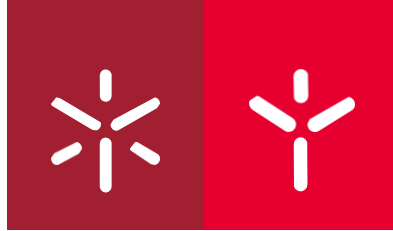


Universidade do Minho
Escola de Direito

Fernando Roggia Gomes

**O Uso da Inteligência Artificial na
Tomada de Decisões Judiciais:
Vantagens e Riscos**



Universidade do Minho

Escola de Direito

Fernando Roggia Gomes

O Uso da Inteligência Artificial na Tomada de Decisões Judiciais: Vantagens e Riscos

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Direito Judiciário
(Direitos Processuais e Organização Judiciária)

Trabalho efetuado sob a orientação do
Prof. Doutor Ricardo de Macedo Menna Barreto

setembro de 2024

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações

CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducentes à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

O Uso da Inteligência Artificial na Tomada de Decisões Judiciais:

Vantagens e Riscos

RESUMO

A presente dissertação de mestrado tem como propósito analisar as principais vantagens e riscos do uso da Inteligência Artificial (IA) na tomada de decisões judiciais, a partir de entendimentos doutrinários e com base na legislação vigente em Portugal. Especialmente na última década, a temática da IA adquiriu grande notoriedade, diante dos avanços significativos verificados nessa área, que já conta com aplicabilidade em variados setores da sociedade, com reflexos também no campo do Direito. No contexto específico do Poder Judiciário, a utilização da IA tem suscitado debates entre entusiastas e críticos, visto que tal tecnologia poderá constituir um importante mecanismo de racionalização da prestação jurisdicional, mas, em contrapartida, carrega o potencial de gerar a violação de determinados direitos dos litigantes, bem como de valores caros à ordem jurídica portuguesa, o que evidencia o caráter ambivalente do tema. Para os fins pretendidos neste estudo, abordam-se as noções gerais acerca da IA, suas repercussões sociais e a inevitável confluência com o Direito, explorando-se também alguns aspetos teóricos relativamente à tomada de decisões judiciais. São ainda feitas considerações de caráter generalista sobre a aplicação atual da IA nos tribunais, para então proceder a uma análise, de forma não exaustiva, de suas principais vantagens na esfera decisória (otimização da eficiência na atividade judicial, economia de recursos públicos, redução de erros e mitigação da subjetividade do juiz humano), assim como dos maiores riscos associados (possível violação do princípio do juiz natural, opacidade algorítmica, vieses algorítmicos e massificação de decisões judiciais). Ao final, apresentam-se as conclusões desta pesquisa, obtidas a partir do exame de cada um dos aspetos acima mencionados e do respetivo entrelaçamento, procurando identificar se a utilização da IA pelo Poder Judiciário deve ser encorajada ou temida.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade Judicial; Inteligência Artificial; Tomada de Decisões Judiciais.

The Use of Artificial Intelligence in Judicial Decision-Making: Advantages and Risks

ABSTRACT

The purpose of this master's thesis is to analyze the main advantages and risks of using Artificial Intelligence (AI) in judicial decision-making, based on doctrinal understandings and the current legislation in Portugal. Especially in the last decade, the topic of AI has acquired great notoriety due to the significant advances in this field, which has already been applied across various sectors of society, with impacts also in the field of law. In the specific context of the Judiciary, the use of AI has sparked debates between enthusiasts and critics, as this technology could serve as an important mechanism for rationalizing judicial activity, but, on the other hand, it also carries the potential to generate the violation of certain rights of litigants, as well as fundamental values of the Portuguese legal system, highlighting the ambivalent nature of the topic. For the purposes of this study, general notions regarding AI, its social repercussions, and its inevitable convergence with the law are addressed, along with an exploration of some theoretical aspects related to judicial decision-making. General considerations are also made about the current application of AI in the courts, followed by a non-exhaustive analysis of its main advantages in the decision-making sphere (optimization of efficiency in judicial activity, saving of public resources, error reduction, and mitigation of human judge subjectivity), as well as the major associated risks (potential violation of the principle of the natural judge, algorithmic opacity, algorithmic biases, and massification of judicial decisions). Finally, the conclusions of this research are presented, based on the examination of each of the aspects mentioned above and their interconnections, seeking to identify whether the use of AI by the Judiciary should be encouraged or feared.

KEYWORDS: Judicial Activity; Artificial Intelligence; Judicial Decision-Making.

SIGLAS E ABREVIATURAS

CEDH – Convenção Europeia dos Direitos Humanos

CEPEJ – Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça

CPC – Código de Processo Civil

CPP – Código de Processo Penal

CRP – Constituição da República Portuguesa

DUDH – Declaração Universal dos Direitos Humanos

IA – Inteligência Artificial

PIDCP – Pacto Internacional sobre os Direitos Civis e Políticos

RGPD – Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados da União Europeia

VA – Veículo autónomo

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	9
CAPÍTULO I – INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: NOÇÕES GERAIS E REPERCUSSÕES SOCIAIS E JURÍDICAS.....	13
1. Direito, tecnologia e sociedade	14
1.1. Breve digressão histórica sobre a tecnologia e o cenário atual	15
1.2. Direito e tecnologia: um redesenho da atividade jurídica?	20
2. Inteligência Artificial e reflexos jurídicos.....	24
2.1. O que é inteligência? Perspetiva psicobiológica.....	25
2.2. Apanhado histórico sobre a IA	30
2.3. Definição de IA e outros conceitos tecnológicos correlatos.....	33
2.4. Utilização atual, tendências e algumas inquietações sociais e jurídicas	38
2.5. IA e Direito: uma confluência irrefreável	45
2.6. Disposições legais sobre IA em Portugal	49
CAPÍTULO II – DAS DECISÕES JUDICIAIS: ALGUNS ASPETOS TEÓRICOS PERTINENTES	54
1. Dever de fundamentação das decisões judiciais	55
2. A subjetividade do juiz na tomada de decisão judicial.....	62
3. Princípio do juiz natural	70
4. Princípio do contraditório.....	75
5. Princípio da duração razoável do processo	80
6. IA e Direito Probatório.....	86
CAPÍTULO III – O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA TOMADA DE DECISÕES JUDICIAIS.....	91
1. Contextualização: a IA nos Tribunais	91
2. Principais vantagens da IA na tomada de decisões judiciais	95
2.1. Otimização da eficiência na atividade judicial	96

2.2. Economia de recursos públicos	101
2.3. Redução de erros do juiz humano.....	106
2.4. Mitigação da subjetividade do juiz humano	111
3. Principais riscos da IA na tomada de decisões judiciais.....	116
3.1. Possível violação do princípio do juiz natural	117
3.2. Opacidade algorítmica	122
3.3. Vieses algorítmicos	126
3.4. Massificação de decisões judiciais	131
CONCLUSÕES.....	136
REFERÊNCIAS	143

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, e sobretudo nos meses mais recentes, a temática da Inteligência Artificial (IA) tomou os noticiários e passou a integrar de maneira assídua os debates académicos, ante os avanços impactantes ocorridos nessa área, com aplicabilidade em diversos segmentos (comunicação, transporte, medicina, prestação de serviços, entre outros). Vivencia-se, a bem da verdade, conjuntura permeada por grandes incertezas, dada a velocidade avassaladora do progresso tecnológico, donde emanam razões para otimismo e, ao mesmo tempo, justificados temores, o que desde logo revela o carácter ambivalente de tal tecnologia, a ser explorado nesta dissertação.

No campo do Direito, e mais precisamente no âmbito específico do Poder Judiciário, a aplicabilidade da IA tem gerado profícuos debates entre entusiastas e críticos, já que, por um lado, parece intuitivo que o uso de tal tecnologia pelos tribunais poderá constituir notável mecanismo de racionalização da prestação jurisdicional (com benefícios em termos de eficiência, celeridade e objetividade), mas, sob outra perspetiva, é também sensato ponderar que aludida utilização carrega determinados riscos, como a potencial violação aos princípios do juiz natural e do contraditório, ou mesmo o enfraquecimento do dever de fundamentação das decisões judiciais, com a tendente padronização dos entendimentos exarados nos casos concretos, cujas particularidades poderiam restar desprezadas.

Seja como for, e a considerar que o crescente avanço tecnológico constitui tendência irrefreável, surge o seguinte questionamento: quais são as principais vantagens e riscos do uso da Inteligência Artificial na tomada de decisões judiciais? Como hipótese de pesquisa, tem-se que as principais vantagens seriam a otimização da eficiência na atividade judicial, a economia de recursos públicos, a redução de erros e a mitigação da subjetividade do juiz humano. Paralelamente, os principais riscos seriam a possível violação do princípio do juiz natural, a opacidade algorítmica, a existência de vieses algorítmicos (inclusive com potencial discriminatório) e a massificação de decisões judiciais.

Nessa linha, o objetivo geral da presente dissertação é exatamente analisar as temáticas acima referidas a partir de entendimentos doutrinários, bem assim com base na legislação vigente em Portugal, para, ao final, uma vez realizado o cotejo entre os aspetos favoráveis e contrários, concluir se a utilização da IA pelo Poder Judiciário deve ser encorajada ou temida.

Cuida-se de assunto que, por sua atualidade, ainda se encontra em desenvolvimento, com recente produção doutrinária (em regra, mediante a publicação de artigos ou capítulos em obras coletivas), mas que tem gerado intrigantes debates, sobretudo na última década, recorte temporal aqui

proposto (sem prejuízo de breves digressões históricas em pontos específicos). Embora se trate de fenômeno global, a investigação científica se dará sob a ótica do ordenamento jurídico português, ante a necessária delimitação espacial da pesquisa e porque o tema exige o diálogo com as normas (regras e princípios) vigentes em determinada base territorial. Já sob o aspeto teórico, pretende-se estabelecer correlação, mediante levantamento doutrinário e legislativo, com o dever de fundamentação das decisões judiciais e a subjetividade do juiz no exercício desse mister, além da inevitável abordagem dos princípios do juiz natural, do contraditório e da razoável duração do processo.

O método de abordagem empregado é o dedutivo, porque fundado no estudo de teorias, conceitos, princípios e regras gerais voltadas ao subsequente exame de um fenômeno particular (uso da Inteligência Artificial na atividade judicante). A abordagem é também qualitativa, porquanto predominantemente fundada na análise de entendimentos doutrinários, os quais, como cediço, são permeados por subjetivismos.

Ademais, a técnica de pesquisa utilizada é a bibliográfica, embasada em investigação doutrinária e normativa, por intermédio de livros e artigos obtidos em bibliotecas universitárias e livrarias, bem como na rede mundial de computadores.

Para os fins ora almejados, esta dissertação encontra-se estruturada em cinco seções, compreendendo a presente introdução, três capítulos de desenvolvimento e, por fim, as conclusões.

O primeiro capítulo é dirigido ao estudo das noções gerais acerca da Inteligência Artificial, conectando-a, desde logo, com suas relevantes repercussões sociais e jurídicas, a fim de que sejam estabelecidas as bases necessárias para o oportuno enfrentamento do tema central deste trabalho. Para tanto, inicialmente se realiza uma sucinta digressão histórica sobre a tecnologia (tendo como ponto de partida o século XX e chegando até aos dias atuais), para em seguida estabelecer um paralelo entre o Direito e os hodiernos recursos tecnológicos, que impõem um verdadeiro redesenho da atividade jurídica. Na sequência, investiga-se propriamente a Inteligência Artificial, cuja definição perpassa pela noção de inteligência humana (analisada sob o ângulo psicobiológico), realizando-se também apanhado histórico sobre o tema e uma tentativa conceitual a respeito da IA, bem como acerca de outras figuras tecnológicas que lhe são correlatas e, portanto, guardam relevância para a presente pesquisa (como *hardware*, *software*, robótica, *machine learning*, entre outras). Uma vez assentadas todas essas premissas, tem lugar uma breve exposição sobre o vasto espectro de aplicação da IA na atualidade (a englobar diversas áreas do saber) e as tendências de seu uso, com as inquietações sociais e jurídicas que daí emanam, atingindo-se, então, a inevitável confluência entre o Direito e a IA, inclusivamente com a indicação de alguns *softwares* já utilizados na seara jurídica. Ao

final deste capítulo, são trazidas as disposições legais sobre a IA vigentes em Portugal no momento da finalização deste trabalho (agosto de 2024), com breves apontamentos, por exemplo, ao Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados da União Europeia, à Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital e, ainda, ao recente Regulamento da Inteligência Artificial na União Europeia (publicado em junho de 2024).

No segundo capítulo, são apresentados alguns aspetos teóricos concernentes às decisões judiciais, abrangendo as temáticas que possuem correlação com o tema central desta pesquisa. O capítulo é iniciado, então, examinando-se o dever de fundamentação das decisões judiciais, que não retrata mera exigência formal, mas sim reclamo substancial do regime democrático e fator de legitimação da atividade judicial. Em seguida, são tecidas considerações sobre a subjetividade do juiz, demonstrando-se que seus valores e convicções pessoais repercutem na tomada de decisão, na qual também incidem estímulos emocionais e fatores diversificados, como humor, cansaço e clima. Reputou-se necessário reservar subcapítulo para a análise do princípio do juiz natural, contemplando-se não apenas sua aceção tradicional (vedação de tribunais *ad hoc*), mas também a ideia de que a jurisdição só pode ser exercida por aquele que foi regularmente investido no cargo de juiz, vedando-se a delegação de tal múnus. Na sequência, aborda-se o princípio do contraditório sob suas dimensões negativa (direito de defesa) e positiva (direito de influenciar a decisão a ser proferida), bem como o princípio da razoável duração do processo, indicando-se, entre outras considerações, que a morosidade da prestação jurisdicional pode gerar graves inconvenientes e injustiças às partes. Este segundo capítulo é encerrado, então, com a apreciação do vínculo existente Direito Probatório e Inteligência Artificial, esta que apresenta potencialidades, por exemplo, na tradução de documentos e depoimentos (que poderá ocorrer de forma automática), na produção de prova oral (mediante acesso e interpretação de dados biométricos do depoente), assim como em termos de prova pericial ou por inspeção (para apuração de determinadas questões técnicas).

Já o terceiro capítulo tem como enfoque a problematização desta pesquisa, isto é, o uso da Inteligência Artificial na tomada de decisões judiciais, realizando-se, inicialmente, considerações de carácter generalista sobre a IA nos tribunais, a fim de destacar suas possíveis utilizações na atividade judicante, além das perspectivas e temores que daí decorrem, que ensejam a dicotomia explorada nesta pesquisa (vantagens *versus* riscos), sem pretensão de esgotamento da matéria, dada a infinidade de controvérsias que a circundam. Já por ocasião do exame das principais vantagens da IA no campo decisório, a fim de permitir o necessário aprofundamento dos pontos selecionados, optou-se por abordar separadamente, em subcapítulos próprios assim nominados, a “otimização da eficiência na

atividade judicial” (em tese, a IA permite maior celeridade e racionalização de procedimentos), bem como a “economia de recursos públicos” (ante o incremento de produtividade que a IA tende a proporcionar), além da “redução de erros do juiz humano” (já que a IA não se submete às vicissitudes do processo mental humano, como heurísticas, vieses e ruídos, além do esgotamento físico) e a “mitigação da subjetividade do juiz humano” (dada a objetividade típica dos algoritmos). Já no campo dos potenciais riscos, discorre-se, também em subcapítulos próprios, sobre a “possível violação do princípio do juiz natural” (ao argumento, em síntese, de que não se poderia delegar o exercício da jurisdição para máquinas), bem como a respeito da “opacidade algorítmica” (pois a falta de clareza sobre como o algoritmo alcança determinado resultado poderá implicar violação ao dever de fundamentação das decisões e ao princípio do contraditório), além dos “vieses algorítmicos” (que podem desaguar em visões preconceituosas) e da “massificação de decisões judiciais” (ante a possível padronização dos provimentos jurisdicionais).

Ao final, apresentam-se as conclusões do presente estudo, obtidas a partir do exame de cada um dos aspectos acima enumerados, cujo entrelaçamento permite inferir que o uso da IA na tomada de decisões judiciais não deve ser caracterizado pela substituição do juiz humano (que seguirá desempenhando papel central e determinante no ato de julgar), mas pela cooperação entre humano e máquina, tratando-se, pois, de uma valiosa ferramenta de auxílio no processo decisório, ao permitir que o magistrado lance mão de algoritmos para subsidiar suas capacidades cognitivas biológicas, que apresentam limitações. Tudo para finalmente arrematar com a ideia de que o uso da Inteligência Artificial na tomada de decisões judiciais constitui realidade a ser encorajada (seja por sua aparente inevitabilidade, seja pelas vantagens que proporciona), mas ao mesmo tempo temida (porque os riscos que lhe são inerentes não podem ser subestimados).

CAPÍTULO I – INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: NOÇÕES GERAIS E REPERCUSSÕES SOCIAIS E JURÍDICAS

O presente capítulo, que abre o desenvolvimento desta dissertação, tem por desiderato analisar as noções gerais acerca da Inteligência Artificial (IA), conectando-a, desde logo, com suas relevantes repercussões sociais e jurídicas, a fim de que sejam estabelecidas as bases necessárias para o oportuno enfrentamento do tema central objeto deste trabalho, qual seja, a utilização da IA na tomada de decisões judiciais.

Observa-se, como reflexão inicial, que “o desvelar do século XXI já permite perceber que as promessas de certeza e estabilidade que rondaram as disciplinas científicas dos séculos anteriores estão longe de se concretizarem”¹. De facto, a velocidade avassaladora do desenvolvimento tecnológico contemporâneo, com o excesso informacional que lhe caracteriza², pode até mesmo nos incutir a impressão de que, hoje, sabemos menos que outrora³. Como sintoma do nosso tempo, a profusão de conteúdos variados na internet (com a inegável alavancagem das redes sociais, em que se proliferam textos reduzidos ou vídeos de curta duração), embora viabilize ampla disseminação de ideias, carrega consigo também o potencial de causar sentimento de desorientação.

Conforme veremos a seguir, a humanidade alcançou notório progresso científico no século passado, o que se amplificou no corrente século XXI. Sucede que as inovações tecnológicas, que intrinsecamente nos compelem a lidar com o desconhecido, apresentam também como desdobramento natural o surgimento de novos desafios e questionamentos. Como certa vez ponderou Lewis Thomas: “descobrimos como fazer perguntas importantes, e agora realmente precisamos, com urgência, de algumas respostas”⁴.

É, pois, justamente em busca de algumas respostas, com a curiosidade⁵ que deve sempre permear o ambiente científico, que se inicia o presente estudo.

¹ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, Curitiba, Appris, 2020, p. 23.

² Vale, no ponto, a seguinte reflexão: “No entanto, a internet inunda os utilizadores com as opiniões de milhares ou até milhões de outras pessoas, privando-os da solidão necessária à reflexão atenta, que foi, historicamente, aquilo que conduziu ao desenvolvimento de convicções. [...] Só as convicções – combinadas com a sabedoria – possibilitam ao indivíduo aceder e explorar novos horizontes. O mundo digital tem pouca paciência para a sabedoria; os seus valores são moldados pela aprovação, e não pela introspeção”. Cfe. HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of AI: And Our Human Future*, New York, Little, Brown and Company, 2021, traduzido para a língua portuguesa por José Mendonça da Cruz, *A Era da Inteligência Artificial: e o Nosso Futuro Humano*, Lisboa, Editora Dom Quixote, 2021, p. 57.

³ Lewis Thomas destaca que, “há apenas dois séculos, podíamos explicar tudo sobre todas as coisas, a partir da razão pura, e agora a maior parte daquela estrutura elaborada e harmoniosa rompeu-se diante de nossos olhos”. Cfe. THOMAS, Lewis, *The Medusa and the Snail: More Notes of a Biology Watcher*, New York, Bantam Books, 1986, reimp., p. 145. Tradução livre de: “Only two centuries ago we could explain everything about everything, out of pure reason, and now most of that elaborate and harmonious structure has come apart before our eyes”.

⁴ THOMAS, Lewis, *The Medusa and the Snail: More Notes of a Biology Watcher*, Op. cit., pp. 145-146. Tradução livre de: “We have discovered how to ask important questions, and now we really do need, as an urgent matter, to obtain some answers”.

⁵ Segundo Orlando Gomes, “independentemente do contexto geográfico ou histórico, a fonte primordial de pesquisa científica sempre foi a curiosidade. [...] as pessoas envolvem-se em atividades de investigação devido ao seu impulso em conhecer e à sua determinação em descobrir coisas novas”. Cfe.

1. Direito, tecnologia e sociedade

Direito, tecnologia e sociedade constituem temáticas que serão tratadas não só neste momento inicial, mas revisitadas numerosas vezes e esmiuçadas sob diferentes perspectivas ao longo desta dissertação, de modo que se impõe esclarecer, desde logo, o sentido que se pretende atribuir a tais expressões.

Embora se saiba que o vocábulo “Direito” é plurívoco e que, portanto, sua conceituação pode se dar sob diversos ângulos⁶, optou-se, para os fins desta pesquisa, por abordá-lo sob a ótica generalista da *ciência jurídica*⁷. Busca-se, com isso, escapar de uma dimensão puramente normativista, na medida em que “não só as normas legais ou convencionais são suficientes para constituir o Direito; afinal, é somente na prática que ele se realiza plenamente. [...] Só saberemos o sentido real das normas no momento de sua aplicação ao caso concreto”⁸. Daí desponta a crescente preocupação com a dimensão pragmática do Direito, como fenómeno que se revela sobretudo na atividade decisória dos tribunais, tema que será retomado no segundo capítulo desta dissertação.

Por sua vez, o termo “tecnologia” provém das palavras gregas *téchne* (que significa técnica, arte ou habilidade) e *logia* (que designa conhecimento organizado), donde se infere que se trata do “conhecimento adquirido e organizado relativo a uma determinada área de intervenção”⁹, definição que, malgrado sua aparente simplicidade, é precisa o bastante para aquilo que se almeja demonstrar no presente estudo, que perpassa pelo exame de uma sociedade cujos variados setores foram impactados por avanços tecnológicos notórios, conforme se verá oportunamente.

Aliás, quanto à expressão “sociedade”, nada obstante sua vastidão conceitual (cujas perspectivas sociológicas fundamentais são hodiernamente desafiadas pela globalização intensiva e pela revolução

GOMES, Orlando, “Curiosidade Científica”, In: *Revista de Ciências da Computação*, vol. 15, 2020, Disponível em: <<https://doi.org/10.34627/rcc.v15i0.259>>, Acesso em: 15.11.2023, pp. 61-102, p. 61.

⁶ Com efeito, “a ciência do direito, como toda ciência, tem um objeto, que é o direito, apesar de sua pluridimensionalidade, por conter inúmeros elementos heterogêneos, que dificultam uma abordagem unitária, no estudar ora sob um aspecto ora sob outro, conforme a mundividência ou posição jusfilosófica do jurista”. Cfe. DINIZ, Maria Helena, “Reflexões Epistemológicas Sobre o Papel da Ciência Jurídica em Nosso Tempo”, In: FIGUEIRA JÚNIOR, Joel Dias (Org.), *Filosofia do Direito Contemporâneo*, São Paulo, Conceito Editorial, 2011, pp. 399-419, p. 403.

⁷ Sabe-se que o caráter científico do Direito “[...] não é matéria isenta de controvérsia. Alguns tendem a ver no Direito uma arte ou uma técnica, e não propriamente uma ciência. Outros reconhecem-lhe natureza científica, mas negam-lhe a autonomia, considerando-o um ramo da Sociologia ou História. [...] do nosso ponto de vista, o Direito, consistindo na produção de conhecimento sistematizado e teoricamente enquadrado de normas jurídicas (elas próprias concatenadas em sistemas jurídicos), constitui uma ciência, cuja autonomia é garantida, designadamente, pela especificidade do objeto e do método, entre outras particularidades que a distinguem das outras ciências”. Cfe. POÇAS, Luís, *Manual de Investigação em Direito*, 2.ª ed., Coimbra, Almedina, 2022, p. 20. É de se admitir, contudo, que a questão é complexa e demandaria o exame de outras abordagens, o que não encontra espaço nos limites deste estudo, por não constituir aspeto indispensável ao enfrentamento do tema central aqui proposto. Para maior aprofundamento sobre a controvérsia, ver, entre outros: FERRAZ JR., Tercio Sampaio, *Direito, retórica e comunicação: subsídios para uma pragmática do discurso jurídico*, 3.ª ed., São Paulo, Atlas, 2015, pp. 197-204.

⁸ MONTEIRO, Cláudia Servilha, *Temas de Filosofia do Direito: decisão, argumentação e ensino*, Florianópolis, Fundação Boiteux, 2004, p. 74.

⁹ ANTÔNIO, Paulo Francisco, *Informática e Tecnologias de Informação*, Lisboa, Edições Sílabo, 2015, p. 31.

das comunicações)¹⁰, o que se tenciona, para os fins aqui colimados, é tão somente designar “[...] dois sentidos principais: como o termo mais geral para o conjunto de instituições e relacionamentos nos quais um grupo relativamente grande de pessoas vive; e como o termo mais abstrato para a condição na qual tais instituições e relacionamentos são formados”¹¹. Essa perspectiva, assumidamente ampla, é aqui trazida para delimitar aquilo que se pretenderá referir ao longo desta dissertação, que contará com diversas ponderações atinentes à sociedade contemporânea, comumente designada como sociedade da informação, digital ou tecnocientífica.

Fixadas tais premissas, torna-se viável passar ao enfrentamento dos tópicos tidos por indispensáveis à plena compreensão do tema central deste estudo, tarefa para a qual se afigura pertinente, num primeiro instante, realizar um conciso apanhado histórico¹² sobre a tecnologia e seu inexorável progresso até a contemporaneidade.

1.1. Breve digressão histórica sobre a tecnologia e o cenário atual

Há milhares de anos a humanidade se ocupa com a busca de conhecimento, na inesgotável ânsia de compreender a realidade (permeada que é de complexos fenómenos) e assim também obter soluções para problemas ou dificuldades cotidianas, de sorte que, “à sua maneira, cada sociedade questionou a natureza da realidade: como podemos compreendê-la? Prevê-la? Moldá-la? Moderá-la? Ao debater-se com estas questões, cada sociedade chegou a algum conjunto particular de concertações com o mundo”¹³.

Assim, embora a inovação constitua a tônica dos dias atuais, a verdade é que o anseio por inovar esteve presente em todas as etapas da evolução humana, de maneira que a fase tecnológica hodierna, com toda sua complexidade, é produto que deriva da transmissão de conhecimento entre gerações por extenso período¹⁴. Não obstante, o breve apanhado histórico a que se destinam as próximas linhas não remontará a tempos longínquos, mesmo porque, nos estreitos limites deste estudo, tal incursão fatalmente implicaria errônea simplificação de períodos históricos complexos, além de indesejados saltos temporais.

¹⁰ ELLIOTT, Anthony, e TURNER, Bryan S., *On Society*, Cambridge, Polity Press, 2012, pp. 1 e 3.

¹¹ WILLIAMS, Raymond, *Keywords: a vocabulary of culture and society*, ed. rev., New York, Oxford University Press, 1985, p. 291. Tradução livre extraída do seguinte trecho: “*Society is now clear in two main senses: as our most general term for the body of institutions and relationships within which a relatively large group of people live; and as our most abstract term for the condition in which such institutions and relationships are formed*”.

¹² Como destaca Roberto Colom, “enfrentar um problema, especialmente se for complexo, ignorando a história, é uma péssima ideia”. Cfe. COLOM, Roberto, *Inteligência: integrando nuestras capacidades mentales*, EMSE EDAPP, S. L., 2021, traduzido para a língua portuguesa por Teresa Souto, *Inteligência: integrando as nossas capacidades mentais*, Lisboa, Atlântico Press, 2021, p. 140.

¹³ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, New York, Little, Brown and Company, 2021, traduzido para a língua portuguesa por José Mendonça da Cruz, *A Era da Inteligência Artificial: E o Nosso Futuro Humano*, Lisboa, Editora Dom Quixote, 2021, p. 35.

¹⁴ OLIVEIRA, Arlindo, *Inteligência Artificial*, Lisboa, Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2019, p. 27.

Para os fins aqui pretendidos, então, utiliza-se como ponto de partida o século XX, caracterizado, num primeiro momento, pela popularização da energia elétrica e pela produção em massa de bens de consumo a partir das linhas de montagem¹⁵. O mencionado século foi também marcado, como se sabe, por duas Guerras Mundiais (entre os anos de 1914-1918 e 1939-1945), em razão das quais, apesar das devastadoras perdas humanas, houve inegáveis avanços científicos, voltados inicialmente para fins militares¹⁶, com a posterior disseminação das tecnologias desenvolvidas também em prol da sociedade civil¹⁷. De facto, a partir de estudos realizados ao longo da Segunda Guerra Mundial, foi inventado o computador, que pode ser definido como “uma máquina capaz de receber, armazenar, tratar e produzir informações de forma automática, com grande rapidez e precisão”¹⁸.

É nesse contexto que surge a chamada Teoria da Informação, cujos passos iniciais foram dados em 1948, quando Claude E. Shannon publicou o artigo intitulado “*A Mathematical Theory of Communication*”¹⁹, que estabeleceu os fundamentos para compreensão e transmissão confiável de dados em sistemas de comunicação, inclusive com o estabelecimento do *bit* (abreviação para *Binary Digit*) como medida elementar e objetiva da informação²⁰. Embora o detalhamento técnico de tal trabalho (repleto de conceitos e fórmulas matemáticas) transcenda o objeto desta dissertação, o que se almeja é demonstrar que, ao final da década de 1940, existia crescente preocupação com questões relacionadas à comunicação. Nas palavras de Shannon, “o problema fundamental da comunicação é o de reproduzir, em um ponto, de maneira exata ou aproximada, uma mensagem selecionada em outro ponto”²¹.

Também após a Segunda Guerra Mundial, o matemático Norbert Wiener ocupou-se não só com pesquisas atinentes à transmissão de mensagens no campo da engenharia elétrica, mas também com o estudo da própria linguagem²². Foi assim que, juntamente com autores de diferentes áreas, restou

¹⁵ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, *Op. cit.*, p. 27.

¹⁶ Sobre a evolução tecnológica decorrente das duas guerras mundiais: “A Primeira Guerra Mundial ficou conhecida como a ‘guerra dos químicos’ – isso porque, ao longo do conflito, cientistas de ambos os lados desenvolveram produtos químicos cada vez mais potentes (os mais usados foram o gás de cloro, o gás de mostarda e o gás de fosgênio). [...] Mas foi a Segunda Guerra Mundial que marcou o crescimento do uso militar da ciência, especialmente da física. O conflito pode ser chamado de ‘a guerra dos físicos’: além da bomba atômica (talvez a mais notória colaboração científica para a guerra), o desenvolvimento do radar foi fundamental, permitindo a detecção de navios e aeronaves inimigas, assim como da criptografia matemática e da ciência de foguetes, com seus avanços tendo um efeito significativo em cada disciplina”. Cfe. BUENO, Chris, “Ciência para a guerra e para a paz”, In: *Ciência e Cultura*, vol. 74, n.º 4, 2022, Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5935/2317-6660.20220074>>, Acesso em: 08.06.2024, pp. 1-6, p. 2.

¹⁷ BITTENCOURT, Guilherme, *Inteligência Artificial: Ferramentas e Teorias*, 3.ª ed. rev., Florianópolis, Editora da UFSC, 2006, p. 43.

¹⁸ ANTÔNIO, Paulo Francisco, *Informática e Tecnologias de Informação*, Lisboa, Edições Sílabo, 2015, p. 33.

¹⁹ SHANNON, Claude Elwood, “A Mathematical Theory of Communication”, In: *The Bell System Technical Journal*, vol. 27, 1948, pp. 379-423, Disponível em: <<https://people.math.harvard.edu/~ctm/home/text/others/shannon/entropy/entropy.pdf>>, Acesso em: 06.06.2024.

²⁰ PAVIOTTI, José Renato, *Considerações sobre o conceito de entropia na teoria da informação*, Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, 2019, Disponível em: <<https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/1083027>>, Acesso em: 06.06.2024.

²¹ SHANNON, Claude Elwood, “A Mathematical Theory of Communication”, *Op. cit.*, p. 379. Tradução livre de: “The fundamental problem of communication is that of reproducing at one point either exactly or approximately a message selected at another point”.

²² MENNA BARRETO, Ricardo de Macedo, “Da Cibernética à Teoria da Comunicação de Lee O. Thayer: reflexões sobre a e-cidadania”, In: *Juris Poiesis*, v. 23, n. 32, Rio de Janeiro, 2020, Disponível em: <<https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/jurispoiesis/article/view/8636>>, Acesso em: 06.06.2024, pp. 246-272, p. 249.

sedimentada esta verdadeira convergência de ideias alcunhada por Wiener como Cibernética, teoria cuja essência pode ser sintetizada pelo referido autor a partir seguinte excerto:

A tese deste livro é a de que a sociedade só pode ser compreendida através de um estudo das mensagens e das facilidades de comunicação de que disponha; e de que, no futuro desenvolvimento dessas mensagens e facilidades de comunicação, as mensagens entre o homem e as máquinas, entre as máquinas e o homem, e entre a máquina e a máquina, estão destinadas a desempenhar papel cada vez mais importante. [...] O propósito da Cibernética é o de desenvolver uma linguagem e técnicas que nos capacitem, de facto, a haver-nos com o problema do controle e da comunicação em geral, e a descobrir o repertório de técnicas e ideias adequadas para classificar-lhe as manifestações específicas sob a rubrica de certos conceitos²³.

Portanto, como dito, ao final da década de 1940, já existia grande inquietação (e teorização científica) relativamente ao processo comunicacional entre ser humano e máquina, com as notáveis complexidades aí inseridas. Wiener, aliás, defendia que a informação é capaz de perpassar diferentes substratos, orgânicos ou não, sem perdas significativas, bem como destacava pontos de similaridade entre o modo de operar dos computadores e do cérebro humano, concluindo que “o cérebro mecânico não produz pensamento ‘como o fígado produz bile’, como afirmavam os materialistas antigos, nem o libera na forma de energia, como o músculo libera sua atividade. Informação é informação, não matéria ou energia”²⁴. Sob essa perspectiva, para Wiener, homens e máquinas podem ser vistos como unidades processadoras de informação comunicáveis entre si²⁵, noção que guarda grande relevância no momento atual, ante a cotidiana interação entre pessoas e sistemas computacionais, o que ainda será objeto de análise em subcapítulo próprio.

Enfim, tanto Shannon quanto Wiener contribuíram significativamente no que diz respeito à relação entre ser humano e máquina (ou, pode-se dizer, entre o natural e o artificial). A propósito, ambos os autores compartilhavam o temor sobre o processo evolutivo dos *robots*, preocupação ilustrada a partir de uma imaginável máquina automática de jogar xadrez, que poderia constituir o primeiro passo para usos diversos, como para fins militares. O receio, em concreto, era o de “tais máquinas, embora inermes por si mesmas, poderem ser usadas por um ser humano ou grupo de seres humanos para aumentar seu domínio sobre o restante da raça humana”²⁶. As inquietações que emanam do avanço tecnológico (sobretudo com o advento e a popularização da Inteligência Artificial) serão ainda exploradas nesta dissertação.

²³ WIENER, Norbert, *The Human Use of Human Beings*, Houghton Mifflin Company, 1950, traduzido para a língua portuguesa por José Paulo Paes, *Cibernética e Sociedade: o Uso Humano de Seres Humanos*, São Paulo, Editora Cultrix, 1968, p. 17.

²⁴ WIENER, Norbert, *Cybernetics: or Control and Communication in the Animal and the Machine*, 2ª ed. reed., Cambridge, The MIT Press, 2019, p. 182. Tradução livre de: “*The mechanical brain does not secrete thought ‘as the liver does bile’, as the earlier materialists claimed, nor does it put it out in the form of energy, as the muscle puts out its activity. Information is information, not matter or energy*”.

²⁵ MARIUTTI, Eduardo Barros, “A teoria da informação na primeira fase da Cibernética: Claude Shannon e Norbert Wiener”, In: *Texto para Discussão*, n.º 399, 2020, Disponível em: <<https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/TD/TD399.pdf>>, Acesso em: 07.06.2024, pp. 1-11, p. 7.

²⁶ WIENER, Norbert, *The Human Use of Human Beings*, Op. cit., p. 178.

Feitos os necessários registos sobre a Teoria da Informação e a Cibernética, impõe-se retomar a linha histórica que aqui se pretende tracejar, para o que se destaca que, com a superveniência da computação, a capacidade de produzir, armazenar e transmitir informações em formato digital reverberou em quase todos os setores da sociedade e alterou drasticamente a vida humana (pessoal e profissionalmente)²⁷. De facto, com o surgimento da internet²⁸ no fim da década de 1960 e sua disseminação comercial vertiginosa já na década de 1990²⁹, acompanhada da criação das comunicações móveis, “o mundo tornou-se um local completamente ligado, com milhões de dispositivos que comunicam entre si, em qualquer lugar e em qualquer altura”³⁰. Hoje, os telemóveis se encontram conectados à internet e possuem capacidades computacionais (daí a designação *smartphone*), o que tornou possível, por exemplo, a realização de pesquisas rápidas sobre variados temas em plataformas de busca, além de ter viabilizado as tão usuais videochamadas. Ou seja, em frações de segundo, determinada informação pode se disseminar por todo o globo terrestre.

Segundo Klaus Schwab, já se encontra em curso um novo capítulo no desenvolvimento humano, alcunhado pelo referido autor como a “Quarta Revolução Industrial”³¹. Essa nova fase é caracterizada por inovações disruptivas, impulsionadas pela crescente disponibilidade e interação de um conjunto de tecnologias extraordinárias, as quais, de acordo com Ana Flávia Messa, podem ser “[...] digitais, físicas e biológicas, com surgimento de: máquinas inteligentes; robótica; realidade aumentada; inteligência artificial; nanotecnologia; biotecnologia; *big data*; surgimento de moedas virtuais; impressão em 3D”³². Como se vê, então, entre as diversas tecnologias que marcam a denominada Quarta Revolução Industrial, situa-se a Inteligência Artificial, que vem se destacando por suas inúmeras aplicações cotidianas.

Assim, concluída essa breve digressão histórica, e já aportando ao tempo atual, é passível de constatação que a vida humana contemporânea é indissociável dos recursos tecnológicos (sobretudo eletrônicos³³ e digitais³⁴), em relação aos quais guarda inegável relação de dependência. Para que se

²⁷ FARIAS, James Magno Araújo, *Direito, tecnologia e justiça digital: o uso de ferramentas digitais em busca da razoável duração do processo em Portugal e no Brasil*, 2021, Tese de Doutoramento, Universidade Autónoma de Lisboa, Disponível em: <<https://repositorio.ual.pt/handle/11144/5395>>, Acesso em: 15.05.2023, p. 45.

²⁸ Não é demais esclarecer que a internet “é um conjunto de redes de computadores interligadas que têm em comum um conjunto de protocolos e serviços, de uma forma que os usuários conectados possam usufruir de serviços de informação e comunicação de alcance mundial. A internet é uma rede global complexa, que interconecta milhares de redes independentes de computadores, de empresas privadas, entidades governamentais e instituições científicas e educativas”. Cfe. ANTÔNIO, Paulo Francisco, *Informática e Tecnologias de Informação*, *Op. cit.*, p. 191.

²⁹ HARARI, Yuval Noah, *Sapiens: A Brief History of Humankind*, New York, HarperCollins, 2015, traduzido para a língua portuguesa por Janaina Marcoantonio, *Sapiens – Uma Breve História da Humanidade*, Porto Alegre, L&PM, 2020, p. 376.

³⁰ OLIVEIRA, Arlindo, *Inteligência Artificial*, *Op. cit.*, p. 34.

³¹ SCHWAB, Klaus, *Shaping the Fourth Industrial Revolution*, Geneva, World Economic Forum, 2018, traduzido para a língua portuguesa por Rui Candeias, *Moldando a Quarta Revolução Industrial*, Lisboa, Levoir, 2019, p. 23.

³² MESSA, Ana Flávia, “Reflexões Éticas da Inteligência Artificial”, In: SILVA, Eva Sónia Moreira da, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência artificial e robótica: desafios para o direito do século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 65-81, p. 71.

³³ Mostra-se oportuno gizar que “o termo ‘eletrônico’ deriva de ‘elêtron’ a subpartícula atômica descoberta em 1895 por Jean Perrin. [...] O termo eletrônico geralmente é relacionado ao uso de aparelhos e dispositivos que dependem de eletricidade para funcionar. Porém, a eletrônica pode ser considerada como o estudo do processamento de sinais provenientes da corrente elétrica. A eletrônica é um antigo produto oriundo da segunda Revolução

tenha noção do nível tecnológico já atingido, “hoje, cada um de nós tem, no seu telemóvel pessoal, um computador com maior capacidade de cálculo do que a capacidade combinada de todos os computadores do planeta existentes no princípio da segunda metade do século XX”³⁵. Nesse contexto, Maria Clara Calheiros faz alusão a uma nova realidade com a qual a sociedade se deparou de forma mais intensa neste século XXI, no qual “[...] a nossa linguagem quotidiana foi invadida por uma multiplicidade de expressões que traduzem esta nova era da humanidade: fala-se de ‘sociedade digital’, de ‘nativos digitais’, ‘economia digital’, e um longo etc.”³⁶. E, de facto, tarefas que eram manuais na geração pretérita (como leitura, compras e buscas por conteúdo) são agora digitais, assentes em dados, e praticadas no ciberespaço³⁷. Em poucas décadas, a vida humana mudou drasticamente. Exemplo recente disso é o modo pelo qual acedemos conteúdos como filmes e músicas. Há poucos anos, predominavam os meios físicos (como CD, DVD e Blu-ray), ao passo que, na atualidade, predominam os serviços de *streaming*, com a transmissão online de conteúdos.

Como se observa, então, a sociedade contemporânea (há muito referida como “sociedade da informação”³⁸) atravessa período de mudanças verdadeiramente paradigmáticas, marcadas por indisfarçável virtualização da realidade, a ponto de se afirmar que se presencia “uma mudança cultural extraordinária – um ‘facto social total’ – e atingem-se, na verdade, os fundamentos da existência coletiva”³⁹, conjuntura na qual não constitui exagero asseverar: “*Hemos Llegado a um punto de no retorno [...]: una sociedad globalizada que se ha vuelto dependiente de la tecnología*”⁴⁰.

O que se encontra em andamento é algo novo, que faz com que o ser humano não consiga compreender inteiramente o mundo que o cerca, ante o ritmo acelerado das mudanças experimentadas cotidianamente. Daí decorre inegável sensação de desorientação⁴¹. Embora proferidas

Industrial, inicialmente estudada como eletrônica analógica. Ou seja, eletrônico é o meio para o armazenamento e a transmissão. Digital é a forma do conteúdo dos diversos arquivos. Em resumo, o mundo digital não existiria sem a eletrônica”. Cfe. FARIAS, James Magno Araújo, *Direito, tecnologia e justiça digital: o uso de ferramentas digitais em busca da razoável duração do processo em Portugal e no Brasil*, Op. cit., p. 90.

³⁵ É também adequado esclarecer a origem do termo “digital”, tão empregado nos dias atuais: “Tal como conhecemos hoje, um computador funciona com base em impulsos elétricos; cabe a um componente eletrônico [...] denominado transistor amplificar ou interromper a corrente elétrica num determinado circuito de informação. [...] Um transistor ‘decide’ dois estados: ligado ou desligado. A expressão *digital* designa precisamente a tradução destes dois estados através de cadeias de dígitos formadas apenas por 0 e 1, de onde provém a noção de código binário”. Cfe. VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, Lisboa, Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2023, p. 18.

³⁶ OLIVEIRA, Arlindo, *Inteligência Artificial*, Op. cit., p. 33.

³⁷ CALHEIROS, Maria Clara, *Prefácio*, In: MEIRELES, Ana Isa Dias, *A prova digital no processo judicial*, Coimbra, Almedina, 2023, p. 13.

³⁸ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, Op. cit., p. 55.

³⁹ MESSA, Ana Flávia, “Reflexões Éticas da Inteligência Artificial”, Op. cit., p. 71.

⁴⁰ RODRIGUES, Anabela Miranda, “Inteligência Artificial no Direito Penal – A Justiça Preditiva entre a Americanização e a Europeização”, In: RODRIGUES, Anabela Miranda (Org.), *A inteligência Artificial no Direito Penal*, Coimbra, Almedina, 2020, p. 12.

⁴¹ BUENO DE MATA, Federico, “Retos jurídicos de la robótica: especial referencia al derecho procesal”, In: MOREIRA, Sónia, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência Artificial e Robótica: Desafios para o Direito do Século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, p. 10. Em tradução livre: “Chegamos a um ponto sem retorno [...]: uma sociedade globalizada que se tornou dependente da tecnologia”.

⁴² HARARI, Yuval Noah, *21 Lessons for the 21st Century*, London, Random House, 2018, traduzido para a língua portuguesa por Paulo Geiger, *21 Lições para o Século 21*, São Paulo, Companhia das Letras, 2018, p. 24.

em conjuntura distinta, as palavras de Fernando Pessoa atravessam quase um século e ressoam mais atuais do que nunca: “Tudo é incerto e derradeiro. Tudo é disperso, nada é inteiro”⁴².

Essa notável disrupção social (que ecoa, como visto, em variados aspetos da vida humana) repercute de forma bastante intensa no mercado de trabalho, campo em que a tecnologia assume papel cada vez mais central. E, como não poderia deixar de ser, projetam-se também desdobramentos no campo da atividade jurídica, ao que são destinadas algumas reflexões no subcapítulo que segue.

1.2. Direito e tecnologia: um redesenho da atividade jurídica?

Como explicitado anteriormente, novas tecnologias estão a exercer tensão sobre os sistemas económicos, sociais e políticos por todo o planeta. A esses sistemas se soma o jurídico, pois inovações tecnológicas possuem o condão de alterar o modo de compreender e de produzir o Direito⁴³. Como assinala Anabela Miranda Rodrigues, “o Direito [...], como criação humana, não pode – não deve – alhear-se das transformações que se verificam e deixar de ser interrogado quanto às novas questões que elas suscitam no seu seio”⁴⁴. Com efeito, o que a prática forense tem revelado é que o Direito está a atualizar-se e a dirigir-se para a incorporação das inovações tecnológicas, a fim de albergar as complexas demandas da sociedade tecnocientífica em que está inserido.

Sabe-se que “muito antes do advento do computador vieram a máquina de escrever, a ata manuscrita em papel, e, antes dela, o papiro e a tradição oral”⁴⁵, mas a realidade atual é que, como conseqüência da disseminação social da tecnologia, a atividade jurídica passou por notório processo de digitalização, a começar pelo facto de que os documentos outrora produzidos em papel foram, em grande proporção, substituídos por bases de dados em formato digital, que rapidamente se tornaram o principal meio de armazenamento de informação⁴⁶. Nesse sentido, a informática⁴⁷ encontrou na seara jurídica vasto campo de aplicação, como já descrevia, há quase duas décadas, José de Oliveira Ascensão:

O Direito não está imune à grande transformação social que está em curso através dos meios de comunicação. A informática encontra aqui numerosas aplicações, muitas já em

⁴² PESSOA, Fernando, *Mensagem*, São Paulo, Martin Claret, 2022, p. 71.

⁴³ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, *Op. cit.*, pp. 17-18.

⁴⁴ RODRIGUES, Anabela Miranda, “Inteligência Artificial no Direito Penal – A Justiça Preditiva entre a Americanização e a Europeização”, *Op. cit.*, p. 12.

⁴⁵ FARIAS, James Magno Araújo, *Direito, tecnologia e justiça digital: o uso de ferramentas digitais em busca da razoável duração do processo em Portugal e no Brasil*, *Op. cit.*, p. 88.

⁴⁶ LEAL, Victor Moreira Mulin, *O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados como um instrumento de regulação de uma inteligência artificial de confiança à luz de orientações éticas da Comissão Europeia*, Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, 2021, Disponível em: <<https://hdl.handle.net/1822/83272>>, Acesso em: 09.12.2023, p. 24.

⁴⁷ A informática pode ser definida como a “ciência do tratamento lógico de conjuntos de dados, que utiliza um conjunto de técnicas e equipamentos que possibilitam a sua transformação em informações (processamento) e consequente armazenamento e transmissão”. Cfe. SOUSA, Sérgio, *Tecnologias de Informação: o que são? Para que servem?*, Lisboa, FCA Editora, 2009, p. 2.

curso. Poderá desempenhar funções auxiliares, como se um computador nos revela instantaneamente qual a jurisprudência sobre os temas seleccionados. Mas pode, ainda para além disso, ser ela própria veículo de aplicação do direito. Por exemplo, os actos do registo civil podem ser vastamente controlados e executados por computador. A penosa colecta de certidões poderá fazer-se totalmente sem intervenção humana. Fazem-se contratos inteiramente por computador. Em certos sectores o contacto social desaparece. O homem só intervém na programação e na recolha de resultados, ou eventualmente na solução de anomalias de funcionamento⁴⁸.

E, já especificamente no campo do processo judicial, verificaram-se significativas mudanças, *verbi gratia*, no modo de trâmite das demandas (agora, em regra, digitais), bem como na prática dos atos processuais e meios de produção de provas, enfim, uma verdadeira reinvenção do exercício profissional no orbe jurídico. Como elucidativamente sintetiza Ana Isa Dias Meireles, “produzimos documentos e provas digitalmente. Produzimos julgamentos digitalmente. Armazenamos processos digitalmente. O nosso tribunal caminha para a desmaterialização”⁴⁹.

Nesse contexto, aliás, James Magno Araújo Farias realiza breve apanhado normativo sobre a tramitação eletrónica de processos em Portugal, inclusive durante a ainda recente crise de saúde enfrentada em decorrência da proliferação do coronavírus (Covid-19):

Em Portugal, a sistemática da tramitação eletrónica dos processos judiciais nos tribunais de primeira instância foi inicialmente regulamentada pela Portaria n.º 114, de 6 de fevereiro de 2008, do Ministério da Justiça. Posteriormente, houve muitas alterações até a edição da Portaria n.º 267, de 20 de setembro de 2018 e com as alterações dadas pela Portaria n.º 93, de 28 de março de 2019 [...]. Houve, então, um rápido desenvolvimento das novas plataformas digitais, complementares ao processo eletrônico [...], nos casos do *Citius*, *PEPEX*, "e-leilões" e da certidão judicial eletrônica. Diante dos efeitos da pandemia da covid-19 em Portugal, a Lei 1-A/2020 de 19 de Março e a Lei 4-A/2020 de 6 de Abril de 2020 permitiram a realização de atos processuais e procedimentais através de teleconferências, vídeo chamadas ou equivalentes, em casos de diligências que requeiram a presença física das partes e de seus mandatários. O Conselho Superior da Magistratura regulamentou a prática eletrônica de diligências judiciais por meios de comunicação remota, com base na Divulgação n.º 69/2020, de 11 de março de 2020, e através da Nota Técnica de 21 abril de 2020. A solução escolhida pelo Instituto de Gestão Financeira e Equipamentos da Justiça para as videoconferências foi usar as plataformas *Webex* da Cisco e *Microsoft Teams*, além de permitir vídeo chamadas multipontos nos tribunais com uso de *codecs* internos e suporte do IGFEJ⁵⁰.

É fácil perceber, então, que a prática de atos processuais por meios eletrônicos revelou-se a única alternativa para que a atividade jurisdicional continuasse a operar durante o período pandêmico, sob pena de colapsar o sistema judiciário. Cenário diverso seria se a mencionada crise sanitária

⁴⁸ ASCENSÃO, José de Oliveira, *O Direito: Introdução e Teoria Geral*, 13.ª ed., 6.ª reimp., Coimbra, Almedina, 2005, p. 613.

⁴⁹ MEIRELES, Ana Isa Dias, *A prova digital no processo judicial*, Coimbra, Almedina, 2023, p. 11.

⁵⁰ FARIAS, James Magno Araújo, *Direito, tecnologia e justiça digital: o uso de ferramentas digitais em busca da razoável duração do processo em Portugal e no Brasil*, Op. cit., p. 92.

houvesse ocorrido, por exemplo, na década de 1980, quando os processos tramitavam integralmente em papel, o que tornava necessário o contacto presencial⁵¹.

Enfim, a contemporânea relação entre Direito e tecnologia é de tal ordem, que se fala, apenas ilustrativamente, em Direito da Informática, Direito Eletrónico, Ciberdireito e Direito Digital⁵². E a adoção de meios eletrónicos pelos tribunais fez surgir a noção de Justiça Digital ou *e-Justiça*⁵³. Efetivamente, as tantas ferramentas digitais hoje disponíveis dinamizaram o Direito, de modo a ajustá-lo ao mundo contemporâneo, com a gradativa eliminação de rotinas superadas (como o gasto excessivo de papel, o tempo despendido para a numeração das folhas dos autos, a assinatura física de documentos, a utilização de considerável espaço para o arquivamento de autos físicos, enfim, as mazelas do antigo processo de papel e tinta), isto é, a redução de entraves formais e burocráticos que consumiam grande parte do tempo e energia aplicados no processo. É possível afirmar, portanto, que “a união entre Direito e tecnologia criou um oceano de novas possibilidades para a *e-Justiça* explorar”⁵⁴.

Contudo, essa forte interação entre Direito e tecnologia traz à tona o desafio de que tais áreas apresentam ritmo e formato bastante distintos: a evolução tecnológica é caracterizada pela rapidez e avança inexoravelmente, muitas vezes sem regulação prévia, ao passo que o Direito é justamente o oposto, ou seja, geralmente é baseado em modelos conhecidos e seu compasso de mudança é desacelerado. Em decorrência disso, “o sistema jurídico como arquitetado demonstra fragilidade majorada a cada novo *gadget* (v.g. *smartphone*, *tablet*, *mp3 player*, etc), *software* (v.g. os sistemas operacionais) ou *hardware* (v.g. *notebooks*) lançados pelas empresas de tecnologias”⁵⁵. De qualquer sorte, como afirmado inicialmente, o Direito vem se atualizando e incorporando as novas tecnologias, ainda que em seu próprio ritmo, pois “novas formulações jurídicas hão de ser criadas [...] para que o Direito não seja uma espécie de camisa-de-força que impeça a boa utilização das novas técnicas [...], abandonando o que se tornou obsoleto e criando as novas estruturas jurídicas que a sociedade exige”⁵⁶. Por conseguinte, torna-se mesmo imperioso repensar as estruturas jurídicas, enxergando-as sob um novo olhar, uma inédita perspectiva.

⁵¹ FARIAS, James Magno Araújo, *Direito, tecnologia e justiça digital: o uso de ferramentas digitais em busca da razoável duração do processo em Portugal e no Brasil*, *Op. cit.*, p. 98.

⁵² A distinção entre tais nomenclaturas (debate que escapa ao objeto central do presente estudo) pode ser verificada em: SCHWALBACH, José Gaspar, *Direito Digital*, Coimbra, Almedina, 2021, pp. 21-24.

⁵³ Como esclarece James Magno Araújo Farias, “a expressão *e-Justiça* é utilizada por diversos autores europeus, tais como Federico Bueno de Mata, Araguena Fanego e Gascón Inchausti. A Comissão Europeia e o ECLI - *European Case Law Identifier* (Identificador Europeu de Jurisprudência), coordenado pelo Conselho Superior da Magistratura de Portugal e co-financiado pela União Europeia através do Programa para a Justiça 2014-2020, também utilizam a expressão *e-Justice*”. Cfe. FARIAS, James Magno Araújo, *Direito, tecnologia e justiça digital: o uso de ferramentas digitais em busca da razoável duração do processo em Portugal e no Brasil*, *Op. cit.*, p. 90.

⁵⁴ FARIAS, James Magno Araújo, *Direito, tecnologia e justiça digital: o uso de ferramentas digitais em busca da razoável duração do processo em Portugal e no Brasil*, *Op. cit.*, p. 107.

⁵⁵ FORSTER, João Paulo Kulczynski, et al., “Pode o ‘juiz natural’ ser uma máquina?”, In: *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, v. 19, n. 3, 2018, Disponível em: <<https://doi.org/10.18759/rdgf.v19i3.1631>>, Acesso em: 04.12.2023, p. 189.

⁵⁶ WALD, Arnaldo, “Um Novo Direito para a Economia: os Contratos Eletrónicos e o Código Civil”, In: GRECO, Marco Aurelio, e MARTINS, Ives Gandra da Silva (Org.), *Direito e Internet: Relações Jurídicas na Sociedade Informatizada*, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2001, pp. 9-30, p. 15.

Se a revolução tecnológica é irrefreável, cabe ao jurista acompanhá-la, de modo a assimilar as mudanças em curso, inclusivamente, se for o caso, mediante a “revisão das rotinas profissionais que, servindo o Direito, servem a sociedade para a qual o Direito se apresenta como instrumento (e não vice-versa)”⁵⁷, cenário em que a criatividade exercerá papel fundamental, assim como a busca constante por novos conhecimentos, com a abertura de novas frentes de trabalho⁵⁸.

E, nessa conjuntura, já se encontram à disposição do jurista diversos recursos que lhe podem auxiliar no processo de releitura da atividade profissional, como, no caso dos advogados, aplicações capazes de realizar a gestão de prazos processuais mediante extração de informações nos sistemas utilizados pelos tribunais, com a posterior emissão de notificação ao advogado⁵⁹. Na mesma linha, “o recurso a plataformas de análise automática de legislação, do histórico de sentenças e de outra documentação legal por parte de advogados tem igualmente vindo a tornar-se prática processual um pouco por todo o mundo”⁶⁰. E tais informações, coligidas e concatenadas mediante o comando adequado, podem até mesmo desaguar na própria confeção de petições de forma praticamente automática⁶¹. Mesmo que tais expedientes exijam a supervisão humana, ainda assim permitem notável economia de tempo.

Há uma infinidade de exemplos de utilização das novas tecnologias na esfera jurídica ao redor do mundo, como discorre Paulo Nuno Vicente:

Aquele que é apresentado como “o primeiro advogado robô do mundo”, o programa *DoNotPay*, de utilização gratuita no Reino Unido, [...] recorre a sistemas algorítmicos para, segundo a sua declaração de objetivos, “ajudar os consumidores a lutar contra as grandes corporações e resolver os seus problemas como contestar multas de estacionamento, renegociar taxas bancárias” ou instruir processos de reembolso junto de companhias aéreas. Sistemas como o *Luminance* e o *Kira* são hoje utilizados para examinar contratos comerciais e diligências prévias, para classificar cláusulas, investigar matérias de litígio e verificar a conformidade de peças jurídicas com as disposições legais em vigor, como é exemplo o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) vigente na União Europeia⁶².

Na mesma senda, outro exemplo é o denominado *Ross Intelligence* (desenvolvido no Canadá e utilizado em escritórios de advocacia, sobretudo nos Estados Unidos), serviço on-line que, entre outras funcionalidades, é capaz de examinar petições e fornecer precedentes judiciais exarados em casos

⁵⁷ ARAÚJO, Fernando, “Inteligência artificial e possibilidades de emulação do raciocínio jurídico”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 37-50, p. 50.

⁵⁸ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, *Op. cit.*, p. 48.

⁵⁹ MONTEIRO, Nuno Libano, “Inteligência Artificial e Contencioso Civil”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 107-113, p. 109.

⁶⁰ VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, Lisboa, Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2023, p. 78.

⁶¹ MONTEIRO, Nuno Libano, “Inteligência Artificial e Contencioso Civil”, *Op. cit.*, p. 110.

⁶² VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, *Op. cit.*, p. 78.

semelhantes, que podem ser filtrados por matéria e localidade, bem como organizados por atualidade ou relevância, de modo a reforçar casos jurídicos⁶³.

Diante de tantas possibilidades, alguns profissionais se verão livres de tarefas ingratas e poderão focar sua energia de trabalho nos aspectos mais satisfatórios das respectivas profissões; outros, contudo, poderão constatar que parte de suas habilidades se tornaram desnecessárias⁶⁴. Conforme vaticina Fernando Araújo, “o que aqui se prefigura é a substituição de alguns juristas por alguns informáticos, um cenário um pouco assustador para juristas formados num quadro tecnológico subitamente superado”⁶⁵. Tal previsão, embora atemorizante, não retrata cenário inédito, na medida em que eventos passados (como a industrialização da agricultura e a invenção do tear mecânico) igualmente repercutiram no mercado de trabalho, com a extinção de alguns postos e alteração substancial de outros, o que num primeiro momento gerou resistência, mas, com o tempo, as transformações vantajosas foram absorvidas a bem do progresso geral⁶⁶.

Na seara do Direito, como exposto, e sobretudo para o exercício da atividade jurídica processual, o papel e a caneta estão a tornar-se instrumentos obsoletos, gradativamente substituídos por computadores, *softwares*, certificados digitais e, recentemente, também pelo advento da Inteligência Artificial. Nessas condições, o Direito enfrenta verdadeiro dilema e busca um ponto de equilíbrio: por um lado, não deve obstaculizar demasiadamente o desenvolvimento tecnológico em curso e, por outro, deve regular adequadamente as inovações científicas, a fim de coibir abusos e proteger os direitos constitucionais vigentes.

A mesma questão reverbera naquele que é o objeto específico da presente dissertação, isto é, o uso da Inteligência Artificial na tomada de decisão judicial, esta que constitui o “momento em que a interpretação jurídica ganha maior importância para a comunidade, fazendo com que os modelos pensados pela doutrina e pelo legislador ganhem vida”⁶⁷. Porém, antes de ingressar no tema central deste estudo, são devidas algumas considerações sobre a Inteligência Artificial, bem como seus reflexos na esfera jurídica, ao que se dedicam as próximas linhas.

2. Inteligência Artificial e reflexos jurídicos

⁶³ Tais informações foram extraídas do website da própria *Ross Intelligence*. Disponível em: <<https://blog.rossintelligence.com/post/find-similar-language>>. Acesso em: 10.12.2023.

⁶⁴ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, *Op. cit.*, p. 186.

⁶⁵ ARAÚJO, Fernando, “Inteligência artificial e possibilidades de emulação do raciocínio jurídico”, *Op. cit.*, p. 50.

⁶⁶ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, *Op. cit.*, p. 186.

⁶⁷ KOZLOWSKI JUNIOR, Wilson Marcelo, *Ensaio sobre a integridade na decisão judicial*, 2016, Dissertação de Mestrado - Universidade de Lisboa, Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10451/32569>>, Acesso em: 19.11.2023, p. 10.

O presente subcapítulo tem por objeto a análise da Inteligência Artificial sob ângulos variados (seu histórico, conceituação, utilização atual e diálogo com o Direito), mas, antes mesmo de enveredar pelos meandros da IA propriamente dita, convém trazer uma breve abordagem a respeito da inteligência humana sob uma perspectiva psicobiológica. Tal enfoque guarda relevância para os fins desta dissertação, na medida em que, conforme se verá, a própria natureza da IA perpassa pelo exame de processos cognitivos tipicamente humanos.

Assim, justamente porque “a noção de inteligência artificial engloba a persecução simulatória da inteligência humana pelo sistema computacional”⁶⁸, revela-se pertinente dedicar a tal ponto maior aprofundamento.

2.1. O que é inteligência? Perspetiva psicobiológica

Como se sabe, a Inteligência Artificial “propõe-se a simular as funções superiores do cérebro, da inteligência humana, à custa de um computador. Trata-se, de certo modo, de substituir o cérebro humano por uma máquina”⁶⁹. Sucede que a própria expressão “Inteligência Artificial” é dotada de grande ambiguidade, principalmente por não se dispor, ainda, de uma definição única e universalmente aceita para a inteligência humana que a IA busca emular.

A realidade é que o tema da inteligência humana divide autores e possui inúmeras vertentes teóricas, de modo que é improvável alcançar definição específica o bastante para servir a programas computacionais e, ao mesmo tempo, capturar a vitalidade e complexidade da mente humana. Como há muito assinalou William H. Calvin, “a mente não é um computador, pelo menos não no sentido usual de uma máquina confiável que pode repetir fielmente suas ações”⁷⁰.

A bem da verdade, alguns aspetos do funcionamento do cérebro humano ainda não são inteiramente compreendidos, o que torna árdua a tarefa de programar uma máquina para imitá-lo, como elucidam Daniel Henrique Arruda Boeing e Alexandre Morais da Rosa:

Por exemplo, apesar de a maior parte dos seres humanos não ter o menor problema para identificar números escritos à mão, ainda assim não se sabe ao certo como o cérebro processa a informação recebida através dos nervos ópticos e a interpreta de forma a reconhecer um certo padrão de traços como um três, por exemplo. Do mesmo modo ocorre com o reconhecimento de sons, imagens, expressões faciais, dentre outros. [...]. Se não se

⁶⁸ MONTEIRO, Cláudia Servilha, *Temas de Filosofia do Direito: decisão, argumentação e ensino*, Op. cit., p. 115.

⁶⁹ CHANGEUX, Jean-Pierre, e CONNES, Alain, *Matière à Pensée*, Paris, Editions Odile Jacob, 1989, traduzido para a língua portuguesa por Carlos Lourenço e Ana Paula Oliveira, *Matéria Pensante*, Lisboa, Gradiva, 1991, p. 209.

⁷⁰ CALVIN, William H., *How Brains Think: Evolving Intelligence, Then and Now*, New York, BasicBooks, 1996, traduzido para a língua portuguesa por Alexandre Tort, *Como o Cérebro Pensa: A Evolução da Inteligência, Ontem e Hoje*, Rio de Janeiro, Rocco, 1998, p. 159.

sabe explicar, também não é possível programar uma máquina para fazê-lo, ao menos não de forma explícita⁷¹.

Não por menos, a dificuldade de solucionar determinadas questões tangentes à percepção e outras facetas da inteligência humana resultou em algumas desilusões com o campo da Inteligência Artificial, o que fez com que a investigação nessa área enfrentasse fases de pouca atividade, originando os chamados “invernos da Inteligência Artificial”⁷². Apenas recentemente, depois de décadas de investigação (o apanhado histórico sobre a IA será objeto de subcapítulo próprio), surgiram sistemas de IA com verdadeira capacidade de interação com o mundo real, complexo e imprevisível como é. O facto é que “inteligência humana e inteligência artificial estão agora a cruzar-se e a ser aplicadas a todo o tipo de objetivos, à escala nacional, continental e até global”⁷³.

Portanto, fixadas tais premissas, mostra-se realmente importante abordar a inteligência humana sob o ângulo psicobiológico, que constitui o mais notável aspeto distintivo do *homo sapiens* em relação às demais espécies⁷⁴ e, ainda assim, é conceito de difícil apreensão, a começar pelo facto de que “as noções sobre a inteligência variam ao longo do tempo, entre as culturas e inclusive dentro da mesma cultura”⁷⁵. Enquanto alguns investigadores enfatizam a aptidão para o pensamento abstrato, outros centram-se na capacidade para aquisição de novos conhecimentos e há, ainda, aqueles que tratam com primazia a habilidade de adaptação a situações novas⁷⁶.

De qualquer sorte, a inexistência de um modelo teórico universalmente aceite sobre a inteligência não deve impedir que se realize ao menos um ensaio conceitual a esse respeito. Isso porque “podemos não ser capazes de explicar a inteligência em toda a sua glória, mas hoje conhecemos alguns elementos de uma possível explicação”⁷⁷. Para tanto, é inicialmente necessário pontuar que a inteligência humana não deriva unicamente de uma hereditariedade biológica (embora tal influência seja inegável), mas também da experiência, do contato com o mundo real, em verdadeiro processo adaptativo, a respeito do que já discorreu, há muito, Jean Piaget, cujas palavras merecem transcrição:

⁷¹ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Moraes da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, Florianópolis, EMais Academia, 2020, p. 25.

⁷² OLIVEIRA, Arlindo, *Inteligência Artificial*, *Op. cit.*, p. 56.

⁷³ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, *Op. cit.*, p. 228.

⁷⁴ Como afirmado por Ken Richardson, “a inteligência é vista como o ingrediente mais importante do potencial humano”. Cfe. RICHARDSON, Ken, *Genes, Brains, and Human Potential*, New York, Columbia University Press, 2017, p. 104. Tradução livre de: “*Intelligence is viewed as the most important ingredient of human potential*”.

⁷⁵ GARDNER, Howard, et al., *Intelligence: Multiple Perspectives*, Orlando, Harcourt, 1996, traduzido para a língua portuguesa por Maria Adriana Veríssimo Veronese, *Inteligência: Múltiplas Perspectivas*, Porto Alegre, ArtMed, 1998, pp. 42-43.

⁷⁶ GLEITMAN, Henry, et al., *Psychology*, 5. ed., New York, Norton e Company, 1999, traduzido para a língua portuguesa por Danilo R. Silva, *Psicologia*, 10.ª ed., Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2014, p. 861.

⁷⁷ CALVIN, William H., *How Brains Think: Evolving Intelligence, Then and Now*, *Op. cit.*, p. 21.

Com efeito, se existe verdadeiramente um núcleo funcional da organização intelectual que promana da organização biológica no que ela tem de mais genérico, é evidente que essa invariante orientará o conjunto das sucessivas estruturas que a razão vai elaborar em seu contato com o real. [...] O organismo adapta-se construindo materialmente novas formas para inseri-las nas do universo, ao passo que a inteligência prolonga tal criação construindo, mentalmente, as estruturas suscetíveis de aplicarem-se ao meio. Num sentido e no começo da evolução mental, a adaptação mental é, portanto, mais restrita do que a adaptação biológica, mas, prolongando-se esta, aquela supera-a infinitamente⁷⁸.

Como se depreende, a inteligência humana não é apenas herdável biologicamente, mas também adaptável diante da interação com o mundo real. Em similar abordagem, Jean-Pierre Changeux e Alain Connes destacam que o organismo humano, tal como é atualmente, resulta de numerosas gerações precedentes que viveram experiências, perante as quais sofreram processos adaptativos, de maneira que, embora a resposta a um problema presente possa estar inscrita na memória dos genes, o cérebro está aberto à realidade exterior e pode se socorrer da memória de longa duração que acumulou ao longo de sua experiência pós-natal⁷⁹.

Ocorre que, mesmo superada essa questão, persiste a discordância sobre a exata definição da inteligência, embora haja um consenso razoável sobre o tipo de tarefas que demandam tal aptidão (como aprendizagem de cálculos, capacidade de memorização, raciocínio lógico, relação entre ideias apenas exemplificativamente)⁸⁰. Justamente a partir dessa premissa, há mais de cem anos, emergiu a hipótese de que seria possível mensurar quantitativamente a inteligência das pessoas tendo como parâmetro o desempenho de tarefas que, em tese, exigem maior aptidão intelectual, contexto em que surgiram os primeiros testes de quociente de inteligência (QI), como relatado no seguinte excerto:

Em 1905, por solicitação do Ministro Francês da Instrução Pública, interessado no despiste das crianças com dificuldades de aprendizagem devido a déficits intelectuais e na sua consequente inserção em classes especiais, Alfred Binet elaborou conjuntamente com Theodore Simon (1873-1961) a primeira escala métrica ou quantitativa de inteligência (Escala de Inteligência Binet-Simon, 1905). [...] No seu conjunto, a escala era constituída por 30 situações, organizadas por ordem crescente de dificuldade (daí o nome *escala*). [...] estes itens cobrem uma heterogeneidade de funções: memória, atenção, compreensão e raciocínio, incluindo-se, ainda, itens sensoriais e de coordenação motora⁸¹.

Para Binet e Simon, a diversidade de tarefas assegurava que o teste não tinha por objetivo identificar qualquer habilidade específica, mas sim medir a inteligência de forma global, tendo-a como uma capacidade cognitiva geral. Ocorre que tal abordagem, desde seu nascedouro, foi alvo de intensas críticas, na medida em que, como visto, “os pesquisadores não concordam sobre o que é a inteligência

⁷⁸ PIAGET, Jean, *La Naissance de l'Intelligence chez l'Enfant*, 5.ª ed., Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1966, traduzido para a língua portuguesa por Álvaro Cabral, *O Nascimento da Inteligência na Criança*, Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1970, pp. 14-16.

⁷⁹ CHANGEUX, Jean-Pierre, e CONNES, Alain, *Matière à Pensée*, *Op. cit.*, p. 229.

⁸⁰ GLEITMAN, Henry, et al., *Psychology*, *Op. cit.*, pp. 861-862.

⁸¹ ALMEIDA, Leandro da Silva, *Teorias das Inteligências*, 2.ª ed., Porto, Edições Jornal de Psicologia, 1988, p. 28.

e, portanto, sobre quais tarefas poderiam ser usadas para avaliá-la”⁸². Nesse cenário, surgiu vertente que preconiza a insuficiência dos modelos padronizados de mensuração de inteligência (tais como os testes de QI) para medir o potencial cognitivo humano.

De acordo com tal corrente da Psicologia (com a qual este autor se alinha), embora os testes de QI retratem alguns aspectos importantes do funcionamento cognitivo, não abarcam todas as perspectivas possíveis, mesmo porque “a própria natureza dos exames de QI tende a excluir testes de criatividade ou a habilidade de planejar”⁸³. Essas técnicas, portanto, segundo H. J. Butcher, estariam ligadas a uma interpretação muito limitada e estática da inteligência⁸⁴.

Tais constatações levaram pesquisadores a compreender a necessidade de alargar a definição de inteligência, passando a abranger também capacidades fora do domínio tradicional. Daí emergiu a noção de “inteligências múltiplas”, expressão consagrada por Howard Gardner, que identificou sete formas de inteligência, assim nominadas pelo autor: a) inteligência linguística; b) inteligência musical; c) inteligência lógico-matemática; d) inteligência espacial; e) inteligência corporal-cinestésica; f) inteligência intrapessoal; g) inteligência interpessoal⁸⁵. O autor empreende verdadeiro “esforço para desenredar as diversas habilidades e capacidades que foram unidas com excessiva facilidade sob a rubrica do ‘mental’”⁸⁶, pois, segundo entende, “há evidências persuasivas para a existência de diversas competências intelectuais humanas relativamente autônomas”⁸⁷. E, para fundamentar sua teoria, Gardner cita exemplos de figuras proeminentes dotadas de tipos específicos de inteligência, como Mozart (inteligência musical) e Mahatma Gandhi (inteligência interpessoal)⁸⁸.

A teoria, contudo, não é isenta de críticas. Exemplificativamente, Roberto Colom rebate a ideia de independência entre formas de inteligência e argumenta que é “mais provável do que improvável que uma pessoa possa ser musicalmente dotada se possuir uma extraordinária inteligência lógica”⁸⁹ e que, embora se possa conferir protagonismo a casos extremos (como os citados Mozart e Gandhi), isso não os converte em norma, diante da máxima de que a exceção não faz a regra⁹⁰.

Pelo até aqui exposto, é fácil identificar que, entre as diversas abordagens sobre o tema da inteligência, despontam duas grandes vertentes, como ressalta Elisabeth Demont:

⁸² GARDNER, Howard, et al., *Intelligence: Multiple Perspectives*, 1998, p. 44.

⁸³ CALVIN, William H., *How Brains Think: Evolving Intelligence, Then and Now*, Op. cit., p. 29.

⁸⁴ BUTCHER, H. J., *Human Intelligence: Its Nature and Assessment*, London, Methuen & Co. Ltd., 1970, traduzido para a língua portuguesa por Dante Moreira Leite, *A Inteligência Humana: Natureza e Avaliação*, 2.ª ed., São Paulo, Editora Perspectiva, 1981, p. 18.

⁸⁵ GARDNER, Howard, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, New York, Basic Books, 1983, traduzido para a língua portuguesa por Sandra Costa, *Estruturas da Mente: A Teoria das Inteligências Múltiplas*, Porto Alegre, ArtMed, 1994, pp. 57-213.

⁸⁶ GARDNER, Howard, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, Op. cit., p. 5.

⁸⁷ GARDNER, Howard, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, Op. cit., p. 7.

⁸⁸ GARDNER, Howard, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, Op. cit., pp. 78 e 186.

⁸⁹ COLOM, Roberto, *Inteligencia: integrando nuestras capacidades mentales*, Op. cit., p. 27.

⁹⁰ COLOM, Roberto, *Inteligencia: integrando nuestras capacidades mentales*, Op. cit., p. 27.

Alguns autores definiram a inteligência como uma capacidade geral para conhecer ou compreender que intervirá em qualquer situação. Nesta perspectiva, uma pessoa inteligente será alguém que compreende e raciocina bem. Esta definição caracteriza uma conceção unitária de inteligência. Por oposição [...], desenvolveu-se uma conceção pluralista de inteligência, partindo da observação de que os desempenhos dos indivíduos podem variar em função da esfera de ação. A inteligência não poderá, portanto, ser reduzida a uma capacidade única, mas comportará várias dimensões cujo número é variável em função dos autores⁹¹.

Além dessas duas perspectivas (unitária e pluralista), há também linha intermediária, que parte da ideia de que a capacidade geral permite integrar as distintas capacidades possuídas pela pessoa, que podem ser mais ou menos desenvolvidas, mas que se encontram conectadas de alguma forma, de modo que inteligente seria o indivíduo capaz de coordenar diferentes aptidões de maneira eficiente⁹². Assim, em uma tentativa conceitual mais generalista, tem-se que “uma definição da inteligência humana poderia incluir a compreensão, a aprendizagem, a consciência de si próprio, a criatividade, a lógica e a capacidade de resolver problemas de modo a adaptar-se a circunstâncias de complexidade crescente”⁹³.

Como se vê, há múltiplas abordagens possíveis, no campo da Psicologia, sobre o que são comportamentos inteligentes. Segundo Howard Gardner, todavia, nenhuma dessas linhas de pesquisa deixou de ser alvo de controvérsias, o que provavelmente persistirá à medida em que o estudo da inteligência continuar, dado seu caráter multifatorial⁹⁴. E a verdade é que pode levar muito tempo até que se consiga descrever, em sua completude, o funcionamento da mente humana sob uma perspectiva psicobiológica.

Remanesce, então, a dúvida sobre quais são os limites da inteligência humana, questionando-se, nesse contexto, se o homem conseguirá aumentar seu poder cognitivo sem a morosidade característica do processo evolutivo natural, sob pena de restar superado pela Inteligência Artificial. E, no campo de tal conjectura, embora seja facto que “os progressos em neurologia e em ciência de computador se exprimem em diferentes tipos de linguagem”⁹⁵, é também verdadeiro que, com o avanço tecnológico em curso, parece se avizinhar uma futura convergência entre a inteligência biológica e a digital, pois, como certa vez Carl Sagan vaticinou, “talvez algum dia seja possível acrescentar uma série de próteses cognitivas e intelectuais ao cérebro – uma espécie de óculos para a mente”⁹⁶. E, desde logo, ganha

⁹¹ DEMONT, Elisabeth, *La Psychologie*, Auxerre, Sciences Humaines Éditions, 2009, traduzido para a língua portuguesa por Helder Viçoso, *A Psicologia*, Lisboa, Edições Texto & Grafia, 2015, p. 139, grifos não originais.

⁹² COLOM, Roberto, *Inteligencia: integrando nuestras capacidades mentales*, *Op. cit.*, p. 15.

⁹³ MAGRINI, Marco, *Cervello: Manuale Dell'Utente*, Firenze, Giunti Editore, 2017, traduzido para a língua portuguesa por Carlos Aboim de Brito, *Cérebro: Manual do Utilizador*, Porto, Edições Saída de Emergência, 2019, p. 77.

⁹⁴ GARDNER, Howard, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, *Op. cit.*, p. 311.

⁹⁵ BUTCHER, H. J., *Human Intelligence: Its Nature and Assessment*, *Op. cit.*, p. 138.

⁹⁶ SAGAN, Carl, *The Dragons of Eden*, 1977, traduzido para a língua portuguesa por Sérgio Augusto Teixeira e Maria Goretti Dantas de Oliveira, *Os Dragões do Eden*, Rio de Janeiro, Editora Universidade de Brasília, 1980, p. 155.

espaço a ideia de que, talvez, a Inteligência Artificial seja a ferramenta necessária para uma compreensão satisfatória da própria inteligência humana⁹⁷.

É nesse contexto que o próximo subcapítulo retrata as origens da relação humano-máquina e, mais especificamente, um histórico não exaustivo da Inteligência Artificial.

2.2. Apanhado histórico sobre a IA

Embora já se tenha realizado esforço histórico sobre a tecnologia (subcapítulo 1.1), impõe-se agora também, mais especificamente, promover um pequeno apanhado dos eventos que antecederam e proporcionaram o surgimento da Inteligência Artificial, a fim de contextualizar o alvorecer de tal tecnologia para, em seguida, defini-la com maior rigor.

No século XX, com o surgimento dos computadores, levantou-se uma questão relevante, do ponto de vista prático e filosófico: será que uma máquina, submetida a determinada circunstância, pode apresentar comportamento semelhante ao que um ser humano exibiria em idêntica situação? Ou, dito de forma mais sucinta, será que as máquinas podem pensar? Tal indagação conta com algumas décadas e já recebeu a atenção de muitos cientistas.

Buscando uma resposta para tal questionamento, no ano de 1950, o matemático inglês Alan Turing⁹⁸ propôs um experimento hipotético que muitos reputam constituir o nascedouro da Inteligência Artificial. O posteriormente alcunhado “Teste de Turing” é assim explicado pelo próprio autor:

Proponho considerar a questão: “*As máquinas podem pensar?*”. [...] A nova forma do problema pode ser descrita em termos de um jogo que chamamos de “*jogo de imitação*”. É jogado com três pessoas, um homem (A), uma mulher (B) e um interrogador (C), que pode ser de qualquer sexo. O interrogador fica em um quarto separado dos outros dois. O objetivo do jogo para o interrogador é determinar qual dos outros dois é o homem e qual é a mulher. Ele os conhece pelas etiquetas X e Y, e no final do jogo ele diz ou “*X é A e Y é B*” ou “*X é B e Y é A*”. O interrogador pode fazer perguntas a A e B [...]. Para que os tons de voz não ajudem o interrogador, as respostas devem ser escritas, ou melhor ainda, digitadas. [...]. Agora perguntamos, “*o que acontecerá quando uma máquina assumir o papel de A neste jogo?*”. O interrogador decidirá erroneamente com a mesma frequência de quando o jogo é jogado entre um homem e uma mulher?⁹⁹

⁹⁷ SCOTT, Kevin, *Reprogramming the American Dream*, New York, HarperCollins, 2020, traduzido para a língua portuguesa por André Fontenelle, *O futuro da inteligência artificial: de ameaça a recurso*, Rio de Janeiro, HarperCollins Brasil, 2023, p. 128.

⁹⁸ Não é demais lembrar que Alan Turing “[...] se tornou conhecido por ter participado no esforço da Segunda Guerra Mundial, ao contribuir para decodificar as mensagens inimigas codificadas pelas máquinas de cifra alemãs, conhecidas como Enigma”. Cfe. OLIVEIRA, Arlindo, *Inteligência Artificial*, Op. cit., p. 40.

⁹⁹ TURING, Alan, “Computing Machinery and Intelligence”, In: *Mind*, vol. LIX, ed. 236, 1950, Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>>, Acesso em: 26.10.2023, pp. 433-460, p. 433. Tradução livre de: “*I propose to consider the question, ‘Can machines think?’ [...] The new form of the problem can be described in terms of a game which we call the ‘imitation game’. It is played with three people, a man (A), a woman (B), and an interrogator (C) who may be of either sex. The interrogator stays in a room apart from the other two. The object of the game for the interrogator is to determine which of the other two is the man and which is the woman. He knows them by labels X and Y, and at the end of the game he says either ‘X is A and Y is B’ or ‘X is B and Y is A’ [...] In order that tones of voice may not help the interrogator the answers should be written, or better still, typewritten. [...] We now ask the question, ‘what will happen when a machine takes the part of A in this game?’ Will the interrogator decide wrongly as often when the game is played like this as he does when the game is played between a man and a woman?’*”.

Portanto, no aludido experimento, máquinas seriam avaliadas de acordo com sua capacidade de reproduzir o pensamento racional humano, de modo que o computador passaria no teste se uma pessoa, após fazer perguntas e obter as respectivas respostas, não conseguisse identificar estar se comunicando com outro ser humano ou com um programa computacional. Ou seja, o objetivo era alcançar uma definição operacional de inteligência, na qual um sistema seria tido por inteligente se demonstrasse o mesmo comportamento que uma pessoa perante a mesma situação¹⁰⁰. Embora não houvesse naquela época (1950) refinamento tecnológico suficiente para tanto, Turing acreditava que em aproximadamente cinquenta anos seria possível programar computadores “para fazê-los executar o jogo de imitação tão bem que um interrogador médio não terá mais do que 70% de chance de fazer a identificação correta após cinco minutos de perguntas”¹⁰¹. Sabe-se, hoje, que Turing foi demasiadamente otimista com sua previsão (embora, provavelmente, não tenha errado por muito).

Nada obstante o referido teste seja considerado o ponto de partida da IA, o facto é que a denominação da matéria como atualmente é conhecida (Inteligência Artificial) e seu surgimento enquanto disciplina formal somente ocorreram em 1956, por ocasião de uma oficina de verão realizada na Faculdade de Dartmouth (situada na cidade de Hanover, no estado norte-americano de New Hampshire), organizada por John McCarthy e que teve a participação de outros pioneiros, entre os quais Marvin L. Minsky, Claude E. Shannon e Herbert A. Simon¹⁰².

Na proposta inaugural da mencionada oficina, assim constou:

Propomos que seja realizado um estudo de 2 meses, com 10 homens, sobre inteligência artificial durante o verão de 1956 no Dartmouth College, em Hanover, New Hampshire. O estudo deve avançar com base na conjectura de que qualquer aspeto da aprendizagem ou qualquer outra característica da inteligência pode, em princípio, ser descrito de forma tão precisa que se pode fazer uma máquina simulá-lo. Será feita uma tentativa para descobrir como fazer com que as máquinas usem a linguagem, formem abstrações e conceitos, resolvam tipos de problemas atualmente reservados para os humanos e aprimorem a si próprias. Acreditamos que um avanço significativo pode ser alcançado em um ou mais desses problemas se um grupo cuidadosamente selecionado de cientistas trabalhar juntos durante um verão¹⁰³.

¹⁰⁰ LEAL, Victor Moreira Mulin, *O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados como um instrumento de regulação de uma inteligência artificial de confiança à luz de orientações éticas da Comissão Europeia*, *Op. cit.*, p. 19.

¹⁰¹ TURING, Alan, “Computing Machinery and Intelligence”, *Op. cit.*, p. 442. Tradução livre de: “*I believe that in about fifty years’ time it will be possible to programme computers [...] to make them play the imitation game so well that an average interrogator will not have more than 70 per cent, chance of making the right identification after five minutes of questioning*”.

¹⁰² SCOTT, Kevin, *Reprogramming the American Dream*, *Op. cit.*, pp. 136-137.

¹⁰³ MCCARTHY, John et al., “A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence”, In: *AI Magazine*, v. 27, n. 4, 2006, Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1609/aimag.v27i4.1904>>, Acesso em: 15.10.2023, pp. 12-14, p. 13. Tradução livre de: “*We propose that a 2 month, 10 man study of artificial intelligence be carried out during the summer of 1956 at Dartmouth College in Hanover, New Hampshire. The study is to proceed on the basis of the conjecture that every aspect of learning or any other feature of intelligence can in principle be so precisely described that a machine can be made to simulate it. An attempt will be made to find how to make machines use language, form abstractions and concepts, solve kinds of problems now reserved for humans, and improve themselves. We think that a significant advance can be made in one or more of these problems if a carefully selected group of scientists work on it together for a summer*”.

A mencionada oficina é considerada por muitos como o momento fundacional da IA, porque serviu para impulsionar um campo de investigação que se desenvolvia, até aquele momento, de forma dispersa e descoordenada¹⁰⁴. E, como consequência, “muitos dos que estiveram presentes nesse encontro vieram a criar grupos de investigação em Inteligência Artificial nas mais importantes universidades dos Estados Unidos”¹⁰⁵, o que confirma o caráter agregador do referido evento.

Na sequência, com o gradual desenvolvimento dos estudos, deu-se a criação, em 1959, de programa que conseguia jogar damas suficientemente bem, a ponto de derrotar seu criador¹⁰⁶. E, já na década de 1960, sobrevieram previsões de que, em três décadas, haveria Inteligência Artificial comparável à humana, expectativa que o tempo revelou ter sido otimista. Nada obstante, “a maior disseminação do uso de técnicas de computação baseadas em IA para a solução de problemas reais [...] deu-se a partir da década de 70”¹⁰⁷.

Após essas décadas iniciais, a história da IA teve múltiplos momentos de notório avanço, mas também períodos de hesitação (os já referidos “invernos da Inteligência Artificial”), decorrentes de limitações tanto na capacidade de processamento dos computadores quanto na capacidade de armazenamento das bases de dados, e assim também em razão de momentos de descrença dos financiadores públicos e privados em virtude de objetivos não atingidos¹⁰⁸.

Durante muitos anos, cientistas tentaram criar sistemas inteligentes codificando conhecimentos humanos em conjuntos de regras, que posteriormente eram descarregados em sistemas informáticos, o que proporcionou o surgimento de programas especializados em certas tarefas (como jogar xadrez). Todavia, constatou-se que muitas atividades humanas não podem ser tão facilmente reduzidas a regras simples, de modo que, nas primeiras décadas de desenvolvimento, a IA esbarrou em domínios de ambiguidade intrínseca, como a tradução de línguas e o reconhecimento visual de objetos¹⁰⁹.

Foi então que, já na década de 1990, os investigadores concluíram que uma nova abordagem se fazia necessária: era imperativo fazer com que as máquinas, a partir de uma configuração inicial, aprendessem por si próprias¹¹⁰. Deu-se verdadeiramente “uma viragem conceptual: passamos da tentativa de codificar e fornecer às máquinas informações coligidas por humanos, para a delegação nas máquinas do próprio processo de aprendizagem”¹¹¹. E assim nasceu o moderno domínio da aprendizagem automática, ou *machine learning* (cuja definição terá mais detalhamento no subcapítulo

¹⁰⁴ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, Op. cit., p. 33.

¹⁰⁵ OLIVEIRA, Arlindo, *Inteligência Artificial*, Op. cit., p. 51.

¹⁰⁶ OLIVEIRA, Arlindo, *Inteligência Artificial*, Op. cit., p. 52.

¹⁰⁷ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, Op. cit., p. 33.

¹⁰⁸ VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, Op. cit., p. 26.

¹⁰⁹ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, Op. cit., p. 63.

¹¹⁰ LEAL, Victor Moreira Mulin, *O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados como um instrumento de regulação de uma inteligência artificial de confiança à luz de orientações éticas da Comissão Europeia*, Op. cit., pp. 24-25.

¹¹¹ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, Op. cit., pp. 64-65.

seguinte), que viabilizou uma retomada de substanciais progressos na área da IA. Nos anos 2000, por exemplo, foi possível aplicar a aprendizagem automática ao reconhecimento visual de objetos, o que alavancou extraordinário avanço nessa seara¹¹².

Por fim, já chegando ao tempo atual, percebe-se que, em menos de duas décadas, os sistemas de IA transitaram de um estado latente para uma posição cada vez mais central no mundo, característica que integra o conceito da já mencionada “Quarta Revolução Industrial” (subcapítulo 1.1 do presente capítulo). E, assim como ocorrido na Primeira Revolução Industrial, quando a invenção do motor a vapor substituiu em grande escala a mão de obra humana, a Inteligência Artificial também causa rupturas sociais¹¹³, que serão oportunamente abordadas (subcapítulo 2.4 deste capítulo).

Concluída, então, a necessária compilação dos factos que precederam o surgimento da Inteligência Artificial, é chegado o momento de, finalmente, buscar sua definição de forma mais detalhada, assim como de outros conceitos imprescindíveis ao presente estudo.

2.3. Definição de IA e outros conceitos tecnológicos correlatos

Se a definição da própria inteligência humana se revela dificultosa (conforme exposto no subcapítulo 2.1 deste capítulo), igualmente árdua é a tarefa de conceituar Inteligência Artificial, sobretudo por se tratar de disciplina relativamente nova, de modo que suas estruturas e métodos ainda não são completamente definidos.

Assim como ocorre com a inteligência humana, também não existe conceito unívoco de IA. Ao reverso: abundam definições a esse respeito. Realmente, um dos grandes desafios na área da IA é o de chegar a um acordo sobre sua definição, mesmo porque aplicável a diversos outros campos de pesquisa. Ou seja, “as definições se alteram de acordo com a área e estudo em destaque, dando vida a um termo genérico que abrange muitos ramos da ciência e tecnologia”¹¹⁴.

Alguns pesquisadores, buscando um conceito de IA, focam em questões relacionadas à automação¹¹⁵; para outros, mais relevante é a análise comportamental¹¹⁶; e, ainda, alguns destacam sua

¹¹² HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, Op. cit., p. 65.

¹¹³ SCOTT, Kevin, *Reprogramming the American Dream*, Op. cit., p. 251.

¹¹⁴ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, Op. cit., p. 35.

¹¹⁵ Vale destacar que os termos *automação* e *inteligência artificial*, embora frequentemente confundidos, designam coisas diversas: “A primeira [automação], simplifica os trabalhos repetitivos, executando tarefas automaticamente e sem nenhuma intervenção humana, o que reduz os custos e o tempo gasto em tarefas monótonas e volumosas; enquanto a segunda [IA], lida com processos que imitam as decisões e ações da inteligência humana”. Cfe. FRITZ, Ana Luiza, *É necessário utilizar a inteligência artificial para mitigar heurísticas e vieses cognitivos no processo de tomada de decisão discriminatória no Poder Judiciário brasileiro?*, Dissertação de Mestrado, Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, 2021, Disponível em: <<https://www.univali.br/Lists/TrabalhosMestrado/Attachments/2935/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20-%20ANA%20LUIZA%20FRITZ.pdf>>, Acesso em: 09.12.2023, pp. 40-41.

¹¹⁶ Para Juan J. Álvarez Álvarez, a inteligência artificial pode ser definida, em uma de suas acepções, como o “estudo do modo pelo qual se pode construir ou programar computadores para que se comportem de acordo com traços observáveis que nos seres humanos atribuíríamos a processos mentais”. Cfe.

utilização para a resolução de problemas¹¹⁷. Diante dessa multiplicidade de abordagens, Tania Sourdin conclui que a IA é um conceito em evolução, que vem se renovando ao longo do tempo com novos avanços tecnológicos¹¹⁸.

Todavia, como noção inicial e abrangente, pode-se afirmar que “IA é o nome de uma ampla categoria de tecnologias cujo objetivo é automatizar trabalhos que, até meados dos anos 50, eram domínio exclusivo da mente humana”¹¹⁹. Como visto no subcapítulo anterior, a designação “Inteligência Artificial” restou consolidada nos anos cinquenta do século passado pelo matemático John McCarthy, que a define como “*making a machine behave in ways that would be called intelligent if a human were so behaving*”¹²⁰, ou, em tradução livre, fazer uma máquina se comportar de maneira que seria considerada inteligente se um humano agisse do mesmo modo. Passível de constatação, portanto, em apertada síntese, que a Inteligência Artificial pode ser definida como a capacidade de reproduzir em um sistema computacional as capacidades cognitivas do ser humano. Contudo, admite-se, tal definição se revela um tanto abrangente, de sorte que é necessário maior detalhamento.

Dário Moura Vicente esmiúça a noção retro ao salientar que a máquina dotada de IA se caracteriza, em suma, por “[...] ser capaz de mimetizar certas funções cognitivas que são características da mente humana: a capacidade de aprender, por um lado, e a capacidade de resolver problemas a partir da informação que foi obtida com essa aprendizagem, por outro”¹²¹. Quer isso dizer que a IA enfrenta o desafio de desenvolver padrões inteligentes com o intuito de emular o ser humano na execução de tarefas variadas, tais como compreender e utilizar determinada linguagem, reconhecer imagens e resolver problemas. Com arrimo nos elementos anteriormente expostos, é possível complementar a tentativa conceitual inicialmente esboçada, nos termos do seguinte excerto:

Podemos dizer que inteligência é um conceito muito abrangente e pode, portanto, ser definida de muitos e variados modos. No entanto, é comumente aceite que uma entidade inteligente deve apresentar capacidades como raciocínio, planeamento, resolução de problemas, pensamento abstracto, linguagem e aprendizagem. [...]. Entre as características que os investigadores esperam conseguir atribuir às máquinas, estão as de raciocínio,

ÁLVARIZ ÁLVAREZ, Juan J., *Aproximación crítica a la inteligencia artificial: claves filosóficas y perspectivas de futuro*, Madri, Editorial Universidad Francisco de Vitoria, 2013, p. 9. Tradução livre de: “*estudio del modo en que pueden construirse o programarse computadoras para que se comporten de acuerdo con rasgos observables que en los seres humanos atribuiríamos a procesos mentales*”.

¹¹⁷ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, *Op. cit.*, p. 36.

¹¹⁸ SOURDIN, Tania, “Judge v Robot? Artificial Intelligence and Judicial Decision-Making”, In: *UNSW Law Journal*, v. 41, n. 4, 2018, Disponível em: <<https://doi.org/10.53637/ZGUX2213>>, Acesso em: 23.12.2023, pp. 1114-1133, p. 1116.

¹¹⁹ SCOTT, Kevin, *Reprogramming the American Dream*, *Op. cit.*, p. 136.

¹²⁰ RAMOS, Maria Elisabete, “Corptech e desafios aos deveres de cuidado dos administradores”, In: SILVA, Eva Sónia Moreira da, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência artificial e robótica: desafios para o direito do século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 229-250, p. 230.

¹²¹ VICENTE, Dário Moura, “Inteligência Artificial e Iniciativas Internacionais”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 93-105, p. 93.

conhecimento, planeamento, aprendizagem, comunicação, percepção e a capacidade para mover ou manipular objectos.¹²²

É ainda digno de nota que alguns autores, em vez de buscar uma conceituação específica, preferem enumerar as capacidades que determinado sistema precisa de ter para ser considerado inteligente. De acordo com Hommerding e Hartmann, um sistema de IA deve ter a capacidade de executar três atividades: a) armazenar conhecimento; b) aplicar o conhecimento armazenado na resolução de problemas; c) adquirir novos conhecimentos por meio da experiência (*machine learning*)¹²³.

Em semelhante sentido, mas indicando outras aptidões, Gabriel Hallevy ressalta que uma entidade dotada de Inteligência Artificial deve possuir cinco atributos: a) comunicação (segundo o autor, quanto mais fácil for se comunicar com uma máquina, mais inteligente ela tende a ser); b) conhecimento interno (isto é, conhecimento sobre si própria); c) conhecimento externo (conhecer o mundo que a cerca, aprender a seu respeito e utilizar essa informação); d) comportamento orientado por objetivos (isto é, capacidade de agir com vista à consecução de determinados objetivos); e) criatividade (ser capaz de encontrar soluções alternativas quando seu comando inicial se revelar insuficiente)¹²⁴.

Com base em tais atributos, fica claro que o conceito de IA é bastante amplo. Poderá abranger, por exemplo, “[...] desde um algoritmo que recomenda filmes, passando por carros autónomos e uma eventual superinteligência”¹²⁵. E, justamente por conta de tal amplitude conceitual, costuma-se classificar ou dividir a IA de acordo com o tipo de inteligência: fraca e forte.

A IA fraca, estreita ou de propósito limitado (*Artificial Narrow Intelligence – ANI*) é aquela especializada em uma única área, de modo que executa as tarefas específicas para as quais foi programada, mas não ultrapassa aquele campo circunscrito de atuação (por exemplo, programas de computador que jogam xadrez, que recomendam conteúdos na internet com base no histórico do utilizador, ou, ainda, que reconhecem sons e imagens como palavras e objetos, dentre outros)¹²⁶. Como se vê, a designação *fraca* não tem relação com o potencial da IA de executar seus comandos (o que

¹²² ANDRADE, Francisco Carneiro Pacheco, et al., “A Inteligência Artificial na Resolução de Conflitos em Linha”, In: *Scientia Iuridica*, Tomo LIX, n. 321, 2010, Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/19388/1/4%20-%202010b%20-%20Journal%20Scientia%20Iuridica.pdf>>, Acesso em: 21.05.2023, p. 19.

¹²³ HOMMERDING, Adalberto Narciso, e HARTMANN, Gabriel Henrique, “Direito, Hermenêutica e Inteligência Artificial: Construindo Pontes Entre Decisão Judicial, Compreensão Existencial e Mecanismos de Machine Learning”. In: *Revista Quaestio Juris*, v. 14, n. 4, 2021, Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/quaestiojuris/article/view/58084/40206>>, Acesso em: 21.05.2023, pp. 2081-2105, p. 2095.

¹²⁴ HALLEVY, Gabriel, “The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control”, In: *Akron Intellectual Property Journal*, Vol. 4, Issue 2, 2010, Disponível em: <<https://ideaexchange.uakron.edu/akronintellectualproperty/vol4/iss2/1/>>, Acesso em: 24.12.2023, pp. 171-201, p. 175.

¹²⁵ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Moraes da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, Op. cit., p. 22.

¹²⁶ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Moraes da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, Op. cit., p. 22.

faz, muitas vezes, com desempenho superior aos seres humanos), mas diz respeito, isto sim, à falta de adaptabilidade e generalização de seu conhecimento para aplicação em contextos diversos e imprevisíveis¹²⁷.

De outro lado, a IA forte ou de propósito geral (*Artificial General Intelligence – AGI*) é aquela que consegue executar qualquer tarefa de natureza intelectual que um ser humano possa realizar, ou seja, é capaz de compreender conceitos complexos e solucionar problemas a partir da própria experiência, mediante processos cognitivos variados, como aprender, planejar, tomar decisões em cenários de incerteza, comunicar-se em linguagem natural, fazer piadas, manipular pessoas e até mesmo reprogramar-se¹²⁸. Nesse contexto, é importante ressaltar que, “ainda que haja esforços para a criação de programas com escopos que envolvam tarefas de diferentes naturezas [...], ainda se está muito aquém das capacidades de abstração, raciocínio e processamento de dados do cérebro humano”¹²⁹. No cenário tecnológico atual (agosto de 2024), portanto, ainda não existem *softwares* dotados de IA forte.

Assim, realizada tentativa conceitual sobre a IA, bem como expostas suas principais características, é relevante diferenciá-la de outro termo muito comum e importante nesse campo de estudo, a saber, algoritmo. Em apertada síntese, algoritmos podem ser definidos como “[...] um conjunto finito de ações detalhadas que representam a solução de um dado problema”¹³⁰. Será também cabível afirmar que algoritmos são sequências de passos computacionais que utilizam determinados dados¹³¹ como *input* (entrada) para gerar outros dados como *output* (saída ou resultado)¹³². Ou, de maneira um tanto mais detida, impõe-se trazer a explicação técnica que fornece Paulo Nuno Vicente:

Tal como conhecemos hoje, um computador funciona com base em impulsos elétricos. [...] Um transistor “decide” dois estados: ligado e desligado. A expressão digital designa precisamente a tradução destes dois estados através de cadeias de dígitos formados apenas por 0 e 1, de onde provém a noção de código binário. [...] Num computador digital, a mais básica unidade de informação chama-se *bit*, uma abreviatura de dígito binário (do inglês, *binary digit*), e cada bit pode ter o valor de 0 ou 1. [...] Em todo o caso, o mais simples algoritmo que se possa imaginar a operar dentro de um computador será aquele que procede à instrução se determinado valor é 0 ou 1. Por outras palavras, a função primordial de um algoritmo simples é a de ligar e desligar um transistor; um segundo algoritmo simples

¹²⁷ LEAL, Victor Moreira Mulin, *O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados como um instrumento de regulação de uma inteligência artificial de confiança à luz de orientações éticas da Comissão Europeia*, Op. cit., p. 29.

¹²⁸ MAINI, Vishal, e SABRI, Samer, *Machine Learning for Humans*, S.L., editado por Sachin Maini, 2017, Disponível em: <<https://everythingcomputerscience.com/books/Machine%20Learning%20for%20Humans.pdf>>, Acesso em: 24.12.2023, p. 11.

¹²⁹ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Moraes da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, Op. cit., p. 22.

¹³⁰ ROCHA, António Adrego, *Análise da Complexidade de Algoritmos*, Lisboa, FCA Editora, 2014, p. 1.

¹³¹ Ante a recorrência do termo *dados*, impõe-se defini-lo e distingui-lo da ideia de *informação*, o que faz Paulo Francisco António: “Dados – São elementos soltos possíveis de ser calculados, ordenados e relacionados entre si. São como articulações soltas que não têm qualquer significado sozinhos. Os dados são considerados a matéria-prima da informação, por sem estes não há informação. Exemplo: 18, Maria. Informação – Conjunto de dados articulados entre si, com determinado sentido ou significação. [...] Exemplo: A Marta tem 18 anos”. Cfe. ANTÓNIO, Paulo Francisco, *Informática e Tecnologias de Informação*, Lisboa, Edições Silabo, 2015, p. 46.

¹³² OLIVEIRA, Ricardo, “Inteligência Artificial e Concorrência”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 247-257, p. 247.

será o de ligar B, se A estiver ligado; um terceiro será ligar C, se A e B estiverem ligados, e por aí adiante¹³³.

Portanto, algoritmo é um conjunto ordenado de instruções condicionais e exatas destinadas a uma ação específica, ou seja, é o produto de um raciocínio lógico humano traduzido em modelos matemáticos para resolver determinado problema ou executar uma tarefa. Trata-se, pois, de “uma codificação do pensamento humano”¹³⁴.

Os algoritmos, então, instruem componentes eletrônicos que integram a parte física de um computador (isto é, seu *hardware*), que, por sua vez, dialoga com programas (*softwares*) escritos em determinada linguagem e destinados à execução de funções específicas. A partir de tal assertiva, já se podem extrair os conceitos de *hardware* e *software*, a respeito do que não será demais o seguinte complemento:

Os componentes físicos de um computador designam-se genericamente por *hardware*, mas todas as tarefas que um computador executa são comandadas por programas, e a palavra *software* é a designação genérica que se atribui a todos os programas de computador. O *software* não se vê, mas sem *software* os computadores e todos os restantes dispositivos computacionais como telemóveis, sistemas GPS (*Global Positioning System*), PDA (*Personal Digital Assistants*), sistemas de controlo digital de TV por cabo, e inúmeros outros dispositivos que funcionam com tecnologia digital, seriam, sem *software*, simples máquinas inertes, sem qualquer funcionalidade prática¹³⁵.

Suplantadas tais noções, e de volta à IA, outro conceito que lhe é comumente associado, embora distinto, é o de robô (ou *robot*, na língua inglesa, como usualmente se refere). Em abreviada definição, *robot* é “uma máquina que tem uma presença física, pode ser programada e possui algum tipo de autonomia”¹³⁶. E, sendo assim, *robótica* é o ramo do conhecimento que tem por objeto o estudo de tecnologias avançadas que utilizam circuitos e sistemas mecânicos para a construção de robôs que sejam capazes de cumprir determinadas tarefas¹³⁷. A partir de tais definições, percebe-se que, conquanto IA e robótica sejam áreas que habitualmente se sobrepõem, a verdade é que tecnicamente não se confundem, diferenciação que pode ser sumarizada na seguinte frase: “obviamente que poderão existir *robots* que contêm inteligência artificial, mas existem muitos que não têm”¹³⁸.

É ainda necessário abordar a subdisciplina da IA denominada “aprendizado de máquina” (ou, na língua inglesa, *machine learning*), que já foi brevemente aludida no subcapítulo anterior. Como antes

¹³³ VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, *Op. cit.*, pp. 18-19.

¹³⁴ VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, *Op. cit.*, pp. 23-24.

¹³⁵ CARRIÇO, Rui, *Arquitetura e Funcionamento de Computadores*, Lisboa, Chambel Press, 2011, p. 3.

¹³⁶ EBERS, Martin, “Regulating AI and Robotics: Ethical and Legal Challenges”, In: *Algorithms and Law*, Cambridge, Cambridge University Press, 2019, Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3392379>, Acesso em: 24.12.2023, p. 7. Tradução livre de: “[...] *robot is a machine that has a physical presence, can be programmed, and has some level of autonomy depending inter alia on the AI algorithms used in such a system*”.

¹³⁷ MESSA, Ana Flávia, “Reflexões Éticas da Inteligência Artificial”, *Op. cit.*, p. 71.

¹³⁸ FIDALGO, Vítor Palmela, “Inteligência Artificial e Direitos de Imagem”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 137-146, p. 138.

mencionado, preponderavam nos modelos iniciais de IA conjuntos de formulações simples, solucionadas por regras matemáticas e estatísticas, paradigma que se alterou a partir da década de 1990, justamente com a superveniência do *machine learning*, cujo marco distintivo é a possibilidade de as máquinas aprenderem a partir dos dados por si coletados. Ou seja, a partir de uma programação inicial básica, os sistemas de *machine learning* conseguem se adaptar a novas circunstâncias e expandir seus padrões iniciais¹³⁹. Assim, diversamente de um algoritmo clássico (cujos passos conduzem a um resultado específico), “o que os modernos algoritmos de IA fazem é medir a qualidade dos resultados e proporcionar meios para os melhorar, possibilitando que sejam aprendidos, em vez de especificados diretamente”¹⁴⁰. Tal recurso é de grande valia para a aplicação da IA no âmbito jurídico, na medida em que o Direito, ao disciplinar o comportamento humano, está sempre sujeito a mutações, não só diante da possibilidade de aprovação de novos textos normativos, mas também a partir de interpretações doutrinárias e jurisprudenciais sobre as normas jurídicas vigentes.

Por fim, mostra-se necessário fazer breve referência a uma subdivisão do aprendizado de máquina que vem ganhando notoriedade nos últimos tempos, consistente no aprendizado profundo, ou *deep learning*, abordagem específica pela qual se procura imitar o funcionamento do cérebro humano do ponto de vista de sua rede neuronal¹⁴¹. Cuida-se, portanto, de “uma subdivisão da *machine learning*, voltada a técnicas avançadas para resolver problemas do mundo real explorando redes neurais para simular a tomada de decisão humana”¹⁴². Dirigindo os olhos ao tema central desta dissertação, percebe-se que o denominado *deep learning*, ao se inspirar na estrutura e funcionamento do cérebro humano, possui grande potencial para aplicação no campo específico do processo judicial, visto que os provimentos jurisdicionais, embora necessariamente fundamentados, são, ainda assim, frutos da tomada de decisão humana (a subjetividade no ato de julgar terá maior aprofundamento em subcapítulo próprio).

Assim, realizada tentativa conceitual acerca da Inteligência Artificial e das principais tecnologias que circundam o tema, convém abordar aplicações práticas da IA na atualidade, bem como seus usos potenciais e algumas preocupações sociais e jurídicas que daí decorrem.

2.4. Utilização atual, tendências e algumas inquietações sociais e jurídicas

¹³⁹ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, Op. cit., p. 38.

¹⁴⁰ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, Op. cit., pp. 66-67.

¹⁴¹ VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, Op. cit., p. 32.

¹⁴² FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, Op. cit., p. 38.

A Inteligência Artificial, sobretudo na última década, tornou-se assunto dominante em diversas áreas de conhecimento, pois suas potenciais aplicações trazem a promessa de mudança substancial em praticamente todos os campos da experiência humana. A alteração de paradigma aguardada é tão grande que se afirma que “o cerne dessa mudança ocorrerá a nível filosófico, transformando a forma como os humanos entendem a realidade e o nosso papel no seio dela”¹⁴³.

Já se encontra em curso, inegavelmente, uma gradual transferência de processos cognitivos humanos para máquinas, o que, aliás, pode ser facilmente verificado em nossa vida quotidiana privada, em que a IA nos auxilia a tomar decisões sobre o que comemos, o que vestimos, o que fazemos e para onde vamos, mediante sugestões de conteúdos a partir de algoritmos desenvolvidos para essa finalidade. De facto, “as redes sociais, as pesquisas na internet, os serviços de *streaming*, os serviços de GPS, a partilha do automóvel para percursos comuns, e inúmeros outros serviços online não funcionariam como funcionam sem o extensivo e crescente uso da IA”¹⁴⁴.

Fala-se, portanto, em “proliferação algorítmica”¹⁴⁵ ou, como também se afirma, vivemos a “Era do Algoritmo”¹⁴⁶, na qual cada vez mais decisões que afetam a vida das pessoas serão tomadas por modelos matemáticos, e não por seres humano. Rigorosamente, “estamos em um ponto de virada, com a oportunidade de moldar os desdobramentos dessa história”¹⁴⁷. O momento presente, então, constitui o palco adequado para a reflexão e o debate acerca dos possíveis usos e necessários limites a serem impostos à Inteligência Artificial.

Como visto anteriormente, alguns *softwares* que funcionam a partir de IA já são capazes de executar algumas tarefas antes desempenhadas somente por pessoas, como no caso de programa de IA especializado no jogo de xadrez (*AlphaZero*), que, até o presente instante, não foi derrotado por nenhum ser humano¹⁴⁸. E, talvez como exemplo mais notável da atual geração de IA (dada sua grande repercussão social), tem-se o denominado *ChatGPT*, que consiste em modelo de IA capaz de gerar textos do tipo humano, ao responder perguntas, completar frases e formular parágrafos¹⁴⁹.

Ao longo da última década, foi crescendo a noção de que a sociedade se beneficia ao se tornar permeável à eficiência e à automatização algorítmicas, de modo que o uso da IA revelou-se importante alternativa para diversos setores (tais como transporte, medicina, indústria, prestação de serviços,

¹⁴³ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, Op. cit., p. 23.

¹⁴⁴ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, Op. cit., p. 98.

¹⁴⁵ VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, Op. cit., p. 10.

¹⁴⁶ MOREIRA, Sónia, “IA e Robótica: A Caminho da Personalidade Jurídica?”, In: OLIVEIRA, A. Sofia Pinto, e JERÓNIMO, Patricia (Org.), *Liber Amicorum Benedita Mac Crorie*, vol. II, Braga, UMinho Editora, 2022, pp. 537-568, p. 553.

¹⁴⁷ SCOTT, Kevin, *Reprogramming the American Dream*, Op. cit., p. 12.

¹⁴⁸ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, Op. cit., pp. 13-14.

¹⁴⁹ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, Op. cit., p. 17.

enfim)¹⁵⁰. Em 2017, por exemplo, cientistas da Universidade de Stanford publicaram artigo dando conta da criação de IA capaz de ultrapassar o desempenho de um cardiologista humano na detecção e previsão de arritmias cardíacas¹⁵¹. A propósito, na questão da saúde, a IA tem potencial para prover serviços melhores e mais baratos a milhões de pessoas, pois, “graças a algoritmos de aprendizagem e sensores biométricos, um aldeão pobre num país subdesenvolvido poderia usufruir de uma assistência médica muito melhor usando seu *smartphone* do que a pessoa mais rica do mundo hoje em dia no mais avançado dos hospitais urbanos”¹⁵².

Do mesmo modo, veículos autodirigidos mediante sistemas de IA poderiam alcançar às pessoas melhores serviços de transporte, além de reduzir consideravelmente a taxa de mortalidade por acidentes de trânsito¹⁵³, temática que, a propósito, é bastante ilustrativa acerca do papel da IA na redução de falhas humanas (a possível mitigação da falibilidade humana é uma de suas vantagens no âmbito da tomada de decisões judiciais, assunto a ser explorado no terceiro capítulo desta dissertação). E, por falar na preservação de vidas humanas, também se tem notícia sobre a utilização da IA para fins de segurança pública, especificamente em termos de *policimento preditivo*, expressão que designa o uso de modelos estatísticos e de algoritmos com aprendizagem de máquina na análise de risco e na identificação de prováveis práticas delituosas, de modo a viabilizar o planejamento de ações policiais preventivas¹⁵⁴.

Como se percebe, há realmente uma miríade de aplicações da IA na sociedade contemporânea. Especificamente no campo científico, a vastidão de exemplos é assim retratada por Kevin Scott:

Nos últimos anos, os cientistas vêm aplicando cada vez mais a IA – e as técnicas de aprendizado profundo talvez estejam entre as aplicações mais úteis – a uma série de problemas. Os astrônomos vêm usando esse aprendizado para localizar estrelas binárias com órbitas estáveis e potencial para possuir planetas habitáveis em órbita em volta delas. Físicos de partículas vêm utilizando o aprendizado profundo para descobrir novas partículas exóticas. Biólogos vêm tentando usar o aprendizado de máquina para mapear a relação entre perfis de sistema imunológico e certas doenças, o que pode levar a enormes descobertas na elaboração de drogas e terapias para doenças humanas. E os

¹⁵⁰ SALES, Ana Débora Rocha, et al., “Inteligência Artificial e Decisão Judicial: (Im)Possibilidade do Uso de Máquinas no Processo de Tomada de Decisão”, In: *Revista de Processo, Jurisdição e Efetividade da Justiça*, v. 7, n. 1, 2021, Disponível em: <<https://indexlaw.org/index.php/revistaprocessojurisdicao/article/view/7882/pdf>>, Acesso em: 15.11.2023, p. 35.

¹⁵¹ RAJPURKAR, Pranav, et al., *Cardiologist-Level Arrhythmia Detection With Convolutional Neural Networks*, Disponível em: <<https://stanfordmlgroup.github.io/projects/ecg/>>, Acesso em: 15.11.2023.

¹⁵² HARARI, Yuval Noah, *21 Lessons for the 21st Century*, Op. cit., p. 45.

¹⁵³ Como explica Yuval Noah Harari: “Hoje, cerca de 1,25 milhão de pessoas morrem todo ano em acidentes de trânsito (o dobro das mortes causadas por guerra, crime e terrorismo somadas). Mais de 90% desses acidentes são causados por erros humanos: alguém que bebeu e dirigiu, alguém digitando uma mensagem enquanto dirige, alguém que adormeceu ao volante, alguém sonhando acordado em vez de prestar atenção à estrada. A Administração Nacional de Segurança de Trânsito em Estradas dos Estados Unidos estimou que, em 2012, 31% dos acidentes fatais no país envolveram uso abusivo de álcool, 30% envolveram excesso de velocidade e 21% envolveram desatenção do motorista. Veículos autodirigidos nunca farão nada disso. Embora tenham seus próprios problemas e limitações, e embora alguns acidentes sejam inevitáveis, espera-se que a substituição de motoristas humanos por computadores reduza mortes e ferimentos na estrada em cerca de 90%”. Cfe. HARARI, Yuval Noah, *21 Lessons for the 21st Century*, Op. cit., pp. 45-46.

¹⁵⁴ VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, Op. cit., p. 73.

preservacionistas vêm usando o aprendizado de máquina para filtrar enormes volumes de dados e rastrear e proteger espécies selvagens¹⁵⁵.

Enfim, o fascínio que a IA tem gerado provém exatamente de sua aplicabilidade em numerosas áreas, nas quais pode gerar distintos impactos e, eventualmente, atingir resultados disruptivos (o campo do Direito não é exceção, como se verá no subcapítulo vindouro). Nada obstante, e já alcançando o que mais releva para o presente estudo, os sistemas inteligentes de apoio à tomada de decisão adquiriram relevância na última década e foram integradas no quotidiano não somente das pessoas individualmente consideradas, mas também das instituições, no contexto de decisões estratégicas, como “decidir quem recrutar e/ou despedir, que classificação final atribuir em exames escolares, a que taxa de juros contratualizar um empréstimo bancário, [...] a quem conceder direito de liberdade condicional ou a pagamento de fiança”¹⁵⁶.

Assim, os sistemas algorítmicos têm sido utilizados como suplemento ou mesmo substituto da tomada de decisão humana, o que significa que “aquilo a que chamamos vida social envolve atualmente agentes humanos e agentes não humanos”¹⁵⁷. Isto é, assente no uso de algoritmos para avaliação de riscos (*risk assessment*), já se designa esse novo sistema de gestão e de governação como “algocracia”, porque restam abalados os critérios tradicionais de legitimidade na participação cívica, dada a mitigação da autonomia humana¹⁵⁸.

Nesse sentido, e como inegável tendência, tem-se que, “no futuro, os sistemas de IA poderão gerir problemas sistémicos, como as emissões globais de CO² ou as funções de controlo de tráfego aéreo global, e lidar com questões complexas para além da capacidade humana”¹⁵⁹. Ou seja, a IA vai modificar o mundo (como já vem modificando) de forma profunda e, nada obstante a perspetiva promissora acima demonstrada, tais mudanças não são isentas de riscos.

A respeito de tais riscos, e a fim de fornecer um panorama inicial nesse tocante, o excerto doutrinário abaixo transcrito (da lavra de Anabela Susana de Sousa Gonçalves) é de grande valia para contrapor a visão otimista inicialmente externada, tanto que alguns exemplos antes fornecidos (como a utilização da IA na medicina ou nos transportes) são agora retratados sob a ótica dos riscos aí incutidos:

Apesar das vantagens inerentes à inteligência artificial, esta também comporta riscos e gera danos. Por exemplo, no âmbito da utilização da inteligência artificial na medicina, podem existir erros provocados pela inteligência artificial que causem danos ao paciente; há o risco

¹⁵⁵ SCOTT, Kevin, *Reprogramming the American Dream*, *Op. cit.*, p. 127, grifos não originais.

¹⁵⁶ VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, *Op. cit.*, p. 10.

¹⁵⁷ VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, *Op. cit.*, p. 54.

¹⁵⁸ VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, *Op. cit.*, p. 10.

¹⁵⁹ SCHWAB, Klaus, *Shaping the Fourth Industrial Revolution*, *Op. cit.*, p. 157.

de perpetuação de desigualdades, através de algoritmos de aprendizagem que reflitam preconceitos já existentes; há o perigo de falta de transparência; de utilização indevida de dados pessoais. No caso de carros total ou parcialmente automatizados, pode existir um erro de *software* que cause um acidente; o *software* pode optar por uma ação que cause danos, como atropelar alguém; podem existir defeitos no produto ou no serviço prestado, por exemplo, no carregamento de dados necessários para a comunicação entre carros ou entre carros e o meio-ambiente (por exemplo, avisos ao condutor para reduzir a velocidade por existir um acidente próximo do local onde está); o sistema do automóvel pode ser acedido ilegítimamente por terceiros¹⁶⁰.

Com efeito, “a IA apresenta uma série de desafios complexos, especialmente em termos de ética, direitos humanos e segurança”¹⁶¹, a começar pelo temor de que as máquinas se tornem tão inteligentes que passem a representar um perigo para a humanidade. Para Stephen Hawking, após o atingimento de uma inteligência acima da humana, as máquinas poderiam continuar a se aprimorar a uma velocidade cada vez maior e, em determinado momento, a IA poderia desenvolver anseios próprios, potencialmente em conflito com os dos seres humanos, que não teriam condições de competir com tamanha evolução (ante a lentidão do processo evolutivo biológico)¹⁶². A questão suscita não apenas o intuitivo receio de ataques físicos (por exemplo, mediante o acesso da IA a arsenais bélicos), mas também o risco de ciberataques, inclusivamente com a disseminação de desinformação, na medida em que a IA “pode gerar um número enorme de informação falsa, mas plausível”¹⁶³.

Há também preocupação quanto aos reflexos no mercado de trabalho, ante a suspeita de que a IA, ao desempenhar determinadas funções tão bem quanto os humanos, poderia gerar desemprego em massa, com a extinção de diversos postos de trabalho. Embora esse temor seja fundado (já que a tendência é que a IA realmente altere muitas formas de labor), coexistem visões dissidentes sobre a dimensão e a iminência desse prognóstico. No ponto, há quem sustente que “[...] mesmo no longo prazo a automação continuará a gerar novos empregos e maior prosperidade para todos”¹⁶⁴, porque a sociedade já enfrentou momentos semelhantes (como com a invenção do tear mecânico, a industrialização da agricultura ou, ainda, a globalização, que repercutiu na atividade industrial e alterou as redes de abastecimento), mas tais transformações foram gradualmente absorvidas¹⁶⁵.

Nesse sentido, Ana Flávia MESSA conclui que “o trabalho (feito por humanos) não está desaparecendo, muito pelo contrário, está mudando e demandando novas habilidades”¹⁶⁶. E, se for assim, é possível que, em algumas décadas, o mercado de trabalho seja caracterizado não pela

¹⁶⁰ GONÇALVES, Anabela Susana de Sousa, “Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil Transnacional”, In: SILVA, Eva Sónia Moreira da, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência artificial e robótica: desafios para o direito do século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 307-327, p. 308.

¹⁶¹ MESSA, Ana Flávia, “Reflexões Éticas da Inteligência Artificial”, *Op. cit.*, p. 73.

¹⁶² HAWKING, Stephen, *Brief Answers to the Big Questions*, Nova Iorque, Bantam Books, 2018, p. 123.

¹⁶³ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, p. 160.

¹⁶⁴ HARARI, Yuval Noah, *21 Lessons for the 21st Century*, *Op. cit.*, p. 40.

¹⁶⁵ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, *Op. cit.*, p. 186.

¹⁶⁶ MESSA, Ana Flávia, “Reflexões Éticas da Inteligência Artificial”, *Op. cit.*, p. 80.

competição, mas pela cooperação entre IA e seres humanos, motivo pelo qual “é agora o momento adequado para definirmos tanto o tipo de parceria que teremos com a inteligência artificial como a realidade que daí resultará”¹⁶⁷.

Para além dos temores até aqui explicitados, é certo que a contemporânea irrupção de IA tem ocasionado o surgimento de relevantes impasses jurídicos, como aqueles concernentes aos já mencionados veículos autónomos. Com efeito, no caso de acidente automobilístico causado por veículo que opere sem qualquer intervenção humana (isto é, unicamente por *software*), indaga-se quem será o responsável civilmente pela reparação dos danos eventualmente produzidos. A questão é de grande dificuldade e soluções dispares são apontadas pela doutrina, dentre as quais: a) responsabilidade objetiva da empresa que fabricou o automóvel; b) responsabilidade objetiva do proprietário ou detentor do bem no momento do acidente; c) responsabilidade subjetiva do programador do algoritmo que integra o *software* de IA utilizado; d) responsabilidade do próprio veículo autónomo, como *robot* ao qual se atribua uma “personalidade jurídica” para tal efeito¹⁶⁸. Tal controvérsia (cujo aprofundamento escapa aos objetivos desta dissertação) representa apenas um exemplo dos novos imbróglis jurídicos que, por certo, aportarão aos tribunais a partir de uma disseminação mais ampla da IA no tecido social.

Diversas outras contendas podem ser vislumbradas desde logo. Veja-se, ainda na esfera da responsabilidade civil, a situação do advogado que, em sua prática profissional, utiliza a IA para automatizar determinadas rotinas (por exemplo, para categorizar documentos, revisar contratos, identificar cláusulas específicas ou elaborar relatórios). Caso a atuação do hipotético advogado venha a causar danos a seu cliente em razão de possível erro de IA (imaginemos que o *software* utilizado gere a divulgação, na internet, de informações confidenciais), questiona-se como se dará a responsabilização civil. Será responsável o advogado e/ou a empresa que desenvolveu o programa computacional? Ademais, o cliente deverá ser previamente cientificado acerca do uso da IA no serviço de advocacia¹⁶⁹?

Outra hipótese desafiadora provém do Direito de Família. É sabido que, na ordem jurídica portuguesa, os cônjuges estão reciprocamente vinculados pelos deveres de fidelidade e respeito (artigo 1672º do Código Civil). Mas e se um dos cônjuges estabelecer relação amorosa com *robot* humanoide, estará caracterizada violação ao dever de fidelidade? Ou, mesmo que não haja enlace afetivo com a

¹⁶⁷ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, *Op. cit.*, p. 228.

¹⁶⁸ MOREIRA, Sónia, “Veículos Autónomos: propostas de solução no âmbito da responsabilidade civil”, In: MOREIRA, Sónia, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência Artificial e Robótica: Desafios para o Direito do Século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 127-149, p. 128.

¹⁶⁹ COSTA, Cláudia Isabel, “Aplicação das IA às DD: da responsabilidade civil do advogado”, In: GUIMARÃES, Maria Raquel, e PEDRO, Rute Teixeira (Org.), *Direito e Inteligência Artificial*, Coimbra, Almedina, 2023, pp. 410-432.

máquina, eventual convivência excessiva com ela, em detrimento da harmonia familiar, poderá configurar ofensa ao dever conjugal de respeito¹⁷⁰?

Todas as problematizações jurídicas acima (aqui trazidas em caráter meramente exemplificativo) servem para ilustrar que o uso da IA tem originado numerosas perguntas, para as quais, ao menos por enquanto, não há respostas definitivas, de modo que se trata de campo de estudo em franco desenvolvimento. E, justamente por isso, mostra-se premente o debate dos temas jurídicos que circundam a IA (dentre os quais se situa aquele que constitui o objeto central desta dissertação), mesmo que, em alguns casos, as discussões ainda residam no plano hipotético. Ora, mediante a investigação prévia de situações com alta probabilidade de ocorrência, o que se tenciona é garantir que haja tempo hábil para a reflexão e o amadurecimento de ideias, pois, como dirá Arlindo Oliveira, “é fundamental termos as respostas antes que exista a possibilidade de termos de lidar com estas questões em casos concretos”¹⁷¹.

Conforme visões externadas ao longo deste subcapítulo, é fácil perceber que, dentro da comunidade científica, há visões otimistas e também pessimistas sobre a IA e seus reflexos sociais, cujo cotejo permite, desde logo, conjecturar que tal tecnologia pode melhorar a humanidade, mas também pode piorá-la se for mal utilizada, de modo que o desfecho parece depender não apenas de seu potencial, mas de sua efetiva destinação. Nesse sentido, por exemplo, a IA pode ser usada “para curar doenças e melhorar a educação, ou para propagar desinformação e opressão”¹⁷².

Essa dicotomia entre benefícios e riscos faz com que a IA deva ser colocada na agenda pública ao lado de outras pautas importantes (como mudanças climáticas, epidemias e educação), de modo a proporcionar “indagação intelectual, debate racional e união, sem frases feitas, sensacionalismo e divisionismo político”¹⁷³, o que demanda diálogo interdisciplinar, por se tratar de área científica que avança rapidamente em diversas frentes distintas. Com efeito, “o campo de IA é uma rede de diversidade e não um bloco monolítico; isto significa que não existe um modo único de pensar e de desenvolver sistemas algorítmicos”¹⁷⁴.

Embora seja difícil prever com exatidão o impacto social da IA nas mais variadas áreas, não parece haver dúvida de que tal tecnologia integrará o futuro da humanidade, em maior ou menor proporção. Por tal motivo, “devemos todos garantir que a IA não seja criada isoladamente – e,

¹⁷⁰ CRUZ, Rossana Martingo, “Eu tu e o *robot*. felizes para sempre?”, In: SILVA, Eva Sônia Moreira da, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência artificial e robótica: desafios para o direito do século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 213-227, p. 214.

¹⁷¹ OLIVEIRA, Arlindo, *Inteligência Artificial*, *Op. cit.*, p. 81.

¹⁷² HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, *Op. cit.*, pp. 21 e 208.

¹⁷³ SCOTT, Kevin, *Reprogramming the American Dream*, *Op. cit.*, p. 14.

¹⁷⁴ VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, *Op. cit.*, p. 97.

consequentemente, ter em atenção tanto os seus benefícios como os seus potenciais riscos”¹⁷⁵, abordagem pretendida nesta dissertação.

O número de desenvolvedores de IA aumenta exponencialmente (grupos empresarias, governos e universidades). Contudo, “se o número de indivíduos capazes de criar IA está a aumentar, já as fileiras dos que analisam as consequências desta tecnologia para a humanidade – sociais, jurídicas, filosóficas, éticas e morais – continuam perigosamente desguarnecidas”¹⁷⁶, de modo que se afigura imperioso, naquilo que nos compete, tracejar as necessárias linhas de diálogo com o Direito, a respeito do que são dedicadas as linhas seguintes, ainda que em caráter generalista (para que, mais adiante, a partir de todas as premissas agora fixadas, seja possível atingir o âmago desta dissertação: a tomada de decisões judiciais mediante o uso de IA).

2.5. IA e Direito: uma confluência irrefreável

Embora já se tenha abordado a relação entre Direito e tecnologia (subcapítulo 1.2 deste capítulo), torna-se necessário, doravante, perscrutar especificamente o diálogo entre Direito e Inteligência Artificial, tópico que já guarda maior proximidade com o tema central desta dissertação.

Uma vez concretizadas as expectativas que há muito pairavam sobre a IA e a aprendizagem automática, bem como atingida a capacidade informática para que tais mecanismos atuem de forma sofisticada, poucos domínios do saber deixaram de ser afetados, e o Direito não constitui exceção (ainda que seja marcado pela tradição e pela segurança¹⁷⁷, além de se cuidar de uma das mais antigas disciplinas científicas do mundo¹⁷⁸), como se verá detidamente a seguir.

De facto, a conjuntura atual se mostra favorável para a implementação de iniciativas de IA no âmbito jurídico, não só pelo estágio avançado de desenvolvimento da ciência da computação ou pela abundância de dados disponíveis, mas também pela necessidade de enfrentamento do excessivo número de processos em tramitação, o que demanda, na maior medida possível, a aplicação de soluções tecnológicas que contribuam para maior eficiência na prestação jurisdicional¹⁷⁹. E essa confluência entre IA e Direito representa mecanismo extraordinário de racionalização¹⁸⁰ da prestação

¹⁷⁵ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, Op. cit., p. 95.

¹⁷⁶ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, Op. cit., p. 33.

¹⁷⁷ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, Op. cit., p. 134.

¹⁷⁸ KUGLER, Logan, “AI judges and juries”, In: *Communications of the ACM*, vol. 61, issue 12, 2018, Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3283222>>, Acesso em: 15.11.2023, pp. 19-21, p. 19.

¹⁷⁹ PASSOS, Hugo Assis, *Inteligência artificial e a repercussão geral da questão constitucional: análise crítica e parâmetros de utilização*, Florianópolis, Habitus, 2023, p. 112.

¹⁸⁰ Racionalização, segundo Idalberto Chiavenato, é o “emprego de métodos científicos de trabalho visando ao planejamento e à organização de atividades para obter redução de custos e aumento da eficiência e da produtividade”. Cfe. CHIAVENATO, Idalberto, *Introdução à Teoria Geral da Administração*, 7.ª ed., Rio de Janeiro, Elsevier, 2003, p. 77.

jurisdicional, ainda que suscite alguns desafios para as carreiras jurídicas, cujas atribuições, em alguns casos, precisarão de ser revistas¹⁸¹.

Cuida-se de relação relativamente nova, já que “as primeiras referências à Inteligência Artificial e Direito datam dos anos 70 (ou talvez antes, mas começaram a ser estudadas nos anos 70)”¹⁸², quando a comunidade jurídica passou a demonstrar maior interesse crescente por processos de automatização do raciocínio jurídico¹⁸³. Exemplificativamente, em 1977, foi publicado artigo científico na *Harvard Law Review* a respeito de um programa computacional que, ao receber a descrição de determinadas situações factuais relacionadas à tributação de organizações corporativas, já era capaz de realizar uma forma rudimentar de raciocínio jurídico, com a análise de tais casos a partir de conceitos do Direito (embora, na ocasião, o *software* tenha revelado limitações, as perspectivas pareceram promissoras o suficiente para justificar a continuidade das pesquisas naquele campo)¹⁸⁴.

E, como se imaginou, o Direito é na atualidade “uma das áreas nas quais estão sendo desenvolvidas e utilizadas centenas de aplicações, fazendo um excelente uso da IA”¹⁸⁵, já que é possível identificar uma variedade de tarefas nas quais os algoritmos podem auxiliar o operador jurídico, desde aquelas mais repetitivas (como pesquisa e compilação de jurisprudência e doutrina), até atividades mais complexas, como elaboração de argumentos jurídicos ou revisão de documentos¹⁸⁶. De facto, mostrou-se de grande utilidade o potencial da IA no sentido de reconhecer padrões a partir do processamento de textos, o que pode ter “[...] inúmeras funcionalidades, quais sejam, reconhecer documentos, organizar processos por matéria, detetar casos mais simples, extrair padrões argumentativos, entre outras”¹⁸⁷.

Como exemplo, tem-se o sistema denominado *LawGeex*¹⁸⁸, que utiliza IA para revisar contratos comerciais, apontando cláusulas incompatíveis ou ausentes¹⁸⁹. No ponto, vale destacar que a empresa desenvolvedora do referido *software*, a fim de demonstrar a efetividade de seu produto, promoveu uma

¹⁸¹ PASSOS, Hugo Assis, *Inteligência artificial e a repercussão geral da questão constitucional: análise crítica e parâmetros de utilização*, *Op. cit.*, p. 109.

¹⁸² GAMA, João Taborda da, “Inteligência Artificial e Fiscalidade”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 233-245, p. 233.

¹⁸³ MAGALHÃES, Renato Vasconcelos, “Inteligência Artificial e Direito – Uma Breve Introdução Histórica”, In: *Revista Direito e Liberdade*, v. 1, n. 1, 2005, Disponível em: <https://ww2.esmarn.tirn.jus.br/revistas/index.php/revista_direito_e_liberdade/article/view/231>, Acesso em: 27.12.2023, pp. 335-370, p. 336.

¹⁸⁴ MCCARTY, L. Thorne, “Reflections on ‘Taxman’: An Experiment in Artificial Intelligence and Legal Reasoning”, In: *Harvard Law Review*, vol. 90, n. 5, 1977, Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/1340132>>, Acesso em: 15.11.2023, pp. 837-893, p. 841.

¹⁸⁵ GOEMANN JR., Godo Rodolfo, *Inteligência artificial e suas ambivalências: uma abordagem social dos benefícios, riscos e desafios da IA*, Rio de Janeiro, Alta Books, 2022, p. 27.

¹⁸⁶ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, *Op. cit.*, pp. 18-19.

¹⁸⁷ PASSOS, Hugo Assis, *Inteligência artificial e a repercussão geral da questão constitucional: análise crítica e parâmetros de utilização*, *Op. cit.*, p. 108.

¹⁸⁸ Disponível em: <<https://www.lawgeex.com/>>, Acesso em: 15.11.2023.

¹⁸⁹ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, *Op. cit.*, p. 49.

disputa de desempenho entre advogados humanos e máquinas¹⁹⁰, assim descrita por Fröhlich e Engelmann:

O confronto proporcionado pela *LawGeex* deu-se entre a IA desenvolvida pela empresa e 20 advogados humanos, no intuito de verificar se as máquinas ultrapassariam os humanos na revisão de cinco termos de confidencialidade. O resultado mostrou-se surpreendente, já que a ferramenta de IA atingiu a precisão de 94%, enquanto a média dos advogados humanos foi de 85%; e a mais alta performance de um advogado humano foi de 94% e a mais baixa de 67%. Ademais, a média de tempo gasto na análise dos contratos pelos advogados humanos foi de 92 minutos, enquanto a IA utilizou apenas 26 segundos para revisar os cinco contratos¹⁹¹.

Como se vê, no comparativo com profissionais humanos, a IA teve desempenho superior, o que se verificou não apenas em termos de velocidade (já que a mesma tarefa foi executada em muito menos tempo, o que era esperado), mas também sob o aspecto qualitativo (visto que a IA teve percentual de acerto maior que a média atingida pelos humanos).

Também a ilustrar o diálogo entre Direito e IA, vale referir o exemplo do sistema *LexisNexis* (amplamente utilizado nos Estados Unidos), que recorre à IA para, entre outras funcionalidades, realizar a análise de determinada documentação e “extrair dados de milhões de documentos similares, fornecendo recomendações precisas e *insights* jurídicos especializados”¹⁹². Aquele mesmo sistema também se presta a “analisar as decisões passadas de um juiz, permitindo aos advogados identificar os tipos de argumentos que um determinado juiz tipicamente considera mais persuasivos, e como esse juiz tipicamente decide”¹⁹³. Portanto, *softwares* de Inteligência Artificial podem atuar na predição de decisões judiciais. É dizer: a partir da análise, em processos passados, dos fundamentos factuais e jurídicos tecidos pelas partes em suas petições e pelos juízes nas sentenças, a IA poderá calcular em que medida determinadas argumentações foram relevantes para a tomada de decisões em determinado sentido. E, com base em tais dados, podem ser estimadas as chances de certa linha argumentativa ter êxito em novos processos¹⁹⁴.

Vale destacar que, na Europa, a convergência entre IA e Direito também é notória há alguns anos, tanto que foi objeto de análise pela Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça (CEPEJ)¹⁹⁵, na

¹⁹⁰ A descrição detalhada do mencionado estudo, alcunhado como “*AI vs Lawyers – The Ultimate Showdown*”, encontra-se disponível em: <<https://www.superlegal.ai/blog/aivslawyer/>>. Acesso em: 15.11.2023.

¹⁹¹ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, *Op. cit.*, p. 49.

¹⁹² Tradução livre da informação extraída do *website* da LexisNexis: “[...] *AI technology, that extracts data from millions of similar documents, delivering on-point recommendations and expert legal insights*”. Disponível em: <<https://www.lexisnexis.com/en-us/products/lexis-plus/document-analysis.page>>, Acesso em: 27.12.2023.

¹⁹³ VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, *Op. cit.*, p. 79.

¹⁹⁴ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Morais da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, *Op. cit.*, p. 100.

¹⁹⁵ Sobre a Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça (CEPEJ), vale esclarecer: “A CEPEJ foi criada pelo Comité de Ministros do Conselho da Europa, em 2002, com o intuito de estabelecer um organismo inovador para melhorar a qualidade e eficiência dos sistemas judiciais europeus e reforçar a confiança dos utilizadores nesses sistemas. A CEPEJ desenvolve medidas e ferramentas concretas destinadas aos responsáveis pelas políticas do setor e aos profissionais dos sistemas judiciais, a fim de analisar o seu funcionamento e orientar as políticas públicas de justiça, possuir um melhor conhecimento

sua “Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente”, publicada em dezembro de 2018, da qual se extrai:

Em 2018, o uso de algoritmos de inteligência artificial nos sistemas judiciais europeus permanece principalmente uma iniciativa comercial do setor privado voltada para empresas de seguros, departamentos jurídicos, advogados e indivíduos. [...] Classificações podem ser feitas de acordo com o serviço oferecido. O envolvimento da IA pode variar bastante de acordo com as aplicações. Para fins ilustrativos, as principais categorias são as seguintes: Motores avançados de busca de jurisprudência; Resolução online de disputas; Assistência na elaboração de documentos; Análise (preditiva, escalas); Categorização de contratos de acordo com diferentes critérios e detecção de cláusulas contratuais divergentes ou incompatíveis; “Chatbots” para informar litigantes ou apoiá-los em seus processos legais¹⁹⁶.

Para além da iniciativa privada, a IA também se comunica com o Direito na esfera pública e, mais especificamente quanto ao que aqui interessa, no âmbito dos tribunais portugueses. Conforme assinala Patrícia Sousa Borges, “Portugal também se socorre de sistemas inteligentes para auxílio do juiz. Neste momento, em cerca de 25% dos tribunais do país, já estão em funcionamento sistemas que analisam e permitem extrair e autenticar informação dos processos”¹⁹⁷, tendência que parece mesmo irrefreável, ainda que não se vislumbre, por ora, a IA como substituta do juiz humano, mas sim como ferramenta auxiliar, isto é, atuante “[...] num plano de coadjuvação dos agentes da justiça, designadamente do juiz”¹⁹⁸, conforme será detalhado no terceiro capítulo desta dissertação.

Desde logo, portanto, o que se almeja é que a relação entre IA e Direito receba olhar atento e crítico dos operadores jurídicos, a fim de que não se converta em instrumento de violação de direitos fundamentais¹⁹⁹, ponto em que a regulamentação do tema exerce papel central, o que será analisado no subcapítulo vindouro.

dos prazos judiciais e otimizar a gestão do tempo judicial, promover a qualidade do serviço público de justiça, facilitar a aplicação dos padrões europeus no domínio da justiça e apoiar os Estados membros nas suas reformas nas organizações judiciais”. Informações extraídas do website da Direção-Geral da Política de Justiça (DGPJ), Disponível em: <<https://dgpj.justica.gov.pt/Relacoes-Internacionais/Organizacoes-e-redes-internacionais/Conselho-da-Europa/Comites-especializados#ComissoEuropeiaparaaEficinciadaJustiaCEPEJ>>, Acesso em: 19.11.2023.

¹⁹⁶ COMISSÃO EUROPEIA PARA A EFICIÊNCIA DA JUSTIÇA (CEPEJ), *Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente*, 2018, Disponível em: <<https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>>, Acesso em: 19.11.2023. Tradução livre de: “In 2018, the use of artificial intelligence algorithms in European judicial systems remains primarily a private-sector commercial initiative aimed at insurance companies, legal departments, lawyers and individuals. [...] Classifications can be made according to the service offered. The involvement of AI can vary greatly according to the applications. For illustrative purposes, the main categories are as follows: Advanced case-law search engines; Online dispute resolution; Assistance in drafting deeds; Analysis (predictive, scales); Categorisation of contracts according to different criteria and detection of divergent or incompatible contractual clauses; “Chatbots” to inform litigants or support them in their legal proceedings”.

¹⁹⁷ BORGES, Patrícia Sousa, “A utilização de inteligência artificial na justiça aos olhos da proposta de regulamento da União Europeia”, In: SILVA, Eva Sónia Moreira da, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência artificial e robótica: desafios para o direito do século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 287-304, p. 291.

¹⁹⁸ BORGES, Patrícia Sousa, “A utilização de inteligência artificial na justiça aos olhos da proposta de regulamento da União Europeia”, *Op. cit.*, p. 304.

¹⁹⁹ Para o presente trabalho, relativamente à expressão *direitos fundamentais*, basta ter em mente a definição generalista de que são o “conjunto de direitos reconhecidos como fundamentais para assegurar a dignidade da pessoa humana. Nos Estados contemporâneos sob regime democrático esses direitos são explicitados nas Constituições, como resultado da lenta evolução política e doutrinária, podendo-se dizer que os mesmos contêm a positivação de tudo aquilo que, enquanto prerrogativas do ser humano, foram-lhe atribuídas pelo Direito Natural”. Cfe. MELO, Osvaldo Ferreira de, *Dicionário de Política Jurídica*, Florianópolis, OAB-SC Editora, 2000, p. 31.

2.6. Disposições legais sobre IA em Portugal

O presente subcapítulo tem por finalidade analisar os principais diplomas legais relacionados à IA que se encontram vigentes em Portugal no momento da finalização deste trabalho (ou seja, até agosto de 2024), o que se fará de forma intencionalmente breve, com o simples desiderato de mapear o cenário legislativo existente, já que os aspetos regulatórios, embora relevantes, não integram propriamente o cerne daquilo que se pretende expor no presente estudo.

A crescente utilização da Inteligência Artificial na última década (a abarcar, como já visto, diversificados setores, como o transporte urbano, a Medicina ou o Direito, para lembrar apenas alguns exemplos) evidenciou a necessidade iminente de regulamentação de tal matéria. Consoante Henrique Sousa Antunes, “as tecnologias emergentes são autores da mudança de alguns paradigmas sociais clássicos e, nesse sentido, reclamam um novo enquadramento legal que preste a confiança legitimamente devida pelos Estados aos seus cidadãos”²⁰⁰.

E, assim como ocorreu num passado não muito distante com outros avanços tecnológicos (como a energia nuclear, a clonagem e a edição genética), surgiram dúvidas sobre como e em que medida se deve regulamentar a IA, o que, segundo Paulo Nuno Vicente, “[...] tem sido respondido de forma heterogênea, nem sempre conciliável, por diferentes atores, resultando numa significativa dispersão de propostas e de perspetivas a elas subjacentes”²⁰¹. Há verdadeiro dilema: caso se legisle em excesso, corre-se o risco de que tal legislação fique obsoleta em pouco tempo, ante o ritmo acelerado das mudanças operadas pela tecnologia; por outro lado, caso não se legisle (ou na hipótese de regulação pouco detalhada), danos irreversíveis poderão decorrer de tal incúria, visto que, quanto mais difundida determinada tecnologia, mais difícil se torna controlá-la ou alterá-la²⁰². Além disso, “parte de alguma hesitação e ambiguidade nos quadros regulatórios radica justamente no receio de que aqueles inibam os proveitos gerados pela tecnologia, procurando-se uma justa medida”²⁰³.

De qualquer maneira, o facto é que “todas as alterações geradas pelo aumento da capacidade computacional e pela sua aplicação a diferentes sectores da vida social convocaram a intervenção do legislador europeu e do legislador nacional”²⁰⁴. Não é demais lembrar, no ponto, que Portugal integra a

²⁰⁰ ANTUNES, Henrique Sousa, *Direito e Inteligência Artificial*, *Op. cit.*, p. 9.

²⁰¹ VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, *Op. cit.*, p. 99.

²⁰² FIDALGO, Vitor Palmela, “Inteligência Artificial e Direitos de Imagem”, *Op. cit.*, p. 137.

²⁰³ VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, *Op. cit.*, p. 100.

²⁰⁴ GUIMARÃES, Maria Raquel, “Inteligência Artificial, *Profiling* e Direitos de Personalidade”, In: SILVA, Eva Sónia Moreira da, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência artificial e robótica: desafios para o direito do século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 187-211, p. 193.

União Europeia desde o ano de 1986 (conforme Tratado de Adesão de Portugal às Comunidades Europeias²⁰⁵) e, portanto, submete-se às normas legais editadas pela União.

Assim, considerando que “os dados são a matéria-prima que alimenta os atuais e futuros sistemas de IA”²⁰⁶, mostra-se adequado destacar inicialmente o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados da União Europeia (doravante RGPD), aprovado pelo Parlamento Europeu e pelo Conselho da União Europeia no ano de 2016 (com entrada em vigor em maio de 2018), diploma que “[...] estabelece as regras relativas à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados” (artigo 1º, n. 1, daquele Regulamento)²⁰⁷.

Embora seja inviável, nos limites deste trabalho, analisar o referido diploma legal em sua completude, dada sua vastidão (são 173 considerandos e 99 artigos), merece destaque a noção geral de que o RGPD promoveu verdadeira reforma de regime em termos de proteção de dados pessoais, “uma reforma que reflete as preocupações (agora, acrescidas) de conciliação da necessária competitividade e flexibilidade das empresas/agentes económicos europeus com o reforço da proteção efetiva dos direitos fundamentais”²⁰⁸.

Para os propósitos desta pesquisa, é de se ponderar que os dados tratados por *softwares* de Inteligência Artificial muitas vezes são de natureza pessoal, circunstância em que resta legitimada a tutela de tais sistemas pelo RGPD. Para Tatjana Evas, entre as muitas disposições do RGPD que acabam por regular a IA, as mais comumente suscitadas são as seguintes: a) supervisão humana (considerando n.º 71 e artigo 5.º); b) dever de fornecer informações e acesso a dados e o direito de explicação (artigos 13.º e 14.º); c) proteção de dados desde a conceção (artigo 25.º); d) avaliação do impacto da proteção de dados (artigo 35.º); e) proibição de tomada de decisão individual de forma exclusivamente automatizada (artigo 22.º)²⁰⁹.

Segundo Victor Moreira Mulin Leal, tais disposições do RGPD conduziriam a uma “IA de Confiança, [que] também se baseia no princípio da equidade, que é um reflexo direto do respeito da dignidade humana e do direito fundamental à igualdade e a não discriminação”²¹⁰. Nesse sentido, o RGPD acaba por reafirmar o necessário compromisso contra o uso de dados enviesados e as decisões

²⁰⁵ PORTUGAL, Resolução da Assembleia da República n.º 22/85, de 18 de setembro, Disponível em: <<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-assembleia-republica/22-1985-570523>>, Acesso em: 27.12.2023.

²⁰⁶ SCOTT, Kevin, *Reprogramming the American Dream*, Op. cit., p. 250.

²⁰⁷ UNIÃO EUROPEIA, Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, Disponível em: <https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=2961&tabela=leis>, Acesso em: 28.12.2023.

²⁰⁸ SILVEIRA, Alessandra, e FROUFE, Pedro, “Do mercado interno à cidadania de direitos: a proteção de dados pessoais como a questão jusfundamental identitária dos nossos tempos”, In: *UNIO - EU Law Journal*, vol. 4, n. 2, Julho/2018, Disponível em: <<https://revistas.uminho.pt/index.php/unio/article/view/16/48>>, Acesso em: 28.12.2023, pp. 4-20, p. 9.

²⁰⁹ EVAS, Tatjana, et al, *European framework on ethical aspects of artificial intelligence, robotics and related technologies*, Bruxelas, EPRS (European Parliamentary Research Service), 2020, Disponível em: <<https://data.europa.eu/doi/10.2861/94107>>, Acesso em: 28.12.2023, pp. 6-7.

²¹⁰ LEAL, Victor Moreira Mulin, *O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados como um instrumento de regulação de uma inteligência artificial de confiança à luz de orientações éticas da Comissão Europeia*, Op. cit., p. 86.

discriminatórias realizadas por sistemas de IA, ponto que será retomado e aprofundado no terceiro capítulo desta dissertação.

Na mesma senda, importa também aludir a “Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente” (que já foi brevemente referida no subcapítulo anterior), publicada em dezembro de 2018 pela Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça (CEPEJ), documento que, embora tenha natureza jurídica de *soft law*²¹¹ (portanto, sem caráter vinculativo²¹²), é dotado de grande relevância, ao estabelecer cinco princípios essenciais para o uso da IA em sistemas judiciais: 1. Princípio do respeito aos direitos fundamentais, no sentido de assegurar que a criação e aplicação de ferramentas e serviços de Inteligência Artificial sejam compatíveis com os direitos fundamentais; 2. Princípio da não discriminação, com vista a prevenir o desenvolvimento ou intensificação de qualquer discriminação entre indivíduos ou grupos de indivíduos; 3. Princípio de qualidade e segurança, a significar que, no processamento de decisões judiciais e dados, devem ser utilizadas fontes certificadas e dados intangíveis com modelos elaborados de maneira multidisciplinar, em um ambiente tecnológico seguro; 4. Princípio de transparência, imparcialidade e equidade, de modo a tornar os métodos de processamento de dados acessíveis e compreensíveis, autorizando auditorias externas; 5. Princípio “*under user control*”, voltado a garantir que os usuários sejam atores informados e no controlo das escolhas feitas²¹³.

Já em abril de 2021, a Comissão Europeia²¹⁴ publicou a Proposta de Regulamento sobre Inteligência Artificial²¹⁵, a partir do que se deflagrou longo processo legislativo, permeado por intensas e diversificadas discussões, após o que, em dezembro de 2023, “a Presidência do Conselho e os negociadores do Parlamento Europeu chegaram a um acordo provisório sobre a proposta de regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (IA)”²¹⁶. Na sequência, os trabalhos técnicos

²¹¹ A expressão *soft law* “[...] não pode ser traduzida para o português, tendo em vista a dificuldade de se encontrar expressão equivalente e com mesmo conteúdo nesse idioma, sendo preferível recorrer ao anglicismo”. Cfe. RAMOS, Mariana dos Anjos, “Responsabilidade de proteger” dos Estados e sua dimensão jurídico-normativa, Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, 2013, Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/D.2.2013.tde-14052015-144250>>, Acesso em: 29.12.2023, p. 28.

²¹² Sobre a ausência de força vinculativa das *soft laws*: “Entende-se por *soft law* normas que são consideradas como recomendações, cujo teor levam a preceitos que incentivam determinadas condutas, sem, no entanto, estabelecerem uma obrigatoriedade ou sanção pelo seu descumprimento”. Cfe. RIBEIRO, Alanna Caroline Brito Muniz, e BRITTO, Nara Pinheiro Reis Ayres de, *Soft Law e Hard Law como caminho para afirmação do direito à proteção de dados*, Disponível em: <<https://bit.ly/3fEWGl1>>, Acesso em: 29.12.2023.

²¹³ COMISSÃO EUROPEIA PARA A EFICIÊNCIA DA JUSTIÇA (CEPEJ), *Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente*, 2018, Disponível em: <<https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>>, Acesso em: 28.12.2023.

²¹⁴ Conforme informação extraída do *website* da União Europeia (UE), “a Comissão Europeia é o órgão executivo da EU [União Europeia], sendo politicamente independente. Tem a responsabilidade exclusiva de elaborar propostas de novos atos legislativos europeus e de executar as decisões do Parlamento Europeu e do Conselho da UE”. Disponível em: <https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/european-commission_pt>, Acesso em: 29.12.2023.

²¹⁵ COMISSÃO EUROPEIA, *Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho, que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (regulamento inteligência artificial) e altera determinados atos legislativos da União*, de 21.04.2021, Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206>>, Acesso em: 29.12.2023.

²¹⁶ CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA, *Artificial intelligence act: Council and Parliament strike a deal on the first rules for AI in the world*, notícia publicada em 09.12.2023, Disponível em: <<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/12/09/artificial-intelligence-act-council-and-parliament-strike-a-deal-on-the-first-worldwide-rules-for-ai/>>, Acesso em: 29.12.2023. Tradução livre de: “the Council presidency and the European Parliament’s negotiators have reached a provisional agreement on the proposal on harmonized rules on artificial intelligence (AI)”.

seguiram para a finalização dos detalhes do novo regulamento, que restou aprovado pelo Parlamento Europeu em março de 2024, bem como pelo Conselho da União Europeia em maio de 2024, culminando na assinatura e publicação do Regulamento (UE) n.º 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024²¹⁷, que cria regras harmonizadas em matéria de Inteligência Artificial. Vale destacar que o mencionado diploma será aplicável a partir de 2 de agosto de 2026, com algumas exceções para disposições específicas, que contam com maior ou menor *vacatio legis* (conforme explicitado no artigo 113º do Regulamento).

O agora denominado “Regulamento da Inteligência Artificial” (cujo texto é composto por 180 considerandos, 113 artigos e 13 anexos) segue uma abordagem baseada no risco, a significar que, “quanto maior for o risco de danos para a sociedade, mais rigorosas são as regras”²¹⁸. Especificamente naquilo que mais interessa ao presente estudo, o novo diploma legal classifica como de risco elevado os sistemas concebidos para auxiliar as autoridades judiciais na investigação e na interpretação de factos e de direito, bem como na aplicação da lei a um conjunto específico de factos, mas ressalva que tal classificação “[...] não deverá ser alargada aos sistemas de IA concebidos para atividades administrativas puramente auxiliares” (considerando n.º 61 do Regulamento).

Por fim, é ainda digno de nota que, para além das disposições da União Europeia, já existe especificamente em Portugal legislação relacionada ao tema da IA. Cuida-se da Lei n.º 27/2021, de 17 de maio, que alberga a “Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital” (CPDHED) e, entre outras disposições, especificamente em seu artigo 9.º, versa sobre o “uso da inteligência artificial e robôs”²¹⁹.

Mencionado artigo estabelece que a utilização da IA tem de ser orientada pelo respeito aos direitos fundamentais, de forma a garantir um “justo equilíbrio entre os princípios da explicabilidade, da segurança, da transparência e da responsabilidade, que atenda às circunstâncias de cada caso concreto e estabeleça processos destinados a evitar quaisquer preconceitos e formas de discriminação” (artigo 9.º, n.º 1, da CPDHED). Como se vê, o corpo principiológico consagrado pelo diploma legal português em muito se assemelha ao previsto na “Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente” (anteriormente referida). E, embora se possa objetar que tais princípios vigorariam independentemente de sua declaração pela carta, impõe-

²¹⁷ PARLAMENTO EUROPEU e CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA, *Regulamento (UE) n.º 2024/1689, de 13 de junho de 2024 – Regulamento da Inteligência Artificial*, Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202401689>, Acesso em: 28.07.2024.

²¹⁸ CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA, *Cronologia – Inteligência Artificial*, Disponível em: <<https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/artificial-intelligence/timeline-artificial-intelligence/?taxonomyId=271842c3-2535-4f5a-a049-bcdab2758865&taxonomyId=6b7901c5-1094-4713-add8-3364400eee98>>, Acesso em: 05.06.2024.

²¹⁹ PORTUGAL, *Lei n.º 27/2021, de 17 de maio – Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital*. Disponível em: <https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=3446&tabela=leis&so_miolo=>>. Acesso em: 29.12.2023.

se, de outro lado, observar que “as declarações de direitos proporcionam a tomada de consciência dos cidadãos sobre os direitos que lhes são reconhecidos, facilitando a sua mobilização”²²⁰.

Feitas tais considerações, encerra-se o breve mapeamento das principais disposições legais em vigor na ordem jurídica portuguesa no que diz respeito à Inteligência Artificial (sobretudo aquelas que podem ter alguma correlação com o objeto central deste estudo e que, portanto, serão retomadas oportunamente). E, sendo assim, diante de todas as premissas consolidadas neste primeiro capítulo, entende-se que há elementos suficientes para, a partir de agora, ingressar no exame de aspetos de natureza predominantemente jurídica (embora o Direito tenha também permeado o que foi até aqui escrito), notadamente quanto às decisões judiciais, ao que se destina o próximo capítulo.

²²⁰ GONÇALVES, Maria Eduarda, *Direitos humanos na era digital: a Carta portuguesa*, Lisboa, 2021, Disponível em: <<https://www.publico.pt/2021/06/21/opiniao/opiniao/direitos-humanos-digital-carta-portuguesa-1967216>>, Acesso em: 29.12.2023.

CAPÍTULO II – DAS DECISÕES JUDICIAIS: ALGUNS ASPETOS TEÓRICOS PERTINENTES

Antes de adentrar nos aspetos que gravitam em torno da temática da decisão judicial (naquilo que for pertinente ao presente estudo), um esclarecimento preambular se afigura oportuno: para os fins desta dissertação, utiliza-se a expressão *decisão judicial* em seu sentido lato, a abarcar despachos, decisões interlocutórias, sentenças e acórdãos²²¹. É dizer: “decisões judiciais são todas as decisões emanadas no exercício da função jurisdicional”²²². Dessa maneira, pretende-se abranger a atividade judicial decisória de maneira ampla, englobando provimentos jurisdicionais extintivos ou de caráter interlocutório, individuais ou coletivos, e independentemente do grau de jurisdição em que proferidos. Isso porque a Inteligência Artificial poderá ser utilizada como mecanismo auxiliar do magistrado na tomada de qualquer tipo de decisão judicial, em maior ou menor grau (os limites de tal possibilidade serão explorados no terceiro capítulo desta dissertação, sob a perspectiva de suas vantagens e riscos).

E, ainda em caráter introdutório, não é despropositado salientar que o Direito opera a partir dos comandos abstratos contidos na lei, mas o cumprimento forçado desses comandos se realiza por determinação judicial²²³. Ou seja, uma vez violado o ordenamento jurídico, é a partir da atividade decisória dos tribunais que o Direito efetivamente se materializa.

Daí porque se faz necessária “a compreensão de um Direito como problema de decisão, como algo que se realiza na prática decisional dos tribunais”²²⁴. Nesse sentido, logo se percebe que a decisão judicial constitui o elemento fulcral do processo, na medida em que todas as formalidades e etapas procedimentais (desde a petição inicial, perpassando pela fase instrutória, até o julgamento) têm como finalidade última exatamente a decisão judicial, por intermédio da qual é exercida a jurisdição, com a resolução do conflito intersubjetivo. É como afirmar, em outras palavras, que nenhuma justiça²²⁵ se faz a não ser por meio de uma decisão²²⁶, bem assim que, “seja qual for o objeto que determinemos para a Ciência do Direito, ele envolve a questão da decidibilidade”²²⁷.

²²¹ CANOTILHO, J. J. Gomes, e MOREIRA, Vital, *Constituição da República Portuguesa Anotada*, v. 1, 4.ª ed., Coimbra, Coimbra Editora, 2007, p. 528.

²²² LOPES, José António Mouraz, *A fundamentação da sentença no sistema penal português: legitimar, diferenciar, simplificar*, Coimbra, Almedina, 2011, p. 91.

²²³ FERRARA, Francesco, *Interpretação e Aplicação das Leis*, traduzido para a língua portuguesa por Manuel A. D. de Andrade, Coimbra, Arménio Amado Editor, 1934, p. 1.

²²⁴ MONTEIRO, Cláudia Servilha, *Temas de Filosofia do Direito: decisão, argumentação e ensino*, *Op. cit.*, p. 84.

²²⁵ Sabe-se que a ideia de *justiça* não é passível de conceituação universal e atemporal, mas, ainda assim, é ao menos viável tentar descrever algumas de suas noções formais, conforme o seguinte excerto: “Não discordam os filósofos [...] quanto à impossibilidade de se conhecer, com validade universal, o conteúdo da justiça. A justiça material em si está fora do alcance do saber [...]. Mas, se não se pode definir a justiça material, pode-se ao menos pensar nos princípios formais da justiça. Princípios que devemos a Aristóteles e aos juristas romanos: *princípio de igualdade*, *princípio de proporcionalidade* e *princípio de reciprocidade*. Princípios complementados com o dos romanos: *dar a cada um o seu e não causar dano injusto*. Levando-se em conta, pode-se assim formular o princípio de justiça formal: *dar a cada um o que é seu ou o que merece, segundo o seu valor ou segundo a gravidade de sua ação ilícita e segundo uma lei geral, igual para todos*”. Cfe. GUSMÃO, Paulo Dourado de, *Filosofia do Direito*, Rio de Janeiro, Forense, 1999, pp. 83-84.

²²⁶ MENDONÇA, Sara Daniela Figueiredo Resende, *Em busca da fundamentação perfeita: a fundamentação da sentença penal numa perspectiva garantístico-constitucional*, 2014, Dissertação de Mestrado, Universidade Católica Portuguesa, Disponível em: <<https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/16901>>, Acesso em: 02.07.2023, p. 7.

²²⁷ FERRAZ JR., Tercio Sampaio, *A Ciência do Direito*, 3.ª ed., São Paulo, Atlas, 2014, p. 48.

Nessa linha de inteligência, e conforme já asseverou Francesco Carnelutti, “o Direito verdadeiramente culmina no julgamento, não só porque sem julgamento não poderia a lei agir, como, mais profundamente, porque somente no julgamento pode conciliar-se a disputa entre a lei e o facto. O legislador tem as insígnias da soberania; mas o juiz possui as suas chaves”²²⁸. Enfim, é mesmo nas decisões judiciais que o Direito se revela em toda a sua plenitude.

Ainda assim, nada obstante a relevância do tema, existe vertente crítica a indicar que “os nossos manuais jurídico-dogmáticos [...] pouco ou nada esclarecem sobre a decisão judicial propriamente dita”²²⁹, além de sugerir-se, na mesma senda, que os programas curriculares universitários não têm atribuído a importância devida à temática²³⁰, o que, em boa medida, parece decorrer do facto de que “uma teoria da decisão jurídica ainda está para ser feita”²³¹.

Daí a importância dos tópicos que seguem, os quais, longe de esgotarem a temática da decisão judicial (que pode ser examinada sob diversas perspetivas), ao menos guardam correlação com o tema central desta dissertação, de modo a fornecer o substrato necessário para o seu adequado enfrentamento. Além disso, nota-se que “os estudos sobre a Inteligência Artificial passaram a merecer lugar de destaque e conduzem a reflexos profundos no estudo da decisão judicial, sugerindo o recorrente fantasma da substituição do magistrado pelo *software* de computador”²³².

Inicia-se, pois, pelo exame da decisão judicial sob a perspetiva de sua fundamentação, que, como se pode adiantar, constitui a base, o alicerce em que se funda o provimento jurisdicional²³³.

1. Dever de fundamentação das decisões judiciais

Desde logo, a fim de afastar eventuais incompreensões terminológicas, convém destacar que as expressões “motivação” e “fundamentação”, embora guardem proximidade e correlação, designam conceitos diversos. A bem da verdade, inexistente consenso doutrinário a dar conta da definição e alcance exatos de tais termos (muitas vezes empregados como sinónimos), mas parece prevalecer a noção segundo a qual a “motivação” traduziria o conjunto dos motivos fácticos e jurídicos que amparam o juiz no ato decisório, ao passo que a “fundamentação” constituiria a razão suficiente de uma decisão,

²²⁸ CARNELUTTI, Francesco, *Arte do Direito (seis meditações sobre o Direito)*, traduzido para a língua portuguesa por Pinto de Aguiar, Salvador, Livraria Progresso Editora, 1957, p. 87.

²²⁹ Balsa, Clementino João Tiago, *O Dever de Motivação e Fundamentação da Sentença Judicial, em Especial na Justiça Laboral*, Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, 2020, Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/71721>>, Acesso em: 02.07.2023, p. 6.

²³⁰ Balsa, Clementino João Tiago, *O Dever de Motivação e Fundamentação da Sentença Judicial, em Especial na Justiça Laboral*, *Op. cit.*, p. 6.

²³¹ FERRAZ JR., Tercio Sampaio, *A Ciência do Direito*, *Op. cit.*, p. 110. A propósito, na mesma senda, assim complementa o autor: “Neste sentido, a Ciência Jurídica se revela não como teoria sobre a decisão, mas como teoria para a obtenção da decisão. [...] Enquanto encontramos diversas propostas de teorias acabadas e abarcantes do sistema normativo e interpretativo, o fenómeno da decisão é quase sempre analisado parcialmente, disperso nos quadros da dogmática jurídica material, da teoria do método e do processo, da administração etc.” (*Op. cit.*, p. 110).

²³² MONTEIRO, Cláudia Servilha, *Temas de Filosofia do Direito: decisão, argumentação e ensino*, *Op. cit.*, p. 110.

²³³ RIBEIRO, Vinício, *Código de Processo penal: Notas e Comentários*, 2.ª ed., Coimbra, Coimbra Editora, 2011, p. 1059.

isto é, o argumento preponderante, dentre muitos, a justificar o decidido, de sorte que “os motivos de uma sentença constituem elementos essenciais para o juiz formar sua convicção e determinar, ao fim do processo, o fundamento jurídico do dispositivo”²³⁴.

Nada obstante a relevância da mencionada diferenciação (cujas sutilezas ultrapassam os objetivos aqui almejados), optou-se, para os fins específicos desta pesquisa, pela utilização indistinta do termo “fundamentação”. Assim se dá, sobretudo, pelo facto de “o legislador nacional ter utilizado de forma coerente e sistemática a expressão ‘fundamentação’ em todas as normas onde está em causa a questão da decisão e do modo como deve ser justificada”²³⁵, entendendo-se o ato de fundamentar, em aceção alargada, como aquele voltado a “demonstrar as razões, os motivos, o ‘fundo’ onde assenta uma determinada escolha”²³⁶.

Feito tal esclarecimento, importa observar que, na atualidade, o dever de fundamentação das decisões judiciais constitui temática das mais relevantes. Efetivamente, conforme aponta Michele Taruffo, “na maior parte dos ordenamentos processuais modernos existe para todos os órgãos jurisdicionais o dever de motivar suas decisões, não sendo rara a previsão desse dever no âmbito constitucional”²³⁷. E, embora tradicionalmente a fundamentação tenha como finalidade permitir o autocontrolo do juiz e o escrutínio do *decisum* pelos sujeitos processuais, a realidade é que, por força da hodierna mediatização da Justiça, as decisões judiciais estão sujeitas a uma fiscalização sem precedentes, na medida em que expostas a um público muito mais alargado²³⁸. Realmente, “temas jurídicos dominam as capas dos jornais e as conversas do dia a dia. A sociedade quer entender as discussões, [...] pessoas com as mais variadas atividades, justificadamente, desejam compreender os temas jurídicos em debate”²³⁹.

Não por menos, tal matéria é alvo de intensa regulação, seja no plano internacional ou no âmbito do direito doméstico, motivo pelo qual, doravante, terá lugar uma breve visão panorâmica (propositalmente descritiva) sobre o tratamento legal conferido ao tema, para que, em seguida, já desenhado o cenário normativo correlato, seja viável explorar mais detidamente o assunto.

²³⁴ SOUZA, Carlos Aurélio Mota de, “Motivação e fundamentação das decisões judiciais e o princípio da segurança jurídica”, In: *Revista Brasileira de Direito Constitucional - RBDC*, v. 7, n. 2, 2006, Disponível em: <<http://www.esdc.com.br/seer/index.php/rbdc/article/view/345/338>>, Acesso em: 08.07.2023, p. 360.

²³⁵ LOPES, José António Mouraz, *A fundamentação da sentença no sistema penal português: legitimar, diferenciar, simplificar*, Op. cit., p. 149.

²³⁶ LOPES, José António Mouraz, *A fundamentação da sentença no sistema penal português: legitimar, diferenciar, simplificar*, Op. cit., p. 151.

²³⁷ TARUFFO, Michele, *La semplice verità. Il giudice e la costruzione dei fatti*, traduzido para a língua portuguesa por Vitor de Paula Ramos, *Uma simples verdade: o juiz e a construção dos fatos*, São Paulo, Marcial Pons, 2012, p. 271.

²³⁸ CABRITA, Helena, *A sentença cível: fundamentação de facto e de direito*, Coimbra, Almedina, 2019, p. 9.

²³⁹ NEVES, José Roberto de Castro, *Direito e Literatura: o que os advogados e juizes fazem com as palavras*, Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 2023, p. 218.

Em escala global, apenas exemplificativamente, o dever de fundamentação das decisões judiciais emana do artigo 10.º da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH)²⁴⁰, do artigo 6.º da Convenção Europeia dos Direitos Humanos (CEDH)²⁴¹ e do artigo 14.º do Pacto Internacional sobre os Direitos Civis e Políticos (PIDCP)²⁴².

Já na esfera nacional, o tema é contemplado, atualmente, pelo artigo 205.º, n. 1, da Constituição da República Portuguesa, segundo o qual “as decisões dos tribunais que não sejam de mero expediente são fundamentadas na forma prevista na lei”²⁴³. Com efeito, “trata-se de uma imposição constitucional inequívoca que se traduz num dever constitucional a que estão sujeitos os órgãos constitucionais, assim se densificando a tutela jurisdicional constitucionalmente estabelecida”²⁴⁴.

O Código de Processo Civil (Lei n.º 41/2013, de 26 de junho) também disciplina o dever de fundamentar, ao prever que “as decisões proferidas sobre qualquer pedido controvertido ou sobre alguma dúvida suscitada no processo são sempre fundamentadas” (artigo 154.º, n.º 1, do CPC), além de estabelecer que, em regra, a justificação contida nas decisões não pode consistir em simples adesão aos fundamentos suscitados pelas partes (artigo 154.º, n.º 2, do CPC). Isto é, impõe-se ao juiz verdadeiro ônus argumentativo, visto que, “ainda que o pedido não seja controvertido ou que a questão não suscite qualquer dúvida, a respetiva decisão deverá ser fundamentada nos termos que forem ajustados ao caso”²⁴⁵.

Por seu turno, o Código de Processo Penal (Decreto-Lei n.º 78/87, de 17 de fevereiro), ao estatuir os requisitos afetos à sentença penal, dispõe que ao relatório segue-se a fundamentação, que “consta da enumeração dos factos provados e não provados, bem como de uma exposição tanto quanto possível completa, ainda que concisa, dos motivos, de facto e de direito, que fundamentam a decisão, com indicação e exame crítico das provas que serviram para formar a convicção do tribunal” (artigo 374.º, n.º 2, do CPP). Ao comentar mencionado dispositivo legal, Santos e Leal-Henriques assinalam que a sentença deve desnudar o procedimento lógico seguido pelo juiz na formação do

²⁴⁰ Assim prevê o mencionado dispositivo: “Toda a pessoa tem direito, em plena igualdade, a que a sua causa seja equitativa e publicamente julgada por um tribunal independente e imparcial que decida dos seus direitos e obrigações ou das razões de qualquer acusação em matéria penal que contra ela seja deduzida”. Cfe. artigo 10.º da DUDH, In: <<https://www.ohchr.org/en/human-rights/universal-declaration/translations/portuguese>>, Acesso em: 01.07.2023.

²⁴¹ Colhe-se da referida norma: “Qualquer pessoa tem direito a que a sua causa seja examinada, equitativa e publicamente, num prazo razoável por um tribunal independente e imparcial, estabelecido pela lei, o qual decidirá, quer sobre a determinação dos seus direitos e obrigações de carácter civil, quer sobre o fundamento de qualquer acusação em matéria penal dirigida contra ela”. Cfe. artigo 6.º da CEDH, In: <https://www.echr.coe.int/documents/d/echr/convention_por>, Acesso em: 01.07.2023.

²⁴² *In verbis*: “Todos são iguais perante os tribunais de justiça. Todas as pessoas têm direito a que a sua causa seja ouvida equitativa e publicamente por um tribunal competente, independente e imparcial, estabelecido pela lei, que decidirá quer do bem fundado de qualquer acusação em matéria penal dirigida contra elas, quer das contestações sobre os seus direitos e obrigações de carácter civil”. Cfe. artigo 14.º do PIDCP, Disponível em: <https://gddc.ministeriopublico.pt/sites/default/files/documentos/instrumentos/pacto_internacional_sobre_os_direitos_civis_e_politicos.pdf>, Acesso em: 01.07.2023.

²⁴³ Decreto de 10 de Abril de 1976, *Constituição da República Portuguesa*, Disponível em: <https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=4&tabela=leis>. Acesso em: 09.03.2023.

²⁴⁴ LOPES, José António Mouraz, *A fundamentação da sentença no sistema penal português: legitimar, diferenciar, simplificar*, Op. cit., p. 87.

²⁴⁵ GERALDES, António Santos Abrantes, et al., *Código de Processo Civil Anotado*, vol. I, 3.ª ed., Coimbra, Almedina, 2022, p. 209.

decisum, para que eventual desacerto possa ser confrontado²⁴⁶, bem assim que “é seguramente desejável num sistema de processo penal, inspirado em valores democráticos, que as decisões não se imponham só em razão da autoridade do órgão que as prolata mas também pela sua racionalidade”²⁴⁷.

O facto é que todas as disposições legais acima aludidas não retratam mera exigência formal, mas sim reclamo substancial do próprio regime democrático²⁴⁸ e fator de legitimação da atividade judicial, visto que, na ordem jurídica portuguesa, não sendo os juízes selecionados mediante sufrágio popular (e sim, em regra, por concurso público), tem prevalecido que a respetiva legitimidade decorre da fundamentação dos provimentos jurisdicionais de maneira coerente, racional e de acordo com as prescrições constitucionais e legais²⁴⁹.

Sob a ótica da juridicidade estatal, o dever de fundamentação emana da necessidade de se justificar a ingerência do poder público na esfera individual, e deriva também da aversão ao segredo nos atos do Estado (ao menos em regra), da necessidade de sindicância de tais atos por parte do jurisdicionado, “aqui se incluindo a controlabilidade, previsibilidade, fiabilidade e a confiança nos atos do Estado”²⁵⁰. Realmente, a atividade judicial somente gozará de credibilidade e terá aceitação social se for verificável, isto é, se for possível compreender as razões de facto e de direito pelas quais o Poder Judiciário dirimiu determinado litígio.

Trata-se, com efeito, do “dever que recai sobre o Estado em banir a arbitrariedade do exercício dos poderes públicos, ou, socorrendo-nos de uma imagem civilística, do dever que qualquer mandatário tem de apresentação de contas aos mandantes”²⁵¹. Em semelhante diretriz, na visão de Piero Calamandrei, a fundamentação das decisões judiciais constitui garantia de justiça quando logra reproduzir o percurso lógico que o julgador trilhou para chegar à sua conclusão, pois se, eventualmente, tal conclusão estiver equivocada, será viável encontrar-se, por intermédio dos fundamentos, em que altura do caminho o juiz se desorientou²⁵².

Segundo Jorge Miranda e Rui Medeiros, a exigência de fundamentação das decisões cumpre dupla finalidade: a) carácter objetivo: pacificação social e legitimidade das decisões; b) carácter subjetivo: direito ao recurso e controlo da correção do *decisum* por seus destinatários²⁵³.

²⁴⁶ SANTOS, Manuel Simas, e LEAL-HENRIQUES, Manuel, *Código de Processo Penal Anotado*, vol. II, 2.ª ed., Lisboa, Rei dos Livros, 2000, p. 534.

²⁴⁷ SANTOS, Manuel Simas, e LEAL-HENRIQUES, Manuel, *Código de Processo Penal Anotado*, *Op. cit.*, p. 537.

²⁴⁸ CANOTILHO, J. J. Gomes, e MOREIRA, Vital, *Constituição da República Portuguesa Anotada*, *Op. cit.*, p. 527.

²⁴⁹ CABRITA, Helena, *A sentença cível: fundamentação de facto e de direito*, *Op. cit.*, p. 26.

²⁵⁰ PINTO, Emanuel Alcides Romão, “Do dever de fundamentação das decisões judiciais como garantia constitucional: em especial a sentença penal”, In: *JURIS*, v. 2, n. 1, 2017, Disponível em: <<https://revistas.ucp.pt/index.php/juris/article/view/9218>>, Acesso em: 02.07.2023, p. 101.

²⁵¹ PINTO, Emanuel Alcides Romão, “Do dever de fundamentação das decisões judiciais como garantia constitucional: em especial a sentença penal”, *Op. cit.*, p. 107.

²⁵² CALAMANDREI, Piero, *Elogio dei giudici scritto da un avvocato*, traduzido para a língua portuguesa por Ary dos Santos, *Eles, os Juizes, Vistos por Nós, os Advogados*, 7.ª ed., Lisboa, Clássica Editora, 1985, p. 143.

²⁵³ MIRANDA, Jorge, e MEDEIROS, Rui, *Constituição Portuguesa Anotada*, v. III, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2020, p. 59.

Outros autores fazem, ainda, alusão a duas dimensões da fundamentação, a saber: a) dimensão *endoprocessual*, cujo objetivo é possibilitar ao julgador o autocontrolo e exame crítico da própria decisão, bem como permitir às partes o recurso respetivo e, outrossim, viabilizar que o tribunal recursal possa expressar, com segurança, um juízo de concordância ou divergência; b) dimensão *extraprocessual*, que tenciona tornar possível um controlo externo e geral sobre a motivação contida no ato judicial, de sorte a garantir a transparência do processo²⁵⁴.

Vale, ademais, trazer à baila a diferenciação entre fundamentação de facto (reconstrução valorada dos acontecimentos tratados no processo) e de direito (conclusão acerca da repercussão jurídica de tais eventos)²⁵⁵, sendo certo, contudo, que tais dimensões, embora distintas, guardam entre si relação de dependência mútua, ou, como concluem Jorge Miranda e Rui Medeiros, “na medida em que toda a questão jurídica é simultaneamente uma questão de facto e uma questão de direito, a fundamentação da decisão há de refletir essa bidimensionalidade”²⁵⁶.

Independentemente de tais classificações, revela-se oportuno lembrar que, consoante Michele Taruffo, a mera formulação de enunciados relativos aos factos *sub judice*, ainda que extensa e detalhada, não exaure o dever de fundamentar, cuja caracterização reclama conteúdo verdadeiramente material, marcado por um raciocínio justificativo apto a demonstrar a conclusão alcançada pelo julgador²⁵⁷. Ou seja, a decisão judicial não precisa trazer em seu bojo pormenorização excessiva, bastando que indique com clareza seus motivos fundantes. Assim exalta Calamandrei:

Nem sempre uma sentença bem fundamentada quer dizer uma sentença justa ou vice-versa. Às vezes, uma sustentação apressada e sumária significa que o juiz, ao decidir, estava de tal forma convencido da excelência da conclusão, que julgou ser tempo perdido o que gastasse a mostrar sua evidência, assim como, outras vezes, uma sustentação extensa e cuidadosa pode revelar, no juiz, o desejo de esconder para si e para os outros, com arabescos logísticos, a perplexidade em que se encontra²⁵⁸.

Quer isso dizer, em outros termos, que a fundamentação das decisões judiciais não deve ser medida tão somente por sua extensão (que pode facilmente ser alargada, por exemplo, mediante a inserção de julgados e excertos doutrinários desacompanhados da necessária subsunção com o caso concreto), impondo-se, isto sim, o exame do conteúdo substancial do *decisum*. Assim, “não se pode confundir a falta de fundamentação com a fundamentação sucinta, mas que deixa claras as razões pelas quais o magistrado optou por determinada solução”²⁵⁹.

²⁵⁴ RIBEIRO, Vinício, *Código de Processo penal: Notas e Comentários*, Op. cit., p. 1059.

²⁵⁵ LOPES, José António Mouraz, *A fundamentação da sentença no sistema penal português: legitimar, diferenciar, simplificar*, Op. cit., pp. 220-221.

²⁵⁶ MIRANDA, Jorge, e MEDEIROS, Rui, *Constituição Portuguesa Anotada*, Op. cit., p. 62.

²⁵⁷ TARUFFO, Michele, *La semplice verità. Il giudice e la costruzione dei fatti*, Op. cit., p. 274.

²⁵⁸ CALAMANDREI, Piero, *Elogio dei giudici scritto da un avvocato*, Op. cit., p. 149.

²⁵⁹ VICARI, Jaime Luiz, “A fundamentação das decisões judiciais e a Constituição Federal”, In: FIGUEIRA JÚNIOR, Joel Dias (Org.), *Filosofia do Direito Contemporâneo*, São Paulo, Conceito Editorial, 2011, pp. 213-229, p. 227.

Nesse contexto, e mais especificamente a respeito das características inerentes ao ato de fundamentar, Jorge Miranda e Rui Medeiros sustentam que a fundamentação deve ser *expressa* (evidentemente, não se pode deixar ao destinatário a descoberta das razões da decisão), *clara e coerente* (as razões de decidir não podem ser obscuras ou de difícil compreensão, tampouco padecer de vícios lógicos que maculem sua inteligibilidade) e, ainda, *suficiente* (isto é, deve albergar os motivos de facto e de direito conducentes ao resultado do julgamento)²⁶⁰.

Diante de tais características, e voltando a atenção ao que mais diretamente importa para o presente estudo (o uso da Inteligência Artificial na tomada de decisões judiciais), emerge a problemática tangente à opacidade algorítmica²⁶¹, que é assim descrita por Elisa Alfaia Sampaio e Paulo Jorge Homes:

Conexo com as questões atrás mencionadas está o problema das caixas negras (*black boxes*), isto é, quando um agente de IA produz um resultado que os humanos ou mesmo os seus criadores não conseguem perceber nem explicar como foi obtido, embora a sua exactidão ultrapasse as melhores decisões ou previsões humanas. O resultado de uma função algorítmica inexplicável poderá ser utilizado numa decisão judicial? Uma decisão judicial sem especificação dos seus fundamentos é nula. Pelo que não é admissível a resposta “*computer says no*”. Mas o princípio da explicabilidade não impõe necessariamente que saibamos como um agente de IA chegou aos seus resultados, nem implica que se abra a caixa negra. Impõe apenas – o que já não é pouco – que o resultado obtido tenha suficiente poder explicativo²⁶².

Como se percebe, a possível inexplicabilidade das decisões algorítmicas é questão complexa e traz em seu bojo relevantes desdobramentos (que poderão desaguar na própria nulidade do *decisum*), de maneira que, justamente por isso, tal aspeto será retomado com maior vagar no terceiro capítulo desta dissertação, valendo o excerto retro apenas como uma abordagem preliminar.

Em continuidade ao tema da fundamentação das decisões judiciais (já caminhando para o encerramento do tópico), é possível vislumbrar correlação com o sistema de valoração de provas vigente. Isso porque, num sistema de livre convicção (como é o caso de Portugal), o juiz é dotado de ampla liberdade para formar seu convencimento com base nos elementos probatórios contidos nos autos (atribuindo-lhes o peso que reputar adequado), mas “tal liberdade tem como contrapartida o dever de fundamentação, obrigando o julgador a explicitar, de forma racional, lógica, objetiva e assente

²⁶⁰ MIRANDA, Jorge, e MEDEIROS, Rui, *Constituição Portuguesa Anotada, Op. cit.*, p. 61.

²⁶¹ A temática da *opacidade algorítmica* será retomada no terceiro capítulo desta dissertação (em subcapítulo próprio), mas desde logo se pode defini-la como a falta de transparência e clareza nos critérios utilizados pelos algoritmos na produção de seus resultados. Cfe. SALES, Ana Débora Rocha, et al., “Inteligência Artificial e Decisão Judicial: (Im)Possibilidade do Uso de Máquinas no Processo de Tomada de Decisão”, *Op. cit.*, p. 43.

²⁶² SAMPAIO, Elisa Alfaia, e GOMES, Paulo Jorge, “A inteligência artificial como auxiliar das decisões judiciais”, In: GUIMARÃES, Maria Raquel, e PEDRO, Rute Teixeira (Org.), *Direito e Inteligência Artificial*, Coimbra, Almedina, 2023, p. 203-227, p. 222.

nas regras da experiência, a razão pela qual se baseou nem determinado meio de prova e, pelo contrário, considerou outro não credível”²⁶³.

A propósito da livre convicção do juiz no exame probatório e da exigência de fundamentação das decisões judiciais, colhe-se pertinente julgado do Tribunal da Relação de Évora, de cujo sumário se extrai o seguinte:

[...] A livre apreciação da prova não consiste na afirmação do livre arbítrio, já que também está vinculada aos princípios em que se consubstancia o direito probatório. A liberdade que aqui importa é a liberdade para a objetividade, aquela que se concede e que assume em ordem a fazer triunfar a verdade objetiva, isto é, uma verdade que transcende a pura subjetividade e que se comunique e que se imponha aos outros. Isto significa, por um lado, que a exigência de objetividade é ela própria um princípio de direito, ainda que no domínio da convicção probatória, e implica, por outro lado, que essa convicção será válida se for fundamentada, já que de outro modo não poderá ser objetiva²⁶⁴.

Em síntese, não se trata de liberdade incondicional, mas sim liberdade a ser exercida na forma da lei, com a indicação clara e objetiva, pelo juiz, das razões conducentes à valoração do conjunto probatório de determinada maneira.

Por tudo que até aqui foi exposto, fica claro que a fundamentação de uma decisão judicial envolve operações mentais muito complexas (compreensão do caso concreto e dos pontos controvertidos, determinação e interpretação das normas aplicáveis à hipótese, exame do material probatório, enfrentamento das razões suscitadas pelos litigantes e, por fim, tomada da decisão). A complexidade de tais operações mentais faz com que se questione, desde logo, se realmente será possível que *softwares* de Inteligência Artificial construam autonomamente decisões judiciais fundamentadas de maneira correta e adequada a cada caso concreto. E a verdade é que, ao menos por enquanto, não há uma resposta definitiva para tal indagação (ainda que daí se irradiem profícuos debates).

Neste momento, embora a Inteligência Artificial já tenha usabilidade como mecanismo auxiliar na tomada de decisão judicial, ainda parece distante cogitar a fundamentação de decisões inteiramente por programas de IA (especialmente em casos complexos, que demandem exame fático-probatório), pois algoritmos dessa estirpe reclamariam notável sofisticação tecnológica (ainda não atingida no momento da escrita deste trabalho), além do que, como se sabe, as decisões judiciais comumente trazem em seu bojo marcas da subjetividade do julgador, tópico que, por sua relevância, será tratado separadamente no subcapítulo que segue.

²⁶³ CABRITA, Helena, *A sentença cível: fundamentação de facto e de direito*, Op. cit., p. 23.

²⁶⁴ Acórdão do Tribunal da Relação de Évora, de 21 de janeiro de 2020, proferido no Processo n.º 35/15.9MASTB.E1, Relatora: Laura Maurício, Disponível em: <<https://iurisprudencia.csm.org.pt/ecli/ECLI:PT:TRE:2020:35.15.9MASTB.E1.E8/>>, Acesso em: 30.12.2023.

2. A subjetividade do juiz na tomada de decisão judicial

A temática da subjetividade do juiz na tomada da decisão judicial guarda íntima relação com o objeto central desta pesquisa, ante a expectativa de que a adoção de mecanismos de IA se preste a mitigar o arbítrio judicial (conforme ainda será pormenorizadamente exposto no terceiro capítulo desta dissertação).

Como se sabe, “o juiz é o intermediário entre a norma e a vida: é o instrumento vivo que transforma a regulamentação típica imposta pelo legislador na regulamentação individual das relações dos particulares; que traduz o comando abstrato da lei no comando concreto entre as partes”²⁶⁵. Essa árdua tarefa, como se pode imaginar, demanda notável sensibilidade, de modo que parece realmente difícil conceber uma decisão judicial dissociada do sentir humano, a externar um rigoroso pensamento racional, desprovido de emotividade e, por conseguinte, livre dos problemas e vicissitudes atinentes às decisões humanas em geral²⁶⁶. Sob esse prisma, afigura-se legítimo examinar a decisão judicial como subespécie das decisões humanas, suscetíveis, pois, a problemas análogos e passíveis de análise mediante critérios semelhantes²⁶⁷.

De facto, a tomada de decisões é tema do qual se ocupam não somente os profissionais do Direito, mas especialistas de diversos campos do saber, como psicólogos, engenheiros, economistas e filósofos (para ficar apenas em alguns exemplos), que se dedicam ao estudo das operações mentais envolvidas nas escolhas humanas, muitas vezes derivadas, ainda que parcialmente, de emoções²⁶⁸. E a compreensão de tais aspetos da psicologia humana é relevante para o aprimoramento das tecnologias de Inteligência Artificial, pois, “quanto mais compreendemos os mecanismos bioquímicos que sustentam as emoções, os desejos e as escolhas humanas, melhores podem se tornar os computadores na análise do comportamento humano, na previsão de decisões humanas”²⁶⁹.

Os estímulos emocionais são mesmo reconhecidos como importantes componentes do juízo humano na tomada de decisão. Com efeito, as emoções (que decorrem de uma representação ou

²⁶⁵ FERRARA, Francesco, *Interpretação e Aplicação das Leis*, traduzido para a língua portuguesa por Manuel A. D. de Andrade, Coimbra, Arménio Amado Editor, 1934, p. 1.

²⁶⁶ INÁCIO, Maria João Rocha de Oliveira, *A Subjetividade na Tomada de Decisão Judicial*, 2018, Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/64072/1/Maria%2bJoao%2bRocha%2bde%2bOliveira%2bInacio.pdf>>, Acesso em: 21.05.2023.

²⁶⁷ CARVALHO, Maria Clara Calheiros de, “A Base Argumentativa na Decisão Judicial”, In: *Julgar*, n.º 6 (Setembro-Dezembro de 2008), Disponível em: <<http://julgar.pt/argumentar-na-decisao-judicial/>>, Acesso em: 02.07.2023, pp. 69-76, p. 72.

²⁶⁸ As emoções podem ser definidas como as “reações ou estados complexos, de carácter rápido, difíceis de controlar, com uma forte atividade mental e fisiológica, que alteram o comportamento num determinado momento e que preparam a pessoa para a ação. Costuma chamar-se emoção à reação mental e corporal, intensa e imediata, que surge quando se apresentam diretamente ou se antecipam uma ameaça ou um benefício imediatos”. Cfe. MARTÍNEZ SELVA, José María, *Cómo decidimos: afrontar el azar y la incertidumbre en la toma de decisiones*, traduzido para a língua portuguesa por Teresa Souto, *Como decidimos: o acaso e a incerteza na tomada de decisão*, Lisboa, Atlântico Press, 2021, p. 54. Como se vê, portanto, “emoções não são um fenómeno místico – são resultado de um processo bioquímico”. Cfe. HARARI, Yuval Noah, *21 Lessons for the 21st Century*, Op. cit., pp. 47-48.

²⁶⁹ HARARI, Yuval Noah, *21 Lessons for the 21st Century*, Op. cit., p. 41.

simulação do cérebro sobre as possíveis consequências de uma determinada situação) podem determinar ou, pelo menos, direcionar, a posterior tomada de decisão racional²⁷⁰. A realidade é que “o cérebro constrói modelos ou representações mentais do que nos rodeia e, a partir deles, gera crenças e expectativas, atribui significados e valores, antecipa resultados e projeta ações no tempo”²⁷¹. Foi nesse contexto, a propósito, que António Damásio formulou a chamada “hipótese dos marcadores somáticos”, assim sintetizada nas palavras do próprio autor:

Mas imagine agora que, antes de aplicar qualquer análise de custos/benefícios às premissas, e antes de raciocinar com vista à solução do problema, sucede algo de importante. Quando pensa num mau resultado associado a uma dada opção de resposta, por mais fugaz que seja, sente uma sensação visceral desagradável. Como a sensação é corporal, atribuí ao fenómeno o termo técnico de estado *somático* (em grego, *soma* quer dizer *corpo*); e, porque o estado “marca” uma imagem, chamo-lhe *marcador*. [...] Qual a função do marcador somático? Imagino que 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 este resultado²⁷².

Segundo referida hipótese, portanto, a antecipação mental das possíveis consequências de uma escolha (que ocorre de forma rápida e inconsciente) desencadeia os chamados marcadores-somáticos, os quais refletem um estado emocional (positivo ou negativo) que orienta o processo de tomada de decisões. Ou seja, a análise consciente e racional do problema somente terá lugar após o processo automático acima descrito reduzir consideravelmente o número de opções tidas por aceitáveis. Dessa maneira, embora os marcadores-somáticos não sejam suficientes, *per si*, para a tomada da decisão final (que muitas vezes exigirá um processo subsequente de raciocínio e seleção), prestam-se a facilitar e agilizar o processo decisório, máxime em situações de incerteza, de modo que “a simbiose entre os chamados processos cognitivos e os processos geralmente designados por ‘emocionais’ torna-se evidente”²⁷³.

Fixadas essas premissas de natureza psicológica, tem-se que a decisão judicial (como subespécie das decisões humanas em geral, conforme visto) não pode, igualmente, ser explicada por critérios de estrita racionalidade. Isso porque em seu processo de construção incidem fatores psicológicos sutis, muitas vezes impercetíveis ao próprio julgador²⁷⁴. De facto, “ainda que seja parca a

²⁷⁰ MARTÍNEZ SELVA, José María, *Cómo decidimos: afrontar el azar y la incertidumbre en la toma de decisiones*, Op. cit., p. 13.

²⁷¹ MARTÍNEZ SELVA, José María, *Cómo decidimos: afrontar el azar y la incertidumbre en la toma de decisiones*, Op. cit., p. 21.

²⁷² DAMÁSIO, António, *Descartes' Error*, New York, Putnam Publishing, 1994, traduzido para a língua portuguesa pelo próprio autor, *O erro de Descartes: emoção, razão e cérebro humano*, 9.ª ed. (reimp.), Lisboa, Temas e Debates - Círculo de Leitores, 2022, p. 230.

²⁷³ DAMÁSIO, António, *Descartes' Error*, Op. cit., p. 232.

²⁷⁴ CARVALHO, Maria Clara Calheiros de, “A Base Argumentativa na Decisão Judicial”, Op. cit., p. 73.

literatura específica sobre vieses decisórios no Direito, não há motivos para crer que o processo de decisão judicial esteja ileso às mesmas limitações de outros tipos de decisões”²⁷⁵.

Buscando exemplificar os aspetos psicológicos aptos a influenciar a tomada de decisões judiciais, Hannah Fry enumera alguns experimentos e estudos realizados nessa seara (ainda que as experiências relatadas sejam do Direito norte-americano, as constatações alcançadas são válidas, *mutatis mutandis*, mesmo em solo português, porque meramente retratam a psicologia dos juízes):

Se alguma vez se convenceu que uma peça de roupa que é extraordinariamente cara está a bom preço só porque tem 50 por cento de desconto [...], então conhece bem aquilo que chamamos efeito ancoragem. [...] Por esta altura, não se sentirá surpreendido por saber que os juízes também estão sujeitos ao efeito de ancoragem. É mais provável que apliquem indemnizações mais altas se a acusação exigir um valor elevado, e uma sentença mais longa se a acusação pedir uma punição mais dura. [...] Os juízes com filhas têm maiores probabilidades de tomar decisões favoráveis às mulheres. Os juízes têm maior probabilidade de atribuir fiança se a equipa desportiva local tiver perdido recentemente. Um famoso estudo sugere até que a altura do dia afeta as suas possibilidades de um resultado favorável. [...] Os juízes do estudo original tinham uma maior probabilidade de conceder fiança se tivessem acabado de regressar de uma pausa, e menos quando se aproximavam de uma pausa para comer. Um outro estudo revelou que cada juiz evita realizar demasiadas avaliações semelhantes de seguida. Consequentemente, as suas hipóteses de lhe ser concedida fiança diminuem se os quatro casos que o antecederam tiverem tido sucesso nos seus pedidos²⁷⁶.

Os estudos aludidos no excerto retro são aqui trazidos em carácter meramente ilustrativo (sem qualquer aprofundamento quanto aos critérios e métodos utilizados, mesmo porque, como dito, atinentes a ordenamento jurídico diverso), tão somente para demonstrar como a incidência de elementos mentais inconscientes podem afetar a tomada de decisão. Como assinala Daniel Kahneman, “humor, cansaço, clima, efeitos de sequência: muitos fatores desencadeiam variações indesejadas no julgamento feito sobre um mesmo caso pela mesma pessoa”²⁷⁷.

Por isso, nada obstante a relevância do dogma da imparcialidade judicial (como lembra Ricardo de Macedo Menna Barreto²⁷⁸), é preciso ter em conta que “o juiz, antes de tudo, é uma pessoa que habita um mundo comum a todos – e, como tal, pode ser facilmente influenciável”²⁷⁹. Efetivamente, no momento decisório, além dos aspetos psicológicos acima descritos e dos conhecimentos técnico-

²⁷⁵ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Morais da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, Op. cit., p. 80.

²⁷⁶ FRY, Hannah, *Hello World – How to Be a Human in the Age of the Machine*, traduzido para a língua portuguesa por Rita Carvalho e Guerra, *Olá Futuro: Como Ser Humano na Era dos Algoritmos*, Lisboa, Planeta Manuscrito, 2019, pp. 99-102.

²⁷⁷ KAHNEMAN, Daniel, *Noise: a Flaw in Human Judgement*, New York, HarperCollins, 2021, traduzido para a língua portuguesa por Cássio de Arantes Leite, *Ruído: uma Falha no Julgamento Humano*, Rio de Janeiro, Objetiva, 2021, p. 92.

²⁷⁸ Conforme o referido autor, “o dogma da imparcialidade judicial é não só uma ficção bem construída, mas uma crença importante para a manutenção do próprio sistema. Reproduzida no sentido de garantir uma percepção não apenas às partes, mas também a toda a sociedade – de que o juiz é, de fato, um ‘terceiro’, que se encontra soberanamente acima dos conflitos, interesses e angústias das partes litigantes –, sem este dogma possivelmente a atividade judicial colapsaria. Crer na imparcialidade do juiz, portanto, pode-se dizer, não é apenas uma ‘ilusão compartilhada’, mas uma espécie de utopia necessária para o funcionamento do sistema judicial”. Cfe. MENNA BARRETO, Ricardo de Macedo, *Estudos Críticos do Discurso Jurídico*, Campinas, Pontes Editores, 2021, p. 84.

²⁷⁹ MENNA BARRETO, Ricardo de Macedo, *Estudos Críticos do Discurso Jurídico*, Campinas, Pontes Editores, 2021, p. 85.

jurídicos do julgador, desaguam também seus valores e convicções pessoais, cultura jurídica, princípios filosóficos e morais, enfim, todo o conjunto intelectual amalhado durante o percurso vital da pessoa que é o juiz²⁸⁰.

Dai porque não se afigura excessivo concluir que “sentimentos e intuição orientam a tomada de decisão do juiz e têm mais peso do que os tecnicismos e rigores processuais”²⁸¹. Nesse sentido, Piero Calamandrei assinala que “não foi sem razão que alguém disse que sentença derivava de sentir”²⁸², além do que, segundo mencionado autor, a fundamentação é por vezes utilizada como instrumento do julgador para conceber, *a posteriori*, a argumentação mais idónea para arrimar uma conclusão já antecipadamente ditada pelo sentir apriorístico²⁸³.

Efetivamente, “o que a experiência mostra é que a aplicação do preceito legal nunca se pode desligar da referência a uma complexa moldura mental constituída por elementos que estão fora da compreensão do preceito aplicado”²⁸⁴. Quer isso dizer que, embora a decisão judicial deva trazer em seu bojo, em regra, fundamentação lógico-racional típica do silogismo jurídico, a verdade é que o necessário diálogo entre facto e direito perpassa também por reações intuitivas, emocionais ou sentimentais do julgador (intérprete) diante do caso concreto²⁸⁵. Assim o é porque os textos legais (dotados de generalidade e abstração, em regra) comportam uma pluralidade de significações a depender da circunstância fáctica incidente, e o correto enquadramento jurídico não constitui operação mecânica e automática. Na verdade, “a decisão final surgir-nos-á como o último tempo de um processo que foi construtivo e criador desde o primeiro momento, e que revestiu uma complexidade que não tem semelhança alguma com a ação que consiste em ligar com um clipe um facto a uma regra”²⁸⁶.

Nessa perspetiva, consoante Francesco Ferrara, ainda que se saiba que o juiz deve funcionar como aplicador da lei (não seu criador) e que o ato de julgar se opera, na generalidade dos casos, por um silogismo (no qual a premissa maior está na lei, a premissa menor se situa no facto e o corolário desagua na decisão), não se deve, com base em tais premissas, considerar que a atividade judicial seja simples, como segue expondo o mencionado autor:

Tem-se dito que o julgamento é um silogismo em que a premissa maior está na lei, a menor na espécie de facto e o corolário na sentença. E isto é verdade, embora não se deva

²⁸⁰ Balsa, Clementino João Tiago, *O Dever de Motivação e Fundamentação da Sentença Judicial, em Especial na Justiça Laboral*, Op. cit., p. 9.

²⁸¹ LUPETTI BATISTA, Bárbara Gomes, “Reflexões sobre o dever de fundamentação das decisões judiciais e a imparcialidade judicial: ‘o que falar quer dizer’ e o que não dizer quer falar?”, In: *AREL FAAR*, Ariquemes, RO, v. 3, n. 3, 2015, Disponível em: <<http://www.faar.edu.br/portal/revistas/ojs/index.php/arel-faar/article/view/169>>, Acesso em: 02.07.2023, pp. 107-130, p. 121.

²⁸² CALAMANDREI, Piero, *Elogio dei giudici scritto da un avvocato*, Op. cit., p. 145.

²⁸³ CALAMANDREI, Piero, *Elogio dei giudici scritto da un avvocato*, Op. cit., p. 146.

²⁸⁴ SARAIVA, José Hermano, *A Crise do Direito: texto das preleções proferidas no Instituto da Conferência da Ordem dos Advogados de Lisboa em 14 de Novembro, 28 de Novembro e 12 de Dezembro de 1963*, Lisboa, Ordem dos Advogados Portugueses, 1964, p. 109.

²⁸⁵ VARELA, Antunes, et al., *Manual de Processo Civil*, 2.ª ed., Coimbra, Coimbra Editora, 1985, p. 666.

²⁸⁶ SARAIVA, José Hermano, *A Crise do Direito: texto das preleções proferidas no Instituto da Conferência da Ordem dos Advogados de Lisboa em 14 de Novembro, 28 de Novembro e 12 de Dezembro de 1963*, Op. cit., p. 106.

acreditar que a atividade judicial se reduz a uma simples operação lógica, porque na aplicação do direito entram ainda fatores psíquicos e apreciações de interesses, especialmente no determinar o sentido da lei, e o juiz nunca deixa de ser uma personalidade que pensa e tem consciência e vontade, para se degradar num autômato de decisões²⁸⁷.

Ademais, é preciso levar em conta que o Direito não se esgota na lei, tanto que comumente o próprio legislador lança mão de conceitos jurídicos indeterminados²⁸⁸, cujo conteúdo não é imediatamente apreensível, de forma a compelir o intérprete a uma aguda intervenção para solucionar o caso concreto. Assim ocorre, apenas exemplificativamente, quando o Código Civil (Decreto-Lei n.º 47344/66) dispõe sobre “boa fé” (artigo 762.º, n.º 2), “bons costumes” (artigo 271.º, n.º 1), “normal diligência” (artigo 257.º, n.º 2) ou “justo receio” (artigo 619.º, n.º 1), figuras jurídicas cuja incidência, em concreto, apenas pode ser aferida casuisticamente. Não se concebe, então, o julgamento puramente mecânico e inexistente lugar para o chamado “juiz-carimbo”, exigindo-se, pelo contrário, uma ampla iniciativa mental do julgador, isto é, uma atividade inteligente e livre na aplicação do Direito ao caso concreto²⁸⁹. Como assinala Rui Manuel de Freitas Rangel, “o julgador há muito que deixou de ser uma máquina de subsunção do Direito”²⁹⁰. Quer dizer, a própria ordem jurídica, diante da marcante abstração dos diplomas legais, acaba por repelir o julgamento meramente silogístico.

No ponto, aliás, revela-se pertinente lembrar que os conceitos de “texto legal” e “norma jurídica” não se confundem, “justamente porque o ‘texto’ é um *a priori* genérico e universal que somente ganha sentido, transformando-se em ‘norma’, pela incidência de atribuição de sentido em determinado contexto (pragmático)”²⁹¹. Logo, é possível concluir que a norma jurídica apenas surge a partir da interpretação atribuída ao texto normativo²⁹².

Não se pretende, porém, sugerir que a decisão judicial deva ser escrutinada sob o ângulo de uma reconstrução de todo o processo mental operado pelo juiz no ato de decidir, o que, além de beirar o impossível (já que alguns fatores emocionais são inconscientes), parece também indesejável²⁹³.

²⁸⁷ FERRARA, Francesco, *Interpretação e Aplicação das Leis*, Op. cit., p. 2.

²⁸⁸ De outro lado, “os conceitos indeterminados correspondem a um ‘processo casuístico de tipificações das situações a regular’, mas é o próprio conceito em si que se caracteriza pela incerteza do seu conteúdo ou, se preferirmos, pela sua natureza incompleta”. Cfe. CARDOSO, José António Martins Lucas, “Do problema dos conceitos jurídicos indeterminados em direito administrativo: para uma análise dos limites funcionais da jurisdição administrativa”, In: *Polis*, Ano I, n.º 1, outubro-dezembro de 1994, Disponível em: <<http://repositorio.ulusiada.pt/handle/11067/4832?mode=full>>, Acesso em: 15.07.2023, pp. 11-54, p. 17.

²⁸⁹ SARAIVA, José Hermano, *A Crise do Direito: texto das preleções proferidas no Instituto da Conferência da Ordem dos Advogados de Lisboa em 14 de Novembro, 28 de Novembro e 12 de Dezembro de 1963*, Op. cit., p. 108.

²⁹⁰ RANGEL, Rui Manuel de Freitas, *O ónus da prova no processo civil*, Coimbra, Almedina, 2000, p. 15.

²⁹¹ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Moraes da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, Op. cit., p. 39.

²⁹² É o que se extrai da obra de Eros Roberto Gaus: “O que em verdade se interpreta são os textos normativos; da interpretação dos textos resultam as normas. Texto e norma não se identificam. A norma é a interpretação do texto normativo. A interpretação é, portanto, atividade que se presta a transformar textos – disposições, preceitos, enunciados – em normas”. Cfe. GRAU, Eros Roberto, *Ensaio e discurso sobre a interpretação/aplicação do Direito*, 5. ed., São Paulo, Malheiros, 2009, p. 27.

²⁹³ Conforme Maria Clara Calheiros de Carvalho, “[...] não parece sequer desejável, por inoperacional, sustentar esta tese psicologista: por um lado, é juridicamente indiferente a existência de uma décalage entre a criação da justificação e o desenrolar do processo mental; por outro lado, desta forma estaria legitimado o escrutínio da probidade moral do julgador, o que equivaleria a abrir uma terrível caixa de Pandora”. Cfe. CARVALHO, Maria Clara Calheiros de, “A Base Argumentativa na Decisão Judicial”, Op. cit., p. 73.

Nesse contexto, Michele Taruffo preconiza que a decisão não deve ser concebida pelo juiz a partir de uma intuição irracional, tampouco decorrer de uma introspeção imperscrutável e misteriosa sobre a verdade dos factos²⁹⁴. Ao contrário, conclui o autor, a decisão deve constituir o resultado de um procedimento racional, desenvolvido com base em regras e princípios, isto é, consoante um método que permita seu posterior controlo e, por conseguinte, determine sua validade²⁹⁵. No ponto, aliás, mostra-se apropriado transcrever precedente do Tribunal da Relação do Porto, que versa sobre a questão aqui tratada:

[...] II – O conceito de liberdade na convicção probatória significa que o julgador não está vinculado a concepções políticas ou ideológicas predefinidas ou a prova tarifada, podendo ajuizar as probabilidades das máximas da experiência necessárias à prova indireta, exigindo-lhe que se liberte dos seus processos psicológicos e da sua moral pessoal, e se coloque numa posição imparcial. III - A livre convicção probatória nada tem de discricionária, constituindo uma atividade profundamente vinculada ao cumprimento dos princípios e regras do direito probatório, às normas da experiência comum pertinentes e da lógica, sendo alvo de um denso escrutínio pelos sujeitos processuais. IV - A convicção do julgador não poderá ser íntima, nem ter segmento algum indecifrável, mas antes, transmissível e partilhável com as partes (num esforço de convencimento e esclarecimento) e com o Tribunal superior, havendo recurso. V - Se o juiz não souber explicar de forma racional a sua convicção, então tem de reconhecer que a mesma não é juridicamente válida [...]²⁹⁶.

De facto, o que se espera do processo de fundamentação é uma exposição objetiva, lógica e racional sobre como se justifica a decisão tomada, e não uma explicitação sobre como psicologicamente se chegou àquele resultado. Noutros dizeres, por mais que seja de grande interesse a análise psicológica da tomada da decisão judicial, a realidade é que, para fins de controlo e validade perante o ordenamento jurídico, “não interessa a dinâmica das sinapses ocorridas nos neurónios do juiz, e nem mesmo importam seus humores, sentimentos, e tudo mais que pode ter ocorrido *in interiore homine*. [...] O que interessa verdadeiramente é o resultado de tudo isso”²⁹⁷.

Aliás, a subjetividade dos juízes na interpretação das leis é tema que desperta intensos debates, principalmente em âmbito doutrinário, de modo que algumas palavras a respeito da hermenêutica jurídica são agora necessárias.

Como premissa essencial, é de se esclarecer que “hermenêutica significa, tradicionalmente, teoria ou arte da interpretação e compreensão de textos, cujo objetivo precípua consiste em descrever

²⁹⁴ TARUFFO, Michele, *La semplice verità. Il giudice e la costruzione dei fatti*, Op. cit., p. 224.

²⁹⁵ TARUFFO, Michele, *La semplice verità. Il giudice e la costruzione dei fatti*, Op. cit., p. 224.

²⁹⁶ Acórdão do Tribunal da Relação do Porto, de 19 de abril de 2023, proferido no Processo n.º 16/21.3GAAVR.P1, Relator: Nuno Pires Salpico, Disponível em: <<https://jurisprudencia.csm.org.pt/ecli/ECLI:PT:TRP:2023:16.21.3GAAVR.P1.95/>>, Acesso em: 30.12.2023, grifos não originais.

²⁹⁷ TARUFFO, Michele, *La semplice verità. Il giudice e la costruzione dei fatti*, Op. cit., p. 271.

como se dá o processo interpretativo-compreensivo”²⁹⁸. Com efeito, exige-se que a interpretação seja dotada de sentido e que tal processo seja devidamente explicitado²⁹⁹.

Embora seja inviável, nos limites desta dissertação, explorar as numerosas perspectivas pelas quais a hermenêutica pode ser examinada, parece oportuno destacar que um de seus elementos centrais, segundo alguns autores, reside na *compreensão*, tida como atividade tipicamente humana. Nesse sentido, Richard E. Palmer (ao analisar os estudos de Wilhelm Dilthey) destaca que o ato de compreender não constitui operação puramente racional, possuindo também uma faceta subjetiva, pois seria o ponto de encontro entre a mente do intérprete e as vivências individuais de outra pessoa, isto é, a vida compreendendo a própria vida, conforme seguinte excerto:

Assim, “compreensão” não se refere à compreensão de uma concepção racional, como por exemplo a de um problema matemático. O termo “compreensão” é reservado para designar a operação na qual a mente capta “a mente” (*Geist*) de outra pessoa. Não é de modo algum uma operação puramente cognitiva da mente, é aquele momento muito especial em que a vida compreende a vida [...]. A compreensão é portanto o processo mental pelo qual compreendemos a experiência humana viva. É o acto que constitui o nosso melhor contacto com a própria vida. Tal como a experiência vivida (*Erlebnis*), a compreensão tem uma plenitude que escapa à teorização racional³⁰⁰.

E, nessa mesma linha, resulta inequívoco que os sentidos a serem obtidos pelo intérprete dependerão da facticidade em que ele está inserido, de seus valores e visões, isto é, de sua forma de perceber o mundo. O operador jurídico, então, deve se valer de dados (enunciados) e conjugá-los com seu repertório de conteúdo, este que “traduz um conjunto de informações que vamos acumulando ao longo da nossa experiência pessoal. É, portanto, o nosso acervo pessoal”³⁰¹.

Não quer isso significar, todavia, que a interpretação jurídica seja algo exclusivamente subjetivo ou arbitrário de quem a produz. Ao contrário: ao interpretar, o operador jurídico tem em conta valores definidos socialmente, de sorte que a informação obtida a partir da interpretação é cultural³⁰². Em outros termos, é cabível afirmar que o intérprete não se encontra exatamente livre para atribuir qualquer sentido que lhe aprouver aos textos legais e factos que lhe são submetidos. Efetivamente, “desde sempre, o sujeito interpretante está inserido no mundo, em um mundo linguisticamente constituído, de onde é impossível a emergência de um cogito desindexado da tradição”³⁰³. Ou seja, o resultado obtido a partir da interpretação é fruto da cultura do intérprete³⁰⁴.

²⁹⁸ STRECK, Lenio Luiz, *Hermenêutica jurídica e(m) crise: uma exploração hermenêutica da construção do Direito*, 11.ª ed., Porto Alegre, Livraria do Advogado, 2014, p. 261.

²⁹⁹ STRECK, Lenio Luiz, *Hermenêutica jurídica e(m) crise: uma exploração hermenêutica da construção do Direito*, Op. cit., p. 331.

³⁰⁰ PALMER, Richard E., *Hermeneutics: Interpretation Theory in Schleiermacher, Dilthey, Heidegger and Gadamer*, Evanston, Northwestern University Press, 1969, traduzido para a língua portuguesa por Maria Luisa Ribeiro Ferreira, *Hermenêutica*, Lisboa, Edições 70, 1999, pp. 120-121.

³⁰¹ MENDES, Renato Geraldo, *A quarta dimensão do Direito*, Curitiba, Zênite, 2013, p. 42.

³⁰² MENDES, Renato Geraldo, *A quarta dimensão do Direito*, Op. cit., pp. 140-141.

³⁰³ STRECK, Lenio Luiz, *Hermenêutica jurídica e(m) crise: uma exploração hermenêutica da construção do Direito*, Op. cit., p. 323.

³⁰⁴ MENDES, Renato Geraldo, *A quarta dimensão do Direito*, Op. cit., p. 71.

A respeito da cultura, seu caráter histórico e multifatorial, vale pontuar:

A herança cultural é, portanto, o conjunto de elementos que permitem a um determinado grupo reconhecer-se como portador de uma identidade própria [...]. Essa herança cultural passa por muitos e variados elementos, desde logo pela língua materna e pela família a que esta pertença e, depois, pelo património material e imaterial, pelos costumes e tradições, pelos condicionamentos, adaptações e morfologias impostos pela História, pela geografia pelo clima... a herança cultural resulta de um longo processo de existência das sociedades implantadas no espaço e no tempo, em interação com fatores da mais variada ordem. Tem uma dimensão espiritual e antropológica, ligada a escalas de valores humanos identitários, éticos, estéticos, afetivos e outros³⁰⁵.

Bem se vê, então, que a interpretação não é atividade isolada (não deve ser realizada de forma solipsista³⁰⁶), mas sim projeto compartilhado³⁰⁷, de forma que a decisão judicial (fruto da interpretação) transcende a mera deliberação singular e assume clara função comunicacional³⁰⁸. E, nessa conjuntura, “o papel fundante da linguagem para a experiência hermenêutica transforma a interpretação em um ato intersubjetivo que, por mais que seja obra de um único indivíduo, necessita comunicar seu conteúdo para que ela possa ser dotada de sentido”³⁰⁹.

No ponto, é oportuno lembrar que o processo comunicativo humano, por intermédio da linguagem, é dotado de grandes complexidades (tais como abstrações, generalizações, ambiguidades e carga emotiva das palavras³¹⁰), razão pela qual, “para que a informação passe do emissor ao destinatário será preciso tornar a linguagem capaz de mitigar os erros de atribuição de sentido em sua maior dimensão possível, justamente o desafio do campo pragmático”³¹¹.

Justamente por isso, espera-se que os juízes prolatem decisões assentadas em bases lógicas, despidas de considerações puramente pessoais ou meramente resultantes de pressões externas (ainda que alguma influência de tais aspetos seja inevitável, como antes apontado). Na visão de Ricardo de Macedo Menna Barreto, pois, “compreendida à luz destes aspectos, a decisão judicial não é, portanto, o espaço apropriado para o juiz apresentar qualquer tipo de avaliação pessoal, de crítica social ou mesmo expressar suas opiniões e valores pessoais”³¹². É também nessa toada que Michele Taruffo

³⁰⁵ MOURA, Vasco Graça, *A Identidade Cultural Europeia*, Lisboa, Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2013, p. 38.

³⁰⁶ Sobre o solipsismo judicial, ver: MENNA BARRETO, Ricardo de Macedo, “Do Leito de Procusto à Discricionariedade Judicial: as Implicações do Solipsismo Filosófico para o Direito e sua Superação pela Hermenêutica Jurídica”, In: *Prisma Jurídico*, vol. 10, n. 2, 2011, Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/prisma/article/view/2547/2127>>, Acesso em: 01.07.2023, pp. 445-470.

³⁰⁷ STRECK, Lenio Luiz, *Hermenêutica jurídica e(m) crise: uma exploração hermenêutica da construção do Direito*, Op. cit., p. 330. E complementa mencionado autor: “Nunca se compreende sozinho; sempre se compreende com o Outro, ainda que esse Outro não seja visível, fisicamente” (Op. cit., p. 330).

³⁰⁸ Nesse sentido, Tercio Sampaio Ferraz Jr. esclarece que “o ato decisório é visto aqui como um componente de uma situação de comunicação entendida como um sistema interativo, pois decidir é ato de comportamento que, como tal, é sempre referido a outrem, em diferentes níveis recorrentes”. Cfe. FERRAZ JR., Tercio Sampaio, *A Ciência do Direito*, Op. cit., p. 112.

³⁰⁹ STRECK, Lenio Luiz, *Hermenêutica jurídica e(m) crise: uma exploração hermenêutica da construção do Direito*, Op. cit., p. 329.

³¹⁰ HARGER, Marcelo, “O método gramatical como limite à utilização ideológica dos demais métodos interpretativos”, In: FIGUEIRA JÚNIOR, Joel Dias (Org.), *Filosofia do Direito Contemporâneo*, São Paulo, Conceito Editorial, 2011, pp. 373-398, p. 377.

³¹¹ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Moraes da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, Op. cit., p. 14.

³¹² MENNA BARRETO, Ricardo de Macedo, *Estudos Críticos do Discurso Jurídico*, Campinas, Op. cit., p. 90.

conclui que a “verdade relativa” obtida em processo judicial (por intermédio das provas) é objetiva, já que não decorre das preferências individuais e subjetivas do julgador, resultado, isto sim, de razões objetivas que justifiquem seu convencimento³¹³.

De facto, ao Poder Judiciário compete a missão de solucionar de conflitos intersubjetivos mediante a aplicação da lei (abstratamente prevista) ao caso concreto, o que deverá fazer de forma desinteressada³¹⁴ e imparcial (ao menos em tese, como visto), em ordem a prestigiar a tão almejada segurança jurídica, em suas vertentes de previsibilidade e estabilidade³¹⁵.

A propósito, outra temática também relacionada à segurança jurídica (tida como um dos valores fundamentais em que se assenta o ordenamento jurídico num Estado de Direito Democrático³¹⁶) diz respeito ao princípio do juiz natural, que, por sua relevância e forte relação com o tema central desta pesquisa, demanda subcapítulo próprio.

3. Princípio do juiz natural

Uma das controvérsias que envolvem a utilização da IA pelo Poder Judiciário é, segundo alguns autores, a possível violação ao princípio do juiz natural, ao argumento de que se estaria delegando às máquinas (ou aos seus programadores) atividades tipicamente jurisdicionais que, a rigor, deveriam ser desempenhadas por membros do Poder Judiciário investidos nos termos da Constituição e da Lei. Essa intrigante questão será tratada mais detalhadamente no terceiro capítulo desta dissertação, mas, antes disso, mostra-se necessário compreender o conteúdo do mencionado princípio, fixando-se, assim, as premissas necessárias para o adequado enfrentamento da problemática subjacente.

E, para tanto, nada mais adequado do que iniciar com a distinção entre princípios e regras, embora se saiba que tal diferenciação suscita amplos debates e é enfrentada sob diversas perspectivas por uma plêiade de autores. Contudo, para o fim aqui pretendido, bastará ter em conta uma visão geral

³¹³ TARUFFO, Michele, *La semplice verità. Il giudice e la costruzione dei fatti*, *Op. cit.*, p. 106.

³¹⁴ Não constitui demasia lembrar que “[...] o juiz não pode, por definição, ter interesse nenhum naquilo que julga, sob pena de ruptura com um dos sustentáculos da jurisdição, que é a imparcialidade”. Cfe. BUENO, Cassio Scarpinella, *Curso sistematizado de direito processual civil: teoria geral do direito processual civil*, v. 1, 5.ª ed., São Paulo, Saraiva, 2011, p. 146.

³¹⁵ A respeito do princípio da segurança jurídica, colhe-se da doutrina: “Enquanto princípio geral de Direito, a segurança jurídica teria como propósito assegurar a previsibilidade das normas e a estabilidade das situações jurídicas. Ora, tendo presente essas duas características – a previsibilidade e a estabilidade – a doutrina desvenda, como se verá, a existência das duas dimensões constitutivas do princípio: a dimensão objectiva e a dimensão subjectiva. [...] Continua a identificar-se nos dias de hoje uma dimensão objectiva de segurança jurídica que visará assegurar a calculabilidade ou previsibilidade dos efeitos jurídicos dos actos normativos. Embora noutro plano, continua também a entender-se que a segurança jurídica tem uma dimensão subjectiva, comumente designada por proteção da confiança, e que se destinará a proteger a estabilidade das situações jurídicas dos particulares”. Cfe. TRINDADE, Carla Castelo, *A segurança jurídica na aplicação do direito pelos tribunais tributários*, Coimbra, Almedina, 2022, pp. 131-134.

³¹⁶ TRINDADE, Carla Castelo, *A segurança jurídica na aplicação do direito pelos tribunais tributários*, *Op. cit.*, p. 129.

(intencionalmente perfunctória) sobre o assunto, a começar pela ideia de que princípios e regras são subespécies que pertencem à categoria mais ampla das “normas jurídicas”³¹⁷.

Como critério distintivo, entende-se suficiente para os objetivos desta dissertação utilizar a teoria fulcrada no nível de abstração de princípios e regras, embora se reconheça a relevância de outras perspectivas³¹⁸. E, de acordo com aludido critério, os princípios são dotados de grande generalidade e abstração, do que resulta seu caráter conformador e substantivo, na medida em que incorporam determinados valores sociais e constituem o substrato ideológico da ordem jurídica, na qual funcionam como verdadeiros mandados de otimização (susceptíveis, pois, de harmonização frente a outros princípios, com os quais podem coexistir mesmo em situações conflituosas)³¹⁹. Diferentemente, as regras são construídas a partir expressões mais precisas, concretas, isto é, caracterizadas por sua natureza preponderantemente prescritiva (no sentido de imposição, permissão ou proibição de determinados comportamentos), razão pela qual incidem sob uma lógica de “tudo ou nada” (quer dizer, em caso de conflito com outras regras, a respetiva coexistência se torna dificultosa)³²⁰.

Estabelecida tal distinção, e já rumando mais concretamente ao que aqui importa perquirir, o princípio do juiz natural, para Luigi Ferrajoli, é uma conquista moderna, cujos traços foram definidos na França do século XVIII, conforme seguinte excerto:

A formulação mais madura do princípio se deve ao pensamento iluminista francês do século XVIII e às declarações revolucionárias de direitos. Contra os “comissários nomeados” pelo rei para “julgar um cidadão” pronunciou-se Montesquieu. E em 1766 a expressão “juiz natural” teve seu primeiro surgimento na palavra “Juge (Jurispr.)” da *Encyclopédie*, para designar precisamente, em oposição aos juizes comissários ou extraordinários, o “juiz ordinário” dotado de competências legalmente estabelecidas e não instituído depois da ocorrência do fato. Mas, acima de tudo, o princípio foi ratificado, em todos os sentidos já expostos, pelo art. 4, cap. V, tit. III, da Constituição Francesa de 1791, por força da qual “os cidadãos não podem ser destituídos dos juizes que a lei lhes confere, por qualquer incumbência ou outras atribuições e avocações, salvo aquelas que as leis determinaram”³²¹.

Feita essa breve remissão histórica, tem-se que, atualmente, no âmbito internacional, o princípio do juiz natural pode ser extraído do artigo 10.º da Declaração Universal dos Direitos Humanos

³¹⁷ ROCHA, Joaquim Freitas da, *Constituição, ordenamento e conflitos normativos: esboço de uma teoria analítica da ordenação normativa*, Braga, UMinho Editora, 2022, p. 141.

³¹⁸ Sobre o tema, é de se ponderar que “[...] existem dois tipos de teses acerca dos princípios: a tese da separação fraca e a tese da separação forte. [...] A tese da separação fraca é constituída pelas seguintes teorias: (i) a teoria do nível de abstração, generalidade ou vaguidade das normas; (ii) a teoria da importância normativa; (iii) a teoria da resolução de conflitos normativos. Já a tese da separação forte é constituída pelos subsequentes critérios: (iv) o critério da abertura ou fechamento das condições de aplicabilidade; (v) o critério das normas hipotéticas vs. normas categóricas; (vi) o critério da dimensão axiológica das normas (tese de Ronald Dworkin); (vii) a tese de Robert Alexy (princípios enquanto imperativos de otimização); e finalmente (viii) a tese de David Duarte (com base no elemento – previsão – das normas jurídicas)”. Cfe. RAMIÃO, Rúben, *Estudos sobre Direito: princípios jurídicos e proporcionalidade*, Lisboa, Rei dos Livros, 2019, pp. 16-17.

³¹⁹ ROCHA, Joaquim Freitas da, *Constituição, ordenamento e conflitos normativos: esboço de uma teoria analítica da ordenação normativa*, Op. cit., p. 142.

³²⁰ ROCHA, Joaquim Freitas da, *Constituição, ordenamento e conflitos normativos: esboço de uma teoria analítica da ordenação normativa*, Op. cit., p. 143.

³²¹ FERRAJOLI, Luigi, *Diritto e ragione: teoria del garantismo penale*, 6. ed., Roma, Laterza, 2000, traduzido para a língua portuguesa por Ana Paula Zomer et al., *Direito e razão: teoria do garantismo penal*, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2002, p. 473.

(DUDH)³²², do artigo 6.º da Convenção Europeia dos Direitos Humanos (CEDH)³²³ e do artigo 14.º do Pacto Internacional sobre os Direitos Civis e Políticos (PIDCP)³²⁴ (apenas exemplificativamente), resultando de todos esses diplomas a preocupação de vedar os chamados tribunais de exceção.

No plano interno, o princípio em comento encontra amparo na Constituição da República Portuguesa, segundo a qual “nenhuma causa pode ser subtraída ao tribunal cuja competência esteja fixada em lei anterior” (artigo 32.º, n.º 9). Trata-se, então, de direito fundamental subjetivo, tanto que inserido em capítulo constitucional voltado aos “direitos, liberdades e garantias pessoais”³²⁵, valendo ainda esclarecer que, embora o dispositivo em comento tenha como título “garantias de processo criminal”, prevalece o entendimento de que é aplicável para além da esfera penal, estendendo-se a todos os juízes, de quaisquer competências, relativamente à totalidade dos tribunais do Estado³²⁶.

Daí emana, portanto, uma garantia fundamental ao cidadão, que somente será julgado pelo juiz competente, isto é, pelo agente estatal investido de jurisdição, do que decorre que a competência para “dizer o direito” é exclusiva daquele que a detém nos termos da Constituição e da Lei, a saber, o chamado juiz natural. Sob essa ótica, não configura exagero afirmar que “sem juiz natural não há decisão judicial”³²⁷.

Partindo para uma tentativa mais conceitual, o princípio em estudo consiste, sinteticamente, na predeterminação do tribunal competente para decidir determinado caso, proibindo-se a atribuição do julgamento a juízo diferente daquele antecipadamente estabelecido³²⁸. Também como consectário do mencionado princípio, só pode exercer a jurisdição aquele que tenha sido constitucionalmente investido na autoridade de juiz³²⁹ (e aqui residiria, conforme se verá no terceiro capítulo desta dissertação, potencial conflito com julgamentos realizados por intermédio de IA, ante a alegada delegação da atividade jurisdicional para *softwares*).

³²² Assim prevê o mencionado dispositivo: “Toda a pessoa tem direito, em plena igualdade, a que a sua causa seja equitativa e publicamente julgada por um tribunal independente e imparcial que decida dos seus direitos e obrigações ou das razões de qualquer acusação em matéria penal que contra ela seja deduzida”. Cfe. artigo 10.º da DUDH, In: <<https://www.ohchr.org/en/human-rights/universal-declaration/translations/portuguese>>, Acesso em: 01.07.2023, grifou-se.

³²³ Colhe-se da referida norma: “Qualquer pessoa tem direito a que a sua causa seja examinada, equitativa e publicamente, num prazo razoável por um tribunal independente e imparcial, estabelecido pela lei, o qual decidirá, quer sobre a determinação dos seus direitos e obrigações de carácter civil, quer sobre o fundamento de qualquer acusação em matéria penal dirigida contra ela”. Cfe. artigo 6.º da CEDH, In: <https://www.echr.coe.int/documents/d/echr/convention_por>, Acesso em: 01.07.2023, grifou-se.

³²⁴ *In verbis*: “Todos são iguais perante os tribunais de justiça. Todas as pessoas têm direito a que a sua causa seja ouvida equitativa e publicamente por um tribunal competente, independente e imparcial, estabelecido pela lei, que decidirá quer do bem fundado de qualquer acusação em matéria penal dirigida contra elas, quer das contestações sobre os seus direitos e obrigações de carácter civil”. Cfe. artigo 14.º do PIDCP, Disponível em: <https://gddc.ministeriopublico.pt/sites/default/files/documentos/instrumentos/pacto_internacional_sobre_os_direitos_civis_e_politicos.pdf>, Acesso em: 01.07.2023, grifou-se.

³²⁵ BRITO, Miguel Nogueira de, “O princípio do juiz natural e a nova organização judiciária”, In: *Julgar*, n.º 20 (Maio-Agosto de 2013), Disponível em: <<https://julgar.pt/o-principio-do-juiz-natural-e-a-nova-organizacao-judiciaria/>>, Acesso em: 16.07.2023, pp. 19-37, p. 28.

³²⁶ BRITO, Miguel Nogueira de, “O princípio do juiz natural e a nova organização judiciária”, *Op. cit.*, pp. 31-32.

³²⁷ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, “Inteligência Artificial Aplicada à Decisão Judicial: Uma Análise à Luz do Princípio do Juiz Natural”, In: RIBEIRO, Darci Guimarães, e MÖLLER, Guilherme Christen, *Teoria Crítica do Processo: Primeira Série*, Porto Alegre, Editora Fi, 2021, pp. 1-38, p. 24.

³²⁸ CANOTILHO, J. J. Gomes, e MOREIRA, Vital, *Constituição da República Portuguesa Anotada*, v. 1, 4.ª ed., Coimbra, Coimbra Editora, 2007, p. 525.

³²⁹ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, “Inteligência Artificial Aplicada à Decisão Judicial: Uma Análise à Luz do Princípio do Juiz Natural”, *Op. cit.*, p. 26.

O princípio do juiz natural simultaneamente abarca uma dimensão de prestação, ou positiva (dever de conformação do legislador ao comando abstrato que emana do princípio em exame) e uma dimensão de defesa, ou negativa (dever de abstenção imposto aos diversos poderes estatais, que ficam proibidos de aplicar arbitrariamente as normas que definem a competência de um tribunal)³³⁰.

Ferrajoli, ao estudar o princípio em comento, identificou que dele exsurtem três sentidos diferentes: a) a necessidade de que o juiz seja pré-constituído pela lei, e não constituído *post factum*; b) a impossibilidade de derrogação discricionária das competências judiciais; c) a proibição de juizes extraordinários e especiais³³¹. E, também segundo o referido autor, os dois primeiros sentidos (pré-constituição do juiz e indisponibilidade da competência) são garantias de imparcialidade, ao passo que o terceiro sentido (vedação de juizes *ad hoc*) é antes uma garantia de igualdade, ao satisfazer o direito de todos no sentido de ter acesso aos mesmos juizes e os mesmos procedimentos³³².

Como resumem Jorge Miranda e Rui Medeiros, busca-se evitar a designação arbitrária de um juiz ou tribunal, “excluindo os instituídos *ad hoc*, *ad causam* e *suspectus*”³³³, ou seja, tem-se por finalidade garantir uma Justiça *imparcial* e *independente*³³⁴, características que merecem algumas palavras.

Sobre a imparcialidade, trata-se de *conditio sine qua non* para o próprio exercício da jurisdição e cujo conceito se encontra relacionado ao elemento anímico do julgador³³⁵, no sentido de que não deve haver interesse no resultado do processo, alcançando-se, assim, tratamento isonómico às partes³³⁶. Conforme já exposto anteriormente, a imparcialidade pode até ser vista como algo utópico ou ficcional (dada a humanidade do julgador), mas, como recorda Ricardo de Macedo Menna Barreto, constitui uma “ilusão compartilhada”, sem a qual, possivelmente, a atividade judicial colapsaria³³⁷.

Já no tocante à independência dos juizes, a Constituição da República Portuguesa estabelece que “os tribunais são independentes e apenas estão sujeitos à lei” (artigo 203.º), dispositivo que concretiza o princípio da separação de poderes³³⁸, ao enaltecer a ausência de subordinação do Poder Judiciário a qualquer outro poder do Estado (independência externa), assim como resta assegurada a

³³⁰ NUNES, João Andrade, “O princípio do juiz natural na tradição romanística”, In: *Lisbon Law Review*, Vol. LX, Lisboa, 2019, pp. 237-238.

³³¹ FERRAJOLI, Luigi, *Diritto e ragione: teoria del garantismo penale*, Op. cit., Op. cit., p. 472.

³³² FERRAJOLI, Luigi, *Diritto e ragione: teoria del garantismo penale*, Op. cit., Op. cit., p. 472.

³³³ MIRANDA, Jorge, e MEDEIROS, Rui, *Constituição Portuguesa Anotada*, Op. cit., pp. 738-739.

³³⁴ BORGES, Patrícia Sousa, “A utilização de inteligência artificial na justiça aos olhos da proposta de regulamento da União Europeia”, Op. cit., p. 295.

³³⁵ Não é demais lembrar que “a imparcialidade do julgador é pressuposto para que a relação processual se instaure validamente. É nesse sentido que se diz que o órgão jurisdicional deve ser subjetivamente capaz”. Cfe. CINTRA, Antonio Carlos de Araújo, et al., *Teoria Geral do Processo*, 30.ª ed., São Paulo, Malheiros Editores, 2014, p. 71.

³³⁶ FORSTER, João Paulo Kulczynski, et al., “Pode o ‘juiz natural’ ser uma máquina?”, In: *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, v. 19, n. 3, 2018, Disponível em: <<https://doi.org/10.18759/rdgf.v19i3.1631>>, Acesso em: 24.07.2023, p. 185.

³³⁷ MENNA BARRETO, Ricardo de Macedo, *Estudos Críticos do Discurso Jurídico*, Op. cit., p. 84.

³³⁸ A separação dos poderes é expressamente prevista no texto constitucional, de acordo com o qual “os órgãos de soberania devem observar a separação e a interdependência estabelecidas na Constituição” (artigo 111.º, n.º 1, da CRP). E, como se sabe, “os tribunais são os órgãos de soberania com competência para administrar a justiça em nome do povo” (artigo 202.º, n.º 1, da CRP).

independência entre os próprios tribunais, no sentido de que nenhuma Corte está sujeita a ingerências de outras (independência interna), ressalvado o dever de acatamento de decisões proferidas em grau de recurso por tribunais superiores³³⁹.

A relevância do tema é tão grande que o Tribunal Constitucional, em julgado de longa data (mas cuja atualidade se preserva), destacou que a independência dos tribunais (da qual decorre a independência dos próprios juizes) deve ser vista não apenas como uma garantia, mas como verdadeiro dever dos julgadores, como se depreende do seguinte excerto:

A independência dos tribunais pressupõe e exige a independência dos juizes [...]. A independência dos juizes é, acima de tudo, um dever – um dever ético-social. A ‘independência vocacional’, ou seja, a decisão de cada juiz de, ao ‘dizer o direito’, o fazer sempre esforçando-se por se manter alheio – e acima – de influências exteriores é, assim, o seu *punctum saliens*. A independência, nesta perspetiva, e, sobretudo, uma responsabilidade³⁴⁰.

Sob esse enfoque, percebe-se que os juizes, além da necessária aptidão técnico-jurídica, devem também ser providos de elevados valores pessoais, com “um carácter forte, senso de responsabilidade social e disciplina moral, isto é, que cultivem as virtudes da justiça, da prudência, da honestidade e da coragem”³⁴¹.

Portanto, caracterizado o princípio do juiz natural como pretensa garantia da existência de julgamentos imparciais e independentes, por magistrados regularmente investidos, questiona-se se referidos ideais não restariam prejudicados pela utilização da Inteligência Artificial na tomada de decisões judiciais. Afinal, o modo de funcionamento do programa computacional dependerá do ser humano que o projeta, mesmo porque, “ao fim e ao cabo, alguém teria de fornecer respostas ao autómato”³⁴². Os valores pessoais do programador, então, seriam transferidos para um *software*, este que, por sua vez, determinaria (ou ao menos influenciaria) a tutela jurisdicional a ser prestada nos casos concretos. Indaga-se, pois: será necessário, eventualmente, repensar o princípio do juiz natural, conformando-o à modernidade tecnológica?

Diante de todas as ponderações até aqui articuladas (admite-se, desde logo, que há mais perguntas do que respostas), é ao menos possível afirmar que, nessa conjuntura, “a figura do juiz natural, efetivamente humano, se revela tão importante neste momento histórico”³⁴³, temática que,

³³⁹ CURA, António Alberto Vieira, *Curso de Organização Judiciária*, Coimbra, Coimbra Editora, 2011, pp. 29-32.

³⁴⁰ Acórdão do Tribunal Constitucional de Portugal, de 16 de junho de 1988, proferido no Processo n.º 137/87, Acórdão n.º 135/88, Relator: Conselheiro Messias Bento, Disponível em: <<https://www.tribunalconstitucional.pt/tc/acordaos/19880135.html>>, Acesso em: 20.07.2023.

³⁴¹ SILVA, Germano Marques da, *Temas de Direito: textos dispersos de Direito Penal, mas não só*, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2020, p. 66.

³⁴² FORSTER, João Paulo Kulczynski, et al., “Pode o ‘juiz natural’ ser uma máquina?”, *Op. cit.*, p. 190.

³⁴³ FORSTER, João Paulo Kulczynski, et al., “Pode o ‘juiz natural’ ser uma máquina?”, *Op. cit.*, pp. 194-195.

como dito, ainda receberá maior aprofundamento nesta dissertação, por ocasião de seu terceiro capítulo.

Antes disso, porém, há outros princípios que igualmente possuem forte ligação com a temática da Inteligência Artificial na tomada de decisões judiciais, a exemplo daquele que passa a ser abordado nas próximas linhas, a saber: o princípio do contraditório.

4. Princípio do contraditório

Uma das questões que surgem a partir do uso da IA na atividade judicial diz respeito ao que se convencionou designar por “opacidade algorítmica”, tema a ser aprofundado em seção própria, mas que, desde logo, pode ser brevemente circunscrito à dificuldade de compreensão quanto aos critérios utilizados por um algoritmo para chegar a determinado resultado³⁴⁴. Daí emerge, sob o enfoque jurídico-processual, possível violação ao princípio do contraditório, pois será tormentosa (ou mesmo inviável) a tarefa de rebater os fundamentos de determinada decisão judicial sem conhecer pormenorizadamente os critérios utilizados pelo algoritmo que a subsidiou³⁴⁵. Imprescindível, portanto, o estudo do mencionado princípio.

Logo de início, é de se destacar que o princípio do contraditório é dotado de estatura constitucional, com previsão expressa no artigo 32.º, n.º 5, da Carta Republicana³⁴⁶, e, embora mencionado dispositivo seja concernente às garantias do processo criminal, é mesmo “extensivo, por paridade de razão, a todas as demais formas de processo”³⁴⁷. Tanto é assim que se encontra estatuído não apenas no Código de Processo Penal (em seu artigo 327.º, n.º 2, por exemplo)³⁴⁸, mas também no Código de Processo Civil (artigo 3.º, n.º 3)³⁴⁹ e em diversos outros diplomas legais, como no Código de Processo nos Tribunais Administrativos (Lei n.º 15/2002, artigo 7.º-A, n.º 3) e no Código de Procedimento e de Processo Tributário (Decreto-Lei n.º 433/99, artigo 45.º, n.º 1), para ficar em apenas alguns exemplos.

³⁴⁴ LEAL, Victor Moreira Mulin, *O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados como um instrumento de regulação de uma inteligência artificial de confiança à luz de orientações éticas da Comissão Europeia*, Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, 2021, Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/83272>>, Acesso em: 24.07.2023.

³⁴⁵ CARIA, Rui, “O Caso State v. Loomis – A Pessoa e a Máquina na Decisão Judicial”, In: RODRIGUES, Anabela Miranda (Org.), *A Inteligência Artificial no Direito Penal*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 245-265, p. 254.

³⁴⁶ Assim dispõe a referida previsão constitucional: “O processo criminal tem estrutura acusatória, estando a audiência de julgamento e os actos instrutórios que a lei determinar subordinados ao princípio do contraditório” (artigo 32.º, n.º 5, da CRP).

³⁴⁷ MIRANDA, Jorge, *Direitos Fundamentais*, 2.ª ed., Coimbra, Almedina, 2018, p. 394.

³⁴⁸ Prevê o Código de Processo Penal que “os meios de prova apresentados no decurso da audiência são submetidos ao princípio do contraditório, mesmo que tenham sido oficiosamente produzidos pelo tribunal” (artigo 327.º, n.º 2, do CPP).

³⁴⁹ Com efeito, na forma do Código de Processo Civil, “o juiz deve observar e fazer cumprir, ao longo de todo o processo, o princípio do contraditório” (artigo 3.º, n.º 3, do CPC).

E, embora “a necessidade de observância do contraditório seja replicada em diversos preceitos avulsos, tal não diminui o relevo de sua enunciação como princípio geral que se impõe em todas as fases processuais”³⁵⁰. Tal princípio, que encontra expressão nos brocardos latinos *audiatur et altera pars*³⁵¹ e *nemo condemnatur sine auditu*³⁵², e que também pode ser referido como princípio da audiência bilateral ou da contraditoriedade, é responsável por proporcionar iguais oportunidades processuais aos litigantes, impondo ao juiz o dever de, antes de decidir questões de direito ou de facto, permitir que as partes se manifestem, querendo, a respeito³⁵³.

Trata-se de princípio que deriva do devido processo legal³⁵⁴ e sua relevância é tamanha que a doutrina moderna entende cuidar-se de elemento componente do próprio conceito de processo, a ponto de se afirmar, como faz Ada Pellegrini Grinover, que “processo é procedimento em contraditório”³⁵⁵.

Em apertada síntese, de acordo com o princípio do contraditório, a parte em desfavor da qual seja formulado pedido ou articulado argumento deve ter a oportunidade de se manifestar nos autos, de modo que o juiz, por força de seu dever de imparcialidade, coloca-se entre os litigantes, mas de forma equidistante: ao ouvir um polo da relação processual, não pode deixar de ouvir o outro³⁵⁶. Dito de maneira diversa, “também está em causa assegurar às partes o direito de serem ouvidas como ato prévio a qualquer decisão que venha a ser proferida no processo”³⁵⁷, do que decorre que a ordem jurídica portuguesa, em regra, repele decisões tomadas à revelia de algum dos interessados, mesmo porque nenhuma pessoa pode ter sua esfera jurídica atingida sem que lhe seja alcançada a oportunidade de apresentar defesa fática e jurídica nos autos³⁵⁸.

Como se percebe, estão submetidos ao princípio do contraditório não só os litigantes, mas o próprio julgador, responsável que é por exercê-lo ao longo de toda a relação processual, mesmo sem provocação de qualquer das partes nesse tocante, e inclusivamente nas hipóteses de exame e deliberação de ofício quanto a questões de ordem pública³⁵⁹. Daí provém o que a doutrina convencionou

³⁵⁰ GERALDES, António Santos Abrantes, et al., *Código de Processo Civil Anotado, Op. cit.*, p. 21.

³⁵¹ A expressão latina *audiatur et altera pars* pode ser traduzida como “ouça-se, também, a outra parte”. Cfe. CARRILHO, Fernanda, *Dicionário de Latim Jurídico*, 3.ª ed., Coimbra, Almedina, 2020, item 65.

³⁵² O brocardo latino *nemo condemnatur sine auditu* quer designar, segundo Fernando Pereira Rodrigues, que “ninguém se condena sem ser ouvido”. Cfe. RODRIGUES, Fernando Pereira, *Noções Fundamentais de Processo Civil*, 2.ª ed., Coimbra, Almedina, 2019, p. 30.

³⁵³ QUINTAS, Paula, e QUINTAS, Hélder, *Manual de Direito do Trabalho e de Processo do Trabalho*, 10.ª ed., Coimbra, Almedina, 2022, p. 295.

³⁵⁴ Segundo Guilherme Guimarães Feliciano, “a cláusula do devido processo legal é dotada de jusfundamentalidade e detém natureza bifronte (direito e garantia), unificando uma dimensão processual (“*procedural due process*”) e uma dimensão material (“*substantive due process*”) que se amalgamam indecomponivelmente”. Cfe. FELICIANO, Guilherme Guimarães, *Tutela processual de direitos humanos fundamentais: inflexões no “due process of law”*, 2013, Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa, Disponível em: <<https://repositorio.ul.pt/handle/10451/10972>>, Acesso em: 28.07.2023, p. 8.

³⁵⁵ GRINOVER, Ada Pellegrini, *Ensaio sobre a processualidade: fundamentos para uma nova teoria geral do processo*, Brasília, Gazeta Jurídica, 2016, p. 6.

³⁵⁶ CINTRA, Antonio Carlos de Araújo, et al., *Teoria Geral do Processo, Op. cit.*, p. 74.

³⁵⁷ PIMENTA, Paulo, *Processo Civil Declarativo*, 3.ª ed., Coimbra, Almedina, 2021, p. 29.

³⁵⁸ GERALDES, António Santos Abrantes, et al., *Código de Processo Civil Anotado, Op. cit.*, p. 21.

³⁵⁹ BUENO, Cassio Scarpinella, *Curso sistematizado de direito processual civil: teoria geral do direito processual civil*, vol. 1, 5.ª ed., São Paulo, Saraiva, 2011, p. 144.

denominar “dever de consulta”³⁶⁰. É dizer: ainda que se trate de matéria cognoscível *ex officio*, deve o julgador ouvir as partes a respeito, sendo-lhe vedado prolatar as chamadas “decisões-surpresa” (aquelas fulcradas em questão que não tenham sido discutidas previamente pelos litigantes), sob pena de nulidade do *decisum*. Em outras palavras, “a violação da proibição das decisões-surpresa implica a nulidade da própria decisão-surpresa”³⁶¹, a respeito do que se colhe elucidativo julgado:

[...] II - Cabe ao juiz respeitar e fazer observar o princípio do contraditório ao longo de todo o processo, não lhe sendo lícito conhecer de questões sem dar a oportunidade às partes de, previamente, sobre elas se pronunciarem, sendo proibidas decisões-surpresa. III - Decisão-surpresa é a solução dada a uma questão que, embora previsível, não tenha sido configurada pela parte, sem que a mesma tivesse obrigação de a prever. [...] VII - A inobservância do contraditório constitui uma omissão grave, representando uma nulidade processual sempre que tal omissão seja suscetível de influir no exame ou na decisão da causa, sendo nula a decisão (surpresa) quando à parte não foi dada possibilidade de se pronunciar sobre os factos e respetivo enquadramento jurídico, mesmo que adjetivo³⁶².

Além disso, vale destacar que a abrangência ou campo de aplicação do princípio em análise é objeto de controvérsia: há quem sustente ser aplicável a todas as questões vertidas no processo e, por outro lado, existe corrente segundo a qual o contraditório apenas deve ser oportunizado quando a matéria possa repercutir significativamente no teor da decisão a ser proferida³⁶³.

Também merece realce que o núcleo essencial do princípio do contraditório é composto por dois elementos distintos: o primeiro é a informação (isto é, a parte deve ter ciência dos atos processuais e provas carreadas ao processo) e o segundo é a reação (caso deseje confrontar aquilo a respeito do que fora informada)³⁶⁴. Segundo Cassio Scarpinella Bueno, “o primeiro destes elementos é sempre indispensável; o segundo, eventual ou possível”³⁶⁵, a significar que a parte deverá, invariavelmente, ter conhecimento acerca do conteúdo dos autos, a partir do que poderá, se assim lhe convier, manifestar eventual insurgência. Na mesma senda, fala-se também em “ciência e resistência”, para denotar, em resumo, “o direito de conhecimento de pretensão contra si deduzida e o direito de pronúncia prévia à decisão”³⁶⁶.

Não é despropositado acentuar, ainda, que o princípio do contraditório é intrinsecamente conexo com o princípio da igualdade das partes (ou da isonomia processual), no sentido de que, ao garantir

³⁶⁰ MENDES, João de Castro, e SOUSA, Miguel Teixeira de, *Manual de Processo Civil*, v. 1, Lisboa, AAFDL, 2022, p. 102.

³⁶¹ MENDES, João de Castro, e SOUSA, Miguel Teixeira de, *Manual de Processo Civil*, *Op. cit.*, p. 102.

³⁶² Acórdão do Tribunal da Relação do Porto, de 02 de dezembro de 2019, proferido no Processo n.º 14227/19.8T8PRT.P1, Relatora: Eugénia Cunha, Disponível em: <<https://jurisprudencia.csm.org.pt/eccli/ECLI:PT:TRP:2019:14227.19.8T8PRT.P1.7E/>>, Acesso em: 11.03.2023.

³⁶³ SANTOS, Leonardo Valverde Susart dos, *Gestão Material do Processo do Trabalho*, 2015, Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra, Disponível em: <<https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/29884/1/Gestao%20material%20do%20processo%20do%20trabalho.pdf>>, Acesso em: 11.03.2023, p. 113.

³⁶⁴ SILVEIRA NETO, Antônio Cesar da, *A manutenção dos princípios do devido processo legal, do contraditório, do duplo grau de jurisdição e do acesso à justiça, no processo civil, com a informatização processual*, Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, 2011, Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/19482/1/Antonio%20Cesar%20da%20Silveira%20Neto.pdf>>, Acesso em: 10.03.2023, p. 52.

³⁶⁵ BUENO, Cassio Scarpinella, *Curso sistematizado de direito processual civil: teoria geral do direito processual civil*, *Op. cit.*, p. 144.

³⁶⁶ PIMENTA, Paulo, *Processo Civil Declarativo*, 3.ª ed., Coimbra, Almedina, 2021, p. 29.

que ambos os litigantes se pronunciem sobre as questões *sub judice*, suas forças remanescem equilibradas a fim de que possam desempenhar adequadamente a defesa de seus interesses em juízo³⁶⁷.

Sob essa perspectiva, então, impõe-se ao juiz o “dever de promover a paridade de armas e a igualdade de oportunidades, com o objetivo de viabilizar ambiente de equilíbrio na construção dos argumentos e do corpo probatório”³⁶⁸. Nota-se, pois, que o princípio do contraditório alude a uma ideia de diálogo, que converge dialeticamente para a tomada da decisão judicial, como explicitam Antonio Carlos de Araújo Cintra, Ada Pellegrini Grinover e Cândido Rangel Dinamarco:

Somente pela soma da parcialidade das partes (uma representando a tese e a outra, a antítese) o juiz pode corporificar a síntese, em um processo dialético. É por isso que foi dito que as partes, em relação ao juiz, não têm papel de antagonistas, mas sim de “colaboradores necessários” – cada um dos contendores age no processo tendo em vista o próprio interesse, mas a ação combinada dos dois serve à justiça na eliminação do conflito que os envolve³⁶⁹.

De facto, embora as partes da relação jurídica processual tenham entre si interesses conflitantes (é justamente do litígio³⁷⁰ e da vedação à autotutela que desponta a necessidade de intervenção estatal³⁷¹), há também outro tipo de interesse, comum a todos os sujeitos processuais, que é o de resolver a questão pendente da maneira mais adequada, blindando-a de posteriores discussões³⁷².

Dai porque se pode asseverar que o contraditório contempla o direito das partes (cada qual zelando por seu próprio interesse) no sentido de influenciar o juiz na tomada da decisão, isto é, atuar ativamente na construção dialética do provimento jurisdicional a ser exarado. Nessa linha, colhe-se pertinente excerto da lavra de José Lebre de Freitas:

[...] por princípio do contraditório entendia-se tradicionalmente a imposição de que, formulado um pedido ou tomada uma posição por uma parte, devia à outra ser dada uma oportunidade de se pronunciar antes de qualquer decisão [...]. A esta concepção, válida mas restritiva, substitui-se hoje uma noção mais lata de contrariedade, com origem na garantia constitucional do *rechtliches gehor*, entendida como garantia de participação efectiva das partes no desenvolvimento de todo o litígio, mediante a possibilidade de, em plena

³⁶⁷ SILVEIRA NETO, Antônio Cesar da, *A manutenção dos princípios do devido processo legal, do contraditório, do duplo grau de jurisdição e do acesso à justiça, no processo civil, com a informatização processual*, *Op. cit.*, p. 48.

³⁶⁸ PAMPLONA FILHO, Rodolfo, e BARBOSA, Charles, “Reflexões filosóficas sobre a neutralidade e imparcialidade no ato de julgar”, In: *Revista do Tribunal Superior do Trabalho*, v. 77, n. 3 (jul./set. 2011), Disponível em: <<https://juslaboris.tst.jus.br/handle/20.500.12178/27042>>, Acesso em: 26.07.2023, pp. 249-273, p. 262.

³⁶⁹ CINTRA, Antonio Carlos de Araújo, et al., *Teoria Geral do Processo*, *Op. cit.*, p. 74.

³⁷⁰ Afigura-se pertinente trazer à baila a definição jurídica de litígio, o que se faz a partir de elucidativo excerto doutrinário: “[...] nem todo o conflito de interesses é um litígio, na medida em que aquele conflito só atinge esta dimensão quando juridicamente for qualificado como tal. Significa isso que só o conflito a que o Direito confere tutela, por um lado, e que, por outro, tenha sido submetido ao Tribunal para ser dirimido é que pode ser considerado uma *lite*, no sentido carneluttiano da expressão, isto é, um litígio sob o ponto de vista jurídico-processual”. Cfe. BRITO, Wladimir, *Teoria Geral do Processo*, Coimbra, Almedina, 2019, p. 21.

³⁷¹ Como esclarecem João de Castro Mendes e Miguel Teixeira de Sousa, “a orientação do direito português (como, aliás, da generalidade das ordens jurídicas contemporâneas) traduz-se na proibição, em regra, da justiça privada e na garantia do acesso à justiça pública. [...] A ninguém é lícito o recurso à força com o fim de realizar ou assegurar o próprio direito”. Cfe. MENDES, João de Castro, e SOUSA, Miguel Teixeira de, *Manual de Processo Civil*, *Op. cit.*, p. 45.

³⁷² BUENO, Cassio Scarpinella, *Curso sistematizado de direito processual civil: teoria geral do direito processual civil*, *Op. cit.*, p. 146.

igualdade, influírem em todos os elementos (factuais, provas, questões de direito) que se encontrem em ligação com o objecto da causa e que em qualquer fase do processo apareçam como potencialmente relevantes para a decisão³⁷³.

Passível de constatação, portanto, que o escopo do princípio do contraditório deixou de ser a mera defesa (em seu sentido negativo, de resistência ou oposição), passando também a englobar a ideia de influência (dimensão positiva, ou seja, de participação ativa no desenvolvimento do processo). Justamente por isso, em sua aceção contemporânea, o contraditório deve ser entendido como “a possibilidade de o destinatário da atuação do Estado influenciar – ou, quando menos, ter condições reais, efetivas, de influenciar –, em alguma medida, na decisão a ser proferida”³⁷⁴.

Também se entende que o princípio do contraditório é reflexo do princípio democrático³⁷⁵ na estruturação do processo, já que “democracia é participação, e a participação no processo opera-se pela efetivação da garantia do contraditório”³⁷⁶, de sorte que se cuida, no fundo, de verdadeira forma de legitimação da interferência estatal na esfera jurídica daquele que figura em processo judicial.

Por fim, não é demais ressaltar que, por vezes, e ainda que em caráter excecional, o princípio do contraditório admitirá mitigação, podendo seu exercício ser diferido, ou seja, ocorrer posteriormente à decisão judicial. É o que sucede, apenas exemplificativamente, no âmbito dos procedimentos cautelares do Código de Processo Civil, diploma segundo o qual “o tribunal ouve o requerido, exceto quando a audiência puser em risco sério o fim ou a eficiência da providência” (artigo 366.º, n.º 2, do CPC), além do que, “quando o requerido não for ouvido e a providência vier a ser decretada, só após a sua realização é notificado da decisão que a ordenou, aplicando-se à notificação o preceituado quanto à citação” (artigo 366.º, n.º 6, do CPC). Como se nota, mesmo nesses casos, e ainda que de forma diferida, o contraditório deverá ser ulteriormente oportunizado.

São essas, portanto, as noções gerais para a compreensão do princípio do contraditório, cuja relevância se amplifica quando cotejado com o uso da IA na tomada de decisões judiciais, conforme já indicado e como também se infere dos seguintes questionamentos:

Não sendo conhecido o algoritmo utilizado pelo julgador na tomada de decisão e/ou não havendo acesso a esse algoritmo, como poderá ser exercido o direito ao contraditório? Resolve-se esse problema com a divulgação do algoritmo? E o conhecimento da forma concreta como funciona o algoritmo e de como esse algoritmo se desenvolveu? Há muito de

³⁷³ FREITAS, José Lebre de, *Introdução ao Processo Civil: Conceitos e Princípios Gerais à Luz do Código Revisto*, Coimbra, Coimbra Editora, 2006, p. 96.

³⁷⁴ BUENO, Cassio Scarpinella, *Curso sistematizado de direito processual civil: teoria geral do direito processual civil*, Op. cit., p. 145.

³⁷⁵ Embora se saiba da vastidão doutrinária acerca do regime democrático (acerca de sua conceituação, características, modalidades etc.), bastará, para o fim aqui pretendido, ter em conta a noção geral de que “Estado democrático significa que o titular da soberania é o Povo (art. 108.º [da CRP])”. Cfe. RODRIGUES, L. Barbosa, *Manual de direito constitucional*, Lisboa, Quid Juris, 2023, p. 212. Além disso, democracia designa o “regime Jurídico que estabelece igualdade perante a lei, resguarda os direitos individuais e sociais, reconhece a pluralidade de crenças e opiniões, e assegura o exercício do poder à maioria resultante de manifestação eleitoral, sem prejuízo do respeito às minorias”. Cfe. MELO, Osvaldo Ferreira de, *Dicionário de Política Jurídica*, Florianópolis, OAB-SC Editora, 2000, p. 28.

³⁷⁶ DIDIER JR., Fredie, *Curso de direito processual civil: introdução ao direito processual civil, parte geral e processo de conhecimento*, vol. 1, 21.ª ed., Salvador, JusPodivm, 2019, p. 106

black-box no funcionamento dos sistemas de IA... como se respeita o direito à fundamentação das decisões? Passa a exigir-se mais ou menos fundamentação e que tipo de fundamentação deve exigir-se?³⁷⁷

Diante de tantos questionamentos, a temática do contraditório ainda será revisitada nesta dissertação, por ocasião da análise da opacidade algorítmica e dos reflexos jurídicos daí oriundos, o que se dará no terceiro capítulo (em subcapítulo próprio para essa finalidade).

Por ora, e ainda em sede principiológica, reputa-se crucial enfrentar a polémica questão do tempo de duração dos processos judiciais, assunto que guarda estreita relação com o uso da Inteligência Artificial na atividade judicante, consoante se exporá nos próximos parágrafos.

5. Princípio da duração razoável do processo

O estudo do princípio da razoável duração do processo se revela de todo pertinente para o fim aqui proposto, visto que a morosidade processual constitui um dos grandes problemas enfrentados pelos sistemas judiciais contemporâneos. Talvez, historicamente, o tema não tenha recebido a atenção devida, mas o facto é que na última década tal problemática passou a ocupar espaço primordial nos estudos que se propõem a investigar o acesso à Justiça³⁷⁸. Realmente, como destaca Marco Carvalho Gonçalves, “um dos principais desafios que se colocam atualmente ao sistema judiciário prende-se com a necessidade de se garantir a tramitação célere e eficiente dos processos judiciais”³⁷⁹.

E, nessa conjuntura, a Inteligência Artificial oferece uma perspectiva promissora em termos de otimização do tempo na execução de atividades judiciais, sobretudo no que diz respeito a decisões de natureza padronizada. Isso porque, em comparação ao ser humano, um “algoritmo operado por um modelo computacional analisará – de forma automática – dados incontáveis em alguns segundos, fornecendo uma quantidade enorme de *outputs*”³⁸⁰.

A temática da eficiência da IA como uma de suas principais vantagens na tomada da decisão judicial será oportunamente aprofundada, mas, por ora, são necessárias algumas palavras a respeito do princípio da duração razoável do processo, a fim de construir a indispensável base teórica para o enfrentamento de tão delicada questão.

³⁷⁷ PEREIRA, Rui Soares, “Inteligência Artificial e Modelos de Prova”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 65-75, p. 75.

³⁷⁸ BUNN, Maximiliano Losso, *A solução adjudicada como ultima ratio no processo compositivo da lide: os equivalentes jurisdicionais enquanto condicionantes de acesso à justiça*, 2019, Tese de Doutorado, Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) e Università degli Studi di Perugia (UNIPG), Disponível em: <<https://www.univali.br/Lists/TrabalhosDoutorado/Attachments/397/TESE%20DOOUTORADO%20-%20MAXIMILIANO.pdf>>, Acesso em: 30.07.2023, p. 46.

³⁷⁹ GONÇALVES, Marco Carvalho, “Inteligência artificial e o processo judicial: em busca da celeridade, da eficiência e da qualidade da justiça”, In: SILVA, Eva Sônia Moreira da, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência artificial e robótica: desafios para o direito do século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, p. 269.

³⁸⁰ RODRIGUES, Anabela Miranda. “Inteligência Artificial no Direito Penal – A Justiça Preditiva entre a Americanização e a Europeização”, *Op. cit.*, p. 23.

Não é novo o desafio concernente à entrega da tutela jurisdicional em tempo razoável, na medida em que “a morosidade na prestação jurisdicional sempre foi uma questão a desafiar a argúcia e o talento dos cientistas do processo e dos legisladores. Tampouco é exclusivo de um sistema jurídico específico, apresentando-se tanto na sistemática da *civil law* como na *common law*”³⁸¹. Não à toa, no plano internacional, o tema encontra abrigo no artigo 6.º, n.º 1, da Convenção Europeia dos Direitos Humanos (CEDH)³⁸² e no artigo 9.º, n.º 3, do Pacto Internacional sobre os Direitos Civis e Políticos (PIDCP)³⁸³.

Especificamente na ordem jurídica portuguesa, a relevância do tema é tão grande que há previsão expressa no texto constitucional, no sentido de que “todos têm direito a que uma causa em que intervenham seja objecto de decisão em prazo razoável” (artigo 20.º, n.º 4, da CRP). Também o Código de Processo Civil estatui que “a proteção jurídica através dos tribunais implica o direito de obter, em prazo razoável, uma decisão judicial que aprecie, com força de caso julgado, a pretensão regularmente deduzida em juízo, bem como a possibilidade de a fazer executar” (artigo 2.º, n.º 1, do CPC).

Vale ainda anotar que a inobservância do direito a uma decisão judicial em prazo razoável é facto hábil, em tese, a caracterizar a responsabilidade civil do Estado, segundo disposição contida no artigo 12.º do Regime da Responsabilidade Civil Extracontratual do Estado e Demais Entidades Públicas (Lei n.º 67/2007)³⁸⁴. Quer isso dizer, como sintetizam Jorge Miranda e Rui Medeiros, que será dado “aos particulares lesados pela excessiva morosidade da Justiça propor, nos tribunais portugueses, uma ação de responsabilidade civil contra o Estado”³⁸⁵.

Fixada a importância do tema e expostas suas principais previsões legais, é tempo de se partir para uma abordagem mais conceitual, a iniciar pela noção de que o princípio da razoável duração do processo está relacionado, como a sua nomenclatura sugere, ao “direito a uma decisão judicial sem dilações indevidas, direito a uma decisão temporalmente adequada, direito à tempestividade da tutela jurisdicional”³⁸⁶. Segundo J. J. Gomes Canotilho e Vital Moreira, tal princípio é aplicável a todos os tipos

³⁸¹ BUNN, Maximiliano Losso, *A solução adjudicada como ultima ratio no processo compositivo da lide: os equivalentes jurisdicionais enquanto condicionantes de acesso à justiça*, *Op. cit.*, p. 46.

³⁸² Colhe-se da referida norma: “Qualquer pessoa tem direito a que a sua causa seja examinada, equitativa e publicamente, num prazo razoável [...]”. Cfe. artigo 6.º, n.º da CEDH, Disponível em: <https://www.echr.coe.int/documents/d/echr/convention_por>, Acesso em: 01.07.2023, grifou-se.

³⁸³ *In verbis*: “Todo o indivíduo preso ou detido sob acusação de uma infracção penal será prontamente conduzido perante um juiz ou uma outra autoridade habilitada pela lei a exercer funções judiciais e deverá ser julgado num prazo razoável ou libertado”. Cfe. artigo 9.º, n.º 3, do PIDCP, Disponível em: <https://gddc.ministeriopublico.pt/sites/default/files/documentos/instrumentos/pacto_internacional_sobre_os_direitos_civis_e_politicos.pdf>, Acesso em: 01.07.2023, grifou-se.

³⁸⁴ Assim prevê mencionado dispositivo legal: “Salvo o disposto nos artigos seguintes, é aplicável aos danos ilicitamente causados pela administração da justiça, designadamente por violação do direito a uma decisão judicial em prazo razoável, o regime da responsabilidade por factos ilícitos cometidos no exercício da função administrativa”. Cfe. artigo 12.º da Lei n.º 67/2007, grifou-se.

³⁸⁵ MIRANDA, Jorge, e MEDEIROS, Rui, *Constituição Portuguesa Anotada*, *Op. cit.*, p. 322.

³⁸⁶ CANOTILHO, J. J. Gomes, e MOREIRA, Vital, *Constituição da República Portuguesa Anotada*, *Op. cit.*, p. 417.

de processo, perante qualquer jurisdição, e guarda estreita relação com o princípio da efetividade³⁸⁷.

Nessa diretriz, elucidativa se mostra a definição elaborada por Isabel Celeste Monteiro Fonseca:

O direito à justiça em prazo razoável, quer com o conteúdo que lhe é dado no plano do direito internacional, quer com a natureza de garantia inerente ao direito de acesso à justiça (à justiça temporalmente adequada) – ou constituindo “*uma dimensão ineliminável do direito a uma tutela judicial efetiva*” – assegura às partes formais num processo judicial em tramitação o direito de obter do órgão jurisdicional competente uma decisão dentro dos prazos legais pré-estabelecidos, ou, no caso de esses prazo não estarem fixados na lei, de um lapso temporal proporcional e adequado à complexidade do processo³⁸⁸.

É bem verdade, todavia, que a Constituição não define concretamente o que se entende por “prazo razoável”, conceito que deverá levar em conta, casuisticamente, o comportamento das partes, a complexidade do processo, bem como a natureza e relevância dos interesses em conflito³⁸⁹. Quer dizer: a razoabilidade do prazo não pode ser fixada *a priori*, porquanto depende das circunstâncias que permeiam o caso concreto. Dito de outro modo, “a razoabilidade da duração de um processo nunca é aferida em abstrato”³⁹⁰.

De qualquer maneira, o facto é que a prestação jurisdicional deve ocorrer de forma célere (na maior medida possível), visto que, como já referiu José João Baptista, “uma justiça tardia pode ser meia justiça ou não ser justiça nenhuma”³⁹¹, ou, consoante célebre frase de Rui Barbosa, “justiça atrasada não é justiça, senão injustiça qualificada e manifesta”³⁹². Efetivamente, a morosidade da justiça poderá gerar graves inconvenientes e injustiças para as partes, conforme exemplo que segue (trazido em carácter meramente ilustrativo):

Assim, a justiça deve ser administrada em prazo razoável, pois se isto não acontece (e muitas vezes não sucede), graves inconvenientes e injustiças resultarão para as partes; como por exemplo poder-se-á referir o caso de um indivíduo requerer um processo de alimentos, e estes, em virtude das demoras do processo, só lhe serem concedidos ao fim de um largo número de anos, quando já faleceu ou passou as maiores privações³⁹³.

Portanto, um processo que não chega (ou chega tardiamente) à decisão de mérito é um processo que, de certo modo, falhou³⁹⁴. E tais atrasos podem ocorrer por muitos fatores, a começar pela excessiva litigiosidade contemporânea, que gera acúmulo de processos nos tribunais, de forma a

³⁸⁷ CANOTILHO, J. J. Gomes, e MOREIRA, Vital, *Constituição da República Portuguesa Anotada*, *Op. cit.*, p. 418. E seguem expondo aqueles autores: “Não é suficiente garantia o direito de acesso aos tribunais ou o direito de acção. A tutela através dos tribunais deve ser efectiva. O princípio da efectividade articula-se, assim, com uma compreensão unitária da relação entre direitos materiais e direitos processuais, entre direitos fundamentais e organização e processo de protecção e garantia” (*Op. cit.*, p. 416).

³⁸⁸ FONSECA, Isabel Celeste Monteiro, “Do novo contencioso administrativo e do direito à justiça em prazo razoável”, separata de *Estudos em comemoração do 10.º aniversário da Licenciatura em Direito da Universidade do Minho*, Almedina, 2004, pp. 339-383, p. 360.

³⁸⁹ MIRANDA, Jorge, e MEDEIROS, Rui, *Constituição Portuguesa Anotada*, *Op. cit.*, p. 322.

³⁹⁰ FONSECA, Isabel Celeste Monteiro, “Do novo contencioso administrativo e do direito à justiça em prazo razoável”, *Op. cit.*, p. 355.

³⁹¹ BAPTISTA, José João, *Processo civil I: parte geral e processo declarativo*, 8.ª ed., Coimbra, Coimbra Editora, 2006, p. 77.

³⁹² BARBOSA, Rui, *Oração aos moços e palavras à juventude: discurso no Colégio Anchieta*, Rio de Janeiro, Edições de Ouro, 1964, p. 50.

³⁹³ BAPTISTA, José João, *Processo civil I: parte geral e processo declarativo*, *Op. cit.*, p. 78.

³⁹⁴ ABRANTES, José Fernando de Salazar Casanova, “Celeridade e eficácia no processo civil: notas práticas”, In: RANGEL, Rui Manuel de Freitas (Org.), *Direito processual civil: estudos sobre temas do processo civil*, Lisboa, SFN Editores, 2001, p. 97.

dificultar seu julgamento em tempo razoável. Aliás, vale destacar que a “sobreutilização do Sistema Judiciário”³⁹⁵ é fenómeno que não se circunscreve a Portugal, e, na verdade, pode ser observado em escala global, como explica José Igreja Matos:

Certo é que o fenómeno global de aumento das pendências tem razões conhecidas que radicam quer no carácter crescentemente contencioso das sociedades atuais, quer na complexidade e instabilidade do próprio direito que assiste ao multiplicar de normas, por vezes, contraditórias entre si. A isto acrescem o enfraquecimento dos mecanismos informais de concórdia social, o reforço do individualismo, mas também o bem-vindo aumento dos níveis de riqueza médios na Europa, embora agora cada vez mais evanescente e fugidio, com a correspondente conscientização dos direitos respetivos a par de uma generalização das possibilidades de acesso à justiça³⁹⁶.

Para além do excesso de litigiosidade, e voltando os olhos à ordem jurídica portuguesa, diversos outros aspetos são apontados como causadores da morosidade judicial, entre os quais se situa, algumas vezes, a própria atuação das partes (que, eventualmente, almejam mesmo retardar o andamento do processo, com requerimentos e provas desnecessárias) e a falta de sancionamento de tais posturas pelo tribunal³⁹⁷. São também indicadas questões de natureza estrutural relativamente ao sistema de justiça (exemplificativamente, há críticas a respeito do volume, métodos e condições de trabalho dos funcionários judiciais³⁹⁸, bem como questionamentos sobre a própria organização judiciária³⁹⁹).

Tudo isso pode ainda ser agravado diante da complexidade casuística de determinados processos, seja por conta de intrincadas matérias de facto, seja em virtude de questões jurídicas dotadas de relevância, ou, ainda, em razão do elevado número de intervenientes envolvidos, numerosos pleitos probatórios, enfim, uma profusão de fatores. Nesse particular, Conceição Gomes conclui que “o sistema de justiça português apresenta como característica estrutural uma grande dificuldade em lidar com a complexidade, sejam quais forem os seus fatores”⁴⁰⁰.

Feitas todas essas considerações, resulta cabível afirmar (ainda que de forma propositalmente generalista) que o princípio da duração razoável do processo não vem sendo observado em sua plenitude⁴⁰¹. Com efeito, os dados estatísticos disponibilizados pelo Ministério da Justiça

³⁹⁵ BUNN, Maximiliano Losso, *A solução adjudicada como ultima ratio no processo compositivo da lide: os equivalentes jurisdicionais enquanto condicionantes de acesso à justiça*, *Op. cit.*, p. 45.

³⁹⁶ MATOS, José Igreja, *Um modelo de juiz para o processo civil actual*, Coimbra, Coimbra Editora, 2010, p. 94.

³⁹⁷ ABRANTES, José Fernando de Salazar Casanova, “Celeridade e eficácia no processo civil: notas práticas”, *Op. cit.*, p. 97.

³⁹⁸ GOMES, Conceição, *Os Atrasos da Justiça*, Lisboa, Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2011, p. 82.

³⁹⁹ Sobre o tema: “Deparamos depois em Portugal – também isso já foi aqui sublinhado – com uma marcada inadequação estrutural do sistema judiciário no que toca à organização. Temos uma organização judiciária que foi desenhada para os anos trinta ou pior. [...] No essencial mantivemos o design original e depois acrescentámos meios alternativos – voltaram os julgados de paz, as mediações, enfim, todos os sistemas de arbitragem, etc.”. Cfe. RIBEIRO, Manuel de Almeida, Org., *Um debate sobre a morosidade da justiça*, Coimbra, Almedina, 2009, p. 48.

⁴⁰⁰ GOMES, Conceição, *Os Atrasos da Justiça*, *Op. cit.*, p. 82.

⁴⁰¹ GONÇALVES, Marco Carvalho, “Inteligência artificial e o processo judicial: em busca da celeridade, da eficiência e da qualidade da justiça”, *Op. cit.*, p. 270.

(especificamente pela Direção-Geral de Política de Justiça)⁴⁰² revelam que, no ano de 2023, a duração média dos processos cíveis (em fase declarativa) nos tribunais de primeira instância era de aproximadamente 13 (treze) meses (a contar do ajuizamento da ação até a sentença, excluída eventual fase de recursos)⁴⁰³. Adicionalmente, conforme números colhidos no ano de 2022, a duração do trâmite dos recursos cíveis nos Tribunais de Relação atingiu, em média, cerca de 3 (três) meses, ao passo que, no Supremo Tribunal de Justiça, a duração média chegou a outros 5 (cinco) meses⁴⁰⁴. E, ainda, no ano de 2023, as execuções cíveis alcançavam a marca de 46 (quarenta e seis) meses como duração média⁴⁰⁵. Por isso, “há na sociedade portuguesa um forte sentimento de que o tempo da justiça é muito lento, de que a justiça chega sempre tarde e, em alguns casos, irremediavelmente tarde”⁴⁰⁶.

Embora os números acima expostos não pareçam tão desconcertantes (sobretudo diante da complexidade da função jurisdicional), ainda assim parece haver espaço para melhoria, quadro em que a Inteligência Artificial, com a eficiência que lhe é inerente, poderá oferecer substancial contribuição em termos de celeridade processual.

Sob outra perspetiva, e para além da pretensa celeridade, é fundamental que se resguarde também a qualidade da prestação jurisdicional⁴⁰⁷, que não pode sucumbir perante a mera ânsia por maior rapidez no trâmite dos feitos. Tal hipótese (possível queda qualitativa) é bastante preocupante, pois parece intuitivo que, “para fazer frente à imensidão de processos, dá-se prevalência à quantidade de decisões em detrimento de julgamentos qualitativos [...]. Não se dispõe do tempo adequado para ler as petições, refleti-las, sentir os aspetos da lide e confeccionar sentenças artesanais”⁴⁰⁸. Isto é, a pressão quantitativa que recai sobre o Poder Judiciário contribui para degradar as condições para o seu funcionamento adequado, em detrimento da qualidade necessária à função jurisdicional.

⁴⁰² Conforme informações colhidas no respetivo website, “as estatísticas da Justiça são uma das áreas das estatísticas oficiais, produzidas pela Direção-Geral da Política de Justiça (DGPJ), no âmbito das competências que lhe estão delegadas pelo Instituto Nacional de Estatística. A delegação de competências para a produção e a divulgação de estatísticas oficiais, prevista na Lei do Sistema Estatístico Nacional (Lei n.º 22/2008, de 13 de maio), foi efetuada por protocolo celebrado entre o Instituto Nacional de Estatística, I.P. (INE) e a Direção-Geral da Política de Justiça, homologado pelo Ministro da Presidência e pelo Ministro da Justiça e publicitado pelo Despacho n.º 17214/2010, de 16 de novembro, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 222, de 16 de novembro de 2010”. Disponível em: <<https://estatisticas.justica.gov.pt/sites/siej/pt-pt/Paginas/ProjectoHermes.aspx>>, Acesso em: 16.06.2024.

⁴⁰³ Os dados estatísticos referentes aos processos cíveis declarativos se encontram disponíveis em: <<https://estatisticas.justica.gov.pt/sites/siej/pt-pt/Paginas/Duracao-media-dos-processos-findos-nos-tribunais-judiciais-de-1-instancia-a-partir-2007.aspx>>, Acesso em: 16.06.2024.

⁴⁰⁴ Os dados estatísticos atinentes aos processos nos Tribunais de Relação e no Supremo Tribunal de Justiça se encontram disponíveis em: <<https://estatisticas.justica.gov.pt/sites/siej/pt-pt/Paginas/Duracao-media-dos-processos-findos-nos-tribunais-judiciais-superiores.aspx>>, Acesso em: 16.06.2023.

⁴⁰⁵ Os dados estatísticos concernentes às execuções cíveis se encontram disponíveis em: <<https://estatisticas.justica.gov.pt/sites/siej/pt-pt/Paginas/Duracao-media-dos-processos-findos-nos-tribunais-judiciais-de-1-instancia-a-partir-2007.aspx>>, Acesso em: 16.06.2024.

⁴⁰⁶ GOMES, Conceição, *Os Atrasos da Justiça*, *Op. cit.*, p. 11.

⁴⁰⁷ Nesse particular (celeridade *versus* qualidade da justiça), Marco Carvalho Gonçalves assinala: “Para além da desejável celeridade dos processos judiciais, enquanto garantia fundamental do direito a um processo justo e equitativo, é fundamental que se assegure a qualidade da justiça, a qual, como é evidente, não pode ser sacrificada em prol da maior rapidez na tramitação do processo judicial”. Cfe. GONÇALVES, Marco Carvalho, “Inteligência artificial e o processo judicial: em busca da celeridade, da eficiência e da qualidade da justiça”, *Op. cit.*, p. 270.

⁴⁰⁸ SALLES, Bruno Makowiecky, *Acesso à justiça e equilíbrio democrático: intercâmbios entre civil law e common law*, 2019, Tese de Doutoramento, Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) e Università degli Studi di Perugia (UNIPG), Disponível em: <<https://www.univali.br/Lists/TrabalhosDoutorado/Attachments/264/TESE%20BRUNO%20MAKOWIECKY%20SALLES%20-%20TOTAL.pdf>>, Acesso em: 01.08.2023, p. 309.

Ainda sobre tal inquietação (pressão quantitativa a influenciar, possivelmente, a qualidade dos provimentos jurisdicionais), assim destaca José Fernando de Salazar Casanova Abrantes:

Existe uma tendência indesejável para que os processos sejam decididos mais brevemente limitando-se direitos e legítimas expectativas das partes: redução de prazos, excesso de imposições preclusivas de utilidade duvidosa sem concessão de segunda oportunidade, inércia judicial sustentada na base de uma compreensão do dever de agir das partes que tende a remetê-las para um torvelinho de iniciativas que o tribunal poderia assumir. Esta tendência deve ser combatida⁴⁰⁹.

É certo que, nada obstante o estado atual de massificação de processos (comummente de índole repetitiva), sempre haverá demandas de conteúdo complexo, cujo exame demanda pormenorizada atenção e exige tempo de estudo ao magistrado antes de formar seu convencimento, casos em que “uma decisão rápida pode apenas, as mais das vezes, ser obtida à custa de uma avaliação cuidada dos factos e do direito aplicável”⁴¹⁰, mesmo porque “a falta de rapidez pode ser tão lesiva quanto uma pressa incauta”⁴¹¹.

Nesse cenário, constata-se que a pretendida razoabilidade da duração do processo tem por desiderato, exatamente, alcançar um ponto de equilíbrio entre celeridade e devido processo legal. É dizer: o processo deve ser célere, mas não a ponto de prejudicar as garantias das partes⁴¹².

Enfim, é certo que tal debate, dado seu carácter multifatorial⁴¹³, não se esgota com as breves considerações supra, aqui trazidas tão somente para instrumentalizar o estudo da problemática da morosidade judicial (que ainda será retomada no terceiro capítulo deste trabalho, quando da análise da maior eficiência que a IA tende a proporcionar na atividade judicial), mas o desafio que se coloca, desde logo, “é o de saber de que forma a Inteligência Artificial poderá garantir uma maior celeridade, eficiência e qualidade na administração da justiça, sem, contudo, colidir com as garantias jurídico-constitucionais que norteiam o acesso ao Direito e aos Tribunais”⁴¹⁴.

Para tanto, além de tudo que até aqui foi exposto, é também imperativo analisar a relação entre a Inteligência Artificial e as provas a serem produzidas em processos judiciais, ao que se destinam as páginas seguintes.

⁴⁰⁹ ABRANTES, José Fernando de Salazar Casanova, “Celeridade e eficácia no processo civil: notas práticas”, *Op. cit.*, pp. 97-98.

⁴¹⁰ BRITO, Miguel Nogueira de, “O princípio do juiz natural e a nova organização judiciária”, In: *Julgar*, n.º 20 (Maio-Agosto de 2013), Disponível em: <<https://julgar.pt/o-principio-do-juiz-natural-e-a-nova-organizacao-judiciaria/>>, Acesso em: 16.07.2023, pp. 19-37, p. 35.

⁴¹¹ FARIAS, James Magno Araújo, *Direito, tecnologia e justiça digital: o uso de ferramentas digitais em busca da razoável duração do processo em Portugal e no Brasil*, *Op. cit.*, p. 231.

⁴¹² SANTOS, Jean Carlos Pimentel dos, *Tutela provisória e a razoável duração do processo*, Porto, Editorial Juriá, 2021, p. 48.

⁴¹³ Conforme aponta Conceição Gomes, “só muito excepcionalmente podemos dizer que a causa da morosidade de determinado processo ou dos atrasos da justiça em geral se deve a um fator específico. As causas de morosidade são multifactoriais e tendem a atuar em cadeia, o que significa que o potencial lesivo de determinado fator depende da conjugação que estabelece com os restantes”. Cfe. GOMES, Conceição, *Os Atrasos da Justiça*, *Op. cit.*, p. 83.

⁴¹⁴ GONÇALVES, Marco Carvalho, “Inteligência artificial e o processo judicial: em busca da celeridade, da eficiência e da qualidade da justiça”, *Op. cit.*, p. 271.

6. IA e Direito Probatório

Embora a IA ainda não seja dotada de aptidão para analisar e julgar processos de maneira completamente autônoma, a realidade é que tal tecnologia já começou a ser utilizada como recurso auxiliar na tomada de decisões judiciais (alguns exemplos práticos foram trazidos no capítulo inaugural desta dissertação e outros ainda serão fornecidos no terceiro capítulo), assumindo, em muitos casos, papel significativo na formação do convencimento do juiz, do que resulta a inevitável correlação com a Teoria Geral da Prova.

Aliás, como destaca Maria Clara Calheiros, “o estudo da prova tem vindo a suscitar interesse acrescido, na academia portuguesa, nas últimas décadas, depois de anos de relativa secundarização face a outras matérias da esfera processual”⁴¹⁵. O processo judicial, com efeito, gravita em torno da prova (será decidido com base no conjunto probatório amealhado, ou mesmo em virtude da ausência/insuficiência de tal acervo).

E, para o que aqui releva saber de maneira mais próxima, é realmente intuitivo o vínculo entre o Direito Probatório e a Inteligência Artificial, esta que “apresenta inúmeras potencialidades para a eficiência, a celeridade e a qualidade da justiça”⁴¹⁶, de sorte que é possível prospetar repercussões, por exemplo, na tradução de documentos e depoimentos (que poderá ocorrer de forma automática), produção de prova oral (mediante acesso e interpretação de dados biométricos do depoente, como tom de voz, batimentos cardíacos, temperatura corporal, tensão arterial etc.), assim como em termos de prova pericial ou por inspeção (para apuração de determinadas questões técnicas)⁴¹⁷.

Enfim, é cabível supor que a implantação de sistemas de Inteligência Artificial nos tribunais, enquanto ferramenta de suporte à atividade do juiz, permitirá, ao menos em tese (já que não se trata de realidade consolidada no momento deste escrito), “maior eficiência em sede probatória”⁴¹⁸.

Para além da produção probatória, conjectura-se também o uso da IA para a valoração da prova produzida em juízo, tanto que alguns autores já começam a cogitar a existência de uma “hermenêutica artificial”⁴¹⁹, expressão que, embora tenha o mérito de ilustrar a mudança paradigmática que se

⁴¹⁵ CALHEIROS, Maria Clara, *Prefácio*, In: MEIRELES, Ana Isa Dias, *A prova digital no processo judicial*/Coimbra, Almedina, 2023, p. 13.

⁴¹⁶ GONÇALVES, Marco Carvalho, “Inteligência artificial e o processo judicial: em busca da celeridade, da eficiência e da qualidade da justiça”, *Op. cit.*, p. 275.

⁴¹⁷ GONÇALVES, Marco Carvalho, “Inteligência artificial e o processo judicial: em busca da celeridade, da eficiência e da qualidade da justiça”, *Op. cit.*, pp. 275-277.

⁴¹⁸ GONÇALVES, Marco Carvalho, “Inteligência artificial e o processo judicial: em busca da celeridade, da eficiência e da qualidade da justiça”, *Op. cit.*, p. 286.

⁴¹⁹ Nessa diretriz, Adalberto Narciso Hommerding e Gabriel Henrique Hartmann explicam: “Em suma, a construção hermenêutica de decisões judiciais por I.A. só será possível com a I.A. geral ou forte [...], o que ainda não é possível vislumbrar, embora imaginável. Em suma, A possibilidade, como o texto propõe, de uma hermenêutica artificial, portanto, talvez não seja tão futurista assim. Com mecanismos de machine learning, e com a evolução do *deep learning* (ou aprendizado de máquina profundo), essa possibilidade tende, progressivamente, a se tornar realidade”. Cfe. HOMMERDING, Adalberto

avizinha, provavelmente carrega consigo algum exagero. Isso porque, como visto em subcapítulo pretérito, a hermenêutica envolve a ideia de *compreensão*, processo cognitivo tipicamente humano (seria a vida compreendendo a própria vida, na visão de Palmer e Dilthey, como já apontado), que dificilmente poderá ser executada por máquinas. Justamente por isso, “a elaboração de sistemas capazes de mimetizar o raciocínio jurídico e o raciocínio probatório é, porventura, o maior desafio que se coloca à IA aplicada ao Direito”⁴²⁰.

E, sendo assim, afigura-se imperativo para o fim aqui proposto definir o instituto da prova, vocábulo que, por sua própria polissemia, permite diferentes abordagens⁴²¹ e motiva intrigantes controvérsias⁴²² (que deixam de ser aqui aprofundadas, já que a compreensão de tais imbróglis escapa do objeto central desta pesquisa). Independentemente da variedade semântica e dos imbróglis correlatos, não se pode ignorar, desde logo, que “a prova é nuclear à realização judicativo-decisória do Direito e que o seu estudo aprofundado é indispensável ao cumprimento das finalidades do Direito e transversal à compreensão de todos os seus ramos”⁴²³.

Para as finalidades aqui almejadas, e antes de alcançar alguma tentativa conceitual a respeito da prova, é necessário rememorar que as partes apresentam suas pretensões em juízo com base em declarações cujo conteúdo se pauta na afirmação de certos factos (daí extraíndo as consequências jurídicas que reputam adequadas), ao passo que o juiz, *a priori*, nada sabe acerca da veracidade ou não de tais assertivas, o que deverá perquirir no curso do processo⁴²⁴. É nesse contexto que se pode afirmar que “as provas são, precisamente, os meios de que ele [o juiz] se serve para proceder tal averiguação”⁴²⁵.

Na mesma linha, mostra-se esclarecedora a seguinte lição doutrinária:

[As provas] são elementos objetivos de natureza diversa que se introduzem no processo e que contribuem para a formação da convicção do juiz a respeito da existência de determinado facto, afigurando-se fundamentais para a descoberta da verdade e para distinguir uma decisão que se quer correta e justa. Deve, assim, ser criada no espírito do

Narciso, e HARTMANN, Gabriel Henrique, “Direito, Hermenêutica e Inteligência Artificial: Construindo Pontes Entre Decisão Judicial, Compreensão Existencial e Mecanismos de Machine Learning”, *Op. cit.*, p. 2103.

⁴²⁰ MARTINS, João Marques, “Inteligência artificial e direito: uma brevíssima introdução”, In: *Lisbon Law Review*, Vol. LXIII (2022), n.º 1 e 2, Disponível em: <<https://www.fd.ulisboa.pt/wp-content/uploads/2022/12/Joa%CC%83o-Marques-Martins.pdf>>, Acesso em: 06.08.2023, pp. 487-506, p. 506.

⁴²¹ Como destaca Maria Clara Calheiros, “ao longo de muitos séculos o preenchimento concreto da noção abstrata de ‘prova’ foi sempre variando, com a mudança das percepções sobre a finalidade do processo judicial e a sua relação com a verdade, mas também em função dos instrumentos que a sociedade foi tendo ao seu dispor para poder fazer ingressar os factos do mundo externo no universo do processo judicial”. Cfe. CALHEIROS, Maria Clara, *Prefácio*, In: MEIRELES, Ana Isa Dias, *A prova digital no processo judicial*, *Op. cit.*, p. 13.

⁴²² A ilustrar apenas uma das controvérsias que circundam a noção de *prova*, Artur Anselmo de Castro assevera: “O primeiro problema, pois, a versar é o da natureza jurídica do direito probatório, ônus da prova a presunções. Se chegarmos à conclusão de que estamos perante direito material, aplicar-lhes-emos as respetivas regras; se, ao invés, concluirmos que partilham de natureza processual, então serão os princípios próprios deste ramo de direito que os regem”. Cfe. CASTRO, Artur Anselmo, *Direito processual civil declarativo*, vol. 1, Coimbra, Almedina, 1981, p. 64.

⁴²³ CALHEIROS, Maria Clara, *Prefácio*, In: MEIRELES, Ana Isa Dias, *A prova digital no processo judicial*, *Op. cit.*, p. 13.

⁴²⁴ CASTRO, Artur Anselmo, *Direito processual civil declarativo*, *Op. cit.*, pp. 64-65.

⁴²⁵ CASTRO, Artur Anselmo, *Direito processual civil declarativo*, *Op. cit.*, p. 65.

julgador uma convicção psicológica, assente num “alto grau de probabilidade” de que determinado facto alegado pela parte terá acontecido⁴²⁶.

A partir de tais definições, já se vislumbra o liame inquebrantável entre prova e verdade. Afinal, a prova constitui o meio apto a determinar, no processo judicial, se os factos relatados pelos litigantes podem ou não ser tidos por verdadeiros⁴²⁷. Contudo, desde logo, é preciso ter em mente que a busca pela verdade não constitui operação lógica que necessariamente viabilize juízo de certeza absoluta, mesmo porque os factos articulados em processo judicial pertencem ao passado e, por isso, dificilmente serão reconstituídos em sua integralidade. Sendo assim, a prova tem por objetivo criar no julgador um estado de convicção assente em “certeza relativa” acerca dos factos que lhe são veiculados⁴²⁸.

Justamente a respeito da certeza produzida em processo judicial, são precisas as considerações tecidas por Michele Taruffo:

[...] por mais complexa e problemática que seja a formulação da decisão final sobre os fatos da causa, essa não é tomada “em condição de incerteza”, tendo como fim a remoção da incerteza. A incerteza (ou seja, a dúvida entre veracidade e falsidade) caracteriza as narrativas dos fatos feitas no início ou no curso do processo: conforme visto a seu tempo, de facto, essas consistem em enunciados hipotéticos com pretensão de veracidade, mas que podem ser verdadeiros ou falsos. Isso não vale, entretanto, para as narrativas nas quais o juiz expõe sua reconstrução dos fatos, visto que essa constitui o resultado retirado por ele dos dados cognoscitivos obtidos através das provas. Conforme dito há pouco, o juiz não aposta, não prevê, não joga e não arrisca: sua tarefa é “produzir certeza”, ou seja, resolver a dúvida sobre a veracidade ou falsidade das hipóteses sobre os fatos. Ele escolhe entre as alternativas originalmente incertas, decidindo qual das alternativas pode ser considerada “certa” por sua veracidade ou falsidade ter sido demonstrada pelas provas⁴²⁹.

Não é demais esclarecer que, segundo o mencionado autor, embora o conceito de “verdade” seja objetivo (porquanto determinado pela realidade dos factos a que se refere), a definição de “certeza”, por seu turno, possui *status* subjetivo, já que diz respeito à psicologia daquele que interpreta os factos e corresponde a um grau elevado de intensidade de seu convencimento⁴³⁰. Precisamente por isso, a verdade obtida em processo judicial será relativa, “no sentido de que é relativo o conhecimento sobre essa; isso porque essa funda-se em provas que justificam o convencimento do juiz”⁴³¹.

Dai se infere que a atividade probatória se destina a fixar como verdadeiras, ou não, as representações de factos formuladas pelas partes, mediante convencimento de seu destinatário (juiz)⁴³²,

⁴²⁶ CAMPOS, Sara Rodrigues. *(In)admissibilidade de Provas Ilícitas: Dissemelhança na Produção de Prova no Direito Processual?*, Coimbra, Almedina, 2018, p. 27.

⁴²⁷ GOUVEIA, Mariana Franca, et al., *Justiça económica em Portugal: produção de prova*, Lisboa, Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2012, p. 11.

⁴²⁸ VARELA, Antunes, et al., *Manual de Processo Civil*, 2.ª ed. (reimp.), Coimbra, Coimbra Editora, 2004, pp. 435-436.

⁴²⁹ TARUFFO, Michele, *La semplice verità. Il giudice e la costruzione dei fatti*, Op. cit., p. 225.

⁴³⁰ TARUFFO, Michele, *La semplice verità. Il giudice e la costruzione dei fatti*, Op. cit., p. 108.

⁴³¹ TARUFFO, Michele, *La semplice verità. Il giudice e la costruzione dei fatti*, Op. cit., p. 106.

⁴³² RANGEL, Rui, *A prova e a Gravação da Audiência no Direito Processual Civil*, Lisboa, Edições Cosmos, 1998, pp. 29-31.

de modo que “a prova será isso mesmo: a probabilidade da existência de determinado facto”⁴³³. No fundo, a prova terá por finalidade desvendar, na maior medida possível, a veracidade ou a falsidade dos enunciados fácticos expostos no processo. Fala-se, nesse contexto, em “verdade processual” ou “verdade judiciária”, a significar “o que o juiz terá por verdadeiro”⁴³⁴.

Como evidenciado, a busca pela verdade (ainda que necessariamente imperfeita ou inacabada, pois fundada em juízos probabilísticos) deve ser tida como prioridade pelo julgador, sob pena de se abdicar da justiça⁴³⁵ como finalidade última do processo, pois, como questiona Maria Clara Calheiros de Carvalho, “que justiça se pode construir sobre a mentira ou com indiferença relativamente à verdade?”⁴³⁶.

Feitas tais considerações, importa ainda esclarecer que “prova” e “meio de prova” não são expressões sinónimas. E tal distinção, embora *a priori* pareça remontar ao campo puramente teórico, é também dotada de relevância prática, na medida em que “a prova é atividade e resultado, e não ‘vive’ enquanto elemento abstrato no processo, ou seja, não se manifesta, não se realiza e nem tem qualquer utilidade se não se basear nas suas fontes, nos seus instrumentos, em suma, nos seus meios de produção e de realização”⁴³⁷.

Como se percebe, a prova em si diz respeito a uma realidade extrajurídica preexistente ao processo, ao passo que o meio de prova designa um conceito processual correspondente à atividade necessária para introduzir a prova nos autos⁴³⁸. Em suma, é cabível afirmar, como faz Ana Isa Meireles, que “a prova obtém-se através dos meios de obtenção”⁴³⁹, na linha do que aquela mesma autora ainda fornece exemplo em carácter elucidativo:

Os meios de obtenção de prova são, digamos, o instrumento que se utiliza no apuramento da prova em si mesma. Têm, entre si, uma relação umbilical. Pensemos na prova de uma relação jurídica de consumo, onde, para apurar esta prova, precisamos de analisar documentos (prova documental). Os documentos funcionam como meio de prova idóneo à constatação, ou não, da relação jurídica⁴⁴⁰.

⁴³³ MEIRELES, Ana Isa Dias, *A prova digital no processo judicial*, *Op. cit.*, p. 24.

⁴³⁴ RANGEL, Rui, *A prova e a Gravação da Audiência no Direito Processual Civil*, *Op. cit.*, p. 32.

⁴³⁵ Sobre a relação entre Direito e Justiça, Rui Manuel de Freitas Rangel faz as seguintes ponderações: “É verdade que a ligação do Direito com o Justo, objecto da justiça, é uma relação ancestral já demonstrada na simbologia grega e romana. No pensamento de S. Tomás a Justiça assume a virtude distributiva de atribuir a cada um o seu, elevando-se à categoria de fim último do direito. O Direito apresenta ligações que o prendem à realidade social por força da norma jurídica. No direito está presente uma dimensão fáctica que se interliga com a conduta social e uma dimensão axiológica que tem como fim a justiça”. Cfe. RANGEL, Rui Manuel de Freitas, *O ónus da prova no processo civil*, *Op. cit.*, p. 14.

⁴³⁶ CARVALHO, Maria Clara Calheiros de, “A Base Argumentativa na Decisão Judicial”, *Op. cit.*, p. 72.

⁴³⁷ RANGEL, Rui Manuel de Freitas, *O ónus da prova no processo civil*, *Op. cit.*, p. 31.

⁴³⁸ SOUSA, Luis Filipe Pires de, *Direito probatório material comentado*, Coimbra, Almedina, 2020, p. 7.

⁴³⁹ MEIRELES, Ana Isa Dias, *A prova digital no processo judicial*, *Op. cit.*, p. 38.

⁴⁴⁰ MEIRELES, Ana Isa Dias, *A prova digital no processo judicial*, *Op. cit.*, p. 61.

E, a partir de tais premissas, emerge também a noção de “instrução probatória” (ou “instrução da causa”), que tem por objeto o apuramento dos factos deduzidos pelas partes por intermédio dos respetivos meios de prova⁴⁴¹.

São essas, pois, as noções gerais acerca do Direito Probatório que se afiguram pertinentes ao objeto desta dissertação. É certo que a temática das provas comportaria, ainda, maiores digressões, mas o que se pretendeu, realmente, foi a obtenção dos subsídios elementares sobre o assunto, dada sua inevitável correlação com a IA, seja em termos de produção probatória, seja no tocante à valoração da prova.

Portanto, encerrado este subcapítulo, e diante de tudo que até aqui foi exposto, acredita-se que restam suficientemente assentadas as noções jurídicas necessárias para o enfrentamento do tema central desta dissertação, concernente ao uso da Inteligência Artificial na tomada de decisões judiciais (sob o enfoque de suas vantagens e riscos), o que passa a ser exposto doravante.

⁴⁴¹ CASTRO, Artur Anselmo, *Direito processual civil declarativo*, Op. cit., p. 65.

CAPÍTULO III – O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA TOMADA DE DECISÕES JUDICIAIS

É chegado, então, o momento de enfrentar o objeto central desta dissertação, o que se fará a partir de todos os elementos até aqui alinhavados, que, como visto, englobaram não apenas questões jurídicas, mas também aspetos tangentes a outras áreas do saber (com notas sobre História, Sociologia, Psicologia e Informática, naquilo que se pode correlacionar com o objeto de estudo), a revelar o carácter interdisciplinar do assunto.

De facto, “o Direito é apenas uma parcela ínfima do conhecimento, importante, mas não acima das outras, não uma ilha, mas uma gleba. Por isso precisa se comunicar com o mundo”⁴⁴². Mais do que isso, o Direito se encontra em permanente processo evolutivo, *pari passu* com as mudanças sociais que inexoravelmente marcam a passagem do tempo. Daí dizer-se, como fez Rudolf Von Ihering, que “a ideia do Direito será eternamente um movimento progressivo de transformação”⁴⁴³. E esse carácter dinâmico, naquilo que aqui mais de perto interessa, é atualmente sentido com a chegada da IA nos tribunais, sobre o que se destinarão as próximas linhas.

1. Contextualização: a IA nos Tribunais

Conforme explicitado no primeiro capítulo desta dissertação (subcapítulo 2.5), o diálogo entre Direito e Inteligência Artificial constitui realidade já em curso (embora em constante mutação), ante a vasta gama de aplicações disponíveis aos operadores jurídicos, cenário que suscita perspectivas auspiciosas, mas também legítimas inquietações. E, no âmbito específico do Poder Judiciário, a temática da IA tem gerado profícuos debates entre entusiastas e críticos, sobretudo na seara da tomada de decisão judicial, ante a centralidade do elemento decisional no fenómeno jurídico, como anteriormente apontado. É mesmo inegável que “o novo paradigma da decisão judicial opera com novos condicionamentos, entre eles, a virtualidade”⁴⁴⁴. Desse modo, o redesenho da atividade profissional jurídica (assunto desenvolvido no capítulo I, subcapítulo 1.2) abarca também, como é evidente, o exercício da judicatura.

Realmente, a utilização da IA no sistema de justiça tende a ser bem rececionada – e parece constituir tendência irreversível – em países com grandes quantidades de processos judiciais, podendo

⁴⁴² CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio de, *Direito e pós-humanidade: quando os robôs serão sujeitos de direito*, Curitiba, Juruá, 2013, p. 22.

⁴⁴³ IHERING, Rudolf Von, *Der Kampf ums Recht*, 1872, traduzido para a língua portuguesa por João Vasconcelos, *A Luta pelo Direito*, 19.ª ed., Rio de Janeiro, Editora Forense, 2000, p. 7.

⁴⁴⁴ MONTEIRO, Cláudia Servilha, *Temas de Filosofia do Direito: decisão, argumentação e ensino*, *Op. cit.*, p. 114.

ser utilizada, essencialmente, para três funções principais: a) análise de processos para fim de classificação e separação daqueles que tratam das mesmas questões, de sorte a facilitar a resolução de litígios pelo operador jurídico; b) mineração de dados retirados de fontes abundantes de informação (documentos, processos, artigos de lei, doutrina e jurisprudência, por exemplo); c) atividade judicante propriamente dita, isto é, auxílio à tomada de decisões judiciais⁴⁴⁵.

Embora as duas primeiras funções acima descritas (classificação de processos e coleta de dados relevantes) sejam alvo de controvérsias⁴⁴⁶, ressalta-se que a delimitação do presente trabalho se circunscreve ao uso da IA na tomada de decisões judiciais (o chamado “juiz-robot” ou “robô-julgador”⁴⁴⁷), nomeadamente sob a ótica de seus benefícios e riscos.

Para tanto, antes de examinar detidamente as possíveis vantagens e desvantagens de tal utilização, convém retomar questionamento (brevemente esboçado no capítulo II, subcapítulo 1) que se afigura simplório *a priori*, mas que é verdadeiramente imprescindível ao tema aqui proposto, isto é, “importa saber se alguma vez o processo de decisão jurídica será possível de ser feito por um computador ou, se quisermos, de uma forma mais caricatural, por um juiz-robot”⁴⁴⁸. A indagação, vale esclarecer, não se refere aos sistemas de mero auxílio à tomada de decisão⁴⁴⁹ (como aqueles capazes de realizar pesquisa jurisprudencial ou apontar os dispositivos legais possivelmente aplicáveis a determinado caso, o que já é viável). O que se ambiciona é saber se, em algum momento, programas de IA serão dotados da capacidade de analisar os autos de processos judiciais de forma completamente autónoma, valorar as provas produzidas (sejam documentais, orais ou técnicas), realizar o cotejo entre os casos concretos (sempre revestidos de pormenores) e a ordem jurídica

⁴⁴⁵ SALES, Ana Débora Rocha, et al., “Inteligência Artificial e Decisão Judicial: (Im)Possibilidade do Uso de Máquinas no Processo de Tomada de Decisão”, *Op. cit.*, pp. 41 e 45.

⁴⁴⁶ Embora não constitua, propriamente, o objeto central deste estudo, convém fazer breve alusão aos riscos gerados pela IA mesmo quando utilizada tão somente para fins de classificação de processos e coleta de dados, mesmo porque tais mecanismos podem repercutir substancialmente na tomada de decisão judicial: “[...] a classificação, como dito, não é uma tarefa isenta de subjetividade e tampouco ‘inofensiva’, no quesito interferência em decisões humanas. Em um modelo supervisionado, as classes são definidas por humanos e, dentre as diversas maneiras de se separar os dados, será necessário optar por uma delas. Ademais, é necessário indicar exemplares de cada classe, outro processo que envolve optar entre diferentes possibilidades. Feito isso, surgem novos questionamentos. Imagine-se que, dado um caso concreto, um juiz humano utiliza uma ferramenta de inteligência artificial para encontrar julgados/precedentes pertinentes àquele assunto. Qual critério será utilizado para definir tal similaridade? Como garantir que a amostra representará fidedignamente toda a população de processos similares? O que acontecerá com posicionamentos minoritários?”. Cfe. BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Moraes da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, *Op. cit.*, p. 104.

⁴⁴⁷ Ainda que as expressões “juiz-robot” e “robô-julgador” tenham se consolidado na doutrina e contenham inegável apelo ilustrativo (daí seu emprego neste estudo), é preciso ressaltar que tais designações são dotadas de alguma atecnia, na medida em que, a rigor, os conceitos de robótica e inteligência artificial não se confundem, embora comumente se relacionem, conforme exposto no capítulo I (subcapítulo 2.3).

⁴⁴⁸ MENDES, João Taborda da, “A representação do conhecimento jurídico, inteligência artificial e os sistemas de apoio à decisão jurídica”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 51-63, p. 51.

⁴⁴⁹ Sistemas de auxílio à decisão são aqueles que “pretendem reproduzir o raciocínio do jurista chamado a identificar o caso abstrato da norma que deve ser aplicada ao caso concreto e sugerir, com base nas normas identificadas, uma solução para o caso: esse mecanismo de raciocínio não está em realidade unidirecional, mas pauta-se a partir de uma avaliação prudencial que une os dois casos e tenta estabelecer uma relação de ajuste de um ao outro, que leve em consideração as circunstâncias do caso, bem como a experiência do próprio jurista na apreciação dos elementos de direito e de facto relevantes para a resolução do litígio”. Cfe. IVONE, Vitulia, “Decisão Robótica no Direito Italiano”, In: GUIMARÃES, Maria Raquel, e PEDRO, Rute Teixeira (Org.), *Direito e Inteligência Artificial*, Coimbra, Almedina, 2023, pp. 274-289, p. 276.

vigente para, a partir daí, fundamentar decisões judiciais e encontrar soluções adequadas, tal qual o decisor humano.

E é preciso admitir que, ao menos no momento da escrita deste trabalho (2023-2024), não se sabe ao certo o que acontecerá, o que não chega a constituir demérito, mesmo porque “o processo científico, embora busque continuamente a verdade, não alcançará a perfeição, porque o pesquisador lida com o desconhecido”⁴⁵⁰. Ainda assim, é inevitável buscar antever, em alguma medida, o que o porvir nos reserva. E, nessa busca, não parece sensato superestimar o uso da IA na tomada de decisões judiciais, apostando numa singularidade⁴⁵¹ jurídica em que tal tecnologia acertará em todos os casos e eliminará por completo a incerteza, dispensando a atuação humana.

Como já exposto no capítulo II (subcapítulos 1 e 2), embora haja casos mais simplificados (cuja solução jurídica exigirá mero silogismo, com aplicação literal do disposto em lei), há também situações dotadas de maior complexidade, que escapam da previsão geral contida na norma jurídica e ingressam no que se pode chamar de “zona de penumbra” do dispositivo normativo⁴⁵² (aquilo que Herbert Hart definiu como “textura aberta do Direito”⁴⁵³), a exigir intervenção interpretativa, ponto no qual parecem residir as maiores dificuldades da IA. Com efeito, “cabe ao juiz, diante da imprecisão das palavras, preencher espaços de indeterminação, dando às expressões normativas uma das possíveis significações [...], dando-lhes um grau de determinação indispensável para a resolução dos litígios”⁴⁵⁴.

Para além da interpretação das normas jurídicas, ao formular a decisão judicial, deverá o magistrado “proceder a uma rigorosa apuração dos fatos controvertidos no processo judicial, confrontar as possibilidades jurídicas de todas as solicitações (os pedidos) feitas pelas partes envolvidas na lide e, sobretudo, decidir, com base no que acredita ser o mais adequado para o caso”⁴⁵⁵. Todas essas habilidades são inerentes à inteligência humana e somente poderiam, em tese, ser desempenhadas por uma IA forte ou de propósito geral (definição no capítulo I, subcapítulo 2.3), o que ainda é inviável, ao menos no estado da arte tecnológico existente por ocasião da escrita deste trabalho (2023-2024).

⁴⁵⁰ BORDONI, Jovina d'Ávila, e TONET, Luciano, “A incerteza do processo científico”, In: *Revista de Pesquisa e Educação Jurídica*, vol. 2, n. 1, 2016, Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2525-9636/2016.v2i1.174>>, Acesso em: 17.02.2024, pp. 72-87, p. 72.

⁴⁵¹ A palavra “singularidade”, no contexto da evolução tecnológica, quer significar “[...] um marco no progresso técnico, especulativamente localizado no futuro, o qual revelaria um estado de coisas totalmente novo e incognoscível quando alcançado. Afinal, não se trata apenas de desenvolvimento técnico, mas de uma nova fase da inteligência e da evolução humanas”. Cfe. FALEIROS, Fabiano Galletti. *Fim do humano, vitória da máquina? Indagações acerca da singularidade tecnológica*, 2021, Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Disponível em: <<https://hdl.handle.net/20.500.12733/1641391>>, Acesso em: 20.02.2024, p. 41.

⁴⁵² FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, *Op. cit.*, pp. 96-97.

⁴⁵³ Segundo Herbert Hart, “a textura aberta do direito significa que há, na verdade, áreas de conduta em que muitas coisas devem ser deixadas para serem desenvolvidas pelos tribunais ou pelos funcionários, os quais determinam o equilíbrio, à luz das circunstâncias, entre interesses conflitantes que variam de peso, de caso para caso”. Cfe. HART, Herbert Lionel Adolphus, *The Concept of Law*, Oxford, Oxford University Press, 1961, traduzido para a língua portuguesa por A. Ribeiro Mendes, *O Conceito de Direito*, 3. ed., Lisboa, 2001, p. 148.

⁴⁵⁴ VICARI, Jaime Luiz, “A fundamentação das decisões judiciais e a Constituição Federal”, In: FIGUEIRA JÚNIOR, Joel Dias (Org.), *Filosofia do Direito Contemporâneo*, São Paulo, Conceito Editorial, 2011, pp. 213-229, p. 225.

⁴⁵⁵ MONTEIRO, Cláudia Servilha, *Temas de Filosofia do Direito: decisão, argumentação e ensino*, *Op. cit.*, p. 94.

Nessa linha, Patrícia Sousa Borges assinala que, na ordem jurídica portuguesa, a IA pode ser utilizada num plano de coadjuvação do juiz, auxiliando-o na tomada de decisão, mas sem substituí-lo, o que decorre, segundo entende, não apenas da possível violação ao princípio do juiz natural (ponto que será examinado em subcapítulo próprio), mas também da própria impossibilidade técnica que deriva da complexidade do ato de julgar, que muitas vezes lida, por exemplo, com lacunas legislativas e conceitos indeterminados⁴⁵⁶.

Logo, como visto, ainda não se atingiu refinamento tecnológico suficiente para permitir que, de forma completamente autónoma, programas de IA examinem autos de processos judiciais e fundamentem decisões, mas, ainda assim, tal tecnologia já é amplamente utilizada como instrumento de auxílio à decisão judicial. Portanto, “a sua utilização no processo judicial deve ser encorajada, começando pelas situações que suscitem menor desconfiança”⁴⁵⁷, a fim de que, gradativamente, progrida para campos de atuação mais complexos, tendência que, nos próximos anos, deve intensificar em ritmo exponencial.

De facto, a massiva evolução da IA na última década, notadamente no campo do *machine learning*, permite vislumbrar, num horizonte crível, algoritmos que dotados da capacidade de executar pensamento reflexivo, muito semelhante ao do ser humano, superando uma lógica de funcionamento meramente binária e alcançando também conceitos abstratos⁴⁵⁸. Em outros termos, não constitui demasia afirmar que, “de modo sutil e paulatino, esvazia-se o papel do juiz humano”⁴⁵⁹.

Logo, o contínuo desenvolvimento tecnológico torna a preocupação válida e o debate proveitoso, bem como faz pensar que, talvez, as conjecturas relacionadas à IA no sistema de justiça não sejam tão futuristas quanto aparentam, sobretudo com mecanismos de *machine learning*. Realmente, “não é razoável pensar que as máquinas possam tornar-se quase tão inteligentes quanto nós e depois parar, ou supor que sempre seremos capazes de competir com elas em vivacidade ou sabedoria”⁴⁶⁰. Por conseguinte, a reflexão sobre o assunto deve ocorrer desde logo, a fim de que haja tempo hábil para o amadurecimento de ideias, pois é fundamental que as principais questões teóricas que circundam o tema já tenham sido debatidas quando da superveniência dos problemas que a realidade prática inevitavelmente imporá.

⁴⁵⁶ BORGES, Patrícia Sousa, “A utilização de inteligência artificial na justiça aos olhos da proposta de regulamento da União Europeia”, *Op. cit.*, p. 295.

⁴⁵⁷ SAMPAIO, Elisa Alfaia, e GOMES, Paulo Jorge, “A Inteligência Artificial como auxiliar das decisões judiciais”, *Op. cit.*, p. 223.

⁴⁵⁸ HOMMERDING, Adalberto Narciso, e HARTMANN, Gabriel Henrique, “Direito, Hermenêutica e Inteligência Artificial: Construindo Pontes Entre Decisão Judicial, Compreensão Existencial e Mecanismos de Machine Learning”, *Op. cit.*, p. 2097.

⁴⁵⁹ VIANA, Antônio Aurélio de Souza, “O Juiz-Robô e o Crepúsculo da Atividade Decisória Humana”, In: *Teoria Jurídica Contemporânea*, v. 6, 2021, Disponível em: <<https://revistas.ufri.br/index.php/rjur/article/view/44813/27380>>, Acesso em: 21.05.2023, pp. 1-25, p. 3.

⁴⁶⁰ BUTCHER, H. J., *Human Intelligence: Its Nature and Assessment*, *Op. cit.*, pp. 152-153.

Seja por se tratar de realidade já presente nos tribunais (ainda que de forma incipiente), seja diante da imprevisão que o futuro reserva, impõe-se, desde logo, realizar o cotejo entre os benefícios e os riscos proporcionados pela utilização da IA na tomada de decisões judiciais. Nesse campo específico, aliás, reverberam posições semelhantes àquelas já estudadas quando do exame da IA em caráter generalista (primeiro capítulo desta dissertação), isto é, visões otimistas e pessimistas. O facto é que tal dicotomia (benefícios e riscos) foi adotada pela Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça (CEPEJ), na sua “Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente”, publicada em dezembro de 2018, da qual se extrai:

Em segundo lugar, este documento analisará os benefícios e os riscos dessas ferramentas [que operam por IA]. Enquanto seus apoiadores destacam os seus benefícios em termos de transparência, previsibilidade e padronização da jurisprudência, os seus críticos apontam para as limitações e os vieses de raciocínio dos *softwares* atualmente no mercado. Os riscos inerentes nestas tecnologias podem mesmo transcender o ato de julgar e afetar elementos essenciais do funcionamento do Estado de Direito e dos sistemas judiciais, aos quais o Conselho Europeu está particularmente atento⁴⁶¹.

De acordo com aquela Comissão, podem surgir grandes oportunidades, mas também riscos reais na aplicação de novas tecnologias, se utilizadas sem as precauções necessárias. Realmente, “se, por um lado, a tecnologia poderia contribuir para alcançar um processo em tempo razoável, por outro, poderia ter como consequência o afastamento de direitos fundamentais dos litigantes”⁴⁶². É justamente essa dualidade que se tenciona explorar a seguir, com o exame de algumas das principais vantagens e riscos do uso da Inteligência Artificial na tomada de decisões judiciais, o que, vale frisar, será feito em rol não exaustivo, dada a infinidade de abordagens que o tema permite.

2. Principais vantagens da IA na tomada de decisões judiciais

Diante das numerosas potencialidades da IA e de sua crescente utilização no campo do Direito (capítulo I, subcapítulos 2.4 e 2.5), ganha força o “[...] argumento de que, se os avanços da Inteligência Artificial são – e podem ser ainda mais – benéficos para o ser humano nos diversos

⁴⁶¹ COMISSÃO EUROPEIA PARA A EFICIÊNCIA DA JUSTIÇA (CEPEJ), *Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente*, 2018, Disponível em: <<https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>>, acesso em: 19.11.2023, p. 15. Tradução livre de: “Secondly, this document will analyze the benefits and risks of these tools. While their supporters highlight their assets in terms of transparency, predictability and standardization of case-law, their critics point to the limitations and the reasoning bias of the software currently on the market. The inherent risks in these technologies may even transcend the act of judging and affect essential functioning elements of the rule of law and judicial systems, to which the Council of Europe is particularly attached”.

⁴⁶² FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, *Op. cit.*, p. 79.

segmentos, com mais força seriam no patamar reservado ao processo de tomada de decisão judicial”⁴⁶³.

Entre as vozes mais otimistas a tratar do tema, pode ser colhido um conjunto de vantagens frequentemente associadas ao uso da IA na tomada de decisões judiciais, sobre o que pertinentes considerações têm sido formuladas, sobretudo na esfera doutrinal. Embora se saiba que não é possível estabelecer um rol taxativo e hermético sobre tais benefícios (diante do próprio caráter dinâmico do avanço tecnológico), foram selecionados, para os fins do presente trabalho, os aspetos que num primeiro momento despertaram debates mais acalorados, a saber: a) otimização da eficiência na atividade judicial; b) economia de recursos públicos; c) redução de erros do juiz humano; d) mitigação da subjetividade do juiz humano.

2.1. Otimização da eficiência na atividade judicial

De plano, é preciso assentar que “o começo do século XX político consagrou a viragem no sentido da assunção de responsabilidades sociais pelo Estado”⁴⁶⁴, cenário em que a noção de eficiência passou a ser indispensável para o moderno Estado de Direito Social⁴⁶⁵. Prova maior disso, na ordem jurídica portuguesa, é que a própria Constituição da República dispõe que, entre as incumbências prioritárias do Estado, está a de “assegurar a plena utilização das forças produtivas, designadamente zelando pela eficiência do sector público” (artigo 81.º, alínea “c”, da CRP⁴⁶⁶).

E, nada obstante o caráter polifacetado do conceito de eficiência⁴⁶⁷, o que se pretende designar, para os objetivos aqui propostos, é a ideia generalista da otimização de meios para a obtenção de resultados, isto é, extrair dos fatores de produção o máximo de produtividade⁴⁶⁸. Embora se saiba que qualquer tentativa de mensuração de eficiência reclama o cotejo entre quantidade *versus* qualidade (o

⁴⁶³ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, *Op. cit.*, p. 75.

⁴⁶⁴ LOUREIRO, João Carlos Simões Gonçalves, *O procedimento administrativo entre a eficiência e a garantia dos particulares: algumas considerações*, Coimbra, Coimbra Editora, 1995, p. 124.

⁴⁶⁵ É possível afirmar que “a eficiência é uma pedra fundamental do moderno Estado de Direito Social. [...] A era da técnica e a ‘rebelião das massas’, o aparecimento do risco como um forte componente em concorrência com a tradicional culpa, colocaram o Estado como fornecedor de outros bens que os contratualistas liberais não previram. As Ciências da Administração revigoraram-se e, no quadro de um pensamento economicista, a exigência de eficiência aparece associada ao Estado Social”. Cfe. LOUREIRO, João Carlos Simões Gonçalves, *O procedimento administrativo entre a eficiência e a garantia dos particulares: algumas considerações*, *Op. cit.*, p. 124.

⁴⁶⁶ Decreto de 10 de abril de 1976. *Constituição da República Portuguesa*. Disponível em: <https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=4&tabela=leis>. Acesso em: 24.02.2024.

⁴⁶⁷ Nesse sentido, convém destacar que “o conceito de eficiência tem mobilizado os esforços de diversos saberes, nomeadamente das Ciências Económicas e da Sociologia. [...] A ambiguidade do conceito de eficiência resulta não só das diferentes compreensões de distintas ciências como também de sua aplicação para designar, na economia dos textos, outras realidades conexas, ou mesmo, em certas perspectivas, idênticas. Falamos de conceitos como economicidade, produtividade, bom andamento, boa administração, eficácia, racionalização e rendibilidade”. Cfe. LOUREIRO, João Carlos Simões Gonçalves, *O procedimento administrativo entre a eficiência e a garantia dos particulares: algumas considerações*, *Op. cit.*, pp. 124-127.

⁴⁶⁸ NASSARO, Luana Varzella Mimary, e DENARDI, Eveline, “Algumas considerações sobre a análise económica do Direito na contemporaneidade”, In: *Direito UNIFACS – Debate Virtual*, n. 259, 2022, Disponível em: <<https://revistas.unifacs.br/index.php/redu/article/view/7837>>, Acesso em: 24.02.2024, p. 18.

que também se aplica no espectro da decisão judicial⁴⁶⁹), a abordagem da temática, neste subcapítulo, terá matiz predominantemente quantitativo, relegando-se os aspetos qualitativos da decisão judicial para os vindouros subcapítulos 2.3 e 2.4 (quando serão tratadas a redução de erros humanos e a mitigação da subjetividade do juiz a partir da utilização IA).

Não há dúvida de que a eficiência é componente essencial da ideia de justiça, e a busca por maior celeridade na prestação jurisdicional é clamor contemporâneo, pois, como visto quando do exame do princípio da duração razoável do processo, a morosidade pode ser considerada um dos principais problemas da Justiça portuguesa. E é nessa conjuntura desafiadora, marcada por crescente litigiosidade, que os aplicadores do Direito têm buscado, na Inteligência Artificial, um caminho para abreviar o tempo necessário para a entrega da prestação jurisdicional.

O entusiasmo que permeia tal anseio se deve ao facto de que a IA, efetivamente, permite uma racionalização de procedimentos, com maior rapidez na tramitação dos processos, dada a ampla gama de aplicações viáveis, que poderiam redundar na mitigação de alguns fatores de bloqueio à tramitação regular das demandas (*verbi gratia*, dificuldades para concretizar a citação da parte passiva⁴⁷⁰), além de simplificar atos de natureza burocrática (como exemplo, cogita-se a tradução automática de documentos⁴⁷¹).

Enfim, não é fantasiosa a aspiração por uma maior eficiência com a utilização da IA no Poder Judiciário, mesmo porque é sabido que os algoritmos atuam tipicamente com muito mais velocidade que a cognição humana. Assim o é porque “[...] as decisões de redes neurais artificiais partem de milhares de funções e milhões de parâmetros que controlam o seu comportamento. Já a memória humana de curto prazo consegue reter, em média, cerca de sete objectos (números, palavras, letras) em simultâneo”⁴⁷².

Essa expectativa foi reconhecida pela já mencionada Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça (CEPEJ), que, na sua “Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas

⁴⁶⁹ Conforme Cláudia Cristina Cristofani, “[...] no terreno da mensuração da eficiência, tem sido bastante comum pensar o problema da jurisdição em termos de uma disputa entre quantidade de decisões *versus* qualidade intrínseca do ato decisório. [...] Falar em qualidade da prestação jurisdicional pode, a depender do ângulo com que se interprete o termo, implicar na pretensão de ‘*judgar os juizes*’, que esbarra em intensa dificuldade metodológica”. Cfe. CRISTOFANI, Cláudia Cristina, *Aspectos económicos da precisão da decisão judicial*, Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa, 2015, Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10451/26182>>, Acesso em: 03.03.2024, pp. 35-36.

⁴⁷⁰ Nessa diretriz, assim discorre Marco Carvalho Gonçalves: “Ora, a utilização de sistemas de inteligência artificial no domínio da citação permitiria garantir uma maior celeridade na tramitação dos processos judiciais, já que a citação passaria a ser realizada de forma automatizada, mediante o cruzamento prévio da morada constante dos autos com as moradas registadas nas bases de dados oficiais ou, no caso da implementação da citação por via eletrónica, por transmissão automática para o endereço eletrónico do citando, dispensando-se, em qualquer caso, a necessidade de intervenção humana”. Cfe. GONÇALVES, Marco Carvalho, “Inteligência artificial e o processo judicial: em busca da celeridade, da eficiência e da qualidade da justiça”, *Op. cit.*, p. 273.

⁴⁷¹ Prossegue Marco Carvalho Gonçalves: “[...] por via da implementação de sistemas de inteligência artificial neste domínio, passaria a ser possível a tradução automática de documentos, de e/ou para qualquer língua que fosse necessária, o que poderia garantir uma maior eficiência e celeridade quer em sede probatória, quer na notificação dos atos às partes ou a terceiros, quer ainda na comunicação de atos processuais entre tribunais e entidades oficiais”. Cfe. GONÇALVES, Marco Carvalho, “Inteligência artificial e o processo judicial: em busca da celeridade, da eficiência e da qualidade da justiça”, *Op. cit.*, p. 274.

⁴⁷² SAMPAIO, Elisa Alfaia, e GOMES, Paulo Jorge, “A inteligência artificial como auxiliar das decisões judiciais”, *Op. cit.*, p. 223.

Judiciais e seu Ambiente”, reconheceu que “a utilização dessas ferramentas e serviços nos sistemas judiciais busca melhorar a eficiência e a qualidade da Justiça, o que deve ser encorajado”⁴⁷³. E, mais adiante, o mesmo documento conclui que “a visão da CEPEJ é que a aplicação da Inteligência Artificial no campo da Justiça pode contribuir para melhorar a eficiência e a qualidade”⁴⁷⁴.

Assim, como já dito, prevalece a ideia de que a gradual ampliação do uso da IA na atividade judicante é mesmo inevitável, especialmente diante da enorme carga de trabalho dos Tribunais (conforme explicitado no capítulo II, subcapítulo 5), cenário no qual é compreensível que o Poder Judiciário tenha se revelado um terreno fértil para a adoção de soluções inovadoras. A IA, então, encontra nas Cortes de Justiça ambiente propício para despontar, em um primeiro momento, como forma de automatizar e simplificar procedimentos de natureza repetitiva e padronizada (como a expedição de mandados e alvarás, solicitação de força policial para o cumprimento de ordens judiciais, pesquisa e bloqueio de bens de devedores, dentre outros⁴⁷⁵), que tomam elevado tempo de juizes e funcionários. Daí é possível imaginar que o julgador, com mais disponibilidade (dada a redução do trabalho repetitivo), poderá dedicar a sua capacidade intelectual para situações mais delicadas e complexas, como a elaboração de minutas de decisões em casos que exijam maior sensibilidade humana, mediante a análise das particularidades do caso concreto. Isto é, a redução do trabalho não decisório proporcionaria maior tempo para o trabalho decisório propriamente dito. Nesse sentido, conforme conclui Gonçalo Baptista Ribeiro da Cunha, “o principal benefício da automação do exercício da função judicial é o aumento da eficiência na tomada de decisões complexas por meio da minimização da carga de trabalho burocrática”⁴⁷⁶.

Sucede que, para além das atividades de natureza burocrática (cuja delegação para os algoritmos permitirá melhor aproveitamento da inteligência humana, como dito), vislumbra-se a utilização da IA na esfera da própria decisão judicial, não sob a ótica de substituição do juiz humano, mas na vertente de mecanismo auxiliar para a tomada do *decisum*. Tal aplicabilidade poderá ocorrer de variadas maneiras, dentre as quais: a) apontamento das principais peças e provas juntadas aos autos, com resumo de seus conteúdos, ou seja, a IA se prestaria a “condensar informações relevantes

⁴⁷³ COMISSÃO EUROPEIA PARA A EFICIÊNCIA DA JUSTIÇA (CEPEJ), *Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente*, Op. cit. Tradução livre de: “The use of such tools and services in judicial systems seeks to improve the efficiency and quality of justice, and should be encouraged”.

⁴⁷⁴ COMISSÃO EUROPEIA PARA A EFICIÊNCIA DA JUSTIÇA (CEPEJ), *Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente*, Op. cit. Tradução livre de: “The CEPEJ’s view is that the application of Artificial Intelligence in the field of justice can contribute to improve the efficiency and quality”.

⁴⁷⁵ BRITO, Thiago Souza, e FERNANDES, Rodrigo Saldanha, “Inteligência Artificial e a Crise do Poder Judiciário: Linhas Introdutórias sobre a Experiência Norte-Americana, Brasileira e sua Aplicação no Direito Brasileiro”, In: *Revista Acadêmica da Faculdade de Direito do Recife*, vol. 91, n. 2, 2020, Disponível em: <<https://doi.org/10.51359/2448-2307.2019.247757>>, Acesso em: 25.02.2024, pp. 84-107, p. 99.

⁴⁷⁶ CUNHA, Gonçalo Baptista Ribeiro da, *A inteligência artificial no exercício da função judicial: de juiz humano a juiz robot?*, Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, 2022, Disponível em: <<https://hdl.handle.net/1822/86038>>, Acesso em: 17.02.2024, p. 107.

de um processo em um único documento”⁴⁷⁷, conferindo maior agilidade ao juiz no exame dos casos, sobretudo nos chamados “megaprocessos”⁴⁷⁸, com numerosas partes, petições, argumentos e provas; b) indicação de modelos de documentos que podem servir de base para a formulação do pronunciamento judicial⁴⁷⁹ (por exemplo, numa ação indenizatória decorrente de acidente de trânsito, a IA poderá sugerir a aplicação de modelos de sentença correlatos); c) seleção automatizada de dispositivos normativos, referências doutrinárias e precedentes jurisprudenciais pertinentes ao caso *sub judice*, a serem indicados ao magistrado no momento da elaboração da sentença⁴⁸⁰; d) controlo sobre pressupostos processuais, com a identificação automática de questões passíveis de decisão imediata, como eventual incompetência em razão da matéria ou intempestividade de determinado recurso⁴⁸¹; e) sugestão de propostas de redação dos atos decisórios, designadamente nos casos em que o pronunciamento dependa de critérios objetivos ou cálculos aritméticos, como pode ocorrer na elaboração do mapa de partilha em processo de inventário⁴⁸².

No último dos exemplos acima (sugestão de propostas redacionais), a IA buscaria “[...] elaborar decisões ‘pré-fabricadas’ para juízes: a máquina indica ao juiz as páginas em que se encontram as peças processuais, elenca os argumentos trazidos por cada uma das partes e, eventualmente, sugere uma decisão para o caso”⁴⁸³. Ora, não há como negar que essa funcionalidade possui o condão de abreviar o tempo necessário para a resolução do processo, funcionando como verdadeiro mecanismo auxiliar do juiz humano, ao qual são prontamente fornecidos subsídios valiosos para a formação de seu livre convencimento.

Como se vê, portanto, o desenvolvimento de sistemas de IA na órbita da tomada de decisão judicial deve ter por objetivo apoiar e complementar o trabalho intelectual humano, permitindo maior eficiência. Nessa perspectiva, o Conselho da União Europeia publicou, em 14 de outubro de 2020, o documento nominado “Acesso à justiça - aproveitar as oportunidades da digitalização”, em sede do qual foram condensadas algumas conclusões sobre o potencial da digitalização no domínio do acesso

⁴⁷⁷ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Morais da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, *Op. cit.*, p. 109.

⁴⁷⁸ Sobre os informalmente denominados “megaprocessos”, João Medeiros explicita o seguinte: “Estes ditos megaprocessos têm como denominador comum a circunstância de se apresentarem com uma enormíssima complexidade, que advém, mais do que o número de arguidos, da tecnicidade das matérias que abordam, mas, principalmente, da esmagadora recolha de prova que é feita na fase do inquérito”. Cfe. MEDEIROS, João, “Inteligência Artificial e Contencioso Penal I”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 115-119, p. 115.

⁴⁷⁹ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Morais da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, *Op. cit.*, p. 95.

⁴⁸⁰ MONTEIRO, Nuno Libano, “Inteligência Artificial e Contencioso Civil”, *Op. cit.*, p. 112.

⁴⁸¹ BRITO, Thiago Souza, e FERNANDES, Rodrigo Saldanha, “Inteligência Artificial e a Crise do Poder Judiciário: Linhas Introdutórias sobre a Experiência Norte-Americana, Brasileira e sua Aplicação no Direito Brasileiro”, *Op. cit.*, p. 94.

⁴⁸² GONÇALVES, Marco Carvalho, “Inteligência artificial e o processo judicial: em busca da celeridade, da eficiência e da qualidade da justiça”, *Op. cit.*, p. 279.

⁴⁸³ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Morais da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, *Op. cit.*, p. 99.

à Justiça. Na conclusão de n.º 38, aquele Conselho reconheceu a melhoria de eficiência que a utilização da IA pelo Poder Judiciário pode oferecer. *In verbis*:

38. RECONHECE que a utilização de ferramentas de inteligência artificial encerra o potencial de melhorar o funcionamento dos sistemas judiciais em benefício dos cidadãos e das empresas, prestando assistência aos juízes e aos agentes de justiça nas suas atividades, acelerando os processos judiciais e ajudando a reforçar a comparabilidade, a coerência e, em última análise, a qualidade das decisões judiciais⁴⁸⁴.

É claro que, num primeiro momento, ao que tudo indica, o uso da IA na tomada de decisões judiciais será direcionado a casos dotados de maior simplicidade. Nesse contexto, afigura-se pertinente lembrar da famosa distinção entre os chamados *easy cases* (casos simples) e *hard cases* (casos difíceis), expressões consagradas por Herbert Hart. Para o referido autor, em síntese, os casos simples são os que versam sobre situações fácticas ocorridas em contextos similares, cuja solução demanda reduzido grau interpretativo⁴⁸⁵, ao passo que os casos difíceis são aqueles em relação aos quais juristas inteligentes e razoáveis podem discordar sobre a resposta juridicamente adequada⁴⁸⁶, a qual não decorreria de mera operação silogística, dada a incompletude do Direito para a hipótese fáctica concreta, a exigir dos tribunais atuação verdadeiramente criativa, mediante poder discricionário⁴⁸⁷.

Nesse sentido, segundo Fröhlich e Engelmann, uma possível proposta seria “a possibilidade de aplicação da Inteligência Artificial nos casos tidos como fáceis, [...] nos quais bastaria a tarefa padronizada de (1) delimitar os fatos (elemento fáctico); (2) identificar a norma; (3) deduzir a solução do caso”⁴⁸⁸. E, com tal auxílio da IA nos numerosos casos simples, restaria ao juiz humano mais disponibilidade de tempo para o enfrentamento de processos complexos, com o exame pormenorizado das provas produzidas e alegações formuladas pelas partes, além da hermenêutica jurídica necessária não apenas para a identificação do corpo normativo aplicável às situações fácticas *sub judice*, mas para a atribuição de sentido, *in concreto*, do disposto nos diplomas legais (que muitas vezes contemplam conceitos jurídicos indeterminados, como visto anteriormente).

Sendo assim, em linha conclusiva, resulta mesmo irretorquível que a inserção da IA no âmbito da tomada de decisão judicial tem como um dos seus principais atributos a tentativa de otimizar a eficiência no exercício da jurisdição, de modo a imprimir maior celeridade ao processo, o qual, como visto, é atualmente considerado moroso, enfrentando amplas dificuldades em promover a entrega da prestação jurisdicional em prazo tido por razoável.

⁴⁸⁴ CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA, *Acesso à justiça – aproveitar as oportunidades da digitalização*, 2020, Disponível em: <[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52020XG1014\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52020XG1014(01))>, Acesso em: 03.05.2024.

⁴⁸⁵ HART, Herbert Lionel Adolphus, *The Concept of Law*, *Op. cit.*, p. 139.

⁴⁸⁶ HART, Herbert Lionel Adolphus, *The Concept of Law*, *Op. cit.*, p. 314.

⁴⁸⁷ HART, Herbert Lionel Adolphus, *The Concept of Law*, *Op. cit.*, p. 314.

⁴⁸⁸ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, *Op. cit.*, p. 98.

E, como consequência direta do incremento de eficiência na tomada da decisão judicial, exsurge também outra vantagem do uso da IA no campo decisório, concernente à economia de recursos públicos, temática que, por sua relevância, demanda subcapítulo próprio.

2.2. Economia de recursos públicos

De plano, como premissa necessária, é impositivo assentar que “toda e qualquer ação estatal envolve gasto de dinheiro público, e os recursos públicos são limitados”⁴⁸⁹. E, diante da vasta gama de obrigações hodiernamente assumidas pelo Estado Social (de feição marcadamente prestacional⁴⁹⁰), existe crescente preocupação quanto à escassez dos recursos públicos, cuja utilização, justamente por isso, deve se dar sob a ótica da eficiência (na mesma aceção trazida no subcapítulo anterior, ou seja, a ideia geral de “produzir mais, utilizando menos recursos”⁴⁹¹).

Tanto é assim que a Lei de Enquadramento Orçamental (Lei n.º 151/2015, de 11 de setembro) prevê expressamente, em seu artigo 18.º, que a assunção de compromissos e a realização de despesas públicas estão sujeitas, entre outros, ao princípio da eficiência⁴⁹². Não por acaso, há muito se sabe que o orçamento público “[...] representa um julgamento sobre como meios escassos poderão ser alocados para produzir o máximo retorno em utilidade social”⁴⁹³.

No âmbito do Poder Judiciário, como já visto, o espantoso quantitativo de demandas tem impedido a ideal consecução do princípio da razoável duração do processo, aumentando, consequentemente, as despesas suportadas pelo Estado, que não são integralmente repostas pelas custas processuais eventualmente pagas pelas partes. A esse respeito, discorre Cláudia Cristina Cristofani:

⁴⁸⁹ BARCELLOS, Ana Paula de, “Neoconstitucionalismo, direitos fundamentais e controle das políticas públicas”, In: *Cadernos da Escola de Direito e Relações Internacionais da UniBrasil*, v. 1, n. 5, 2005, pp. 125-146, Disponível em: <<https://portaldeperiodicos.unibrazil.com.br/index.php/cadernosdireito/article/view/2521>>, Acesso em: 03.03.2024, p. 125.

⁴⁹⁰ De acordo com Bianka Zloczowick Borner de Oliveira, “o Estado Social se desenvolveu a partir da acomodação dos interesses políticos e sociais dos diversos atores da sociedade. Neste passo, ele tem o objetivo de garantir a universalidade dos direitos humanos pela via dos meios intervencionistas e regulatórios do Estado. [...] foram constitucionalizados os direitos sociais prestacionais, nas áreas de saúde, educação, segurança social, etc., que possuem uma dimensão positiva, ou seja, demandam uma ação positiva do Estado na esfera econômica e social”. Cfe. OLIVEIRA, Bianka Zloczowick Borner de, *Igualdade, Justiça Social e Interseccionalidade: Desafios do Estado Social no Século XXI*, Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra, 2022, Disponível em: <<https://hdl.handle.net/10316/103593>>, Acesso em: 03.03.2024, pp. 80-81.

⁴⁹¹ SOARES, Marilene Feitosa, *O princípio da eficiência em contabilidade pública: a alocação de recursos públicos para a geração de educação e saúde nos estados brasileiros*, Op. cit., p. 53.

⁴⁹² Assim prevê o mencionado dispositivo legal: “Artigo 18.º Economia, eficiência e eficácia. 1 - A assunção de compromissos e a realização de despesa pelos serviços e pelas entidades pertencentes aos subsetores que constituem o setor das administrações públicas estão sujeitas ao princípio da economia, eficiência e eficácia. 2 - A economia, a eficiência e a eficácia consistem na: a) Utilização do mínimo de recursos que assegurem os adequados padrões de qualidade do serviço público; b) Promoção do acréscimo de produtividade pelo alcance de resultados semelhantes com menor despesa; c) Utilização dos recursos mais adequados para atingir o resultado que se pretende alcançar”. PORTUGAL, *Lei n.º 151/2015, de 11 de setembro – Lei de Enquadramento Orçamental*. Disponível em: <<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/151-2015-70262477>>, Acesso em: 03.03.2024.

⁴⁹³ KEY JR., Valdimir Orlando, “The Lack of a Budgetary Theory”, In: *The American Political Science Review*, vol. 34, n. 6, 1940, Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/1948194?seq=2>>, Acesso em: 03.03.2024, p. 1138, Tradução livre de: “The completed budgetary document [...] represents a judgment upon how scarce means should be allocated to bring the maximum return in social utility”.

[...] tais custos devem ser percebidos em seu sentido mais amplo. Além dos custos monetários, despendidos para a manutenção da estrutura material (prédios, equipamentos, veículos) do Poder Judiciário e dos órgãos, públicos e privados, a ele relacionados em sua atividade fim (departamentos de polícia e de perícia legal, procuradorias, defensorias, Ministério Público) e para a remuneração de mão de obra (juizes, advogados, delegados, peritos, servidores e pensionistas), compreendem-se ainda outros custos econômicos, não monetários, como os pertinentes à duração do processo (custo do tempo), ao erro judicial (custos diretos e indiretos do erro), à congestão dos tribunais e de outros órgãos, bem como os de oportunidade. Estes custos não são integralmente suportados pelas partes privadas envolvidas no litígio, mas pela sociedade (custos sociais), primordialmente mediante recursos obtidos por meio da interferência do Estado na liberdade e na propriedade individuais, ou seja, via cobrança de impostos. Por isso que os custos podem ser privados, quando desembolsados pelas partes que integram a relação processual, ou sociais, cobertos pela sociedade⁴⁹⁴.

Para além do acima exposto, vale ainda acrescentar que, na ordem jurídica portuguesa, a Lei de Acesso ao Direito e aos Tribunais (Lei n.º 34/2004, de 29 de julho⁴⁹⁵) estatui sistema destinado a assegurar que ninguém seja impedido de buscar seus direitos perante o Poder Judiciário em razão de insuficiência de meios económicos (artigo 1.º, n. 1, daquele diploma legal). Para tal finalidade, entre outros mecanismos, instituiu-se o benefício do apoio judiciário, que compreende a modalidade de “dispensa de taxa de justiça e demais encargos com o processo” (artigo 16.º, n. 1, alínea “a”, da Lei em comento), cuja relevância social não se questiona (ao reverso: trata-se de benesse realmente indispensável para o sistema de justiça, como exige o artigo 20.º da CRP⁴⁹⁶), mas que inegavelmente acaba por onerar os cofres do Estado.

Tudo isso para afirmar que a prestação jurisdicional caracteriza serviço estatal limitado por contingências económico-financeiras, que abarcam, por exemplo, a estrutura física dos tribunais, bem como gastos com mão-de-obra especializada (juizes, funcionários e estagiários). Tais gastos compõem o que se pode designar como “custos sociais da litigância”⁴⁹⁷.

E, diante da massiva litigiosidade contemporânea (como apontado no capítulo II, subcapítulo 5), torna-se realmente sensível a questão afeta ao orçamento do Poder Judiciário, quadro em que a economia de recursos assume notório destaque. Há quem sustente, como faz Bruno Makowiecky Salles, que “é inviável, com a estrutura, as previsões orçamentárias e os recursos humanos e materiais disponíveis, fazer frente à explosão de processos, havendo uma oferta de justiça incompatível com a demanda”⁴⁹⁸. Aliás, a questão não é nova, pois, nos idos de 1998, G. Sartor e L. Karl Branting já

⁴⁹⁴ CRISTOFANI, Cláudia Cristina, *Aspectos económicos da precisão da decisão judicial*, *Op. cit.*, p. 44.

⁴⁹⁵ PORTUGAL, *Lei n.º 34/2004, de 29 de julho – Acesso ao Direito e aos Tribunais*. Disponível em: <https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=80&tabela=leis>, Acesso em: 03.03.2024.

⁴⁹⁶ Assim dispõe o texto constitucional: “A todos é assegurado o acesso ao direito e aos tribunais para defesa dos seus direitos e interesses legalmente protegidos, não podendo a justiça ser denegada por insuficiência de meios económicos” (artigo 20.º, n. 1, da CRP).

⁴⁹⁷ PINHEIRO, Douglas Antônio Rocha, “O novo Código de Processo Civil e a redução dos custos sociais da litigância”, In: *Revista de Processo - RePro*, vol. 253, 2016, Disponível em: <<https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/99423>>, Acesso em: 07.03.2024, pp. 33-55, p. 34.

⁴⁹⁸ SALLES, Bruno Makowiecky, *Acesso à justiça e equilíbrio democrático: intercâmbios entre civil law e common law*, *Op. cit.*, p. 351.

destacavam que “juizes, pressionados entre orçamentos apertados e demandas crescentes por justiça, estão tentando desesperadamente manter a qualidade de seu processo de tomada de decisão enquanto lidam com limitações de tempo e recursos”⁴⁹⁹. Há muito, portanto, ganha relevo a preocupação referente às limitações orçamentárias frente ao uso excessivo da máquina judiciária.

Diante de tais contingências, é possível afirmar que um dos critérios de aferição da eficiência jurisdicional é o alcance da solução litígios no menor tempo possível e com baixa oneração aos cofres públicos⁵⁰⁰. É sob esse ângulo que o expectável aumento de produtividade que o uso da IA pode proporcionar ao Poder Judiciário (conforme exemplos fornecidos no subcapítulo anterior e outros a serem ainda explicitados) faz nascer a perspectiva de que, a partir do emprego de tal tecnologia, o processo judicial se torne mais rápido e menos oneroso.

Uma das possibilidades concretas de economia de recursos públicos se dá com a potencial redução de gastos com pessoal (juizes, funcionários e estagiários), a partir de uma factível diminuição na necessidade de novas contratações. É que, com o incremento produtivo de numerosas decisões com o auxílio da IA (e consequente redução do número de processos, que, em tese, poderiam ser julgados em menor tempo), poderá surgir, em algum momento, o questionamento sobre a necessidade de manutenção do número de colaboradores, de modo que não constitui devaneio vislumbrar a economia de dinheiro público mediante a redução de pessoal⁵⁰¹. Nessa linha, Thiago Souza Brito e Rodrigo Saldanha Fernandes destacam que os benefícios decorrentes da utilização da IA no Poder Judiciário são consideráveis e “[...] não restritos ao tempo e efetividade jurisdicional, mas também à economia com as despesas de pessoal, permitindo-se liberar os serventuários da Justiça para realizar as demais atividades judiciárias, bem como dispensar aquela mão de obra excedente”⁵⁰².

Enfim, e como já tratado no subcapítulo anterior, paira a expectativa de que a IA proporcione acréscimo de eficiência à atividade judicial, com utilização mais proveitosa dos recursos disponíveis, sobretudo humanos. Nesse sentido, vale trazer à baila o afirmado pela então Ministra da Justiça de Portugal Francisca Van Dunem por ocasião da conferência “Acesso à Justiça na Era Digital – Perspetivas e Desafios”, organizada pela presidência alemã do Conselho da União Europeia (a aludida participação ocorreu em 16 de julho de 2020 e foi posteriormente convertida em texto):

⁴⁹⁹ SARTOR, G., e BRANTING, L. Karl, “Introduction: Judicial Applications of Artificial Intelligence”, In: *Artificial Intelligence and Law*, v. 6, 1998, Disponível em: <<https://doi.org/10.1023/A:1008223408127>>, Acesso em: 05.03.2024, pp. 105-110, p. 110. Tradução livre de: “Judges, squeezed between tightened budgets and increasing demands for justice, are desperately trying to maintain the quality of their decision-making process while coping with time and resource limitations”.

⁵⁰⁰ CRISTOFANI, Cláudia Cristina, *Aspectos econômicos da precisão da decisão judicial*, *Op. cit.*, p. 34.

⁵⁰¹ CABRAL, Antonio do Passo, “Processo e Tecnologia: Novas Tendências”, *Op. cit.*, p. 91.

⁵⁰² BRITO, Thiago Souza, e FERNANDES, Rodrigo Saldanha, “Inteligência Artificial e a Crise do Poder Judiciário: Linhas Introdutórias sobre a Experiência Norte-Americana, Brasileira e sua Aplicação no Direito Brasileiro”, *Op. cit.*, p. 100.

Refiro-me finalmente ao apoio direto ao trabalho dos juizes e procuradores, na elaboração e na fundamentação de decisões. Destaco o uso de funcionalidades para redação e estruturação das decisões e para resolução de casos simples ou repetitivos, que possibilitem maior consistência no processo de decisão e assegurem maior igualdade de tratamento. Destaco também o uso de *big data* na análise de casos, que permitam dar indicações de sentido da decisão e antecipar os seus efeitos. [...] Como a experiência ensina, o uso destas funcionalidades tem um efeito extraordinário na melhoria do desempenho e da eficiência dos sistemas de justiça. Permite racionalizar, economizar e simplificar procedimentos e qualificar e concentrar recursos humanos em tarefas mais complexas e exigentes para garantia de um efetivo direito de acesso a uma justiça de qualidade⁵⁰³.

Nesse sentido, percebe-se que o anseio por maior celeridade processual não decorre de simples invasão da ciência jurídica por uma lógica meramente económica, mas constitui exigência que emana do texto constitucional, no sentido de concretizar o princípio da tutela jurisdicional efetiva⁵⁰⁴, máxime sob a vertente do direito à solução de litígios em prazo razoável (artigo 20.º, n.º 4, da CRP).

O facto é que, com a racionalização de procedimentos, a Inteligência Artificial poderá proporcionar a economia de recursos mediante a redução de atos processuais desnecessários. Um exemplo bastante ilustrativo se dá no domínio das ações executivas, especificamente quanto às diligências prévias à penhora (artigo 749.º do CPC), campo em que, segundo Marco Carvalho Gonçalves, sistemas de IA poderiam auxiliar a atividade judicial com a identificação de bens cujo valor pecuniário seja de fácil realização e se mostrem adequados à satisfação do crédito exequendo (artigo 751.º, n.º 1, do CPC), bem assim mediante recomendação de eventual necessidade de reforço ou substituição dos bens penhorados, sobretudo nas hipóteses de manifesta insuficiência do acervo patrimonial já penhorado, ou da existência de outros bens do executado aptos a assegurar os fins da execução (artigo 751.º, n.º 5, do CPC)⁵⁰⁵.

A Inteligência Artificial poderá ter reflexos não apenas no número de atos processuais praticados, mas no próprio quantitativo de processuais judiciais em trâmite, mediante extinção de demandas a partir da conciliação entre os litigantes, a partir da possibilidade de o sistema de IA “[...] apresentar não só as hipóteses de acordo mais adequadas ao caso em concreto, como também, do ponto de vista matemático ou estatístico, quais as soluções que melhor poderiam acautelar as posições ou os interesses das partes”⁵⁰⁶. Ou seja, com tais funcionalidades, a IA poderá ser utilizada como importante instrumento para estímulo à resolução alternativa de litígios, mediante o fornecimento de informações

⁵⁰³ VAN DUNEM, Francisca, Intervenção feita na conferência *on-line* denominada “Acesso à Justiça na Era Digital – Perspetivas e Desafios”, organizada pela presidência alemã do Conselho da União Europeia, na data de 16 de julho de 2020, Disponível em: <<https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBOAAB%2bLCAAAAAAABAAzNDC0sAOA3iV7xwUAAAA%3d>>, Acesso em: 07.03.2024, pp. 2-3.

⁵⁰⁴ BRITO, Miguel Nogueira de, “O princípio do juiz natural e a nova organização judiciária”, *Op. cit.*, p. 20.

⁵⁰⁵ GONÇALVES, Marco Carvalho, “Inteligência artificial e o processo judicial: em busca da celeridade, da eficiência e da qualidade da justiça”, *Op. cit.*, pp. 281-282.

⁵⁰⁶ GONÇALVES, Marco Carvalho, “Inteligência artificial e o processo judicial: em busca da celeridade, da eficiência e da qualidade da justiça”, *Op. cit.*, pp. 281-282.

objetivas que auxiliem as partes a identificar as condições mais adequadas para uma possível autocomposição.

Outro exemplo da possível economia de recursos públicos mediante utilização de IA reside na possível redução da taxa de encarceramento penitenciário, como ilustra o seguinte excerto doutrinário (embora a experiência relatada seja norte-americana, a lógica de suas premissas é global):

Nos Estados Unidos, em um contexto de sobre-representação de negros em cadeias, aos quais são aplicadas penas em média 20% maiores que a homens brancos condenados por crimes similares, vinte e quatro Estados aderiram a algoritmos que prometem um sistema mais imparcial e livre de vieses, para tornar as sentenças judiciais mais homogêneas e previsíveis. Ademais, prender pessoas injustamente por mais tempo representa maiores gastos, de modo que tais algoritmos poderiam contribuir para economizar recursos públicos⁵⁰⁷.

Embora o relato acima, como dito, seja afeto à ordem jurídica estrangeira, o que se pretende é ilustrar que a redução de erros humanos e a mitigação da subjetividade do juiz (temáticas a serem aprofundadas nos dois subcapítulos vindouros) tendem a tornar as decisões judiciais mais objetivas e previsíveis, gerando sentimento de confiança nos tribunais. Ou seja, a maior precisão⁵⁰⁸ da atividade judicial possui o condão, ao menos em tese, de produzir numerosos benefícios sociais (para além da realização justiça no caso concreto), tais como “o sentimento de justiça, a cooperação e a coordenação social, a redução da litigiosidade, a moldagem de comportamentos, a inibição da litigância frívola, a dissuasão de atividades ilícitas, dentre outros”⁵⁰⁹.

A verdade é que um alto nível de confiança nas decisões judiciais reforça o caráter de ordenação social do Direito, permitindo que certo nível de dissuasão de atos ilícitos seja alcançado sem a intervenção, caso a caso, do Poder Judiciário (quer dizer, espera-se um incremento no índice de cumprimento espontâneo das leis), do que decorreria a redução do uso da estrutura coercitiva do Estado, com consequente economia de recursos públicos⁵¹⁰. Daí porque, segundo Richard A. Posner, “o erro judicial é uma fonte de custos sociais e a redução do erro é um objetivo do sistema processual”⁵¹¹.

⁵⁰⁷ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Moraes da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, *Op. cit.*, p. 86.

⁵⁰⁸ Como esclarece Cláudia Cristina Cristofani, “a *precisão* da decisão judicial corresponde à proporção de seu *acerto*, que, em algum limite, terá lugar quando o julgador puder acessar os fatos jurídicos relevantes à solução do litígio, e, conjuntamente, puder apreender o sentido da norma – provendo a correta aplicação do Direito, de modo a reduzir a margem de *erro judicial*. O aumento da precisão tenderia à *exatidão*, inalcançável sequer no âmbito das ciências ditas *exatas*, vez que toda a medição é convencional”. Cfe. CRISTOFANI, Cláudia Cristina, *Aspectos econômicos da precisão da decisão judicial*, *Op. cit.*, p. 23.

⁵⁰⁹ CRISTOFANI, Cláudia Cristina, *Aspectos econômicos da precisão da decisão judicial*, *Op. cit.*, p. 47.

⁵¹⁰ CRISTOFANI, Cláudia Cristina, *Aspectos econômicos da precisão da decisão judicial*, *Op. cit.*, p. 48.

⁵¹¹ POSNER, Richard A., “An Economic Approach to Legal Procedure and Judicial Administration”, In: *The Journal of Legal Studies*, vol. 2, n. 2, 1973, Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/724058>>, Acesso em: 12.03.2024, pp. 399-458, p. 401.

A propósito, a esperada redução de erros judiciais é usualmente apontada como uma das principais vantagens do uso da Inteligência Artificial no exercício da atividade jurisdicional, aspeto que passa a ser tratado doravante.

2.3. Redução de erros do juiz humano

Habitualmente dizemos que “errar é humano”, mas a verdade é que temos grandes dificuldades em lidar com as nossas próprias limitações e, como lembra Lewis Thomas, “é mais difícil ainda aceitar o facto de que errar é também biológico”⁵¹².

A respeito dos limites da razão humana, mostra-se oportuno regressar, ainda que brevemente, a Immanuel Kant, em sua clássica obra “Crítica da Razão Pura” (publicada originalmente em 1781), de cujo prefácio se extrai que “a razão humana tem o peculiar destino, em um dos géneros de seus conhecimentos, de ser atormentada por perguntas que não pode recusar [...], mas que também não pode responder”⁵¹³. Embora seja inviável, nos estreitos limites desta dissertação, mergulhar nas profundas reflexões filosóficas tecidas por Kant, é possível afirmar que aquele autor pretendeu estabelecer as possibilidades e limites de nossa cognição, que é incapaz de alcançar a essência das coisas (isto é, “a coisa em si”)⁵¹⁴ e possui somente aptidão para conhecer os fenómenos, tidos como representações formadas a partir de nossa experiência sensível⁵¹⁵.

Como se percebe, “na tese de Kant, a razão humana tinha capacidade para conhecer profundamente a realidade, embora através de lentes inevitavelmente defeituosas. A cognição e a experiência humanas filtram, estruturam e necessariamente distorcem tudo o que sabemos”⁵¹⁶. Quer isso dizer que, em nosso processo interpretativo, sempre há algo que se perde (a própria linguagem, como visto anteriormente, é insuficiente para captar toda a complexidade da vida), razão pela qual nossa percepção de mundo, instrumentalizada pelos sentidos biológicos, será sempre incompleta.

Dai se infere que a inteligência humana é finita e haverá questões que talvez jamais nos ocorram, de modo que os próprios limites do intelecto humano poderão permanecer ocultos. É como poeticamente declamou Fernando Pessoa, ainda que em contexto diverso: “só alcançamos onde o nosso braço chega, e só vemos até onde chega o nosso olhar”⁵¹⁷.

⁵¹² THOMAS, Lewis, *The Medusa and the Snail: More Notes of a Biology Watcher*, Op. cit., p. 23. Tradução livre de: “To err is human, we say, but we don’t like the idea much, and it is harder still to accept the fact that erring is biological as well”.

⁵¹³ KANT, Immanuel, *Kritik der reinen Vernunft*, 1781, traduzido para a língua portuguesa por Fernando Costa Mattos, *Crítica da Razão Pura*, 4.ª ed., 4.ª reimp., Petrópolis, Editora Vozes, 2018, p. 17.

⁵¹⁴ KANT, Immanuel, *Crítica da Razão Pura*, Op. cit., p. 31.

⁵¹⁵ KANT, Immanuel, *Crítica da Razão Pura*, Op. cit., p. 407.

⁵¹⁶ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, Op. cit., p. 48.

⁵¹⁷ PESSOA, Fernando, *Mensagem*, Op. cit., p. 142.

Enfim, ao longo da história, os seres humanos interpretaram o mundo da maneira como Kant previu que fariam (ou seja, segundo a estrutura restrita de suas próprias mentes), mas, conforme se aproximaram dos limites de sua capacidade cognitiva, passaram a mobilizar máquinas (entre as quais os computadores) justamente para expandir suas aptidões, de sorte que, na contemporaneidade, a Inteligência Artificial começa a oferecer meios alternativos de compreensão da realidade⁵¹⁸.

Não se pretende com isso afirmar que a limitação da intelectualidade humana deva necessariamente ser tratada como um problema a ser combatido, isto é, como se nosso processo decisório constituísse mera versão ineficiente e ruidosa se comparada com modelos objetivos dotados de maior eficiência (*softwares* de IA, por exemplo)⁵¹⁹. Na verdade, em sentido diverso, é inegável que a experiência espontânea da realidade, com todas as suas contradições e complexidades, constitui aspecto significativo da condição humana, ainda que eventualmente possa conduzir ao erro. Vale dizer: “a imperfeição é uma faceta perene da experiência humana”⁵²⁰.

Nada obstante, no âmbito dos tribunais, parece razoável prestigiar iniciativas tendentes à redução de erros humanos, mesmo porque o processo judicial deve ter como prioridade a busca da verdade (ainda que fundada em juízos probabilísticos⁵²¹), sob pena de se abdicar da justiça como fim último a ser perseguido pelo Direito⁵²². Aliás, convenhamos, “não se prescindindo dos juízos humanos, mais ou menos intuitivos, é eticamente muito questionável negar o auxílio de algoritmos que cometerão menos erros no processo decisório, sobretudo em ambientes regulares e estáveis”⁵²³.

É sabido que o juiz, mesmo dotado de boa intenção e preparado tecnicamente para o desempenho de seu ofício, está sujeito a cometer equívocos por ocasião de seu processo decisório e, como consequência, causar danos não intencionais às partes. Isso poderá decorrer, por exemplo, do elevado estresse ocupacional⁵²⁴, que, em casos graves e persistentes, tende a causar doenças como a chamada Síndrome de Burnout⁵²⁵, caracterizada por intenso esgotamento físico e psicológico⁵²⁶. E tal quadro de saúde pode acarretar o declínio do desempenho profissional, diante da redução na

⁵¹⁸ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, Op. cit., p. 209.

⁵¹⁹ ARAÚJO, Fernando, “Inteligência artificial e possibilidades de emulação do raciocínio jurídico”, Op. cit., p. 49.

⁵²⁰ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, Op. cit., p. 221.

⁵²¹ No capítulo II, subcapítulo 6, deste trabalho, foram tecidas ponderações sobre a busca da verdade no processo judicial.

⁵²² A íntima relação entre Direito e justiça foi também abordada no capítulo II, subcapítulo 6.

⁵²³ SAMPAIO, Elisa Alfaia, e GOMES, Paulo Jorge, “A inteligência artificial como auxiliar das decisões judiciais”, Op. cit., p. 223.

⁵²⁴ Vale destacar que “o estresse ocupacional é o responsável por inúmeras doenças no campo comportamental, fisiológico, psicológico e social dos trabalhadores. [...] O estresse ocupacional está ligado a diversas variáveis interligadas, que são respostas aos estímulos do ambiente de trabalho, reações ‘não saudáveis’ de pessoas expostas a eles”. Cfe. AZEVEDO, Alexandre Rodrigues Inácio de, et al., “Estresse ocupacional: lobo em pele de cordeiro”, In: *Psique*, vol. XV, n. 1, 2019, Disponível em: <<https://repositorio.ual.pt/handle/11144/4269>>, Acesso em: 24.03.2024, pp. 110-127, p. 111.

⁵²⁵ Quando o estresse ocupacional é persistente, “[...] o trabalhador pode sentir que seus recursos para lidar com as demandas estão esgotados, levando assim ao burnout. Dessa forma, o burnout deve ser considerado como uma extensão do estresse ocupacional, sendo o resultado do estresse crônico no trabalho”. Cfe. COSTA, Sara Vanessa Andrade da, *The Effect of Burnout on The Quality of Life of Judicial Professionals: The Mediating Role of Psychopathological Symptoms and Moderating Role of Sex*, Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra, 2021, Disponível em: <<https://hdl.handle.net/10316/96482>>, Acesso em: 24.03.2024, p. 3. Tradução livre de: “When this stress is persistent and prolonged over time, the worker may feel that his/her resources to cope with the demands are exhausted, thus leading to burnout. Thus, burnout should be considered as an extension of occupational stress, being the result of chronic job stress”.

⁵²⁶ AZEVEDO, Alexandre Rodrigues Inácio de, et al., “Estresse ocupacional: lobo em pele de cordeiro”, Op. cit., p. 117.

capacidade de concentração, com maior propensão ao cometimento de equívocos⁵²⁷. Não é demais acrescentar que “os magistrados judiciais (juizes) e os magistrados do Ministério Público têm um ambiente de trabalho reconhecido como altamente exigente, integrando uma das categorias profissionais mais expostas e vulneráveis ao estresse ocupacional e burnout”⁵²⁸.

O facto é que, num cenário de excesso de processos e pressão por julgamentos céleres, juizes encontram dificuldades em examinar pormenorizadamente as peculiaridades dos casos que lhes são submetidos. Tal ambiente se revela propício para que o magistrado, ao decidir, acabe por realizar “atalhos mentais”, conhecidos como heurísticas, que “nada mais são do que mecanismos de reconhecimento de informações, que ajudam a encontrar respostas simples, ainda que imperfeitas, para perguntas que demandariam maior reflexão e esforço repetitivo”⁵²⁹. Tais operações simplificadoras servem para reduzir suas cargas de trabalho mental, além de produzir sensações de coerência e conforto mental⁵³⁰.

Embora as heurísticas sejam muito úteis e geralmente propiciem respostas adequadas, podem também conduzir aos chamados vieses cognitivos, resumidamente descritos como erros de julgamento sistemáticos e previsíveis, de modo que “dizemos que existe viés quando a maioria dos erros num conjunto de julgamentos vai na mesma direção. O viés é o erro médio”⁵³¹. Entre outros, há vieses de substituição (quando se responde a uma pergunta complexa substituindo-a por outra pergunta mais simples, isto é, substituindo equivocadamente uma questão pela outra, embora distintas), vieses de conclusão ou prejulgamento (quando se inicia o processo de julgar com inclinação a chegar a determinada conclusão) e de coerência excessiva (quando o efeito de impressões iniciais sobre determinado assunto é demasiadamente amplificado, levando o intérprete a ignorar supervenientes evidências conflitantes)⁵³².

Além disso, é preciso destacar que o funcionamento cerebral humano tem eficiência variável ao longo do tempo, ou, como dirá Lewis Thomas, “a inconstância é uma característica biológica que identifica os seres humanos em geral”⁵³³. Nessa linha, sobre a variabilidade do desempenho intelectual humano, vale ainda trazer a seguinte ponderação de Daniel Kahneman:

⁵²⁷ BURGER, Marly Aparecida Franzão, *Burnout e trabalho universitário produtivo*, Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 2003, Disponível em: <<https://repositorio.sis.puc-campinas.edu.br/handle/123456789/15910>>, Acesso em: 24.03.2024, p. 32.

⁵²⁸ CASALEIRO, Paula, et al., “Condições de trabalho e qualidade de trabalho: reflexões para um estudo das profissões judiciais”, In: *International Journal on Working Conditions*, n. 18, 2019, Disponível em: <<https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/91014>>, Acesso em: 24.03.2024, pp. 83-97, p. 84.

⁵²⁹ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Morais da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, Op. cit., p. 81.

⁵³⁰ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Morais da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, Op. cit., p. 82.

⁵³¹ KAHNEMAN, Daniel, *Ruído: uma Falha no Julgamento Humano*, Op. cit., pp. 159 e 350.

⁵³² KAHNEMAN, Daniel, *Ruído: uma Falha no Julgamento Humano*, Op. cit., p. 170.

⁵³³ THOMAS, Lewis, *The Medusa and the Snail: More Notes of a Biology Watcher*, Op. cit., p. 123. Tradução livre de: “[...] inconsistency is an identifying biological characteristic of human beings in general”.

[...] você nem sempre é a mesma pessoa, e é menos consistente ao longo do tempo do que imagina. [...] Em outras palavras, a variabilidade momentânea de eficiência cerebral não é causada apenas por influências externas, como o clima ou algum acontecimento que nos distraia. É uma característica do modo como nosso cérebro funciona. Muito provavelmente, a variabilidade intrínseca do funcionamento cerebral também afeta a qualidade de nossos julgamentos de maneiras que escapam por completo ao nosso controle⁵³⁴.

Enfim, como se percebe, muitos fatores humanos (extrínsecos e intrínsecos) podem conduzir ao erro judicial. Não se pretende aqui realizar análise propriamente qualitativa das decisões judiciais, o que esbarraria em grandes dificuldades metodológicas⁵³⁵. Nada obstante, mesmo não sendo possível estabelecer um *ranking* de qualidade entre decisões, mostra-se viável identificar alguns limites para aquilatar os níveis de precisão, na medida em que “haverá, em algum nível, decisões menos precisas, e algumas comprovadamente imprecisas ou erradas – como condenar penalmente um inocente, ou determinar a paternidade daquele que não é o genitor”⁵³⁶.

E, como destacado no subcapítulo anterior, os erros judiciais podem acarretar elevadas despesas para o Estado. A relevância do assunto é tamanha que há previsão legal expressa acerca da hipótese do erro judiciário, nos termos da Lei n.º 67/2007, de 31 de dezembro, que disciplina o regime da responsabilidade civil do Estado e, nessa seara, estabelece que “o Estado é civilmente responsável pelos danos decorrentes de decisões jurisdicionais manifestamente inconstitucionais ou ilegais ou injustificadas por erro grosseiro na apreciação dos respetivos pressupostos de facto” (artigo 13.º, n.º 1, do mencionado diploma legal⁵³⁷).

Vale também destacar que a falibilidade do juízo humano é um dos fundamentos do sistema recursal. Isso porque, embora a decisão judicial seja obra de um técnico (o juiz), é também um ato humano e, como tal, encontra-se sujeito a imperfeições e equívocos, donde se impõe a previsão de instrumentos aptos a viabilizar possíveis correções⁵³⁸. Sob essa perspectiva, a via recursal atende não só ao interesse da parte dita prejudicada (que pode buscar a reanálise de um provimento que lhe foi desfavorável), mas igualmente satisfaz os anseios da sociedade em geral, pois a eliminação de

⁵³⁴ KAHNEMAN, Daniel, *Ruído: uma Falha no Julgamento Humano*, *Op. cit.*, p. 93.

⁵³⁵ Segundo Cláudia Cristina Cristofani, “falar em qualidade da prestação jurisdicional pode, a depender do ângulo com que se interprete o termo, implicar na pretensão de ‘julgar os juizes’, que esbarra em intensa dificuldade metodológica. A atividade jurisdicional é complexa e multifacetada, o *trade off* entre detalhismo e presteza agiganta a influência da personalidade tanto do julgador, quanto do avaliador. Do mesmo modo, o ato de julgar encerra componentes morais e políticos, a impedir a apreciação isenta”. Cfe. CRISTOFANI, Cláudia Cristina, *Aspectos econômicos da precisão da decisão judicial*, *Op. cit.*, pp. 36-37.

⁵³⁶ CRISTOFANI, Cláudia Cristina, *Aspectos econômicos da precisão da decisão judicial*, *Op. cit.*, p. 41.

⁵³⁷ PORTUGAL, *Lei n.º 67/2007, de 31 de dezembro – Responsabilidade Civil Extracontratual do Estado e Pessoas Colectivas de Direito Público*. Disponível em: <https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?artigo_id=&nid=2073&tabela=leis&pagina=1&ficha=1&so_miolo=&nversao=#artigo>, Acesso em: 24.03.2024.

⁵³⁸ LEAL-HENRIQUES, Manuel, *Recursos em Processo Civil*, 2ª ed., Lisboa, Rei Dos Livros, 1992, p. 20.

decisões judiciais evitadas de vícios combate os sentimentos de injustiça e insegurança, além de contribuir para o prestígio dos tribunais e a uniformização de jurisprudência⁵³⁹.

Como se vê, portanto, o sistema jurídico português caminha no sentido de reduzir, tanto quanto possível, a incidência de erros judiciais, desiderato para o qual a utilização da IA se afigura promissora, ante seu inegável potencial de mitigação de falhas tipicamente humanas, dada a objetividade matemática dos algoritmos (ao menos em tese⁵⁴⁰). Daí dizer-se que, “com o apoio da máquina, será possível mais segurança jurídica, na medida em que a tendência é a padronização de decisões, com base em elementos objetivos de análise”⁵⁴¹.

Realmente, os algoritmos não se submetem aos efeitos da fadiga e do estresse, que tanto impactam a saúde humana, como antes destacado. Ao reverso, prestam-se a analisar quantidades avassaladoras de dados de maneira consistente, precisa e uniforme, reduzindo a probabilidade de erros⁵⁴². Como destacam Daniel Henrique Arruda Boeing e Alexandre Morais da Rosa, “é verdade que a utilização de algoritmos contribui para minimizar fatores externos aleatórios tipicamente humanos, tais como cansaço e instabilidade emocional”⁵⁴³.

Efetivamente, em processos judiciais revestidos de grande complexidade, com numerosas partes, petições, argumentos e provas (os já aludidos “megaprocessos”), o juiz humano pode negligenciar detalhes essenciais à solução do caso, diante da sobrecarga de informações a que se encontra exposto, ao passo que a IA possui maior aptidão para processar vastos acervos documentais, evitando que alguma informação crucial seja ignorada. Nesse sentido, conforme alude Hannah Fry, “as nossas mentes simplesmente não foram feitas para a avaliação robusta e racional de problemas grandes e complicados. Não conseguimos pesar facilmente os diferentes fatores de um caso e combinar tudo de um modo lógico”⁵⁴⁴. Em síntese, quando há muitos dados, os algoritmos tendem a apresentar melhor desempenho que os humanos.

Impõe-se ainda ressaltar que os *softwares* de IA, comumente integrados à internet, gozam de alta conectividade e capacidade de atualização⁵⁴⁵, reduzindo, por exemplo, o risco de utilização de

⁵³⁹ SOUSA, Miguel Teixeira de, *Estudos Sobre o Novo Processo Civil*, 2ª ed., Lisboa, Lex, 1997, p. 376.

⁵⁴⁰ A incidência dos chamados “vieses algorítmicos” será tratada em subcapítulo próprio, quando do exame dos principais riscos da IA na tomada de decisões judiciais.

⁵⁴¹ CASSOL, Jéssica, “A utilização da inteligência artificial como instrumento de aprimoramento da prestação jurisdicional”, In: RIBEIRO, Darci Guimarães, e MÖLLER, Guilherme Christen, *Teoria Crítica do Processo: Primeira Série*, Porto Alegre, Editora Fi, 2021, pp. 242-255, p. 247.

⁵⁴² SOARES, Patricia Negreiro, *Aplicação da Inteligência Artificial no Mundo Jurídico: Vantagens, Desvantagens e Impacto*, Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/artigos/aplicacao-da-inteligencia-artificial-no-mundo-juridico-vantagens-desvantagens-e-impacto/1995452599>>, Acesso em: 24.03.2024.

⁵⁴³ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Morais da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, Op. cit., p. 90.

⁵⁴⁴ FRY, Hannah, *Olá Futuro: Como ser Humano na Era dos Algoritmos*, Op. cit., pp. 103-104.

⁵⁴⁵ Nesse contexto, Yuval Noah Harari aponta que “duas habilidades não humanas especialmente importantes da IA são a conectividade e a capacidade de atualização. Como humanos são seres individuais, é difícil conectar um ao outro e se certificar de que estão todos atualizados. Em contraste, computadores não são indivíduos, e é fácil integrá-los numa rede flexível”. Cfe. HARARI, Yuval Noah, *21 Lessons for the 21st Century*, Op. cit., p. 43.

precedentes jurisprudenciais inadequados ao caso concreto ou mesmo já superados, de modo a exercer importante papel também quanto à segurança jurídica, por prestigiar a uniformização de jurisprudência e a previsibilidade das decisões⁵⁴⁶.

Diante de todas essas ponderações, percebe-se que a IA, dotada de habilidades complementares às humanas, poderá revelar-se um importante mecanismo de auxílio à tomada de decisões judiciais, na medida em que parece salutar que o juiz humano possa se valer de algoritmos para apoiar suas capacidades cognitivas biológicas (que, como visto, apresentam limitações), caracterizando-se a cooperação (e não a competição) entre o julgador humano e a máquina. Sob essa perspectiva, a IA acaba por oferecer “uma compreensão sólida das falhas humanas que estão a ser substituídas”⁵⁴⁷.

Sucede que, para além do erro humano propriamente dito, a IA também poderá atuar como fator de mitigação da subjetividade do Juiz, assunto cujas bases foram lançadas anteriormente (capítulo II, subcapítulo 2), impondo-se agora o necessário aprofundamento.

2.4. Mitigação da subjetividade do juiz humano

No longínquo ano de 1963, José Hermano Saraiva já alertava que “o juiz é um homem dotado de inteligência, vontade e liberdade, e isso impede, só por si, que possa funcionar como um autómato”⁵⁴⁸, bem como, nesse contexto, profetizava que “pode ser que a cibernética nos satisfaça um dia esse estranho capricho, e já surgiram os primeiros defensores de um sistema de justiça *ex machina*; mas até ao presente, o juiz-robot está por descobrir”⁵⁴⁹. Como se vê, a superveniência do chamado juiz-robot e a consequente redução da subjetividade na aplicação da ordem jurídica são temáticas que, há muito, povoam o imaginário jurídico.

Conforme exposto anteriormente, a decisão judicial, decorrente que é de um processo mental humano, é marcada por um traço criativo exclusivo do julgador⁵⁵⁰. Embora os provimentos jurisdicionais devam corresponder à aplicação da lei ao caso concreto (o que denota a aparente simplicidade de uma operação silogística), a realidade é que, nesse diálogo constante entre facto e direito, “não deixam de desempenhar um papel importante, para a descoberta da verdadeira *mens legis*, as reacções intuitivas,

⁵⁴⁶ Sobre o tema, Marco Carvalho Gonçalves refere que “a uniformização de jurisprudência é fundamental para se garantir uma maior qualidade da justiça, máxime no que concerne à previsibilidade da decisão. Neste pressuposto, essa uniformização poderia ser assegurada por via da inteligência artificial, designadamente, no auxílio à rápida identificação de eventual jurisprudência uniformizada ou dominante em relação à matéria jurídica objeto de litígio”. Cfe. GONÇALVES, Marco Carvalho, “Inteligência artificial e o processo judicial: em busca da celeridade, da eficiência e da qualidade da justiça”, *Op. cit.*, p. 279.

⁵⁴⁷ FRY, Hannah, *Olá Futuro: Como ser Humano na Era dos Algoritmos*, *Op. cit.*, p. 104.

⁵⁴⁸ SARAIVA, José Hermano, *A Crise do Direito: texto das preleções proferidas no Instituto da Conferência da Ordem dos Advogados de Lisboa em 14 de Novembro, 28 de Novembro e 12 de Dezembro de 1963*, *Op. cit.*, p. 108.

⁵⁴⁹ SARAIVA, José Hermano, *A Crise do Direito: texto das preleções proferidas no Instituto da Conferência da Ordem dos Advogados de Lisboa em 14 de Novembro, 28 de Novembro e 12 de Dezembro de 1963*, *Op. cit.*, p. 108.

⁵⁵⁰ CUNHA, Gonçalo Baptista Ribeiro da, *A inteligência artificial no exercício da função judicial: de juiz humano a juiz robot?*, *Op. cit.*, p. 80.

emocionais ou sentimentais do julgador (intérprete) em face do caso concreto”⁵⁵¹. Ou seja, a decisão judicial traz em seu bojo, implicitamente (e, por vezes, também explicitamente), percepções de índole pessoal do julgador, como marcas distintivas de uma deliberação tipicamente humana⁵⁵². Aliás, como também já visto, a própria linguagem, por sua inevitável imprecisão⁵⁵³, cria larga margem de discricionariedade aos que aplicam as normas jurídicas.

Por isso, conforme assinala Hannah Fry, “julgar os culpados e aplicar sentenças não é uma ciência exata e não há maneira alguma de um juiz poder garantir precisão”⁵⁵⁴. Há inúmeros estudos dando conta de que aspetos predominantemente subjetivos dos juízes influenciam sobremaneira o resultado dos julgamentos. Apenas a título de exemplo, Daniel Kahneman, ao tratar do ruído (que pode ser brevemente definido como a dispersão aleatória do erro humano⁵⁵⁵), cita experimento realizado nos idos dos anos 70 pelo juiz norte-americano Marvin Frankel:

Um estudo inicial em larga escala desse tipo, dirigido pelo próprio Frankel, foi realizado em 1974. Cinquenta juizes de vários distritos deveriam sentenciar réus em casos hipotéticos resumidos em relatórios de investigação idênticos. A descoberta básica foi que “a ausência de consenso era a norma” e que as variações nas penas eram “espantosas”. Um traficante de heroína podia pegar de um a dez anos, dependendo do juiz. As penas por roubo a banco iam de cinco a dezoito anos de prisão. Em um caso de extorsão nesse estudo, as sentenças variaram de vinte longos anos de prisão e 65 mil dólares de multa a meros três anos e nenhuma multa. O mais alarmante de tudo foi que, em dezasseis de vinte casos, não houve unanimidade sequer quanto à necessidade de algum período de detenção⁵⁵⁶.

Outro estudo, conduzido por Daniel L. Chen e Markus Loecher, examinou 1,5 milhões de decisões judiciais ao longo de três décadas e identificou que os julgamentos são frequentemente influenciados por fatores não relacionados ao mérito das causas⁵⁵⁷. Constatou-se, por exemplo, que resultados esportivos podem afetar os julgamentos: o juiz médio tende a conceder mais pedidos de asilo e impor menores penas de prisão se o julgamento ocorrer no dia seguinte à vitória da equipa de

⁵⁵¹ VARELA, Antunes, et al., *Manual de Processo Civil*, Op. cit., p. 666.

⁵⁵² CUNHA, Gonçalo Baptista Ribeiro da, *A inteligência artificial no exercício da função judicial: de juiz humano a juiz robot?*, Op. cit., p. 80.

⁵⁵³ Sobre a tendente vagueza das palavras e a formação de conceitos, dirá Friedrich Nietzsche: “Ponderemos ainda, em especial, sobre a formação dos conceitos: toda palavra torna-se de imediato um conceito à medida que não deve servir, a título de recordação, para a vivência primordial completamente singular e individualizada à qual deve seu surgimento, senão que, a mesmo tempo, deve coadunar-se a inúmeros casos, mais ou menos semelhantes, isto é, nunca iguais quando tomados à risca, a casos nitidamente desiguais, portanto. Todo conceito surge pela igualação do não igual”. Cfe. NIETZSCHE, Friedrich, *Über Wahrheit und Lüge im Aussermoralischen Sinne*, traduzido para a língua portuguesa por Fernando de Moraes Barros, *Sobre Verdade e Mentira*, São Paulo, Editora Hedra, 2007, p. 35.

⁵⁵⁴ FRY, Hannah, *Olá Futuro: Como ser Humano na Era dos Algoritmos*, Op. cit., p. 73.

⁵⁵⁵ Vale destacar que “o ruído é um conceito estatístico relacionado com qualquer tipo de julgamento ou decisão durante o processo decisório, ou seja, é um subproduto de nossa singularidade julgadora. Diferentemente do viés, o qual pode ser definido como a média dos erros, o ruído é a variabilidade do erro, portanto, é a diferença em julgamentos que deveriam ser idênticos”. Cfe. MOREIRA, Eduardo Lima Souza Mendes, *Racionalidade limitada e ruído na tomada de decisão: uma análise das sentenças de juizes eleitorais*, 2022, Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/237223>>, Acesso em: 14.04.2024. Ou, como resume o próprio Daniel Kahneman, “viés e ruído – desvio sistemático e dispersão aleatória – são componentes diferentes do erro”. Cfe. KAHNEMAN, Daniel, *Ruído: uma Falha no Julgamento Humano*, Op. cit., p. 21.

⁵⁵⁶ KAHNEMAN, Daniel, *Ruído: uma Falha no Julgamento Humano*, Op. cit., p. 21.

⁵⁵⁷ CHEN, Daniel L., e LOECHER, Markus, “Mood and the Malleability of Moral Reasoning: The Impact of Irrelevant Factors on Judicial Decisions”, In: *SSRN Electronic Journal*, Publicado em 21.09.2019, Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2740485>>, Acesso em: 14.04.2024, p. 2.

futebol americano para a qual torce⁵⁵⁸. Isto é, o estudo constatou que, havendo resultados esportivos favoráveis, os julgadores tendem a ser mais benevolentes em suas decisões. Fica claro, então, que fatores externos aptos a influenciar o estado anímico do julgador acabam por repercutir, em alguma medida, nos julgamentos.

Na mesma senda, há ainda outro artigo de Daniel L. Chen, desta vez em coautoria com Arnaud Philippe, tendo por base 5 milhões de decisões de tribunais franceses e norte-americanos, a partir dos quais se concluiu que os magistrados tendem a ser mais lenientes (mediante aplicação de menores penas de prisão) quando o julgamento se dá no dia do aniversário do arguido⁵⁵⁹. Além disso, mesmo algo aparentemente banal como o clima (especificamente a temperatura) pode repercutir nas decisões judiciais, conforme estudo a seguir descrito:

Analizamos o impacto da temperatura externa em decisões de alto impacto (julgamentos de imigração) tomadas por decisores profissionais (juízes de imigração dos EUA). Em nossa especificação preferida, que inclui efeitos fixos espaciais, temporais e de julgamento, além de controles para vários possíveis fatores de confusão, um aumento de 10°F [que equivale a um aumento de 5,56°C] na temperatura do dia do julgamento reduz as decisões favoráveis ao requerente em 6,55%. Isso ocorre apesar de as decisões serem tomadas em ambientes fechados, “protegidos” pelo controle climático. Os resultados são consistentes com as relações estabelecidas entre temperatura, humor e disposição ao risco, e têm importantes implicações para avaliar a influência do clima no “resultado cognitivo”⁵⁶⁰.

Conforme até aqui exposto (e também levando em conta o apresentado no subcapítulo anterior), numerosos aspetos podem influenciar o processo de tomada de decisões judiciais, como valores pessoais do julgador, além das inevitáveis heurísticas, vieses e ruídos de julgamento, a complexidade técnica da matéria em exame, o excesso de trabalho, enfim, um universo inesgotável de circunstâncias aptas a repercutir no conteúdo dos julgamentos. Como ilustra Hannah Fry, “tendo por base provas idênticas em casos idênticos, um arguido tanto pode regressar a casa em liberdade como pode ser enviado diretamente para a prisão, dependendo completamente do juiz que tenha a sorte (ou o azar) de lhe ser atribuído”⁵⁶¹. Para além disso, os juízes não apenas discordam uns dos outros, mas tendem a contradizer as suas próprias decisões, conforme experimento adiante descrito:

⁵⁵⁸ CHEN, Daniel L., e LOECHER, Markus, “Mood and the Malleability of Moral Reasoning: The Impact of Irrelevant Factors on Judicial Decisions”, *Op. cit.*, pp. 2-3.

⁵⁵⁹ CHEN, Daniel L., e PHILIPPE, Arnaud, “Clash of Norms: Judicial Leniency on Defendant Birthdays”, In: *SSRN Electronic Journal*, Publicado em: 24.01.2020, Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=3203624>>, Acesso em: 14.04.2024, p. 2.

⁵⁶⁰ HEYES, Anthony, e SABERIAN, Soodeh, “Temperature and Decisions: Evidence from 207,000 Court Cases”, In: *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 11, n. 2, 2019, Disponível em: <<https://doi.org/10.1257/app.20170223>>, Acesso em: 14.04.2024, pp. 238-265, p. 238. Tradução livre de: “We analyze the impact of outdoor temperature on high-stakes decisions (immigration adjudications) made by professional decision-makers (US immigration judges). In our preferred specification, which includes spatial, temporal, and judge fixed effects, and controls for various potential confounders, a 10°F degree increase in case-day temperature reduces decisions favorable to the applicant by 6.55 percent. This is despite judgements being made indoors, ‘protected’ by climate control. Results are consistent with established links from temperature to mood and risk appetite and have important implications for evaluating the influence of climate on cognitive output”.

⁵⁶¹ FRY, Hannah, *Olá Futuro: Como ser Humano na Era dos Algoritmos*, *Op. cit.*, p. 75.

Num estudo mais recente, 81 juizes do Reino Unido foram inquiridos quanto à possibilidade de aplicarem uma fiança a uma série de arguidos imaginários. Cada caso hipotético tinha o seu enquadramento imaginário e o seu registo criminal imaginário. [...] Os juizes britânicos foram incapazes de apresentar unanimidade num único dos 41 casos apresentados. Mas desta vez, entre os 41 casos hipotéticos apresentados a cada juiz, estavam sete que surgiam duas vezes, com os nomes dos arguidos alterados na segunda ocorrência, para que o juiz não se apercebesse de que tinham sido duplicados. Era uma rasteira, mas reveladora. *A maior parte dos juizes foi incapaz de tomar a mesma decisão no mesmo caso quando surgia pela segunda vez*⁵⁶².

Trata-se da inconstância ou variabilidade momentânea como característica intrínseca ao funcionamento cerebral humano (conforme abordado no subcapítulo anterior), temática que, no distante Século XVI, já intrigava o filósofo francês Michel de Montaigne, para o qual se revela “tão grande a diferença entre nós e nós mesmos quanto entre nós e outrem”⁵⁶³.

Por todos os fatores até aqui declinados, que revelam os inevitáveis influxos subjetivistas do juiz na tomada de decisões judiciais, a superveniência da Inteligência Artificial carrega consigo a expectativa de conferir maior objetividade à atividade judicante, a partir da estrutura matemática dos algoritmos, o que, ao menos em tese, prestigiaria valores caros à ordem jurídica portuguesa, antes já tratados, como a imparcialidade e a segurança jurídica (em suas vertentes de previsibilidade e estabilidade). De facto, com a irrupção da IA e sua crescente utilização pelo Poder Judiciário, “[...] a tendência é a padronização de decisões, com base em elementos objetivos de análise”⁵⁶⁴.

A pretendida objetividade nos julgamentos (hoje associada a um juiz-*robot*) é um anseio antigo, que remonta às ideias de Montesquieu, ao teorizar um juiz *bouche de la loi* (ou boca da lei), no sentido de que a atividade de julgar deveria ser predominantemente circunscrita à aplicação da norma legal, sendo vedadas, em regra, interpretações casuísticas⁵⁶⁵. Realmente, na clássica obra “O Espírito das Leis”, há diversos excertos nos quais Montesquieu desenvolve a ideia do juiz *bouche de la loi*. Expõe o filósofo francês que, “no governo republicano, é da natureza da constituição que os juizes sigam a letra da lei”⁵⁶⁶, bem assim que, se os julgamentos “[...] fossem uma opinião particular do juiz, viveríamos em sociedade sem saber precisamente os compromissos que ali assumimos”⁵⁶⁷. Como se vê, portanto, de

⁵⁶² FRY, Hannah, *Olá Futuro: Como ser Humano na Era dos Algoritmos*, Op. cit., p. 75. Para além da sintetização apresentada pela mencionada autora, convém disponibilizar a referência bibliográfica do estudo original: DHAMI, Mandeep K., e AYTON, Peter, “Bailing and jailing the fast and frugal way”, In: *Journal of Behavioral Decision-making*, vol. 14, n. 2, 2001, Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/bdm.371>>, Acesso em: 14.04.2024, pp. 141-168.

⁵⁶³ E segue aquele autor: “Quem se examina de perto raramente se vê duas vezes no mesmo estado. Dou à minha alma ora um aspeto, ora outro, segundo o lado para o qual me volto. [...] E quem quer que se estude atentamente reconhecerá igualmente em si, e até em seu julgamento, essa mesma volubilidade, essa mesma discórdância. Não posso aplicar a mim mesmo um juízo completo, simples, sólido, sem confusão nem mistura, nem o exprimir em uma só palavra. [...] Somos todos constituídos de peças e pedaços juntados de maneira casual e diversa, e cada peça funciona independentemente das demais”. Cfe. MONTAIGNE, Michel Eyquem de, *Ensaio*, traduzido para a língua portuguesa por Sérgio Millet, 3.ª ed., São Paulo, Abril Cultural, 1984, pp. 160-161.

⁵⁶⁴ CASSOL, Jéssica, “A utilização da inteligência artificial como instrumento de aprimoramento da prestação jurisdicional”, In: RIBEIRO, Darci Guimarães, e MÖLLER, Guilherme Christen, *Teoria Crítica do Processo: Primeira Série*, Porto Alegre, Editora Fi, 2021, pp. 242-255, p. 247.

⁵⁶⁵ CUNHA, Gonçalo Baptista Ribeiro da, *A inteligência artificial no exercício da função judicial: de juiz humano a juiz robot?*, Op. cit., p. 82.

⁵⁶⁶ MONTESQUIEU, Charles de Secondat, Baron de, *L'Esprit des Lois*, 1748, traduzido para a língua portuguesa por Cristina Murachco, *O Espírito das Leis*, São Paulo, Martins Fontes, 2000, p. 87.

⁵⁶⁷ MONTESQUIEU, Charles de Secondat, Baron de, *O Espírito das Leis*, Op. cit., p. 170.

acordo com Montesquieu, os juízes devem atuar como se fossem seres inanimados, constituindo a boca que pronuncia as palavras da lei⁵⁶⁸.

Nada obstante, é bem verdade que a lei, geral e abstrata, nem sempre fornece todos os elementos necessários para um julgamento meramente silogístico, tanto que habitualmente os diplomas legais são permeados por conceitos jurídicos indeterminados (como explicitado no capítulo II, subcapítulo 2). É também certo, por outro lado, que eventual excesso interpretativo por parte do magistrado poderá desaguar em julgamentos arbitrários. Seja como for, embora hoje se saiba que o Direito não se esgota na lei, a alusão a Montesquieu serve para ilustrar que há muito tempo existe o anseio por decisões judiciais menos arbitrárias.

Na contemporaneidade, como dito, existe a expectativa de que a utilização da IA se preste a mitigar a subjetividade do juiz, porquanto tal tecnologia cria “uma normatividade que – em si mesma, enquanto codificação algorítmica – exclui fatores de arbitrariedade do processo de obtenção do resultado (da decisão)”⁵⁶⁹. Com efeito, as formas emergentes de ordenação social por sistemas de IA estão arrimadas na crença em uma neutralidade algorítmica e, mais especificamente, na objetividade dos modelos matemáticos e computacionais na descrição do mundo real⁵⁷⁰.

E, nesse sentido, mostra-se cabível supor que julgamentos instrumentalizados por IA prestigiariam, inclusivamente, o princípio da igualdade na esfera do processo judicial, como asseveram Fröhlich e Engelmann:

Pelo princípio da igualdade, principalmente no que tange a seu viés formal, os litigantes cujas demandas forem solucionadas com utilização instrumental de IA têm a garantia de que o procedimento específico aplicado ao seu caso é o mesmo que aquele aplicado às demais situações idênticas. Como consequência, garante-se que o procedimento decisório não seja projetado de uma maneira que prejudique especificamente determinado litigante ou resulte de vieses cognitivos preconceituosos⁵⁷¹.

Uma justiça dessa estirpe buscaria tornar a aplicação do Direito mais previsível, bem como reduzir a incidência de preconceitos individuais, com o consequente aumento da confiança no sistema jurídico, não só pelas partes, mas pela comunidade em geral⁵⁷². Nesse contexto, o uso da IA também ofereceria maior transparência, ao menos em tese⁵⁷³, visto que “a mente do juiz humano é como uma caixa preta, pois não possuímos ferramentas para saber o que ali se passa. O algoritmo, ao contrário, tem a vantagem de ser auditável”⁵⁷⁴.

⁵⁶⁸ MONTESQUIEU, Charles de Secondat, Baron de, *O Espírito das Leis*, *Op. cit.*, p. 175.

⁵⁶⁹ RODRIGUES, Anabela Miranda, “Inteligência Artificial no Direito Penal – A Justiça Preditiva entre a Americanização e a Europeização”, *Op. cit.*, p. 22.

⁵⁷⁰ VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, *Op. cit.*, p. 11.

⁵⁷¹ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, *Op. cit.*, p. 118.

⁵⁷² RODRIGUES, Anabela Miranda, “Inteligência Artificial no Direito Penal – A Justiça Preditiva entre a Americanização e a Europeização”, *Op. cit.*, p. 24.

⁵⁷³ A problemática da opacidade algorítmica será tratada em subcapítulo vindouro.

⁵⁷⁴ VIANA, Antônio Aurélio de Souza, “O Juiz-Robô e o Crepúsculo da Atividade Decisória Humana”, *Op. cit.*, p. 10.

Antes de dar por concluída a temática deste subcapítulo, cabe ainda pontuar que, embora se possa questionar a viabilidade do uso da IA na tomada de decisões sob o argumento de que as máquinas não são dotadas da criatividade humana (atributo provido de relevância, já que, como visto, as contendas nem sempre podem ser solucionadas mediante simples silogismos), “há também quem entenda que o homem não é criativo, haja vista que nem o homem nem a máquina são capazes de criar informações”⁵⁷⁵. Sob essa perspectiva, toda ideia criativa decorreria da justaposição ou combinação de informações previamente existentes, visto que, de acordo com Sam Lehman-Wilzig, computadores apenas executam aquilo que são programados para executar na mesma medida em que seres humanos fazem o que seus genes e experiências acumuladas determinam⁵⁷⁶. Segundo tal linha intelectual, “os valores caracterizadores da inteligência humana, em seu nível de expressão mais elevados, podem ser formalizados, programados, significando que um robô poderá executá-los”⁵⁷⁷.

Independentemente de tal reflexão (aqui trazida para enriquecer o debate, mas cujo aprofundamento transcende o objeto central deste estudo), o facto é que o uso da IA na atividade judicante constitui realidade já em andamento. Há, por sinal, quem enxergue em tal mudança paradigmática “[...] a vitória da objetividade na contínua luta contra o subjetivismo e a discricionariedade judiciais”⁵⁷⁸. Nada obstante, por outro ângulo, é também possível vislumbrar nuances de um “novo mundo de subjetividades e discricionariedades algorítmicas escondidas por detrás da neutralidade das máquinas”⁵⁷⁹. Mais uma vez, então, salta aos olhos o carácter ambivalente do tema em estudo, capaz de suscitar motivos para otimismo e, concomitantemente, fundados receios.

Aliás, o fascínio decorrente dos benefícios da IA no sistema de justiça pode, por vezes, encobrir ou ofuscar os riscos daí resultantes. E não há dúvida de que, embora haja grandes vantagens em tal empreitada (como aquelas estudadas até aqui), incidem também sérias dificuldades, que, mesmo sendo próprias das inovações tecnológicas, exigem a atenção dos cientistas do Direito. É justamente sobre tais obstáculos que se versará nos subcapítulos vindouros.

3. Principais riscos da IA na tomada de decisões judiciais

Diante de todas as considerações até aqui tecidas, resta claro que, para além do otimismo que emana da crescente utilização da IA (que se expandiu de maneira notável para variados domínios da

⁵⁷⁵ CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio de, *Direito e pós-humanidade: quando os robôs serão sujeitos de direito*, *Op. cit.*, p. 85.

⁵⁷⁶ LEHMAN-WILZIG, Sam, “Frankenstein unbound: towards a legal definition of artificial intelligence”, In: *Futures*, vol. 13, n. 6, 1981, Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0016328781901002>>, Acesso em: 21.04.2024, pp. 442-457, p. 444.

⁵⁷⁷ CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio de, *Direito e pós-humanidade: quando os robôs serão sujeitos de direito*, *Op. cit.*, p. 85.

⁵⁷⁸ VIANA, Antônio Aurélio de Souza, “O Juiz-Robô e o Crepúsculo da Atividade Decisória Humana”, *Op. cit.*, p. 3.

⁵⁷⁹ VIANA, Antônio Aurélio de Souza, “O Juiz-Robô e o Crepúsculo da Atividade Decisória Humana”, *Op. cit.*, p. 3.

experiência humana), emergem também importantes inquietações sociais, inclusivamente no campo do Direito (como exposto capítulo I, subcapítulos 2.4 e 2.5).

Especificamente quanto ao uso da IA na tomada de decisões judiciais, há uma plêiade de preocupações sobre as quais os juristas têm se debruçado. De facto, conforme se demonstrará a seguir, a utilização da IA pelos tribunais não constitui realidade isenta de falhas ou imune a críticas, sendo certo que o estudo dos aspetos tidos por desfavoráveis é imprescindível para a compreensão global do assunto e formação do indispensável senso crítico⁵⁸⁰. É justamente a partir de tal dicotomia (benefícios *versus* riscos⁵⁸¹) que se pretende atingir um maior amadurecimento sobre tão sensível tema, que, conforme já se afirmou, ainda se encontra em desenvolvimento, com número crescente de publicações na última década.

E, tal qual se verificou por ocasião dos benefícios afetos ao tema, também os riscos correlatos não permitem a formulação de rol exaustivo, de maneira que, para os fins desta dissertação, foram selecionados os aspetos com maior incidência doutrinal e que, na visão do autor, provocam os debates mais relevantes, a saber: a) possível violação do princípio do juiz natural; b) opacidade algorítmica; c) vieses algorítmicos; d) massificação de decisões judiciais.

3.1. Possível violação do princípio do juiz natural

De início, recorda-se que os aspetos essenciais relacionados ao princípio do juiz natural (origem histórica, previsões legais, tentativa conceitual, características e objetivos) foram tratados no capítulo II, subcapítulo 3, a cujos termos nos reportamos, a fim de evitar desnecessária repetição de ideias, porquanto já fixadas as premissas indispensáveis para o enfrentamento da controvérsia adiante explicitada.

Para a retomada do assunto, contudo, é necessário ao menos rememorar que, em desfavor da utilização da IA na tomada de decisões judiciais, usualmente exsurge o questionamento sobre a aparente violação do princípio do juiz natural, indagação formulada sob o argumento, em suma, de que o dever de fundamentação dos atos decisórios compete ao julgador, que não poderia, nesse ofício, ser substituído por uma máquina.

⁵⁸⁰ Não é demasiado registar que o senso crítico diz respeito, em suma, às “[...] condições que possibilitam o desenvolvimento, a aplicação e a discriminação dos instrumentos necessários para enfrentar-se eficientemente as situações problemáticas”. Cfe. BORDAS, Miguel Angel Garcia, “Senso crítico: conciliação entre universidade e realidade”, In: *Revista Educação em Debate*, v. 4, n. 1, Fortaleza, 1982, Disponível em: <<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/30417>>, Acesso em: 27.04.2024, pp. 8-13, p. 9.

⁵⁸¹ Na visão de Miguel Angel Garcia Bordas, “o pensamento voltado para custos, para determinação de vantagens e desvantagens, é característica de uma sociedade com problemas e com necessidades. O estudante não pode ficar alheio às contingências, portanto, uma consciência tanto de custos, quanto de benefícios de cada alternativa, e a avaliação habitual dos mesmos, deve ser uma parte importante de uma crítica competente”. Cfe. BORDAS, Miguel Angel Garcia, “Senso crítico: conciliação entre universidade e realidade”, *Op. cit.*, p. 12.

Com efeito, trata-se de questão pertinente, mesmo porque o princípio do juiz natural, em uma de suas aceções (à luz do princípio da investidura), consagra a ideia de que só pode exercer a jurisdição aquele que foi regularmente investido no cargo de juiz⁵⁸², além do que “as modernas tendências sobre o princípio do juiz natural nele englobam a proibição de subtrair o juiz constitucionalmente competente”⁵⁸³. Realmente, como se sabe, a competência atribuída pela constituição ou pela lei é, em regra, indelegável, ou seja, não pode ser transferida pelo magistrado (titular daquela parcela da jurisdição) a outros órgãos⁵⁸⁴, muito menos, por conseguinte, em favor de *softwares* de Inteligência Artificial ou aos seus programadores⁵⁸⁵.

Como contraponto, argumenta-se que, na atual conjuntura tecnológica, ainda não há *softwares* capazes de substituir integralmente os magistrados, de modo que, mesmo contando com o auxílio da IA, a palavra final na tomada de decisão competiria ao julgador, e não à máquina. Ou seja, o poder decisório estaria preservado na figura do juiz humano. Sob esse enfoque, nada impediria a utilização da IA, por exemplo, na análise de textos jurídicos, separação de documentos e redação de textos, “desde que haja a revisão humana por parte do magistrado, aquele que é investido no cargo e deve prestar a jurisdição”⁵⁸⁶.

Ainda assim, porém, mesmo que atualmente não se cogite a integral substituição do juiz humano pela máquina (mas sim a cooperação entre ambos), persiste a desconfiança sobre “[...] certa perda de poder decisório por parte do humano, que deriva da dificuldade de se discordar de uma certa ‘autoridade’ que os algoritmos possuem por conta de suas pressupostas precisão e neutralidade”⁵⁸⁷. Embora o magistrado não precise (e nem deva) aderir acriticamente ao que um programa computacional lhe sugere, a realidade é que será psicologicamente tormentoso ao julgador ignorar o caminho apontado pelo algoritmo, que é dotado de uma aura de infalibilidade⁵⁸⁸. E a tendência é que tal dificuldade se acentue conforme aumentem as interações entre ser humano e máquina, na medida em que, “quanto mais nos habituamos e dependemos da IA, mais difícil e psicologicamente insatisfatório se torna estabelecer-lhe limites, ou ainda mais tecnicamente complicado”⁵⁸⁹. Nesse contexto, Maria Dymitruk destaca que o ser humano apresenta a propensão psicológica de evitar esforço excessivo ao

⁵⁸² De acordo com Antonio Carlos de Araújo Cintra, et al., “o princípio da investidura corresponde à ideia de que a jurisdição só será exercida por quem tenha sido regularmente investido na autoridade de juiz. A jurisdição é um monopólio do Estado e este, que é uma pessoa jurídica, precisa exercê-la através de pessoas físicas que sejam seus órgãos ou agentes: essas pessoas físicas são os juizes”. Cfe. CINTRA, Antonio Carlos de Araújo, et al., *Teoria Geral do Processo*, Op. cit., p. 155.

⁵⁸³ CINTRA, Antonio Carlos de Araújo, et al., *Teoria Geral do Processo*, Op. cit., p. 155.

⁵⁸⁴ MESSA, Ana Flávia, *Direito Constitucional*, 4.ª ed., São Paulo, Rideel, 2016, p. 328.

⁵⁸⁵ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, “Inteligência Artificial Aplicada à Decisão Judicial: Uma Análise à Luz do Princípio do Juiz Natural”, Op. cit., p. 31.

⁵⁸⁶ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, “Inteligência Artificial Aplicada à Decisão Judicial: Uma Análise à Luz do Princípio do Juiz Natural”, Op. cit., p. 33.

⁵⁸⁷ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Morais da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, Op. cit., p. 101.

⁵⁸⁸ CABRAL, Antonio do Passo, “Processo e Tecnologia: Novas Tendências”, Op. cit., p. 88.

⁵⁸⁹ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, Op. cit., p. 183.

processar informações, de modo que os sistemas de computador são utilizados justamente para mitigar o desgaste intelectual intrínseco ao processo decisório, e não necessariamente para melhorar a qualidade das decisões tomadas⁵⁹⁰.

Argumenta-se, então, que o julgador, auxiliado pela IA, tenderá a não se considerar totalmente responsável pela decisão que proferiu, por não a reputar inteiramente de sua autoria (fala-se em sentimento de desresponsabilização do juiz humano⁵⁹¹, bem como se aventa “terceirização” do poder decisório⁵⁹²). Segundo Hannah Fry, o algoritmo alcançaria aos juízes uma forma de executarem menos trabalho e de serem considerados menos responsáveis pelas decisões proferidas⁵⁹³. Aliás, com o tendente aprimoramento da IA nos anos vindouros, é provável que se torne cada vez mais difícil distinguir o que é criação puramente humana, o que é criação da IA e, ainda, o que é criação híbrida (humano-IA). Nesse sentido, para Ana Isabel Souza Magalhães Guerra, “é inegável que as máquinas dotadas de inteligência artificial possuem uma espécie de autoria algorítmica que nos obriga a refletir sobre o conceito de autor”⁵⁹⁴.

A bem da verdade, mesmo na hipótese de utilização da IA como mero mecanismo auxiliar do juiz humano, uma série de questionamentos (ainda sem respostas consolidadas) podem ser feitos: haverá pressão para que os juízes humanos confirmem as sugestões elaboradas pelos algoritmos? E se houver divergência entre juiz e máquina, sobretudo em *hard cases*, o que deve prevalecer? Quem decidirá que tipo de litígio poderá ser submetido à análise por mecanismos de Inteligência Artificial⁵⁹⁵?

Não há demérito algum em admitir que muitas perguntas atreladas ao tema *sub examine*, como as acima enumeradas, ainda se encontram pendentes de definição. A realidade é que, “diante do quadro tecnológico que se apresenta, não existem respostas definitivas, eis que o futuro poderá apresentar uma situação que contrarie filósofos, teólogos, biólogos, psicólogos, juristas etc. com uma realidade difícil de ser explicada”⁵⁹⁶. De qualquer sorte, por ora, o que se anseia é demonstrar que, a depender da maneira como a IA seja utilizada pelo Poder Judiciário, haverá possíveis pontos de atrito com o princípio do juiz natural.

⁵⁹⁰ DYMITRUK, Maria, “Artificial Intelligence as a Tool to Improve the Administration of Justice?”, In: *Acta Universitatis Sapientiae, Legal Studies*, vol. 8, n. 2, 2019, Disponível em: <<https://www.cceol.com/search/article-detail?id=881328>>, pp. 179-189, p. 186.

⁵⁹¹ RODRIGUES, Anabela Miranda, “A questão da pena e a decisão do juiz – entre a dogmática e o algoritmo”, In: RODRIGUES, Anabela Miranda (Org.), *A inteligência Artificial no Direito Penal*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 219-244, p. 232.

⁵⁹² VIANA, Antônio Aurélio de Souza, “O Juiz-Robô e o Crepúsculo da Atividade Decisória Humana”, *Op. cit.*, p. 20.

⁵⁹³ FRY, Hannah, *Olá Futuro: Como ser Humano na Era dos Algoritmos*, *Op. cit.*, p. 89.

⁵⁹⁴ GUERRA, Ana Isabel Souza Magalhães, “Propriedade intelectual e inteligência artificial: uma relação (im)perfeita com futuro?”, In: SILVA, Eva Sónia Moreira da, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência artificial e robótica: desafios para o direito do século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 251-265, p. 253.

⁵⁹⁵ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Moraes da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, *Op. cit.*, pp. 93-94.

⁵⁹⁶ CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio de, *Direito e pós-humanidade: quando os robôs serão sujeitos de direito*, *Op. cit.*, p. 234.

Pelas razões até aqui vertidas (e inclusivamente a partir dos questionamentos lançados), percebe-se que a figura do julgador humano conservará sua relevância e desempenhará papel fundamental no presente momento de disrupção tecnológica. Sob esse prisma, ventila-se que o princípio do juiz natural abarca, hodiernamente, além de sua aceção clássica, também a ideia de humanidade do magistrado:

As máquinas podem, sim, desempenhar funções relevantes e auxiliar no sistema judicial. O uso irrestrito desses robôs encontra barreiras legais, como a do juiz natural. Em suas origens, a garantia, galgada a Direito Fundamental, não fora projetada com tamanho alcance. Mas ela o possui, pois a ideia de *natureza* repele tudo aquilo que é artificial, excepcional. Na atividade jurisdicional, não diferente, a humanidade e seus consequentes sentimentos são predcados desejáveis aos julgadores⁵⁹⁷.

E, como se sabe, os *softwares* de IA não apresentam as motivações, sentimentos e reflexões tipicamente humanas, de modo que não são empáticos, tampouco possuem escalas de valores ou a capacidade de distinguir adequadamente diferenças culturais e sociais⁵⁹⁸. Diferentemente das pessoas, os algoritmos assimilam os conceitos, em regra, mediante a associação de números e/ou palavras, método que, embora possa gerar bons resultados, nem sempre conseguirá capturar toda a complexidade dos fenómenos sociais. De facto, embora muitas atividades tradicionalmente indicativas de elevada inteligência (como jogar xadrez ou traduzir textos) possam ser, hoje, prontamente realizadas por máquinas, algumas tarefas humanas simples até mesmo para crianças constituem desafios insolúveis para os computadores. É o que ilustra o seguinte experimento:

Em uma famosa experiência comportamental, uma criança pequena assistia enquanto uma pessoa caminhava, com os braços carregados de objetos, em direção a um armário com as portas fechadas, fingindo frustração por não conseguir se desfazer dos objetos e liberar uma das mãos para abrir a porta do armário. A criança assiste, se levanta e abre a porta para o adulto. Esse simples ato de raciocínio sensato, que está dentro da capacidade de uma criança humana que ainda nem sabe falar, seria desafiador para os atuais sistemas de aprendizado de máquinas⁵⁹⁹.

Nessa linha, embora antes se tenha apontado a mitigação da subjetividade do juiz como algo positivo, a verdade é que tal aspeto, se levado ao extremo, poderá desaguar em indesejado processo de desumanização da Justiça⁶⁰⁰. Como já destacado no capítulo I (subcapítulo 2), os estímulos emocionais são considerados importantes componentes do processo decisório humano, de modo que não se afigura excessivo concluir, como faz Paulo Farinha Alves, que “a sensibilidade é absolutamente

⁵⁹⁷ FORSTER, João Paulo Kulczynski, et al., “Pode o ‘juiz natural’ ser uma máquina?”, *Op. cit.*, pp. 193-194.

⁵⁹⁸ MOREIRA, Teresa Coelho, “Gestão Algorítmica”, In: OLIVEIRA, A. Sofia Pinto, e JERÓNIMO, Patrícia (Org.), *Liber Amicorum Benedita Mac Crorie*, vol. II, pp. 551-568, Braga, UMinho Editora, 2022, p. 554.

⁵⁹⁹ SCOTT, Kevin, *Reprogramming the American Dream*, *Op. cit.*, pp. 166-167.

⁶⁰⁰ CUNHA, Gonçalo Baptista Ribeiro da, *A inteligência artificial no exercício da função judicial: de juiz humano a juiz robot?*, *Op. cit.*, p. 96.

fundamental na tomada de decisão”⁶⁰¹. E, na atualidade, ainda parece distante conceber uma IA que reproduza a dimensão emocional própria da natureza humana⁶⁰².

Assim, porque persiste o temor de confiar o destino das pessoas a julgamentos operados integralmente por IA, ainda se considera insubstituível a faceta humana da atividade judicial, de sorte que, para Afonso Vinício Kirschner Fröhlich, “a consequência é evidente: o princípio do juiz natural impõe que os litigantes tenham suas demandas resolvidas por um juiz de carne e osso”⁶⁰³. Nessa direção, o Conselho da União Europeia, por ocasião do documento nominado “Acesso à justiça – aproveitar as oportunidades da digitalização” (publicado em outubro de 2020), deliberou que “a utilização de ferramentas de inteligência artificial não pode interferir com o poder de decisão dos juízes nem com a independência do poder judicial” (conclusão n.º 38 daquele documento)⁶⁰⁴.

Uma vez mais, portanto, convém destacar que prevalece a ideia de que os sistemas de IA não devem substituir os juízes, mas auxiliá-los na tomada de decisões judiciais. Foi, afinal, o que se concluiu no recente Regulamento da Inteligência Artificial na União Europeia (já aludido no capítulo I, subcapítulo 2.6), que traz em seu considerando de n.º 61 que “o uso de ferramentas de IA pode apoiar o poder de decisão dos juízes ou a independência judicial, mas não deve substituí-lo: a decisão final deve permanecer uma atividade conduzida por humanos”⁶⁰⁵. Como se vê, o legislador europeu admitiu a utilização da IA no processo decisório, mas fez questão de ressaltar que a decisão final deve permanecer nas mãos do juiz humano, de modo que restou estabelecido verdadeiro ponto de equilíbrio entre a inovação tecnológica e a necessidade de supervisão humana.

Para encerrar o presente subcapítulo, um questionamento provocativo se revela apropriado: considerando que os juízes, em regra, desconhecem linguagem de programação, quem seria responsável pela arquitetura dos programas de IA voltados à tomada de decisões judiciais⁶⁰⁶? Tal indagação se torna ainda mais desafiadora ao se ter em mente que, mesmo que os juízes detivessem formação técnica para compreender a programação dos *softwares* (o que apenas se cogita a bem do debate), ainda assim remanesceria a preocupante questão dos sistemas que operam mediante

⁶⁰¹ ALVES, Paulo Farinha, “Inteligência artificial e gestão de grandes processos”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 189-197, p. 197.

⁶⁰² ANTUNES, Henrique Sousa, *Direito e Inteligência Artificial*, *Op. cit.*, p. 11.

⁶⁰³ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, “Inteligência Artificial Aplicada à Decisão Judicial: Uma Análise à Luz do Princípio do Juiz Natural”, *Op. cit.*, p. 31.

⁶⁰⁴ CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA, *Acesso à justiça – aproveitar as oportunidades da digitalização*, *Op. cit.*

⁶⁰⁵ PARLAMENTO EUROPEU e CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA, *Regulamento (UE) n.º 2024/1689, de 13 de junho de 2024 – Regulamento da Inteligência Artificial*, Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>>, Acesso em: 28.07.2024. Tradução livre de: “The use of AI tools can support the decision-making power of judges or judicial independence, but should not replace it: the final decision-making must remain a human-driven activity”.

⁶⁰⁶ FORSTER, João Paulo Kulczynski, et al., “Pode o ‘juiz natural’ ser uma máquina?”, *Op. cit.*, p. 191.

aprendizagem automática, cujas técnicas poderiam escapar do controlo de seus criadores ou utilizadores⁶⁰⁷.

As próximas linhas deste estudo se destinam justamente a analisar a questão concernente à dificuldade de compreensão dos métodos e critérios utilizados pelos algoritmos.

3.2. Opacidade algorítmica

Como já visto em momento anterior (capítulo I, subcapítulo 2.4), a IA passou a integrar a vida humana contemporânea em diversificadas tarefas diárias (como em serviços de pesquisa de internet, *streaming*, redes sociais, GPS, entre outros), de maneira que nossas decisões passaram a ser fortemente influenciadas por tais tecnologias, a ponto de ser cabível afirmar que, “sem grande alarde, ou sequer visibilidade, estamos a integrar inteligência não-humana no tecido fundamental da atividade humana”⁶⁰⁸. E assim ocorre sem que tenhamos, necessariamente, compreensão exata de como os algoritmos de IA funcionam.

A ausência de entendimento sobre como a IA chegou a determinado resultado decorre do facto de que, em regra, os desenvolvedores não revelam ao público o modo de funcionamento dos algoritmos por si produzidos, por razões concorrenciais e de proteção de seu segredo comercial⁶⁰⁹. Na verdade, mesmo que houvesse ampla divulgação, a problemática não estaria inteiramente superada, pois “o simples facto de um modelo ser escrito através de uma notação matemática e/ou por meio de uma linguagem computacional já o torna inacessível à maior parte das pessoas”⁶¹⁰. E a questão se revela ainda mais tormentosa diante da circunstância de que, muitas vezes, nem mesmo os próprios programadores conseguem explicar como o algoritmo alcançou determinado resultado, o que ocorre especialmente com sistemas de *machine learning*, os quais, como já exposto, são marcados por alguma imprevisibilidade, porquanto capazes de adaptar-se a novos cenários e ultrapassar os padrões inicialmente estabelecidos.

Assim, e sobretudo porque os padrões que o algoritmo encontra não seguem necessariamente as relações causais que regem o mundo real⁶¹¹, consagrou-se a referência ao funcionamento dos algoritmos como uma caixa preta (*black box*), já que “o raciocínio tecnológico e a tomada de decisão

⁶⁰⁷ FORSTER, João Paulo Kulczynski, et al., “Pode o ‘juiz natural’ ser uma máquina?”, *Op. cit.*, p. 194.

⁶⁰⁸ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, *Op. cit.*, p. 98.

⁶⁰⁹ CUNHA, Gonçalo Baptista Ribeiro da, *A inteligência artificial no exercício da função judicial: de juiz humano a juiz robot?*, *Op. cit.*, p. 74.

⁶¹⁰ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Morais da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, *Op. cit.*, p. 89.

⁶¹¹ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Morais da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, *Op. cit.*, p. 27.

acontecem [...] envoltos de uma névoa de imprecisão e inexatidão”⁶¹². A chamada opacidade algorítmica (ou seja, a falta de transparência e clareza quanto aos métodos utilizados pelos algoritmos na produção de seus resultados⁶¹³) é, de facto, um dos pontos mais críticos da IA, pois, como adverte Henrique Sousa Antunes, “a progressão tecnológica e a complexidade dos sistemas de inteligência artificial parecem determinar a passagem da explicabilidade à inevitabilidade da opacidade”⁶¹⁴.

Nesse particular, não é demais esclarecer que a opacidade algorítmica pode se caracterizar em três situações distintas: a) quando a complexidade do sistema impede que o homem médio entenda seu funcionamento; b) quando há opacidade intencional provocada pelos desenvolvedores, protegidos pela propriedade intelectual; c) quando nem mesmo os desenvolvedores compreendem como o algoritmo obteve seus resultados⁶¹⁵.

No âmbito da Justiça, o problema da opacidade algorítmica assume contornos ainda mais graves. Conforme já explicitado no capítulo II, subcapítulo 1, o dever de fundamentação das decisões judiciais constitui reclamo do próprio regime democrático, além de se tratar de fator de legitimação da atividade judicial, mediante a demonstração do percurso lógico percorrido pelo magistrado na formação do *decisum*, a fim de que eventual incorreção possa ser confrontada na via recursal adequada. Também se viu que a mera formulação de enunciados sobre a matéria controvertida nos autos não esgota o dever de fundamentar, que demanda conteúdo substancial, caracterizado por um raciocínio justificativo da conclusão obtida pelo julgador.

A partir de tais considerações, argumenta-se que a IA (caracterizada, como visto, pela opacidade), se utilizada no âmbito decisório, poderia ocasionar violação ao dever de fundamentação das decisões judiciais. Isso porque, não sendo claros os métodos e valores sopesados pelo algoritmo, nem mesmo o próprio tribunal conheceria plenamente as razões de decidir conducentes ao veredicto exarado⁶¹⁶. Quer dizer, “o tribunal não pode fazer ressaltar as razões da condenação quando ele próprio não teve acesso total às informações que serviram de base à sua fundamentação”⁶¹⁷. Nessa mesma diretriz, Flávio Iassuo Takakura e Luciana Gaspar Melquíades Duarte formulam as seguintes ponderações:

Se a IA proferisse uma decisão de mérito, ela deveria, em princípio, indicar os fundamentos que justifiquem seu convencimento formado através da análise das provas produzidas no

⁶¹² CUNHA, Gonçalo Baptista Ribeiro da, *A inteligência artificial no exercício da função judicial: de juiz humano a juiz robot?*, *Op. cit.*, p. 74.

⁶¹³ SALES, Ana Débora Rocha, et al., “Inteligência Artificial e Decisão Judicial: (Im)Possibilidade do Uso de Máquinas no Processo de Tomada de Decisão”, *Op. cit.*, p. 43.

⁶¹⁴ ANTUNES, Henrique Sousa, *Direito e Inteligência Artificial*, *Op. cit.*, p. 38.

⁶¹⁵ LEAL, Victor Moreira Mulin, *O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados como um instrumento de regulação de uma inteligência artificial de confiança à luz de orientações éticas da Comissão Europeia*, *Op. cit.*, p. 38.

⁶¹⁶ SALES, Ana Débora Rocha, et al., “Inteligência Artificial e Decisão Judicial: (Im)Possibilidade do Uso de Máquinas no Processo de Tomada de Decisão”, *Op. cit.*, pp. 45-46.

⁶¹⁷ CARIA, Rui, “O Caso State v. Loomis – A Pessoa e a Máquina na Decisão Judicial”, *Op. cit.*, p. 254.

processo – como deve fazer um juiz –, construindo em contraditório seu conhecimento a respeito dos fatos da causa (a valoração democrática da prova), uma fundamentação que demonstre, discursivamente, como chegou às suas conclusões acerca da apreciação da prova, a fim de se demonstrar que a decisão proferida é a decisão correta para o caso concreto em exame, sem que isso resulte de discricionariedade ou voluntarismo judicial – teoria hermenêutica. Porém, se não se é possível traçar uma linha lógica de como o *input* (provas e evidências) levam ao *output* (decisão ou previsão), há a ausência da teoria hermenêutica escolhida que dê suporte à metodologia interpretativa adotada⁶¹⁸.

Como se depreende do referido excerto, a inobservância do dever de fundamentação das decisões judiciais tenderá a desencadear, igualmente, ofensa ao princípio do contraditório, este que, conforme já apontado (capítulo II, subcapítulo 4), é composto por dois elementos: informação e reação. Quer isso significar que a parte deve ter conhecimento acerca do conteúdo dos autos (que abrange as decisões proferidas), a partir do que poderá, se for o caso, insurgir-se pela via processual adequada. Como é evidente, “só tendo acesso às razões que estiveram na base da decisão poderão as partes motivar devidamente qualquer recurso que pretendam apresentar”⁶¹⁹. Por isso, eventual opacidade algorítmica (com a consequente incompreensão dos termos do *decisum* prolatado) obstaculiza o pleno exercício do contraditório, na medida em que se afigura inviável rebater os fundamentos de determinado provimento jurisdicional sem conhecer os critérios utilizados pelo algoritmo que subsidiou a tomada de decisão.

Justamente por isso, clama-se por uma maior transparência algorítmica, no sentido de se conferir publicidade quanto ao conteúdo do algoritmo e dos dados utilizados pelo programador, de sorte a munir as decisões judiciais da indispensável explicabilidade. Com efeito, “será necessário que se justifiquem a eleição das premissas e os sentidos acolhidos/rejeitados na construção do algoritmo, capazes de construir discursivamente decisões”⁶²⁰. Ou seja, para atuar no âmbito da tomada de decisões judiciais, os programas de IA deverão ser capazes não só de apresentar respostas a questões jurídicas, mas, para além disso, explicar adequadamente como tais respostas foram obtidas, o que deverá ocorrer de maneira inteligível aos profissionais do Direito⁶²¹.

Nessa linha, a já mencionada “Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente” (capítulo I, subcapítulo 2.6) estabeleceu o princípio da transparência entre aqueles tidos por essenciais ao uso da IA em sistemas judiciais, de modo a tornar os métodos de processamento de dados acessíveis e compreensíveis, possibilitando auditorias

⁶¹⁸ TAKAKURA, Flávio Iassuo, e DUARTE, Luciana Gaspar Melquiades, “Inteligência artificial no direito: dilemas e contradições”, In: *Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência*, v. 8, n. 1, 2022, pp. 1-23, p. 15.

⁶¹⁹ CABRITA, Helena, *A sentença cível: fundamentação de facto e de direito*, *Op. cit.*, p. 25.

⁶²⁰ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Morais da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, *Op. cit.*, p. 43.

⁶²¹ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Morais da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, *Op. cit.*, p. 28.

externas⁶²². Na mesma senda, como também já se viu, a “Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital” (Lei n.º 27/2021, de 17 de maio) impõe expressamente a observância, entre outros, dos princípios da explicabilidade e da transparência⁶²³.

Em busca da concretização prática de tais princípios, uma alternativa sugerida pela doutrina é a submissão dos sistemas algorítmicos a auditorias externas, com a disponibilidade dos relatórios de avaliação, o que contribuiria para a fiabilidade de tais recursos tecnológicos⁶²⁴. Também se cogita a criação de procedimentos de certificação por intermédio de entidades reguladoras independentes, como destaca Gonçalo Baptista Ribeiro da Cunha:

Estamos perante um descampado normativo, em que a velocidade do *boom* jurídico-tecnológico tem deixado patente a anemia regulatória - que é comum a inúmeros países -, o que abre uma janela de oportunidade para Portugal se destacar, de modo pioneiro, enquanto o primeiro país europeu a legislar sobre o uso da IA, nomeadamente no contexto judicial. Assim, igualmente ao nível nacional afigura-se como necessária a criação de processos de certificação e fiscalização dos algoritmos e sistemas usados pelos Tribunais, através de entidade reguladora independente, capaz de acompanhar, verificar e fiscalizar a atuação deste tipo de algoritmos, para que estes funcionem de forma adequada e de acordo com padrões de ética⁶²⁵.

Tais ideias atendem ao que restou consignado pelo Conselho da União Europeia por ocasião das conclusões reunidas no documento “Acesso à justiça - aproveitar as oportunidades da digitalização”, do qual se extrai que “os sistemas de inteligência artificial no setor da justiça, especialmente os que estão envolvidos nos processos judiciais, deverão ser sujeitos a um procedimento de avaliação *ex ante* no que respeita, nomeadamente, à fiabilidade, inteligibilidade, robustez e segurança do sistema” (conclusão de n.º 45)⁶²⁶. Colhe-se daquele mesmo item alusão à “[...] necessidade de um sistema adequado e eficaz de acompanhamento e revisão das aplicações de inteligência artificial e dos seus resultados”⁶²⁷. Ou seja, os sistemas de IA utilizados pelo Poder Judiciário devem ser submetidos a controlo não somente antes de sua implementação, mas também quando já em uso, permitindo-se, assim, a supervisão do desempenho do *software* no exercício da prática forense, a fim de que eventuais falhas possam ser corrigidas.

⁶²² COMISSÃO EUROPEIA PARA A EFICIÊNCIA DA JUSTIÇA (CEPEJ), *Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente*, *Op. cit.*, Tradução livre de: “In 2018, the use of artificial intelligence algorithms in European judicial systems remains primarily a private-sector commercial initiative aimed at insurance companies, legal departments, lawyers and individuals. [...] Classifications can be made according to the service offered. The involvement of AI can vary greatly according to the applications. For illustrative purposes, the main categories are as follows: Advanced case-law search engines; Online dispute resolution; Assistance in drafting deeds; Analysis (predictive, scales); Categorisation of contracts according to different criteria and detection of divergent or incompatible contractual clauses; “Chatbots” to inform litigants or support them in their legal proceedings”.

⁶²³ PORTUGAL, Lei n.º 27/2021, de 17 de maio – *Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital*. Disponível em: <https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=3446&tabela=leis&so_miolo=>>. Acesso em: 03.05.2024.

⁶²⁴ MOREIRA, Teresa Coelho, “Gestão Algorítmica”, *Op. cit.*, p. 560-561.

⁶²⁵ CUNHA, Gonçalo Baptista Ribeiro da, *A inteligência artificial no exercício da função judicial: de juiz humano a juiz robot?*, *Op. cit.*, 104.

⁶²⁶ CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA, *Acesso à justiça – aproveitar as oportunidades da digitalização*, *Op. cit.*

⁶²⁷ CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA, *Acesso à justiça – aproveitar as oportunidades da digitalização*, *Op. cit.*

Enfim, como visto, a criação dos algoritmos é executada por programadores humanos, de sorte que é passível de equívocos, além de não ser exatamente neutra (justamente porque se trata de criação humana) e, por isso mesmo, deve ser verificável. Com a almejada transparência algorítmica, será possível não apenas corrigir eventuais equívocos técnicos, mas também impedir, na maior medida possível, que os vieses cognitivos do programador sejam transferidos para a máquina, reduzindo os chamados “vieses algorítmicos”, a seguir estudados.

3.3. Vieses algorítmicos

Conforme anteriormente exposto, os sistemas algorítmicos geram a ilusão de um gesto social amoral e objetivo, por envolverem, em tese, uma tecnologia neutra, preponderantemente baseada em estatística e matemática, e que, portanto, jamais teria a intenção deliberada de discriminar pessoas a partir de sua cor, sexo, orientação sexual, religião, posição política ou qualquer outra condição capaz de inserir um indivíduo em um grupo vulnerável⁶²⁸. Há, efetivamente, uma ficção cuidadosamente elaborada acerca da objetividade e precisão dos algoritmos⁶²⁹. Porém, como apontado no subcapítulo anterior, a propaganda neutralidade é em alguma medida ilusória e os algoritmos não são assim tão imparciais como inicialmente pensamos, mesmo porque são produtos da mente humana.

Considerando que, até o presente momento, nenhum sistema computacional foi capaz de captar toda a complexidade da vida e as nuances da comunicação humana, resulta evidente que a criação de um algoritmo pressupõe a escolha, pelo programador, de quais aspetos da realidade serão levados em conta e quais serão ignorados pelo *software*. E é inevitável concluir que “as características deixadas de lado (‘pontos cegos’) por modelos revelam as opiniões e prioridades de seus criadores, que são frutos de suas ideologias e ambições”⁶³⁰. Tudo isso para reafirmar que um algoritmo sempre representará uma codificação do pensamento humano, além do que, “embora não necessariamente premeditada, há frequentemente uma extensão tecnológica dos enviesamentos e preconceitos dos criadores humanos”⁶³¹.

De um modo geral, os vieses algorítmicos decorrem de uma interpretação errônea da realidade por parte dos programadores, sobretudo na escolha dos dados que serão processados pelo algoritmo.

⁶²⁸ LEAL, Victor Moreira Mulin, *O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados como um instrumento de regulação de uma inteligência artificial de confiança à luz de orientações éticas da Comissão Europeia*, Op. cit., p. 39.

⁶²⁹ GILLESPIE, Tarleton, “The Relevance of Algorithms”, In: BOCZKOWSKI, Pablo J. et al., *Media Technologies: Essays on Communication, Materiality, and Society*, Cambridge, MIT Press, 2013, Acesso em: 04.05.2024, Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/281562384_The_Relevance_of_Algorithms>, pp. 167-193.

⁶³⁰ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Morais da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, Op. cit., p. 84.

⁶³¹ VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, Op. cit., p. 48.

E não parece haver dúvida de que os dados utilizados pelos algoritmos (*inputs*) determinarão os resultados fornecidos (*outputs*), donde decorre que “todo modelo é tão bom quanto os dados de que dispõe”⁶³², ou, ainda, de forma mais enfática e elucidativa, “é o que é normalmente denominado de *garbage in, garbage out* ou *discrimination in, discrimination out*”⁶³³. Cuida-se, portanto, de tarefa complexa, já que os vieses humanos naturalmente estarão presentes nos dados selecionados (produzidos que são por pessoas), de modo que sua infiltração nos modelos de IA é praticamente incontornável. Exemplificativamente, “se os dados rotulados identificam apenas homens como médicos, seu modelo vai aprender que todos os médicos são homens e propagar levemente esse viés e essa imprecisão”⁶³⁴.

Nada obstante, para além da qualidade dos dados, importará também a maneira de se formular as perguntas que o sistema computacional deve responder (ressalta-se, uma vez mais, a complexidade da linguagem humana), pela simples razão de que “bons dados são de pouca utilidade se são feitas perguntas erradas”⁶³⁵. Não bastasse isso, a depender do modo como são projetados, os algoritmos não apenas espelharão o processo decisório humano, mas também poderão desenvolver seus próprios vieses, a fim de cumprir as funções objetivas que lhe tenham sido especificadas⁶³⁶.

Todas essas preocupações acabaram por repercutir, neste ano de 2024, no Regulamento da Inteligência Artificial na União Europeia, diploma que, conforme exposto anteriormente (capítulo I, subcapítulo 2.6), classifica como de risco elevado os sistemas concebidos para auxiliar as autoridades judiciais no exercício de seu mister, o que se dá, “em particular, para enfrentar os riscos de potenciais vieses, erros e opacidade” (considerando n.º 61 do mencionado Regulamento)⁶³⁷.

Nessa conjuntura, outra preocupação é também digna de nota: os vieses algorítmicos (que, em regra, decorrem de vieses humanos) podem também influenciar a mente humana, de modo a estabelecer verdadeiro ciclo, pois, “[...] à medida que vai sendo aplicada a mais aspetos da nossa existência, a IA altera o papel que as nossas mentes desempenharam tradicionalmente na formatação, ordenação e avaliação das nossas decisões e atos”⁶³⁸. Encontram-se presentes, então, no domínio da atividade judicial, as condições para que se instaure um ambiente de retroalimentação, em que as

⁶³² SCOTT, Kevin, *Reprogramming the American Dream*, Op. cit., p. 152.

⁶³³ MOREIRA, Teresa Coelho, “Gestão Algorítmica”, Op. cit., p. 557.

⁶³⁴ SCOTT, Kevin, *Reprogramming the American Dream*, Op. cit., p. 153.

⁶³⁵ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Morais da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, Op. cit., p. 103.

⁶³⁶ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, Op. cit., p. 115.

⁶³⁷ PARLAMENTO EUROPEU e CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA, *Regulamento (UE) n.º 2024/1689, de 13 de junho de 2024 – Regulamento da Inteligência Artificial*, Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>>, Acesso em: 28.07.2024. Tradução livre de: “In particular, to address the risks of potential biases, errors and opacity”.

⁶³⁸ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, Op. cit., p. 57.

sugestões ofertadas pela IA influenciam as decisões judiciais e estas passam a compor a base de dados a ser utilizada pelo algoritmo em casos futuros.

Diante de tais ponderações, constata-se que os algoritmos não são infalíveis e que o enviesamento dos sistemas de IA desponta como um sério desafio social. E tal problemática repercute gravemente na seara dos processos judiciais (que, como já afirmado, podem versar sobre numerosas e difíceis questões), na medida em que, quanto mais complexo for o cenário que o programa de IA tiver de analisar, mais variáveis devem integrar o algoritmo, o que faz surgir o risco de que aspetos importantes acabem ignorados. Assim explicam Daniel Henrique Arruda Boeing e Alexandre Morais da Rosa:

Seu objetivo [dos modelos algorítmicos], na verdade, é ser uma simplificação, que permita separar aspetos relevantes e irrelevantes de um determinado processo com vistas a um determinado fim. [...] Quanto mais complexo for o processo que o modelo busca descrever, mais variáveis deverá levar em conta, o que significa que exclusões arbitrárias podem resultar em simplificações errôneas. Ao “sobresimplificar” processos complexos, um modelo pode começar a apresentar anomalias, o que já revela um dos grandes desafios de buscar-se implementá-los no âmbito judicial, uma vez que nele são discutidos os mais variados aspetos da vida humana⁶³⁹.

Como se percebe, eventuais fatores arbitrariamente desprezados pelo algoritmo poderão conduzir a vieses, que geralmente retratam visões preconceituosas, até porque “o problema da insuficiência de dados afetará mais provavelmente os grupos com menor representação”⁶⁴⁰. Assim, um dos maiores desafios da IA reside justamente em tornar seus dados suficientemente representativos, a fim de que não haja resultados discriminatórios, conferindo-se eficácia ao princípio da igualdade, a teor do qual todos são iguais perante a lei e “ninguém pode ser privilegiado, beneficiado, prejudicado, privado de qualquer direito ou isento de qualquer dever em razão de ascendência, sexo, raça, língua, território de origem, religião, convicções políticas ou ideológicas, instrução, situação económica, condição social ou orientação sexual” (artigo 13.º, n.º 2, da CRP).

Ao tratar dos riscos de uma decisão exclusivamente robótica, Vitulia Ivone refere que “o algoritmo pode ter um resultado discriminatório com base em dados pessoais sensíveis, incluindo raça e origem social”⁶⁴¹. Na mesma linha, Antonio do Passo Cabral frisa que os vieses algorítmicos podem levar a decisões com preconceitos contidos nos *softwares* utilizados pelo Poder Judiciário e que, além disso, há o risco de que o viés discriminatório seja perpetuado ou até mesmo agravado, visto que, em regra, “[...] os algoritmos aprendem pelo exemplo e, em muitos casos, o preconceito ou o uso de

⁶³⁹ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Morais da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, *Op. cit.*, p. 84.

⁶⁴⁰ HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, *Op. cit.*, p. 83.

⁶⁴¹ IVONE, Vitulia, “Decisão Robótica no Direito Italiano”, *Op. cit.*, p. 285.

dados de conteúdo discriminatório pode gerar outras decisões judiciais no mesmo sentido, reforçando a discriminação, ao invés de combatê-la”⁶⁴².

Diante dessa preocupante questão, em 2018, a já referida “Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente” estabeleceu como um de seus cinco grandes princípios a “não discriminação”, com vista a prevenir o surgimento ou a intensificação de toda forma de discriminação entre indivíduos ou grupos de indivíduos⁶⁴³. Posteriormente, no ano de 2020, o tema foi também objeto de análise pelo Conselho da União Europeia, que sedimentou suas conclusões no documento “Acesso à justiça - aproveitar as oportunidades da digitalização”, do qual se extrai que “a aplicação da inteligência artificial no setor da justiça também pode implicar o risco de perpetuar e, eventualmente, reforçar a discriminação existente, incluindo os estereótipos, os preconceitos ou as desigualdades estruturais” (conclusão de n.º 40 daquele documento)⁶⁴⁴.

Como se vê, o potencial discriminatório da IA é assunto da mais alta relevância e que, por sinal, não se circunscreve ao plano teórico ou hipotético, porquanto situações reais já se concretizaram nesse sentido. Um dos exemplos mais proeminentes provém do Direito Norte-Americano e diz respeito à programa de IA utilizado para avaliar o risco de reincidência de presos. Trata-se do *software* denominado *Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions* (COMPAS), desenvolvido pela empresa *Equivant* (antiga *Northpointe*), que, em linhas gerais, opera a partir de um questionário por meio do qual são obtidas informações pessoais do arguido, as quais são processadas por um algoritmo que, ao final, determina o risco de reincidência, classificando-o como baixo, médio ou alto⁶⁴⁵. Quanto aos valores que o referido sistema leva em conta, ressalta-se que o questionário aplicado (que pode ser preenchidos pelo próprio arguido ou por um entrevistador) abrange catorze categorias distintas, a saber: condenações atuais, histórico criminal, criminalidade familiar, convivência com pares, abuso de substâncias, residência/estabilidade, envolvimento social, educação, trabalho, lazer/recreação, isolamento social, personalidade social, raiva e atitudes criminais⁶⁴⁶.

Tal ferramenta, todavia, tem sido objeto de rigorosas críticas. No ano de 2016, a ProPublica (organização sem fins lucrativos dedicada ao jornalismo investigativo de interesse público⁶⁴⁷) realizou publicação dando conta de que o algoritmo utilizado pelo aludido *software* acaba por ser tendencioso de acordo com a raça dos arguidos, revelando que afroamericanos foram injustamente apontados com

⁶⁴² CABRAL, Antonio do Passo, “Processo e Tecnologia: Novas Tendências”, In: WOLKART, Erik Navarro, et al. (Org.), *Direito, Processo e Tecnologia*, São Paulo, Thomson Reuters Brasil, 2020, pp. 83-109, p. 89.

⁶⁴³ COMISSÃO EUROPEIA PARA A EFICIÊNCIA DA JUSTIÇA (CEPEJ), *Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente*, *Op. cit.*, p. 7.

⁶⁴⁴ CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA, *Acesso à justiça – aproveitar as oportunidades da digitalização*, *Op. cit.*

⁶⁴⁵ CARIA, Rui, “O Caso State v. Loomis – A Pessoa e a Máquina na Decisão Judicial”, *Op. cit.*, p. 247.

⁶⁴⁶ PASSOS, Hugo Assis, *Inteligência artificial e a repercussão geral da questão constitucional: análise crítica e parâmetros de utilização*, *Op. cit.*, p. 23.

⁶⁴⁷ PROPUBLICA, In: <<https://www.propublica.org/about/>>, Acesso em: 19.05.2024.

risco de reincidência superior ao de arguidos caucasianos⁶⁴⁸. A matéria trouxe em seu bojo casos reais bastante ilustrativos, dentre os quais se destaca o seguinte:

O artigo da ProPublica incluía a história de uma mulher negra de 18 anos que andou uma curta distância numa bicicleta demasiado pequena para ela até o proprietário da mesma a confrontar. Ou seja, algo que mais parece uma traquinice infantil do que uma tentativa séria de roubo. Ainda assim, a mulher foi detida e o sistema COMPAS foi usado no seu caso quando os dados da arguida foram introduzidos no sistema após a sua estada na prisão, enquanto aguardava ser apresentada ao tribunal. Veio a verificar-se que o algoritmo lhe atribuiu uma classificação de risco de reincidência muito superior à atribuída a um homem caucasiano de 41 anos já anteriormente condenado por assalto à mão armada, tendo estado preso durante cinco anos⁶⁴⁹.

Salta aos olhos, pois, o viés existente no mencionado *software*, que, como dito, constitui exemplo paradigmático da problemática em estudo e revela que os algoritmos podem não ser tão neutros quanto se imaginava *a priori*, já que, embora funcionem por meio de operações matemáticas, veiculam também escolhas dos programadores (seja em relação aos dados empregados, seja no tocante aos mecanismos utilizados para a tomada de decisão). E o impacto social de tal vicissitude se afigura potencialmente catastrófico, com o risco de marginalizar e restringir o exercício de direitos por parte de pessoas identificadas, em tese, como pertencentes a determinados grupos⁶⁵⁰.

Torna-se imperioso, então, o debate sobre os possíveis meios de minimizar as implicações inerentes ao uso da IA pelo Poder Judiciário, para o que, conforme visto no subcapítulo anterior, é possível cogitar a realização de auditorias externas sobre os sistemas algorítmicos, além da criação de procedimentos de certificação por intermédio de entidades reguladoras independentes, tudo para garantir que a IA seja utilizada somente depois de ter sido submetida a algum processo de testes capaz de demonstrar sua fiabilidade.

Todas essas ponderações destacam o anseio por aquilo que se convencionou chamar de IA Justa (ou *Fair AI*, na língua inglesa), que tem por objeto justamente a busca por soluções para combater os vieses algorítmicos e seus efeitos discriminatórios, a fim de afastar quaisquer preconceitos ou favoritismos em relação a certos indivíduos ou grupos⁶⁵¹. Somente assim se poderá prestigiar o já aludido princípio da igualdade (artigo 13.º da CRP) e, no âmbito da Justiça, o direito a um processo justo e equitativo (artigo 20.º, n.º 4, da CRP).

⁶⁴⁸ ANGWIN, Julia, et al., "Machine Bias", In: *ProPublica*, matéria publicada em 23.05.2016, Disponível em: <<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>>, Acesso em: 19.05.2024.

⁶⁴⁹ FORD, Martin, *Rule of the Robots*, New York, Basic Books, 2021, traduzido para a língua portuguesa por Luis Santos, *O Futuro da Inteligência Artificial*, Lisboa, Bertrand Editora, 2022, pp. 288-289.

⁶⁵⁰ LEAL, Victor Moreira Mulin, *O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados como um instrumento de regulação de uma inteligência artificial de confiança à luz de orientações éticas da Comissão Europeia*, *Op. cit.*, p. 41.

⁶⁵¹ VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, *Op. cit.*, p. 84.

A propósito, o anseio por um processo judicial equitativo perpassa por outra inquietação comumente associada ao uso da IA na atividade decisória, que poderá ter como consequência a excessiva padronização dos provimentos judiciais, temática abordada no subcapítulo seguinte, que encerrará o desenvolvimento desta dissertação.

3.4. Massificação de decisões judiciais

Embora a expressão “Inteligência Artificial” contenha algo de lisonjeiro e auto gratificante, a verdade é que, no atual estado da arte tecnológico, os mecanismos de IA se encontram fortemente associados à ideia de eficiência no processamento massivo de dados, não refletindo, necessariamente, habilidades criativas capazes de alcançar soluções inesperadas a problemas novos, com evolução adaptativa diante das mudanças sociais⁶⁵². Ou seja, por ocasião da escrita deste trabalho (2023-2024), a utilização da IA, em geral, encontra-se intimamente relacionada com a ideia de uma automação sofisticada de dados, e não tanto com a produção criativa de formulações propriamente inteligentes. É que, sob uma perspectiva psicobiológica (esmiuçada no capítulo I, subcapítulo 2.1), a inteligência não se circunscreve ao domínio lógico-matemático (no qual, por evidente, a IA se sobressai), mas abarca também aptidões distintas, como a criatividade, a linguística e a habilidade no trato interpessoal, campos em que o ser humano tende a apresentar melhores resultados, justamente por sua maior sensibilidade perante os fenômenos do mundo real e capacidade empática diante de seus semelhantes.

No âmbito judicial, a IA encontra seu maior sustento na pretensa efetivação da razoável duração do processo, já que, como exposto anteriormente, o Poder Judiciário sofre constante pressão por resultados quantitativos, que podem acabar se sobrepondo aos aspetos qualitativos. Com efeito, o acesso exorbitante às Cortes pode fazer com que os juízes, muitas vezes, adotem postura preponderantemente focada na eficiência (aqui entendida como mera produção numérica), aproximando-se da figura de um gestor, ao qual compete apreciar ações em massa, coordenar equipes e aplicar acriticamente entendimentos jurisprudenciais consolidados, expediente que “[...] reduz as decisões judiciais a padrões de redundância e a baixos níveis de informação, com consequente decréscimo de qualidade”⁶⁵³.

O facto é que, nesse ambiente de constante pressão por resultados numéricos, a inserção da IA se justificaria diante de sua eficiência inexorável, como fator de diminuição das taxas de

⁶⁵² ARAÚJO, Fernando, “Inteligência artificial e possibilidades de emulação do raciocínio jurídico”, *Op. cit.*, p. 41.

⁶⁵³ SALLES, Bruno Makowiecky, *Acesso à justiça e equilíbrio democrático: intercâmbios entre civil law e common law*, *Op. cit.*, p. 348.

congestionamento de processos nos tribunais. Paralelamente, todavia, emerge o receio de que, na tomada de decisões judiciais, a rapidez típica da IA não venha acompanhada de equivalente padrão qualitativo, implicando decisões padronizadas, despidas da necessária correlação com o caso concreto, o que ensejaria possível violação ao dever de fundamentação e ao princípio do contraditório (ambos estudados no capítulo II desta dissertação). Aventa-se, então, que o uso da IA pelo Poder Judiciário poderá constituir técnica procedimental de massificação de decisões judiciais, ante o inegável encurtamento do espaço para argumentação e construção dialética dos julgamentos⁶⁵⁴.

Relembra-se, a propósito, que a resolução de conflitos intersubjetivos pelo Poder Judiciário é atividade marcada por grande complexidade, que se desenvolve por meio do processo judicial, este que, na visão de Ricardo de Macedo Menna Barreto, pode ser considerado “[...] uma grande e complexa trama argumentativa, construído por uma plêiade de discursos oriundos de diferentes lados (partes litigantes, Ministério Público, juízes, etc.) que culminarão na decisão judicial”⁶⁵⁵. E, não bastassem as dificuldades inerentes ao processo judicial, é de se recordar que o próprio Direito se situa no campo das ciências sociais, caracterizadas pela interpretação e compreensão de comportamentos humanos, de maneira que, em muitos casos, será inviável a simples tradução (ou redução) do conteúdo dos autos à lógica binária e matemática dos computadores⁶⁵⁶.

Assim como há muitas questões que a inteligência humana encontra dificuldades para solucionar, é razoável supor que existam também problemas não computáveis, isto é, impassíveis de resolução pela via algorítmica (os já abordados *hard cases*, que muitas vezes retratam situações novas, sobre as quais ainda não se sedimentou nenhum processo valorativo humano), o que é ilustrado por Fernando Araújo:

Podemos encontrar ilustrações disso na Bioética, um manancial inesgotável de casos difíceis e de situações absolutamente novas. Um exemplo: a possibilidade tecnológica de existirem três mães (ou mais), quando até há pouco a relação de maternidade era das mais seguras e simples de estabelecer pelo Direito, é um desafio à compreensão do que está em jogo, e um desafio maior de descoberta de soluções adequadas. Se, no seio da “maternidade de substituição”, uma mulher casada, mas estéril, encarrega outra de fornecer o seu material genético para ser combinado com o de seu marido, para produzirem um embrião a ser implantado no útero de uma terceira mulher, a “gestante” ou “portadora”, como combinar a posição das três? A lei determinava que apenas a gestante fosse a mãe: mas pode a lei continuar a desconsiderar os interesses das outras duas, que podem ser sérios (da “mãe social”, que empreendeu o projeto procriativo no seio de uma relação matrimonial, e sem a

⁶⁵⁴ COSTA, Fabricio Veiga, e MARTINS, Naony Sousa Costa, “Processualidade Democrática, Inteligência Artificial, Massificação da Ratio Decidendi”. In: *Revista Thesis Juris*, v. 11, n. 1, 2022, Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/thesisjuris/article/view/19921/9687>>, Acesso em: 29.11.2023, pp. 114-135, p. 120.

⁶⁵⁵ MENNA BARRETO, Ricardo de Macedo, *Direito, Discurso e Poder: os Media e a Decisão judicial*, 2018, Tese de Doutorado, Universidade do Minho, Disponível em: <<https://hdl.handle.net/1822/66882>>, Acesso em: 04.06.2024, p. 154.

⁶⁵⁶ HOMMERDING, Adalberto Narciso, e HARTMANN, Gabriel Henrique, “Direito, Hermenêutica e Inteligência Artificial: Construindo Pontes Entre Decisão Judicial, Compreensão Existencial e Mecanismos de Machine Learning”, *Op. cit.*, p. 2103.

qual aquela criança não teria sido concebida e não teria nascido; e da “mãe genética”, que transmitiu o seu ADN à criança)? Mas, se os considerar, como combiná-los?⁶⁵⁷

Cuida-se de questão capaz de provocar intrigantes debates (cujo aprofundamento não se coaduna com o objeto desta dissertação), aqui trazida como mera exemplificação daquilo que anteriormente se expôs: no atual estado da arte tecnológico, há determinados impasses jurídicos que dificilmente poderão ser solucionadas unicamente por meio de Inteligência Artificial. A propósito, os algoritmos de IA atuais ainda apresentam grandes limitações no que toca à interpretação de emoções e comportamentos humanos, o que implicaria dificuldades na análise e valoração das provas (sobretudo orais) produzidas em processo judicial⁶⁵⁸, gerando o risco de graves equívocos na tomada de decisão. Enfim, como já dito, nenhum modelo computacional é, hoje, capaz de captar toda a complexidade da vida real ou as sutilezas da comunicação humana, inclusivamente porque, na seara do processo judicial, “cada caso é, e tem que ser, um caso – único e distinto dos demais (como dizem os médicos, aliás, os bons médicos, não há doenças... há doentes, e assim tem que ser, *mutatis mutandis*, na aplicação da Justiça)”⁶⁵⁹.

Todas essas ponderações conduzem ao entendimento, bem sintetizado por Marco Aurélio de Castro Júnior, de que “os computadores em seu estágio atual são excelentes para quantificar, mas, como funcionam hoje em dia, incapacitados de qualificar, ao passo que os cérebros humanos são bons em qualificar, mas já superados pelos computadores para quantificar, calcular”⁶⁶⁰. E, sendo assim, é fácil perceber que a utilização da IA no processo decisório poderá apresentar como uma de suas consequências o gradual abandono da facticidade, já que os algoritmos possuem o condão de proporcionar uma justiça preponderantemente quantitativa, em detrimento de uma prestação jurisdicional focada em aspetos qualitativos⁶⁶¹.

É oportuno lembrar que o algoritmo, no âmbito da tomada de decisão judicial, acabará por expressar uma simplificação do conteúdo dos autos, no sentido de identificar e valorar aspetos tidos por relevantes, bem como desprezar as nuances consideradas irrelevantes, tudo, porém, de acordo com a sua programação (que, como já anotado, carrega as marcas pessoais do programador). Trata-se, portanto, de tentativa de simplificar processos judiciais que são intrinsecamente complexos, o que se revela temerário, ante o risco de o *software* ignorar circunstâncias factuais potencialmente determinantes para a resolução justa da causa.

⁶⁵⁷ ARAÚJO, Fernando, “Inteligência artificial e possibilidades de emulação do raciocínio jurídico”, *Op. cit.*, p. 43.

⁶⁵⁸ CUNHA, Gonçalo Baptista Ribeiro da, *A inteligência artificial no exercício da função judicial: de juiz humano a juiz robot?*, *Op. cit.*, p. 97.

⁶⁵⁹ REIS, Eurico José Marques dos, “O dever de motivação da decisão quanto à matéria de facto: realidade e ficções”, In: RANGEL, Rui Manuel de Freitas (Org.), *Direito processual civil: estudos sobre temas do processo civil*, Lisboa, SFN Editores, 2001, p. 127.

⁶⁶⁰ CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio de, *Direito e pós-humanidade: quando os robôs serão sujeitos de direito*, *Op. cit.*, p. 77.

⁶⁶¹ FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, *Op. cit.*, p. 101.

E, apesar dos avanços computacionais em termos de linguagem e lógica, os algoritmos ainda enfrentam dificuldades com conceitos, sobretudo abstratos, de sorte que utilizam dados aproximados para alcançar um possível *output*. Em resumo, possíveis situações peculiares retratadas em demandas judiciais correm o risco de serem julgadas a partir de parâmetros estabelecidos em precedentes jurisprudenciais desprovidos da indispensável similitude factual, acarretando o estreitamento do espaço interpretativo conferido ao juiz, com a consequente massificação de decisões judiciais. É o que se depreende do seguinte excerto doutrinário:

Uma interpretação uniforme do caso concreto ou processo judicial, equacionado matematicamente para extrair um resultado algorítmico que interpreta conceitos de um modo homogêneo, leva a conjecturar realidades factuais desiguais sob o mesmo guarda-chuva normativo. Tal facto pode traduzir-se na perda do carácter interpretativo do Direito, da função judicial e do caso concreto, com subsequente cristalização da jurisprudência⁶⁶².

Não se ignora que a chamada “cristalização da jurisprudência” pode soar, à primeira vista, como algo benéfico, por prestigiar a segurança jurídica, mas a realidade é que tal padronização se implementaria, no mais das vezes, à custa do desprezo às particularidades de casos concretos (tantas vezes determinantes ao resultado dos julgamentos), com o risco de se concretizarem graves injustiças. E essa propensão massificadora dos algoritmos tenderia a se intensificar, dada a criação de um ambiente de retroalimentação (como referido no subcapítulo anterior), em que as sugestões ofertadas pela IA influenciariam decisões, as quais também passariam a ser sugeridas em novos casos. Sendo assim, não é demasiado conjecturar que a IA poderia apresentar a tendência de silenciar entendimentos jurisprudenciais divergentes e minoritários, que são imprescindíveis para o amadurecimento de questões complexas, ante o debate que proporcionam.

No cenário acima proposto, “seria como se uma ampla gama de casos tivesse um único juiz – o que acabaria por solapar o critério de aleatoriedade do magistrado encarregado de julgar uma determinada demanda”⁶⁶³, o que evidentemente não se deseja. Como já ressaltado, nos dias atuais, a humanidade do julgador segue preservando sua relevância, mesmo porque a expectativa é que os julgamentos, mesmo quando auxiliados por algoritmos, reflitam a realidade humana, e não uma realidade criada exclusivamente pela própria máquina⁶⁶⁴. Nesse sentido, a Comissão Europeia (por intermédio de seu “Grupo de Peritos de Alto Nível sobre a Inteligência Artificial”) publicou, nos idos de

⁶⁶² CUNHA, Gonçalo Baptista Ribeiro da, *A inteligência artificial no exercício da função judicial: de juiz humano a juiz robot?*, *Op. cit.*, p. 100.

⁶⁶³ FORSTER, João Paulo Kulczynski, et al., “Pode o ‘juiz natural’ ser uma máquina?”, *Op. cit.*, p. 191.

⁶⁶⁴ BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Morais da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, *Op. cit.*, p. 106.

2019, as “Orientações Éticas para uma IA de Confiança”, estabelecendo a supervisão humana como um dos requisitos essenciais que os sistemas de IA devem cumprir para serem considerados fiáveis⁶⁶⁵.

Diante de tais considerações, defende-se, uma vez mais, a ideia de que a IA não deve substituir o juiz humano, mas servir como uma valiosa ferramenta de auxílio à tomada de decisões judiciais, pois é preciso ter sempre em vista que o propósito do uso de algoritmos pelo Poder Judiciário é o de melhorar a prestação jurisdicional, e não conduzir à massificação de julgamentos desprovidos de preocupações qualitativas.

⁶⁶⁵ COMISSÃO EUROPEIA, *Orientações Éticas para uma IA de Confiança*, 2019, Disponível em: <<https://data.europa.eu/doi/10.2759/2686>>, Acesso em: 05.06.2024.

CONCLUSÕES

Ao longo do percurso traçado nesta pesquisa, buscou-se analisar os variados elementos que circundam o debate interdisciplinar sobre o uso da Inteligência Artificial na tomada de decisões judiciais, sob o enfoque de suas principais vantagens e riscos.

Com efeito, a irrupção de IA na última década, mormente no campo do *machine learning*, trouxe ao nosso cotidiano algoritmos aptos a executar tarefas bastante sofisticadas, como *softwares* capazes de apresentar respostas a perguntas dotadas de considerável complexidade, inclusive com a elaboração de textos cujo conteúdo parece superar um raciocínio meramente lógico-matemático, para alcançar também, em alguma medida, conceitos dotados de abstração. Consequentemente, tem se tornado cada vez mais difícil distinguir as produções textuais de autoria humana daquelas criadas exclusivamente por IA.

Foi a partir de tais aptidões que a IA passou a ser gradativamente incorporada na atividade judicante, fase que ainda se encontra em curso, provavelmente em seus passos iniciais. A propósito, no momento da finalização desta pesquisa (agosto de 2024), ainda não se atingiu refinamento tecnológico suficiente para permitir que, de forma completamente autônoma, programas de IA examinem autos de processos judiciais e fundamentem decisões. A realidade é que a fundamentação de um veredicto exige operações mentais bastante sofisticadas (compreensão do enredo fático *sub judice* e dos pontos controvertidos no feito, identificação e interpretação das normas jurídicas aplicáveis ao caso específico, análise do conjunto probatório, enfrentamento das razões veiculadas pelas partes e, finalmente, a tomada de decisão). E a complexidade de tais processos cognitivos faz com que se questione se realmente será possível que, algum dia, *softwares* de IA produzam autonomamente decisões judiciais fundamentadas de maneira adequada não só quanto ao corpo normativo aplicável às circunstâncias concretas, mas também em relação às particularidades fáticas presentes em cada conflito intersubjetivo. E a verdade é que, ao menos por enquanto, não há uma resposta definitiva para tal indagação.

Hodiernamente, apesar de a Inteligência Artificial já ser empregue como mecanismo auxiliar na atividade decisória, ainda se afigura distante conceber a fundamentação de decisões inteiramente por programas de IA, nomeadamente em casos complexos, que reclamem exame fático-probatório, pois algoritmos dessa estirpe demandariam nível de sofisticação tecnológica ainda não alcançado. Nada obstante, o progressivo desenvolvimento tecnológico torna a preocupação válida e impõe, desde já, a reflexão sobre o tema, a fim de que haja tempo hábil para o amadurecimento de ideias, pois é crucial

que as principais questões teóricas que permeiam o assunto já tenham sido aprofundadas quando do inevitável advento de problemas práticos. Enfim, seja por se tratar de realidade já presente nos tribunais (ainda que de forma incipiente), seja diante da imprevisão que o futuro reserva, considera-se apropriado, desde logo, analisar os benefícios e os temores provenientes da utilização da IA na tomada de decisões judiciais.

Foi justamente a partir de tal dicotomia que se tencionou, nesta pesquisa, atingir um maior grau de compreensão sobre tão sensível tema e que, conforme já se afirmou, ainda se encontra em desenvolvimento, com número crescente de publicações na última década. Operou-se, então, a análise de algumas das principais vantagens e riscos associados à questão *sub examine*, o que, vale lembrar, foi feito em caráter não exaustivo, dada a infinidade de abordagens que o assunto permite. De facto, não é possível estabelecer um rol taxativo e hermético a esse respeito, diante do próprio caráter dinâmico do avanço tecnológico.

Nesse sentido, no campo das possíveis vantagens, foram selecionados os aspetos com maior incidência doutrinal e que, na visão do autor, provocam as discussões mais relevantes, a saber: a) otimização da eficiência na atividade judicial; b) economia de recursos públicos; c) redução de erros do juiz humano; d) mitigação da subjetividade do juiz humano.

Já quanto aos potenciais riscos, para os fins desta dissertação, foram identificadas as questões que num primeiro momento despertaram os debates mais acalorados, quais sejam: a) possível violação do princípio do juiz natural; b) opacidade algorítmica; c) vieses algorítmicos; d) massificação de decisões judiciais.

Após detido exame de tais aspetos, foi possível alcançar uma série de conclusões, a seguir pormenorizadas, iniciando-se por aquelas concernentes às vantagens estudadas.

Primeiramente, então, reputa-se factível a expectativa de um incremento de eficiência com a utilização da IA no Poder Judiciário, pela elementar razão de que o funcionamento dos algoritmos é significativamente mais veloz que a cognição humana. Entende-se, portanto, que a IA poderá ser utilizada, em um primeiro momento, em processos dotados de maior simplicidade, sobretudo aqueles de natureza repetitiva. E, com o auxílio da IA nos numerosos casos simples, restaria ao juiz humano maior disponibilidade para o enfrentamento de processos complexos, com a apreciação minuciosa das provas produzidas e argumentos declinados pelos litigantes, além da hermenêutica jurídica necessária não apenas para determinar o conjunto de normas aplicável às situações fácticas *sub judice*, mas para a atribuição de sentido, *in concreto*, das disposições legais incidentes, não raro permeadas por conceitos jurídicos indeterminados.

Nesse contexto, percebe-se que a utilização da IA na tomada de decisões judiciais não deve ocorrer sob a expectativa de substituição do juiz humano, mas sim na esteira de tornar viável um importante mecanismo de apoio ao julgador em seu processo decisório. Tal aplicabilidade pode se manifestar de variadas formas, dentre as quais: a) indicação das principais peças e provas carreadas aos autos, com resumo de seus conteúdos; b) proposição de modelos de documentos que podem servir de referência para a elaboração do pronunciamento judicial; c) seleção automatizada de dispositivos normativos, referências doutrinárias e precedentes jurisprudenciais aplicáveis aos casos concretos; d) controlo sobre pressupostos processuais, com o apontamento de questões de ordem pública passíveis de decisão imediata; e) sugestão de propostas de redação para os atos decisórios.

Tais expedientes tornam crível um aumento de produtividade e fazem nascer a perspectiva de que o processo judicial tramite de maneira mais rápida e menos onerosa, gerando, pois, a economia de recursos públicos. Exemplo bastante ilustrativo da racionalização que se espera reside no campo das ações executivas, designadamente quanto às diligências prévias à penhora, domínio em que sistemas de IA poderiam auxiliar a atividade judicial mediante a identificação de bens cujo valor pecuniário se mostre adequado à satisfação do crédito exequendo. Na mesma direção, outra hipótese concreta de economia recursos públicos se dá com a possível redução de gastos com pessoal (juízes, funcionários e estagiários), visto que, com o incremento no número de decisões prolatadas a partir do auxílio da IA (e conseqüente diminuição no quantitativo de processos), o corpo funcional dos tribunais poderá se tornar mais enxuto.

Vislumbra-se, outrossim, uma possível redução de erros judiciais. É que o juiz humano, mesmo munido de boa intenção e com preparo técnico primoroso, poderá incidir em equívocos por ocasião de seu processo decisório. Aliás, num panorama de excessiva litigiosidade e pressão por julgamentos céleres, magistrados enfrentam dificuldades para analisar detidamente as particularidades dos casos que lhes são submetidos, contexto em que a utilização da IA se revela promissora, já que as máquinas não se sujeitam, teoricamente, às vicissitudes do processo mental humano, como heurísticas, vieses e ruídos, tampouco à fadiga e ao estresse, que tanto impactam a saúde humana e acabam por repercutir nas decisões judiciais. Efetivamente, em processos de grande complexidade, com numerosas partes, petições, argumentos e provas, o juiz humano pode acabar por negligenciar pormenores determinantes (ante o excesso informacional a que se encontra exposto), ao passo que a IA possui maior aptidão para lidar com amplos acervos documentais, evitando que alguma informação decisiva reste ignorada.

Ainda no campo das vantagens oferecidas pelo uso da IA nos veredictos, há razoável expectativa de que sejam mitigados os influxos subjetivistas do juiz humano, que comumente ecoam na tomada

de decisão, como valores e convicções pessoais, bem como estímulos emocionais e fatores como humor, clima e condições fisiológicas em geral. Sob essa ótica, a superveniência da IA carrega consigo a promessa de conferir maior neutralidade à atividade judicante, tendo em conta a estrutura matemática e objetiva dos algoritmos, o que, ao menos em tese, reverenciaria valores caros ao sistema judicial português, como a imparcialidade e a segurança jurídica (esta última em suas vertentes de previsibilidade e estabilidade).

Como se percebe, são muitos os benefícios que a utilização da IA pelos tribunais tende a oferecer, mas, como já se antecipou, não se trata de realidade isenta de falhas ou imune a críticas, sendo certo que paralelamente incidem riscos bastante preocupantes (antes enumerados), a respeito dos quais foi possível atingir as conclusões doravante alinhavadas.

Quanto à aparente violação do princípio do juiz natural (crítica formulada sob o argumento, em suma, de que o dever de fundamentação dos atos decisórios compete ao julgador, que não poderia, nesse ofício, ser substituído por uma máquina), trata-se, com efeito, de questão pertinente, mesmo porque tal princípio, em uma de suas aceções (à luz do princípio da investidura), consagra a ideia de que só pode exercer a jurisdição aquele que foi regularmente investido no cargo de juiz, de modo que a competência (parcela de jurisdição atribuída pela Constituição ou pela Lei ao magistrado) é, em regra, indelegável, não podendo ser transferida em favor de *softwares* de Inteligência Artificial. Portanto, a depender da maneira como a IA seja utilizada pelo Poder Judiciário, poderá mesmo caracterizar-se vulneração ao princípio do juiz natural (imaginemos a hipótese, hoje ficcional, de um programa computacional que julgue processos de forma completamente autónoma, sem supervisão humana). Justamente por isso, defende-se a ideia de que os sistemas de IA não devem substituir os juízes, mas sim auxiliá-los na tomada de decisões. Em síntese, a “palavra final”, isto é, o poder decisório propriamente dito, deve permanecer nas mãos do magistrado humano.

Por seu turno, a chamada opacidade algorítmica (falta de transparência e clareza quanto aos métodos utilizados pelos algoritmos na produção de seus resultados) corresponde, na atualidade, a um dos pontos mais sensíveis da IA. E assim o é porque, se os processos decisórios forem acometidos pela inexplicabilidade, quer dizer, se não for possível identificar com clareza os motivos que conduziram o algoritmo a adotar determinada posição, violado restará o dever de fundamentação das decisões judiciais, bem assim, por conseguinte, o princípio do contraditório. Convenhamos: será impraticável rebater os fundamentos de um provimento jurisdicional sem conhecer as razões factuais e jurídicas que subsidiam a respetiva tomada da decisão. Clama-se, nessa toada, por uma maior transparência algorítmica, no sentido de se conferir publicidade quanto ao modo de funcionamento dos

softwares, bem como a respeito dos bancos de dados utilizados pelos respectivos programadores, de sorte a munir as decisões judiciais da necessária explicabilidade. Mostra-se recomendável, ademais, a submissão dos sistemas algorítmicos a auditorias externas, assim como procedimentos de certificação por intermédio de entidades reguladoras independentes. Enfim, entende-se que os sistemas de IA utilizados pelo Poder Judiciário devem se sujeitar a mecanismos de controlo não somente antes de sua implementação, mas também quando já em uso, permitindo-se, assim, a supervisão do desempenho do *software* durante o próprio exercício da prática forense, para que haja permanente aprimoramento.

Na continuidade do exame dos riscos que a IA tende a oferecer, tratou-se também, ao longo desta pesquisa, dos denominados vieses algorítmicos, argumentando-se que a neutralidade das máquinas é em alguma medida ilusória e os algoritmos não são assim tão imparciais como se imaginava inicialmente, mesmo porque derivam da mente humana. De facto, até o presente momento (agosto de 2024), nenhum sistema computacional foi capaz de captar toda a complexidade da vida e as nuances da comunicação, donde se infere que a criação dos atuais algoritmos pressupõe a escolha, pelo programador, de quais aspetos da realidade serão levados em conta e quais serão ignorados pelo *software*. Segue-se daí que eventuais fatores arbitrariamente desprezados pelo programador (e, por conseguinte, pelo algoritmo) poderão conduzir a vieses, que frequentemente acabam por retratar visões preconceituosas. Tal efeito deletério poderá ser combatido, na mesma linha do exposto no ponto anterior, mediante a realização de auditorias externas sobre os sistemas algorítmicos, além da criação de procedimentos de certificação por meio de entidades reguladoras independentes, a fim de garantir a fiabilidade da IA. Todas as ponderações até aqui tecidas sublinham o anseio pelo que se convencionou chamar de IA Justa (ou *Fair AI*, na língua inglesa), que objetiva precisamente a adoção de medidas voltadas à eliminação dos vieses algorítmicos e seus efeitos discriminatórios, buscando afastar quaisquer preconceitos ou favoritismos em relação a determinados indivíduos ou grupos.

Por fim, há ainda o risco de massificação das decisões judiciais, prognóstico que, embora possa parecer um tanto exagerado *a priori*, é na verdade bastante factível. Isso porque, apesar dos recentes avanços computacionais em termos de linguagem e lógica, os algoritmos ainda enfrentam dificuldades com conceitos, sobretudo abstratos, de forma que utilizam dados aproximados para alcançar um possível *output*. Em resumo, eventuais situações peculiares retratadas em demandas judiciais correm o risco de serem valoradas a partir de parâmetros estabelecidos em precedentes jurisprudenciais desprovidos da indispensável similitude factual, acarretando o estreitamento do espaço interpretativo conferido ao juiz, com a consequente massificação de decisões judiciais. E essa propensão massificadora dos algoritmos tenderia a se potencializar num ambiente cíclico de retroalimentação, em

que os comandos sugeridos pela IA influenciariam o juiz na tomada de suas decisões, cujo conteúdo passaria a integrar a base de dados do respetivo *software*, repercutindo também em casos futuros, de modo a reforçar continuamente determinada linha interpretativa. Logo, não é descabido supor que a IA possui a tendência de silenciar entendimentos jurisprudenciais minoritários, que são cruciais para o aprofundamento de debates complexos, ante o exercício dialético que proporcionam.

Finalmente, para além de todas as conclusões até aqui articuladas, e a partir do entrelaçamento entre as vantagens e riscos do uso da IA na tomada de decisões judiciais, configura-se cenário bastante desafiador e ainda marcado por incertezas. E se, porventura, no avançar das páginas desta dissertação, o leitor se sentiu dividido (ora acreditando que preponderam as vantagens, ora crendo que os riscos se sobressaem), admite-se que idêntico sentimento acometeu este autor, o que naturalmente deriva da própria dicotomia que permeia o tema. A verdade é que, perante a incipiência das mudanças paradigmáticas já em curso, torna-se árduo prever com exatidão quais serão suas consequências, de maneira que não há espaço, ao menos por ora, para respostas definitivas, o que é em alguma medida benéfico, já que o enfrentamento do incerto e do desconhecido alavanca o progresso do conhecimento científico.

Nada obstante a incerteza que emoldura o porvir, defende-se, desde logo e uma vez mais, a ideia de que a IA não deve substituir o juiz humano, mas servir como uma valiosa ferramenta de auxílio à tomada de decisões judiciais, na medida em que parece salutar que o julgador possa se valer de algoritmos para complementar suas capacidades cognitivas biológicas (que, como visto, apresentam limitações), caracterizando-se, pois, a cooperação (e não a competição) entre os saberes humanos e as potencialidades da máquina.

Talvez a boa resposta se situe, então, no termo médio, distante dos extremos. Evidentemente, não será possível condensar todas as conclusões obtidas nesta dissertação numa única frase, mas, se assim fosse imposto, uma tentativa confessadamente simplificadora perpassaria pelo seguinte: o uso da Inteligência Artificial na tomada de decisões judiciais constitui realidade a ser encorajada (seja por sua aparente inevitabilidade, seja pelas vantagens que proporciona), mas ao mesmo tempo temida (porque os riscos que lhe são inerentes não podem ser subestimados).

Com o perdão da obviedade, é preciso sempre lembrar que o fim último do uso de algoritmos pelo Poder Judiciário é o de aprimorar a prestação jurisdicional, e não conduzir à massificação de julgamentos padronizados e carentes de cuidados qualitativos. Por isso, acredita-se que a humanidade do juiz seguirá preservando sua relevância e desempenhando papel central no ato de julgar, mesmo

porque o anseio é o de que os veredictos, ainda quando apoiados por Inteligência Artificial, reflitam a condição humana, e não uma realidade projetada exclusivamente por máquinas.

Evidentemente, as temáticas exploradas nesta pesquisa admitem maior aprofundamento, além do que outras perspectivas podem ser lançadas sobre os mesmos assuntos. Não se pretendeu, em absoluto, alcançar o esgotamento do debate, o que nem mesmo seria possível em se tratando de tema que se comunica com o avanço tecnológico, cuja mutabilidade é marca distintiva.

Esta dissertação, portanto, surge como um pequeno contributo na discussão interdisciplinar relativa ao uso da Inteligência Artificial pelo Poder Judiciário, representando os passos iniciais de um extenso percurso ainda a ser trilhado pelos operadores do Direito na incessante busca pela efetividade da prestação jurisdicional.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, José Fernando de Salazar Casanova, “Celeridade e eficácia no processo civil: notas práticas”, In: RANGEL, Rui Manuel de Freitas (Org.), *Direito processual civil: estudos sobre temas do processo civil*, Lisboa, SFN Editores, 2001.

ALMEIDA, Leandro da Silva, *Teorias das Inteligências*, 2.^a ed., Porto, Edições Jornal de Psicologia, 1988.

ÁLVAREZ ÁLVAREZ, Juan J., *Aproximación crítica a la inteligencia artificial: claves filosóficas y perspectivas de futuro*, Madri, Editorial Universidad Francisco de Vitoria, 2013.

ALVES, Paulo Farinha, “Inteligência artificial e gestão de grandes processos”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 189-197.

ANDRADE, Francisco Carneiro Pacheco, et al., “A Inteligência Artificial na Resolução de Conflitos em Linha”, In: *Scientia Iuridica*, Tomo LIX, n. 321, 2010, Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/19388/1/4%20-%202010b%20-%20Journal%20Scientia%20Iuridica.pdf>>, Acesso em: 21.05.2023.

ANGWIN, Julia, et al., “Machine Bias”, In: *ProPublica*, matéria publicada em 23.05.2016, Disponível em: <<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>>, Acesso em: 19.05.2024.

ANTÓNIO, Paulo Francisco, *Informática e Tecnologias de Informação*, Lisboa, Edições Sílabo, 2015.

ANTUNES, Henrique Sousa, *Direito e Inteligência Artificial*, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2020.

ARAÚJO, Fernando, “Inteligência artificial e possibilidades de emulação do raciocínio jurídico”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 37-50.

ASCENSÃO, José de Oliveira, *O Direito: Introdução e Teoria Geral*, 13.^a ed., Coimbra, Almedina, 2011.

AZEVEDO, Alexandre Rodrigues Inácio de, et al., “Estresse ocupacional: lobo em pele de cordeiro”, In: *Psique*, vol. XV, n. 1, 2019, Disponível em: <<https://repositorio.ual.pt/handle/11144/4269>>, Acesso em: 24.03.2024, pp. 110-127.

BALSA, Clementino João Tiago, *O Dever de Motivação e Fundamentação da Sentença Judicial, em Especial na Justiça Laboral*, Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, 2020, Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/71721>>, Acesso em: 02.07.2023.

BAPTISTA, José João, *Processo civil I: parte geral e processo declarativo*, 8.^a ed., Coimbra, Coimbra Editora, 2006.

BARBOSA, Rui, *Oração aos moços e palavras à juventude: discurso no Colégio Anchieta*, Rio de Janeiro, Edições de Ouro, 1964.

BARCELLOS, Ana Paula de, “Neoconstitucionalismo, direitos fundamentais e controle das políticas públicas”, In: *Cadernos da Escola de Direito e Relações Internacionais da UniBrasil*, v. 1, n. 5, 2005, pp. 125-146, Disponível em: <https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/cadernosdireito/article/view/2521>, Acesso em: 03.03.2024.

BITTENCOURT, Guilherme, *Inteligência Artificial: Ferramentas e Teorias*, 3.ª ed. rev., Florianópolis, Editora da UFSC, 2006.

BOBBIO, Norberto, et al., *Dizionario di Política*, Torino, UTET, 1983, traduzido para a língua portuguesa por Carmen C. Varriale et. al., *Dicionário de Política*, vol. I, 11.ª ed., Brasília, Editora UnB, 2004.

BOEING, Daniel Henrique Arruda, e ROSA, Alexandre Moraes da, *Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso do aprendizado de máquina no Judiciário*, Florianópolis, EMais Academia, 2020.

BORDAS, Miguel Angel Garcia, “Senso crítico: conciliação entre universidade e realidade”, In: *Revista Educação em Debate*, v. 4, n. 1, Fortaleza, 1982, Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/30417>, Acesso em: 27.04.2024, pp. 8-13.

BORDONI, Jovina d’Ávila, e TONET, Luciano, “A incerteza do processo científico”, In: *Revista de Pesquisa e Educação Jurídica*, vol. 2, n. 1, 2016, Disponível em: <http://dx.doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2525-9636/2016.v2i1.174>, Acesso em: 17.02.2024, pp. 72-87.

BORGES, Patrícia Sousa, “A utilização de inteligência artificial na justiça aos olhos da proposta de regulamento da União Europeia”, In: SILVA, Eva Sónia Moreira da, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência artificial e robótica: desafios para o direito do século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 287-304.

BRITO, Miguel Nogueira de, “O princípio do juiz natural e a nova organização judiciária”, In: *Julgar*, n.º 20 (Maio-Agosto de 2013), Disponível em: <https://julgar.pt/o-principio-do-juiz-natural-e-a-nova-organizacao-judiciaria/>, Acesso em: 16.07.2023, pp. 19-37.

BRITO, Thiago Souza, e FERNANDES, Rodrigo Saldanha, “Inteligência Artificial e a Crise do Poder Judiciário: Linhas Introdutórias sobre a Experiência Norte-Americana, Brasileira e sua Aplicação no Direito Brasileiro”, In: *Revista Acadêmica da Faculdade de Direito do Recife*, vol. 91, n. 2, 2020, Disponível em: <https://doi.org/10.51359/2448-2307.2019.247757>, Acesso em: 25.02.2024, pp. 84-107.

BRITO, Wladimir, *Teoria Geral do Processo*, Coimbra, Almedina, 2019.

BUENO DE MATA, Federico, “Retos jurídicos de la robótica: especial referencia al derecho procesal”, In: MOREIRA, Sónia, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência Artificial e Robótica: Desafios para o Direito do Século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022.

BUENO, Cassio Scarpinella, *Curso sistematizado de direito processual civil: teoria geral do direito processual civil*, vol. 1, 5.ª ed., São Paulo, Saraiva, 2011.

BUENO, Chris, “Ciência para a guerra e para a paz”, In: *Ciência e Cultura*, vol. 74, n.º 4, 2022, Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5935/2317-6660.20220074>>, Acesso em: 08.06.2024, pp. 1-6.

BUNN, Maximiliano Losso, *A solução adjudicada como ultima ratio no processo compositivo da lide: os equivalentes jurisdicionais enquanto condicionantes de acesso à justiça*, 2019, Tese de Doutorado, Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) e Università degli Studi di Perugia (UNIPG), Disponível em: <<https://www.univali.br/Lists/TrabalhosDoutorado/Attachments/397/TESE%20DOUTORADO%20-%20MAXIMILIANO.pdf>>, Acesso em: 30.07.2023.

BURGER, Marly Aparecida Franzão, *Burnout e trabalho universitário produtivo*, Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 2003, Disponível em: <<https://repositorio.sis.puc-campinas.edu.br/handle/123456789/15910>>, Acesso em: 24.03.2024.

BUTCHER, H. J., *Human Intelligence: Its Nature and Assessment*, London, Methuen & Co. Ltd., 1970, traduzido para a língua portuguesa por Dante Moreira Leite, *A Inteligência Humana: Natureza e Avaliação*, 2.ª ed., São Paulo, Editora Perspectiva, 1981.

CABRAL, Antonio do Passo, “Processo e Tecnologia: Novas Tendências”, In: WOLKART, Erik Navarro, et al. (Org.), *Direito, Processo e Tecnologia*, São Paulo, Thomson Reuters Brasil, 2020, pp. 83-109.

CABRITA, Helena, *A sentença cível: fundamentação de facto e de direito*, Coimbra, Almedina, 2019.

CALAMANDREI, Piero, *Elogio dei giudici scritto da un avvocato*, traduzido para a língua portuguesa por Ary dos Santos, *Eles, os Juizes, Vistos por Nós, os Advogados*, 7.ª ed., Lisboa, Clássica Editora, 1985.

CALHEIROS, Maria Clara, *Prefácio*, In: MEIRELES, Ana Isa Dias, *A prova digital no processo judicial*, Coimbra, Almedina, 2023.

CALVIN, William H., *How Brains Think: Evolving Intelligence, Then and Now*, New York, BasicBooks, 1996, traduzido para a língua portuguesa por Alexandre Tort, *Como o Cérebro Pensa: A Evolução da Inteligência, Ontem e Hoje*, Rio de Janeiro, Rocco, 1998.

CAMPOS, Sara Rodrigues. *(In)admissibilidade de Provas Ilícitas: Dissemelhança na Produção de Prova no Direito Processual?*, Coimbra, Almedina, 2018.

CANOTILHO, J. J. Gomes, e MOREIRA, Vital, *Constituição da República Portuguesa Anotada*, v. 1, 4.ª ed., Coimbra, Coimbra Editora, 2007.

CARDOSO, José António Martins Lucas, “Do problema dos conceitos jurídicos indeterminados em direito administrativo: para uma análise dos limites funcionais da jurisdição administrativa”, In: *Polis*, Ano I, n.º 1, outubro-dezembro de 1994, Disponível em: <<http://repositorio.ulusiada.pt/handle/11067/4832?mode=full>>, Acesso em: 15.07.2023, pp. 11-54.

CARIA, Rui, “O Caso State v. Loomis – A Pessoa e a Máquina na Decisão Judicial”, In: RODRIGUES, Anabela Miranda (Org.), *A inteligência Artificial no Direito Penal*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 245-265.

CARNELUTTI, Francesco, *Arte do Direito (seis meditações sobre o Direito)*, traduzido para a língua portuguesa por Pinto de Aguiar, Salvador, Livraria Progresso Editora, 1957.

CARRIÇO, Rui, *Arquitectura e Funcionamento de Computadores*, Lisboa, Chambel Press, 2011.

CARRILHO, Fernanda, *Dicionário de Latim Jurídico*, 3.^a ed., Coimbra, Almedina, 2020.

CARVALHO, Maria Clara Calheiros de, “A Base Argumentativa na Decisão Judicial”, In: *Julgar*, n.º 6 (Setembro-Dezembro de 2008), Disponível em: <<http://julgar.pt/argumentar-na-decisao-judicial/>>, Acesso em: 02.07.2023, pp. 69-76.

CASALEIRO, Paula, et al., “Condições de trabalho e qualidade de trabalho: reflexões para um estudo das profissões judiciais”, In: *International Journal on Working Conditions*, n. 18, 2019, Disponível em: <<https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/91014>>, Acesso em: 24.03.2024, pp. 83-97.

CASSOL, Jéssica, “A utilização da inteligência artificial como instrumento de aprimoramento da prestação jurisdicional”, In: RIBEIRO, Darci Guimarães, e MÖLLER, Guilherme Christen, *Teoria Crítica do Processo: Primeira Série*, Porto Alegre, Editora Fi, 2021, pp. 242-255.

CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio de, *Direito e pós-humanidade: quando os robôs serão sujeitos de direito*, Curitiba, Juruá, 2013.

CASTRO, Artur Anselmo, *Direito processual civil declarativo*, vol. 1, Coimbra, Almedina, 1981.

CHANGEUX, Jean-Pierre, e CONNES, Alain, *Matière à Pensée*, Paris, Editions Odile Jacob, 1989, traduzido para a língua portuguesa por Carlos Lourenço e Ana Paula Oliveira, *Matéria Pensante*, Lisboa, Gradiva, 1991.

CHEN, Daniel L., e LOECHER, Markus, “Mood and the Malleability of Moral Reasoning: The Impact of Irrelevant Factors on Judicial Decisions”, In: *SSRN Electronic Journal*, Publicado em 21.09.2019, Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2740485>>, Acesso em: 14.04.2024.

CHEN, Daniel L., e PHILIPPE, Arnaud, “Clash of Norms: Judicial Leniency on Defendant Birthdays”, In: *SSRN Electronic Journal*, Publicado em: 24.01.2020, Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=3203624>>, Acesso em: 14.04.2024.

CHIAVENATO, Idalberto, *Introdução à Teoria Geral da Administração*, 7.^a ed., Rio de Janeiro, Elsevier, 2003.

CINTRA, Antonio Carlos de Araújo, et al., *Teoria Geral do Processo*, 30.^a ed., São Paulo, Malheiros Editores, 2014.

COLOM, Roberto, *Inteligencia: integrando nuestras capacidades mentales*, EMSE EDAPP, S. L., 2021, traduzido para a língua portuguesa por Teresa Souto, *Inteligência: integrando as nossas capacidades mentais*, Lisboa, Atlântico Press, 2021.

COMISSÃO EUROPEIA PARA A EFICIÊNCIA DA JUSTIÇA (CEPEJ), *Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente*, 2018, Disponível em:

<<https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>>, Acesso em: 19.11.2023.

COMISSÃO EUROPEIA, *Orientações Éticas para uma IA de Confiança*, 2019, Disponível em: <<https://data.europa.eu/doi/10.2759/2686>>, Acesso em: 05.06.2024.

COMISSÃO EUROPEIA, *Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho, que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (regulamento inteligência artificial) e altera determinados atos legislativos da União*, de 21.04.2021, Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206>>, Acesso em: 29.12.2023.

CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA, *Acesso à justiça – aproveitar as oportunidades da digitalização*, 2020, Disponível em: <[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52020XG1014\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52020XG1014(01))>, acesso em: 03.05.2024.

CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA, *Artificial intelligence act: Council and Parliament strike a deal on the first rules for AI in the world*, notícia publicada em 09.12.2023, Disponível em: <<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/12/09/artificial-intelligence-act-council-and-parliament-strike-a-deal-on-the-first-worldwide-rules-for-ai/>>, Acesso em: 29.12.2023.

CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA, *Cronologia – Inteligência Artificial*, Disponível em: <<https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/artificial-intelligence/timeline-artificial-intelligence/?taxonomyId=271842c3-2535-4f5a-a049-bcdab2758865&taxonomyId=6b7901c5-1094-4713-add8-3364400eee98>>, Acesso em: 05.06.2024.

COSTA, Cláudia Isabel, “Aplicação das IA às DD: da responsabilidade civil do advogado”, In: GUIMARÃES, Maria Raquel, e PEDRO, Rute Teixeira (Org.), *Direito e Inteligência Artificial*, Coimbra, Almedina, 2023, pp. 410-432.

COSTA, Fabricio Veiga, e MARTINS, Naony Sousa Costa, “Processualidade Democrática, Inteligência Artificial, Massificação da Ratio Decidendi”. In: *Revista Thesis Juris*, v. 11, n. 1, 2022, Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/thesisjuris/article/view/19921/9687>>, Acesso em: 29.11.2023, pp. 114-135.

COSTA, Sara Vanessa Andrade da, *The Effect of Burnout on The Quality of Life of Judicial Professionals: The Mediating Role of Psychopathological Symptoms and Moderating Role of Sex*, Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra, 2021, Disponível em: <<https://hdl.handle.net/10316/96482>>, Acesso em: 24.03.2024.

CRISTOFANI, Cláudia Cristina, *Aspectos econômicos da precisão da decisão judicial*, Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa, 2015, Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10451/26182>>, Acesso em: 03.03.2024.

CRUZ, Rossana Martingo, “Eu tu e o robot: felizes para sempre?”, In: SILVA, Eva Sónia Moreira da, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência artificial e robótica: desafios para o direito do século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 213-227.

CUNHA, Gonçalo Baptista Ribeiro da, *A inteligência artificial no exercício da função judicial: de juiz humano a juiz robot?*, Dissertao de Mestrado, Universidade do Minho, 2022, Disponível em: <<https://hdl.handle.net/1822/86038>>, Acesso em: 17.02.2024.

CURA, Antnio Alberto Vieira, *Curso de Organizao Judiciária*, Coimbra, Coimbra Editora, 2011.

DAMÁSIO, Antnio, *Descartes' Error*, New York, Putnam Publishing, 1994, traduzido para a língua portuguesa pelo próprio autor, *O erro de Descartes: emoo, razão e cérebro humano*, 9.^a ed. (reimp.), Lisboa, Temas e Debates - Círculo de Leitores, 2022.

DAMÁSIO, Antnio, *O livro da consciência: a construo do cérebro consciente*, 3.^a ed. (reimp.), Lisboa, Temas e Debates - Círculo de Leitores, 2022.

DEMONT, Elisabeth, *La Psychologie*, Auxerre, Sciences Humaines ditions, 2009, traduzido para a língua portuguesa por Hélder Viçoso, *A Psicologia*, Lisboa, Edioes Texto & Grafia, 2015.

DHAMI, Mandeep K., e AYTON, Peter, "Bailing and jailing the fast and frugal way", In: *Journal of Behavioral Decision-making*, vol. 14, n. 2, 2001, Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/bdm.371>>, Acesso em: 14.04.2024, pp. 141-168.

DIDIER JR., Fredie, *Curso de direito processual civil: introduo ao direito processual civil, parte geral e processo de conhecimento*, vol. 1, 21.^a ed., Salvador, JusPodivm, 2019.

DINIZ, Maria Helena, "Reflexões Epistemológicas Sobre o Papel da Ciência Jurídica em Nosso Tempo", In: FIGUEIRA JÚNIOR, Joel Dias (Org.), *Filosofia do Direito Contemporâneo*, São Paulo, Conceito Editorial, 2011, pp. 399-419.

DYMITRUK, Maria, "Artificial Intelligence as a Tool to Improve the Administration of Justice?", In: *Acta Universitatis Sapientiae, Legal Studies*, vol. 8, n. 2, 2019, Disponível em: <<https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=881328>>, pp. 179-189.

EBERS, Martin, "Regulating AI and Robotics: Ethical and Legal Challenges", In: *Algorithms and Law*, Cambridge, Cambridge University Press, 2019, Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3392379>, Acesso em: 24.12.2023.

ELLIOTT, Anthony, e TURNER, Bryan S., *On Society*, Cambridge, Polity Press, 2012.

EVAS, Tatjana, et al, *European framework on ethical aspects of artificial intelligence, robotics and related technologies*, Bruxelas, EPRS (European Parliamentary Research Service), 2020, Disponível em: <<https://data.europa.eu/doi/10.2861/94107>>, Acesso em: 28.12.2023.

FALEIROS, Fabiano Galletti. *Fim do humano, vitória da máquina? Indagaoes acerca da singularidade tecnológica*, 2021, Dissertao de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Disponível em: <<https://hdl.handle.net/20.500.12733/1641391>>, Acesso em: 20.02.2024.

FARIAS, James Magno Araújo, *Direito, tecnologia e justiça digital: o uso de ferramentas digitais em busca da razoável durao do processo em Portugal e no Brasil*, 2021, Tese de Doutorado,

Universidade Autónoma de Lisboa, Disponível em: <<https://repositorio.ual.pt/handle/11144/5395>>, Acesso em: 15.05.2023.

FELICIANO, Guilherme Guimarães, *Tutela processual de direitos humanos fundamentais: inflexões no “due process of law”*, 2013, Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa, Disponível em: <<https://repositorio.ul.pt/handle/10451/10972>>, Acesso em: 28.07.2023.

FERRAJOLI, Luigi, *Diritto e ragione: teoria del garantismo penale*, 6. ed., Roma, Laterza, 2000, traduzido para a língua portuguesa por Ana Paula Zomer et al., *Direito e razão: teoria do garantismo penal*, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2002.

FERRARA, Francesco, *Interpretação e Aplicação das Leis*, traduzido para a língua portuguesa por Manuel A. D. de Andrade, Coimbra, Arménio Amado Editor, 1934.

FERRAZ JR., Tercio Sampaio, *A Ciência do Direito*, 3.ª ed., São Paulo, Atlas, 2014.

FERRAZ JR., Tercio Sampaio, *Direito, retórica e comunicação: subsídios para uma pragmática do discurso jurídico*, 3.ª ed., São Paulo, Atlas, 2015.

FIDALGO, Vítor Palmela, “Inteligência Artificial e Direitos de Imagem”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 137-146.

FONSECA, Isabel Celeste Monteiro, “Do novo contencioso administrativo e do direito à justiça em prazo razoável”, separata de *Estudos em comemoração do 10.º aniversário da Licenciatura em Direito da Universidade do Minho*, Almedina, 2004, pp. 339-383.

FORD, Martin, *Rule of the Robots*, New York, Basic Books, 2021, traduzido para a língua portuguesa por Luís Santos, *O Futuro da Inteligência Artificial*, Lisboa, Bertrand Editora, 2022.

FORSTER, João Paulo Kulczynski, et al., “Pode o ‘juiz natural’ ser uma máquina?”, In: *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, v. 19, n. 3, 2018, Disponível em: <<https://doi.org/10.18759/rdgf.v19i3.1631>>, Acesso em: 04.12.2023, pp. 181-200.

FREITAS, José Lebre de, *Introdução ao Processo Civil: Conceitos e Princípios Gerais à Luz do Código Revisto*, Coimbra, Coimbra Editora, 2006.

FRITZ, Ana Luiza, *É necessário utilizar a inteligência artificial para mitigar heurísticas e vieses cognitivos no processo de tomada de decisão discriminatória no Poder Judiciário brasileiro?*, Dissertação de Mestrado, Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, 2021, Disponível em: <<https://www.univali.br/Lists/TrabalhosMestrado/Attachments/2935/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20-%20ANA%20LUIZA%20FRITZ.pdf>>, Acesso em: 09.12.2023.

FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, “Inteligência Artificial Aplicada à Decisão Judicial: Uma Análise à Luz do Princípio do Juiz Natural”, In: RIBEIRO, Darci Guimarães, e MÖLLER, Guilherme Christen, *Teoria Crítica do Processo: Primeira Série*, Porto Alegre, Editora Fi, 2021, pp. 1-38.

FRÖHLICH, Afonso Vinício Kirschner, e ENGELMANN, Wilson, *Inteligência artificial e decisão judicial: diálogo entre benefícios e riscos*, Curitiba, Appris, 2020.

FRY, Hannah, *Hello World – How to Be a Human in the Age of the Machine*, traduzido para a língua portuguesa por Rita Carvalho e Guerra, *Olá Futuro: Como Ser Humano na Era dos Algoritmos*, Lisboa, Planeta Manuscrito, 2019.

GAMA, João Taborda da, “Inteligência Artificial e Fiscalidade”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 233-245.

GARDNER, Howard, et al., *Intelligence: Multiple Perspectives*, Orlando, Harcourt, 1996, traduzido para a língua portuguesa por Maria Adriana Veríssimo Veronese, *Inteligência: Múltiplas Perspectivas*, Porto Alegre, ArtMed, 1998.

GARDNER, Howard, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, New York, Basic Books, 1983, traduzido para a língua portuguesa por Sandra Costa, *Estruturas da Mente: A Teoria das Inteligências Múltiplas*, Porto Alegre, ArtMed, 1994.

GERALDES, António Santos Abrantes, et al., *Código de Processo Civil Anotado*, vol. I, 3.^a ed., Coimbra, Almedina, 2022.

GILLESPIE, Tarleton, “The Relevance of Algorithms”, In: BOCZKOWSKI, Pablo J. et al., *Media Technologies: Essays on Communication, Materiality, and Society*, Cambridge, MIT Press, 2013, Acesso em: 04.05.2024, Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/281562384_The_Relevance_of_Algorithms>, pp. 167-193.

GLEITMAN, Henry, et al., *Psychology*, 5. ed., New York, Norton e Company, 1999, traduzido para a língua portuguesa por Danilo R. Silva, *Psicologia*, 10.^a ed., Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2014.

GOEMANN JR., Godo Rodolfo, *Inteligência artificial e suas ambivalências: uma abordagem social dos benefícios, riscos e desafios da IA*, Rio de Janeiro, Alta Books, 2022.

GOMES, Conceição, *Os Atrasos da Justiça*, Lisboa, Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2011.

GOMES, Orlando, “Curiosidade Científica”, In: *Revista de Ciências da Computação*, vol. 15, 2020, Disponível em: <<https://doi.org/10.34627/rcc.v15i0.259>>, Acesso em: 15.11.2023, pp. 61-102.

GONÇALVES, Anabela Susana de Sousa, “Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil Transnacional”, In: SILVA, Eva Sónia Moreira da, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência artificial e robótica: desafios para o direito do século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 307-327.

GONÇALVES, Marco Carvalho, “Inteligência artificial e o processo judicial: em busca da celeridade, da eficiência e da qualidade da justiça”, In: SILVA, Eva Sónia Moreira da, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência artificial e robótica: desafios para o direito do século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 269-286.

GONÇALVES, Maria Eduarda, *Direitos humanos na era digital: a Carta portuguesa*, Lisboa, 2021, Disponível em: <<https://www.publico.pt/2021/06/21/opiniao/opiniao/direitos-humanos-digital-carta-portuguesa-1967216>>, Acesso em: 29.12.2023.

GOUVEIA, Mariana Franca, et al., *Justiça económica em Portugal: produção de prova*, Lisboa, Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2012.

GRAU, Eros Roberto, *Ensaio e discurso sobre a interpretação/aplicação do Direito*, 5. ed., São Paulo, Malheiros, 2009.

GRINOVER, Ada Pellegrini, *Ensaio sobre a processualidade: fundamentos para uma nova teoria geral do processo*, Brasília, Gazeta Juridica, 2016.

GUERRA, Ana Isabel Sousa Magalhães, “Propriedade intelectual e inteligência artificial: uma relação (im)perfeita com futuro?”, In: SILVA, Eva Sónia Moreira da, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência artificial e robótica: desafios para o direito do século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 251-265.

GUIMARÃES, Maria Raquel, “Inteligência Artificial, *Profiling* e Direitos de Personalidade”, In: SILVA, Eva Sónia Moreira da, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência artificial e robótica: desafios para o direito do século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 187-211.

GUSMÃO, Paulo Dourado de, *Filosofia do Direito*, Rio de Janeiro, Forense, 1999.

HALLEVY, Gabriel, “The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control”, In: *Akron Intellectual Property Journal*, Vol. 4, Issue 2, 2010, Disponível em: <<https://ideaexchange.uakron.edu/akronintellectualproperty/vol4/iss2/1/>>, Acesso em: 24.12.2023, pp. 171-201.

HARARI, Yuval Noah, *21 Lessons for the 21st Century*, London, Random House, 2018, traduzido para a língua portuguesa por Paulo Geiger, *21 Lições para o Século 21*, São Paulo, Companhia das Letras, 2018.

HARARI, Yuval Noah, *Sapiens: A Brief History of Humankind*, New York, HarperCollins, 2015, traduzido para a língua portuguesa por Janaina Marcoantonio, *Sapiens – Uma Breve História da Humanidade*, Porto Alegre, L&PM, 2020.

HARGER, Marcelo, “O método gramatical como limite à utilização ideológica dos demais métodos interpretativos”, In: FIGUEIRA JÚNIOR, Joel Dias (Org.), *Filosofia do Direito Contemporâneo*, São Paulo, Conceito Editorial, 2011, pp. 373-398.

HART, Herbert Lionel Adolphus, *The Concept of Law*, Oxford, Oxford University Press, 1961, traduzido para a língua portuguesa por A. Ribeiro Mendes, *O Conceito de Direito*, 3. ed., Lisboa, 2001.

HAWKING, Stephen, *Brief Answers to the Big Questions*, Nova Iorque, Bantam Books, 2018.

HEYES, Anthony, e SABERIAN, Soodeh, “Temperature and Decisions: Evidence from 207,000 Court Cases”, In: *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 11, n. 2, 2019, Disponível em: <<https://doi.org/10.1257/app.20170223>>, Acesso em: 14.04.2024, pp. 238-265.

HOMMERDING, Adalberto Narciso, e HARTMANN, Gabriel Henrique, “Direito, Hermenêutica e Inteligência Artificial: Construindo Pontes Entre Decisão Judicial, Compreensão Existencial e Mecanismos de Machine Learning”. In: *Revista Quaestio Juris*, v. 14, n. 4, 2021, Disponível em:

<<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/qu aestioiuris/article/view/58084/40206>>, Acesso em: 21.05.2023, pp. 2081-2105.

HUTTENLOCHER, Daniel, et al., *The Age of A.I.: And Our Human Future*, New York, Little, Brown and Company, 2021, traduzido para a língua portuguesa por José Mendonça da Cruz, *A Era da Inteligência Artificial: E o Nosso Futuro Humano*, Lisboa, Editora Dom Quixote, 2021.

IHERING, Rudolf Von, *Der Kampf ums Recht*, 1872, traduzido para a língua portuguesa por João Vasconcelos, *A Luta pelo Direito*, 19.^a ed., Rio de Janeiro, Editora Forense, 2000.

INÁCIO, Maria João Rocha de Oliveira, *A Subjectividade na Tomada de Decisão Judicial*, 2018, Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/64072/1/Maria%2bJoao%2bRocha%2bde%2bOliveira%2bInacio.pdf>>, Acesso em: 21.05.2023.

IVONE, Vitulia, “Decisão Robótica no Direito Italiano”, In: GUIMARÃES, Maria Raquel, e PEDRO, Rute Teixeira (Org.), *Direito e Inteligência Artificial*, Coimbra, Almedina, 2023, pp. 274-289.

KAHNEMAN, Daniel, *Noise: a Flaw in Human Judgement*, New York, HarperCollins, 2021, traduzido para a língua portuguesa por Cássio de Arantes Leite, *Ruído: uma Falha no Julgamento Humano*, Rio de Janeiro, Objetiva, 2021.

KANT, Immanuel, *Kritik der reinen Vernunft*, 1781, traduzido para a língua portuguesa por Fernando Costa Mattos, *Crítica da Razão Pura*, 4.^a ed., 4.^a reimp., Petrópolis, Editora Vozes, 2018.

KEY JR., Valdimer Orlando, “The Lack of a Budgetary Theory”, In: *The American Political Science Review*, vol. 34, n. 6, 1940, Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/1948194?seq=2>>, Acesso em: 03.03.2024.

KLEIN, Joel Thiago (org.), *Comentários às Obras de Kant: Crítica da Razão Pura*, Florianópolis, Nefipo, 2012.

KOZŁOWSKI JUNIOR, Wilson Marcelo, *Ensaio sobre a integridade na decisão judicial*, 2016, Dissertação de Mestrado - Universidade de Lisboa, Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10451/32569>>, Acesso em: 19.11.2023.

KUGLER, Logan, “AI judges and juries”, In: *Communications of the ACM*, vol. 61, n.º 12, 2018, Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3283222>>, Acesso em: 15.11.2023, pp. 19-21.

LEAL, Victor Moreira Mulin, *O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados como um instrumento de regulação de uma inteligência artificial de confiança à luz de orientações éticas da Comissão Europeia*, Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, 2021, Disponível em: <<https://hdl.handle.net/1822/83272>>, Acesso em: 09.12.2023.

LEAL-HENRIQUES, Manuel, *Recursos em Processo Civil*, 2.^a ed., Lisboa, Rei Dos Livros, 1992.

LEHMAN-WILZIG, Sam, “Frankenstein unbound: towards a legal definition of artificial intelligence”, In: *Futures*, vol. 13, n. 6, 1981, Disponível em:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016328781901002>>, Acesso em: 21.04.2024, pp. 442-457.

LOPES, José António Mouraz, *A fundamentação da sentença no sistema penal português: legitimar, diferenciar, simplificar*, Coimbra, Almedina, 2011.

LOUREIRO, João Carlos Simões Gonçalves, *O procedimento administrativo entre a eficiência e a garantia dos particulares: algumas considerações*, Coimbra, Coimbra Editora, 1995.

LUPETTI BATISTA, Bárbara Gomes, “Reflexões sobre o dever de fundamentação das decisões judiciais e a imparcialidade judicial: ‘o que falar quer dizer’ e o que não dizer quer falar?”, In: *AREL FAAR*, Ariquemes, RO, v. 3, n. 3, 2015, Disponível em: <<http://www.faar.edu.br/portal/revistas/ojs/index.php/arel-faar/article/view/169>>, Acesso em: 02.07.2023, pp. 107-130.

MAGALHÃES, Renato Vasconcelos, “Inteligência Artificial e Direito – Uma Breve Introdução Histórica”, In: *Revista Direito e Liberdade*, v. 1, n. 1, 2005, Disponível em: <https://ww2.esmarn.tjrn.jus.br/revistas/index.php/revista_direito_e_liberdade/article/view/231>, Acesso em: 27.12.2023, pp. 335-370.

MAGRINI, Marco, *Cervello: Manuale Dell’Utente*, Firenze, Giunti Editore, 2017, traduzido para a língua portuguesa por Carlos Aboim de Brito, *Cérebro: Manual do Utilizador*, Porto, Edições Saída de Emergência, 2019.

MAINI, Vishal, e SABRI, Samer, *Machine Learning for Humans*, S.L., editado por Sachin Maini, 2017, Disponível em: <<https://everythingcomputerscience.com/books/Machine%20Learning%20for%20Humans.pdf>>, Acesso em: 24.12.2023.

MARIUTTI, Eduardo Barros, “A teoria da informação na primeira fase da Cibernética: Claude Shannon e Norbert Wiener”, In: *Texto para Discussão*, n.º 399, 2020, Disponível em: <<https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/TD/TD399.pdf>>, Acesso em: 07.06.2024, pp. 1-11.

MARTÍNEZ SELVA, José Maria, *Cómo decidimos: afrontar el azar y la incertidumbre em la toma de decisiones*, traduzido para a língua portuguesa por Teresa Souto, *Como decidimos: o acaso e a incerteza na tomada de decisão*, Lisboa, Atlântico Press, 2021.

MARTINS, João Marques, “Inteligência artificial e direito: uma brevíssima introdução”, In: *Lisbon Law Review*, Vol. LXIII (2022), n.º 1 e 2, Disponível em: <<https://www.fd.ulisboa.pt/wp-content/uploads/2022/12/Joa%CC%83o-Marques-Martins.pdf>>, Acesso em: 06.08.2023, pp. 487-506.

MATOS, José Igreja, *Um modelo de juiz para o processo civil actual*, Coimbra, Coimbra Editora, 2010.

MCCARTHY, John et al., “A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence”, In: *AI Magazine*, v. 27, n. 4, 2006, Disponível em:

<<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1609/aimag.v27i4.1904>>, Acesso em: 15.10.2023, pp. 12-14.

MCCARTY, L. Thorne, “Reflections on ‘Taxman’: An Experiment in Artificial Intelligence and Legal Reasoning”, In: *Harvard Law Review*, vol. 90, n. 5, 1977, Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/1340132>>, Acesso em: 15.11.2023, pp. 837-893.

MEDEIROS, João, “Inteligência Artificial e Contencioso Penal I”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 115-119.

MELO, Osvaldo Ferreira de, *Dicionário de Política Jurídica*, Florianópolis, OAB-SC Editora, 2000.

MENDES, João de Castro, e SOUSA, Miguel Teixeira de, *Manual de Processo Civil*, v. 1, Lisboa, AAFDL, 2022.

MENDES, João Taborda da, “A representação do conhecimento jurídico, inteligência artificial e os sistemas de apoio à decisão jurídica”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 51-63.

MENDES, Renato Geraldo, *A quarta dimensão do Direito*, Curitiba, Zênite, 2013.

MENDONÇA, Sara Daniela Figueiredo Resende, *Em busca da fundamentação perfeita: a fundamentação da sentença penal numa perspetiva garantístico-constitucional*, 2014, Dissertação de Mestrado, Universidade Católica Portuguesa, Disponível em: <<https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/16901>>, Acesso em: 02.07.2023.

MENNA BARRETO, Ricardo de Macedo, “Da Cibernética à Teoria da Comunicação de Lee O. Thayer: reflexões sobre a e-cidadania”, In: *Juris Poiesis*, v. 23, n. 32, Rio de Janeiro, 2020, Disponível em: <<https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/jurispoiesis/article/view/8636>>, Acesso em: 06.06.2024, pp. 246-272.

MENNA BARRETO, Ricardo de Macedo, “Do Leito de Procusto à Discricionariedade Judicial: as Implicações do Solipsismo Filosófico para o Direito e sua Superação pela Hermenêutica Jurídica”, In: *Prisma Jurídico*, vol. 10, n. 2, 2011, Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/prisma/article/view/2547/2127>>, Acesso em: 01.07.2023, pp. 445-470.

MENNA BARRETO, Ricardo de Macedo, *Direito, Discurso e Poder: os Media e a Decisão judicial*, 2018, Tese de Doutoramento, Universidade do Minho, Disponível em: <<https://hdl.handle.net/1822/66882>>, Acesso em: 04.06.2024.

MENNA BARRETO, Ricardo de Macedo, *Estudos Críticos do Discurso Jurídico*, Campinas, Pontes Editores, 2021.

MESSA, Ana Flávia, “Reflexões Éticas da Inteligência Artificial”, In: SILVA, Eva Sónia Moreira da, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência artificial e robótica: desafios para o direito do século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 65-81.

MESSA, Ana Flávia, *Direito Constitucional*, 4.^a ed., São Paulo, Rideel, 2016.

MIRANDA, Jorge, *Direitos Fundamentais*, 2.^a ed., Coimbra, Almedina, 2018.

MIRANDA, Jorge, e MEDEIROS, Rui, *Constituição Portuguesa Anotada*, vol. III, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2020.

MONTAIGNE, Michel Eyquem de, *Ensaio*, traduzido para a língua portuguesa por Sérgio Milliet, 3.^a ed., São Paulo, Abril Cultural, 1984.

MONTEIRO, Cláudia Servilha, *Temas de Filosofia do Direito: decisão, argumentação e ensino*, Florianópolis, Fundação Boiteux, 2004.

MONTEIRO, Nuno Libano, “Inteligência Artificial e Contencioso Civil”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 107-113.

MONTESQUIEU, Charles de Secondat, Baron de, *L'Esprit des Lois*, 1748, traduzido para a língua portuguesa por Cristina Murachco, *O Espírito das Leis*, São Paulo, Martins Fontes, 2000.

MOREIRA, Eduardo Lima Souza Mendes, *Racionalidade limitada e ruído na tomada de decisão: uma análise das sentenças de juizes eleitorais*, 2022, Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/237223>>, Acesso em: 14.04.2024.

MOREIRA, Sónia, “IA e Robótica: A Caminho da Personalidade Jurídica?”, In: OLIVEIRA, A. Sofia Pinto, e JERÓNIMO, Patrícia (Org.), *Liber Amicorum Benedita Mac Crorie*, vol. II, Braga, UMinho Editora, 2022, pp. 537-568.

MOREIRA, Sónia, “Veículos Autónomos: propostas de solução no âmbito da responsabilidade civil”, In: MOREIRA, Sónia, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência Artificial e Robótica: Desafios para o Direito do Século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 127-149.

MOREIRA, Teresa Coelho, “Gestão Algorítmica”, In: OLIVEIRA, A. Sofia Pinto, e JERÓNIMO, Patrícia (Org.), *Liber Amicorum Benedita Mac Crorie*, vol. II, pp. 551-568, Braga, UMinho Editora, 2022, pp. 551-568.

MOURA, Vasco Graça, *A Identidade Cultural Europeia*, Lisboa, Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2013.

NASSARO, Luana Varzella Mimary, e DENARDI, Eveline, “Algumas considerações sobre a análise econômica do Direito na contemporaneidade”, In: *Direito UNIFACS – Debate Virtual*, n. 259, 2022, Disponível em: <<https://revistas.unifacs.br/index.php/redu/article/view/7837>>, Acesso em: 24.02.2024.

NEVES, José Roberto de Castro, *Direito e Literatura: o que os advogados e juizes fazem com as palavras*, Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 2023.

NIETZSCHE, Friedrich, *Über Wahrheit und Lüge im Aussermoralischen Sinne*, traduzido para a língua portuguesa por Fernando de Moraes Barros, *Sobre Verdade e Mentira*, São Paulo, Editora Hedra, 2007.

NUNES, João Andrade, “O princípio do juiz natural na tradição romanística”, In: *Lisbon Law Review*, Vol. LX, Lisboa, 2019, pp. 219-242.

OLIVEIRA, Arlindo, *Inteligência Artificial*, Lisboa, Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2019.

OLIVEIRA, Bianca Zloccowick Borner de, *Igualdade, Justiça Social e Interseccionalidade: Desafios do Estado Social no Século XXI*, Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra, 2022, Disponível em: <<https://hdl.handle.net/10316/103593>>, Acesso em: 03.03.2024.

OLIVEIRA, Ricardo, “Inteligência Artificial e Concorrência”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 247-257.

PALMER, Richard E., *Hermeneutics: Interpretation Theory in Schleiermacher, Dilthey, Heidegger and Gadamer*, Evanston, Northwestern University Press, 1969, traduzido para a língua portuguesa por Maria Luísa Ribeiro Ferreira, *Hermenêutica*, Lisboa, Edições 70, 1999.

PAMPLONA FILHO, Rodolfo, e BARBOSA, Charles, “Reflexões filosóficas sobre a neutralidade e imparcialidade no ato de julgar”, In: *Revista do Tribunal Superior do Trabalho*, v. 77, n. 3 (jul./set. 2011), Disponível em: <<https://juslaboris.tst.jus.br/handle/20.500.12178/27042>>, Acesso em: 26.07.2023, pp. 249-273.

PARLAMENTO EUROPEU e CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA, *Regulamento (UE) n.º 2024/1689, de 13 de junho de 2024 – Regulamento da Inteligência Artificial*, Disponível em: <<http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>>, Acesso em: 28.07.2024.

PASSOS, Hugo Assis, *Inteligência artificial e a repercussão geral da questão constitucional: análise crítica e parâmetros de utilização*, Florianópolis, Habitus, 2023.

PAVIOTTI, José Renato, *Considerações sobre o conceito de entropia na teoria da informação*, Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, 2019, Disponível em: <<https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/1083027>>, Acesso em: 06.06.2024.

PEREIRA, Rui Soares, “Inteligência Artificial e Modelos de Prova”, In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 65-75.

PESSOA, Fernando, *Mensagem*, São Paulo, Martin Claret, 2022.

PIAGET, Jean, *La Naissance de l'Intelligence chez l'Enfant*, 5.ª ed., Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1966, traduzido para a língua portuguesa por Álvaro Cabral, *O Nascimento da Inteligência na Criança*, Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1970.

PIMENTA, Paulo, *Processo Civil Declarativo*, 3.ª ed., Coimbra, Almedina, 2021.

PINHEIRO, Douglas Antônio Rocha, “O novo Código de Processo Civil e a redução dos custos sociais da litigância”, In: *Revista de Processo - RePro*, vol. 253, 2016, Disponível em: <<https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/99423>>, Acesso em: 07.03.2024, pp. 33-55.

PINTO, Emanuel Alcides Romão, “Do dever de fundamentação das decisões judiciais como garantia constitucional: em especial a sentença penal”, In: *JURIS*, v. 2, n. 1, 2017, Disponível em: <<https://revistas.ucp.pt/index.php/juris/article/view/9218>>, Acesso em: 02.07.2023.

POÇAS, Luís, *Manual de Investigação em Direito*, 2.^a ed., Coimbra, Almedina, 2022.

PORTUGAL, *Lei n.º 151/2015, de 11 de setembro – Lei de Enquadramento Orçamental*. Disponível em: <<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/151-2015-70262477>>, Acesso em: 03.03.2024.

PORTUGAL, *Lei n.º 27/2021, de 17 de maio – Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital*. Disponível em: <https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=3446&tabela=leis&so_miolo=>>. Acesso em: 29.12.2023.

PORTUGAL, *Lei n.º 34/2004, de 29 de julho – Acesso ao Direito e aos Tribunais*. Disponível em: <https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=80&tabela=leis>, Acesso em: 03.03.2024.

PORTUGAL, *Lei n.º 67/2007, de 31 de dezembro – Responsabilidade Civil Extracontratual do Estado e Pessoas Coletivas de Direito Público*. Disponível em: <https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?artigo_id=&nid=2073&tabela=leis&pagina=1&ficha=1&so_miolo=&nversao=#artigo>, Acesso em: 24.03.2024.

PORTUGAL, Resolução da Assembleia da República n.º 22/85, de 18 de setembro, Disponível em: <<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-assembleia-republica/22-1985-570523>>, Acesso em: 27.12.2023.

POSNER, Richard A., “An Economic Approach to Legal Procedure and Judicial Administration”, In: *The Journal of Legal Studies*, vol. 2, n.º 2, 1973, Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/724058>>, Acesso em: 12.03.2024, pp. 399-458.

QUINTAS, Paula, e QUINTAS, Hélder, *Manual de Direito do Trabalho e de Processo do Trabalho*, 10.^a ed., Coimbra, Almedina, 2022.

RAJPURKAR, Pranav, et al., *Cardiologist-Level Arrhythmia Detection With Convolutional Neural Networks*, Disponível em: <<https://stanfordmlgroup.github.io/projects/ecg/>>, Acesso em: 15.11.2023.

RAMIÃO, Rúben, *Estudos sobre Direito: princípios jurídicos e proporcionalidade*, Lisboa, Rei dos Livros, 2019.

RAMOS, Maria Elisabete, “Corptech e desafios aos deveres de cuidado dos administradores”, In: SILVA, Eva Sónia Moreira da, e FREITAS, Pedro Miguel (Org.), *Inteligência artificial e robótica: desafios para o direito do século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 229-250.

RAMOS, Mariana dos Anjos, *“Responsabilidade de proteger” dos Estados e sua dimensão jurídico-normativa*, Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, 2013, Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/D.2.2013.tde-14052015-144250>>, Acesso em: 29.12.2023.

- RANGEL, Rui Manuel de Freitas, *O ónus da prova no processo civil*, Coimbra, Almedina, 2000.
- RANGEL, Rui, *A prova e a Gravação da Audiência no Direito Processual Civil*, Lisboa, Edições Cosmos, 1998.
- REIS, Eurico José Marques dos, “O dever de motivação da decisão quanto à matéria de facto: realidade e ficções”, In: RANGEL, Rui Manuel de Freitas (Org.), *Direito processual civil: estudos sobre temas do processo civil*, Lisboa, SFN Editores, 2001.
- RIBEIRO, Alanna Caroline Brito Muniz, e BRITTO, Nara Pinheiro Reis Ayres de, *Soft Law e Hard Law como caminho para afirmação do direito à proteção de dados*, Disponível em: <<https://bit.ly/3fEWGI1>>, Acesso em: 29.12.2023.
- RIBEIRO, Manuel de Almeida, Org., *Um debate sobre a morosidade da justiça*, Coimbra, Almedina, 2009.
- RIBEIRO, Vinício, *Código de Processo penal: Notas e Comentários*, 2.^a ed., Coimbra, Coimbra Editora, 2011.
- RICHARDSON, Ken, *Genes, Brains, and Human Potential*, New York, Columbia University Press, 2017.
- ROCHA, António Adrego, *Análise da Complexidade de Algoritmos*, Lisboa, FCA Editora, 2014.
- ROCHA, Joaquim Freitas da, *Constituição, ordenamento e conflitos normativos: esboço de uma teoria analítica da ordenação normativa*, Braga, UMinho Editora, 2022.
- RODRIGUES, Anabela Miranda, “A questão da pena e a decisão do juiz – entre a dogmática e o algoritmo”, In: RODRIGUES, Anabela Miranda (Org.), *A inteligência Artificial no Direito Penal*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 219-244.
- RODRIGUES, Anabela Miranda, “Inteligência Artificial no Direito Penal – a justiça preditiva entre a americanização e a europeização”, In: RODRIGUES, Anabela Miranda (Org.), *A inteligência Artificial no Direito Penal*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 11-58.
- RODRIGUES, Fernando Pereira, *Noções Fundamentais de Processo Civil*, 2.^a ed., Coimbra, Almedina, 2019.
- RODRIGUES, L. Barbosa, *Manual de direito constitucional*, Lisboa, Quid Juris, 2023.
- SAGAN, Carl, *The Dragons of Eden*, 1977, traduzido para a língua portuguesa por Sérgio Augusto Teixeira e Maria Goretti Dantas de Oliveira, *Os Dragões do Éden*, Rio de Janeiro, Editora Universidade de Brasília, 1980.
- SALES, Ana Débora Rocha, et al., “Inteligência Artificial e Decisão Judicial: (Im)Possibilidade do Uso de Máquinas no Processo de Tomada de Decisão”, In: *Revista de Processo, Jurisdição e Efetividade da Justiça*, v. 7, n. 1, 2021, Disponível em: <<https://indexlaw.org/index.php/revistaprocessojurisdicao/article/view/7882/pdf>>, Acesso em: 15.11.2023, pp. 34-54.

SALLES, Bruno Makowiecky, *Acesso à justiça e equilíbrio democrático: intercâmbios entre civil law e common law*, 2019, Tese de Doutorado, Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) e Università degli Studi di Perugia (UNIPG), Disponível em: <<https://www.univali.br/Lists/TrabalhosDoutorado/Attachments/264/TESE%20BRUNO%20MAKOWIECKY%20SALLES%20-%20TOTAL.pdf>>, Acesso em: 01.08.2023.

SAMPAIO, Elisa Alfaia, e GOMES, Paulo Jorge, “A inteligência artificial como auxiliar das decisões judiciais”, In: GUIMARÃES, Maria Raquel, e PEDRO, Rute Teixeira (Org.), *Direito e Inteligência Artificial*, Coimbra, Almedina, 2023, pp. 203-227.

SANTOS, Jean Carlos Pimentel dos, *Tutela provisória e a razoável duração do processo*, Porto, Editorial Juriá, 2021.

SANTOS, Leonardo Valverde Susart dos, *Gestão Material do Processo do Trabalho*, 2015, Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra, Disponível em: <<https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/29884/1/Gestao%20material%20do%20processo%20do%20trabalho.pdf>>, Acesso em: 11.03.2023.

SANTOS, Manuel Simas, e LEAL-HENRIQUES, Manuel, *Código de Processo Penal Anotado*, vol. II, 2.^a ed., Lisboa, Rei dos Livros, 2000.

SARAIVA, José Hermano, *A Crise do Direito: texto das preleções proferidas no Instituto da Conferência da Ordem dos Advogados de Lisboa em 14 de Novembro, 28 de Novembro e 12 de Dezembro de 1963*, Lisboa, Ordem dos Advogados Portugueses, 1964.

SARTOR, G., e BRANTING, L. Karl, “Introduction: Judicial Applications of Artificial Intelligence”, In: *Artificial Intelligence and Law*, v. 6, 1998, Disponível em: <<https://doi.org/10.1023/A:1008223408127>>, Acesso em: 05.03.2024, pp. 105-110.

SCHWAB, Klaus, *Shaping the Fourth Industrial Revolution*, Geneva, World Economic Forum, 2018, traduzido para a língua portuguesa por Rui Candeias, *Moldando a Quarta Revolução Industrial*, Lisboa, Levoir, 2019.

SCHWALBACH, José Gaspar, *Direito Digital*, Coimbra, Almedina, 2021.

SCOTT, Kevin, *Reprogramming the American Dream*, New York, HarperCollins, 2020, traduzido para a língua portuguesa por André Fontenelle, *O futuro da inteligência artificial: de ameaça a recurso*, Rio de Janeiro, HarperCollins Brasil, 2023.

SHANNON, Claude Elwood, “A Mathematical Theory of Communication”, In: *The Bell System Technical Journal*, vol. 27, 1948, Disponível em: <<https://people.math.harvard.edu/~ctm/home/text/others/shannon/entropy/entropy.pdf>>, Acesso em: 06.06.2024, pp. 379-423.

SILVA, Germano Marques da, *Temas de Direito: textos dispersos de Direito Penal, mas não só*, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2020.

SILVEIRA, Alessandra, e FROUFE, Pedro, “Do mercado interno à cidadania de direitos: a proteção de dados pessoais como a questão jusfundamental identitária dos nossos tempos”, In: *UNIO - EU Law Journal*, vol. 4, n. 2, Julho/2018, Disponível em: <<https://revistas.uminho.pt/index.php/unio/article/view/16/48>>, Acesso em: 28.12.2023.

SILVEIRA NETO, Antônio Cesar da, *A manutenção dos princípios do devido processo legal, do contraditório, do duplo grau de jurisdição e do acesso à justiça, no processo civil, com a informatização processual*, Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, 2011, Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/19482/1/Antonio%20Cesar%20da%20Silveira%20Neto.pdf>>, Acesso em: 10.03.2023.

SOARES, Patricia Negreiro, *Aplicação da Inteligência Artificial no Mundo Jurídico: Vantagens, Desvantagens e Impacto*, Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/artigos/aplicacao-da-inteligencia-artificial-no-mundo-juridico-vantagens-desvantagens-e-impacto/1995452599>>, Acesso em: 24.03.2024.

SOURDIN, Tania, “Judge v Robot? Artificial Intelligence and Judicial Decision-Making”, In: *UNSW Law Journal*, v. 41, n. 4, 2018, Disponível em: <<https://doi.org/10.53637/ZGUX2213>>, Acesso em: 23.12.2023, pp. 1114-1133.

SOUSA, Luís Filipe Pires de, *Direito probatório material comentado*, Coimbra, Almedina, 2020.

SOUSA, Miguel Teixeira de, *Estudos Sobre o Novo Processo Civil*, 2ª ed., Lisboa, Lex, 1997.

SOUSA, Sérgio, *Tecnologias de Informação: o que são? Para que servem?*, Lisboa, FCA Editora, 2009.

SOUZA, Carlos Aurélio Mota de, “Motivação e fundamentação das decisões judiciais e o princípio da segurança jurídica”, In: *Revista Brasileira de Direito Constitucional - RBDC*, v. 7, n. 2, 2006, Disponível em: <<http://www.esdc.com.br/seer/index.php/rbdc/article/view/345/338>>, Acesso em: 08.07.2023, pp. 355-376.

STRECK, Lenio Luiz, *Hermenêutica jurídica e(m) crise: uma exploração hermenêutica da construção do Direito*, 11.ª ed., Porto Alegre, Livraria do Advogado, 2014.

TAKAKURA, Flávio Iassuo, e DUARTE, Luciana Gaspar Melquiades, “Inteligência artificial no direito: dilemas e contradições”, In: *Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência*, v. 8, n. 1, 2022, pp. 1-23.

TARUFFO, Michele, *La semplice verità. Il giudice e la costruzione dei fatti*, traduzido para a língua portuguesa por Vitor de Paula Ramos, *Uma simples verdade: o juiz e a construção dos fatos*, São Paulo, Marcial Pons, 2012.

THOMAS, Lewis, *The Medusa and the Snail: More Notes of a Biology Watcher*, New York, Bantam Books, 1986 (reimp.).

TRINDADE, Carla Castelo, *A segurança jurídica na aplicação do direito pelos tribunais tributários*, Coimbra, Almedina, 2022.

TURING, Alan, "Computing Machinery and Intelligence", In: *Mind*, vol. LIX, ed. 236, 1950, Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>>, Acesso em: 26.10.2023, pp. 433-460.

UNIÃO EUROPEIA, Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, Disponível em: <https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=2961&tabela=leis>, Acesso em: 28.12.2023.

VAN DUNEM, Francisca, Intervenção feita na conferência *on-line* denominada "Acesso à Justiça na Era Digital – Perspetivas e Desafios", organizada pela presidência alemã do Conselho da União Europeia, na data de 16 de julho de 2020, Disponível em: <<https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNDC0sAQA3iV7xwUAAAA%3d>>, Acesso em: 07.03.2024.

VARELA, Antunes, et al., *Manual de Processo Civil*, 2.^a ed. (reimp.), Coimbra, Coimbra Editora, 2004.

VIANA, Antônio Aurélio de Souza, "O Juiz-Robô e o Crepúsculo da Atividade Decisória Humana", In: *Teoria Jurídica Contemporânea*, v. 6, 2021, Disponível em: <<https://revistas.ufri.br/index.php/rjur/article/view/44813/27380>>, Acesso em: 21.05.2023, pp. 1-25.

VICARI, Jaime Luiz, "A fundamentação das decisões judiciais e a Constituição Federal", In: FIGUEIRA JÚNIOR, Joel Dias (Org.), *Filosofia do Direito Contemporâneo*, São Paulo, Conceito Editorial, 2011, pp. 213-229.

VICENTE, Dário Moura, "Inteligência Artificial e Iniciativas Internacionais", In: ROCHA, Manuel Lopes, e PEREIRA, Rui Soares (Org.), *Inteligência Artificial & Direito*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 93-105.

VICENTE, Paulo Nuno, *Os Algoritmos e Nós*, Lisboa, Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2023.

WALD, Arnaldo, "Um Novo Direito para a Economia: os Contratos Eletrônicos e o Código Civil", In: GRECO, Marco Aurelio, e MARTINS, Ives Gandra da Silva (Org.), *Direito e Internet: Relações Jurídicas na Sociedade Informatizada*, São Paulo, Revista dos Tribunais, 2001, pp. 9-30.

WIENER, Norbert, *Cybernetics: or Control and Communication in the Animal and the Machine*, 2^a ed. (reedição), Cambridge, The MIT Press, 2019.

WIENER, Norbert, *The Human Use of Human Beings*, Houghton Mifflin Company, 1950, traduzido para a língua portuguesa por José Paulo Paes, *Cibernética e Sociedade: o Uso Humano de Seres Humanos*, São Paulo, Editora Cultrix, 1968.

WILLIAMS, Raymond, *Keywords: a vocabulary of culture and society*, ed. rev., New York, Oxford University Press, 1985.