurgiram ao longo do processo como, entre outras: quais as condições antecedentes que deslocam o sujeito da condição de autônomo para a de agente colaborador? Uma vez na condição de agente obediente, quais propriedades comportamentais e psicológicas são afetadas? Quais fatores concorrem para a estabilidade do sujeito na condição de obediência?

Nessa esteira, Milgram (1983) finalizou observando que os seres humanos vivem, de há muito, inseridos em contextos sociais hierarquizados, que se apresentam como condições antecedentes orientando uma certa predisposição à obediência. Estruturas sociais hierarquizadas e com viés autoritário como a família acabam por incutir, além de valores morais, o temor reverencial às figuras portadoras de autoridade e a inclinação em aceitar imperatividade oriunda dessas fontes.

Na sequência, Milgram (1983) constata, ainda na juventude das pessoas, a presença de um outro reforçador dessa inclinação à obediência que é o ingresso em “*ambiente institucional*”. Ou seja, além da autoridade experimentada em casa, a criança, em tenra idade, ingressa em um “*sistema institucional de autoridade: a escola*” (MILGRAM, 1983, p.155), no qual vai aprender a conviver em uma estrutura

organizada e hierarquizada, conformadora de padrões de comportamento. Ainda nesse ponto, Milgram (1983) observa que, a despeito de organizações hierarquizadas e autoritárias existirem há milênios, na modernidade essas estruturas adquirem um traço adicional que é a impessoalidade da autoridade, segundo a qual, a obediência se dirige a fontes abstratas de autoridade. *Vide*:

Embora as estruturas autoritárias estejam por necessidade presentes em todas as sociedades, avançadas ou primitivas, a sociedade moderna tem a característica adicional de ensinar os indivíduos a reagirem às autoridades *impessoais*. Uma vez que a submissão à autoridade encontra-se tanto em escalões superiores como nos inferiores, a série de pessoas que compõem a estrutura autoritária para o cidadão são todas conhecidas dele, enquanto o mundo industrial moderno força o indivíduo a submeter-se a autoridades impessoais, de forma que as respostas são dadas para algo abstrato, indicado por uma insígnia, uniforma ou título. (MILGRAM, 1983, p. 155)

Há, ainda, como condições antecedentes os mecanismos de recompensa à submissão à autoridade, que podem ter natureza social e até mesmo de gratificação de ordem emocional.

Milgram (1983) ressalta, também, haver entre as condições antecedentes as que são de ordem imediata. O pesquisador nos aponta como tal a “*percepção da autoridade*” cumulada com a “*entrada no sistema autoritário*” (MILGRAM, 1983, pp. 156-158). Isto é, a constatação de uma figura de autoridade, num dado contexto social em que essa figura se reveste de autoridade, que, por estar em um sistema autoritário, mostra-se, em parte, legitimada. Complemente-se com a observação do referido autor que, ingressando o sujeito voluntariamente nessa estrutura autoritária, o reflexo psicológico de compromisso para com as regras desta são reforçados.

Têm-se, também, como condição imediata a “*ideologia subordinante*” (MILGRAM, 1983, p. 159), que confere à percepção da autoridade no interior do sistema autoritário, em um dado momento, em “*articulação com uma ideologia justificável*” ((MILGRAM, 1983, p. 159), a legitimação cabal.

Quanto às propriedades comportamentais e psicológicas afetadas nesse deslocamento da condição de autônomo para submisso, a análise do autor:

Primeiramente, a série completa de atividades realizada pela pessoa torna-se dispersa pelo seu relacionamento com o pesquisador; a pessoa deseja ser competente na sua tarefa e mostrar uma boa

aparência ante esta figura central. Ela dirige sua atenção para aquelas características da situação que são necessárias para um desempenho competente. Obedece às instruções, concentra-se nos requisitos técnicos para aplicação de choques, e acha-se absorvida nas pequenas tarefas técnicas ao seu controle. A punição do aluno reduz-se a uma parte insignificante de toda a experiência, uma aparência enganosa no complexo de atividades do laboratório. (MILGRAM, 1983, p. 161)

Há, no relato de Milgram (1983) a verificação de um processo de adaptação do sujeito à estrutura autoritária, com a resignificação ideológica do contexto que cinge a manifestação de autoridade. Com isso, afasta-se uma possível leitura segundo a qual a submissão seria proveniente de exercício de coerção, marcando-a, ao contrário, como ato plenamente voluntário. O sujeito submisso se coloca na situação de submissão e cede à autoridade o condão de dar o significado da situação concreta. Nessa ordem de ideias:

Cada situação também possui um tipo de ideologia, que chamamos de “definição da situação”, e que é a interpretação do significado de uma ocasião social. Ela fornece a perspectiva através da qual os elementos de uma situação adquirem coerência. Um ato olhado com outra perspectiva pode parecer inteiramente justificável. *Há uma tendência das pessoas em aceitarem definições das ações fornecidas por autoridades legítimas.* Isto é, embora a pessoa realize a ação, ela permite que a autoridade defina seu significado. É essa anulação ideológica a favor da autoridade que constitui a base principal da obediência. (MILGRAM, 1983, pp. 162-163)

Uma outra conclusão de Milgram (1983), importante para os fins do presente trabalho de pesquisa, diz respeito à dimensão da responsabilidade. O autor constatou um abandono episódico do sentimento de responsabilidade pelas consequências dos seus atos, quando o indivíduo age em obséquio à fonte emanadora de autoridade. *Vide*, com as palavras do pesquisador de Yale:

A consequência de maior alcance do agente é que o homem sente-se responsável para a autoridade que o comanda mas não sente nenhuma responsabilidade pelo conteúdo das ações que a autoridade prescreve. A moral não desaparece, mas adquire um enfoque radicalmente diferente; a pessoa subordinada sente-se envergonhada ou orgulhosa, dependendo de quão adequadamente ela realizou as ações exigidas pela autoridade. (MILGRAM, 1983, p. 163)

Nesse ponto, munidos das conclusões de Milgram (1983), bem como das informações acerca da arquitetura algorítmica como expressão de equações matemáticas, convém regressarmos ao tema do uso de inteligência artificial como

ferramenta de sugestão de decisões, como e.g. os suportes de decisão judicial muito em uso nos Estados Unidos da América, e indagarmos se as predições tidas como imparciais, supostamente revestidas de acurácia matemática, não se afigurariam como *autoridade* para os magistrados. Como já pontuado alhures, quem, ainda que ostente saber enciclopédico, ousaria questionar a exatidão da matemática?

Com efeito, aparentemente, a inteligência artificial empregada como ferramenta na realização de fins supostamente legítimos traz, no que diz respeito à influência e poder de sugestão, verdadeiro risco de ser compreendida com *fonte emanadora de autoridade*.

Reitere-se, em virtude do rigor e precisão da matemática, que, embora no campo dos conhecimentos especulativos, é vista como uma ciência “exata”, a diagnose de uma situação realizada por inteligência artificial se reveste do predicado de inquestionabilidade. O não acolhimento das sugestões dos sistemas de suporte de decisão, portanto a “desobediência”, pode, aos olhos da comunidade jurídica e fora dos lindes do direito, ser interpretada como injustiça e àqueles que se opõem às conclusões algébricas da máquina se atribuiria a incumbência de promover grande esforço cognitivo, a fim de se afastar as análises probabilísticas do algoritmo.

Com supedâneo nas conclusões de Milgram (1983), portanto, deve-se considerar haver risco no uso de inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário, como ferramenta de sugestão de modelos de decisão. As conclusões hauridas da experiência norte-americana com *COMPAS ALGORITHM*, no que diz respeito à presença de vieses racistas, conforme trabalhado no capítulo 4 do presente texto, parece dialogar com o que Milgram (1983) aduziu acerca da diminuição do juízo de responsabilidade pelos seus próprios atos dos indivíduos sujeitos à autoridade. No caso do *COMPAS*, desconsiderando a possibilidade de todos os magistrados que acolhem os prognósticos do algoritmo serem efetivamente racistas, aparentemente, houve o fenômeno apontado por Milgram (1983) de diminuição do senso de responsabilidade. Aqueles magistrados ignoraram patentemente os vieses racistas de clareza solar. Destarte, não seria absurdo considerar que o algoritmo foi verdadeiramente tomado como autoridade.

6.4 Os afetos

Antes de mais nada, obviamente, advirta-se que não caberia no âmbito do presente trabalho, por razões de recorte metodológico, bem como por medida de concisão, uma digressão avolumada sobre a ética *espinosana*, de riqueza e complexidade explorável em sede de uma pesquisa mais densa, especificamente voltada ao pensamento do filósofo.

Aqui se recorre da inviabilidade de explorar os meandros das reflexões *espinosanas* e de seus comentaristas. Mesmo assim, invoca-se parte de sua criação intelectual, com a pretensão de apor reforço argumentativo, ainda que breve, às premissas suscitadas em outras partes do texto. Dito isso, oportuna se faz a teorização de Espinosa sobre a relação entre a mente e os afetos, o que nos descortina, como se verá, uma melhor visão da natureza do intelecto humano, coerente, aliás, com as recentes descobertas da neurociência já tratadas, alargando a compreensão da cognição humana para além de simplesmente processos lógico/matemáticos, e, por fim, a relação entre aqueles afetos e a conduta.

Em razão da precedência histórica, poder-se-ia indagar o porquê do tema sobre o pensamento de Espinosa ser trabalhado nessa quadra. Com efeito, a razão de tal inversão, primeiramente, como já dito, dá-se em virtude de o presente tópico ser uma digressão; segundo, reside na compreensão de que Espinosa demonstrou a afetividade humana como pertencente à natureza, inclusive, criticando os que o antecederam, que trataram a vida com os afetos como se fenômeno antinatural fosse (SPINOZA, 2021, p. 97).

Com isso, entendeu-se ser coerente trazer, *ab initio*, as considerações das ciências da natureza (nesse caso, da natureza do corpo e da mente) e, ao final do capítulo, o pensamento de Espinosa, em razão da dificuldade de se transpor o texto *espinosano*, no qual se enovelam axiomas, proposições e demonstrações, ou seja, estruturado com aforismos, para a realidade das conclusões modernas em matéria de neurociência e psicologia. Dessa forma, pareceu mais palatável o caminho contrário, que termina por revelar e surpreender com a convergência de reflexões com séculos de afastamento.

Advirta-se, também, que, em virtude da conveniência do recorte epistêmico ora proposto, ater-se-á o trabalho às partes terceira e quarta da *Ética* de Espinosa, com vistas a manter as atenções no trato dos afetos.

Aparentemente, prenunciando (ou, quiçá, servido como uma das fontes de inspiração) o que viria a ser do conhecimento dos neurocientistas e psicólogos do século XXI, como anotado acima, Espinosa, nos idos do século XVII, na construção de sua ética e teoria do conhecimento, propôs a união entre a razão e a emoção, que, por séculos, foram encaradas como dois fenômenos completamente apartados, - muitas vezes inconciliáveis, inclusive, tradicionalmente havendo um prestígio maior às manifestações racionais, em detrimento das afetivas, associadas, não raras vezes, com demonstrações de debilidade, ingenuidade ou próprias do universo das artes - numa dinâmica de implicações recíprocas entre os afetos e a conduta humana, que, para o filósofo, é manifestação da natureza impossível de se ignorar. Na pena do próprio autor:

Não tem faltado, certamente, homens eminentes (a cujo trabalho e engenho muito devemos), que têm escrito muitas e excelentes coisas sobre o correto modo de vida e dado aos mortais, conselhos plenos de prudência. Mas ninguém, que eu saiba, determinou a natureza e a força dos afetos nem, por outro lado, que poder tem a mente para regulá-los. Sei, é verdade, que o muito celebrado Descartes, embora também acreditasse que a mente tem um poder absoluto sobre suas próprias ações, tentou aplicadamente, entretanto, explicar os afetos humanos por suas causas primeiras e mostrar, ao mesmo tempo, a via pela qual a mente pode ter um domínio absoluto sobre os afetos. (SPINOZA, 2021, p. 97)

Desse modo, Espinosa reintegra os afetos à condição de fenômenos da natureza, em flagrante contraponto aos moralistas seiscentistas, caudatários da tradição cristã de longa data, a qual, de seu turno, buscou em Cícero a ideia de *perturbatio* (a paixão que retira a *tranquillitas*), segundo a qual os afetos e paixões são lidos como vícios que distorcem a vontade humana e desnaturam os propósitos divinos (CHAUI, 2016).

Além dessa união entre afetos e a razão, Espinosa propôs uma verdadeira simbiose entre corpo e mente, colocando, inclusive, na perspectiva não somente do indivíduo isoladamente considerado, mas em sua alteridade, relacionando-o com os demais e com as coisas que o cercam. Nesse sentido:

Forma originária de nossa relação com o mundo, os outros e nós mesmos, as afecções do corpo e as ideias dessas afecções na mente não são representações cognitivas desinteressadas e fragmentadas. Se o fossem, seriam apenas experiências dispersas e sem sentido. São modificações da vida do corpo e significações psíquicas da vida corporal e mental fundadas no desejo de perseverar na existência,

força vital que faz o corpo se mover (afetar e ser afetado por outros corpos) e a mente, pensar. Com a vida afetiva, a união da mente com seu corpo se exprime da singularidade do *ingenium*, temperamento ou índole de cada indivíduo na relação com as coisas, os outros e consigo mesmo, aquilo que os gregos designavam como *éthos*. (CHAUI, 2016, p. 282)

Destarte, a pequena digressão nos aponta para o que hodiernamente se extrai de conclusões que não se restringem às conjecturas filosóficas como à época de Espinosa, sendo também hauridas de pesquisas em vários segmentos da investigação científica e acadêmica de forma geral. Tais conclusões apontam o regresso à concepção que devolve o afeto à condição de elemento indissociavelmente componente do funcionamento da mente humana, observável nas trocas intersubjetivas e, portanto, de consideração inafastável no trato de quase todos os fenômenos ligados à sociabilidade.

No que diz respeito ao elemento central objeto das indagações do presente trabalho de pesquisa, conclui-se que a administração da justiça, como uma das mais nobres atribuições⁸³ cometidas aos indivíduos inseridos em um contexto social, demanda a presença dos afetos, como forma de permitir o reconhecimento do outro enquanto sujeito de direitos; altruisticamente projetar-se no outro, reconhecendo sua circunstância, como um *espelhamento* (CHAUI, 2016, p. 344), nos termos espinosanos, *imitação*, constante da proposição 27, da terceira parte da Ética (SPINOZA, 2021, p. 116), e a *emulação*, da definição 24, da terceira parte da Ética (SPINOZA, 2021, p. 145); e perceber a captura de afetos a orientar as condutas.

Enfim, dizer da justiça é atribuição cometida insubstituivelmente ao ser humano e, como tal, implica o reconhecimento da dimensão afetiva, o que, outrossim, nos remete, por outras linhas, ao registro de Greco (2020), segundo o qual seria um reconhecimento de incompetência civilizacional delegarmos a atribuição de julgar a um não humano.

⁸³ Diga-se isso sem qualquer pecha de elitismo ou visões estratificadas da sociedade, mas em virtude da ação de julgar outro confrade implicar, além do reconhecimento de pretensões individuais muitas vezes inconciliáveis, o dever de, em algum grau, predizer opções que prestigiem, também, os interesses de uma coletividade, materializando, portanto, escolhas difíceis, para todas as partes envolvidas no litígio, que transbordam em muito a singela ideia de subsunção de situações fáticas a preceitos normativos abstratos.

7. CONCLUSÃO

A essa altura, compulsando as premissas coligidas ao longo dos capítulos precedentes do presente trabalho acadêmico, já se mostra viável alinhar conclusões acerca das possibilidades de usos, eticamente e normativamente possíveis, de inteligência artificial, no âmbito das atribuições cometidas ao Poder Judiciário brasileiro, notadamente na seara processual.

Viu-se, em análise diacrônica da relação capital-tecnologia, que, embora não seja possível igualar os processos fabris dos albores da revolução industrial com a moderníssima indústria atual, nem tampouco se possa dizer que as sociedades burguesas de outrora e a de hoje se assentem em idênticos moldes, pode-se traçar pontos de interseção entre fenômenos observáveis em épocas diferentes e, no caso em questão, vislumbrar como identidade a observação de que o desenvolvimento de uma determinada tecnologia se dá teleologicamente orientado ao atingimento de uma finalidade determinada, e esta, de seu turno, mostra-se jungida ao contexto social econômico que lhe é contemporâneo.

Assim, pode-se dizer que, tanto a maquinaria dos idos da revolução industrial quanto as tecnologias da indústria 4.0, dirigem-se à produção de mais-valor, com a impressão de maior *eficiência* econômica nos processos industriais, leia-se, aumento de *produtividade* quantitativamente aferível associado à redução do custo final do processo produtivo, considerada na equação a variável temporal.

Nessa toada, especialmente após o advento e conversão em corrente hegemônica do neoliberalismo no mundo capitalista, viu-se, em praticamente todos os segmentos da experiência humana, e com inúmeros reflexos no tecido social, a restrição da leitura do princípio da eficiência, polissêmico que é, à concepção obsequiosa ao pensamento produtivista, consentâneo com os valores propalados pelo neoliberalismo.

Assim, o léxico neoliberal, de ampla inserção no meio acadêmico e político, irrompeu as fronteiras das discussões literalmente econômicas e ligadas de forma direta à produção, encontrando caixa de ressonância, também, no universo jurídico. Entretanto, com a implementação das medidas *neoliberalizantes* numa ambiência originariamente arquitetada como promotora de bem-estar social, vislumbraram-se distorções na forma como se dá a leitura do ordenamento jurídico, de forma sistêmica, submetendo o eixo principiológico dessa ordem jurídica, noutros termos, o seu

alicerce fundamental, a dignidade da pessoa humana, à pauta de valores neoliberais, que ignora, flagrantemente, a posição daquele princípio magno a cavaleiro dos demais. Subtrair, portanto, do princípio da dignidade da pessoa humana sua condição de prisma, através do qual se faz a leitura de todo o ordenamento jurídico brasileiro pós 1988, em razão da orientação ideológica voltada a pôr em sobrelevos valores neoliberais ou a interpretação neoliberal de princípios, invariavelmente viola a Constituição Federal.

Seguindo essa ordem de ideias, deve-se, sob pena de inconstitucionalidade, ler o conteúdo semântico de valores, sob as lentes do princípio da dignidade da pessoa humana, eixo principiológico da Constituição Federal, e sob os auspícios dos demais princípios constitucionais, de sorte que se entenda, por exemplo, a igualdade como mais do que sua expressão formal; a liberdade, como mais do que a simples liberdade econômica; e a *eficiência* como *constitucionalmente qualificada*, ou seja, um princípio mais abrangente e profundo do que a singela operação de redução de custos. De outra sorte, ainda em relação à leitura constitucional da eficiência, poderíamos descambar em uma Administração despreocupada com a qualidade dos serviços públicos, condição de bem-estar social; na organização de um sistema de segurança pública opressivo; na gestão orçamentária divorciada da persecução dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil; e, na seara processual, na supressão de fases processuais ou delegação acrítica de competências judiciais, com vistas, exclusivamente, a prestar obséquio ao fator temporal nas lides, em detrimento da cautela com os interesses individuais e coletivos que permeiam a experiência processual.

Desse modo, repise-se, sob pena de se constatar uma ótica degenerada dos princípios e regras de direito, a absorção de qualquer elemento advindo da gramática de pensamentos político-econômicos diferentes daquele que ilumina a Constituição Federal, qual seja, a ideação de um Estado de bem-estar social, ou de vetores provenientes de agendas de atores econômicos (e.g. as grandes corporações de tecnologia), deve, necessariamente, passar pelos filtros principiológicos colocados pelo ordenamento jurídico de 1988, entre os quais avulta com o maior importância o princípio da dignidade da pessoa humana.

Com efeito, no contexto dos atuais contornos do modo de produção capitalista, centrado na vigilância da vida íntima e na correlata conversão de dados quantificáveis e algoritmicamente tratados, hauridos do escrutínio da vida privada das pessoas, em

ativos financeiros lucrativos, deve-se entender, ao encontro do quanto aduzido, que as pressões pela adoção irrestrita e acrítica de comportamentos convenientes aos interesses mercadológicos das grandes corporações de tecnologia precisam encontrar obstáculos no direito, sob pena de, ao sobrelevarmos os interesses comerciais dessas corporações, desnaturarmos completamente o Estado democrático de direito.

Viu-se, também, quando da análise do estado da arte em matéria de inteligência artificial, que malgrado a complexidade das modelagens algorítmicas, que progressivamente se intensificam, e, por si, já apontam hermetismos que dificultam, senão inviabilizam, o acesso amplo ao desenvolvimento e funcionamento de IA (isso sem falar nos sigilos empresariais e industriais que marcam o desenvolvimento de algoritmos pelas grandes empresas de tecnologias), não há como antever, no horizonte de possibilidades, a arquitetura artificialmente engendrada de uma cognição idêntica à humana, considerando a relação entre forma e conteúdo do pensamento.

Ainda em relação à extensão e profundidade do acesso à informação acerca do desenvolvimento e funcionamento de sistemas calcados em algoritmos, demonstrou-se ser a existência de segredos comerciais e industriais um fator dificultador da divulgação de informações. Sigilos que, tratando-se do uso de algoritmos na prestação de serviços públicos ou na execução de competências exclusivas do Estado (como, por exemplo, a prestação jurisdicional), trazem-nos uma adicional (e justificada) preocupação acerca de questões como a transparência dos afazeres da Administração Pública, qualidade dos serviços públicos, segurança dos cidadãos, soberania nacional e, porque não dizer, a respeito da higidez do próprio Estado Democrático de Direito. Afinal, repise-se, diferentemente da dimensão privada, na intimidade do Estado Democrático de Direito, a transparência, a ostensiva motivação e a *sindicabilidade* dos interesses são a regra.

A *insindicabilidade* dos processos algorítmicos, que decorre de interesses econômicos, a complexidade ínsita à linguagem matemática (linguagem própria, diversa das línguas escrita e falada, e ignorada por muitos) e a adoção pela máquina de padrões geométricos extraídos de variáveis impossíveis de serem observadas pelo ser humano, desaconselham, também, a adoção de tais tecnologias em substituição à mão de obra humana, em atividades intelectuais com conteúdo decisório, se não bastasse a observação quanto à incapacidade cognitiva da inteligência de máquina.

Após compulsar os vetores éticos e normativos dispostos com o fito de se estabelecer um balizamento ao emprego de tecnologia algorítmica no âmbito processual no Brasil, sobretudo analisando as possibilidades de regulação desses usos de IA, as premissas sustentadas dirigiram o trabalho à conclusão segundo a qual não se recomenda o uso de tecnologias algorítmicas em processos judiciais, quando a atividade cometida à inteligência de máquina implicar conteúdo decisório significativo.

Igualmente, concluiu-se ser absolutamente desaconselhável a adoção de modelagens algorítmicas no exercício de competência jurisdicional com conteúdo decisório, em razão também da acentuada potencialidade lesiva decorrente de enviesamentos cognitivos.

A pesquisa promoveu, ainda, o estudo de algumas peculiaridades da cognição humana, sobretudo no que diz respeito à participação das emoções nos processos decisórios, reforçando a tese da impossibilidade de a máquina conhecer como um ser humano. Dessa forma, viu-se que a cognição humana e, portanto, a sua aptidão para realizar juízos, não se restringe à dimensão da racionalidade pura, implicando, também, ainda que se possa questionar em que grau, a dimensão das emoções. Concluiu-se, portanto, ser a aptidão para julgar lides predicado exclusivo do ser humano, pois a máquina não tem sentimentos.

Referências Bibliográficas

ABBOUD, Georges. **Direito constitucional pós-moderno**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

ABBOUD, Georges; CAMPOS, Ricardo. **A autorregulação regulada como modelo do Direito proceduralizado: regulação de redes sociais e proceduralização**. In ABBUOD, Georges (org.) et al. Fake news e regulação. 3ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021. (Coleção direito e Estado em transformação, vol. 1)

ADORNO, Theodor W. **Mínima Moralía**. Frankfurt: Suhrkamp, 1975.

AGAMBEN, Giorgio. Estado de exceção. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2004 (Edição do Kindle).

ANTUNES, Ricardo. **O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital**. São Paulo: Boitempo, 2018.

BAKHTIN, Mikhail M. **Para uma filosofia do ato responsável**. Trad. Valdemir Miotello e Carlos Alberto Faraco. 3 ed. São Carlos: Pedro & João Editores, 2012.

BARROS, Marco Antonio de. **Processo Penal: Da investigação à sentença**. 2ª Edição. Curitiba: Editora Juruá, 2020.

BAUMAN, Zygmunt. **Comunidade: a busca por segurança no mundo atual**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

BENNET, Jane. **Modernity and its critics**. In: Goodin, Robert E. (org.). The Oxford Handbook of Political Theory. Oxford: Oxford Handbooks Online, 2013. Disponível em <https://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199604456.001.0001/oxfordhb-9780199604456-e-006?print=pdf>. Acesso em 10 de nov. de 2021.

BERGER, Adolf. **Encyclopedic Dictionary of Roman Law, Volume 43**. American Philosophical Society, 1968. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=oR0LAAAIAAJ&pg=PA649&redir_esc=y&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false.

BIAS in **APA Dictionary of Psychology**. American Psychological Association, 2020. Disponível em: <https://dictionary.apa.org/bias>.

BOBBIO, Norberto. **Teoria geral do direito**. Tradução Denise Agostinetti. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

BOURDIEU, Pierre. **Razões práticas: sobre a teoria da ação**. 9 ed. Campinas, SP: Papyrus, 1996.

BRAIT, Beth. **Bakhtin: conceitos-chave**. Beth Brait (org.). 4 ed. 4ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil – 1988**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil (D.O.U.). Brasília, DF, de 05/10/1988, p. 1.

_____. **Lei nº 6.385**, de 07 de dezembro de 1976. Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Diário Oficial da República Federativa do Brasil (D.O.U.). Brasília, DF, de 09.12.1976, p. 16037

_____. **Lei nº 10.406**, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil Brasileiro. Diário Oficial da República Federativa do Brasil (D.O.U.). Brasília, DF, de 11.1.2002, p. 1

_____. **Lei nº 12.965**, de 23 de abril de 2014. Estabelece Princípios, Garantias, Direitos e Deveres para o Uso da Internet no Brasil. Diário Oficial da República Federativa do Brasil (D.O.U.). Brasília, DF, de 24.4.2014, p. 1.

_____. **Lei nº 13.709**, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados. Diário Oficial da República Federativa do Brasil (D.O.U.). Brasília, DF, de 15.8.2018, e republicado parcialmente em 15.8.2018, p. 59

_____. **Projeto de Lei nº 21**, de 04 de fev. de 2020. Estabelece fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil; e dá outras providências. Autor: Exmo. Sr. Deputado Federal Eduardo Bismarck (PDT/CE). Apresentação em: 04.02.2020. Situação atual: aguardando apreciação pelo Senado Federal. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=223634>
2. Acesso em: 27 de ago. de 2022.

_____. **Instrução CVM nº 461**, de 23 de outubro de 2007. Disciplina os mercados regulamentados de valores mobiliários e dispõe sobre a constituição, organização, funcionamento e extinção das bolsas de valores, bolsas de mercadorias e futuros e mercados de balcão organizado. Diário Oficial da República Federativa do Brasil (D.O.U.). Brasília, DF, de 21.10.2007 (retificada no D.O.U. de 09.12.2009).

_____. **Portaria nº 4.617**, de 6 de abril de 2021, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). Institui a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA). Diário Oficial da República Federativa do Brasil (D.O.U.). Brasília, DF, de 12.04.2021 ed. 67, Seção 1, p. 30.

CAETANO, Flavio Croce; LOBATO, Marthius Sávio Cavalcante. **A desconstrução do fundamentalismo hermenêutico: a legalidade e legitimidade do registro da candidatura do ex-presidente Lula**. In ARAGÃO, Eugênio José Guilherme et al. (coords.). Vontade popular e democracia: candidatura Lula? Bauru: Canal 6, 2018. Edição do Kindle.

CARAWAY, B. **Audience Labor in the New Media Environment: A Marxian Revisiting of the Audience Commodity**. Media, Culture & Society, v. 33, n. 5, p. 693-708, 2011.

CHANDRAN, Rina. **As Malaysia tests AI court sentencing, some lawyers fear for justice**. Thomson Reuters Foundation, Bangkok, 11 de abr. de 2022. Seção IT services & consulting. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/malaysia-tech-lawmaking-idUSL8N2HD3V7>. Acesso em: 02 de set. de 2022.

CHARLES, Sébastien. **O individualismo paradoxal: introdução ao pensamento de Gilles Lipovetsky**. In: LIPOVETSKY, Gilles. Os tempos hipermodernos. Trad. Mário Vilela. São Paulo: Editora Barcarolla, 2004.

CHAUÍ, Marilena. **A nervura do real: imanência e liberdade em Espinosa**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

_____. **A nervura do real: imanência e liberdade em Espinosa, volume II: Liberdade**. 1 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

CHEN, C.-H. **Is the Audience Really Commodity? An Overdetermined Marxist Perspective of the Television Economy**. In: ANNUAL MEETING OF THE INTERNATIONAL COMMUNICATION ASSOCIATION, 2003, San Diego. Proceedings [...]. San Diego: ICA, 2003.

CLARKE, Arthur C. **Profiles of the Future: An Inquiry Into the Limits of the Possible**. London: Pan Books, 1973. Disponível em: https://archive.org/details/profilesoffuture0000clar_q9p1/page/n3/mode/2up?q=third+aw.

CONGAR, Yves M.-J. **Quod omnes tangit, ab omnibus tractari et approbari debet**. Revue historique de droit français et étranger (1922-), Quatrième série, Vol. 35 (1958), pp. 210-259. Published by: Editions Dalloz, 1958. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/43847329?read-now=1#page_scan_tab_contents. Acesso em: 31 de ago. de 2022.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Censo do Poder Judiciário: VIDE: vetores iniciais e dados estatísticos**. Brasília: CNJ, 2014. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2011/02/CensoJudiciario.final.pdf>. Acesso em: 13 de jun de 2022.

_____. **Código de ética da magistratura nacional**. Brasília: CNJ, 2008. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/codigo-de-etica-da-magistratura/>. Acesso em 16 de ago. de 2022.

_____. **Justiça em números 2021**. Brasília: CNJ, 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/11/relatorio-justica-em-numeros2021-221121.pdf>. Acesso em: 22 de jun de 2022.

COPI, Irving M. **Introdução à lógica**. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1974.

CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. **Introduction to Algorithms**. Third Edition. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2009.

COSTA, Eduardo José da Fonseca. **Levando a imparcialidade a sério: proposta de um modelo interseccional entre direito processual, economia e psicologia**. 2016. 187 f. Tese (Doutorado em Direito) - Faculdade de Direito, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), São Paulo, 2016.

COTS, Márcio; OLIVEIRA, Ricardo. **Lei geral de proteção de dados pessoais comentada**. 4^a. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021. Edição do Kindle.

DAMÁSIO, ANTÓNIO. **O erro de Descartes**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012. Edição do Kindle.

DANTAS, Marcos; RAULINO, Gabriela. **Trabalho da audiência e renda informacional no Facebook e no YouTube**. Revista Eptic, VOL. 22, Nº 1, JAN.-ABR. 2020.

DARDOT, Pierre; LAVAL, Christian. **A nova razão do mundo**. Edição do Kindle. São Paulo: Boitempo Editorial, 2016

DASGUPTA, Sanjoy; PAPADIMITRIOU, Christos Harilaos; VAZIRANI, Umesh Virkumar. **Algorithms**. McGraw Hill, 2006. Disponível em <http://algorithmics.lsi.upc.edu/docs/Dasgupta-Papadimitriou-Vazirani.pdf>. Acesso em 16 de mar de 2022.

DE ABREU, Alexandre Libonati; GABRIEL, Anderson de Paiva; PORTO, Fábio Ribeiro. **Inteligência artificial e a plataforma digital do poder judiciário brasileiro**. In DE ARAÚJO, Valter Shuenquener; GOMES, Marcus Livio (org.). *Inteligência artificial e aplicabilidade prática no direito*. Brasil: Conselho Nacional de Justiça, 2022

DE ARAÚJO, Valter Shuenquener; GOMES, Marcus Livio (org.). **Inteligência artificial e aplicabilidade prática no direito**. Brasil: Conselho Nacional de Justiça, 2022

DERRIDA, Jaques. **Força de lei: o fundamento místico da autoridade**. 2. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

DIDIER JR., Fredie. **Curso de direito processual civil: introdução ao direito processual civil, parte geral e processo de conhecimento**. 18. ed. Salvador: Editora Jus Podivm, 2016.

DOS SANTOS, Wellington Lima. **Algoritmos Recursivos**. Dourados: UFGD/FACET, 2013. Disponível em: <https://www.ic.unicamp.br/~ripolito/peds/mc102z/material/Recursividade.PDF#:~:text=id%C3%A9ia%20b%C3%A1sica%20de%20um%20algoritmo%20recursivo%20consiste%20em,profundidade%20de%20recurs%C3%A3o%20%28n%C3%BAmero%20m%C3%A1ximo%20de%20chamadas%20simult%C3%A2neas%29>. Acesso em 07 de abr de 2022.

DOWBOR, Ladislau; et al. **Sociedade vigiada**. São Paulo: Autonomia Literária, 2020.

ESTÔNIA. **Estonia does not develop AI Judge**. Ministério da Justiça da República da Estônia, 2022. Disponível em: <https://www.just.ee/en/news/estonia-does-not-develop-ai-judge#>. Acesso em 02 de set. de 2022.

FAORO, Raimundo. **Os donos do poder: formação do patronato político brasileiro**. 16 ed. São Paulo: Globo, 2004

FERRAZ JUNIOR, Tercio Sampaio. **Estudos de filosofia do direito: reflexões sobre o poder, a liberdade, a justiça e o direito**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009

FGV. **Inteligência artificial aplicada à gestão de conflitos no âmbito do Poder Judiciário**. Luis Felipe Salomão Org. Rio de Janeiro: FGV, Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do judiciário, 2020. Disponível em: <https://ciapj.fgv.br/publicacoes>. Acesso em 22 de set. de 2022.

FREUD, Sigmund. **Psicologia das massas e análise do eu**. Porto Alegre: L&PM, 2014.

FRIEDMAN, Milton. **Capitalism and Freedom: Fortieth Anniversary Edition**. Chicago: University of Chicago Press, 2002.

FUCHS, C. **Digital Labour and Karl Marx**. New York: Routledge, 2014.

FURNIVAL, A. C. **Delineando as limitações: sistemas especialistas e conhecimento tácito**. Ciência da Informação, [S. l.], v. 24, n. 2, 1995. DOI: 10.18225/ci.inf.v24i2.587. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/587>. Acesso em 7 jun. 2022.

GOLUMBIA, David. **Cyberlibertarians' digital deletion of the left**. United States: Jacobin, 2013. Disponível em: <https://jacobin.com/2013/12/cyberlibertarians-digital-deletion-of-the-left/>. Acesso em 16 de ago. de 2022.

GRAU, Eros Roberto. **A ordem econômica na constituição de 1988 (interpretação e crítica)**. 14ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010.

GRECO, Luís. **Poder de julgar sem responsabilidade de julgador: a impossibilidade jurídica do juiz-robô**. São Paulo: Marcial Pons, 2020.

GREENLAW, Steven A.; TAYLOR, Timothy. **Principles of Macroeconomics**. Houston: OpenStax, 2014. Disponível em: <https://d3bxy9euw4e147.cloudfront.net/oscms-prodcms/media/documents/PrinciplesofMacroeconomics-LR.pdf>. Acesso em 09 de nov de 2021.

GUERRA FILHO, Willis Santiago. **Autopoiese do direito na sociedade informacional: introdução a uma teoria social sistêmica**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.

GUERRA FILHO, Willis Santiago; CARNIO, Henrique Garbellini. **Teoria da ciência jurídica**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

GUERRA FILHO, Willis Santiago; et. al (org.) **Direito e inteligência artificial: fundamentos: vol.1: inteligência artificial, ética e direito**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021.

Haidt, Jonathan. **The emotional dog and its rational tail: a social intuitionist approach to moral judgment. psychological**. Review by the American Psychological Association. Virginia, EUA. Vol. 108. No. 4, 814-834. 2001. Disponível em: DOI: 10.1037//0033-295X. 108.4.814. Acesso em 01 de abr. de 2022

HALL, Robert; LIEBERMAN, Marc. **Economics: Principles and Applications**, Mason: South-Western Cengage Learning, 2012.

HAYEK, F.A. **O caminho da servidão**. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2010.

HEBB, Donald Olding. **The organization of behavior: a neuropsychological theory**. New York: John Wiley And Sons Inc, 1949. Disponível em <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.226341/page/n3/mode/2up>. Acesso em 07 de jun de 2022.

ISHIBASHI JUNIOR, Armando Takeo; SERRANO, Pedro Estevam Alves Pinto. **A ideologia na sociedade de dados. A função dos algoritmos no direcionamento político-ideológico**. In Revista Santa Rita (ISSN 1980-1742). Ano 14; nº 30; dez. de 2019.

JUNG, C.G. **Tipos psicológicos**. Trad. Álvaro Cabral. 3 ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976

KRUGLANSKI, Arie W.; AJZEN, Icek. **Bias and error in human judgment**. European Journal of Social Psychology, 13(1), 1–44. 1983. Disponível em: doi:10.1002/ejsp.2420130102. Acesso em 15 de set. de 2022.

LAGRANDEUR, Kevin. **How safe is our reliance on AI, and should we regulate it?** in AI and Ethics, 1, 93–99 (2021). Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s43681-020-00010-7>. Acesso em 05 de mai de 2022.

LIMA FILHO, Maxwell Moraes de. **O experimento de pensamento do quarto chinês: a crítica de John Searle à inteligência artificial forte**. Repositório Institucional - Universidade Federal do Ceará, 2010. Disponível em <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/3566>. Acesso em 13 de abr de 2022.

LIPOVETSKY, Gilles. **Os tempos hipermodernos**. Trad. Mário Vilela. São Paulo: Editora Barcarolla, 2004.

LUHMANN, Niklas. **O direito da sociedade**. tradução Krieger, Saulo; Agnolon, Alexandre. São Paulo: Martins Fontes, 2016.

LUNDGREEN, Christoph. **Senatus consultum ultimum**. The Encyclopedia of Ancient History, 1–2. 2015. doi:10.1002/9781444338386.wbeah26387

MANNHEIN, Karl. **Ideologia e utopia**. Tradução Sérgio Magalhães Santeiro. 4ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1986.

MARTINEZ, Vinício Carrilho. **Ética constitucional: entre a polis e o direito**. Revista Jus Navigandi, 23 de mai. de 2019. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/74160/etica-constitucional>. Acesso em 20 de ago. de 2022.

MARX, Karl. **A origem do capital (a acumulação primitiva)**. Tradução Walter S. Maia. Coleção de Estudos Sociais e Filosóficos. São Paulo: Editora Fulgor, 1964.

_____. **Formações econômicas pré-capitalistas**. Tradução João Maia. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2006.

_____. **A ideologia alemã: crítica da mais recente filosofia alemã em seus representantes Feuerbach, B. Bauer e Stirner, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas**. Tradução Rubens Enderle, Nélio Schneider, Luciano Cavinoi Martorano. São Paulo: Boitempo, 2007.

_____. **O capital - Crítica da economia política**. Livro 1. São Paulo: Boitempo, 2013.

_____. **O capital - Crítica da economia política**. Livro 2. São Paulo: Boitempo, 2015.

MATH 407 DEFINITIONS. Department of Mathematics, University of Washington, (sf). Disponível em <https://sites.math.washington.edu/~burke/crs/407/PS/defn1-3.pdf?msckid=e514fbd4b9cd11ec98bd0ee7171b6871>. Acesso em 11 de abr de 2022.

MCCARTHY, John. **What is artificial intelligence?** Stanford University: John McCarthy's Home Page, 2007. Disponível em <http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf>. Acesso em 08 de mar de 2022.

MCCARTHY, John; HAYES, P.J. **Some Philosophical Problems from the Standpoint of Artificial Intelligence**. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780934613033500337>. Acesso em 30 de mar de 2022.

MCCULLOCH, Warren S.; PITTS, Walter. **A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity**. Bulletin of Mathematical Biophysics 5, 115–133, 1943. Disponível em <https://doi.org/10.1007/BF02478259>. Acesso em 07 de jun de 2022.

MENDES NETO, João. **Rui Barbosa e a lógica jurídica (ensaio de prática da argumentação)**. São Paulo: Saraiva, 1943

MILGRAM, Stanley. **Obediência à autoridade: uma visão experimental**. Rio de Janeiro: F. Alves, 1983.

MUELLER, Rafael Rodrigo; FERRAZ, Deise Luiza. **Crítica a uma apropriação unilateral de tecnologia: a análise do conceito de tecnologia social**. Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas v. 14 n. 104 (2013). Disponível em:
<https://doi.org/10.5007/1984-8951.2013v14n104p131>. Acesso em 19 de ago. de 2022

NAPOLITANO, Carlo José; RANZANI, Luiz Henrique. **Regulação democrática de plataformas de rede social: possibilidades da autorregulação regulada no Brasil**. In Revista Eptic: revista eletrônica internacional de economia política da informação, da comunicação e da cultura (ISSN 1518-2487). Dossiê temático concentração na internet e regulação. vol. 23, nº 3, set.- dez., 2021. Disponível em:
<https://seer.ufs.br/index.php/eptic/issue/view/Revista%20Eptic%20-%20Vol%2023>. Acesso em 16 de ago. de 2022.

NEVES, Marcelo. **A Constitucionalização Simbólica**. São Paulo: Editora Acadêmica, 1994.

NETTO, José Paulo. **Introdução ao método da teoria social**. Partido Comunista Brasileiro, Portal, 2015. Disponível em <https://www.pcb.org.br/portal/docs/int-metodo-teoria-social.pdf> . Acesso em 05 de abr de 2022.

NOGUEIRA, Adalício Coelho. **Introdução ao direito romano**. São Paulo: Forense, 1966.

NORTHPOINTE. **Practitioner's guide to COMPAS core**. 15 de mar de 2015. Disponível em: <https://s3.documentcloud.org/documents/2840784/Practitioner-s-Guide-to-COMPAS-Core.pdf>. Acesso em 17 de jun de 2021.

OCDE. **OECD AI principles overview**. Mai de 2019. Disponível em:
<https://oecd.ai/en/ai-principles>. Acesso em: 27 de ago. de 2022.

O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia**. 1. ed. Santo André: Editora Rua do Sabão, 2020.

PACHUKANIS, Evguiéni B. **Teoria geral do direito e marxismo**. Trad. Paula Vaz de Almeida. São Paulo: Boitempo, 2017

PASQUALE, Frank. **The black box society: the secret of algorithms that control money and information**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2015.

PASQUINELLI, M. **Google's pagerank algorithm: a diagram of the cognitive capitalism and the rentier of the common intellect**. In: BECKER, Konrad;

STALDER, Felix (Eds.). *Deep Search: the politics of search beyond Google*. London: Transaction Publishers, 2009.

PEARL, JUDEA. **Heuristics: intelligent search strategies for computer problem solving**. Los Angeles, California: Addison-Wesley Publishing Company, 1984. Disponível em: <https://www.osti.gov/biblio/5127296>. Acesso em 12 de set. de 2022.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann. **Inteligência artificial e direito: convergência ética e estratégica**. Edição do Kindle. Curitiba: Alteridade Editora, 2020.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann; BONAT, Debora. **Racionalidade no direito: inteligência artificial e precedentes**. Coleção direito, racionalidade e inteligência artificial, vol. 3. Curitiba: Alteridade Editora, 2020.

PIRES, Luís Manoel Fonseca. **Estados de exceção: a usurpação da soberania popular**. São Paulo: Editora Contracorrente, 2021.

POE, Edgar Allan. **O homem na multidão**. 1840. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2020147/mod_resource/content/1/homem_multi.pdf. Acesso em 14 de jun de 2021.

PROCTOR, Robert N.; SCHIEBINGER, Londa N. **Agnotology: the making and unmaking of ignorance**. Stanford, California: Stanford University Press, 2008.

PUGLIESI, Márcio. **Teoria do direito**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2009

ROUANET, Sérgio Paulo. **As razões do iluminismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.

RÜTHER, Bernd. **Derecho degenerado. Teoría jurídica y juristas de cámara em el Tercer Reich**. Traducción e introducción de Juan Antonio García Amado. Madrid: Marcial Pons, 2016.

SALDANHA, Daniel Cabaleiro. **História e teoria das fontes do direito romano**. 2011. 171 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

SANTAELLA, Lucia. **Desafios e dilemas da ética na inteligência artificial**. In GUERRA FILHO, Willis Santiago; et. al org. *Direito e inteligência artificial: fundamentos*: vol.1: inteligência artificial, ética e direito. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A gramática do tempo: para uma nova cultura política**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2010. – (Coleção para um novo senso comum; vol. 4)

SARMENTO, Daniel. **Dignidade da pessoa humana: conteúdo, trajetórias e metodologia**. Belo Horizonte: Fórum, 2016.

SCHWARZ, Elke; et al. **A caixa-preta algorítmica e os contextos da ação decisória. O aprendizado do raciocínio humano e da ação decisória pela máquina.** In PEIXOTO, Fabiano Hartmann; BONAT, Debora. Racionalidade no direito: inteligência artificial e precedentes. Coleção direito, racionalidade e inteligência artificial, vol. 3. Curitiba: Alteridade Editora, 2020.

SEARLE, John R. **Mentes, cérebros e programas.** Trad. Cléa Regina de Oliveira Ribeiro. Fortaleza: Revista Reflexões, ano 10, nº 18 – jan. a jun. de 2021

SEN, Amartya. **A ideia de justiça.** Tradução Denise Bottmann e Ricardo Doninelli Mendes. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **A hipótese do colonialismo de dados e o neoliberalismo.** In SILVEIRA, Sérgio Amadeu; SOUZA, Joyce A.; CASSINO, João Francisco (org.). Colonialismo de dados: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021

SOBRAL, Adail. **Ético e estético na vida, na arte e na pesquisa em ciências humanas.** In BRAIT, Beth. **Bakhtin: conceitos-chave.** Beth Brait (org.). 4 ed. 4ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2010.

SOUZA, Jessé. **Brasil dos humilhados: Uma denúncia da ideologia elitista.** Civilização Brasileira. Edição do Kindle.

SPINOZA, Benetictus de. **Ética.** Tradução Tomaz Tadeu. 2 ed. 11 reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2021.

SRNICEK, Nick; WILLIAMS, Alex. **Inventing The Future: Postcapitalism and a World Without Work.** London: Verso, 2015.

STF – **Habeas Corpus nº 142177 RS - RIO GRANDE DO SUL 0003110-25.2017.1.00.0000.** Relator: Min. Celso De Mello, Data de Julgamento: 06/06/2017, Segunda Turma, Data de Publicação: DJe-212 19-09-2017. Disponível em: <https://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/769839175/habeas-corpus-hc-142177-rs-rio-grande-do-sul-0003110-2520171000000>. Acesso em 17 de ago. de 2022.

STJ – **Recurso Especial nº 1806723 SC 2019/0091449-5.** Relator: Ministro Marco Buzzi, Data de Publicação: DJ 30/09/2020. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/1384908970/recurso-especial-resp-1806723-sc-2019-0091449-5/decisao-monocratica-1384908989>. Acesso em 17 de ago. de 2022.

TCHAKHOTINE, Serge. **A mistificação das massas pela propaganda política.** Tradução de Miguel Arraes. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1967.

TIGAR, Michael E.; LEVY, Madeleine R. **O direito e a ascensão do capitalismo.** Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

TOFFLER, A. **A Terceira Onda.** Rio de Janeiro: Record, 1980.

WIENER, Norbert. **Cybernetics: or control and communication in the animal and the machine**. New York: The Technology Press, 1948.

_____. **Cybernetics: or control and communication in the animal and the machine**. 2º ed. Cambridge, Massachussetts, 1985.

WITKOSKI, Katerine. **A importância do uso da jurimetria na análise do mercado de capitais**. Associação Brasileira de Jurimetria. 2021. Disponível em: <https://lab.abj.org.br/posts/2021-10-27-cvm/>. Acesso em: 13 de jun de 2022.

ZIMBARDO, Philip. **O efeito Lúcifer: como pessoas boas tornam-se más**. 9 ed. Rio de Janeiro: Record, 2020.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder**. Tradução George Schlesinger. 1 ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.