

A Inteligência Artificial e o Direito: O juiz-robô

Ana Sofia Macedo Pires

Mestrado

Dissertação de Mestrado em Direito

Especialização em Ciência Jurídica Forense

Orientação: Prof. Doutor João Paulo Remédio Marques

Setembro, 2022



UNIVERSIDADE PORTUCALENSE

Do conhecimento à prática.

IMP.GE.84.1

A Inteligência Artificial e o Direito:

O juiz-robô

**Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Portu-
galeza Infante D. Henrique para obtenção do grau de Mestre em
Direito – Especialização em Ciência Jurídica Forense**

2022/2023

Orientação: Dr. João Paulo Remédio Marques

Ana Sofia Macedo Pires | 41798

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação de mestrado é o resultado de um percurso que se revelou desafiante e enriquecedor, sendo que são devidos agradecimentos a algumas pessoas.

Aos meus pais, por me terem incentivado ao longo da minha vida, nunca desistirem de mim e por me fazerem a pessoa que sou hoje.

Ao meu namorado Aron, que foi a pessoa que me acompanhou durante todas as minhas dificuldades e que me auxiliou com toda sua paciência, atenção e amor.

Ao meu orientador, Professor Remédio Marques, por aceitar orientar a minha dissertação de mestrado, pelos seus conselhos e sugestões, bem como a sua disponibilidade e prontidão na solução de dúvidas.

A todos os meus amigos, quer sejam os de perto, quer sejam os de longe, pela sua amizade fiel e incondicional.

"Algumas pessoas preocupam-se com o facto de a inteligência artificial nos fazer sentir inferiores, mas qualquer pessoa no seu perfeito juízo deve ter um complexo de inferioridade sempre que olha para uma flor."

- Alan Kay

RESUMO

O presente estudo faz uma análise da inteligência artificial na área do Direito, com um especial foco na figura do juiz-robô. Com a tecnologia continuamente a mudar a forma como vivemos, prevê-se que muitos aspetos da atividade humana sejam substituídos ou apoiados por novas tecnologias, sendo que as mudanças mais recentes neste contexto são suscetíveis de ter um impacto mais vasto em áreas nunca anteriormente perturbadas por esta. A este respeito, a tecnologia já altera a prática do Direito e a forma como se julgam os litígios em vários países. Assim, o objetivo principal desta dissertação foi a análise exaustiva da inteligência artificial e da forma como esta poderá ser utilizada no ramo jurídico e na atividade judicial. Quanto à metodologia aplicada, trata-se de uma pesquisa bibliográfica e crítica, baseada em livros, monografias, artigos, teses, dissertações e legislação de vários ordenamentos jurídicos. Desta forma, prevalece que a inteligência artificial é um produto da era digital e que talvez a questão mais importante não seja a se as tecnologias irão remodelar a função judicial, mas quando e em que medida, sendo certo que num futuro próximo, muitos tribunais irão inevitavelmente incorporar ou alargar sistemas de inteligência artificial.

Palavras-chave: Inteligência artificial, personalidade jurídica artificial, teoria de justiça, juiz-robô.

ABSTRACT

This study analyses artificial intelligence in law, with a special focus on the figure of the judge-robot. With technology continually changing the way we live, many aspects of human activity are expected to be replaced or supported by new technologies, and the most recent changes in this context are likely to have a wider impact on areas not previously disrupted by it. In this respect, technology is already changing the practice of law and the way disputes are judged in several countries. Thus, the main objective of this dissertation was the comprehensive analysis of artificial intelligence and how it may be used in the legal branch and in judicial activity. As for the methodology applied, this is a bibliographic and explanatory research, based on books, articles, theses, dissertations, legislation, and case law from various legal systems. Thus, it prevails that artificial intelligence is a product of the digital era and that perhaps the most important question is not whether technologies will reshape the judicial function, but when and to what extent, being certain that soon many courts will inevitably incorporate or extend artificial intelligence systems.

Keywords: Artificial intelligence, artificial legal personality, theory of justice, judge-robot.

SIGLAS E ABREVIATURAS

Art.º/Arts.º – Artigo/artigos

Cfr. – Confrontar

CIRE – Código da Insolvência e da Recuperação de Empresas

Consult. – Consultado

CC – Código Civil

CMLA – *Computational models of legal arguments* (modelos computacionais de argumentação jurídica)

CMLR – *Computational models of legal reasoning* (modelos computacionais de raciocínio jurídico)

CP – Código Penal

CPC – Código do Processo Civil

CPTA – Código de Processo nos Tribunais Administrativos

CRC – Código do Registo Civil

CRP – Constituição da República Portuguesa

DL – *Deep Learning*

Ed. – Edição

EIRL – Estabelecimento individual de responsabilidade limitada

FAQ – *Frequently asked questions* (Perguntas feitas frequentemente)

IA – Inteligência Artificial

LGT – Lei Geral Tributária

MIT – *Massachusetts Institute of Technology*

ML – *Machine Learning*

N.º/ n.ºs – número/números

OCR – *Optical character recognition* (Reconhecimento de Caracteres Ótico)

p./ pp. – página/ páginas

PLN – Processamento de Linguagem Natural

RJRNPC – Regime Jurídico do Registo Nacional de Pessoas Coletivas

ss. – seguintes

Vol. – volume

ÍNDICE

RESUMO	vi
ABSTRACT	vii
SIGLAS E ABREVIATURAS	viii
ÍNDICE.....	x

INTRODUÇÃO.....	12
-----------------	----

Capítulo 1. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM SENTIDO AMPLO	14
---	-----------

1.1. O que é a Inteligência Artificial?	14
1.2. A diferença entre Inteligência Artificial, <i>Machine Learning</i> e <i>Deep Learning</i>	15
1.3. A origem da Inteligência Artificial	18

Capítulo 2. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CAMPO JURÍDICO.....	21
---	-----------

2.1. O Direito e a Inteligência Artificial.....	21
2.1.1. A análise de dados para previsão dos resultados de litígios.....	24
2.1.2. A análise de dados para a elaboração de documentos jurídicos	27
2.1.3. A automatização dos processos e da Propriedade Intelectual com algoritmos	28

Capítulo 3. A PERSONALIDADE JURÍDICA ARTIFICIAL	30
--	-----------

3.1. Noções introdutórias	30
3.2. O <i>status quo</i> da Inteligência Artificial.....	34
3.3. A pessoa jurídica física e a pessoa jurídica artificial	38
3.4. Os modelos da personalidade jurídica de Naffine	45
3.4.1. A aplicabilidade dos modelos de Naffine para a Inteligência Artificial.....	48

Capítulo 4. A TEORIA DA JUSTIÇA DE JOHN RAWLS PARA A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	52
4.1. Noções introdutórias	52
4.2. A estrutura básica da sociedade	55
4.3. Os fundamentos da justiça distributiva	57
4.4. As liberdades básicas, a igualdade de oportunidades justa e o princípio da diferença	58
Capítulo 5. O JUIZ-ROBÔ E O SEU PAPEL NOS TRIBUNAIS MODERNOS	62
5.1. A repercussão das mudanças tecnológicas na atividade judicial.....	62
5.1.1. O impacto da tecnologia nos tribunais e na resolução de litígios online	65
5.2. A substituição dos juízes humanos por Inteligência Artificial	67
5.2.1. Os obstáculos do desenvolvimento de um juiz-robô.....	71
5.2.2. O juiz-robô de apoio ou <i>co-bot</i>	75
CONCLUSÃO	78
REFERÊNCIAS	80
Bibliografia	80
Legislação.....	91
Jurisprudência.....	92

INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica tem influenciado diversas vertentes do conhecimento, moldando o modo como os humanos interagem, comunicam e se interrelacionam em sociedade e, em resultado disso, a substituição do ser humano por IA é uma ideia que tem vindo a ganhar força. Desde veículos autónomos, tradução instantânea de várias línguas do mundo e motores de busca que localizam rapidamente informação em qualquer parte da Web de forma adaptada aos interesses e histórico do utilizador, é certo que a IA está a exercer uma influência cada vez mais crescente na nossa vida quotidiana e profissional.

O Direito não está imune às perturbações provocadas pelas novas tecnologias, sendo que as ferramentas informáticas começam a afetar vários aspetos do trabalho dos juristas, incluindo tarefas especializadas (como, por exemplo, a previsão de resultados judiciais). Estas ferramentas informáticas apresentam novos desafios, bem como novas oportunidades. A curto prazo, podemos esperar uma maior transparência jurídica, uma resolução de litígios mais eficiente, um melhor acesso à justiça e novos desafios à organização tradicional das sociedades de prestação de serviços jurídicos. Será possível um trabalho mais eficiente, aprofundado ao Direito e alargado a outras áreas de especialização. Estes desenvolvimentos transformarão previsivelmente a forma como o trabalho jurídico é efetuado e também como serão resolvidos os litígios. A longo prazo, é difícil prever o impacto destas ferramentas artificialmente inteligentes na medida como estas serão incorporadas na prática jurídica e como estas serão proporcionadas para uso do cidadão.

Analisando e comparando a IA com juizes humanos, é certo que a IA é capaz de ser mais eficiente, experiente e objetiva, mas encontra-se limitada pela sua natureza baseada em grandes volumes de dados, algoritmos e computação e pelo facto de não ser uma inteligência orgânica. Devido a esta diferença, a IA não deve ser observada apenas numa perspetiva de substituição do elemento humano, mas como um complemento a este.

Assim, é necessário ter uma visão racional dos desafios da incorporação da IA no Direito, mas também de aceitar que a era digital é inevitável e que a transformação e atualização do papel e da função jurídica deve ser feita de forma a responder a estas novas exigências.

O presente trabalho aborda o tema da inteligência artificial (IA), as suas vertentes, os impactos e os benefícios da sua utilização, a sua comparação com a inteligência humana, como é utilizada no âmbito jurídico e judicial em diversos ordenamentos e da sua importância numa sociedade moderna que diverge quanto a este tópico.

A justificativa para o presente trabalho é a reflexão da implementação desta nova tecnologia no Direito e da forma como esta poderá mudar o funcionamento substancial e formal dos tribunais.

Com esta investigação pretende-se responder à seguinte questão: “Como é que a IA pode ser implementada e como esta pode afetar a atividade jurídica e judicial?”

O objetivo geral do trabalho é verificar e compreender a natureza intrusiva das novas tecnologias no ramo jurídico perante uma sociedade moderna cada vez mais digital e na forma como esta exigência poderá configurar uma mudança parcial ou total da atividade dos advogados e dos juízes. Como objetivos específicos do trabalho, pretende-se analisar o que é a IA de um ponto de vista técnico e generalizado, como esta tecnologia está a ser utilizada para o campo jurídico, na suscetibilidade de reconhecimento de personalidade jurídica “artificial”, no seu enquadramento na teoria de justiça de RAWLS e no seu potencial como juiz de substituição ou de apoio.

A metodologia utilizada foi bibliográfica e documental, com abordagem qualitativa e crítica das questões, cuja análise resulta da observação de factos e constatações da realidade das novas tecnologias no mundo jurídico moderno, com extensa pesquisa de monografias, artigos, repositórios científicos que contém dissertações e teses, revistas especializadas, legislações e artigos científicos em formato digital.

No primeiro capítulo, explica-se o que é a IA em sentido amplo, nomeadamente o seu conceito, a sua diferença com outras figuras conexas e a sua origem. No segundo capítulo, é feita uma identificação dos usos da IA no campo jurídico, no que diz respeito à análise de dados para a previsão de resultados, elaboração de documentos jurídicos e à automatização dos processos e da Propriedade Intelectual. No terceiro capítulo, faz-se uma abordagem quanto ao tema da personalidade jurídica e da suscetibilidade de uma IA ser detentora de direitos e obrigações, através de uma comparação desta com pessoas singulares e coletivas e identificando a sua posição na nossa sociedade. No quarto capítulo, demonstra-se a importância da IA na sociedade moderna, mediante o seu enquadramento na teoria de justiça de John Rawls. No quinto capítulo, dá-se um especial foco na figura do juiz-robô de substituição e de apoio, do seu impacto em virtude das mudanças tecnológicas e das vantagens e desafios da sua aplicação nos tribunais modernos.

CAPÍTULO 1. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM SENTIDO AMPLO

1.1. O que é a Inteligência Artificial?

A palavra “inteligência” provém das palavras em latim *intelligentia* ou *intellēctus*, que, por sua vez, derivam do verbo *intellego*, que significa “conhecer, ver, perceber, compreender, discernir, compreender, associar”, sendo frequentemente associada ao conceito de racionalidade e à existência de um cérebro humano ou animal¹.

A inteligência artificial (IA) define-se como “a capacidade de um sistema interpretar corretamente dados externos e de aprender esses mesmos, de modo a utilizar essa interpretação para atingir objetivos e tarefas específicas através de uma adaptação flexível”². Por outras palavras, a IA é a inteligência exibida pelas máquinas, sendo que, numa perspetiva informática, é o campo de investigação definido como o estudo de “agentes inteligentes”, isto é, qualquer dispositivo que perceba o seu ambiente e tome ações que maximizem as suas hipóteses de sucesso num certo objetivo.

Até mesmo pequenas amostras de IA necessitam de instruções básicas para que possam funcionar, sendo que, para tal, são necessários algoritmos. Os algoritmos são instruções passo-a-passo que ajudam uma máquina a completar uma certa tarefa. Colocando de forma mais simples, tal como um ser humano, uma máquina necessita de uma lógica de trabalho racional e consistente, para que possa completar uma tarefa. Assim, a máquina pratica uma tarefa simples de cada vez, realizando a próxima assim que terminar a anterior. No final deste processo, a série de tarefas ordenadas e realizadas alcançam o resultado final desejado e, a esse procedimento de trabalho, é que se dá o nome de algoritmo.

Apesar de semelhantes, IA e algoritmos não são a mesma coisa, embora sejam fáceis de confundir. Um algoritmo é um conjunto de instruções que, no fundo, é uma receita predefinida, rígida e codificada que é executada quando encontra um *trigger* (acionador). A IA, por outro lado, é um termo muito mais amplo que cobre uma miríade de especializações e subconjuntos de IA, isto é, é um grupo de algoritmos que se podem modificar e criar em resposta aos *inputs* (entradas) e dados aprendidos, em oposição em confiar apenas nos *inputs* que foram

¹ VALENTINI, Rômulo Soares. Julgamento por computadores? As novas possibilidades da juscibernética no Século XXI e as suas implicações para o futuro do direito e do trabalho dos juristas [Em linha]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2007, p.48. [consult. 28 set. 2022]. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-B5DP5A>

² KAPLAN, Andreas, and HAENLEIN, Michael. Siri, Siri, in My Hand: Who's the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations, and Implications of Artificial Intelligence. *Business Horizons*. [Em linha]. Amsterdam: Elsevier, Vol. 62, n.º 1, jan-fev. 2019, pp. 15. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>

concebidos para reconhecer esses *triggers*. É esta capacidade de mudar, adaptar e crescer com base em novos dados que é descrita como inteligência³.

Coloquialmente, o termo “inteligência artificial” é aplicado quando uma máquina imita funções cognitivas geralmente associadas a mentes humanas, tais como a capacidade de aprendizagem e a capacidade de resolução de problemas. Estas capacidades atualmente classificadas como IA incluem a compreensão bem sucedida da fala humana, competição a alto nível em jogos de estratégia (como o xadrez), carros que conduzem sozinhos, encaminhamento inteligente em redes de entrega de conteúdos, simulações militares e interpretação de dados complexos.

Os objetivos da investigação sobre IA incluem o raciocínio, o conhecimento, o planeamento, a aprendizagem, o processamento de linguagem natural (comunicação), a percepção e a capacidade de mover e manipular objetos. Muitas ferramentas utilizadas na IA recorrem à informática, matemática, psicologia, linguística, filosofia, neurociência, psicologia artificial e muitas outras⁴.

1.2. A diferença entre Inteligência Artificial, *Machine Learning* e *Deep Learning*

Para que possamos compreender a IA, é importante reconhecer que esta não é uma matéria isolada, encontrando-se intimamente ligada com a *Machine Learning* (ML) e a *Deep Learning* (DL). A ML é um ramo específico da área da IA, sendo que a DL é um dos elementos básicos da ML, juntamente com a aprendizagem supervisionada, aprendizagem não supervisionada, aprendizagem semi-supervisionada e aprendizagem reforçada⁵. Os métodos mais amplamente adotados pela ML são a aprendizagem supervisionada e a aprendizagem não supervisionada, sendo que cerca de 70% da ML existente é supervisionada.

A aprendizagem supervisionada (*supervised learning*) é feita através da utilização de um determinado *input* em que a finalidade de um *output* já é conhecido ou é esperado. Através de métodos como a classificação, regressão, previsão e aumento gradual, a aprendizagem supervisionada utiliza padrões para prever valores rotulados em dados adicionais não rotulados, ou seja, é utilizada em aplicações em que os dados históricos são previstos como eventos prováveis futuros, como por exemplo, a antecipação de transações por cartões de crédito que são suscetíveis de serem fraudulentas. A aprendizagem não supervisionada (*unsupervised learning*) é utilizada contra dados que não têm um rótulo histórico, isto é, o sistema não é informado da “resposta certa”, sendo que o objetivo do algoritmo é

³ ISMAIL, Kaya. *AI vs. Algorithms: What's the Difference?* [Em linha] Cmswire, 2018 [consult. 4 out. 2022]. Disponível em: <https://www.cmswire.com/information-management/ai-vs-algorithms-whats-the-difference/>

⁴ ONGSULEE, Pariwat. Artificial intelligence, machine learning and deep learning. In: *2017 15th International Conference on ICT and Knowledge Engineering*. Bangkok: IEEE, 2017, p. 1.

⁵ DAVENPORT, Thomas. *Machine Learning: What it is and why it matters* [Em linha] Sas, 2022 [consult. 4 out. 2022]. Disponível em: https://www.sas.com/en_us/insights/analytics/machine-learning.html

precisamente de descobrir o que lhe está a ser mostrado, através da exploração dos dados e encontrar alguma estrutura dentro destes. Esta aprendizagem tem êxito com dados transacionais como, por exemplo, a identificação de segmentos de clientes com atributos semelhantes que podem ser tratados de forma semelhante em campanhas de marketing. Também pode fazer o reverso, isto é, encontrar os principais atributos que separam segmentos de clientes. As técnicas mais populares incluem mapas auto-organizados, mapeamento do vizinho mais próximo, agrupamento K-means e decomposição em valores singulares (SVD). A aprendizagem semi-supervisionada (*semi-supervised learning*) é utilizada para as mesmas aplicações que a aprendizagem supervisionada, exceto o facto de que esta utiliza dados rotulados e não rotulados, tipicamente utilizando uma pequena quantidade de dados rotulados com uma grande quantidade de dados não rotulados, isto porque os dados não rotulados são menos dispendiosos e requerem menos esforço para serem adquiridos. Este tipo de aprendizagem é utilizado com métodos como a classificação, regressão e previsão, sendo útil quando o custo associado à rotulação é demasiado elevado para permitir um processo completamente rotulado. Um exemplo deste tipo de aprendizagem é a identificação de rosto de uma pessoa numa câmara web. A aprendizagem de reforço (*reinforcement learning*) é frequentemente utilizada para robótica, jogos e navegação. Através desta modalidade de aprendizagem, o algoritmo descobre, através de tentativa e erro, quais as ações que produzem as maiores recompensas. Esta é composta por três componentes principais: o agente (o aprendiz ou decisor), o ambiente (tudo com que o agente interage) e as ações (o que o agente pode fazer). O objetivo é o agente escolher ações que maximizem a recompensa esperada ao longo e um determinado período de tempo. Assim, o objetivo da aprendizagem de reforço é procurar a melhor tática, isto é, aquela que permita atingir o objetivo mais rapidamente.

A ML é um subcampo da informática que, segundo ARTHUR SAMUEL, “dá capacidade aos computadores de aprenderem sem serem explicitamente programados”⁶. Evoluindo do estudo do reconhecimento de padrões e da teoria da aprendizagem computacional em IA, a ML explora o estudo e a construção de algoritmos que aprendem e fazem previsões sobre dados, isto é, estes algoritmos ultrapassam instruções programáticas estritamente estáticas, fazendo previsões ou decisões baseadas em dados, através da construção de um modelo que provém de amostras de *input*⁷. Esta é utilizada numa gama de tarefas de carácter informático, como os sistemas de filtragem de correio eletrónico, deteção de intrusos maliciosos e o reconhecimento ótico de caracteres (OCR). Tem uma ligação estreita com a estatística computacional, que se centra na elaboração de previsões através da utilização de computadores, e com a otimização matemática, que fornece métodos, teoria e domínios de aplicação.

⁶ MUNOZ, Andres. *Machine Learning and Optimization* [Em linha] New York: CIMS, 2012 [consult. 4 out. 2022]. Disponível em: https://cims.nyu.edu/~munoz/files/ml_optimization.pdf

⁷ KOHAVI, Ron and PROVOST, Foster. Glossary of terms. *Machine Learning*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1998, Vol. 30, pp. 271-274.

A aprendizagem profunda (*deep learning*) é o estudo de redes neurais artificiais e de ML relacionada com algoritmos que contêm mais do que uma camada oculta. Estas redes profundas utilizam uma cascata de várias camadas de unidades de processamento não lineares para extração e transformação de funções. Cada camada sucessiva utiliza um *output* da camada anterior como *input*. Desta forma, os algoritmos podem ser supervisionados ou não supervisionados e as aplicações incluem a análise de padrões (não supervisionados) e de classificação (supervisionados)⁸. Por outras palavras, pode haver dois conjuntos de neurónios: um conjunto que recebe um sinal de *input* e outro que envia um sinal de *output*. Quando a camada de entrada recebe um *input*, passa uma versão modificada do *input* para a camada seguinte. Numa rede profunda, há muitas camadas entre o *input* e o *output*, permitindo ao algoritmo utilizar estas várias camadas de processamento, compostas de múltiplas transformações lineares e não lineares⁹.

A aprendizagem profunda faz parte de uma família intrínseca de métodos de ML baseados em representações de aprendizagem de dados. Por exemplo, a observação de uma imagem pode ser representada de muitas maneiras, tais como valores de intensidade por píxel, conjunto de arestas ou formato em particular. Algumas representações são melhores que outras para simplificar a tarefa de aprendizagem, como é o exemplo do reconhecimento facial ou de expressões faciais¹⁰. A investigação nesta área tenta fazer as melhores representações e criar modelos para aprender a partir de dados em grande escala não rotulados. Algumas das representações são inspiradas pelos avanços da neurociência e baseiam-se vagamente na interpretação de padrões de processamento e comunicação da informação num sistema nervoso, como a codificação neural que tenta definir uma relação entre vários estímulos e respostas neuronais associadas no cérebro. Vários modelos de aprendizagem profunda, tais como as redes neurais profundas, redes neurais profundas convolucionais, redes de crenças profundas e redes neurais recorrentes têm sido aplicadas a campos como a visão computacional, o reconhecimento automático da fala, o processamento de linguagem natural (PLN), o reconhecimento de áudio e bioinformática, onde se tem demonstrado que produzem resultados de ponta em várias tarefas¹¹.

O PLN é um esforço de construção de máquinas que compreendam e respondam a dados de texto ou voz e que respondam com texto ou discurso próprio, da mesma forma que os humanos o fazem. Assim, refere-se ao ramo da informática, mais especificamente, o ramo da IA, que se preocupa em dar aos computadores a capacidade de compreensão de texto e palavras faladas da mesma forma que os seres humanos podem, combinando linguística computacional (modelação

⁸ DENG, Li and DONG, Yu. Deep learning: methods and applications. In: *Foundations and trends in signal processing*. EUA: Nowpublishers. Vol. 7, n.º 3-4, 2014, pp. 197-387.

⁹ GOODFELLOW, Ian., BENGIO, Yoshua., and COURVILLE, Aaron. *Deep Learning* [Em linha]. Cambridge: MIT Press, 2016 [consult. 6 out. 2022]. Disponível em: <https://www.deeplearningbook.org/>

¹⁰ GLAUNER, Patrick O. *Deep convolutional neural networks for smile recognition* [Em linha]. Tese de mestrado, Imperial College London, Department of Computing, 2015 [consult. 1 out. 2022]. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1508.06535.pdf>

¹¹ HAELEIN, Michael, and KAPLAN, Andreas. A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*. California: Berkleyhaas, 2019, Vol. 61, n.º 4, pp. 5-14.

da linguagem humana com base em regras) com modelos estatísticos, ML e DL. Em conjunto, estas tecnologias permitem aos computadores processar a linguagem humana sob a forma de dados de texto ou voz e “compreender” todo o seu significado, completo com a intenção e o sentimento do emissor (por voz ou por escrito)¹². Exemplos comuns de PNL são os sistemas GPS operados por voz, assistente digitais, conversores de fala para texto (*text-to-speech software*) e *chatbots* de serviço ao cliente.

A IA pode ser classificada em três categorias: *Narrow AI*, *General AI* e *Artificial Superintelligence*. A *Narrow AI* (ou *weak AI*) é uma máquina que pode realizar uma tarefa específica numa gama pré-determinada e pré-definida melhor do que um humano. A *General AI* (ou *strong AI*) é uma máquina que pode realizar qualquer tarefa intelectual sem instruções específicas com o mesmo nível de precisão que um humano realizaria, sendo que a máquina é capaz de resolver problemas, chegar a conclusões sob um grau de incerteza, planear, aprender e utilizar conhecimentos para a tomada de decisões. A *Artificial Superintelligence* é o patamar máximo deste tipo de tecnologia, isto é, é quando uma máquina é capaz de vencer o ser humano em todos os aspetos de uma tarefa, como o processo criativo, a sabedoria em geral e até mesmo no que diz respeito à resolução de problemas¹³. É seguro dizer que, atualmente, a *Narrow AI* é o estado atual do desenvolvimento da IA, sendo que o principal objetivo dos próximos anos é tentar dominar a *General AI*, com foco na capacidade crescente de autoaprendizagem.

1.3. A origem da Inteligência Artificial

É difícil identificar as raízes exatas da IA, embora estas possam ser traçadas ainda mesmo antes da década de 1950, através da obra de ficção científica de ISAAC ASIMOV chamada *Runaround*. O enredo desta curta história centra-se num robô desenvolvido por dois engenheiros, envolvendo-se em torno das Três Leis da Robótica: (1) Um robô não pode ferir um ser humano ou, através da omissão, permitir que um ser humano se magoe; (2) Um robô deve obedecer às ordens que lhe são dadas pelos seres humanos, exceto se tais ordens entrarem em conflito com a Primeira Lei; (3) Um robô deve proteger a sua própria existência desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira ou a Segunda Lei¹⁴. Terá sido esta obra que eventualmente inspirou gerações de cientistas no campo da robótica, IA e da informática, sendo que, entre estes, se encontra o cientista cognitivo MARVIN MINSKY, que co-fundou o *MIT AI Laboratory*.

ALAN TURING trabalhou em questões menos ficcionais e desenvolveu uma máquina que era capaz de quebrar códigos chamada “*The Bombe*” para o governo britânico, cujo objetivo era o de decifrar o código da “*Enigma*” utilizado pelo

¹² IBM. What is natural language processing (NLP)? [Em linha]. IBM, 2022 [consult. 2 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.ibm.com/cloud/learn/natural-language-processing>

¹³ KAPLAN, Andreas, and HAENLEIN, Michael. Siri, Siri, in My Hand: Who's the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations, and Implications of Artificial Intelligence. *Business Horizons*. [Em linha]. Amsterdam: Elsevier, Vol. 62, n.º 1, jan-fev. 2019, pp. 15. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>

¹⁴ ASIMOV, Isaac. *Runaround*. In Asimov, Isaac. *I, Robot*. 1.ª ed. New York City: Doubleday, 1950, p. 40.

exército alemão durante a Segunda Guerra Mundial. A Enigma era uma máquina alemã que criptografava as mensagens que eram enviadas pelo exército alemão, tornando-as indecifráveis. *The Bombe* tinha 2.10 metros de largura, 1.98 metros de altura, 0,61 metros de profundidade e pesava uma tonelada, e é geralmente considerado o primeiro computador eletromecânico funcional. A forma poderosa como esta máquina decifrou o código da *Enigma*, uma tarefa anteriormente impossível até mesmo para os melhores matemáticos humanos, fez com que Turing fizesse uma ponderação relativamente à inteligência das máquinas. Em 1950, publicou o seu artigo seminal “*Computing Machinery and Intelligence*”, onde descreveu como criar máquinas inteligentes e, em particular, como testar a sua inteligência, sendo que esse método ficou conhecido como “*Turing Test*”, sendo que este é ainda considerado nos dias de hoje como um modelo para identificação da inteligência de um sistema artificial: se um humano está a interagir com outro humano e uma máquina e não consegue distinguir a máquina do humano, então diz-se que a máquina é inteligente¹⁵. Até aos dias de hoje, apenas duas inteligências artificiais foram capazes de passar ao teste de Turing: os *chatbots* “*LaMDA*” (da “*Google*”) e “*ChatGPT*” (da “*OpenAI*”) ¹⁶.

Este teste é, por outras palavras, um “jogo de imitação”. Nele, participam três pessoas: um homem, uma mulher e um examinador. O examinador permanece num quarto separado dos outros dois. O desafio do examinador consiste em descobrir qual das duas pessoas é homem ou mulher. Por sua vez, o jogo do homem corresponde a uma tentativa de enganar o entrevistador e, assim, fazer com que este pense que está a entrevistar uma mulher. Assim prosseguindo, o que o teste de Turing sugere é que um computador tome o lugar do homem no jogo, sendo que, para tal, o computador precisa de responder a perguntas e passar-se por um humano, fornecendo respostas de modo natural, como se fosse um verdadeiro humano.

A palavra “Inteligência Artificial” foi, pela primeira vez, oficializada em 1956, quando MARVIN MINSKY e JOHN MCCARTHY acolheram o *Darhmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence* (DSRPAI), na faculdade de Darhmouth em New Hampshire. Este *workshop* teve como objetivo reunir investigadores de vários campos, a fim de criar uma nova área de investigação destinada a construir máquinas capazes de simularem a inteligência humana.

O verdadeiro pico da IA deu-se com a Conferência de Darhmouth, que deu origem a um período de duas décadas onde se conheceu um sucesso significativo nesta área. Um exemplo deste sucesso foi o programa de computador ELIZA, criado entre 1964 e 1966, por JOSEPH WEINZENBAUM no MIT. Este programa era uma ferramenta de processamento de linguagem natural capaz de simular uma conversa com um humano e um dos primeiros programas que tentou passar o

¹⁵ TURING, Alan. *Computing Machinery and Intelligence*. *Mind*. Oxford: Oxford University Press, 1950, Vol. 59, n.º 236, pp. 433-460.

¹⁶ Mlyearning. *ChatGPT Passes Turing Test: A Turning Point for Language Models* [Em linha]. mlyearning, 2023 [consult. 3 maio 2023]. Disponível em: <https://www.mlyearning.org/chatgpt-passes-turing-test/>

*Turing Test*¹⁷. Outro exemplo deste sucesso foi o programa “*General Problem Solver*”, desenvolvido por HERBERT SIMON e cientistas da “*RAND Corporation*” CLIFF SHAW e ALLEN NEWELL. Este programa era capaz de resolver automaticamente problemas simples, tais como as Torres de Hanói, que se trata de um jogo matemático que consiste em três pinos e um número de discos de diferentes tamanhos. O jogo começa com os discos numa pilha em ordem ascendente e consiste em mover a pilha inteira de um pino para o outro, de modo que no final a ordem ascendente fique intacta, isto é, o problema consiste em passar todos os discos de um pino para outro, de modo que um disco maior nunca fique em cima de um disco menor.

Estes exemplos de sucesso conduziram a um financiamento substancial à investigação de IA mas, apesar deste apogeu, em 1973, o Congresso dos EUA começou a criticar fortemente os elevados gastos de investigação deste ramo. Neste sentido, o matemático britânico JAMES LIGHTHILL questionou a perspetiva otimista dada pelos investigadores da IA, afirmando que as máquinas só seriam capazes de atingir um nível de “amador experiente” em jogos como o xadrez e que o raciocínio de senso comum estaria sempre para além das capacidades de uma máquina¹⁸. Com o tempo, o governo britânico terminou o apoio à investigação deste ramo em todas as universidades, com exceção de três (Sussex, Edimburgo e Essex) e o governo dos EUA seguiu o mesmo exemplo.

Terá sido este marasmo responsável pela falta de progresso no campo da IA, visto que esta realidade começou a recuar bruscamente apesar das expectativas que os sistemas ELIZA e *General Problem Solver* criaram ao tentarem replicar a inteligência humana. Em específico, estes sistemas são sistemas periciais (*expert systems*), isto é, são coleções de regras que pressupõe que a inteligência humana pode ser formalizada e reconstruída de cima para baixo através de uma série de declarações de “se-então”¹⁹.

A título exemplificativo, o programa de jogo de xadrez “*Deep Blue*” da IBM conseguiu, em 1997, vencer o campeão mundial Gary Kasparov, sendo que isto provou que uma das declarações feitas por JAMES LIGHTHILL estava errada. O *Deep Blue* era capaz de processar 200 milhões de movimentos possíveis por segundo e, para determinar o próximo movimento ideal, procurava 20 movimentos através de um método de “árvore de busca”²⁰.

Apesar destes sistemas funcionarem de forma impressionante em áreas que prestam tal formalização, os Sistemas Periciais têm um mau desempenho em

¹⁷ A este propósito, consult. <https://www.masswerk.at/elizabot/>

¹⁸ LIGHTHILL, James. Artificial Intelligence: A General Survey. *Artificial Intelligence: A paper symposium*. UK: Science Research Council, 1973.

¹⁹ KAPLAN, Andreas, and HAENLEIN, Michael. Siri, Siri, in My Hand: Who's the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations, and Implications of Artificial Intelligence. *Business Horizons*. [Em linha]. Amsterdam: Elsevier, Vol. 62, n.º 1, jan-fev. 2019, pp. 15. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>

²⁰ CAMPBELL, Murray., HOANE Jr, A.J., and HSU., Feng-hsiung. Deep blue. *Artificial Intelligence*. Amsterdam: Elsevier, 2002, Vol. 134, n.º 1-2. pp.57-83.

áreas que não se prestam a este tipo, isto é, estes sistemas não podem ser facilmente treinados para reconhecer rostos ou até mesmo para distinguir uma imagem de outra²¹. Para tarefas como estas anteriormente referidas, é necessário que um sistema seja capaz de interpretar corretamente dados externos, de aprender com esses dados, e de utilizar essa aprendizagem para alcançar objetivos e tarefas específicas através de características de adaptação flexíveis que definem a IA. Assim sendo, como estes Sistemas Periciais não possuem tal característica, não configuram uma verdadeira IA.

Métodos estatísticos foram discutidos durante os anos 40, quando o psicólogo canadiano DONALD HEBB desenvolveu uma teoria de aprendizagem conhecida por “*Hebbian Learning*” que replica o processo dos neurónios do cérebro humano, sendo que foi isto que levou à criação de investigação sobre redes neurais artificiais²². Apesar do seu contributo ter sido desvalorizado em 1969, devido ao facto de ser entendido que os computadores não dispunham de processamento suficiente para poder lidar com o trabalho exigido, as redes neurais artificiais fizeram um regresso sob a forma de *Deep Learning*. Neste sentido, em 2015, um programa desenvolvido pela *Google* chamado “*AlphaGo*” foi capaz de vencer o campeão do mundo no jogo de tabuleiro “*Go*”. Este jogo é substancialmente mais complexo do que o xadrez e acreditou-se, durante muito tempo, que os computadores nunca seriam capazes de vencer os humanos neste tipo de jogo. A título exemplificativo, na abertura de um jogo de xadrez, são possíveis 20 jogadas, enquanto no “*Go*” são possíveis 361 jogadas²³.

Nos dias de hoje, as redes neurais artificiais e a *Deep Learning* constituem a base da maioria das aplicações que conhecemos sobre IA, visto que estes são a essência dos algoritmos de reconhecimento de imagem utilizados pelo *Facebook*, reconhecimento de voz dos *smart speakers* e da autocondução de automóveis. Desta forma, é perceptível que a IA irá fazer cada vez mais parte da nossa vida quotidiana, tal como a *Internet* e os meios de comunicação social. Assim sendo, a IA irá não apenas ter impacto nas nossas vidas pessoais, mas também transformar a forma como se tomam decisões.

CAPÍTULO 2. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CAMPO JURÍDICO

2.1. O Direito e a Inteligência Artificial

As tecnologias de IA são cada vez mais relevantes em várias esferas da vida humana, embora os algoritmos ainda não são capazes de imitar totalmente

²¹ HUTSON, Matthew. *How researchers are teaching AI to learn like a child* [Em linha]. *Science*, 2018. [consult. 2 out. 2022]. Disponível em: <https://www.science.org/content/article/how-researchers-are-teaching-ai-learn-child>

²² HEBB, Donald O. *The Organization of Behavior: A Neuropsychological Theory*. New York: John Wiley & Sons, 1949.

²³ SILVER, David, et al. Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search. *Nature*. London: Nature Research, 2016, Vol. 529, pp. 484-489.

o pensamento legal. No entanto, estes algoritmos são capazes de automatizar algum do trabalho de rotina dos advogados, sendo que isto permite com que estes possam lidar com casos complexos sem serem distraídos por banalidades de rotina. Como tal, podemos encontrar tecnologias de IA na área do Direito, ainda que estas não sejam exclusivas para o seu pleno exercício, visto que os algoritmos modernos de IA não são completamente capazes de imitar o pensamento jurídico porque carecem de um pensamento lógico, compreensivo e contextual. Em grande parte, estas técnicas de IA são práticas aprimoradas de ML, como é o exemplo dos algoritmos para PLN e de DL.

O mundo jurídico não é uma exceção à realidade das novas tecnologias, sendo que há quem entenda que programas como o “*Watson*”²⁴ e o “*Project Debater*”²⁵ são a chave para a revolução neste ramo, nomeadamente investigadores especializados em “*question answering*” (QA), “*information extraction*” (IE) e “*argument mining*” de texto²⁶. Estas três tecnologias dependem, em geral ou pelo menos em parte, da aplicação de ML para ajudar os programas no processamento da informação semântica dos textos.

A *question answering* (resposta a perguntas) é um tipo de interação bidirecional em que o utilizador faz perguntas e o sistema responde. O sistema deve ser capaz de interpretar, em primeiro lugar, a pergunta e depois cria e dá resposta. A criação da resposta pode ser uma questão relativamente simples de encontrar uma resposta dentro de uma tabela (ex: FAQ) ou iniciar um esquema de processos que procura o documento mais relevante e extrai uma resposta desse documento. Por sua vez, a *information extraction* (extração de informação) encontra uma resposta específica para abordar o foco de uma pergunta. Os métodos de extração de informação podem também ser aplicados para encontrar todas as propriedades ou relações possíveis mencionadas num texto, quer com base no verbo principal, quer em tipos de entidade predefinidas, tais como pessoa, localização e tempo. Por outro lado, a *argumentation mining* é um caso especial de extração de informação onde os componentes extraídos foram definidos para modelar a noção legal de um argumento, como a instância, premissas e conclusão. Um termo mais geral destas três técnicas, isto é, a “*text analytics*” (análise de texto), refere-se à descoberta de conhecimentos que podem ser encontrados em arquivos de texto que descrevem um conjunto de técnicas linguísticas, estatísticas e de aprendizagem de máquinas que modelam e estruturam o conteúdo de informação de fontes textuais para inteligência empresarial, análise de dados exploratórios, pesquisa ou investigação²⁷.

²⁴ IBM. *IBM Watson*. [Em linha]. IBM, 2022 [consult. 23 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.ibm.com/watson>

²⁵ IBM. *Project Debater*. [Em linha]. IBM, 2022 [consult. 23 nov. 2022]. Disponível em: <https://research.ibm.com/interactive/project-debater/>

²⁶ MCROY, Susan. Question Answering, Text Retrieval, Information Extraction, & Argumentation Mining. In: *Principles of Natural Language Processing*. [Em linha]. Wiscousin: Susan Mcroy, 2021 [consult. 23 nov. 2022]. Disponível em: <https://uwm.pressbooks.pub/naturallanguage/chapter/information-retrieval/>

²⁷ HU, Xia; and LIU, Huan. *Text Analytics in Social Media. Mining Text Data*. New York: Springer, 2012, pp.385-414.

O *Watson* é um sistema informático capaz de responder a perguntas colocadas em linguagem natural, desenvolvido pelo projeto *DeepQA* da *IBM* e cujo nome foi dado em homenagem ao fundador e primeiro *CEO* da *IBM*, THOMAS WATSON. O *Project Debater* é um projeto de IA, desenvolvido também pela *IBM*, concebido para participar em debates ao vivo com debatedores humanos especialistas. É o primeiro sistema de IA que pode debater com seres humanos sobre temas complexos e cujo objetivo é o de ajudar pessoas a construir argumentos persuasivos e a tomar decisões bem informadas.

Os programas anteriormente elencados, apesar de não serem dotados de raciocínio jurídico, são capazes de responder a questões jurídicas de uma forma superficial, embora não consigam explicar as suas respostas com base em fundamentos legais. As ferramentas de análise de texto *open-source* em que estes programas são baseados podem, porém, fazer uma profunda diferença no desenvolvimento de novas aplicações jurídicas, como a identificação de informação relacionada com argumentos em textos jurídicos que podem transformar a recuperação de informação jurídica num novo tipo de recuperação de informação conceptual (*argument retrieval*).

Os modelos computacionais desenvolvidos pelos investigadores de IA no ramo jurídico é que irão realizar o raciocínio jurídico. A informação recentemente extraída relacionada com o argumento irá ser ligada aos modelos computacionais de raciocínio jurídico (*computational models of legal reasoning* ou CMLR) e o argumento diretamente com os textos jurídicos. Estes modelos podem gerar argumentos a favor e contra resultados particulares na introdução de problemas como textos, previsão de um resultado de um certo problema e explicar as suas previsões com razões que os profissionais de direito reconhecerão e poderão avaliar. O resultado será um novo tipo de aplicação jurídica, que permite a computação cognitiva, isto é, uma atividade colaborativa entre humanos e computadores em que cada um executa atividades inteligentes que melhor desempenham²⁸. O grande objetivo da investigação de IA no Direito tem sido o desenvolvimento de CMLR que possam fazer argumentos jurídicos e utilizá-los para prever os resultados de disputas legais, ou seja, um programa de computador que implementa um processo que evidencia atributos de raciocínio jurídico humano. Este processo pode envolver a análise de uma situação e a resposta a uma questão jurídica, a previsão de um resultado ou a apresentação de um argumento jurídico. Um subconjunto de CMLR, que implementa um processo de argumentação jurídica como parte do seu raciocínio, dá-se o nome de modelos computacionais de argumentação jurídica (*computational models of legal arguments* ou CMLA).

Tanto CMLR como CMLA decompõem uma tarefa intelectual humana complexa num conjunto de etapas computacionais ou algoritmos. Estes modelos especificam a forma como um problema é introduzido e o tipo de resultado jurídico

²⁸ PRAKKEN, Henry. Legal Reasoning: Computational Models. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. Amsterdam: Elsevier. 2015, Vol. 13, n.º 2, pp.784-791.

a produzir, isto é, o problema será o *input* e o resultado jurídico será o *output*. Neste sentido, os construtores do modelo concebem um mecanismo computacional para aplicar o conhecimento do domínio para executar as etapas e transformar os *inputs* em *outputs*. Através do desenvolvimento destes modelos, os investigadores abordam questões como a de representar o significado de uma norma jurídica, de modo que um programa de computador possa decidir se é aplicável a uma situação, distinguir questões jurídicas “difíceis” das “fáceis” e o papel que os processos e os valores desempenham na interpretação das normas jurídicas. É claro que a resposta a estas questões por parte destes tipos de programas não são filosóficas ou científicas, sendo que tão somente modelam estas tarefas de raciocínio jurídico e procedem à sua execução, pelo que será sempre necessária a presença dos investigadores para avaliarem o desempenho dos programas²⁹.

Apesar de os investigadores de IA e do Direito terem feito grandes progressos, um entrave na representação do conhecimento impede o progresso da contribuição para a prática jurídica. Até agora, os conhecimentos jurídicos substantivos que foram empregues pelos modelos computacionais tiveram de ser extraídos manualmente de fontes legais, ou seja, dos processos, estatutos, regulamentos, contratos e entre outros textos que os juristas utilizam. Isto significa que peritos humanos tiveram de ler os textos jurídicos e representar as partes relevantes do conteúdo de forma que os modelos computacionais os pudessem utilizar. É esta incapacidade de ligar automaticamente os CMLR diretamente aos textos jurídicos que limitou significativamente a capacidade dos investigadores da aplicação dos seus programas na recolha de informação jurídica no mundo real, na previsão e na tomada de decisões.

As técnicas analíticas de texto podem abrir portas a este bloqueio de aquisição de conhecimentos que tem muito dificultado o progresso no campo das aplicações inteligentes jurídicas. Ao invés de confiar apenas em técnicas manuais para representar o significado de textos legais, os investigadores podem automatizar o processo de representação do conhecimento. Assim, alguns CMLR e CMLA podem ser, em breve, ligados a ferramentas de análise de textos para permitir a construção de uma nova geração de aplicações legais e instrumentos de prática jurídica.

2.1.1. A análise de dados para previsão dos resultados de litígios

Nos dias de hoje, é certo que o volume de informação está a aumentar, sendo que isto não é uma exceção para o ramo jurídico. Sendo assim, os juristas modernos têm de analisar grandes quantidades de informação. Por exemplo, num documento de um processo judicial onde existem vários participantes, o algoritmo

²⁹ ASHLEY, Kevin. *Artificial Intelligence and Legal Analytics: New Tools for Law Practice in the Digital Age*. Cambridge: Cambridge University Press. 2017, pp. 4-6.

de IA será capaz de identificar conexões e padrões e, com esta informação, será mais fácil refutar argumentos que foram expressos durante o processo.

A plataforma “*Lex Machina*”³⁰ permite com seja possível prever o resultado de um processo, bem como o comportamento de juízes e advogados. Por outras palavras, o que esta plataforma faz é criar filtros e rótulos únicos para uma prática específica, sendo que isto permite que seja possível encontrar outros casos semelhantes, obtendo, desta forma, informação valiosa para o processo pendente. Uma outra funcionalidade é a análise jurídica, conseguindo prever “movimentos vencedores” para defesa ou acusação com base no estudo de documentos do caso principal com processos anteriores de natureza semelhante. Há quem acredite que a utilização de tecnologias como esta são a chave para a prática jurídica³¹.

O software “*Kira*”³² permite a verificação de contratos, através da aprendizado adquirido de documentos anteriormente elaborados. Os utilizadores têm a capacidade de analisar os documentos em vinte línguas diferentes e o sistema permite a deteção de riscos ocultos em documentos, bem como efetuar um relatório sobre os contratos, permitindo com que os utilizadores possam ver todos os pontos mais subtis e efetuar a sua correção.

A plataforma “*Premonition*”³³ é uma base de dados de litígios que permite a previsão do sucesso dos advogados. O algoritmo é baseado em estatísticas sobre a duração de processos e outros fatores relevantes, bem como a previsão do tempo de apreciação de um processo. Assim, este algoritmo permite com que um advogado possa planear o seu tempo e decidir se aceita ou não o processo.

A previsão é uma das principais funções dos algoritmos de IA, sendo que este é aplicado em jurisprudência, graças ao processamento rápido de grandes volumes de informação.

Um algoritmo foi criado, em 2014, para prever o resultado de processos pendentes no Supremo Tribunal dos EUA, sendo que este foi capaz de prever o resultado dos casos, com uma precisão de 70%, sendo que 71% eram decisões de juízes individuais. O algoritmo foi treinado para 7700 decisões judiciais e para mais de 68 mil votos de juízes. A capacidade de prever um resultado de um caso muito antes dele ser levado a julgamento é uma oportunidade única, visto que se pode poupar tempo e dinheiro, não apenas para advogados, como também para clientes. Outra vantagem seria também jovens profissionais sem experiência poderem

³⁰ LexMachina. *The Winning Edge For Law Firms* [Em linha]. LexMachina, 2022 [consult. 15 nov. 2022]. Disponível em: <https://lexmachina.com/>

³¹ LexisNexis. *Behind the Scenes with Lex Machina Our Journey to a Successful Acquisition*. [Em linha]. LexisNexis, 2022 [consult. 15 nov. 2022]. Disponível em: <https://lexisnexis.shorthandstories.com/behind-the-scenes-with-lexmachina/index.html>

³² WARD, Kim. *Using data to predict Supreme Court's decisions* [Em linha]. MSU, 2014 [consult. 15 nov. 2022]. Disponível em: <https://msutoday.msu.edu/news/2014/using-data-to-predict-supreme-courts-decisions>

³³ Premonition. *The world's Largest Litigation Database* [Em linha]. Premonition, 2014 [consult. 16 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.premonition.ai/>

ser capazes de analisar grandes fluxos de informação e aprenderem rapidamente, sem cometer erros. Na mesmo sentido, um algoritmo com capacidade de previsão foi desenvolvido com base em decisões relacionadas com a violação dos direitos humanos do Tribunal Europeu dos Direitos do Homem, atingindo uma precisão de 79%. Esta abordagem baseia-se na resolução de problemas de classificação binário, isto é, os dados de *input* são um conteúdo textual extraído do processo e os dados de *output* são a verificação de uma violação de um artigo da Convenção dos Direitos Humanos³⁴.

Um projeto de “juízes-robô” foi lançado na Estónia, sendo que este algoritmo tem com função resolver disputas de litígios de valor inferior a 7.000€ e ajudar juízes e funcionários judiciais a lidar com o atraso dos processos. Numa primeira fase, o algoritmo é implementado para disputas contratuais, sendo que as duas partes carregam documentos e preenchem informação relacionada com esses mesmos e, de seguida, o algoritmo toma uma decisão, sendo que esta é recorrível para um juiz humano³⁵.

Em 2014, foi lançado um *chatbot* chamado “*Donotpay*” contestou cerca de 16 mil bilhetes de estacionamento em Londres e Nova Iorque. Este programa é gratuito e pode ser instalado num telemóvel. O programa efetua uma série de perguntas como, por exemplo, se existem sinais de estacionamento visíveis. Originalmente, este foi concebido para disputar bilhetes de estacionamento, mas expandiu-se para incluir serviços jurídicos (ex.: proteção do consumidor, direitos de imigração). Através deste, é também possível ajudar clientes a fazer o reembolso de bilhetes de avião e reservas de hotel, cancelamento de “*free trials*” e de subscrições, inicializar processos contra pessoas e oferece serviços jurídicos relacionados com questões sociais como pedidos de asilo e alojamento para os sem-abrigo, bem como a prestação de serviços automatizados aos utilizadores que procuram obter vistos e cartões verdes nos EUA³⁶. No dia 3 de março de 2023, o chatbot “Donotpay”, apesar de se descrever como “o primeiro advogado robô do mundo”, foi acusado de exercer advocacia sem licença, sendo que agora enfrenta uma ação judicial apresentada pelo escritório de advogados “*Edelson*” e publicada no Tribunal Superior do Estado da Califórnia para o Condado de São Francisco³⁷.

Nos últimos cinco anos, a China fez progressos notáveis na construção de “tribunais inteligentes”, sendo que estes foram motivados pelo impacto da COVID-19. Os tribunais inteligentes, a inspeção inteligente e outros projetos fundamentais foram totalmente implementados, como o “sistema de navegação de tribunal

³⁴ ALETRAS, Nikolaos, et al. Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective. *PeerJ Computer Science*. [Em linha]. London: PeerJ. Vol. 2, 2016, [consult. 16 nov. 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.93>

³⁵ NILLER, Eric. *Can AI Be a Fair Judge in Court? Estonia Thinks so*. [Em linha] Wired, 2019 [consult. 15 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.wired.com/story/can-ai-be-fair-judge-court-estonia-thinks-so/>

³⁶ Donotpay. *Appeal Parking Tickets in Any City*. [Em linha]. DoNotPay, 2022 [consult. 21 nov. 2022]. Disponível em: <https://donotpay.com/learn/parking-tickets/>

³⁷ Para mais informação, consult. Insider. Business Insider [Em linha]. Business Insider, 2023 [consult. 13 mar. 2023]. Disponível em: https://www.businessinsider.com/robot-lawyer-ai-donotpay-sued-practicing-law-without-a-license-2023-3?utm_source=copy-link&r=US&IR=T&utm_medium=referral&utm_content=topbar

inteligente” e o “sistema de impulso inteligente” lançado pelo Supremo Tribunal Popular, o sistema de investigação inteligente “*rui judge*”, o sistema de investigação inteligente de processos penais “206” de Xangai e o sistema de apoio ao julgamento “*smart trial 1.0*” de Hebei. Estes sistemas não só melhoram de forma abrangente a eficiência judicial, como também proporcionam um apoio técnico cómodo e eficiente aos juízes na apreciação dos processos³⁸.

2.1.2. A análise de dados para a elaboração de documentos jurídicos

A análise de dados não se pauta apenas à previsão de resultados, mas também para atividades como a elaboração de um documento ou um contrato. Neste sentido, as hipóteses não se abrem apenas para o uso profissional, mas também para o uso corrente simples que pode ser efetuado por qualquer um.

Um projeto fundado pelo Instituto Alemão para IA permite a elaboração de contratos de arrendamento. Designado anteriormente por “*Leverton AI*”, o “*MRI Contract Intelligence*” permite a exploração patenteada de dados, através de “*data mining*” e de uma plataforma de análise de contratos³⁹. *Data mining*, também conhecido por extração de conhecimento (“*knowledge-discovery in databases*”), é o processo de descoberta de padrões e outras informações valiosas de grandes conjuntos de dados⁴⁰. A plataforma fornece vários documentos já prontos como, por exemplo, contratos de arrendamento, sendo que estes documentos foram redigidos por advogados. O utilizador apenas precisa de carregar os documentos e seleccionar as condições necessárias.

O software “*Donna*” é utilizado para ajudar na elaboração de documentos jurídicos, sendo que possui funcionalidades interessantes como a verificação da ortografia do texto escrito pelo utilizador e marcação imediata de erros. Este também permite com que o utilizador não se esqueça de retirar comentários do documento e permite fazer a verificação de formatações inconsistentes, ligações quebradas, termos vagos, ambiguidade de expressões, etc⁴¹.

O “*LegalMation*” é um conjunto de algoritmos de IA que conseguem automatizar litígios e resolver a rotina de problemas litigiosos. Estes criam documentos jurídicos ao mesmo nível que um advogado ou profissional, podendo ser personalizados. Este programa permite a poupança de dias de preparação de documentos de rotina e evitar erros na sua preparação. Uma outra vantagem deste produto é

³⁸ XU, Zichun. Human Judges in the Era of Artificial Intelligence: Challenges and Opportunities. *Applied Artificial Intelligence*. [Em linha]. Oxfordshire: Taylor & Francis. Vol. 36, n.º 1, 2022. [Consult. 21 nov. 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/08839514.2021.2013652>

³⁹ Contract Intelligence. *Make fast, data-driven decisions with AI to unlock hidden value from your contracts* [Em linha]. Contract Intelligence, 2022 [consult. 21 nov. 2022]. Disponível em: <https://mricontractintelligence.com/>

⁴⁰ IBM. *What is Data Mining?* [Em linha]. IBM, 2022 [consult. 17 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.ibm.com/cloud/learn/data-mining>

⁴¹ Donna. *Work Untangled* [Em linha]. Donna, 2022 [consult. 21 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.donna.legal/product>

a sua facilidade de instalação e utilização, sendo que isto significa que o tempo de implementação e de formação dos funcionários é significativamente reduzido⁴².

O advogado-robô “*Lisa*” permite redigir um documento de um acordo bilateral de não divulgação (*non-disclosure agreement*). O funcionamento é simples, visto que é só necessário que ambas as partes instalem esta aplicação. O emissor responde a uma série de perguntas, sendo que isto dá origem a um pedido de acordo enviado para a outra parte. O recetor pode ler o acordo e efetuar comentários. A leitura e a efetuação de comentários pode ser feito por ambas as partes, até que elas cheguem a um acordo fixo. Esta aplicação é conveniente, pois permite resolver, à distância, questões de não-divulgação de informação⁴³.

Por último, o “*BillyBot*” é uma aplicação que permite ao utilizador encontrar rapidamente um advogado ou mediador para resolver um problema específico. Os algoritmos procuraram, em primeiro lugar, uma solução por via de meios *online* gratuitos. Se uma solução não é encontrada por esta via, a seleção de um profissional é feita. Isto permite com que não seja necessário uma consulta constante com um advogado ou mediador para a procura da solução⁴⁴.

2.1.3. A automatização dos processos e da Propriedade Intelectual com algoritmos

A automatização dos processos é outra área onde a IA começa a ter um impacto significativo, visto que isto permite com os processos possam tramitar mais rapidamente e, por outro lado, poupa tempo e dinheiro aos clientes e liberta mais tempo para os advogados e juízes, para que estes se possam concentrar em casos mais complexos que ainda estão além do poder dos algoritmos de IA. Uma outra vantagem será o combate da morosidade dos tribunais judiciais e permitir com que juristas inexperientes não cometam erros e que não percam pontos de interesses na consideração de um processo.

Um exemplo interessante é o da plataforma “*Wevorce*”, sendo que esta permite com que o utilizador encontre a melhor solução para situações de divórcio. Esta permite com que se possa tomar certas decisões durante um divórcio nas suas diversas fases, minimizando o contacto entre ambas as partes. No caso de surgirem disputas durante a fase de tomada de decisão, o próprio sistema seleciona peritos para a consulta de um determinado domínio no litígio. O sistema oferece cinco fases para o processo de divórcio: criação da conta, que implica a descrição da situação; convite do cônjuge para o sistema; controlo remoto de todas as questões com aconselhamento especializado; obtenção de um plano de parentalidade e acordo familiar, sendo que estes documentos são verificados

⁴² LegalMation. *Liberating Lawyers* [Em linha]. LegalMation, 2022 [consult. 21 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.legalmation.com/>

⁴³ Robotlawyerlisa. *Meet Lisa* [Em linha]. Robot Lawyer Lisa, 2022 [consult. 22 nov. 2022]. Disponível em: <https://robotlawyerlisa.com/>

⁴⁴ Billybot. *Chat with Billy*. [Em linha.]. BillyBot, 2022 [consult. 22 nov. 2022]. Disponível em: <http://www.billybot.co.uk/>

gratuitamente por um juiz certificado que trabalha com esta plataforma; encontro com um juiz privado certificado e início da sessão do tribunal, sendo que a conclusão do processo é garantida dentro de trinta dias⁴⁵.

Plataformas como esta trazem uma grande oportunidade para a resolução de disputas de forma pacífica e com o aconselhamento de vários profissionais, sendo que também permite preservar o estado emocional dos cônjuges e dos filhos do casal. Parece que o sistema elimina os advogados do exercício deste cargo, mas isso não é verdade, visto que os algoritmos não são capazes de fazer uma verificação intelectual, sendo que esta só é possível por especialistas humanos. Quando todos os documentos são recolhidos e são feitas recomendações pelo programa, o profissional pode rapidamente compreender a essência da questão e decidir se o “juízo” do algoritmo está correto. Por outras palavras, o que o algoritmo faz é analisar dados, enquanto o especialista se foca nos pontos fulcrais.

Em Portugal, o Ministério da Justiça lançou o Guia Prático da Justiça (GPJ), que é uma ferramenta digital de IA disponível para questões sobre divórcio e casamento. Este programa pretende ser um canal de comunicação rápido, acessível e compreensível de acesso à informação da justiça com uma linguagem de simples entendimento para cidadãos e empresas e, no futuro, pretende-se que tenha uma cobertura generalizada de situações em que seja necessário o contacto com o sistema e serviços de justiça. O GPJ é baseado no modelo de linguagem GPT 3.5 criado pela *OpenAI* e pela *Microsoft*, utilizando DL⁴⁶.

A automatização também poderá ser feita relativamente a contratos bilaterais. Um exemplo disto é o “*PerfectNDA*”, que é um *software* que permite acelerar o processo de entrada de acordos de não-divulgação. Este permite ao utilizador a revisão dos seus acordos, bem como a criação de novos acordos se a empresa não os tiver. Todos os acordos colocados na plataforma são verificados quanto à sua legalidade e, para que o sistema possa formar um acordo, é necessário que este responda a uma série de questões que o sistema fornece. Também é possível a funcionalidade de assinatura eletrónica de acordos⁴⁷.

O processo de proteção de marcas registadas, direitos de autor e patentes é frequentemente um trabalho fastidioso e demorado. Como tal, advogados são forçados a procurar a informação necessária de forma manual e, em regra, a obtenção de uma patente é um processo moroso que demora longos períodos de tempo, sendo que isto implica perdas financeiras para empresas. Assim sendo, os algoritmos de IA têm evoluído ativamente para ajudar a acelerar este processo. O “*ANAQUA Studio*” utiliza legalmente algoritmos de IA para simplificar a redação e

⁴⁵ Wevorce. *Private, Peaceful. Personal.* [Em linha]. Wevorce, 2022 [consult. 22 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.wevorce.com/>

⁴⁶ Maistecnologia. *Ministério da Justiça recorre à IA* [Em linha]. Maistecnologia, 2023 [consult. 08 maio 2023]. Disponível em: https://www.maistecnologia.com/ministerio-da-justica-recorre-a-ia/?utm_source=upday&utm_medium=referral

⁴⁷ Neota. *Non-Disclosure Agreements* [Em linha] Neota, 2022 [consult. 23 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.neotalogic.com/template/nda/>

o processo de registo de patentes, podendo salvar várias horas de trabalho para os advogados através da aplicação preliminar de patentes, sendo que também encontra erros na documentação⁴⁸. O “*Software SmartShell*” é um programa que permite a verificação, edição, formatação e resolução de problemas de pedidos de patentes. Sendo baseado em algoritmos de PNL, este permite com que o utilizador carregue a resposta do examinador de patentes diretamente para o programa, permitindo com que o texto seja analisado e cuja resposta para o perito seja compilada num modelo personalizado⁴⁹.

CAPÍTULO 3. A PERSONALIDADE JURÍDICA ARTIFICIAL

3.1. Noções introdutórias

O nosso Código Civil teve a sua origem na Pandetística alemã, que surgiu como resultado da influência da Escola Histórica do Direito onde o direito positivo deixou de ser visto como uma temática exclusiva da prática jurídica, passando a ser tratado como um verdadeiro objeto de ciência jurídica. Este movimento representou o aparecimento de uma dogmática científica instrumentalizada que introduziu um método inovador de construção do sistema jurídico que influenciou a elaboração do Código Civil alemão. A Pandetística alemã do século XIX reconduziu-se a um sistema de conceitos onde o homem apenas se restringia a um mero elemento da relação jurídica civil. Mais tarde, o homem como pessoa humana e digna passou a ser o elemento preponderante ao invés da relação jurídica, visto que houve uma necessidade de superar o pensamento positivista conceptualista com uma interpretação de conceitos à luz de uma axiologia que fundamente todo o direito, demonstrando uma necessidade de “repersonalização” do direito⁵⁰. Torna-se, nos dias de hoje, inconcebível uma visão formalista do Direito, devendo-se interpretar o conceito de pessoa num plano ético-axiológico, passando, assim, o direito a ter como fundamento a dignidade do homem.

Tendo isto em consideração, o que podemos dizer quanto ao conceito de personalidade jurídica propriamente dita? Tradicionalmente, entende-se que a personalidade jurídica é a suscetibilidade de se ser titular de direitos e deveres, ou seja, é a aptidão ou idoneidade para se ser um centro de imputação de efeitos jurídicos⁵¹. No fundo, é a qualidade de ser sujeito de Direito, seja pessoa singular ou coletiva⁵². Assim, a personalidade jurídica exprime o potencial que o sujeito tem de ser destinatário de determinadas normas jurídicas, de ser titular de direitos

⁴⁸ Anaqua. *Anaqua Services* [Em linha]. Anaqua, 2022 [consult. 28 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.anaqua.com/services>

⁴⁹ Rowan. *Smartshell FAQ* [Em linha]. Rowan, 2022 [consult. 28 nov. 2022]. Disponível em: <https://rowanpatents.com/smartshell-officeaction/>

⁵⁰ CARVALHO, Orlando de. *Teoria Geral do Direito Civil*. Coimbra: Coimbra Editora, 2012, 3.ª edição, p.37.

⁵¹ PINTO, António. PINTO, Carlos. PINTO, Paulo. *Teoria Geral do Direito Civil*. 5ª Ed. Coimbra: Gestlegal Editora, 2020

⁵² CORDEIRO, António. CORDEIRO, António Barreto. *Tratado de direito Civil IV Parte Geral Pessoas*. 5ª ed. Coimbra: Almedina. 2019, pp.371-372.

e adstrito a obrigações, se bem que só haverá personalidade jurídica porque existe personalidade humana⁵³. Nas palavras de PEDRO PAIS DE VASCONCELOS, é uma qualidade respeitada e inegável pelo direito, sendo que esta não pode ser ignorada nem recusada, pois a personalidade é precisamente a qualidade de ser pessoa. Este direito não garante legitimidade de atribuir nem de excluir a personalidade, apenas de a aceitar⁵⁴.

No nosso direito, são sujeitos dotados de personalidade jurídica as pessoas singulares (personalidade jurídica singular) e as pessoas coletivas (personalidade jurídica coletiva), sendo que estas são as figuras da personalidade jurídica plena. A personalidade jurídica coletiva pertence a grupos que, perante o direito, são centros de imputação subjetiva de situações jurídicas à semelhança das pessoas humanas, embora a personalidade jurídica singular seja supra legal e a personalidade coletiva seja legal. Isto significa que a suscetibilidade de relações jurídicas pelos seres humanos se traduz numa imposição do próprio direito através do princípio da dignidade enquanto, na personalidade coletiva, o que está em causa é um meio de organização das relações que dizem respeito à prossecução de interesses comuns ou coletivos, sendo que é o próprio ordenamento jurídico que detém este poder de atribuição⁵⁵.

Ao lado da personalidade jurídica plena, temos também a personalidade jurídica rudimentar ou limitada, isto é, são dotadas deste tipo de personalidade entidades que, apesar de não terem personalidade jurídica plena, constituem verdadeiros centros autónomos de imputação de efeitos jurídicos, no que diz respeito a direitos e deveres⁵⁶.

São pessoas coletivas dotadas de personalidade jurídica plena as sociedades (comerciais e civis sob forma comercial), a partir da data do registo definitivo do respetivo ato constitutivo, as associações, as fundações e as cooperativas.

Os centros autónomos de imputação de efeitos jurídicos são entidades que: têm personalidade judiciária (art.º 12.º do CPC); podem ser declaradas insolventes (art.º 2.º n.º 1 do CIRE); têm personalidade tributária (arts.º 15.º, 16.º n.º 3, 18.º n.º 3 e 4, 25.º do LGT); podem incorrer em responsabilidade criminal (art.º 11.º n.º 5 e ss. do CP); estão sujeitas a inscrição no registo comercial (apenas no caso do estabelecimento individual de responsabilidade limitada, nos artigos 1.º n.º 1, 8.º, 9.º als. d) e i), 15.º n.º 4, 61.º n.º 1 e 4, todos do CRC e arts.º 5.º, 9.º, 12.º n.º 5, 16.º n.º 2, 18.º n.º 3, 23.º n.º 5, entre outras normas do Decreto-Lei n.º 248/86, de 25 de agosto, que regula o EIRL); têm firma ou denominação (arts. 9 al. b), 10.º n.º 1 al. a) e 11.º-A n.º 1 al. b) do RJRNPC); têm sede (arts.º 9 al. c), 10.º n.º 1 al. b) e 11.º-A n.º 1 al. c) do RJRNPC e art.º 2.º n.º 2 al. a) do Decreto-Lei n.º 248/86,

⁵³ CARVALHO, Orlando de. *Teoria Geral do Direito Civil*. 3.º Ed. Coimbra: Coimbra Editora, 2012, p.190.

⁵⁴ VASCONCELOS, Pedro Pais de. *Teoria Geral do Direito Civil*. Coimbra: Almedina. 2015, p.33.

⁵⁵ VASCONCELOS, Pedro Pais de. *Direito de Personalidade*. Coimbra: Almedina. 2017, p.5.

⁵⁶ CORDEIRO, António. CORDEIRO, António Barreto. *Direito das Sociedades I Parte Geral Pessoas*. 4ª Ed. Coimbra: Almedina. 2020, pp. 661-672.

de 25 de agosto); têm capital social (no caso do EIRL, de acordo com o art.º 2.º n.º 2 al. a) e o art.º 3.º do Decreto-Lei n.º 248/86, de 25 de agosto) e que estejam sujeitas a inscrição no Fichero Central de Pessoas coletivas (arts 2.º n.º 2, 4.º n.º 1 al. c), d), e), f), i) e n.º 2 als. a) e b) e 9.º, 10.º, 11.º-A, entre outras normas, todos do RJRNPC).

No que diz respeito a pessoas coletivas rudimentares, estas são: as sociedades comerciais até à data do registo definitivo do ato constitutivo, nos termos do art.º 5.º do CSC; as sociedades civis sob forma civil que não tenham sido inscritas no Registo Nacional de Pessoas Coletivas; os estabelecimentos individuais de responsabilidade limitada (não têm personalidade judiciária, mas podem ser declaradas insolventes); a herança jacente; as associações sem personalidade jurídica, etc.

O humanismo é um valor que procuramos cada vez mais aplicar nos nossos dias correntes, havendo uma preocupação crescente em alcançar uma sociedade humanitária orientada para o bem geral humano. É certo também, por um lado, que surgiu uma tendência na atribuição de proteção legal a outras entidades, como os animais e os nascituros.

Até recentemente, os animais eram considerados coisas, porque não eram pessoas, mas sim objeto de relações jurídicas e eram classificados como uma coisa corpórea⁵⁷. Com a integração da regulação de um estatuto jurídico dos animais, nos termos da Lei n.º 8/2017 de 3 de março, complementando o art.º 201.º-B do CC, “os animais são seres vivos dotados de sensibilidade e objeto de proteção jurídica em virtude da sua natureza”. Assim sendo, deixaram de ser considerados coisas para efeitos do art.º 202.º do CC e passaram a assumir um estatuto próprio. Apesar desta lei recente, a realidade social continua a apontar uma visão antropocêntrica e personalista, que ainda hoje institui o nosso Código Civil. O entendimento é que a pessoa é e continua a ser o núcleo no mundo jurídico, sendo que esta nova lei não constitui de qualquer forma uma diminuição desta visão antropocentrista. Assim sendo, o que define a personalidade jurídica é a aptidão de se ser titular de relações jurídicas, isto é, confere na esfera do titular direitos de personalidade. De acordo com ALBURQUERQUE MATOS e MIRANDA BARBOSA, existe uma impossibilidade de subjetivação dos animais, pois isto só seria possível se, num plano ético, optássemos por uma “perspetiva igualitarista entre a espécie que advogasse um *continuum* entre todas e, portanto, que comunicasse uma pretensa dignidade animal que impenderia sobre o jurista como uma necessidade que o levaria a corrigir soluções positivamente consagradas”⁵⁸. Por outras palavras, uma tentativa de equiparação entre animais e pessoas,

⁵⁷ CORDEIRO, António Barreto. O Estatuto Dos Animais - na Ciência, na Ética e no Direito. In *Revista Jurídica Luso Brasileira*, 2017, ano 3, n.º 9, p.43.

⁵⁸ MATOS, Filipe Albuquerque, MIRANDA, Mafalda Barbosa. *O novo Estatuto Jurídico dos Animais*. Coimbra: Gestlegal, 2017, p.43.

independentemente do seu *status*, iria reduzir a dignidade do ser humano e, assim, contrariando a razão de ser do direito e da pessoa humana.

No que diz respeito aos nascituros, nas palavras de MOTA PINTO, o reconhecimento pelo direito civil baseia-se numa ideia de pessoa humana ou de personalidade que vai além de um mero princípio normativo, isto é, trata-se de uma aceitação de uma lógica sem a qual a própria ideia de Direito não se torna possível⁵⁹. Não é possível encontrar no nosso Código Civil uma referência que diga explicitamente de que todo o ser humano é pessoa, visto que se trata de uma pressuposição constitucional que é aceite pacificamente⁶⁰. Porém, segundo o art.º 66.º do CC, a personalidade é adquirida no momento do nascimento completo e com vida, sendo certo que, como tal, é a separação do filho do corpo materno com vida e de modo completo. Este mesmo artigo reconhece também alguns direitos patrimoniais aos nascituros, estando subjacente a dependência ao nascimento (ex.: art.º 952.º, 2033.º, 2238.º, 2240.º, todos do CC). É esta atribuição de direitos que leva a uma aceitação dos nascituros como sendo pessoas jurídicas, sendo que é fácil de afirmar que, dentro de alguns fins, a personalidade jurídica começa mesmo antes do dito nascimento⁶¹. No fundo, isto é o que ORLANDO DE CARVALHO designa como sendo uma “personalidade jurídica e provisória”, visto que ainda não há uma personalidade humana propriamente dita, existindo sempre a questão da verificação ou não do nascimento da criança, sendo que este mesmo autor propõe uma ponderação de uma personalidade jurídica que é atribuída com o nascimento e tem efeitos retroativos relativamente aos casos da doação e da sucessão⁶². Assim sendo, pondera-se a questão da possibilidade de um sujeito sem direitos, sendo que, no fundo, o que está em causa é a equiparação de personalidade jurídica com o próprio objeto de tutela, isto é, a personalidade humana. É certo que, antes de existir uma personalidade jurídica, há uma personalidade humana, mas não é certo quando esta começa. É neste sentido em que as opiniões de vários autores divergem, mas parece que a jurisprudência parece caminhar no sentido de estabelecer que o nascituro tem direito ao desenvolvimento da sua personalidade (física e moral), protegendo a sua vida. Um bom exemplo disto é o acórdão da Relação de Lisboa de 14 de novembro de 2019, onde consagra que, independentemente do entendimento que se retire do art.º 66.º do CC, a verdade é que, segundo o art.º 70.º do CC, o nascituro “é um ser humano, uma criança em gestação”, isto é, “um bem jurídico autónomo” que tem “direito ao desenvolvimento”. Reitera também que “a vida humana inicia-se com a conceção (ciência) e, como tal, deverá considerar-se a vida do nascituro como um bem juridicamente

⁵⁹ PINTO, Carlos Alberto da Mota. *Teoria Geral do Direito Civil*. 4.ª Ed. Coimbra: Coimbra Editora, 2005, pp. 98.

⁶⁰ CORDEIRO, António Menezes. *Tratado de Direito Civil IV Parte Geral Pessoas*. 5.ª Ed Coimbra: Almedina, 2019, p.376.

⁶¹ SOUSA, Rabindranath Capelo de. *Teoria Geral do Direito Civil*. Vol. 1. Coimbra: Coimbra Editora, 2003, p.264.

⁶² VASCONCELOS, Pedro Pais de. *Direito de Personalidade*. Coimbra: Almedina. 2017, p.74-77.

protegido, a nível das garantias constitucionais”, visto que o art.º 24.º da CRP não faz explicitamente uma distinção entre a vida humana uterina ou extra-uterina⁶³.

3.2. O *status quo* da Inteligência Artificial

A relação entre a IA e a inteligência natural do ser humano não é um tópico muito discutido na investigação filosófica, sendo que nunca foi mais do que uma mera questão de reflexão futurística ou especulativa. Até mesmo nos dias de hoje, a definição de inteligência, seja na sua vertente natural ou artificial, não tem uma solução definitiva que seja aceite globalmente.

Intelectuais como VERNOR VINGE⁶⁴, RAY KURZWEIL⁶⁵ e IRVING JOHN GOOD⁶⁶, através de conceitos como a “singularidade tecnológica” e a “explosão da inteligência”, anteciparam visões catastróficas de máquinas ultra-inteligentes que escapam o controlo e compreensão humana, embora não seja esta a principal preocupação relativamente ao futuro da humanidade. A degradação do ambiente, o aquecimento global, a falta de sustentabilidade na utilização de recursos fundamentais, os conflitos violentos estimulados pela intolerância religiosa e cultural continuam a ser os problemas que se manifestam mais e que requerem intervenção imediata e, em comparação, parece que a discussão da IA é mais vista como um obstáculo ao que de facto é importante e necessita dos meios limitados disponíveis. Por outro lado, com os mais recentes desenvolvimentos políticos de importância global, parece que este tópico da IA apanhou vários de surpresa, mesmo aqueles que acreditam firmemente em tornar-se beneficiários dela. Apesar das consequências serem desconhecidas, estas continuam a ser uma grande preocupação para as pessoas de todo o mundo, pois estas podem comprometer a estabilidade política, económica e militar em grande escala.

Uma questão que se abre é se haverá necessidade de dar às entidades de IA uma espécie de personalidade jurídica numa sociedade em que cada vez mais as atividades legais são realizadas por sistemas de IA e robôs autónomos. A relevância do livre-arbítrio, da inteligência e da consciência das pessoas singulares para adquirir a personalidade jurídica é diferente em comparação com outros seres, como os animais e as futuras entidades de IA. Assim, dar personalidade jurídica à IA levaria a convicção humana a entender que estaria em risco de perder o controlo e de uma possível “revolta das máquinas”. O receio do ser humano de uma possível perda de controlo e querendo manter a sua superioridade reveste o

⁶³ Neste sentido, ver Ac. do Tribunal da Relação de Lisboa, de 14 de novembro de 2019. Disponível em: <http://www.dgsi.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/8bdd44ab85948d60802584b6003b651a?OpenDocument>

⁶⁴ VINGE, Vernor. The coming Technological singularity: How to survive in the post-human era. In *Vision 21: Interdisciplinary Science and Engineering in the Era of Cyberspace*. [Em linha]. Washington: Nasa. 1993, pp.11-22. [consult. 28 nov. 2022]. Disponível em: <https://ntrs.nasa.gov/citations/19940022856>

⁶⁵ KURZWEIL, Ray. *The Singularity Is Near*. New York: Viking, 2005.

⁶⁶ GOOD, John. Speculations Concerning the First Ultraintelligent Machine. *Advances in Computers*. Amsterdam: Elsevier. 1966, Vol. 6, pp. 31-88.

principal motivo no qual é necessário dar uma certa personalidade jurídica num futuro quadro legal, tendo em consideração a responsabilidade civil e criminal.

Como sempre acontece com os novos desenvolvimentos tecnológicos, há sempre um receio de consequências negativas com a introdução da IA e da robótica em toda a sociedade, como a perda de empregos, perda de controlo e medo pelo futuro da humanidade. Também existe a tendência de acentuar os aspetos negativos de qualquer nova tecnologia, principalmente quando não se compreende totalmente a tecnologia e as suas consequências. Neste sentido, ELON MUSK admite que a IA é o “maior risco que enfrentamos como civilização” e que “a IA é um caso raro em que precisamos de ser pró-ativos na regulação em vez de reativos”, visto que “a IA é um risco fundamental para a existência da civilização como um todo”⁶⁷. VLADIMIR PUTIN afirmou que a “IA é o futuro, não só para a Rússia, mas para toda a humanidade”, sendo que “vem com enormes oportunidades, mas também com ameaças difíceis de prever” e “quem quer se tornar líder nesta esfera irá tornar-se no governante do mundo”⁶⁸.

Até agora, o direito tem sido desenvolvido pelos seres humanos para regerem as relações entre pessoas singulares e pessoas coletivas, mas a realidade em muito mudou desde os inícios do Direito Romano até ao nosso sistema jurídico moderno. As novas tecnologias mudaram a sociedade, sendo que esta mudança se deve refletir no quadro legal. LAUREN BURKHART⁶⁹, citando CLARK MILLET e IRA BENNETT⁷⁰ no que diz respeito a uma “governança reflexiva”, faz uma observação de que a sociedade está melhor preparada para ter uma mente aberta quanto a mudanças na tecnologia, no que diz respeito à “identificação não só quanto aos *gadgets* que podem surgir, mas também como os *gadgets* se cruzam na sociedade com outros e com pessoas, como as pessoas se identificam, fazem uso, se opõem, rejeitam, aplicam, transformam ou ignoram [tecnologias]”.

Até que ponto a sociedade terá de se adaptar às inovações tecnológicas sobre as necessidades dessa sociedade, seja ela económica ou social? Se uma entidade é autoconsciente no sentido de uma possível agência autónoma inteligente na robótica e outros sistemas de IA, agora ou num futuro próximo, poderia esperar que atuasse com efeito legal, isto é, poder-se-ia dizer que podia operar tarefas com consequências jurídicas, sendo que o quadro jurídico deveria ser adaptado em conformidade. Esta decisão deve assumir que uma sociedade robotizada de IA deve beneficiar, até um certo grau, de personalidade jurídica dos

⁶⁷ TITCOMB, James. *AI is the biggest risk we face as a civilisation, Elon Musk says*. [Em linha]. The Telegraph, 2017 [consult. 28 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.telegraph.co.uk/technology/2017/07/17/ai-biggest-risk-face-civilisation-elon-musk-says/>

⁶⁸ VINCENT, James. *Putin says the nation that leads in AI 'will be the ruler of the world'*. [Em linha]. The Verge, 2017 [consult. 28 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.theverge.com/2017/9/4/16251226/russia-ai-putin-rule-the-world>

⁶⁹ BURKHART, Lauren. Symposium—Governance of Emerging Technologies: Law, Policy, and Ethics. *Jurimetrics* [Em linha]. Chicago: American Bar Association, Vol. 56, n.º 3, 2016, pp.219-222. [consult. 1 dec. 2022]. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/pdf/26322672.pdf>

⁷⁰ MILLER, Clark. BENNETT, Ira. Thinking longer term about technology: Is there value in science fiction-inspired approaches to constructing futures? *Science and Public Policy*. New York: Beech Tree Publishing, 2008, Vol. 35, n.º 8, pp. 597-606.

robôs. É certo que estudiosos no ramo jurídico são geralmente hesitantes quanto à adaptação da lei no que diz respeito às mudanças tecnológicas, mas se os factos desviam-se demasiado tempo do estatuto legal, o direito torna-se insustentável, sendo que a lei deve, em última análise, ceder à situação real⁷¹. Um bom exemplo disto é a questão dos automóveis semiautónomos que são um grande ponto de discussão jurídica, visto que o tema central das leis de trânsito dizem respeito ao condutor e do seu controlo sobre o veículo como requisitos de segurança na estrada. Assim, nas palavras de GELDART, “a questão não é, no fundo, sobre qual lei e conceções legais têm a única ou a última voz: é uma que o direito partilha com outras ciências: ciência política, ética, psicologia e metafísica”⁷².

A consideração de uma entidade artificial inteligente com funcionamento autónomo deve ter uma certa subjetividade legal dependente das necessidades sociais e económicas, bem como a aceitação social, legal e cultural por parte dos sujeitos jurídicos. Através da aceitação por parte de outros intervenientes jurídicos, será que uma sociedade futura pode funcionar sem qualquer forma de personalidade jurídica artificial ou será talvez uma “*conditio sine qua non*”? Considerando o tipo de raciocínio que é aplicado para a determinação de um estatuto legal de IA, este poderia ser construído sobre uma camada de elementos legais necessários, com base no desenvolvimento contínuo da autonomia e inteligência do robô ou através da análise de características dos atuais sujeitos jurídicos com personalidade jurídica, selecionando os elementos que são desejáveis para dar aos robôs um determinado grau de personalidade jurídica que é considerado útil na sociedade. Ao determinar a necessidade da personalidade jurídica da IA, deve ser considerado que estes sistemas variam em função, sendo que existem diferenças óbvias quanto ao grau de autonomia, sendo que disto resulta um elenco de requisitos legais dependentes de uma necessidade social de ter robôs a executar tarefas mais ou menos autónomas.

Nas palavras de ANDREA BERTOLINI, em sentido amplo, um robô é uma máquina, que (i) que tem um corpo físico, que lhe permite interagir com o mundo externo, ou natureza intangível, sob forma de software ou programa, (ii) que no seu funcionamento é alternativamente controlada diretamente ou supervisionada por um ser humano, ou age autonomamente para (iii) executar tarefas, que apresentam diferentes graus de complexidade (sejam repetitivos ou não) e que podem implicar a adoção de escolhas não pré-determinadas entre as possíveis alternativas, visando alcançar um resultado ou fornecer informações para posterior apreciação, tal como determinado pelo seu utilizador, criador ou programador, (iv)

⁷¹ TJONG, Eric. *Privaatrecht voor de homo digitalis: eigendom, gebruik en handhaving. NJV Preadviezen 2016*. Deventer: Kluwer, 2016, Vol. 146. pp.9-124.

⁷² GELDART, William. *Legal Personality. Law Quarterly Review*. London: Sweet & Maxwell, 1911, Vol. 27, n.º 1, pp.90-108.

incluindo mas não se limitando à modificação do ambiente externo, e que, ao fazê-lo, pode (v) interagir e cooperar com humanos de várias formas e graus”⁷³.

Assim, para que seja possível fazer uma análise e classificação legal dos robôs, é necessário compreender: (1) a encarnação ou natureza do robô; (2) o grau de autonomia; (3) a função do robô; (4) o ambiente; (5) a natureza da interação entre humano e robô.

Com base nestas considerações, levantam-se várias questões: haverá necessidade de um enquadramento legal para a IA como resultado da utilização da tecnologia pela sociedade? Em caso afirmativo, quais são as condições prévias para estabelecer uma lei deste tipo no nosso sistema jurídico? Será que o robô precisa de um certo grau de personalidade jurídica que ainda não existe no direito positivo e é necessário regular esse grau? Existirá uma graduação de personalidade jurídica que se relacione com outras formas de personalidade jurídica existentes ou é desejável a construção de uma figura *sui generis* considerando a natureza variável dos sistemas de IA e robótica?

Neste sentido, propostas cautelosas já estão a ser feitas para o futuro, bem como a procura de soluções legais. Por exemplo, o Parlamento Europeu fez disposições sobre os aspetos de direito civil do desenvolvimento da robótica gerada pela IA, através da criação de uma personalidade jurídica eletrónica com um nível elevado de abstração: “59. f) criar um estatuto jurídico específico para os robôs a longo prazo, de modo que, pelo menos, os robôs autónomos mais sofisticados possam ser determinados como detentores do estatuto de pessoas eletrónicas responsáveis por sanar quaisquer danos que possam causar e, eventualmente, aplicar a personalidade eletrónica a casos em que os robôs tomam decisões autónomas ou em que interagem por qualquer outro modo com terceiros de forma independente”⁷⁴. Também foi aprovada uma resolução com recomendações à Comissão em 20 de outubro de 2020 que prevê um regime de responsabilidade civil em matéria de IA⁷⁵ que salienta a importância na definição de um regime de responsabilidade civil claro e harmonizado na Europa para o desenvolvimento de tecnologias de IA, bem como os produtos e serviços que dela beneficiam, de modo a proporcionar a devida segurança jurídica aos produtores, operadores, pessoas afetadas e outros terceiros.

⁷³ BERTOLINI, Andrea. Robots as products: The case for a realistic analysis of robotic applications and liability rules. *Law, Innovation and Technology*. [Em linha]. Oxfordshire: Routledge Taylor & Francis Group. Vol. 5, n.º 2, 2013. [Consult 1 dec. 2022]. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2410754

⁷⁴ Neste sentido, consult. Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica. Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.pdf

⁷⁵ A este respeito, consult. Resolução do Parlamento Europeu, de 20 de outubro de 2020, que contém recomendações à comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020IP0276&from=PT>

3.3. A pessoa jurídica física e a pessoa jurídica artificial

Partindo do dualismo cartesiano e combinando as características sencientes e conscientes do ser humano à conceção legal, é compreensível a existência de uma separação entre pessoas singulares e coletivas. Para identificar quais aspectos da personalidade jurídica se podem aplicar às entidades de IA deve-se identificar e explicar as características relevantes das pessoas singulares e coletivas.

Um sujeito enquanto pessoa singular é portador de direitos e obrigações devido ao facto de se tratar de um ser humano e não de uma entidade fictícia. Toda a pessoa singular, por força do princípio da dignidade da pessoa humana que fundamenta a razão de ser da CRP tem personalidade jurídica. A personalidade jurídica singular envolve uma sujeição a direitos e deveres, destacando-se de entre estes, os direitos de personalidade (art.º 70.º e seguintes do CC), alguns dos quais foram elevados à categoria de direitos fundamentais pelo facto de constarem da CRP, como é, por exemplo, o caso dos direitos à identidade pessoal, à capacidade civil, à cidadania, ao bom nome e reputação, à imagem, à palavra, à reserva de intimidade da vida privada e familiar, dignidade pessoal e identidade genética (art.º 26.º da CRP). Os sujeitos singulares podem ser objeto de quaisquer relações jurídicas, salvo disposição legal em contrário (art.º 67.º do CC).

É também reconhecida personalidade jurídica às pessoas coletivas, ou seja, entidades e organizações humanas, privadas ou públicas, criadas por decisão tomada, direta ou indiretamente, por pessoas individuais, que visam a prossecução de fins próprios ou institucionalizados, dispondo para o efeito de capacidade de exercício, sendo titulares de direitos ou de garantias institucionais e sujeitando-se ao cumprimento de obrigações. As pessoas coletivas privadas organizam-se sob a forma de fundações, associações e sociedades (art.º 157.º do CC). As pessoas coletivas públicas gozam, igualmente, de personalidade jurídica e são titulares de garantias institucionais. O Estado, as Regiões Autónomas, as autarquias locais, as associações e fundações públicas, os institutos públicos e as empresas públicas são exemplos de entidades públicas com personalidade jurídica.

A discussão do significado do termo “pessoa” tem sido amplamente discutida por imensos juristas ao longo dos últimos dois milénios⁷⁶. Por exemplo, no “*Institutas*” e no “*Digesto*” de GAIUS, a palavra “*persona*” ocorre 168 vezes em diferentes contextos, sendo que isto não é uma tentativa de explicar o que é uma pessoa, sendo antes utilizada em termos de contexto de, por exemplo, um determinado indivíduo (ex.: *actio in personam*), o papel de uma parte num processo ou num ato legal (ex.: *persona actoris*), um estatuto de homens livres e escravos (ex.:

⁷⁶ PAGALLO, Ugo. *The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts*. Berlin: Springer Dordrecht, 2013.

persona sui iuris e, inversamente, *alieni iuris*), a distinção entre pessoa física ou pessoa natural e o *personae vice fungitur*⁷⁷.

THOMAS HOBBS⁷⁸ considera que o conceito de pessoa é definido por “aquele cujas palavras ou ações são consideradas, quer como suas, quer como representando as palavras ou ações de outro homem, ou de qualquer outra coisa a quem são atribuídas, quer verdadeiramente ou por ficção”. Quando as palavras ou ações são considerados como seus, estamos perante uma pessoa singular. Por outro lado, quando as palavras ou ações são considerados como uma representação de palavras ou de ações de outrem, estamos perante uma pessoa “fingida” ou “artificial”. Deste modo, podemos considerar que há uma separação do fenómeno da personalidade jurídica dos sujeitos humanos e dos sujeitos artificiais. Se a pessoa não fala por si, mas as suas ações ou representação são atribuídas pode-se falar de personalidade artificial. Este conceito não implica o fator humano como necessário para a existência de personalidade.

Esta definição de pessoa artificial que encontramos no capítulo 16 do “*Leviathan*” encontra um precedente na obra de BARTOLUS DE SAXOFERRATO. No Comentário sobre o “*Digestium Novum*”, o autor considera que uma pessoa artificial não é realmente uma pessoa, mas que esta ficção deve permanecer em nome da verdade (“*universitas proprie non est persona; tamen hoc est fictum pro vero, sicut ponimus nos iuristae*”). No que diz respeito ao Direito Romano Moderno, FRIEDRICH SAVIGNY afirma que só os humanos propriamente ditos têm direitos e deveres próprios, ainda que esteja no poder da lei conceder tais direitos de personalidade a qualquer coisa, como é o exemplo das empresas, governos, etc.

É certo que nenhuma das definições romanas de “*persona*” se assemelha ou antecipa o significado atual de pessoa como sujeito jurídico com direitos e deveres próprios. A ideia atual de que um sujeito jurídico poder ser uma “pessoa artificial” é rastreada à noção de “*persona ficta et rapraesentata*” desenvolvida pelos especialistas do Direito Canónico do século XIII. Os Romanos reservam este conceito de “*persona*” aos seres humanos vivos naturais, incluindo mulheres e escravos (embora estes dois últimos não sejam considerados como iguais aos cidadãos naturais do sexo masculino). Foi apenas com o Iluminismo em que a noção de “personalidade jurídica” se entrelaçou com os ideais de igualdade e de direito, de acordo com a ideia de que “todos os homens são criados iguais” (ex.: Declaração dos EUA de 1776) e que “os homens nascem e permanecem livres e iguais em direitos” (art.º 1.º da Declaração Francesa de 1789), bem como o facto de que “todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos” (ex.: Declaração Universal de 1948).

⁷⁷ THORBURN, William. What is a Person? *Mind*. [Em linha]. Oxford: Oxford University Press. Vol. 26, n.º 103, 1917. pp. 291-316. [Consult 1. Dec. 2022]. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2249083>

⁷⁸ HOBBS, Thomas. *Leviathan or The Matter, Forme and Power of a Commonwealth Ecclesiasticall and Civil*. London: Andrew Crook, 1651.

O legado do Iluminismo teve como objetivo racionalizar a lei através de uma reforma dos processos criminais e da sistematização dos códigos. Um exemplo disto foi o costume de colocar animais em julgamento, sendo que isto acabou quando pessoas humanas se tornaram os únicos sujeitos jurídicos plausíveis no domínio jurídico. Isto não significa que o poder da lei para conceder direitos a tudo foi formalmente ultrapassada, mas que o impulso à racionalização do sistema jurídico significou que os direitos e deveres de pessoas coletivas deve ser redutível a uma agregação de seres humanos como fonte única relevante da sua ação.

Esta ambivalência tem importância no debate dos dias de hoje relativamente à personalidade jurídica dos robôs, como demonstra LAWRENCE SOLUM⁷⁹. Este autor propôs uma experiência de pensamento sobre o debate da IA e da teoria jurídica sobre os limites do estatuto e da personalidade. Esta experiência de pensamento diz respeito à Décima Terceira Emenda à Constituição dos EUA e se esta poderia ser legitimamente alargada a alguns agentes de IA. A fim de determinar se os sistemas jurídicos deveriam conceder personalidade jurídica independente aos robôs, SOLUM tem em conta três possíveis objeções dialéticas à ideia de reconhecimento de direitos à IA.

A primeira objeção é o facto de as inteligências artificiais não serem humanas. Com base nas ideias do Iluminismo, os sistemas legais atuais ultrapassaram os preconceitos e superstições da Idade Média, deixando o Homem como o único sujeito plausível no domínio jurídico. Porque deveriam os sistemas jurídicos abandonar o seu ponto de vista antropocêntrico? Qual seria o interesse em conceder plena personalidade jurídica aos robôs? Enquanto alguns estudiosos anunciaram há alguns anos que as máquinas inteligentes sucederão aos humanos e que nós, como espécie, iríamos enfrentar a extinção, por que razão deveríamos nós conceder os direitos da personalidade constitucional aos robôs?

A segunda objeção é o argumento da “falta de algo”, isto é, aos robôs faltam alguns elementos críticos da personalidade, tais como consciência, intencionalidade, desejos e interesses. De acordo com o atual estado da arte, os robôs carecem de um conjunto de condições prévias para a atribuição de responsabilidade a alguém no campo do direito penal. A responsabilidade criminal e a personalidade jurídica estão interligadas com a responsabilidade moral do indivíduo que tem de ser reconhecido como pessoa jurídica. Tendo em consideração que a responsabilidade das pessoas jurídicas depende da razão e da consciência, é certo também que os seres humanos possam ter direitos sem responsabilidade devido a doenças psicológicas graves ou imaturidade emocional e intelectual. Com base nisto, seria possível comparar a personalidade dos robôs aos direitos dos menores ou dos inimputáveis?

⁷⁹ SOLUM, Lawrence. Legal Personhood for Artificial Intelligences. *North Carolina Law Review*. [Em linha]. North Carolina: University of North Carolina School of Law, Vol. 70, n.º 4, 1992, pp. 1238-1239. [Consult. 2 dec. 2022]. Disponível em: <https://scholarship.law.unc.edu/nclr/vol70/iss4/4>

A terceira e última objeção diz respeito ao facto de as inteligências artificiais devessem ser consideradas propriedade. Tendo em consideração a doutrina de JOHN LOCKE relativamente à propriedade, o argumento é que os robôs são um produto do trabalho humano e, portanto, aqueles que fazem robôs têm direito a ser proprietários deles. Por outras palavras, uma vez que os robôs podem ser devidamente considerados como “escravos modernos”, será necessário emancipá-los? Nas palavras de SOLUM, “até mesmo os escravos podem ter direitos constitucionais, sejam esses direitos sempre tão pobres em comparação com os direitos da pessoas livres”. Assim sendo, quais seriam esses direitos e estariam estes relacionados com alguma medida de processo justo e digno?

Em particular, não há razões legais ou conceptuais para negar a personalidade dos robôs de acordo com SOLUM, isto é, a lei deveria ter direito a conceder personalidade com base em escolhas racionais e provas empíricas, em vez de superstições e privilégios. O autor insiste no legado do Iluminismo, afirmando que os interesses e bens podem ser concebidos como objetivos e públicos. Os contra-argumentos do autor podem ser resumidos em cinco pontos.

Em primeiro lugar, relativamente à objeção de que as inteligências artificiais não são humanas, deve ser feita uma distinção preliminar entre as pessoas coletivas dependentes (ex.: empresas) e a personalidade jurídica dos seres humanos. Novas formas de responsabilização pelo comportamento dos robôs, tais como o “*peculium*”, são compatíveis com o ponto de vista antropocêntrico dos sistemas jurídicos atuais, uma vez que o nível de autonomia para que os robôs sejam considerados culpados pelos tribunais criminais é, sem margem de dúvida, suficiente para ter efeitos relevantes no campo contratual. Uma aplicação estrita do mecanismo do direito romano do “*peculium*” traça os direitos e deveres dos robôs como fonte única relevante das suas ações, de modo que o reconhecimento de personalidade jurídica dos não-humanos, tais como as máquinas autónomas, não ameaça nenhum pilar do atual quadro legal. De acordo com o Digesto de Justiniano, o “*peculium*” era “uma soma de dinheiro ou propriedade concebida pelo *paterfamilias* a um escravo ou um filho. Embora considerado para certos fins como uma unidade separada e permitindo a utilização de um negócio gerido por escravos (quase como uma sociedade limitada), permanece tecnicamente como propriedade do *paterfamilias*. Assim, quase como uma espécie de protótipo de empresa de responsabilidade limitada, esta figura visava um equilíbrio entre a pretensão dos mestres de não serem dilapidados pelos negócios e atividades comerciais dos seus escravos e o interesse das contrapartes em transacionar em segurança.

Em segundo lugar, tendo em conta o argumento da “falta de algo”, SOLUM parece ter razão quando afirma que se a coisa prática a fazer relativamente a uma IA utilizada na vida quotidiana fosse tratá-la como um sistema intencional, então

a intuição gerada pelo “quarto chinês” de JOHN SEARLE⁸⁰ “não iria quebrar o gelo legal”. O argumento do quarto chinês, apresentado pelo filósofo JOHN SEARLE, sustenta que um computador digital que executa um programa não pode ter uma mente, compreensão ou consciência, independentemente de quão inteligente ou humano o programa possa fazer o computador comportar-se. O argumento foi dirigido contra as posições filosóficas de funcionalismo e computacionalismo, que defendem que a mente pode ser vista como um sistema de processamento de informação operando sobre símbolos formais e que a simulação de um determinado estado mental é suficiente para a sua presença. Especificamente, o argumento pretende refutar a IA forte, isto é, um computador devidamente programado com as entradas e saídas certas teria uma mente exatamente no mesmo sentido da mente dos seres humanos. A proposta baseia-se num programa que deva comportar como entendesse a língua chinesa e que o faça de forma indistinguível a um nativo chinês, passando o Teste de TURING. SEARLE imaginou um nativo inglês (que não sabe falar a língua chinesa), fechado num quarto cheio de caixas com símbolos chineses (base de dados), com um livro de instruções para manipular os símbolos (programa). Estando fechado no quarto, o sujeito executa o programa de computador e, de vez em quando, são introduzidos no quarto uma série de símbolos, que são as perguntas feitas pelos falantes chineses fora do quarto. Ao recebê-las, consulta o livro, o programa e, pegando em vários símbolos, faz as respostas chegarem fora do quarto. Para as pessoas fora do quarto, como ele está a implementar o programa que fala chinês, é indistinguível de um falante nativo chinês, mas a verdade é que, dentro do quarto, mesmo depois de correr o programa, o sujeito inglês continua sem entender uma única palavra. A pergunta é: se ele está dentro do quarto e não tem qualquer compreensão de chinês, como é que um computador a implementar o mesmo programa compreende o chinês?

Em terceiro lugar, ainda na linha do argumento da “falta de algo”, é a individualidade dos seres humanos. Por um lado, certos intelectuais afirmam que o livre arbítrio é um pré-requisito da personalidade jurídica. Nas palavras de SOLUM, “a história mais plausível sobre o livre arbítrio humano é uma ação ser livre se for causada de forma correta, através de um raciocínio consciente e deliberado. Mas nesse sentido, as inteligências artificiais também poderiam possuir livre-arbítrio”. Por outro lado, ao contrário da ideia de que a personalidade jurídica está subordinada à capacidade de experiência de emoções, desejos, prazeres ou dores, SOLUM cita KANT, um dos grandes defensores do Iluminismo, afirmando que “a teoria moral de Kant pode lançar alguma dúvida sobre a suposição de que a emoção é necessária para a personificação” e que “Kant argumentou que todos os seres racionais que não apenas os seres humanos são pessoas”. Ele reflete que “se as emoções humanas obedecem a leis naturais, então (em teoria) um programa de computador pode simular o funcionamento destas leis”, pelo que “não deve ser

⁸⁰ SEARLE, John. *Minds, Brains, and Programs. Behavioral and Brain sciences*. [Em linha]. Cambridge: Cambridge University Press, Vol. 3, n.º 3, 2010, pp. 417-457. [Consult. 2 dec. 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0140525X00005756>

surpreendente que alguns investigadores de IA acreditem que uma IA pode (ou mesmo deve) experienciar emoções”.

Em quarto lugar, no que diz respeito ao argumento de que a IA é propriedade, SOLUM afirma que a própria natureza humana é contingente e que “podemos imaginar que num futuro distante, os cientistas tornam-se capazes de construir o duplicado exato de uma pessoa humana natural a partir do zero, sintetizando o ADN a partir das matérias-primas”, mas certamente “esta pessoa artificial não seria um escravo natural”. Não é necessário prever um futuro distante para mostrar a fraqueza do argumento da propriedade, visto que a responsabilidade direta dos robôs e IA pode, de facto, encontrar um justo equilíbrio entre os interesses das contrapartes de que tanto as obrigações contratuais como extracontratuais sejam cumpridas, e a pretensão dos utilizadores de que tais robôs de não serem dilapidados pelas decisões das suas máquinas.

Finalmente, o argumento mais forte contra a personalidade jurídica dos robôs é a tese de que a IA não pode possuir consciência. Será este argumento que, de facto, possui um ponto crucial, visto que a maioria dos estudiosos afirma que a consciência, ou melhor, a autoconsciência, representa um pré-requisito necessário para a personalidade jurídica, isto é, “o critério relevante é a emergência da autoconsciência, uma vez que é isto que nos permite abordar uma entidade como um agente responsável, forçando-a a refletir sobre as suas ações, o que constitui a condição prévia da ação intencional”⁸¹.

Contudo, se é um facto de que os agentes artificiais de hoje não têm esta capacidade, SOLUM afirma que ninguém sabe que ponto os robôs de amanhã atingirão, visto que confessa que não pode dar uma resposta que não se baseie apenas em argumentos *a priori* ou conceptuais.

Os defensores da personalidade jurídica dos robôs não só afirmaram que nenhum dos argumentos contra a personalidade completa de tais máquinas é consistente, como também questionaram a base antropocêntrica do quadro jurídico atual. Por exemplo, de acordo com SAMIR CHOPRA e LAWRENCE WHITE, “as condições para cada tipo de personalidade jurídica poderiam, em princípio, ser preenchidas pelos agentes artificiais nas circunstâncias certas” e sugerem que “as objeções a tal estatuto para estas se baseiam numa combinação de chauvinismo humano e de uma má compreensão da noção de pessoa jurídica”⁸².

Considerando o argumento do livre-arbítrio de KANT, as descobertas recentes tanto em neurociência como em psicologia cognitiva sugerem que a ideia de um ser soberano de si próprio, tendo em conta a noção de autonomia de KANT, é

⁸¹ KOOPS, Bert-Jaap, et al. Bridging the Accountability Gap: Rights for New Entities in the Information Society. *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*. [Em linha]. Minnesota: University of Minnesota Law School. Vol. 11, n.º 2, 2010. pp. 497-561. [Consult. 2 dec. 2022]. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=1647744>

⁸² CHOPRA, Samir and WHITE, Lawrence. *A Legal Theory for Autonomous Artificial Agents*. Michigan: University of Michigan Press. 2011.

uma ilusão. A objeção de que os robôs, ao contrário dos humanos, são “apenas uma máquina programada” é rejeitada, porque a combinação do nosso *design* biológico, condicionamento social e da programação dos robôs sugere demasiadas semelhanças “para nos confortarmos com a proclamação de que não estamos programados enquanto os agentes artificiais são inequívocos”. Esta perspetiva apresenta-se como uma macroética ortocêntrica, orientada para o recetor, e ecológica, de modo que o objetivo é ser imparcial e universal porque o objetivo é o processo de alargamento de um conceito que pode contar como um centro moral para os robôs⁸³.

De acordo com CHOPRA e WHITE, “sob o risco de ofender as sensibilidades humanistas, uma causa plausível poderia ser a de que os agentes artificiais são mais suscetíveis de serem cumpridores da lei do que os humanos devido à sua capacidade superior de reconhecer e lembrar as regras legais”. Logo, se um robô cumpridor da lei infringir regras, nenhuma das razões pelas quais os sistemas legais punem atualmente as pessoas seriam desprovidos de significado.

No que diz respeito à teoria da dissuasão do castigo, CHOPRA e WHITE afirmam que a obediência às obrigações pode ser incorporada no programa da máquina, para que o robô respondesse à ameaça de punição, modificando o seu comportamento em conformidade, isto é, “uma ameaça realista de punição pode ser palpavelmente pesada na maioria dos cálculos mecânicos de custo-benefício”. Quanto à função de “*just deserts*” (receber o que se merece) da punição, a utilização de algoritmos evolutivos e outros mecanismos que recompensem a conformidade legal ou o comportamento ético realizariam o cenário de robôs que compreendessem que deveriam merecer algum tipo de repreensão. Logo, o historial do agente artificial de responder corretamente quando confrontado com uma escolha entre atos legais ou éticos, cuja comissão é recompensada, e atos ilegais ou antiéticos, cuja comissão resulta numa sanção adequadamente concebida, seria motivo apropriado para o entender de que possui uma suscetibilidade moral à punição (partindo do princípio de que o agente é capaz de relatar razões apropriadas para ter feito as suas escolhas). Um agente suficientemente racional para compreender e obedecer às suas obrigações legais seria suficientemente racional para modificar o seu comportamento de modo a evitar a punição, pelo menos quando esta punição resultasse num resultado contrário à sua capacidade de atingir os seus objetivos. Embora isto possa fazer cair a dissuasão e o “*just deserts*”, as duas estão relacionadas em qualquer caso, pois uma entidade capaz de ser dissuadida é capaz de sofrer retaliação.

Nos casos de retaliação e de dissuasão, não é difícil imaginar o padrão de argumento para a função educativa do castigo robótico. No entanto, devemos ver a relevância legal de como as pessoas treinam, tratam ou gerem as suas máquinas. Existe, de facto, uma diferenciação entre os sistemas legais atuais que

⁸³ FLORIDI, Luciano. *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information*. New Jersey: Blackwell Publishing limited, 2004.

ordenam a eliminação de um animal perigoso e os julgamentos contra os animais porque há uma razão de diferenciar a fonte das ações morais relevantes. Assim, se um cão (ou um robô) mata alguém, será feita uma avaliação dos agentes como sendo moralmente responsáveis pelo seu comportamento. No entendimento de CHOPRA e de WHITE, estas “rejeições de personalidade de agentes artificiais baseiam-se implicitamente no chauvinismo – fundamentado por um ponto de vista dominante ou por motivos religiosos – comuns aos argumentos contra a possibilidade de inteligência artificial”. Por outras palavras, entendem que devemos ceder, mais cedo ou mais tarde, que os robôs são uma espécie *sui juris*, capazes de seres suscetíveis a obrigações legais e de punições, na medida do seu livre-arbítrio, autonomia e moralidade. O pensamento de SOLUM sobre se devemos dar aos robôs direitos constitucionais é, no fundo, aceite por CHOPRA e WHITE, na medida que “considerar os agentes artificiais como pessoas jurídicas é, de um modo geral, uma questão de decisão e não de descoberta, pois o melhor argumento para negar ou ceder personalidade jurídica aos agentes artificiais será pragmático e não conceptual”. De um ponto de vista geral, uma forma restrita de personalidade jurídica para os robôs no campo do direito civil, tal como o “*peculium*” digital, iria permitir um equilíbrio entre os interesses das contrapartes dos robôs, tanto no cumprimento das obrigações contratuais e extracontratuais, mas também quanto aos utilizadores ou proprietários de tais robôs, de forma a estes não serem financeiramente arruinados pelas decisões das suas máquinas”.

3.4. Os modelos da personalidade jurídica de Naffine

Como foi evidenciado, o conceito de personalidade é muito flexível, sendo que tudo depende do que é considerado aceitável dentro de uma determinada sociedade. Assim, se os animais são aceites como tendo um certo estatuto nessa determinada sociedade e/ou cultura, eles podem ter um estatuto legal que ultrapassa o de um mero objeto e, da mesma forma, se uma empresa tem personalidade jurídica porque é social e economicamente desejável, porque não deveria ser aceitável e até mesmo desejável dar a um robô um certo estatuto legal? É esta a visão prática da personalidade jurídica feita por NAFFINE. Para determinar se esta análise é útil para a determinação da posição jurídica aplicável à IA, NAFFINE apresenta três modelos possível para a personalidade jurídica: o Gato de *Cheshire*; qualquer criatura humana razoável e o sujeito responsável.

A primeira definição de pessoa jurídica que NAFFINE discute designa-se por “*Cheshire Cat*”. De acordo com esta definição, ter personalidade nada mais significa do que ter a capacidade formal de ser um portador de direitos e deveres legais, isto é, não há uma dimensão moral ou ética para esta definição. A pessoa existe apenas como uma capacidade abstrata de funcionamento na lei, isto é, uma capacidade que é dotada pela lei porque é conveniente para a lei essa criação⁸⁴. Deste modo, qualquer pessoa ou qualquer coisa pode ser considerada uma

⁸⁴ NAFFINE, Ngaire. Who are law's persons? From Cheshire cats to responsible subjects. *Modern Law Review*. New Jersey: Wiley, 2003, Vol. 66, n. 3, pp.350-353.

pessoa aos olhos da lei, porque a única razão pela qual a personalidade jurídica existe é devido às vantagens práticas de tal atribuição. Esta definição de pessoa jurídica é a definição mais abrangente dos três modelos referidos.

Este modelo não tem qualquer conteúdo moral, ético, histórico ou empírico. Seguindo esta definição, não há razão pela qual animais ou outras entidades que funcionam legalmente não devam ser consideradas pessoas. Desde que possam ter apenas um direito ou dever legal, não há razão para não lhes conceder a condição de pessoa, mesmo que um humano é necessário para fazer valer esse direito. Isto não deve ser visto como um problema, uma vez que a aplicação de uma competência legal é necessária para menores e outras pessoas legalmente incapacitadas, sendo que não deve haver nenhuma exigência quanto ao âmbito e conteúdo da subjetividade legal.

Esta teoria também nega a necessidade de diferenciação entre pessoas singulares e pessoas artificiais ou outras entidades. Em qualquer dos casos, o conceito de pessoa é um conceito abstrato, isto é, nem a pessoa singular, nem a pessoa artificial são mais reais do que a outra. Ambas as suas personalidades jurídicas baseiam-se no facto de manterem um conjunto particular de direito e de deveres. Portanto, será esta a essência do Gato de Chesire: se retiramos os direitos e os deveres de uma pessoa, a sua personalidade jurídica desaparece. Os adeptos desta teoria consideram o conceito de personalidade jurídica como um espaço vazia que se ajusta a qualquer pessoa ou coisa.

Naturalmente, este conceito deixa em aberto a questão de saber se outras pessoas singulares e coletivas estão dispostas a realizar ações de natureza jurídica com este “*Cheshire Cat*”. Este ponto pode ser ilustrado pelo desenvolvimento dos robôs quando este atinge um ponto em que os robôs e pessoas se tornam muito parecidos e quase que não podem ser distinguidos. O conceito de “*uncanny valley*” (vale da estranheza), introduzido por MASAHIRO MORI, é utilizado para referir à sensação desagradável que algumas pessoas têm quando veem robôs ou imagens de um ser humano criadas por um computador que se parecem muito semelhantes a um ser humano vivo, mas que é perceptível que não é um ser humano⁸⁵. Portanto, uma questão surge: será que os humanos querem criar robôs sencientes que se assemelham tanto aos seres humanos e considerar também um estatuto legal para estes, dando-lhes direitos que se assemelham aos dos seres humanos?

O segundo conceito proposto por NAFFINE é que uma pessoa jurídica é qualquer criatura humana razoável, isto é, para que algo seja qualificado como pessoa jurídica, deve ser considerado como humano. Sem margem de dúvida, esta é a perspetiva mais dominante, visto que esta se aproxima mais da

⁸⁵ MORI, Masahiro. *The Uncanny Valley: The Original Essay by Masahiro Mori*. [Em linha] IEEE Spectrum, 2012 [consult. 13 mar. 2023]. Disponível em: <https://spectrum.ieee.org/the-uncanny-valley>

terminologia comum da palavra “pessoa”⁸⁶. De um ponto de vista jurídico comum, uma pessoa humana adquire personalidade jurídica quando nasce ou é concebida, sendo que esta termina com a morte. Além disso, existe a possibilidade de limitar o âmbito da personalidade se a racionalidade ou estabilidade psicológica não estiver presente, mas personalidade, enquanto tal, ainda existe.

Há duas maneiras de interpretar este conhecimento jurídico comum. Em primeiro lugar, este raciocínio poderia referir-se a um ser humano que nasceu vivo e que ainda não morreu, sendo assim considerado um ser humano e, portanto, uma pessoa. Em segundo lugar, poderia dizer respeito aos direitos e deveres de uma pessoa que começa a existir assim que alguém nasce como ser humano e que deixa de existir assim que essa mesma pessoa morre.

Seja como for, a personalidade encontra-se ligada tanto a noções biológicas, como também noções metafísicas da humanidade. Tendo isso em consideração, a personalidade já não é uma questão puramente jurídica, ou seja, diz respeito à questão de saber o que significa ser humano. Esta teoria é criticada pelos apoiantes do conceito do gato de *Cheshire*, devido à dependência de considerações extralegais biológicas e morais, porque os termos de “ser humano” e “pessoa” são utilizados como expressões sinónimas. A definição da pessoa jurídica como ser humano tem a vantagem da simplicidade porque para que alguém seja considerado uma pessoa, não é necessária qualquer qualidade, exceto tão somente a necessidade de ser um humano. Por conseguinte, esta teoria inclui todos os seres humanos, independentemente do seu estado mental ou físico. Esta definição exclui outros animais não humanos do regime da personalidade. As corporações, enquanto pessoas coletivas, são capazes de ter personalidade jurídica sob esta definição porque são redutíveis às relações entre as pessoas que as gerem, que as possuem, que trabalham para ela, agem em mandato, etc.⁸⁷. Esta definição de personalidade, porém, não é compatível com as exigências de qualificação com base nos requisitos legais de uma sociedade, mas deve ser considerado dar um estatuto legal a entidades de IA, visto que esta é um intermediário das relações inter-humanas.

O terceiro conceito de personalidade jurídica observado por NAFFINE diz respeito ao sujeito jurídico racional e responsável. Esta definição parece ter um limiar mais restrito, visto que nem todos os seres humanos possuem as qualidades necessárias para serem englobados nesta categoria. Esta definição insiste num certo nível de capacidade mental e, portanto, exclui os menores, os incapazes e os animais. Esta teoria reconhece a forma humana da pessoa, mas não observa isso como uma característica crítica que distingue um humano como pessoa. Para que alguém seja qualificado como pessoa são necessários critérios como a razão,

⁸⁶ NAFFINE, Ngaire. Who are law's persons? From Cheshire cats to responsible subjects. *Modern Law Review*. New Jersey: Wiley, 2003, Vol. 66, n. ° 3, p. 357.

⁸⁷ SOLUM, Lawrence. Legal Personhood for Artificial Intelligences. *North Carolina Law Review*. [Em linha]. North Carolina: University of North Carolina School of Law, Vol. 70, n. ° 4, 1992, p. 1239. [Consult. 2 dec. 2022]. Disponível em: <https://scholarship.law.unc.edu/nclr/vol70/iss4/4>

atributos mentais e capacidade plena de compreensão. Apesar de estabelecer esta definição de pessoa como sujeito jurídico ideal, isto pode criar uma situação de perigo de elitismo, sendo que a ideia em si também não é, por si só, original, visto que grande parte das ordens jurídicas estabelecem um sistema de incapacidade legal civil e penal. Segundo esta definição, a pessoa pode efetivamente ser sujeita a uma punição legal por atos de natureza criminosa, ou seja, o direito penal tem de tratar a pessoa como um sujeito responsável com livre-arbítrio porque, caso contrário, não pode assumir a responsabilidade pelos seus próprios atos. Se uma pessoa é incapaz de tomar decisões racionais, como é que se pode punir apropriadamente essa pessoa? Vários sistemas jurídicos aplicam o raciocínio de que “não se pode ser responsável pelos próprios atos devido ao *stress* psicológico e/ou outros fatores mentais ou físicos”. Um dos principais objetivos da punição no direito penal é a prevenção de uma pessoa cometer novamente o mesmo delito, logo, se uma pessoa não é capaz de tomar decisões racionais, ela não conseguirá aprender com essa punição. No âmbito do direito penal, a definição de pessoa jurídica simplifica a realidade, isto é, a lei é consciente das fraquezas e da dependência dos seres humanos e, em muitos aspetos, a lei não exige que as pessoas sejam tão racionais e responsáveis como esta definição de NAFFINE exige⁸⁸.

3.4.1. A aplicabilidade dos modelos de Naffine para a Inteligência Artificial

De acordo com a teoria do “gato de Chesire”, os humanos podem atribuir personalidade jurídica a qualquer coisa, independentemente da natureza da entidade a que está atribuída. Por exemplo, as pessoas coletivas, apesar da sua natureza abstrata, têm sido objeto de direitos e deveres legais durante vários anos. A atribuição de personalidade jurídica a entidades inanimadas não é algo fora do comum, visto que os templos em Roma e os edifícios religiosos na Idade Média eram considerados como pessoas no passado, sendo que também encontramos exemplos mais recentes como é o caso dos rios na Índia e em Nova Zelândia⁸⁹.

À medida que se amplia a personalidade jurídica a várias entidades, podemos ver muito paralelos no que diz respeito a uma possível personalidade jurídica para as entidades de IA. Semelhante a uma pessoa coletiva, o objetivo de uma entidade de IA pode ser o lucro económico para o produtor ou proprietário de um robô (no caso das sociedades) ou o bem-estar social (no caso das associações e fundações). Por exemplo, um robô que trabalha para um fabricante de automóveis pode melhorar a produção e, deste modo, gera lucros para o fabricante ou um robô que ajuda a cuidar de uma pessoa idosa em função de um serviço cívico. A razão pela qual a personalidade das pessoas coletivas parece corresponder com uma possível personalidade para os robôs diz respeito ao facto da redução da responsabilidade dos proprietários em caso de danos causados por eles mesmos ou pelo

⁸⁸ NAFFINE, Ngaire. Who are law's persons? From Chesire cats to responsible subjects. *Modern Law Review*. New Jersey: Wiley, 2003, Vol. 66, n.º 3, pp.362-365.

⁸⁹ SAFI, M. *Ganges and Yamuna rivers granted same legal rights as human beings*. [Em linha] The Guardian, 2017 [consult. 20 mar. 2023]. Disponível em: <https://www.theguardian.com/world/2017/mar/21/ganges-and-yamuna-rivers-granted-same-legal-rights-as-human-beings>

robô. Por exemplo, as sociedades limitam a responsabilidade dos sócios e dos acionistas, sendo que esta medida imposta pela legislação societária pode abranger também a IA (através da autoaprendizagem). Assim sendo, parece que conceder personalidade à IA não traria qualquer problema, tendo em consideração a sua tarefa ou função específica.

Quanto ao conceito de NAFFINE da personalidade jurídica estar ligada ao ser humano, conceder personalidade à IA seria um problema, visto que, se a personalidade só pode ser concedida aos seres humanos puramente no facto de estes o serem, então não seria possível dar à IA uma personalidade jurídica. Seguindo esta lógica, como é que é possível que as pessoas coletivas tenham personalidade jurídica? Assim, só a ligação jurídica com a pessoa singular poderia ser o atributo de união. Por exemplo, uma sociedade acaba por ser uma propriedade dos seus sócios, visto que os danos causados a uma sociedade prejudicam diretamente às pessoas singulares envolvidas e, como tal, estas sociedades são redutíveis às relações interpessoais de todos os que compõem estas pessoas coletivas. Assim, o facto de as sociedades terem personalidades jurídicas não significa necessariamente que às entidades de IA deva ser atribuída personalidade jurídica ou capacidade jurídica.

A rejeição do conceito de personalidade para a IA baseia-se primariamente numa conceção de que a aceitação iria diminuir o significado do que é ser pessoa, isto é, reduz a pertença exclusiva da personalidade ao ser humano. Esta exclusividade da personalidade tem sido representada por textos religiosos como a Bíblia (Gênesis 1:26-28), separando o homem da natureza e criando este à imagem de Deus. Esta hierarquia coloca o ser humano acima de todas as coisas, sejam animais, propriedade ou ambiente. Seguindo este argumento, parece problemática conceder personalidade à IA em função da utilização dos termos “ser humano” e “pessoa” como sinónimos. A personalidade artificial não parece ter como intenção interferir com a exclusividade do lugar do ser humano no mundo. Tendo em conta uma visão jurídica, uma pessoa singular humana é diferente de uma pessoa jurídica, isto é, uma pessoa jurídica não necessita de ser constituída por carne e osso, visto que esta somente existe para facilitar o tráfego económico e ações judiciais nos tribunais.

Outro argumento contra a concessão da personalidade às entidades de IA diz respeito ao facto de que a humanidade concedeu, a si própria, um lugar especial, sendo que não é do interesse da humanidade conceder aos robôs uma personalidade⁹⁰. Ainda que a maioria dos argumentos contra a concessão de personalidades às entidades de IA possa ser colocada numa perspetiva prática, em que essa personalidade jurídica pode ser pragmática e desejável, os robôs carecem

⁹⁰ SOLUM, Lawrence. Legal Personhood for Artificial Intelligences. *North Carolina Law Review*. [Em linha]. North Carolina: University of North Carolina School of Law, Vol. 70, n.º 4, 1992, pp. 1260-1261. [Consult. 2 dec. 2022]. Disponível em: <https://scholarship.law.unc.edu/nclr/vol70/iss4/4>

de um aspeto que precisam para que sejam considerados como pessoas, isto é, humanidade em sentido amplo (e não jurídico).

Quanto ao argumento de que a pessoa deve ser um sujeito responsável e racional, a forma humana não é a característica crítica para que uma pessoa tenha personalidade jurídica, mas sim os seus atributos racionais, mentais e capacidade de compreensão. Serão estes os requisitos mínimos para que um sujeito seja definido como pessoa, isto é, estas características tornam uma pessoa capaz e responsável. No que diz respeito à situação tecnológica atual, os robôs ainda não são capazes de atuar como pessoa jurídica sob esta definição e ainda são demasiado dependentes dos humanos, uma vez que ainda não são totalmente autónomos e sencientes.⁹¹ No entanto, não sabemos como o futuro se irá desenrolar. Imaginemos um futuro possível em que existe uma IA humanóide, com capacidade mental e capaz de compreender a sua própria situação e responsabilidades. Poderia este robô se qualificar como uma pessoa jurídica dentro desta definição?⁹²

A definição de um sujeito responsável e racional pressupõe a presença de uma consciência. Será este um pré-requisito para a personalidade que os robôs poderão eventualmente obter? Não temos uma noção clara do que é realmente a consciência e, por isso, há pouco a dizer sobre questões que vão para além da nossa intuição. Pode ser que não consigamos obter a consciência apenas a partir dos neurónios, mas também a partir dos transístores e também pode ser muito provável que não consigamos tirar a consciência de nada exceto dos neurónios, sendo que, desta forma, nunca será possível reproduzir totalmente uma consciência. Assim, se os robôs fossem verdadeiramente capazes de obter uma consciência e, tendo em conta esta definição, parece que não haveria qualquer problema em conceder uma personalidade para os robôs, mas como é que a consciência desta IA seria estabelecida? Como não temos acesso direto à mente das outras pessoas, só se pode assumir uma consciência baseada no comportamento e na autoavaliação. É possível que a entidade de IA que afirma ter personalidade com base num fundamento de que tem uma consciência esteja simplesmente a fingir⁹³.

Uma outra objeção contra a concessão de personalidade jurídica pode ser o facto de que os robôs não têm qualquer tipo de sentimento. Mais uma vez, a sofisticação da IA no futuro pode colmatar isto. No contexto de uma pessoa jurídica no âmbito de um sujeito responsável e racional, esta característica poderia ser benéfica para a concessão de personalidade à IA, visto que os apoiantes desta teoria afirma que o homem deve ser um animal racional, sendo que, para tal, é

⁹¹ NAFFINE, Ngaire. Who are law's persons? From Chesire cats to responsible subjects. *Modern Law Review*. New Jersey: Wiley, 2003, Vol. 66, n.º 3, p.362.

⁹² TREVOR V2. *A assustadora entrevista à impressionante Robô Sophia*. [Em linha]. 2021 [consult. 30. jun. 2023]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=5nCVE76LqZQ>

⁹³ SOLUM, Lawrence. Legal Personhood for Artificial Intelligences. *North Carolina Law Review*. [Em linha]. North Carolina: University of North Carolina School of Law, Vol. 70, n.º 4, 1992, pp. 1264-1269. [Consult. 2 dec. 2022]. Disponível em: <https://scholarship.law.unc.edu/nclr/vol70/iss4/4>

necessário que exerça um controlo razoável sobre os seus desejos. Uma forma de inteligência completamente sem sentimentos não tem de controlar os seus sentimentos porque não os tem. Desta forma, um indivíduo que não necessita de controlar os seus sentimentos seria uma pessoa jurídica ideal no âmbito do direito penal⁹⁴.

Tendo em consideração que os robôs ainda não se encontram a um nível em que possam funcionar como sujeitos responsáveis e racionais, não será possível conceder personalidade a estes com base nesta definição. A concessão de personalidade sob este conceito no futuro depende completamente o sucesso que a IA terá no desenvolvimento da senciência. Se as entidades de IA obtivessem uma consciência semelhante à humana, poderiam atuar como sujeitos racionais responsáveis e, assim, poderiam adquirir personalidade jurídica de acordo com esta definição.

Os apoiantes do “gato de Chesire” afirmam que o estatuto de pessoa jurídica não é nada mais do que a capacidade abstrata de funcionar no Direito e não tem quaisquer outros requisitos a não ser o facto de as pessoas quererem conceder personalidade jurídica a outras entidades. Os robôs autónomos parecem ser facilmente compatíveis com esta definição de pessoa jurídica, uma vez que não requer qualquer outra qualidade.

Tendo em conta o modelo da pessoa jurídica como ser racional, a existência de uma personalidade jurídica para as pessoas coletivas, uma entidade não-humana, poder-se-ia argumentar que a IA também poderia ter personalidade jurídica, visto que também é uma entidade não-humana. Existe algum desacordo entre os apoiantes desta teoria, visto que as empresas têm personalidade jurídica devido ao facto de as relações que governam uma empresa serem eventualmente redutíveis aos humanos. Por conseguintes, as pessoas coletivas não carecem da componente-chave de humanidade que os apoiantes desta definição exigem para ser uma pessoa jurídica, enquanto a IA exige. Os adeptos desta teoria também argumentam que, ao conceder estatuto de pessoa a robôs autónomos, estaríamos a comprometer a componente humana que a personalidade jurídica tem. Esta objeção só seria um problema se os termos “pessoa” e “humano” fossem sinónimos e permutáveis. A visão jurídica comum é que existe uma distinção entre pessoas singulares e pessoas coletivas e, portanto, a concessão de uma personalidade para robôs não tem de se reconduzir a danos para o estatuto de pessoa humana. Olhando apenas para a definição de pessoa jurídica como ser humano, os robôs não conseguiriam obter um estatuto de pessoa.

Quanto ao sujeito racional e responsável, esta teoria pressupõem que uma pessoa jurídica deve ser racional, responsável e consciente da sua própria situação. Assim, esta definição exclui menores e inimputáveis de serem considerados

⁹⁴ NAFFINE, Ngairé. Who are law's persons? From Chesire cats to responsible subjects. *Modern Law Review*. New Jersey: Wiley, 2003, Vol. 66, n. ° 3, p.364.

peças jurídicas. Os robôs, por enquanto, não se qualificam como pessoa tendo em conta os requisitos desta definição. Os robôs futuros mais desenvolvidos, gerados por IA, poderiam eventualmente ser abrangidos por esta definição, sendo que isto exigiria uma maior capacidade mental, responsabilidade e consciência. Assumindo que no futuro todos estes requisitos sejam satisfeitos, poderia ser concedida aos robôs a condição de pessoa sob esta definição.

CAPÍTULO 4. A TEORIA DA JUSTIÇA DE JOHN RAWLS PARA A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

4.1. Noções introdutórias

A mesma tecnologia que permite à *Amazon* entregar as nossas encomendas rapidamente, à *Google* para personalizar os nossos resultados de pesquisa e ao *Facebook* para personalizar o nosso mural, é agora também utilizada para governar as vidas de milhões de pessoas. A IA está em todo o lado, sendo que esta já guia penas de prisão, fianças judiciais, a possibilidade de detenção e até mesmo o uso de armas militares autónomas.

Deve ser a própria lei que guia esta nova realidade das novas tecnologias, sendo que as leis são uma reflexão de várias teorias de justiça que fornecem os quadros necessários para responder aos diferentes litígios. Seria errado adotar unicamente uma teoria utilitária da justiça, na qual o bem para o maior número de pessoas ultrapassa a justiça individual. Por exemplo, seria correto encarcerar todos os jovens, uma vez que a delinquência juvenil é responsável por crimes que ocorrem? A resposta é negativa, visto que a justiça não deve ser apenas vista de um ponto de vista comum, mas também a nível individual. Apesar de existirem preferências relativamente a determinadas teorias de justiça, é sempre necessário desenvolver, implementar e inovar.

A IA é um instrumento utilizado em decisões de vida e liberdade, sendo que tem tendência a dar prioridade a conceitos utilitários, isto é, descarta noções de justiça individual em favor de probabilidades. Assim, certas ferramentas de IA podem entrar em desacordo com princípios declarados e protegidos pelos sistemas judiciais. Como foi analisado em capítulos anteriores, os seres humanos estabelecem, de forma consciente, a incompatibilidade da IA num ambiente jurídico, mas é importante denotar que estas ferramentas não são desonestas por natureza e que simplesmente foram desenhadas dessa forma e, apesar do avanço da tecnologia ser inevitável, isto não significa que devemos ser completamente governados por esta. A forma como estes instrumentos são utilizados nas decisões de vida e liberdade que incorporam as teorias de justiça devem ser analisadas, visto que a conceção e avaliação destas ferramentas é importante, de forma a assegurar os resultados mais justos e equitativos em matéria de IA. Os princípios utilitários atualmente empregues pelas ferramentas de IA encontram um contraste com ideais fundamentais de qualquer sistema de justiça, daí ser importante colmatar estes com teorias de justiça.

JEREMY BENTHAM, nos finais do século XVIII, popularizou pela primeira vez o utilitarismo como uma filosofia moral e política na Inglaterra. Devido à sua

preocupação com a “tirania dos interesses das minorias” que vigorou durante toda a Revolução Francesa, BENTHAM idealizava o conceito de uma sociedade maioritária. O autor entendia que o governo devia concentrar-se na felicidade do maior número de constituintes possível, mesmo que isso significasse ignorar alguns interesses minoritários que entrassem em conflito com os interesses da maioria. Este desrespeito pelos interesses minoritários não era visto como um cálculo insensível, visto que, na opinião de BENTHAM, a ignorância deliberada da minoria é um mal necessário para o bem-estar da maioria: “uma medida de governo (que é apenas um tipo particular de ação, realizada por uma determinada pessoa ou pessoas) pode ser considerada conforme ou ditada pelo princípio da utilidade, quando da mesma forma, a tendência que tem para aumentar a felicidade da comunidade é maior do que qualquer coisa que tenha de diminuir”⁹⁵. No entendimento deste autor, entreter os interesses minoritários é um resultado que não vale a pena, visto que a minoria, por definição, não é responsável pela maior quantidade de felicidade entre os governados, sendo que só apenas a maioria devidamente governada é que pode alcançar esse padrão.

O enquadramento do utilitarismo é “consequencialista”, isto é, significa que um legislador utilitário formula uma lei com base nas suas consequências finais, com pouca consideração pelo lado que sofre os efeitos negativos. Por outras palavras, para os defensores utilitários, os fins justificam sempre os meios. Isto eventualmente traduz-se no clássico “dilema do comboio” que ajuda a ilustrar esta abordagem: um comboio está fora de controle e, se continuar o seu percurso e não for desviado, atropela cinco pessoas que foram amarradas aos trilhos. Nós temos a chance de desviar o comboio para uma outra pista, puxando uma alavanca. Se nós fizermos isto, no entanto, o comboio vai matar uma pessoa que está amarrada no segundo percurso. A pergunta que se faz aqui é: o que é que um utilitarista faria nesta situação? A resposta seria que o utilitarista, puramente centrado nos fins, iria desviar o comboio, visto que a tragédia de perder uma vida como consequência da sobrevivência e felicidade das cinco pessoas seria um fim que justifica os meios e, assim, a maioria foi preservada em detrimento da minoria⁹⁶.

É evidente a falha principal do utilitarismo, porque verifica-se a natureza brutal e moralmente desumana do sacrifício do conceito de bem-estar individual. HERBERT HART aponta esta falha através de uma crítica fundamentada a este utilitarismo “puro”, prevendo a existência de “um fosso intransponível entre o utilitarismo puro, para o qual a maximização do bem-estar geral total agregado ou felicidade são critérios últimos de valor, e uma filosofia de direitos humanos básicos, que insiste na prioridade dos princípios que protegem, no caso de cada homem, certos aspetos do bem-estar individual e os reconhecem como constrangimentos ao princípio de maximização agregadora do utilitarismo”⁹⁷.

Em qualquer contexto de tomada de decisão, existe uma filosofia dos direitos humanos básicos que estabelece restrições à aplicação do modelo utilitarista. Num contexto real, o “dilema do comboio” não ocorre num vácuo moral. No século XIX, STUART MILL adotou uma visão a partir do entendimento de BENTHAM. Para

⁹⁵ BENTHAM, Jeremy. *The Principles and Morals of Legislation*. New York: Prometheus Books, 1988, p. 3.

⁹⁶ BRUERS, Stijn. BRAECKMAN, Johan. A Review and Systematization of the Trolley Problem. *Philosophia*. [Em linha]. Berlin: Springer, 2013, Vol. 42, pp. 251-269. [Consult. 3. Dec. 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11406-013-9507-5>

⁹⁷ HART, Herbert. *Essays in Jurisprudence and Philosophy*. Oxford: Oxford University Press, 2001, p. 188.

este autor, existe uma utilidade específica no reconhecimento de certos direitos individuais dentro do contexto de servir a maioria. O significado de utilidade “é uma mera forma de palavras sem significado racional, a menos que a felicidade de uma pessoa, supostamente igual, seja quantificada exatamente da mesma forma do que outra” e “uma exigência igual de todos à felicidade numa estimativa do moralista e do legislador, envolve uma exigência igual a todos os meios de felicidade, exceto na medida em que as condições inevitáveis da vida humana, e o interesse geral, no qual cada indivíduo está incluído, estabelecem limites máximos; e esses limites devem ser estritamente interpretados”⁹⁸. O ponto decisivo deste segmento é a ideia de uma exigência igual. As condições de uma sociedade feliz pressupõem um igual valor de felicidade entre todos os indivíduos, ou seja, todos têm o mesmo direito à felicidade e essa felicidade de cada indivíduo é igualmente válida. Assim, se um governo afirma ser utilitarista, este deve reconhecer a igualdade de direitos do indivíduo à felicidade e, portanto, deve reconhecer o direito do indivíduo de alcançar tanta felicidade como qualquer outro indivíduo, a fim de avaliar e governar o bem-estar geral. Por outras palavras, qualquer governo que se considere utilitário tem um interesse necessário de proteger, pelo menos, um nível muito básico de direito individual.

O apelo da justiça num contexto da IA torna-se cada vez mais importante, sendo que há uma falta de estrutura moral na justiça no que diz respeito às práticas desta tecnologia⁹⁹. Esta exigência de justiça configura uma necessidade daqueles cuja vida foi influenciada pelos sistemas de IA, sendo que grande parte da discussão em torno da ética desta chama à atenção o facto de que as propriedades morais dos algoritmos não são internos aos próprios modelos, mas sim um produto dos sistemas sociais dentro dos quais são implantados. Aqueles que desejam avaliar as práticas emergentes através de uma ótica de justiça rapidamente encontram um obstáculo, isto é, a teoria política não abordou de forma adequada a tecnologia em geral, devido à difícil navegação por um caminho armadilhado por negligência e determinismo. Em consequência disso, a teoria política não está bem equipada para responder ao papel da tecnologia na vida pública, muito menos determinar algo significativo para a justiça e para os sistemas de IA.

Tendo estes pontos em consideração, muita da filosofia política contemporânea exclui considerações tecnológicas, tratando-as como exógenas às questões fundamentais da vida política. A visão encontrada na obra do filósofo JOHN RAWLS menciona a tecnologia em três ocasiões. Embora o seu relato de justiça pareça ter em consideração uma sociedade com carácter sociotécnico específico (isto é, um sistema jurídico funcional, com divisão económica da mão-de-obra e do trabalho, bem como uma capacidade de tributação, etc.), o conhecimento sobre o nível de tecnologia que a sociedade alcançou é excluída da posição original quando se selecionam princípios de justiça. É somente quando se faz uma avaliação final do que é a justiça que serão exigidos os contextos específicos

⁹⁸ MILL, John Stuart. *Utilitarianism*. Peterborough: Broadview Press, 2016.

⁹⁹ LE BUI, Matthew, NOBLE, Safiya Umoja. We're Missing a Moral Framework of Justice in Artificial Intelligence. In: *The Oxford Handbook of Ethics of AI*. Oxford: Oxford University Press, 2020, p. 163.

necessários na conta da eficiência económica e dos requisitos de organização e tecnologia¹⁰⁰.

Em contraste, o pensamento marxista entende que a tecnologia desempenha um papel central, mas deixa pouca margem de escolha humana e direção moral. O carácter histórico-materialístico de KARL MARX é sujeito a uma profunda discordância exegética, porque se trata de uma interpretação que proeminentemente sustenta que o desenvolvimento das forças produtivas (como a tecnologia e a força de trabalho) refletem a natureza do modo de produção prevalente das relações económicas, cuja estrutura molda a ideologia da sociedade, incluindo as suas leis e crenças¹⁰¹.

A análise destas visões é importante, porque sugere que a justiça num contexto de IA encontra-se numa posição inapropriada. Sendo uma nova tecnologia, a IA parece ser posta de fora do âmbito da justiça porque configura uma avaliação moral robusta. Os seres humanos são profundamente afetados pela tecnologia que adotam, sendo que esta facilita o controlo de núcleos centrais, garante a existência de grandes unidades organizacionais, promove especializações económicas, determina o significado de autoridade e especialização e molda os objetivos, aspirações e autodeterminação dos cidadãos. Por outro lado, os homens não são apenas influenciados pela tecnologia, sendo que eles criam um meio próprio de experimentação, de desenvolvimento, de iteração e de adoção (sendo certo que tecnologia não é distribuída de uma forma uniforme em todas as sociedades)¹⁰². Estas decisões, bem como as práticas institucionais em que se sustentam, compõem um assunto de grande importância para a avaliação moral e poderá ser avaliada de um ponto de vista da justiça distributiva.

4.2. A estrutura básica da sociedade

Um elemento-chave da teoria política liberal, articulado por RAWLS, é a distinção entre a estrutura básica da sociedade, que é objeto dos princípios da teoria distributiva, e outros domínios da vida que não são diretamente sujeitos a estes princípios. A estrutura básica abrange a maneira como as principais instituições sociais se encaixam num único sistema, como elas atribuem direitos e deveres fundamentais e moldam a divisão de vantagens que surgem através de uma cooperação social. Assim, o sistema legal, a Constituição, o sistema económico e o sistema político fazem todos parte desta estrutura básica¹⁰³. Estas práticas precisam de ser estruturadas de acordo com um conjunto comum de regras. Fora deste contexto, as pessoas são relativamente livres de prosseguir os seus interesses pessoais, sendo que esta margem é importante para uma sociedade pluralista em que as pessoas têm objetivos e ambições divergentes.

¹⁰⁰ RAWLS, John. *A Theory of Justice*. Massachusetts: Harvard University Press, 1999, p.130.

¹⁰¹ DIETSCH, Peter. G. A. Cohen, Karl Marx's Theory of History: A Defence. In: *The Oxford Handbook of Classics in Contemporary Political Theory*. Oxford: Clarendon Press, 2000.

¹⁰² BENJAMIN, Ruha. *Race After Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code*. Cambridge: Polity Press, 2019, p.2.

¹⁰³ RAWLS, John. *Political Liberalism*. New York: Columbia University Press, 2005, p. 258.

No que diz respeito a este pano de fundo, poderão ser feitas duas observações. A primeira observação diz respeito à base da estrutura da sociedade, que é melhor compreendida como um conjunto de sistemas sociotécnicos, isto é, são sistemas que se constituem pela interação entre elementos humanos e tecnológicos. A afirmação aqui não é apenas no que diz respeito a uma estrutura básica que contém elementos sociais e técnicos, mas sim no facto de esses elementos interagirem dinamicamente para constituir novas formas de prática e comportamento institucional de forma estável¹⁰⁴. Quanto à segunda observação, a IA molda cada vez mais a estrutura básica de forma relevante e, portanto, o seu *design*, desenvolvimento e implementação colidem com os princípios de justiça.

O papel cada vez mais preponderante da IA na operação das instituições principais e das suas práticas é bem ilustrado por certos sistemas de justiça criminal, no qual algoritmos de avaliação do risco determinam cada vez mais a elegibilidade de uma pessoa para fiança judicial ou liberdade condicional (“*bail or parole*”), sendo que a tecnologia de reconhecimento facial é cada vez mais utilizada para garantir maior eficiência e alocar recursos policiais para a análise preditiva. No contexto de mobilidade económica e de acesso a serviços públicos essenciais, como os serviços de assistência social, o uso de ferramentas algorítmicas é igualmente influente, sendo que estas determinam quem é elegível para apoios sociais, quem tem acesso a habitação e quais famílias com crianças terão apoios financeiros¹⁰⁵. Já na esfera económica, as instituições financeiras utilizam cada vez mais modelos que determinam quem tem acesso a empréstimos, hipotecas e seguros. Por fim, estas ferramentas têm um impacto mais amplo na perspetiva económica dos cidadãos por meio da integração da IA nas oportunidades de emprego, determinando a quem estes ensejos são mostrados¹⁰⁶.

Em qualquer destes casos, podemos observar que a IA não é um mero ingrediente adicional que sobrevém a uma prática estável, deixando elementos fundamentais dessa prática de fora. Em vez disso, o que a IA faz é interagir com o comportamento daqueles que tomam decisões para moldar esse caráter, incluindo como elas distribuem benefícios e encargos por toda a população. No contexto da justiça criminal, por exemplo, há uma grande preocupação de que os algoritmos de recomendação do “*parole*” agravem a injustiça histórica ao recriar e estender o preconceito racial encontrado em certos dados¹⁰⁷. Quanto ao contexto de serviços governamentais, a IA mudou a natureza dos serviços sociais, incluindo quem tem acesso a estes e em que termos, sendo que, neste sentido, se documenta um ciclo de retroação da injustiça, isto é, os grupos marginalizados são prejudicados com esta elevada emissão de dados quando acedem a benefícios públicos, visto que estes dados reforçam a sua marginalidade quando são utilizados para atingi-los quando estão sob suspeita ou escrutínio¹⁰⁸. Na mesma

¹⁰⁴ BIJKER, Wiebe. *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1997, pp. 273–274.

¹⁰⁵ Neste sentido, cfr. EUBANKS, Virginia. *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor*. London: Picador, 2018

¹⁰⁶ RAGHAVAN, Manish, BAROCAS, Solon. “Challenges for Mitigating Bias in Algorithmic Hiring” [Em linha]. Brookings, 2019 [Consult. 3 dec. 2022]. Disponível em: <https://www.brookings.edu/research/challenges-for-mitigating-bias-in-algorithmic-hiring/>

¹⁰⁷ ANGWIN, Julia, LARSON, Jeff, MATTU, Surya, and KIRCHNER, Lauren. *Machine Bias*. [Em linha] Propublica, 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing> e LUM, Kristian, ISAAC, William. “To Predict and Serve?”. *Significance*. [Em linha]. New Jersey: Wiley. Vol. 13, n.º 5, 2016, pp. 14–19. [Consult. 3. Dec. 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1740-9713.2016.00960.x>

¹⁰⁸ EUBANKS, Virginia. *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor*. London: Picador, 2018, pp. 6-7.

vertente, no que diz respeito ao acesso ao crédito e a serviços financeiros, demonstra-se uma certa preocupação quanto ao papel significativo desempenhado pela reputação digital determinada por algoritmos como um dos fatores que possam influenciar oportunidades e chances na vida. Quanto a esta interação dinâmica entre estes sistemas e o ambiente social na qual elas se encontram implantados, um sistema de crédito aumenta a chance de um consumidor “cair num *default*”, ou seja, ele será definido como um consumidor de risco e o sistema irá estabelecer um valor que vá em conformidade com esse estatuto¹⁰⁹. Dado o potencial sério dos efeitos indiretos que estas práticas podem causar para a igualdade social, estas geraram preocupações quanto ao “*digital redlining*”, com vários grupos de pessoas encontrando-se barradas a oportunidades¹¹⁰.

Estas inquietações que surgem neste contexto não são apenas desassossegos quanto à justiça distributiva, sendo que também envolvem preocupações quanto à justiça racial, à justiça criminal, à injustiça e ao poder disciplinar das instituições. Os princípios de justiça distributiva que explicam como as principais instituições devem alocar oportunidades e recursos é relevante para estas questões, visto que estes ajudam a explicar o que é moralmente problemático quanto a estas práticas e mostra como estes danos podem ser abordados.

4.3. Os fundamentos da justiça distributiva

De acordo com o enquadramento de RAWLS, existem dois fundamentos principais que tornam uma prática sujeita à regulação por princípios de justiça distributiva, sendo que ambos se podem aplicar aos sistemas de IA. Em primeiro lugar, estes princípios aplicam-se a instituições que são necessárias para manter uma “justiça de fundo” em longo termo¹¹¹. De acordo com essa visão, uma prática social deve se regulada por princípios de justiça distributiva quando, sem essa intervenção, o efeito composto das escolhas individuais leva a formas de desigualdade que ameaçam a igualdade e a autonomia dos cidadãos¹¹². Por exemplo, uma interação ininterrupta das forças de mercado deixaria, muito provavelmente, algumas pessoas numa posição negativa, visto que estas não podem dar um consentimento significativo às práticas institucionais que estruturam as suas vidas e, em vez disso, teriam de aceitar qualquer acordo que lhes fosse oferecido pelos mais ricos e poderosos. De forma a evitar este resultado, as práticas que constituem a estrutura básica precisam de ser reguladas de forma a apoiar uma justiça de fundo, contrariando a tendência das múltiplas transações individuais que distorcem a distribuição do rendimento e a da riqueza ao longo do tempo.

O que é verdadeiramente importante para este propósito é o facto de, nas sociedades modernas, a justiça de fundo ser cada vez mais mediada por algoritmos. Em vários contextos, incluindo a prestação de serviços sociais, atribuição de créditos e seguros, os sistemas de IA já assumiram este tipo de funções, ou seja, fazem avaliações ou previsões nas escolhas que um determinado indivíduo fez no passado e fornece decisões ou recomendações que depois irão moldar o conjunto

¹⁰⁹ PASQUALE, Frank. *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2016, pp. 14 e 41.

¹¹⁰ Neste sentido, cfr. BENJAMIN, Ruha. *Race After Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code*. Cambridge: Polity Press, 2019 e NOBLE, Safiya Umoji. *Algorithms of Oppression*. New York: New York University Press, 2018

¹¹¹ RAWLS, John. *Justice as Fairness: A Restatement*. Massachusetts: Harvard University Press, 2001, p. 10.

¹¹² RONZONI, Miriam. *The Global Order: A Case of Background Injustice? A Practice-dependent Account*. *Philosophy & Public Affairs*. New Jersey: Wiley, 2009, Vol. 37, n.º 3, pp. 229–256.

de oportunidades dessa pessoa. Estes sistemas exercem uma forte influência no desenrolar entre as escolhas individuais e resultados coletivos. Para além disso, a menos que o funcionamento da IA esteja alinhado com princípios de justiça distributiva, estes sistemas podem agravar ainda mais a desigualdade, algo que uma sociedade justa deve prevenir a todo o custo.

Em segundo lugar, os princípios de justiça distributiva aplicam-se a certas práticas porque exercem um “impacto profundo e generalizado” sobre as oportunidades na vida de uma pessoa¹¹³. O que estes princípios fazem, em particular, é moldar as condições em que as pessoas podem ter acesso a benefícios sociais, ao desenvolvimento dos seus objetivos e aspirações pessoais e ocasiões em que se deparem com o “*imperium*” do Estado, isto é, o seu poder coercivo. Os sistemas de IA são cada vez mais utilizados para determinar quem fica sem subsídios alimentares, quantos benefícios de saúde uma pessoa tem direito, quem é que é mais suscetível a ser vítima de crimes, etc. Isto terá consequências concretas tanto para pessoas singulares como também para certas comunidades, podendo gerar perseguições feitas por entidades policiais, deportação, negação de habitação e/ou de oportunidades de emprego e até a morte¹¹⁴. Podemos verificar que os riscos são, portanto, suficientemente elevados para que os princípios de justiça sejam invocados.

4.4. As liberdades básicas, a igualdade de oportunidades justa e o princípio da diferença

Se o argumento anterior tem fundamento, isto quer dizer que haverá lugar a uma série de implicações para os sistemas de IA que são implantados nesses espaços. Isto tem importância relativamente ao tópico da publicidade, isto é, a teoria de justiça desenvolvida por RAWLS visa identificar princípios para a governação das principais instituições que podem ser justificados para as pessoas, apesar da variedade de crenças de como uma sociedade se torna boa ou perfeita. Situadas numa “posição original”, as pessoas são convidadas a escolher princípios de justiça para a sociedade por detrás de um “véu de ignorância”, que os impede de saber a posição que eles próprios irão ocupar na sociedade. Os princípios selecionados devem ser considerados justos para que as pessoas possam apoiar-se neles de bom grado. Assim, dado que a sociedade depende de sanções coercivas para fazer cumprir normas através de mecanismos legais, RAWLS defende que “os fundamentos das instituições devem fazer frente ao escrutínio público”. Esta condição publicitária assegura que os cidadãos devam estar em plenas condições de conhecer e de aceitar a influência generalizada da estrutura básica que molda as conceções de si mesmos, o seu carácter e os seus fins¹¹⁵.

Esta condição tem ramificações importantes para os usos da IA que foram discutidas até agora. Em particular, a exigência parece situar-se na tensão dos elementos que incluem algoritmos de contratação e de atribuição de crédito que moldam a perspetiva da vida dos cidadãos. Como temos visto até agora, o simples conhecimento dos princípios que regem o comportamento das instituições

¹¹³ RAWLS, John. *A Theory of Justice*. Massachusetts: Harvard University Press, 1999, p. 82.

¹¹⁴ RICHARDSON, Rashida. Defining and Demystifying Automated Decision Systems. *Maryland Law Review*, Forthcoming [Em linha]. Maryland: University of Maryland. 2021, p. 1. [Consult. 4. Dec. 2022]. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3811708#

¹¹⁵ RAWLS, John. *Political Liberalism*. New York: Columbia University Press, 2005, p. 68.

públicas não é suficiente para as tornar legítimas, porque as pessoas devem também estar numa posição para aceitar os princípios apesar da variedade de crenças morais e pessoais. No contexto da IA, isto significa que a implementação e integração deste tipo de tecnologia implica que esta seja justificável em termos de um ideal de razão pública¹¹⁶. Logo, deve ser algo que seja aceitável para cada um de nós por referência a um ponto de vista comum, apesar das nossas diferenças e discordâncias¹¹⁷.

Uma das principais consequências deste requisito é o apelo ao objetivos de natureza puramente privada, sejam eles motivados por um único sujeito ou de uma entidade organizada, sendo que isto não será suficiente para justificar a adoção ou implementação de sistemas de IA em certos contextos públicos. Em vez disso, deveria ser fornecida uma fundamentação pública. A condição publicitária aponta também para a existência de um dever derivado por parte daqueles que desenvolvem e implementam sistemas de IA, sendo que estes deverão testar a sua implementação e oferecer explicações não-técnicas quando ao seu desempenho, de modo que os modelos sejam recetivos a um debate público informado e que sejam objeto de discussão e avaliação.

O primeiro princípio de justiça de RAWLS são as “*basic liberties*”, isto é, RAWLS exige que cada pessoa tenha o mesmo direito indefetível a um sistema-base adequado de liberdades, cujo esquema deve ser compatível com o esquema de liberdades destinado para todos¹¹⁸. Estas liberdades básicas servem para “proteger interesses fundamentais que têm um significado especial”, sendo que estes devem incluir, no mínimo, “a liberdade de pensamento e a liberdade de consciência; a liberdade política; a liberdade de associação; a liberdade de integridade da pessoa e, por fim, os direitos e liberdades abrangidos pelo Estado de Direito”¹¹⁹. Estes são relevantes para o *design* e implementação dos sistemas de IA em, pelo menos, dois aspetos.

O primeiro aspeto diz respeito à proteção que concedem aos cidadãos, visto que um dos seus principais objetivos é fundamentar um estatuto comum e seguro de cidadania igualitária para os membros da sociedade. Isto encaixa, de forma eficaz, com a noção de que as instituições devem ser “administradas de forma eficaz e imparcial”, dado que o desvio em relação a este ideal violaria os direitos e liberdades abrangidos pelo Estado de Direito¹²⁰. Observado desta forma, o gozo igual das liberdades básicas encontra-se em oposição com certas formas de discriminação algorítmica. Este princípio proíbe os casos em que as regras de uma instituição pública são aplicadas de forma desigual como, por exemplo, as situações em que a administração e aplicação das regras e procedimentos são frequentemente distorcidos por motivos de preconceito racial ou preconceito contra

¹¹⁶ Neste sentido, cfr. BINNS, Reuben. Algorithmic Accountability and Public Reason. *Philosophy & Technology*. [Em linha]. Berlin: Springer, 2018, Vol. 31, n.º 4, pp. 543–556. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13347-017-0263-5> e GILBERT, Thomas Krendl. *Mapping the Political Economy of Reinforcement Learning Systems: The Case of Autonomous Vehicles*. [Em linha]. Simons Institute Newsletter, 2021. Disponível em: <https://simons.berkeley.edu/news/mapping-political-economy-reinforcement-learning-systems-case-autonomous-vehicles>

¹¹⁷ QUONG, Jonathan. *Public Reason*. [Em linha]. The Stanford Encyclopedia of Philosophy, 2013 [Consult. 6 dec. 2022]. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/entries/public-reason/>

¹¹⁸ RAWLS, John. *Justice as Fairness: A Restatement*. Massachusetts: Harvard University Press, 2001, p. 42.

¹¹⁹ RAWLS, John. *Political Liberalism*. New York: Columbia University Press, 2005, p. 291.

¹²⁰ RAWLS, John. *A Theory of Justice*. Massachusetts: Harvard University Press, 1999, pp. 48 e 199.

certos funcionários¹²¹. Apesar do potencial destes sistemas de IA de desempenharem esta atividade melhor do que os “*decision-makers*” humanos, também é certo que os erros que estes sistemas possam causar sejam mais graves.

O segundo aspeto diz respeito à lista de liberdades básicas fornecida por RAWLS ser dinâmica, variando de acordo com o carácter sociotécnico da sociedade a que se aplica. A lista baseia-se em condições consideradas necessárias para o desenvolvimento da autonomia moral e da personalidade, independentemente do tempo ou do espaço como, por exemplo, a liberdade de consciência. No entanto, RAWLS observa, de forma sensata, que é necessário adotar uma abordagem histórica, que envolve a identificação de direitos adicionais que tenham demonstrado um valor prático para diferentes sociedades num momento específico no tempo. Em consequência disso, RAWLS menciona que “talvez seja impossível dar uma especificação completa destas liberdades independente das circunstâncias sociais particulares”¹²². Em cada ocasião, a questão-chave será: quais liberdades são necessárias para proteger os indivíduos no seu desenvolvimento e na busca da conceção de uma boa vida, dado o carácter sociotécnico específico da sociedade em que vivem?

O potencial intrusivo criado pelos sistemas de IA modernos, tanto relativamente aos dados sobre os quais são treinados e a sua capacidade de influenciar ou prefigurar posteriormente um certo comportamento, tem dado amplitude a uma série de novas preocupações¹²³. Para precaver estes riscos, é possível que um direito à privacidade deva agora ser acrescentado à lista de liberdades, embora os fundamentos de um potencial direito à privacidade sejam filosoficamente contestados. Estes fundamentos estão intimamente ligados ao nosso bem-estar e estes são violados a partir do momento que alguém os manipula sem a adequada justificação e, também, quanto à nossa margem de controlo dos nossos próprios aspetos, no que diz respeito à sua revelação para com outros indivíduos¹²⁴. Tendo em consideração as preocupações de RAWLS quanto à capacidade de os cidadãos prosseguirem uma conceção de vida boa e livre de interferências injustificadas, as liberdades básicas podem agora incluir uma proteção contra formas invasivas de vigilância ou de manipulação de comportamentos.

O segundo princípio de justiça de RAWLS é o “*fair equality of opportunity*”, sendo que este determina que as desigualdades sociais e económicas devem satisfazer duas condições, isto é: em primeiro lugar, devem estar ligadas a cargos abertos a todos em condições de igualdade justa de oportunidades; em segundo lugar, devem ser para o maior benefício para os membros menos favorecidos da sociedade.

Este princípio tem também implicações com grande alcance para a IA. Começando pela primeira condição, esta verifica que a igualdade deve ser justa nas

¹²¹ SHELBY, Tommie. Race and Social Justice: Rawlsian Considerations. *Fordham Law Review*. [Em linha]. New York: Fordham University, 2004, Vol. 72, n.º 5, p.1706. [Consult. 6 dec. 2022]. Disponível em: <https://ir.lawnet.fordham.edu/flr/vol72/iss5/15>

¹²² RAWLS, John. *A Theory of Justice*. Massachusetts: Harvard University Press, 1999, p. 54.

¹²³ VÉLIZ, Carissa. *Privacy Is Power: Why and How You Should Take Back Control of Your Data*. New York: Random House, 2020.

¹²⁴ MARMOR, Andrei. What Is the Right to Privacy? *Philosophy & Public Affairs*. [Em linha]. San Francisco: Academia, 2015, Vol. 43, n.º 1, pp. 3–26. [Consult. 6 dec. 2022]. Disponível em: https://www.academia.edu/34933348/What_Is_the_Right_to_Privacy

oportunidades (não apenas no sentido de uma igualdade formal de oportunidades), sendo que esta é alcançada ao determinar a forma como as oportunidades são distribuídas entre os cidadãos. Assim, os requisitos de justiça não são satisfeitos simplesmente através da adoção de processos que não discriminem as pessoas com base em certas características. Uma sociedade justa terá como objetivo eliminar o impacto de uma vasta gama de características que não foram escolhidas pela pessoa no que diz respeito à sua vida. Portanto, numa leitura mais natural deste requisito, inclui-se aqui o sexo, a etnia, a classe e outras contingências relativas ao nascimento.

No contexto dos debates em torno da questão da equidade da IA, as implicações deste princípio são significativas, visto que isso significa um afastamento de uma conceção puramente formal de justiça como o tratamento igual ou “*debiasing*”, levando a pensar na forma como estas ferramentas podem ser utilizadas para atenuar o efeito de enviesamento que existe a nível das sociedades através de várias medidas corretivas¹²⁵. Uma abordagem anti-classificativa preocupa-se mais com a igualdade de tratamento formal no sentido que envolve a eliminação da injustiça de sujeitos de classes que sofreram com as escolhas dos “*decision-makers*”, sendo que uma abordagem anti-subordinação vai para além disso, estando mais alinhado com a ideia de justa igualdade de oportunidade que RAWLS menciona. No fundo, sustenta que o objetivo da lei de antidiscriminação é a de “eliminar a desigualdade baseada no estatuto de pertença dessas mesmas classes, não como sendo uma questão de procedimento, mas por razões de substância”¹²⁶. Se esta for a norma “*standard*” apropriada para os sistemas de IA que desempenham funções sociais fundamentais, será necessária mais investigação e discussão pública sobre os resultados substantivamente justos na prática e como estes sistemas podem apoiar este objetivo social.

Quanto à segunda condição, conhecida como princípio da diferença, tem algumas implicações quanto à conceção e implementação de IA. Este princípio defende que, para que as práticas institucionais sejam justas, todas as desigualdades na distribuição de “bens sociais primários” (que incluem rendimentos, riqueza e as “bases sociais de autorrespeito”) devem funcionar com a maior vantagem para o membro menos favorecido da sociedade. Quando a IA é integrada numa prática social chave, de forma a afetar a distribuição global de benefícios e encargos, é pertinente perguntar se faz o máximo para poder melhorar a posição daquele que é mais desfavorecido pelo sistema. Isto é uma questão desafiante, visto que esta aponta para um padrão potencialmente exigente para a implantação de IA. Cumulativamente, este princípio também redimensiona o âmbito dos sistemas de IA, ressaltando o impacto destes sistemas na distribuição de riqueza, recursos e de posicionamento social como desiderato importante e, ao mesmo tempo, propondo um *standard* que exige uma avaliação igualitária.

Em termos de implicações práticas do princípio da diferença, parece ser claro que qualquer tecnologia que piore a posição do membro mais desfavorecido da sociedade, em termos absolutos, não consegue satisfazer requisitos

¹²⁵ GREEN, Ben. *Escaping the 'Impossibility of Fairness: From Formal to Substantive Algorithmic Fairness*. *Philosophy & Technology* [Em linha]. Berlin: Springer, 2022, Vol. 35, n.º 4, [Consult. 7. Dec. 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2107.04642>

¹²⁶ BAROCAS, Solon, SELBST, Andrew. Big Data's Disparate Impact. *California Law Review*. [Em linha]. California: University of California, 2016, Vol. 104, n.º 3, pp. 671-723. [Consult. 7. Dec. 2022]. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/24758720>

fundamentais de justiça, independentemente de outros benefícios que possa trazer como, por exemplo, a escalabilidade e a eficiência. Para ser plenamente realizado, o princípio da diferença deve ser elevado a mais do que uma simples melhoria do “*status quo*”, isto é, sugere que os sistemas de IA devem fazer o melhor que puderem, em relação a sistemas alternativos ou correr o risco de fazer parte de uma prática que não é totalmente legítima. Este *standard* é claramente mais aplicável aos sistemas de IA que tenham sido integrados em funções económicas centrais mas pode ter uma aplicabilidade potencialmente mais ampla, sendo extensível a todo o tipo de sistemas sociotécnicos que moldam o acesso de um sujeito a qualquer tipo de recursos ou que têm impacto na sua posição social.

Esta exigência não é satisfeita simplesmente pela combinação de inovação privada no espaço da IA e da redistribuição económica *post hoc*. Sendo certo que a redistribuição de riqueza é uma componente importante para a justiça, é preciso também considerar que os sistemas sociotécnicos influenciam a produção de desigualdade *ex ante*. Dado o ênfase que RAWLS coloca na questão da autoestima, podem surgir oportunidades para a criação de sistemas de IA mais justos (minimizantes de desigualdades) que não podem abordar simplesmente aqueles que se encontram longe dos destinatários da riqueza. Em última análise, estas oportunidades são o que se perde quando a tecnologia é aproveitada a partir de uma teoria política liberal, sendo que dificilmente podemos considerar um ponto importante quanto a esta distribuição de justiça e, portanto, dificilmente esta justiça será substantivamente justa, principalmente quando existem formas de desigualdade tecnológica inadmissíveis, que se encontram escondidas à vista de todos.

CAPÍTULO 5. O JUIZ-ROBÔ E O SEU PAPEL NOS TRIBUNAIS MODERNOS

5.1. A repercussão das mudanças tecnológicas na atividade judicial

O juiz é um magistrado judicial que exerce a sua função de forma independente, julgando apenas segundo a Constituição da República Portuguesa e as leis, de acordo com o art.º 3.º da Lei n.º 21/85, de 30 de julho, que regula o Estatuto dos Magistrados Judiciais. Enquanto pilar da justiça, o juiz é responsável não apenas perante si, mas também perante as partes e a lei, isto é, um juiz que defende a lei de forma desigual, escolhendo as suas definições de justiça sem pensamento ou supervisão iria desintegrar o Estado de Direito constitucional. Assim sendo, um juiz deve sempre fundamentar as decisões que toma sobre a liberdade de um indivíduo, isto é, a lei exige sempre que o juiz exponha as razões pelas quais teve de escolher, por exemplo, o tipo e a duração da pena imposta. O dever de fundamentação das decisões judiciais resulta, desde logo, de imposição constitucional, nos quadros do art.º 205.º n.º 1 da CRP, sendo que também se encontra prescrita no art.º 154.º do CPC e no art.º 374.º n.º 2 do CPP. Este dever constitucional e legal tem por objetivo a explicitação por parte do julgador acerca dos motivos pelos quais decidiu em determinado sentido, de forma que os destinatários possam entender as razões da decisão proferida e, caso o entendam, sindicá-la e reagir contra a mesma. Sendo a decisão proferida completamente omissa quanto aos fundamentos que justificam a decisão, determina a nulidade da sentença, nos termos do art.º 615.º n.º 1 al. b) do CPC e do 379.º n.º 1 do CPP.

O papel de um juiz é difícil, visto que as suas atividades são compostas por interações complexas com as partes, resolução de litígios, gestão de processos, atividade de educação pública específica, bem como outras funções que podem ser realizadas com outros juizes e, em certas jurisdições, com júri¹²⁷. A medida em que os juizes estão envolvidos em cada atividade varia entre jurisdições e pela forma que cada juiz desempenha as suas atividades, sendo que alguns juizes podem ser mais responsivos do que outros, demonstrando mais emoção e compaixão ou serem orientados para uma justiça terapêutica, isto é, intervenções centradas na justiça processual que enfatizam a voz e o respeito¹²⁸. Dada esta variação, é difícil determinar como os desenvolvimentos na IA podem reformular o papel judicial. Contudo, argumenta-se que os desenvolvimentos podem alterar a natureza interativa deste papel, variando a função de julgamento com o potencial de retirar juizes de uma função de julgamento por completo. Embora o desenvolvimento do “juiz-robô” esteja ainda numa fase precoce, já existem indicadores de que se tornará mais relevante e já existe algum progresso na categoria das disputas, embora ainda seja um tópico bastante controverso¹²⁹.

Relativamente a estes desenvolvimentos da IA, o que isto significará para a atividade judicial nos próximos anos? Mais especificamente, existem aspetos da função judicial que assegurarão que esta atividade se mantenha nas mãos do juiz humano, pelo menos no que diz respeito a certas categorias de disputa. Cada uma destas questões pode ser estudada em certa medida através da análise das recentes mudanças no contexto de como os advogados, tribunais e outros órgãos incorporam tecnologia. É certo que o papel dos juristas está a mudar rapidamente e que as tecnologias mais recentes já remodelaram aspetos de alguns sistemas judiciais. Embora a utilização da tecnologia pelos advogados possa não resultar imediatamente numa transformação do papel judicial, irá sem dúvida alterar a forma como algumas funções são exercidas. Por exemplo, o uso crescente de IA na forma de codificação preditiva, análise preditiva e ML sugere que o uso de IA por parte de escritórios de advogados já mudou a forma como o material é apresentado aos juizes e como é feita a avaliação do risco do cliente.

Estes desenvolvimentos não tomaram lugar sem algum tipo de controvérsia. Nos EUA, verificou-se recentemente que a codificação preditiva já estava a ser utilizada para determinar se a reincidência era mais provável em matéria criminal e para ajudar na tomada de decisões sobre uma sentença¹³⁰. Esta realidade pode ter um impacto na atividade dos juizes, como a remoção de algumas funções, mas é pouco provável que reformulem completamente o papel judicial, mas o desenvolvimento da IA pode dar lugar a um impacto profundo na função dos juizes se tivermos em consideração o papel dos juizes na sociedade moderna, bem como questões significativas ligadas à privacidade, política, propriedade intelectual e necessidades sociais e individuais que surgem no contexto do progresso da IA. Atualmente, grande parte da inovação em IA é dirigida para a investigação e desenvolvimento empresarial, sendo que a evolução neste setor pode ter pouca

¹²⁷ SOURDIN, Tania. ZARISKI, Archie. *The Multi-tasking Judge: Comparative Judicial Dispute Resolution*. Australia: Lawbook, 2013.

¹²⁸ SOURDIN, Tania. ZARISKI, Archie. *The Responsive Judge: International Perspectives*. Singapore: Springer, 2018.

¹²⁹ Neste sentido, consult. Ministry of Justice of the UK. *Transforming our justice system: assisted digital strategy, automatic online conviction and statutory standard penalty, and panel composition in tribunals, Government Response 9391 (Cm.)*, 2017.

¹³⁰ LIPTAK, Adam. *Sent to prison by a software program's secret algorithms*. [Em linha] The New York Times, 2017 [consult. 5 jul. 2023]. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2017/05/01/us/politics/sent-to-prison-by-a-software-programs-secret-algorithms.html>

consideração pelo bem social ou pelas implicações que esta poderá ter no setor da justiça.

Existem alguns exemplos de IA no que diz respeito à tomada de decisões humanas no setor da justiça. Nos EUA e noutras jurisdições, a IA já está a mudar a tomada de decisões judiciais e, no setor jurídico, existem desenvolvimentos analíticos preditivos que permitem prever o resultado dos litígios¹³¹. O impacto destas novas tecnologias estão atualmente a surgir em algumas disputas civis e prevê-se que tenham impactos futuros mais significativos que são particularmente relevantes na jurisdição penal. O juiz-robô já suscita preocupações entre alguns juristas. Numa entrevista ao Presidente do Supremo Tribunal JOHN G. ROBERTS Jr., foi-lhe perguntado se era possível “prever um dia, em que máquinas inteligentes, impulsionadas com IA, ajudarão na busca de factos em tribunal ou, controversamente, na tomada de decisões judiciais”. Este respondeu que “é um dia que está aqui, e que criou uma tensão significativa sobre a forma como o poder judiciário faz as coisas”¹³².

Existem três formas principais de como a tecnologia está a remodelar o sistema de justiça. Em primeiro lugar, no nível mais básico, a tecnologia ajuda a informar, apoiar e aconselhar as pessoas envolvidas no sistema de justiça (tecnologia de apoio). Em segundo lugar, a tecnologia consegue substituir funções e atividades que anteriormente eram levadas a cabo por seres humanos (tecnologias de substituição). Finalmente, em terceiro lugar, a tecnologia pode mudar a forma como os juízes trabalham e executam diferentes formas de justiça (tecnologia disruptiva), particularmente quando os processos mudam significativamente e a análise preditiva pode reformular o papel do juiz. É no segundo e terceiro níveis que surgem questões em termos do impacto da tecnologia no papel e função de um juiz¹³³. Atualmente, grande parte da reforma da justiça tem-se concentrado no primeiro e segundo nível de inovação tecnológica que podem ou não utilizar formas simplificadas de IA. Por exemplo, os desenvolvimentos tecnológicos mais recentes complementam e apoiam o funcionamento de muitas ações em tribunal, isto é, em resultado do primeiro nível de inovação e apoio, muitas pessoas localizam serviços de justiça *online*, permitindo o crescimento de empresas jurídicas *online* capazes de fornecer serviços jurídicos¹³⁴.

Informações baseadas na *web* (incluindo vídeos digitais), videoconferência (videochamadas em grupos), teleconferência e correio eletrónico são alguns exemplos de serviços que podem complementar, apoiar e substituir comparências presenciais em tribunal e que podem ser definidas como abordagens tecnológicas de “substituição” de segundo nível. Neste segundo nível, a justiça é apoiada pela tecnologia e, em algumas circunstâncias, podem alterar o ambiente em que as

¹³¹ CARNEIRO, David, et al. Online dispute resolution: an artificial intelligence perspective. *Artificial Intelligence Review*. Singapore: Springer, 2014, Vol. 41, n. ° 2, pp. 227–228.

¹³² LIPTAK, Adam. *Sent to prison by a software program's secret algorithms*. [Em linha] The New York Times, 2017 [consult. 5 jul. 2023]. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2017/05/01/us/politics/sent-to-prison-by-a-software-programs-secret-algorithms.html>

¹³³ SOURDIN, Tania. Justice and technological innovation. *Journal of Judicial Administration*. 2015. Toronto: Thomson Reuters, Vol. 25, n. ° 2, pp. 101-103.

¹³⁴ Por exemplo, consult. LAWYAL. About us. In: Lawyal. [Em linha]. Lawyal, 2023 [consult. 5 jul. 2023]. Disponível em: <https://www.lawyal.com.au/>

audiências judiciais têm lugar. Por exemplo, as ações judiciais em linha são cada vez mais utilizadas para pedidos de fiança judicial¹³⁵.

Outras tecnologias podem fundir-se no terceiro nível e apoiar a negociação, bem como ações judiciais, permitindo com que as pessoas possam ter acesso a aconselhamento *online* mais sofisticado apoiado pela IA ou até mesmo considerar opções alternativas ou outras formas de intervenção. Novos desenvolvimentos em sistemas jurídicos especializados que se centram em análise preditiva apoiam estas mudanças¹³⁶ e podem ser concebidos para encorajar o desenvolvimento e refinamento de uma série de opções, em vez de produzirem um único resultado¹³⁷. Estas áreas têm uma capacidade mais disruptiva, visto que as inovações previamente referidas se apoiam numa abordagem de excerto e crescimento, não alterando o contexto processual das ações¹³⁸.

Neste contexto, existem algumas oportunidades para os sistemas de IA apoiarem os juízes e, talvez, potencialmente substituí-los como, por exemplo, na tomada de decisões de um patamar inferior. No México, a tomada de decisões administrativas de natureza simples já são apoiadas por sistemas de IA, como é o exemplo do sistema “*Expertius*”¹³⁹. Aqui, poderá levantar-se a questão sobre se tais processos estariam apoiados num contexto de tomada de decisão judicial, visto que o desenvolvimento de um juiz-robô pode comprometer a confiança contínua da sociedade no sistema judicial, bem como o Estado de Direito¹⁴⁰.

É muito provável que a IA se concentre em tarefas de função analítica empreendida pelos juízes, visto que esta já é utilizada, em grande parte, na descoberta de documentos. Os atuais programas de descoberta documental utilizam codificação preditiva para ler e analisar milhões de páginas de documentos e selecionar material relevante numa fração de tempo que nenhum ser humano conseguiria rivalizar¹⁴¹. Existem diversas vantagens no uso destes programas, visto que estes são mais eficientes em termos de tempo e custo, nunca precisando de parar ou descansar¹⁴².

5.1.1. O impacto da tecnologia nos tribunais e na resolução de litígios *online*

Existem outras pressões relacionadas com a tecnologia que estão a provocar uma reformulação do papel judicial e que estão ligadas à criação de novos

¹³⁵ ROWDEN, Emma. Distributed courts and legitimacy: what do we lose when we lose the courthouse?. *Law, Culture and the Humanities*. [Em linha]. California: Sage Journals, 2018, Vol. 14, n.º 2, p. 263. [Consult. 5 jul. 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/174387211561296>

¹³⁶ Por exemplo, consult. LEXISNEXIS. *Experience a New Era in AI Legal Research Tools*. [Em linha] LexisNexis, 2023 [consult. 5 jul. 2023]. Disponível em: <https://www.lexisnexis.com/en-us/products/lexis-plus.page?optvar=2>

¹³⁷ Por exemplo, consult. SMARTSETTLE. *Smartsettle Products*. [Em linha] Smartsettle, 2023 [consult. 6 jul. 2023]. Disponível em: <https://www.smartsettle.com/products>

¹³⁸ SOURDIN, Tania. Justice and technological innovation. *Journal of Judicial Administration*. 2015. Toronto: Thomson Reuters, Vol. 25, n.º 2, p. 97.

¹³⁹ CARNEIRO, David, et al. Online dispute resolution: an artificial intelligence perspective. *Artificial Intelligence Review*. Singapore: Springer, 2014, Vol. 41, n.º 2, pp. 221 e 227.

¹⁴⁰ HARVEY, David. From Susskind to Briggs: online court approaches. *Journal of Civil Litigation and Practice*. Toronto: Thomson Reuters, 2016, Vol. 5, n.º 2, p. 95.

¹⁴¹ SOURDIN, Tania. Justice and technological innovation. *Journal of Judicial Administration*. 2015. Toronto: Thomson Reuters, Vol. 25, n.º 2, p. 103.

¹⁴² MCGINNIS, John and PEARCE, Russel. The great disruption: how machine intelligence will transform the role of lawyers in the delivery of legal services. *Fordham Law Review*. [Em linha] New York: Fordham University of Law, 2014. Vol. 82, n.º 6, p. 3041. [Consult. 5. jul. 2023]. Disponível em: <https://ir.lawnet.fordham.edu/flr/vol82/iss6/16/>

ambientes judiciais. A reste respeito, tem havido um foco crescente no conceito de tribunais *online*¹⁴³, sendo que estas exigências são produto de um aumento de assistência jurídica que não é satisfeita, preocupações sobre o acesso à justiça em geral e do crescimento em larga escala dos sistemas de resolução de litígios em linha que já estão a ser utilizados para apoiar outros tribunais¹⁴⁴. Estas mudanças dirigem-se a uma “democratização da justiça” e, embora não sejam orientadas para uma IA judicial, podem apoiar o seu desenvolvimento através da construção de um quadro que permita com que esta seja devidamente utilizada. Propostas para a criação de um tribunal em linha ganharam força nos últimos anos, sendo que estes desenvolvimentos envolvem essencialmente a substituição de um tribunal físico por uma alternativa *online* que encoraja a resolução de um litígio, mas que mantém a qualidade e poderes de um tribunal físico¹⁴⁵.

O Conselho de Justiça Civil do Reino Unido recomendou a introdução do Tribunal Online de Sua Majestade para litígios civis no valor de £25 000. Com isto pretendia-se que o tribunal funcionasse com um sistema por níveis. O primeiro nível permitiria às partes avaliar os seus problemas através da introdução de informação num sistema *online* que categoriza as suas questões, fornecendo informação sobre os seus direitos e deveres e sugerir opções disponíveis para resolver o litígio. Este nível procura incentivar as partes a resolverem o litígio por si próprias com base na informação fornecida pelo sistema. O segundo nível envolve mediadores em linha que analisam informações e documentos fornecidos pelas partes e que ajudam na resolução do litígio através da mediação, aconselhamento ou encorajamento de negociações. Este nível tem semelhança com a resolução alternativa de litígios (RAL). O terceiro e último nível envolve o julgamento em linha pelos juizes do tribunal com base em submissões eletrónicas, alegações e argumentos *online* e instalações de conferências telefónicas. Esta medida seria vinculativa e executória, com a mesma força de uma decisão tomada num tribunal físico¹⁴⁶. O Lord JUSTICE BRIGGS sugeriu a introdução de um modelo semelhante, sendo que esta proposta também exigiria a possibilidade de audiências presenciais no terceiro nível como último recurso absoluto e incluía pormenores sobre como o tribunal em linha permitiria aos litigantes recorrer uma decisão para o sistema judicial principal¹⁴⁷.

MARILYN WARREN sugeriu outro modelo em que a tecnologia tem uma função de apoio, isto é, um modelo que incorpora um tribunal distribuído. Um tribunal físico permanece como figura central neste modelo, mas os participantes são substituídos por ecrãs em tamanho real ou projeções holográficas para permitir aos juizes, advogados, membros do júri e partes comparecerem em tribunal a partir de qualquer local de conveniência. Este modelo é facilitado pela tecnologia de videoconferência *online* como o “Skype”, mas ainda preserva a opção de

¹⁴³ Ministry of justice of the United Kingdom and her majesty’s courts and tribunals service. *Transforming our justice system*. [Em linha]. UK: Ministry of Justice, 2016. [Consult 5. jul. 2023]. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/transforming-our-justice-system-joint-statement>

¹⁴⁴ Por exemplo, consult. TYLER TECHNOLOGIES. *Online Dispute Resolution powered by Modria*. [Em linha]. Tyler Technologies, 2023 [consult. 7 jul. 2023]. Disponível em: <https://www.tylertech.com/products/online-dispute-resolution>

¹⁴⁵ HARVEY, David. From Susskind to Briggs: online court approaches. *Journal of Civil Litigation and Practice*. Toronto: Thomson Reuters. 2016, Vol. 5, n.º 2, p. 85.

¹⁴⁶ Civil Justice Council. *Online dispute resolution for low value civil claims*. [Em linha] Civil Justice Council, 2015, p. 6. [Consult. 7. jul. 2023]. Disponível em: <https://www.judiciary.uk/guidance-and-resources/online-dispute-resolution-for-low-value-civil-claims-2/>

¹⁴⁷ BRIGGS, Lord Justice. *Civil Courts Structure Review: Interim Report*. UK: Judiciary of England and Wales. 2015, pp. 76-86. e BRIGGS, Lord Justice. *Civil Courts Structure Review: Final Report*. UK: Judiciary of England and Wales. 2016, p. 58.

assistir fisicamente ao tribunal. Se tais tribunais fossem efetivamente implementados, as bases para uma mudança para um juiz-robô já estariam criadas, isto é, um juiz-robô no centro de um programa de tribunal *online* permitiria às partes fornecer informações remotamente ao sistema e ter uma decisão dispensada a partir do próprio programa¹⁴⁸.

Do mesmo modo, o desenvolvimento de Resolução de Litígios em linha (RLL) seria uma forma de RAL em que as partes utilizam a Internet e a tecnologia para resolver o seu litígio de forma barata e eficiente, permitindo também o apoio e desenvolvimento da IA através da criação de máquinas ou plataformas. Na RLL, as partes não são obrigadas a encontrar-se pessoalmente, uma vez que o processo de RLL pode ser feito remotamente através de uma ligação à Internet. A tomada de decisões por entidades de IA já está a ser utilizada dentro do campo da RLL, sendo que estes sistemas são programados por peritos na matéria e possuem algoritmos baseados em regras para ajudar o programa a tomar decisões com base em informações recebidas pelas partes. Estes sistemas recolhem factos dos utilizadores através de perguntas ao estilo de entrevistas e produzem respostas baseadas numa análise em árvore de decisão¹⁴⁹. Por exemplo, nos Países Baixos, um programa de RAL avançado designado por “*Rechtwijzer*” incorpora componentes de RLL que podem ser utilizados para ajudar casais num processo de separação ou divórcio, sendo que este faz perguntas sobre as partes e a sua relação e fornece opções com base nesta informação de entrada¹⁵⁰.

O desenvolvimento da RAL também sugere que é provável que a introdução de novos sistemas de IA na prática jurídica seja mais provável, visto que se estas técnicas podem ser utilizadas eficazmente no campo do RAL, então a introdução de programas de IA no sistema judicial também é viável. Assim, os criadores de IA podem recorrer às experiências destes programas de RAL para ajudar a aperfeiçoar qualquer programa de juiz-robô ou, alternativamente, criar IA mais especificamente concebida para ajudar os funcionários judiciais e que aprende com os fracassos e sucessos destes acordos de RAL.

5.2. A substituição dos juízes humanos por Inteligência Artificial

Como foi anteriormente referido, as novas tecnologias podem ajudar na resolução rápida de litígios, bem como aperfeiçoar as matérias que são apresentadas aos juizes. A título exemplificativo, a tecnologia pode assistir pessoas no desenvolvimento de opções e alternativas, bem como ser utilizada para executar processos de avaliação, aconselhamento e determinação. A este respeito, algumas tecnologias disruptivas estão ligadas à inteligência jurídica artificial que pode

¹⁴⁸ WARREN, Marilyn. Embracing technology: the way forward for the courts. *Journal of Judicial Administration*. Toronto: Thomson Reuters, 2015, Vol. 24, n.º 4, pp. 227-235.

¹⁴⁹ LEGG, Michael. The future of dispute resolution: online ADR and online courts. *Forth-coming Australasian Dispute Resolution Journal* [Em linha]. Sidney: USNW Law Research Paper, 2016, Vol. 2016-71, p. 3. [Consult. 7. Jul. 2023]. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2848097>

¹⁵⁰ BICKEL, Esmée., VAN DIJK, Marian., and GIEBELS, Ellen. *Online legal advice and conflict support: a Dutch experience* [Em linha]. Enschede: University of Twente, 2015. [Consult. 7. Jul 2023]. Disponível em: <https://research.utwente.nl/en/publications/online-legal-advice-and-conflict-support-a-dutch-experience>

ser vista como um sistema que tem a capacidade de prestar aconselhamento jurídico especializado ou de tomar decisões¹⁵¹.

O impacto da IA no sistema judicial é significativo, uma vez que esta tem a capacidade de ser combinada com processos judiciais e não-judiciais existentes, sendo que isto levanta questões sobre se estes processos terão um impacto no papel dos advogados e juizes, nomeadamente se esta terá capacidade de substituir processos humanos de tomada de decisão e análise¹⁵². É perceptível o impacto que a IA e outros avanços tecnológicos terão fora do setor da justiça, visto que existem numerosas previsões de que esta nova realidade significará que muitos das atuais oportunidades de emprego deixarão de existir em duas décadas, visto que a mão-de-obra humana será substituída por IA¹⁵³. Até agora, tem havido pouca discussão sobre esta questão no campo jurídico e se a criação de um juiz-robô significará que o trabalho judicial desempenhado por juizes humanos será completamente substituído por IA.

Alguns aspetos do trabalho judicial serão claramente influenciados por tecnologia no futuro, particularmente em áreas em que os sistemas de IA podem ser construídos e desenvolvidos. A este respeito, a informação legal e os sistemas de IA já podem utilizar tecnologia complexa de ramificação e pesquisa de dados para criar árvores de decisão que podem sugerir resultados para os litígios¹⁵⁴. Além disso, a IA mais sofisticada suporta sistemas que não apenas imitam a inteligência humana, mas que criam redes neurais¹⁵⁵. Essencialmente, o que acontece é que o sistema faz uma série de perguntas ou utiliza dados existentes sobre os utilizadores e coloca questões sobre o litígio para permitir uma descrição precisa do litígio a ser constituído. O computador forma então uma conclusão, aplicando a lei à descrição do litígio, fazendo isto através da aplicação de regras para conjuntos específicos de factos. Finalmente, o computador pode executar tarefas com base na descrição dada¹⁵⁶. Este processo pode permitir que decisões indicativas ou até mesmos decisões finais sejam expressas. Tais sistemas podem ser continuamente atualizados através de ML, permitindo com que os sistemas sejam melhorados e constantemente revistos com novos conjuntos de dados.

Assim sendo, será que isto significa verdadeiramente que os juizes serão substituídos pela tecnologia? É discutível, mas pelo menos não será o caso atualmente. Isto deve-se em parte ao facto de haver tantos fatores que têm impacto na tomada de decisões judiciais. Neste sentido, a Comissão Australiana de Reforma Legislativa observou que tais fatores incluem a indução e intuição, bem

¹⁵¹ HARVEY, David. From Susskind to Briggs: online court approaches. *Journal of Civil Litigation and Practice*. Toronto: Thomson Reuters. 2016, Vol. 5, n.º 2, p. 120-121.

¹⁵² SUSSKIND, Richard. *Transforming the law: essays on technology, justice and the legal marketplace*, Oxford: Oxford University Press, 2000.

¹⁵³ DOLPHIN, Tony. Technology, globalisation and the future of work in Europe: essays on employment in a digitised economy. *New skills at work*. [Em linha]. London: Institute for Public Policy Research, 2015, p. 45. [Consult. 20. Jul 2023]. Disponível em: <https://www.ippr.org/publications/technology-globalisation-and-the-future-of-work-in-europe>

¹⁵⁴ ASHLEY, Kevin. *Artificial Intelligence and Legal Analytics: New Tools for Law Practice in the Digital Age*. Cambridge: Cambridge University Press. 2017.

¹⁵⁵ CHAPHALKAR, N. B. LYER, K. C., and PATIL, Smita K. Prediction of outcome of construction dispute claims using multilayer perceptron neural network model. *International Journal of Project Management*. Amsterdam: Elsevier, 2015, Vol. 33, n.º 8, p. 1827.

¹⁵⁶ WACHTER, Sandra and MITTELSTADT, Brent. A right to reasonable inferences: re-thinking data protection law in the age of big data and AI. *Columbia Business Law Review* [Em linha]. New York: Columbia University. 2018, Vol. 2019, n.º 2. [Consult. 20. jul. 2023]. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3248829>

como a capacidade de avaliar o impacto social das decisões¹⁵⁷. Contudo, se as tecnologias pudessem apoiar a tomada de decisão (ex.: identificação precisa do potencial resultado para as partes), estas podem desempenhar um papel acrescido em alguns processos (ex.: na área do Direito da Família) e podem apoiar ações judiciais e a tomada de decisões (ex.: produzir um modelo ou projeto de decisão que pode depois ser considerado por um juiz humano).

Estes tipos de tecnologia já foram experimentados e têm sido, até agora, objeto de extensão limitada devido a questões de conectividade, cultura, armazenamento e de acesso¹⁵⁸. Muitas destas questões estão, contudo, a diminuir de importância à medida que os seres humanos se tornam cada vez mais ligados tecnologicamente e mais capazes no armazenamento de dados. O papel crescente que tais processos irão desempenhar pode resultar no possível desvio de disputas relacionadas com os RAL¹⁵⁹ e pode também resultar na substituição de processos de tomada de decisão mais simples dos tribunais através da remoção total do elemento humano (que irá tomar apenas uma função de recurso e de revisão). A este respeito, a capacidade de as decisões em matéria de IA serem recorridas ou revistas pelos decisores humanos é frequentemente citada como um componente necessário de qualquer sistema automatizado de tomada de decisão.

Estas mudanças levantam dúvidas quanto ao papel dos tribunais e juízes no futuro, como os dados serão geridos e categorizados e onde e como as funções executivas e judiciais serão desempenhadas e separadas. Além disso, levantam-se questões quanto à propriedade intelectual, quem pode ter o controlo e a entrada de dados dos juízes-robô e a capacidade de transparência dos algoritmos.

É essencial referir que os juízes fazem muito mais do que apenas julgar ou alcançar um resultado de uma questão controvertida, visto que desempenham um papel fundamental na gestão dos processos. Os juízes desempenham um papel educativo, não apenas através da informação às partes e aos advogados sobre a questão controvertida, mas também no que diz respeito a uma educação cívica a um nível amplo. Assim, quem defenda que os juízes podem ser simplesmente substituídos por IA estão, sem dúvida, a perder de vista a contribuição que os juízes fazem pela sociedade, que se estende muito além da atividade decisória.

É evidente que o desempenho de funções judiciais requer inteligência humana, sendo que isto é algo que os programas informáticos ainda necessitam de ser desenvolvidos para que possam substituir estas funções e para que possam interagir com compaixão, emoção ou capacidade de resposta ágil. Poderia um dia a tecnologia substituir os juízes humanos num tribunal através de uma IA programada para presidir audiências e julgamentos de natureza mais complexa? E de que forma poderá a tecnologia ajudar ou apoiar este trabalho?

¹⁵⁷ Australian Law Reform Commission. Technology: what it means for Federal dispute resolution. *Issues Paper No 23*, Sidney: The Commission, 1998, p. 101.

¹⁵⁸ ZELEZNIKOW, John and BELLUCCI, Emilia. Family_Winner: Integrating Game Theory and Heuristics to Provide Negotiation Support. *Legal Knowledge and Information Systems: JURIX 2003: The Sixteenth Annual Conference*. Amsterdam: IOS Press, 2003, p. 21.

¹⁵⁹ FOUZDER, Monidipa. *Briggs: online court will take the 'A' out of 'ADR'* [Em linha]. The law society gazette, 2016 [Consult. 20. Jul. 2023]. Disponível em: <https://www.lawgazette.co.uk/law/briggs-online-court-will-take-the-a-out-of-adr/5057914.article>

DAVID HARVEY afirma que um juiz-robô poderia tomar decisões através da utilização de algoritmos pré-existentes em bases de dados legais. Estas bases de dados empregam PNL para obtenção de material relevante com base em termos de pesquisa. Um juiz-robô seria obrigado a ir muito mais longe do que estas bases de dados, através da redução de fontes devolvidas a uma amostra controlável e relevante e, em seguida, emprega ferramentas para comparar estas fontes de direito com ações presentes e empenha-se numa análise para determinação de um resultado. HARVEY explica que este passo final requer “o desenvolvimento dos algoritmos necessários que poderiam realizar a análise comparativa e preditiva, juntamente com uma forma de análise probabilística para gerar um resultado que seria útil e informativo”. A tomada de decisões por parte de juizes humanos mantém-se neste modelo¹⁶⁰.

Experiências que utilizam programas informáticos de IA já foram realizadas para prever os resultados de casos baseados em informação textual (análise preditiva). NIKOLAOS ALETRAS e seus colegas desenvolveram um programa que analisava textualmente decisões relacionadas com violações dos direitos humanos no Tribunal Europeu dos Direitos do Homem para descobrir padrões em julgamentos. Este programa aprendeu estes padrões e foi capaz de prever o resultado dos casos que lhe foram apresentados com uma precisão média de 79%, sendo que este é um exemplo de aprendizagem de máquinas onde o sistema informático foi capaz de “analisar dados passados para desenvolver regras que são generalizáveis para o futuro”. A ML permite com que os programas informáticos aprendam tarefas complexas através da experiência, em vez de funções informáticas diretas. HARRY SURDEN constata que a ML pode deparar-se com algumas limitações no desenvolvimento de IA eficaz que possa prever resultados legais, visto que as técnicas de aprendizagem de máquinas são apenas úteis quando a informação analisada é semelhante à nova informação apresentada à IA. Por outras palavras, se um programa de IA for deparado com um caso novo onde não existe precedente semelhante, pode não ser adequado para fazer uma previsão ou chegar a um resultado. Estas questões podem também surgir quando a dimensão da amostra de casos anteriores não seja suficientemente grande para o programa de computador descobrir padrões e criar generalizações eficazes¹⁶¹.

No entanto, como os investigadores de IA tiveram uma série de sucessos claros fora do campo jurídico, estes sucessos sugerem que a análise preditiva mesmo onde existem variações significativas em termos de novidade pode ser aprendida (ex.: *AlphaGo*)¹⁶². Existem também muitos exemplos no campo da Medicina onde a IA está cada vez mais a ser utilizada para fins de diagnóstico e em relação a algumas funções humanas¹⁶³. Embora a lei seja mais complexa do que qualquer jogo, estes sucessos sugerem que o juiz-robô poderá ser capaz de aprender a aplicar a lei através da leitura de legislação e jurisprudência, sendo que a aplicação destes princípios às circunstâncias factuais é viável. Dado o crescimento da IA em áreas fora da lei e à rápida expansão da IA, parece possível que

¹⁶⁰ HARVEY, David. From Susskind to Briggs: online court approaches. *Journal of Civil Litigation and Practice*. Toronto: Thomson Reuters. 2016, Vol. 5, n.º 2, pp. 84 e 93.

¹⁶¹ SURDEN, Harry. Machine learning and law. *Washington Law Review*. [Em linha]. Washington: University of Washington. 2014, Vol. 89, n.º 1, pp. 105-106. [Consult. 20 jul. 2023]. Disponível em: <https://digitalcommons.law.uw.edu/wlrvol89/iss1/5>

¹⁶² SILVER, David, et al. Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search. *Nature*. London: Nature Research, 2016, Vol. 529, pp. 484-489.

¹⁶³ RAMESH, AN. Et al. Artificial intelligence in medicine. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*. [Em linha]. London: Royal College of Surgeons of England. 2004, Vol. 86, n.º 5, pp. 334-338. [Consult. 20. jul. 2023]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/8379547_Artificial_intelligence_in_medicine

o desenvolvimento de um juiz-robô sofisticado seja provável na próxima década, sendo que será uma opção viável na medida que a ML se funde com processos analíticos preditivos mais elaborados.

5.2.1. Os obstáculos do desenvolvimento de um juiz-robô

Para além das questões pertinentes da função global dos juizes na nossa sociedade, existem alguns fatores específicos que são especialmente relevantes no contexto do desenvolvimento da IA e da função judicial. Em grande escala, estes fatores sugerem que a IA pode substituir algumas funções judiciais, mas a principal questão é se esta substituição é apropriada e em que circunstâncias os juizes humanos devem reter a maioria das suas funções.

Quem toma a decisão e quem possui a autoridade legal para tomar tal decisão? Será o programador informático, o legislador ou o próprio computador/sistema automatizado? A título exemplificativo, na Austrália, uma decisão tomada ao abrigo da lei de Bens Terapêuticos (“*Therapeutic Goods Act*”) de 1989 por parte de um programa informático é considerada como tendo sido tomada pela secretaria, mas a forma como uma disposição deste tipo se comportaria num litígio judicial é incerto¹⁶⁴.

MICHAEL KIRBY observou que a necessidade do público e do caráter aberto dos julgamentos pode apresentar dificuldades com a adoção de tribunais eletrônicos. Nas suas palavras, “o direito de ver um decisor judicial a lutar conscienciosamente, em público, com os pormenores de uma ação judicial é uma característica do sistema que não pode ser abandonada, pelo menos sem risco para a aceitação pelo povo dos tribunais como parte da sua forma de governação”¹⁶⁵.

Assim, sem um foro público e aberto para a administração dos poderes judiciais do Estado, seria o exercício destes poderes aceite pela população? MARYLYN WARREN argumenta que seriam poucas as pessoas que assistiriam pessoalmente às audiências dos tribunais, visto que a informação e as notícias são cada vez mais obtidas através de meios de comunicação social *online*. Além disso, um sistema de tribunais *online* com programas judiciais de IA não seria considerado fora de lugar numa sociedade cada vez mais conectada e em linha¹⁶⁶.

Também se levantou a questão de como é possível traduzir com precisão a lei em códigos, comandos e funções que um programa de computador pode compreender. A linguagem jurídica é variada e muitas vezes requer compreensão contextual. Os programadores de computadores e profissionais de IT raramente têm qualificações ou experiência jurídica ou administrativa. Contudo, são estes profissionais que são encarregues de traduzir a legislação e a jurisprudência em códigos e comandos informáticos para permitir um processo autónomo de tomada de decisões. Estas fontes de direito, embora complexas em si mesmas, operam também no contexto de presunções estatutárias ou atos discricionários. Assegurar

¹⁶⁴ AUSTRALIA. Therapeutic Goods Act 1989. [Em linha]. [Consult. 20. jul. 2023]. Disponível em: https://www.ver-tic.org/media/National%20Legislation/Australia/AU_Therapeutic_Goods_Act_1989.pdf

¹⁶⁵ KIRBY, Michael. The future of courts: do they have one?. *Journal of Judicial Administration*. New Delhi: Indian Law Institute. 1999, Vol. 41. n.º 3/4, pp. 383-391.

¹⁶⁶ WARREN, Marilyn. Embracing technology: the way forward for the courts. *Journal of Judicial Administration*. Toronto: Thomson Reuters, 2015, Vol. 24, n.º 4, pp. 227-235.

que estas complexidades sejam devidamente codificadas num processo autónomo é um desafio e, por isso mesmo, algumas áreas reguladoras do direito podem ser mais adequadas para serem transformadas em código informático do que outras¹⁶⁷. Do mesmo modo, estes códigos terão de ser constantemente atualizados devido a alterações legislativas, acórdãos e disposições transitórias complexas. Os sistemas autónomos exigirão também uma capacidade de aplicação da lei a partir de vários pontos temporais, para assegurar que as ações sejam decididas sobre as leis que se aplicavam no momento relevante ao momento em que estas ocorreram. Estes desafios podem ser enfrentados através da inclusão de juristas, advogados e legisladores na criação e atualização destes programas informáticos¹⁶⁸.

No que diz respeito ao poder discricionário, é certo que dentro do nosso sistema jurídico administrativo, a Administração Pública pode praticar dois tipos de atos: atos vinculados e atos discricionários. Não existem, contudo, atos totalmente vinculados, nem atos totalmente discricionários. Para haver discricionariedade, é necessário que a lei atribua à Administração o poder de escolha entre várias alternativas diferentes de decisão, quer o campo de escolha seja apenas entre duas decisões opostas (ex.: concessão ou não de uma autorização), seja entre várias decisões à escolha numa relação disjuntiva (ex.: nomeação de um funcionário para um determinado posto entre um lista normativa de cinco). Nas palavras de FREITAS DO AMARAL, a escolha de tomar não está apenas condicionada pela competência do órgão decisório e pelo fim legal, visto que a realidade dos nossos dias demonstra que a escolha é condicionada e orientada por ditames que fluem dos princípios e regras gerais que vinculam a Administração Pública (igualdade, proporcionalidade e imparcialidade). Assim, o órgão administrativo é obrigado a encontrar a melhor solução para o interesse público e, portanto, não é um poder livre, mas sim um poder jurídico limitado pela lei (arts.º 71.º n.º 2 e 95.º n.º 5 do CPTA)¹⁶⁹.

Posto isto, os programas de computador funcionam com base na lógica, onde a informação de entrada é processada através de algoritmos programados para chegar a um resultado pré-determinado. A discricionariedade pode ter em conta os valores comunitários, as características subjetivas das partes, e quaisquer outras circunstâncias que possam ser relevantes. Neste sentido, MELISSA PERRY sugere que os legisladores deveriam substituir os princípios discricionários por disposições mais “preto e branco” na procura de maior eficiência através de uma maior automatização na tomada de decisões, fazendo com que a lei se torne mais simples e determinante para permitir com que os computadores processem melhor a lei¹⁷⁰.

A atividade decisória também pode ser influenciada por uma série de fatores que indiscutivelmente não estariam presentes se a IA estivesse envolvida, embora

¹⁶⁷ BATHURST, T. Advocate v Rumpole: who will survive? An analysis of advocates' ongoing relevance in the age of technology. *Australian Bar Review*. Sidney: Buttersworth, 2015, Vol. 40, n.º 3, pp. 185-194.

¹⁶⁸ PERRY, Melissa. iDecide: administrative decision-making in the digital world. *Australian Law Journal*. Australia: Thomson Reuters, 2017, Vol. 91, n.º 1, p. 32.

¹⁶⁹ FREITAS DO AMARAL, Diogo. *Curso de Direito Administrativo*. Vol. II, 3.ª ed, Coimbra: Almedina, 2016, pp. 65-86.

¹⁷⁰ PERRY, Melissa. iDecide: administrative decision-making in the digital world. *Australian Law Journal*. Australia: Thomson Reuters, 2017, Vol. 91, n.º 1, p. 32.

esta possa conduzir a resultados afetados por preconceito¹⁷¹. O acesso à justiça e ao resultado da decisão judicial podem ser influenciados por fatores que incluem a qualidade da representação, os recursos disponíveis para as partes, a qualidade do processo de tomada de decisão e o enquadramento baseado nos direitos vigentes¹⁷². Esta série de fatores pode também influenciar a justiça substantiva, isto é, a forma como os princípios se prendem com a estrutura básica de uma sociedade. Isto inclui, por exemplo, as horas da refeição e o que foi comido, a hora do dia, quantas outras decisões o decisor tomou nesse dia¹⁷³, valores pessoais¹⁷⁴, suposições inconscientes¹⁷⁵, confiança na intuição¹⁷⁶, atratividade dos indivíduos envolvidos¹⁷⁷ e a emoção¹⁷⁸. A medida em que estes fatores podem influenciar os juizes não é totalmente conhecida, mas mesmo que um juiz tome conhecimento destes fatores, é verossímil que o efeito destes seja subestimado¹⁷⁹.

É evidente que também existem preocupações relativamente à tecnologia e ao preconceito, sendo que isto gera receio de que a substituição dos seres humanos por IA não irá necessariamente gerar uma redução do preconceito quando a discriminação é relevante. Algumas formas de IA que estão atualmente em uso já demonstraram que pode haver riscos consideráveis na utilização de IA no que diz respeito ao preconceito e que os programadores o replicam sem intenção de o fazer. Estas matérias têm sugerido que os algoritmos podem produzir resultados indesejados e promover racismo e/ou resultados imprecisos¹⁸⁰. Além disso, a utilização de um juiz-robô tem o potencial de reduzir a capacidade do processo de justiça para lidar com pessoas nos tribunais de forma digna e de obter resposta de uma forma humana que incorpore emoções e compaixão. O desenvolvimento de tecnologias afetivas (através de computação afetiva que utiliza emoções humanas na produção de *hardware* e *software*) sugere que é viável que sejam desenvolvidas máquinas capazes de reconhecer e responder adequadamente às emoções humanas e potencialmente fazer esse reconhecimento de forma mais precisa do que os próprios humanos.

Por exemplo, o COMPAS (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*) é uma ferramenta que visa a análise da probabilidade de reincidência, do risco de reincidência e da probabilidade de não comparecimento

¹⁷¹ SOURDIN, Tania. Decision making in ADR: science, sense and sensibility. *Decision-making* [Em linha]. Melbourne: Monash University, 2012 [Consult. 20. Jul. 2023]. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2721552>

¹⁷² SOURDIN, Tania. The role of the courts in the new justice system. *7 Yearbook on Arbitration and Mediation* 95 [Em linha]. Pennsylvania: Pennsylvania State University, 2015 [Consult. 20. jul. 2023]. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2766167>

¹⁷³ TIERNEY, John. *Do you suffer from decision fatigue?* [Em linha]. The New York Times Magazine, 2011 [Consult. 20. Jul. 2023]. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2011/08/21/magazine/do-you-suffer-from-decision-fatigue.html>

¹⁷⁴ QUINTANILLA, Victor. Different Voices: A Gender Difference in Reasoning About the Letter Versus Spirit of the Law [Em linha]. In CELS 2012, 2012 [Consult. 21. jul. 2023]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2106005>

¹⁷⁵ MASON, Keith. Unconscious judicial prejudice. *Judicial Officers Bulletin*. Sidney: Judicial Commission of New South Wales, 2001, Vol. 13, n.º 8, pp. 57-60

¹⁷⁶ KIRBY, Michael. Judging: reflections on the moment of decision *Judicial Review*. Sidney: Judicial Commission of New South Wales, 1999, Vol. 4, n.º 3, pp. 189-216.

¹⁷⁷ AGTHE, Maria. SPÖRRLE, Matthias, and MANER, Jon K. Does being attractive always help? Positive and negative effects of attractiveness on social decision making. *Personality and Social Psychology Bulletin*. California: Sage. Vol. 37, n.º 8.

¹⁷⁸ BENETT, Hayley and BROE, Gerald Anthony. Judicial neurobiology, markarian synthesis and emotion: how can the human brain make sentencing decisions?. *Criminal Law Journal*. Sidney: Lawbook Co, 2007, Vol 31.

¹⁷⁹ WILSON, Timothy and GILBERT, Daniel. Explaining away: a model of affective adaptation. *Perspectives on Psychological Science*. California: Sage, 2008, Vol. 3, n.º 5.

¹⁸⁰ LEVIN, Sam. *A beauty contest was judged by AI and the robots didn't like dark skin.* [Em linha] The Guardian, 2016 [Consult. 20. jul. 2023]. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2016/sep/08/artificial-intelligence-beauty-contest-doesnt-like-black-people>

em Tribunal, sendo utilizada no momento da tomada de decisões sobre a libertação antecipada de arguidos presos. Este algoritmo analisa os dados por motivos de pontuação, avaliando o risco em termos numéricos, classificando desde o nível 1 (baixo risco) até ao nível 10 (risco elevado), sendo que o resultado é obtido através das respostas a 137 perguntas, obtidas diretamente do arguido ou através do seu certificado de registo criminal. Nesta matéria, destaca-se a decisão do Supremo Tribunal de Wisconsin, no caso *State v. Loomis*¹⁸¹. Eric Loomis foi condenado a seis anos de prisão, sendo que esta decisão foi tomada com base no uso do COMPAS, que o classificou como um indivíduo de “alto risco de reincidência”. Em 2016, o Supremo Tribunal de Wisconsin rejeitou o recurso de Loomis, mas reconheceu que o algoritmo apresentava riscos de falta de transparência, dado o facto de existir um desconhecimento quanto ao seu modo de funcionamento, sendo que isto consubstanciava a uma violação ao direito a um julgamento justo. Este tribunal levantou inúmeras questões quanto à validade do sistema, visto que era impossível refutar o modo como os dados eram utilizados, bem como o facto de os dados fornecidos pelo sistema apresentarem critérios discriminatórios, atribuindo, por exemplo, um maior risco de reincidência ou perigo, a pessoas de etnia negra. Apesar de ter sido negado provimento de recurso, o Supremo Tribunal de Wisconsin reiterou que o COMPAS deve ser apenas utilizado como mero auxílio do juiz, devendo este ser considerado com outros fatores¹⁸².

Na mesma linha, o uso de IA na lei pode ser confrontado pela distinção filológica entre sintaxe e semântica¹⁸³. A sintaxe visa a determinação de quais combinações de palavras são bem formadas em determinada língua, isto é, debruça-se sobre as estruturas ou padrões formais. Já a semântica investiga as propriedades do significado, bem como o estudo do significado das expressões das línguas naturais. Por outras palavras, a sintaxe ocupa-se da “expressão”, enquanto a semântica se ocupa do “significado”. JOHN SEARLE verificou que os programas de computador possuem sintaxe, mas que não possuem semântica, ou seja, o computador possui uma estrutura formal de operação, mas não possui um significado por detrás dessas operações. A tecnologia digital processa informação sob a forma de símbolos abstratos, nomeadamente de uns e zeros. A tecnologia apenas possui a capacidade de processar e manipular esses símbolos, mas não tem a capacidade de compreender o significado por detrás destes. Assim, a máquina não compreende a informação que está a processar, sendo que isto demonstra um contraste com a mente humana, que tem capacidade de compreensão sobre a informação que processa.

Embora a IA tenha o potencial de substituir as atuais funções judiciais humanas em termos de alguns aspetos do trabalho judicial, os avanços tecnológicos são mais suscetíveis de apoiarem os juizes humanos no seu trabalho. A este respeito, parece que o objeto de desenvolvimento de sistemas de IA deveriam ser complementados para o trabalho humano atual, de forma a permitirem uma maior eficiência, em vez de substituírem totalmente os seres humanos, sendo que este tipo de IA é designado por “*co-bot*”.

¹⁸¹ Neste sentido, ver Ac. do Supremo Tribunal de Wisconsin, de 13 de julho de 2016. Disponível em: <https://harvardlawreview.org/print/vol-130/state-v-loomis/>

¹⁸² KOULU, Riikka. KONTIAINEN, Laura. *How will AI shape the Future of Law?* Helsinki: University of Helsinki Legal Tech Lab Publications, 2019.

¹⁸³ SEARLE, John. Can computers think?. In CHALMERS, David. *Philosophy of Mind: Classical and Contemporary Readings*. Oxford: Oxford University Press, 2002, pp. 669-675.

Os “co-bots” com capacidade de produzir uma decisão baseada em informação de entrada poderiam ser utilizados para ajudar os juízes humanos, em vez de os substituir, visto que estes são capazes de produzir um projeto de decisão baseado no resultado determinado do sistema. Um juiz humano poderia então utilizar este projeto de decisão para produzir as suas próprias razões, permitindo a supervisão humana sobre o programa informático e, desta forma, possibilitando considerações de natureza discricionária ou social que podem estar para além da capacidade de compreensão das máquinas.

5.2.2. O juiz-robô de apoio ou co-bot

É argumentado que o juiz-robô de apoio irá ter um papel mais relevante no futuro do que o juiz-robô totalmente automatizado com pretensão de substituir por completo os juízes humanos. Este ponto de vista é, em parte, ligada à atual capacidade limitada da IA para realizar atividades decisórias humanas, bem como a necessidade de manter a presença de um juiz humano para rever, questionar e determinar como os humanos e a IA devem funcionar num mundo em mudança. Nesta perspectiva, a retenção da tomada de decisão humana assegura que importantes questões éticas e outras de natureza relevante são determinadas pelos seres humanos em vez de IA, bem como a preservação e proteção dos juízes enquanto guardiães de uma sociedade humana justa cada vez mais ajustada por novas tecnologias.

HARRY SURDEN reflete acerca dos problemas associados à substituição total dos juízes humanos, afirmando que o foco deveria ser a utilização de tecnologia que possa apoiar os juízes humanos e complementar o seu trabalho¹⁸⁴. Como referido anteriormente, os juízes-robôs de apoio poderiam ser utilizados, por exemplo, para produzir um projeto de decisão que depois é verificado por um juiz humano.

Num contexto de direito penal, uma IA pode gerar uma sentença como ponto de referência para um juiz humano utilizar e finalizar¹⁸⁵, sendo que um juiz-robô de apoio poderia também ser utilizado para rever decisões judiciais individuais ou para exercer uma função de controlo de qualidade através da identificação de preconceitos inadequados em tomadas de decisão¹⁸⁶. Por exemplo, no Reino Unido, a “*Law Society of England and Wales*” informou que o apoio adequado à decisão algorítmica pode assegurar um nível mínimo de consistência e contraria os preconceitos da decisão individual¹⁸⁷. Nos EUA, já existem exemplos de IA que estão a ser utilizados para ajudarem juízes administrativos a evitarem cometer erros¹⁸⁸, sendo que esta abordagem foi adotada e alargada pela China¹⁸⁹. As informações

¹⁸⁴ SURDEN, Harry. Machine learning and law. *Washington Law Review*. [Em linha]. Washington: University of Washington. 2014, Vol. 89, N.º 1, pp. 87-115. [Consult. 20 jul. 2023]. Disponível em: <https://digitalcommons.law.uw.edu/wlr/vol89/iss1/5>

¹⁸⁵ MARTIN, Honourable Justice. How Far has Technology Invaded the Criminal Justice System? In Australia and New Zealand Education Law Association. Legal Studies Teachers Conference, 2018.

¹⁸⁶ SOURDIN, Tania and CORNES, Richard. Do Judges Need to be Human? The Implications of Technology for Responsive Judging. In SOURDIN, Tania and ZARISKI, Archie. *The Responsive Judge: International Perspectives*. Berlin: Springer, 2018, pp. 87-119.

¹⁸⁷ JOHNSTONE, Sharan and EDWARDS, Michael. Algorithms in the Criminal Justice System: The Law Society. In Algorithms in the Criminal Justice System. Cardiff: University of South Wales, 2019.

¹⁸⁸ ENGSTROM, David and HO, Daniel. Algorithmic Accountability in the Administrative State. *Yale Journal on Regulation*. [Em linha]. New Haven: Yale Law School, 2020, pp. 800-854.

¹⁸⁹ LI, Shang. Et al. MANN: A Multichannel Attentive Neural Network for Legal Judgment Prediction [Em linha]. New Jersey: IEEE Access, 2019, vol. 7, pp. 151144–151155. [Consult. 20. Jul. 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2945771>

e dados extraídos dos julgamentos em linha têm sido utilizados em alguns sistemas judiciais que incorporam tecnologia de IA desenvolvida por tribunais locais. Por exemplo, o Supremo Tribunal Popular de Pequim desenvolveu e implementou um sistema designado por “*Wise Judge*” (do chinês: “*Rui Fa Guan*”). Este sistema baseia-se em dados a nível nacional de casos julgados retirados da “*China Judgments Online*”, que podem ser aplicados pelos juizes da região de Pequim envolvidos na elaboração de decisões para assegurar que casos com factos semelhantes receberam decisões semelhantes¹⁹⁰.

O trabalho de equipa por um humano qualificado e uma máquina é muitas vezes superior ao de uma máquina bem equipada a fazer por si só. Por outras palavras, existem dois papéis importantes que devem permanecer para os humanos num mundo onde um juiz-robô exista. Em primeiro lugar, idealisticamente, os seres humanos devem decidir os objetivos e programarem as máquinas em conformidade. Em segundo lugar, os seres humanos devem ter a capacidade de dominar as máquinas na lei. Este trabalho de equipa entre humano e máquina não é diferente dos processos em que os juizes atualmente se envolvem, fazendo “pouca diferença se um juiz moderno utiliza os conhecimentos oferecidos por uma máquina moderna, um padrão construído por um legislador anterior, ou mesmo um precedente anterior que agora pode ser anulado. Em todos estes casos, o colega de equipa pode ou não revelar as “razões” da sua sugestão, e o juiz atual tem o poder de usar o seu pensamento para decidir o quanto confia no colega de equipa”.

Alguns intelectuais têm-se pronunciado relativamente à criação de juizes-robôs de apoio no sentido de que estes irão causar mais problemas do que irão resolver. Neste sentido, a ideia de um sistema híbrido de homem-máquina é um conceito incorreto e pouco apelativo, visto que a pior versão deste híbrido “combinaria a brutalidade impensada da justiça baseada em *software* com a presença humana simbólica concebida para agradar os seres humanos a ela sujeitos”¹⁹¹.

Os benefícios dos sistemas judiciais híbridos não devem ser sobrestimados, visto que, que embora estes sistemas possam maximizar os pontos fortes da inteligência humana e da máquina, também podem ampliar os inconvenientes de ambos. Estes sistemas híbridos aumentam os riscos da equipa. Em primeiro lugar, existe um risco de “parcialidade de automatização”, isto é, o juiz pode abusar do sistema e apoiar a conclusão do algoritmo, apesar da existência de provas contraditórias ou a origem de um resultado claramente injusto. Além disso, existe o risco de os juizes humanos enfrentarem maior escrutínio ou críticas se decidirem contra a recomendação de um algoritmo, visto que serão conscientemente ou inconscientemente incentivados a fazê-lo. Relacionada com esta preocupação está a possibilidade de que juizes que estejam ocupados possam simplesmente aceitar o material do juiz-robô de apoio e, por outro lado, poderia dar origem a um risco oposto, isto é, uma sub-confiança que pode surgir se o decisor humano não estiver

¹⁹⁰ SHI, Changqing., SOURDIN, Tania., and LI, Bin. The Smart Court – A New Pathway to Justice in China? *International Journal for Court Administration, Forthcoming*. [Em linha]. Utrecht: Utrecht School of Law, 2021, Vol. 12, n.º 1, p. 4. [Consult. 20. jul. 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.36745/ijca.367>

¹⁹¹ WU, Tim. Will Artificial Intelligence Eat the Law? The Rise of Hybrid Social-Ordering Systems. *Columbia Law Review* [Em linha]. New York: Columbia University, 2019, Vol. 119, pp. 2001-2028. [Consult. 20. jul. 2023]. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3492846>

disposto a aceitar recomendações de um algoritmo, sendo que, neste caso, significa gastos inúteis em infraestruturas acarretados pela sociedade¹⁹².

Portanto, é necessário que haja uma promoção e desenvolvimento da confiança entre os sistemas de IA e os seres humanos em termos de melhoria da exatidão da IA. A este respeito, poderia haver formas de “confiança” entre juízes e IA, isto é, através de um assistente judicial de IA como um *chatbot* ou outro sistema fiável que faz mais do que criar modelos de decisão e que pode participar em conversas ou fazer perguntas e, desta forma, auxiliando os juízes na fase analítica de tomada de decisões. Além disso, a criação de uma IA de apoio aos juízes também pode prestar auxílio a quem está fora do tribunal, através do agendamento e da tomada de decisões interlocutórias simples. Isto tem vantagens não apenas quanto à disponibilidade mas também através da existência de uma série de dispositivos que permitam com a informação seja recolhida e partilhada com maior facilidade. No entanto, é pouco provável a existência deste tipo de confiança se um juiz não estiver interessado na tecnologia, não estiver disposto a utilizá-la ou não for especializado na utilização de tecnologias básicas¹⁹³.

No que diz respeito a tomadas de decisões mais complexas, existem outros riscos que estão relacionados com as provas que podem ser consideradas por um juiz-robô de apoio. Uma IA poderia produzir um modelo de decisão baseado em questões legais em que um juiz pode simplesmente riscar secções não aplicáveis, contudo, o juiz-robô de apoio poderia também considerar as provas fornecidas, tanto escritas como orais (convertidas em texto) para produzir um projeto de decisão. Ao considerar as provas, é provável que a IA, como resultado do ML, tenha desperdiçado material relacionado com decisões de casos semelhante, sendo que isto pode gerar situações problemáticas, particularmente se a supervisão humana é reduzida.

Existem também outras formas que o juiz-robô de apoio poderia ajudar os juízes que não estão relacionados com o desenvolvimento de sentenças ou decisões finais nos tribunais. Por exemplo, já existem formas de IA que permitem que a informação financeira seja mapeada, sintetizada e interpretada sendo que, de uma perspectiva judicial, isto pode significar que o juiz-robô de apoio poderia ajudar um juiz a compreender melhor situações que se debrucem sobre este tipo de matéria. Além disso, os sistemas periciais também podem ajudar um juiz a compreender melhor potenciais disposições que possam ter impacto nas crianças ou o prognóstico de uma pessoa que tenha sofrido um ferimento e queira uma indemnização¹⁹⁴. Na sua essência, estes desenvolvimentos e aplicações do juiz-robô de apoio podem ser utilizados tanto por juízes como também pelas partes.

¹⁹² CROOTOF, Rebecca. 'Cyborg Justice' and the Risk of Technological–Legal Lock-In'. *Columbia Law Review Forum*. [Em linha]. New York: Columbia University, 2019, Vol. 119, pp. 233-251. [Consult. 20. jul. 2023]. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3464724>

¹⁹³ SOURDIN, Tania., MEREDITH, Jacqueline., and LI, Bin. *Digital Technology and Justice: Justice Apps*. Oxfordshire: Routledge, 2021.

¹⁹⁴ Adieu. *Robot Paralegals for family law firms*. [Em linha]. Adieu, 2023. [Consult. 20. jul. 2023]. Disponível em: <https://adieu.ai/>

CONCLUSÃO

As tecnologias de IA já estão a ter um impacto significativo no mundo jurídico e, com o desenvolvimento da tecnologia, este impacto só irá aumentar. A utilização da IA nos sistemas jurídicos ajuda a simplificar os processos e poupar tempo, permitindo com que os profissionais qualificados possam lidar com casos de natureza mais complexa. Apesar de a evolução ser constante neste campo, a IA ainda não tem um nível de consciência análogo ao dos seres humanos, mas é capaz de realizar processamento autónomo rápido e eficiente.

Mesmo que um sistema autónomo com inteligência independente e capacidade emocional para funcionar na nossa sociedade não necessite de ter um estatuto jurídico semelhante às pessoas singulares e coletivas, a mudança é iminente e os seus contornos devem ser definidos. Mesmo que um sistema autónomo passe no teste de Turing, isso não cria qualquer responsabilidade jurídica em si mas é aconselhável que certas formas de atuação de sistemas inteligentes autónomos possam ser concebíveis para obter uma certa forma de personalidade jurídica para o desempenho das suas tarefas. Como tal, a posição jurídica dos robôs poderia ser selecionada para uma alteração da lei ou de uma norma *sui generis* para certos robôs, dependendo do seu grau de autonomia e da necessidade social. Também poderiam ser feitas alterações à lei existente, a fim de criar uma representação prática dos sistemas autónomos para os sujeitos jurídicos singulares ou coletivos, dependendo de uma descrição correta da fiabilidade e da confiança da representação pelo robô, da finalidade das ações e do consenso jurídico das entidades jurídicas envolvidas.

A IA pode desempenhar uma série de funções de apoio ao tratamento de processos judiciais e na tomada de decisões autónomas, tal como a eliminação da assimetria na distribuição dos processos e uma maior eficiência dos tribunais. Embora esta desempenhe um papel importante na atividade judicial, a IA está numa posição subordinada, apenas ajudando o juiz. O juiz continua a ser o elemento-chave e o núcleo da atividade decisória. A medida com que as decisões judiciais podem ser determinadas através de modelação estatística, análise, cálculo e controlo de regras e normas será a forma com que a IA poderá ser aplicada. No entanto, um julgamento não se trata de um raciocínio unidimensional. Uma decisão feita por um juiz é, na sua essência, uma atividade complexa aberta à prática universal, isto é, razões de índole moral, ética e prática. Por enquanto, devido à natureza complexa da atividade judicial, o computador ainda não é capaz de substituir completamente o juiz humano.

Apesar deste grande desafio que a IA traz para a profissão judicial, isto não significa que se possa ignorar a influência transformadora que a IA traz para a profissão de juiz. Embora esta nova tecnologia seja utilizada como uma simples ferramenta para ajudar a melhorar a justiça, os juizes devem fazer um esforço para se adaptarem à evolução da “era digital”. Assim como a lei é um produto de tradição e cultura, também os juizes se devem adaptar à realidade da IA eventualmente transformar a profissão, sendo que esta adaptação deverá ser encarada de forma racional, profissional e sobretudo, calorosa.

Chegando a este ponto, deve a IA substituir os advogados ou os juizes? A IA é sofisticada o suficiente para auxiliar os tribunais, os advogados e os juizes

nas suas tarefas quotidianas, contendo sempre o potencial de alargar os seus passos para um espaço maior no âmbito jurídico. Por exemplo, a tecnologia existente é capaz de ajudar em tarefas de pesquisa e análise de processos, através do fornecimento de perspectivas, probabilidade de resultado de um processo e do aumento da eficiência e produtividade dos juristas. Embora a substituição do juiz seja contemplada, a verdade é que, de um ponto de vista técnico, ainda existem limitações quanto ao discernimento de tendências preconceituosas e no que diz respeito ao facto de os algoritmos excluírem análise de categorias importantes no contexto geral que poderiam potencialmente prejudicar a análise de casos futuros. Talvez a questão mais importante não seja se as tecnologias irão remodelar a função judicial, mas quando e em que medida.

Parece que os sistemas de IA atuais parecem mais aptos para assumirem o papel de advogado do que o de um juiz, visto que a maior parte da IA existente parece ser orientada para ações de menor dimensão, com poucas variáveis de parametrização ou de fácil resolução, como é o exemplo do “*DoNotPay*”. Se a IA se restringir inicialmente a ações de menor dimensão, há questões de como serão tratados os litígios maiores e complexos e em que medida será mantida a supervisão judicial. A este respeito, em domínios não jurídicos, os seres humanos sentem-se mais à vontade com a substituição de algumas funções humanas por IA, visto que esta consegue ser mais precisa, mais rápida e mais barata do que a utilização de seres humanos. Qualquer mudança que diga respeito a uma substituição dos juízes levanta questões relativamente ao poder discricionário e à medida em que os juízes devem ou não ser substituídos. É importante reconhecer que os juízes fazem muito mais do que apenas tomar decisões e, sendo assim, a definição de limites ao juiz-robô implica a consideração de questões éticas, quem pode produzir estes algoritmos e até que ponto a autoridade e supervisão serão mantidas no seio do poder judicial.

No que diz respeito à regulamentação, ainda se encontram diversas lacunas que não permitem que seja regulado de forma robusta e eficaz a responsabilidade pelo dano causado pela IA. Este tópico é fortemente discutido por vários ordenamentos jurídicos, sendo que até o Parlamento Europeu já se pronunciou através de resoluções que analisam as características dos sistemas de IA, o controlo desta por partes de operadores e a convergência entre a responsabilidade do operador e a responsabilidade do produtor dos sistemas de IA, etc. Por si só, este tema é merecedor de um estudo aprofundado.

Em suma, a utilização desta nova tecnologia poderá substituir algumas funções executadas hoje por profissionais dentro da área do Direito, mas este processo não irá extinguir o papel dos profissionais, sendo que irá apenas exigir uma adequação dos mesmos. É impossível fechar os olhos às novas tecnologias, sendo que cabe aos profissionais se adequarem a esta realidade. Enquanto profissionais de Direito, podemos aceitar este destino ou desafiá-lo, mas não o podemos negar. Além disso, pode ser inadequado afirmar que a IA só se distinguirá de alguma forma dos juízes, visto que o que será mais provável é os seres humanos não serem verdadeiramente substituídos pela IA. Por outras palavras, é mais provável que a inteligência humana seja complementada por avanços tecnológicos e, portanto, a atividade judicial irá permanecer uma atividade humana e só será complementada pela função analítica da IA.

REFERÊNCIAS

Bibliografia

Adieu. *Robot Paralegals for family law firms*. [Em linha]. Adieu, 2023. [Consult. 20. Jul. 2023]. Disponível em: <https://adieu.ai/>

AGTHE, Maria. SPÖRRLE, Matthias, and MANER, Jon K. Does being attractive always help? Positive and negative effects of attractiveness on social decision making. *Personality and Social Psychology Bulletin*. California: Sage. Vol. 37, n.º 8. ISSN 0146-1672.

ALETRAS, Nikolaos, et al. Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: A Natural Language Processing perspective. *PeerJ Computer Science*. [Em linha]. London: PeerJ. Vol. 2, 2016, [consult. 16 nov. 2022]. ISSN 2376-5992. Disponível em: <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.93>

Anaqua. *Anaqua Services* [Em linha]. Anaqua, 2022 [consult. 28 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.anaqua.com/services>

ANGWIN, Julia, LARSON, Jeff, MATTU, Surya, and KIRCHNER, Lauren. *Machine Bias*. [Em linha] Propublica, 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>

ASHLEY, Kevin. *Artificial Intelligence and Legal Analytics: New Tools for Law Practice in the Digital Age*. Cambridge: Cambridge University Press. 2017. ISBN 1316622819.

ASIMOV, Isaac. Runaround. In Asimov, Isaac. *I, Robot*. 1.ª ed. New York City: Doubleday, 1950. ISBN 0-385-42304-7.

Australian Law Reform Commission. Technology: what it means for Federal dispute resolution. *Issues Paper No 23*, Sidney: The Commission, 1998. ISBN 0642320241.

BAROCAS, Solon, SELBST, Andrew. Big Data's Disparate Impact. *California Law Review*. [Em linha]. California: University of California, 2016, Vol. 104, n.º 3 [Consult 7. Dec. 2022]. ISSN 0008-1221. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/24758720>

BATHURST, T. Advocate v Rumpole: who will survive? An analysis of advocates' ongoing relevance in the age of technology. *Australian Bar Review*. Sidney: Buttersworth, 2015, Vol. 40, n.º 3. ISSN 0814-8589.

BENETT, Hayley and BROE, Gerald Anthony. Judicial neurobiology, markarian synthesis and emotion: how can the human brain make sentencing decisions? *Criminal Law Journal*. Sidney: Lawbook Co, 2007, Vol 31. ISSN 0314-1160.

BENJAMIN, Ruha. *Race After Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code*. Cambridge: Polity Press, 2019. ISBN 9781509526390.

BENTHAM, Jeremy. *The Principles and Morals of Legislation*. New York: Prometheus Books, 1988. ISBN 0879754346.

BERTOLINI, Andrea. *Robots as products: The case for a realistic analysis of robotic applications and liability rules. Law, Innovation and Technology*. [Em linha]. Oxfordshire: Routledge Taylor & Francis Group. Vol. 5, n.º 2, 2013. [Consult 1 dec. 2022]. Disponível em:

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2410754

BICKEL, Esmée. VAN DIJK, Marian., and GIEBELS, Ellen. Online legal advice and conflict support: a Dutch experience [Em linha]. Enschede: University of Twente. 2015. [Consult. 7. Jul 2023]. Disponível em: <https://research.utwente.nl/en/publications/online-legal-advice-and-conflict-support-a-dutch-experience>

BIJKER, Wiebe. *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1997. ISBN 9780262522274.

Billybot. *Chat with Billy*. [Em linha]. BillyBot, 2022 [consult. 22 nov. 2022]. Disponível em: <http://www.billybot.co.uk/>

BRIGGS, Lord Justice. *Civil Courts Structure Review: Interim Report. UK: Judiciary of England and Wales*. 2015.

BRIGGS, Lord Justice. *Civil Courts Structure Review: Final Report. UK: Judiciary of England and Wales*. 2016.

BRUERS, Stijn. BRAECKMAN, Johan. A Review and Systematization of the Trolley Problem. *Philosophia*. [Em linha]. Berlin: Springer, 2013, Vol. 42 [Consult. 3. Dec. 2022]. ISSN 251–269. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11406-013-9507-5>

BURKHART, Lauren. Symposium—Governance of Emerging Technologies: Law, Policy, and Ethics. *Jurimetrics* [Em linha]. Chicago: American Bar Association, Vol. 56, n.º 3, 2016 [consult. 1 dec. 2022]. ISSN 0897-1277. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/pdf/26322672.pdf>

CAMPBELL, Murray., HOANE Jr, A.J., and HSU., Feng-hsiung. Deep blue. *Artificial Intelligence*. Amsterdam: Elsevier, 2002, Vol. 134, n.º 1-2. ISSN 0004-3702.

CARNEIRO, David, et al. Online dispute resolution: an artificial intelligence perspective. *Artificial Intelligence Review*. Singapore: Springer, 2014, Vol. 41, n.º 2. ISSN 0269-2821

CARVALHO, Orlando de. *Teoria Geral do Direito Civil*. 3.º Ed. Coimbra: Coimbra Editora, 2012. ISBN 9789723220179.

CHAPHALKAR, N. B., LYER, K. C., and PATIL, Smita K. Prediction of outcome of construction dispute claims using multilayer perceptron neural network model. *International Journal of Project Management*. Amsterdam: Elsevier, 2015, Vol. 33, n.º 8. ISSN 0263-7863.

CHOPRA, Samir and WHITE, Lawrence. *A Legal Theory for Autonomous Artificial Agents*. Michigan: University of Michigan Press. 2011. ISBN 978-0-472-07145-6.

CIVIL JUSTICE COUNCIL. *Online dispute resolution for low value civil claims*. [Em linha] Civil Justice Council, 2015 [Consult. 7. jul. 2023]. Disponível em: <https://www.judiciary.uk/guidance-and-resources/online-dispute-resolution-for-low-value-civil-claims-2/>

Contract Intelligence. *Make fast, data-driven decisions with AI to unlock hidden value from your contracts* [Em linha]. Contract Intelligence, 2022 [consult. 21 nov. 2022]. Disponível em: <https://mricontractintelligence.com/>

CORDEIRO, António Barreto. O Estatuto Dos Animais - na Ciência, na Ética e no Direito. *Revista Jurídica Luso Brasileira*, 2017, ano 3, n.º 9. ISSN 2183-539X

CORDEIRO, António Menezes. *Tratado de Direito Civil IV Parte Geral Pessoas*. 5.ª Ed Coimbra: Almedina, 2019. ISBN 9789724078977.

CORDEIRO, António. CORDEIRO, António Barreto. *Direito das Sociedades I Parte Geral Pessoas*. 4ª Ed. Coimbra: Almedina. 2020. ISBN 9789724082998.

CORDEIRO, António. CORDEIRO, António Barreto. *Tratado de direito Civil IV Parte Geral Pessoas*. 5ª ed. Coimbra: Almedina. 2019. ISBN 9789724078977.

CROOTOF, Rebecca. 'Cyborg Justice' and the Risk of Technological–Legal Lock-In'. *Columbia Law Review Forum*. [Em linha]. New York: Columbia University, 2019, Vol. 119 [Consult. 20. Jul. 2023]. ISSN 0010-1958. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3464724>

DAVENPORT, Thomas. *Machine Learning: What it is and why it matters* [Em linha]. Sas, 2022 [consult. 4 out. 2022]. Disponível em: https://www.sas.com/en_us/insights/analytics/machine-learning.html

DENG, Li and DONG, Yu. Deep learning: methods and applications. In: *Foundations and trends in signal processing*. EUA: Nowpublishers. Vol. 7, n.º 3-4, 2014. ISBN 978-1-60198-815-7.

DIETSCH, Peter. G. A. Cohen, Karl Marx's Theory of History: A Defence. In: *The Oxford Handbook of Classics in Contemporary Political Theory*. Oxford: Clarendon Press, 2000. ISBN 9780198717133.

DOLPHIN, Tony. Technology, globalisation and the future of work in Europe: essays on employment in a digitised economy. *New skills at work*. [Em linha]. London: Institute for Public Policy Research, 2015, p. 45. [Consult. 20. Jul 2023]. Disponível em: <https://www.ippr.org/publications/technology-globalisation-and-the-future-of-work-in-europe>

Donna. *Work Untangled* [Em linha]. Donna, 2022 [consult. 21 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.donna.legal/product>

Donotpay. *Appeal Parking Tickets in Any City*. [Em linha]. DoNotPay, 2022 [consult. 21 nov. 2022]. Disponível em: <https://donotpay.com/learn/parking-tickets/>

ENGSTROM, David and HO, Daniel. Algorithmic Accountability in the Administrative State. *Yale Journal on Regulation*. [Em linha]. New Haven: Yale Law School, 2020. ISSN 0741-9457.

FLORIDI, Luciano. *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information*. New Jersey: Blackwell Publishing limited. 2004. ISBN 9780631229186.

FOUZDER, Monidipa. *Briggs: online court will take the 'A' out of 'ADR'* [Em linha]. *The law society gazette*, 2016 [Consult. 20. Jul. 2023]. Disponível em: <https://www.lawgazette.co.uk/law/briggs-online-court-will-take-the-a-out-of-adr/5057914.article>

FREITAS DO AMARAL, Diogo. *Curso de Direito Administrativo*. Vol. II, 3.^a ed, Coimbra: Almedina, 2016.

GELDART, William. Legal Personality. *Law Quarterly Review*. London: Sweet & Maxwell, 1911, Vol. 27, n. ° 1.

GLAUNER, Patrick O. Deep convolutional neural networks for smile recognition [Em linha]. *Tese de mestrado*, Imperial College London, Department of Computing, 2015 [consult. 1 out. 2022]. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1508.06535.pdf>

GOOD, John. Speculations Concerning the First Ultraintelligent Machine. *Advances in Computers*. Amsterdam: Elsevier. 1966, Vol. 6. ISSN 0065-2458.

GOODFELLOW, Ian., BENGIO, Yoshua., and COURVILLE, Aaron. *Deep Learning* [Em linha]. Cambridge: MIT Press, 2016 [consult. 6 out. 2022]. Disponível em: <https://www.deeplearningbook.org/>

GREEN, Ben. Escaping the 'Impossibility of Fairness: From Formal to Substantive Algorithmic Fairness. *Philosophy & Technology* [Em linha]. Berlin: Springer, 2022, Vol. 35, n. ° 4, [Consult. 7. Dec. 2022]. ISSN 2210-5441. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2107.04642>

HAELEIN, Michael, and KAPLAN, Andreas. A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*. California: Berkleyhaas, 2019, Vol. 61, n. ° 4. ISSN 0008-1256.

HART, Herbert. *Essays in Jurisprudence and Philosophy*. Oxford: Oxford University Press, 2001. ISBN 0198253885.

HARVEY, David. From Susskind to Briggs: online court approaches. *Journal of Civil Litigation and Practice*. Toronto: Thomson Reuters. 2016, Vol. 5, n. ° 2. ISSN 1839-4574.

HEBB, Donald O. *The Organization of Behavior: A Neuropsychological Theory*. New York: John Wiley & Sons, 1949. ISBN 978-0805843002.

HOBBS, Thomas. *Leviathan or The Matter, Forme and Power of a Commonwealth Ecclesiasticall and Civil*. London: Andrew Crook, 1651. ISBN 978-1439297254.

HU, Xia and LIU, Huan. Text Analytics in Social Media. *Mining Text Data*. New York: Springer, 2012. ISSN 978-1-4614-3222-7.

HUTSON, Matthew. *How researchers are teaching AI to learn like a child* [Em

linha]. Science, 2018. [consult. 2 out. 2022]. Disponível em: <https://www.science.org/content/article/how-researchers-are-teaching-ai-learn-child>

IBM. *IBM Watson*. [Em linha]. IBM, 2022 [consult. 23 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.ibm.com/watson>

IBM. *Project Debater*. [Em linha]. IBM, 2022 [consult. 23 nov. 2022]. Disponível em: <https://research.ibm.com/interactive/project-debater/>

IBM. *What is Data Mining?* [Em linha]. IBM, 2022 [consult. 17 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.ibm.com/cloud/learn/data-mining>

IBM. *What is natural language processing (NLP)?* [Em linha]. IBM, 2022 [consult. 2 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.ibm.com/cloud/learn/natural-language-processing>

ISMAIL, Kaya. *AI vs. Algorithms: What's the Difference?* [Em linha] Cmswire, 2018 [consult. 4 out. 2022]. Disponível em: <https://www.cmswire.com/information-management/ai-vs-algorithms-whats-the-difference/>

JOHNSTONE, Sharan and EDWARDS, Michael. Algorithms in the Criminal Justice System: The Law Society. In *Algorithms in the Criminal Justice System*. Cardiff: University of South Wales, 2019.

KAPLAN, Andreas and HAENLEIN, Michael. Siri, Siri, in My Hand: Who's the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations, and Implications of Artificial Intelligence. *Business Horizons*. [Em linha]. Amsterdam: Elsevier, Vol. 62, n.º 1, jan-fev. 2019. ISSN 0007-6813. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>

KIRBY, Michael. Judging: reflections on the moment of decision. *Judicial Review*. Sidney: Judicial Commission of New South Wales, 1999, Vol. 4, n.º 3. ISSN 1038-8559.

KIRBY, Michael. The future of courts: do they have one? *Journal of Judicial Administration*. New Delhi: Indian Law Institute. 1999, Vol. 41, n.º 3/4. ISSN 00195731.

KOHAVI, Ron and PROVOST, Foster. Glossary of terms. *Machine Learning*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1998, Vol. 30. ISSN 0885-6125.

KOOPS, Bert-Jaap, et al. Bridging the Accountability Gap: Rights for New Entities in the Information Society. *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*. [Em linha]. Minnesota: University of Minnesota Law School. Vol. 11, n.º 2, 2010 [Consult 2. Dec. 2022]. ISSN 1552-9533. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=1647744>

KOULU, Riikka. KONTIAINEN, Laura. *How will AI shape the Future of Law?* Helsinki: University of Helsinki Legal Tech Lab Publications, 2019. ISBN 978-951-51-5476-7

KURZWEIL, Ray. *The Singularity Is Near*. New York: Viking, 2005. ISBN 978-0-670-03384-3.

LE BUI, Matthew and NOBLE, Safiya Umoja. We're Missing a Moral Framework of Justice in Artificial Intelligence. In: *The Oxford Handbook of Ethics of AI*. Oxford: Oxford University Press, 2020. ISBN 9780197601440.

LegalMation. *Liberating Lawyers* [Em linha]. LegalMation, 2022 [consult. 21 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.legalmation.com/>

LEGG, Michael. The future of dispute resolution: online ADR and online courts. *Forth-coming Australasian Dispute Resolution Journal* [Em linha]. Sidney: USNW Law Research Paper, 2016, Vol. 2016-71, [Consult. 7 jul. 2023]. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2848097>

LEVIN, Sam. *A beauty contest was judged by AI and the robots didn't like dark skin*. [Em linha] The Guardian, 2016 [Consult. 20 jul. 2023]. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2016/sep/08/artificial-intelligence-beauty-contest-doesnt-like-black-people>

LexisNexis. *Behind the Scenes with Lex Machina Our Journey to a Successful Acquisition*. [Em linha]. LexisNexis, 2022 [consult. 15 nov. 2022]. Disponível em: <https://lexisnexis.shorthandstories.com/behind-the-scenes-with-lex-machina/index.html>

LexMachina. *The Winning Edge for Law Firms* [Em linha]. LexMachina, 2022 [consult. 15 nov. 2022]. Disponível em: <https://lexmachina.com/>

LI, Shang. Et al. MANN: A Multichannel Attentive Neural Network for Legal Judgment Prediction [Em linha]. New Jersey: IEEE Access, 2019, vol. 7 [Consult. 20 jul. 2023]. ISSN 2169-3536. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2945771>

LIGHTHILL, James. *Artificial Intelligence: A General Survey. Artificial Intelligence: A paper symposium*. UK: Science Research Council, 1973.

LIPTAK, Adam. *Sent to prison by a software program's secret algorithms*. [Em linha] The New York Times, 2017 [consult. 5 jul. 2023]. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2017/05/01/us/politics/sent-to-prison-by-a-software-programs-secret-algorithms.html>

LUM, Kristian, ISAAC, William. "To Predict and Serve?". *Significance*. [Em linha]. New Jersey: Wiley. Vol. 13, n.º 5, 2016, [Consult. 3 dec. 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1740-9713.2016.00960.x>

Maistecnologia. *Ministério da Justiça recorre à IA* [Em linha]. Maistecnologia, 2023 [consult. 8 maio 2023]. Disponível em: https://www.maistecnologia.com/ministerio-da-justica-recorre-a-ia/?utm_source=upday&utm_medium=referral

MARMOR, Andrei. What Is the Right to Privacy? *Philosophy & Public Affairs*. [Em linha]. San Francisco: Academia, 2015, Vol. 43, n.º 1 [Consult. 6 dec. 2022]. Disponível em: https://www.academia.edu/34933348/What_Is_the_Right_to_Privacy

MARTIN, Honourable Justice. How Far has Technology Invaded the Criminal Justice System? In Australia and New Zealand Education Law Association. *Legal Studies Teachers Conference*, 2018.

MASON, Keith. Unconscious judicial prejudice. *Judicial Officers Bulletin*. Sidney: Judicial Commission of New South Wales, 2001, Vol. 13, n. ° 8. ISSN 1036-1294.

MATOS, Filipe Albuquerque and MIRANDA, Mafalda Barbosa. *O novo Estatuto Jurídico dos Animais*. Coimbra: Gestlegal, 2017. ISBN 9789899982451

McGINNIS, John and PEARCE, Russel. The great disruption: how machine intelligence will transform the role of lawyers in the delivery of legal services. *Fordham Law Review*. [Em linha] New York: Fordham University of Law, 2014. Vol. 82, n.º 6 [Consult 5 jul. 2023]. Disponível em: <https://ir.lawnet.fordham.edu/flr/vol82/iss6/16/>

MCROY, Susan. Question Answering, Text Retrieval, Information Extraction, & Argumentation Mining. In: *Principles of Natural Language Processing*. [Em linha]. Wiscousin: Susan Mcroy, 2021 [consult. 23 nov. 2022]. Disponível em: <https://uwm.pressbooks.pub/naturallanguage/chapter/information-retrieval/>

MILL. John Stuart. *Utilitarianism*. Peterborough: Broadview Press, 2016. ISBN 0-19-875163-X.

MILLER, Clark. BENNET, Ira. Thinking longer term about technology: Is there value in science fiction-inspired approaches to constructing futures? *Science and Public Policy*. New York: Beech Tree Publishing. 2008, Vol. 35, n. ° 8. ISSN 0302-3427.

Ministry of Justice of the United Kingdom and Her Majesty's Courts and Tribunals Service. *Transforming our justice system*. [Em linha]. UK: Ministry of Justice, 2016. [Consult 5 jul. 2023]. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/transforming-our-justice-system-joint-statement>

Mlyearning. *ChatGPT Passes Turing Test: A Turning Point for Language Models* [Em linha]. mlyearning, 2023 [consult. 3 maio 2023]. Disponível em: <https://www.mlyearning.org/chatgpt-passes-turing-test/>

MORI, Masahiro. *The Uncanny Valley: The Original Essay by Masahiro Mori*. [Em linha] IEEE Spectrum, 2012 [consult. 13 mar. 2023]. Disponível em: <https://spectrum.ieee.org/the-uncanny-valley>

MUNOZ, Andres. *Machine Learning and Optimization* [Em linha] New York: CIMS, 2012 [consult. 4 out. 2022]. Disponível em: https://cims.nyu.edu/~munoz/files/ml_optimization.pdf

NAFFINE, Ngaire. Who are law's persons? From Chesire cats to responsible subjects. *Modern Law Review*. New Jersey: Wiley, 2003, Vol. 66, n. ° 3. ISSN 1468-2230.

Neota. *Non-Disclosure Agreements* [Em linha] Neota, 2022 [consult. 23 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.neotalogic.com/template/nda/>

NIILER, Eric. *Can AI Be a Fair Judge in Court? Estonia Thinks so*. [Em linha] Wired, 2019 [consult. 15 nov.2022]. Disponível em: <https://www.wired.com/story/can-ai-be-fair-judge-court-estonia-thinks-so/>

ONGSULEE, Pariwat. Artificial intelligence, machine learning and deep learning. In: *2017 15th International Conference on ICT and Knowledge Engineering*. Bangkok: IEEE, 2017. ISSN 2157-0981.

PAGALLO, Ugo. *The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts*. Berlin: Springer Dordrecht, 2013. ISBN 978-94-007-9804-5.

PASQUALE, Frank. *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2016. ISBN 9780674970847.

PERRY, Melissa. iDecide: administrative decision-making in the digital world. *Australian Law Journal*. Australia: Thomson Reuters, 2017, Vol. 91, n. ° 1. ISSN 0004-9611.

PINTO, António. PINTO, Carlos. PINTO, Paulo. *Teoria Geral do Direito Civil*. 5ª Ed. Coimbra: Gestlegal Editora, 2020. ISBN 9789898951533.

PINTO, Carlos Alberto da Mota. *Teoria Geral do Direito Civil*. 4.ª Ed. Coimbra: Coimbra Editora, 2005. ISBN 972-32-1325-7.

PRAKKEN, Henry. Legal Reasoning: Computational Models. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. Amsterdam: Elsevier. 2015, Vol. 13, n. ° 2. ISBN 9780080970875.

Premonition. *The world's Largest Litigation Database* [Em linha]. Premonition, 2014 [consult. 16 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.premonition.ai/>

QUINTANILLA, Victor. Different Voices: A Gender Difference in Reasoning About the Letter Versus Spirit of the Law [Em linha]. In: *CELS 2012*, 2012 [Consult. 21 jul. 2023]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2106005>

QUONG, Jonathan. *Public Reason*. [Em linha]. The Stanford Encyclopedia of Philosophy, 2013 [Consult. 6. dec. 2022]. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/entries/public-reason/>

RAGHAVAN, Manish, BAROCAS, Solon. “Challenges for Mitigating Bias in Algorithmic Hiring” [Em linha]. Brookings, 2019 [Consult. 3 dec. 2022]. Disponível em: <https://www.brookings.edu/research/challenges-for-mitigating-bias-in-algorithmic-hiring/>

RAMESH, AN. Et al. Artificial intelligence in medicine. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*. [Em linha]. London: Royal College of Surgeons of England. 2004, Vol. 86. n. ° 5, [Consult. 20 jul. 2023]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/8379547_Artificial_intelligence_in_medicine

RAWLS, John. *A Theory of Justice*. Massachusetts: Harvard University Press, 1999. ISBN 978-0-674-00078-0.

RAWLS, John. *Justice as Fairness: A Restatement*. Massachusetts: Harvard University Press, 2001. ISBN 9780674005112.

RAWLS, John. *Political Liberalism*. New York: Columbia University Press, 2005. ISBN 9780231130899.

RICHARDSON, Rashida. Defining and Demystifying Automated Decision Systems. *Maryland Law Review, Forthcoming* [Em linha]. Maryland: University of Maryland. 2021, p. 1. [Consult. 4 dec. 2022]. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3811708#

Robotlawyerlisa. *Meet Lisa* [Em linha]. Robot Lawyer Lisa, 2022 [consult. 22 nov. 2022]. Disponível em: <https://robotlawyerlisa.com/>

RONZONI, Miriam. The Global Order: A Case of Background Injustice? A Practice-dependent Account. *Philosophy & Public Affairs*. New Jersey: Wiley, 2009, Vol. 37, n.º 3. ISSN 0048-3915.

Rowan. *Smartshell FAQ* [Em linha]. Rowan, 2022 [consult. 28 nov. 2022]. Disponível em: <https://rowanpatents.com/smartshell-officeaction/>

ROWDEN, Emma. Distributed courts and legitimacy: what do we lose when we lose the courthouse? *Law, Culture and the Humanities*. [Em linha]. California: Sage Journals, 2018, Vol. 14, n.º 2 [Consult. 5 jul. 2023]. ISSN 1743-9752. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/174387211561296>

SAFI, M. *Ganges and Yamuna rivers granted same legal rights as human beings*. [Em linha] The Guardian, 2017 [consult. 20 mar. 2023]. Disponível em: <https://www.theguardian.com/world/2017/mar/21/ganges-and-yamuna-rivers-granted-same-legal-rights-as-human-beings>

SEARLE, John. Can computers think? In CHALMERS, David. *Philosophy of Mind: Classical and Contemporary Readings*. Oxford: Oxford University Press, 2002. ISBN 9780195145816.

SEARLE, John. Minds, Brains, and Programs. *Behavioral and Brain sciences*. [Em linha]. Cambridge: Cambridge University Press, Vol. 3, n.º 3, 2010, [Consult 2 dec. 2022]. ISSN 1469-1825. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0140525X00005756>

SHELBY, Tommie. Race and Social Justice: Rawlsian Considerations. *Fordham Law Review*. [Em linha]. New York: Fordham University, 2004, Vol. 72, n.º 5, [Consult. 6 dec. 2022]. Disponível em: <https://ir.lawnet.fordham.edu/flr/vol72/iss5/15>

SHI, Changqing, SOURDIN, Tania, and LI, Bin. The Smart Court – A New Pathway to Justice in China? *International Journal for Court Administration, Forthcoming*. [Em linha]. Utrecht: Utrecht School of Law, 2021, Vol. 12, n.º 1 [Consult. 20 jul. 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.36745/ijca.367>

SILVER, David, et al. Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search. *Nature*. London: Nature Research, 2016, Vol. 529. ISSN 0028-0836.

SOLUM, Lawrence. Legal Personhood for Artificial Intelligences. *North Carolina Law Review*. [Em linha]. North Carolina: University of North Carolina School of Law, Vol. 70, n.º 4, 1992 [Consult 2 dec. 2022] ISSN 0029-2524. Disponível em: <https://scholarship.law.unc.edu/nclr/vol70/iss4/4>

SOURDIN, Tania and CORNES, Richard. Do Judges Need to be Human? The Implications of Technology for Responsive Judging. In SOURDIN, Tania and

ZARISKI, Archie. *The Responsive Judge: International Perspectives*. Berlin: Springer, 2018. ISBN 9789811310232.

SOURDIN, Tania. *Decision making in ADR: science, sense and sensibility. Decision-making* [Em linha]. Melbourne: Monash University, 2012 [Consult. 20 jul. 2023]. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2721552>

SOURDIN, Tania. Justice and technological innovation. *Journal of Judicial Administration*. 2015. Toronto: Thomson Reuters, Vol. 25, n.º 2. ISSN 1036-7918

SOURDIN, Tania., MEREDITH, Jacqueline., and LI, Bin. *Digital Technology and Justice: Justice Apps*. Oxfordshire: Routledge, 2021. ISBN 9780367650186.

SOURDIN, Tania. The role of the courts in the new justice system. *7 Yearbook on Arbitration and Mediation 95* [Em linha]. Pennsylvania: Pennsylvania State University, 2015 [Consult. 20 jul. 2023]. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2766167>

SOURDIN, Tania and ZARISKI, Archie. *The Responsive Judge: International Perspectives*. Singapore: Springer, 2018. ISBN 978-981-13-1022-5.

SOURDIN, Tania and ZARISKI, Archie. *The Multi-tasking Judge: Comparative Judicial Dispute Resolution*. Australia: Lawbook, 2013. ISBN 9780455230894

SOUSA, Rabindranath Capelo de. *Teoria Geral do Direito Civil*. Vol. 1. Coimbra: Coimbra Editora, 2003. ISBN 9789723211924.

SURDEN, Harry. Machine learning and law. *Washington Law Review*. [Em linha]. Washington: University of Washington. 2014, Vol. 89, N.º 1. [Consult. 20 jul. 2023]. Disponível em: <https://digitalcommons.law.uw.edu/wlr/vol89/iss1/5>

SUSSKIND, Richard. *Transforming the law: essays on technology, justice and the legal marketplace*, Oxford: Oxford University Press, 2000. ISBN 0199264740.

THORBURN, William. What is a Person? *Mind*. [Em linha]. Oxford: Oxford University Press. Vol. 26, n.º 103, 1917. [Consult 1 dec. 2022]. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2249083>

TIERNEY, John. *Do you suffer from decision fatigue?* [Em linha]. The New York Times Magazine, 2011 [Consult. 20 jul. 2023]. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2011/08/21/magazine/do-you-suffer-from-decision-fatigue.html>

TITCOMB, James. *AI is the biggest risk we face as a civilisation, Elon Musk says*. [Em linha]. The Telegraph, 2017 [consult. 28 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.telegraph.co.uk/technology/2017/07/17/ai-biggest-risk-face-civilisation-elon-musk-says/>

TJONG, Eric. *Privaatrecht voor de homo digitalis: eigendom, gebruik en handhaving. NJV Preadviezen 2016*. Deventer: Kluwer, 2016, Vol. 146. ISBN 978-90-13-13743-9.

TREVOR V2. *A assustadora entrevista à impressionante Robô Sophia*. [Em linha]. 2021 [consult. 30 jun. 2023]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=5nCVE76LqZQ>

TURING, Alan. Computing Machinery and Intelligence. *Mind*. Oxford: Oxford University Press, 1950, Vol. 59, n. ° 236. ISSN 0026-4423

VALENTINI, Rômulo Soares. *Julgamento por computadores? As novas possibilidades da juscibernética no Século XXI e as suas implicações para o futuro do direito e do trabalho dos juristas* [Em linha]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2007. [consult. 28 set. 2022]. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-B5DPSA>

VASCONCELOS, Pedro Pais de. *Direito de Personalidade*. Coimbra: Almedina. 2017. ISBN 9789724029948.

VASCONCELOS, Pedro Pais de. *Teoria Geral do Direito Civil*. Coimbra: Almedina. 2015. ISBN 9789724081847.

VINCENT, James. *Putin says the nation that leads in AI 'will be the ruler of the world'*. [Em linha]. The Verge, 2017 [consult. 28 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.theverge.com/2017/9/4/16251226/russia-ai-putin-rule-the-world>

VINGE, Vernor. The coming Technological singularity: How to survive in the post-human era. In *Vision 21: Interdisciplinary Science and Engineering in the Era of Cyberspace*. [Em linha]. Washington: Nasa. 1993 [consult. 28 nov. 2022]. Disponível em: <https://ntrs.nasa.gov/citations/19940022856>

VÉLIZ, Carissa. *Privacy Is Power: Why and How You Should Take Back Control of Your Data*. New York: Random House, 2020. ISBN 1787634043.

WACHTER, Sandra and MITTELSTADT, Brent. A right to reasonable inferences: re-thinking data protection law in the age of big data and AI. *Columbia Business Law Review* [Em linha]. New York: Columbia University. 2018, Vol. 2019, n.º 2. [Consult 20 jul. 2023]. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3248829>

WARD, Kim. *Using data to predict Supreme Court's decisions* [Em linha]. MSU, 2014 [consult. 15 nov. 2022]. Disponível em: <https://msutoday.msu.edu/news/2014/using-data-to-predict-supreme-courts-decisions>

WARREN, Marilyn. Embracing technology: the way forward for the courts. *Journal of Judicial Administration*. Toronto: Thomson Reuters, 2015, Vol. 24, n. ° 4.

Wevorce. *Private, Peaceful. Personal*. [Em linha]. Wevorce, 2022 [consult. 22 nov. 2022]. Disponível em: <https://www.wevorce.com/>

WILSON, Timothy and GILBERT, Daniel. Explaining away: a model of affective adaptation. *Perspectives on Psychological Science*. California: Sage, 2008, Vol. 3, n. ° 5. ISSN 1745-6916.

WU, Tim. Will Artificial Intelligence Eat the Law? The Rise of Hybrid Social-Ordering Systems. *Columbia Law Review* [Em linha]. New York: Columbia University, 2019, Vol. 119. [Consult. 20 jul. 2023]. ISSN 0010-1958. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3492846>

XU, Zichun. Human Judges in the Era of Artificial Intelligence: Challenges and Opportunities. *Applied Artificial Intelligence*. [Em linha]. Oxfordshire: Taylor &

Francis. Vol. 36, n.º 1, 2022. [Consult. 21 nov. 2022]. ISSN 1087-6545.
Disponível em: <https://doi.org/10.1080/08839514.2021.2013652>

ZELEZNIKOW, John and BELLUCCI, Emilia. Family_Winner: Integrating Game Theory and Heuristics to Provide Negotiation Support. *Legal Knowledge and Information Systems: JURIX 2003: The Sixteenth Annual Conference*. Amsterdam: IOS Press, 2003. ISBN 1586033980.

Legislação

AUSTRALIA. Therpeutic Goods Act 1989. [Em linha]. [consult. 20 fev. 2023].
Disponível em:
https://www.vertic.org/media/National%20Legislation/Australia/AU_Therapeutic_Goods_Act_1989.pdf

PORTUGAL. Código Civil. DL n.º 47344/66, de 25 de novembro. [Em linha].
[consult. 20 fev. 2023]. Disponível em:
https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=775&tabela=leis

PORTUGAL. Código da Insolvência e da Recuperação de Empresas. DL n.º 53/2004, de 18 de março. [Em linha]. [consult. 20 fev. 2023]. Disponível em:
https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=85&tabela=leis

PORTUGAL. Constituição da República Portuguesa de 1976. [Em linha]. [consult. 20 fev. 2023]. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/decreto-lei/1966-34509075>

PORTUGAL. Código de Processo Civil. Lei n.º 41/2013, de 26 de junho. [Em linha]. [consult. 20 fev. 2023]. Disponível em:
https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1959&tabela=leis

PORTUGAL. Código de Processo nos Tribunais Administrativos. Lei n.º 15/2002, de 22 de fevereiro. [Em linha]. [consult. 20 fev. 2023]. Disponível em:
https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=439&tabela=leis

PORTUGAL. Código do Registo Civil. DL n.º 131/95, de 06 de junho. [Em linha]. [consult. 20 fev. 2023]. Disponível em:
https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=682&tabela=leis

PORTUGAL. Código Penal. DL n.º 48/95, de 15 de março. [Em linha]. [consult. 20 fev. 2023]. Disponível em:
https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=109&tabela=leis

PORTUGAL. Estatuto dos Magistrados Judiciais. Lei n.º 21/85, de 30 de julho. [Em linha]. [consult. 20 fev. 2023]. Disponível em:
https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=5&tabela=leis

PORTUGAL. Lei Geral Tributária. DL n.º 398/98, de 17 de dezembro. [Em linha]. [consult. 20 fev. 2023]. Disponível em:
https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=253&tabela=leis&so_miolo=

PORTUGAL. Regime jurídico do Estabelecimento Individual de Responsabilidade Limitada. DL n.º 248/86, de 25 de agosto. [Em linha]. [consult. 20 fev. 2023]. Disponível em: https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=678&tabela=leis&so_miolo

PORTUGAL. Regime jurídico do Registo Nacional de Pessoas Coletivas. DL n.º 129/98, de 13 de maio. [Em linha]. [consult. 20 fev. 2023]. Disponível em: https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=688&tabela=leis&so_miolo=

UNIÃO EUROPEIA. Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica. . [Em linha]. [consult. 20 fev. 2023]. Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.pdf

UNIÃO EUROPEIA. Resolução do Parlamento Europeu de 20 de outubro de 2020, que contém recomendações à comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial. [Em linha]. [consult. 20 fev. 2023]. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020IP0276&from=PT>

Jurisprudência

PORTUGAL. Jurisprudência. Tribunal da Relação do Lisboa. Processo n.º: 1914/15.9T8CBR.L1-8. Data do Acórdão: 14-11-2019. Relator: CARLA MENDES [consult. 15 abril 2023]. Disponível em: <http://www.dgsi.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/8bdd44ab85948d60802584b6003b651a?OpenDocument>

WISCONSIN. Jurisprudência. Supremo Tribunal de Justiça de Wisconsin. Processo n.º: 2015AP157–CR.,2015AP157–CR. Data do Acórdão: 13-07-2016. [consult. 20 abril 2023]. Disponível em: <https://harvardlawreview.org/print/vol-130/state-v-loom>

