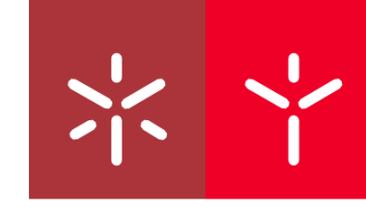




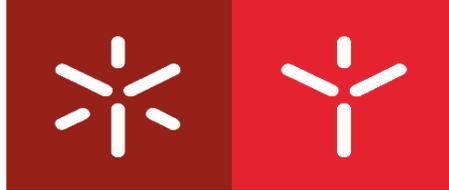
Gonçalo Baptista Ribeiro da Cunha

**A inteligência artificial no exercício da
função judicial: de juiz humano a juiz
robot?**

Universidade do Minho
Escola de Direito







Universidade do Minho
Escola de Direito

Gonçalo Baptista Ribeiro da Cunha

**A inteligência artificial no exercício da
função judicial: de juiz humano a juiz
robot?**

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Direito Administrativo
Área de especialização - Justiça Administrativa

Trabalho efetuado sob a orientação da
**Professora Doutora Bárbara Manuela Carvalho
Magalhães Bravo**

Direitos de autor e condições de utilização do trabalho por terceiros

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

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

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

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações

CC BY-NC-ND

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

[Esta é a mais restritiva das nossas seis licenças principais, só permitindo que outros façam download dos seus trabalhos e os compartilhem desde que lhe sejam atribuídos a si os devidos créditos, mas sem que possam alterá-los de nenhuma forma ou utilizá-los para fins comerciais.]

Agradecimentos

Esta dissertação de mestrado é o resultado de um percurso que se revelou tão desafiante quanto enriquecedor, sendo devidos os meus agradecimentos a algumas pessoas.

À Professora Doutora Bárbara Manuela Carvalho Magalhães Bravo, que aceitou orientar esta dissertação, pelo exemplar apoio, disponibilidade e generosidade na partilha de conhecimento e sugestões.

À Professora Doutora Isabel Celeste Monteiro da Fonseca que, dinâmica e humanamente, com as suas aulas despertou a minha curiosidade pelo tema objeto desta dissertação.

Aos meus pais, a quem dedico este estudo, pelos inúmeros sacrifícios e pelo privilégio de poder contar com um apoio incondicional nas minhas decisões, sem os quais nada seria possível.

Aos meus amigos, que sabem quem são, mesmo tendo cada um seguido o seu caminho, seguiram esta etapa com ânimo.

Aos colegas de escritório, pela compreensão e estima.

*“Há duas palavras que não se podem utilizar,
uma é sempre, outra é nunca.”*

José Saramago (1922-2010)

Declaração de integridade

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

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

A inteligência artificial no exercício da função judicial: de juiz humano a juiz robot?

Resumo

A evolução tecnológica tem influenciado múltiplas vertentes do conhecimento, moldando o modo como os humanos interagem, comunicam e se interrelacionam em sociedade. A substituição tecnológica de Homens por sistemas de inteligência artificial é uma ideia que tem ganho maior expressão, tornando-se, portanto, premente a reflexão sobre os seus contornos no contexto da tomada de decisão judicial. O exercício da magistratura é uma área de elevada complexidade, que entrelaça capacidades emocionais e cognitivas, surgindo o presente estudo como resultado de uma pergunta: pode o juiz humano vir a ser substituído por um juiz robot? Esta dissertação parte de uma predisposição para o desassossego tecnológico, motivada pela carência de literatura nacional sobre a temática, que justifica a inovação e pertinência do objeto de estudo, tendo como ponto de partida uma situação problemática, complexa e comum a variados sistemas judiciais, que aglomeram morosidade processual, escassez de recursos humanos e custos excessivos. O objetivo da dissertação é identificar o conceito de juiz robot, enquanto conceito interdimensional, decorrente da miscelânea entre o direito adjetivo e a inteligência artificial, visando, por conseguinte, analisar e desenvolver este fenómeno à luz da doutrina e experiências práticas concretas. Ao longo do estudo, mediante a análise do estado de arte e problemáticas jurídicas que envolvem esta temática, constatamos que a IA pode trazer contributos para a administração do sistema judicial moderno e pode funcionar como uma ferramenta útil para auxiliar o trabalho dos juízes humanos. Contudo, à luz do atual desenvolvimento tecnológico e das diversas problemáticas jurídicas emergentes desta conceptualização, refutamos o juiz robot como um substituto do juiz humano, finando o estudo pela apresentação de um conjunto de recomendações gerais e específicas.

Palavras-Chave: Algoritmos - Função judicial - Inteligência artificial - Juiz robot - Tribunal inteligente

Artificial intelligence in the exercise of judicial function: from human judge to robot judge?

Abstract

Technological evolution has multiple aspects of knowledge, shaping the way humans interact, communicate and interrelate in society. The substitution of Men by artificial intelligence systems is an idea that has gained greater expression, thus becoming appropriate to reflect on the contours in the context of judicial decision-making. The exercise of the judiciary is an area of high complexity, which was invoked emotional and cognitive, arising the present study because of a question: can the human judge be replaced by a judge robot? This thesis starts from a predisposition to technological restlessness, motivated by the lack of national literature on the subject, which justifies the innovation and pertinence of the object of study, with the starting point a problematic situation, complex and common to various judicial systems, which agglomerate procedural delay, scarcity of human resources and excessive costs. The objective of the dissertation is to identify the concept of robot judge, as an interdimensional concept, resulting from the miscellany between adjective law and artificial intelligence, aiming, therefore, to analyze and develop this phenomenon in the light of doctrine and concrete practical experiences.

In the long course of study, through the analysis of the state of the art and legal problems that involve this theme, we found that AI can bring contributions to the administration of the modern judicial system and can function as a useful tool to assist the work of human judges. However, in the light of the current state of technological development and the new legal problems emerging from this conceptualization, we refute the robot judge as a substitute for the human judge, fining the study by presenting a set of general and specific recommendations.

Keywords: Algorithms - Artificial intelligence - Intelligent court - Judicial function - Robot judge

Índice

Introdução	p.11
Capítulo I. O papel da inteligência artificial na modernização da Administração Pública	
1 - A inteligência artificial e suas tipologias	p. 13
2 - Enquadramento histórico da inteligência artificial	p. 17
3 - Regulamentação da inteligência artificial	p. 20
4 - A utilização da inteligência artificial pelo Estado	p. 27
4.1 - A IA nas Administrações Públicas ao nível internacional	p. 30
4.2 - A IA na Administração Pública em Portugal	p. 32
4.2.1 - O programa Portugal INCoDe.2030	p. 32
4.2.2 - AI Portugal 2030 e a Estratégia Portugal 2030	p. 33
4.2.3 - Plano de Ação para a Transição Digital e Estratégia para a Inovação e Modernização do Estado e da Administração Pública 2020-2023	p. 35
4.2.4 - Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital	p. 36
4.2.5 - A inteligência artificial em funcionamento na Administração Pública Portuguesa	p. 37
4.3 - A inteligência artificial e o processo de tomada de decisão pública	p. 40
Capítulo II. A inteligência artificial e os Tribunais inteligentes.	
5 - A inteligência artificial ao serviço da administração da justiça	p. 50
5.1 - Argentina e Colômbia	p. 52
5.2 - Índia	p. 54
5.3 - União Europeia	p. 55
5.4 - Portugal	p. 57
6 - A inteligência artificial enquanto ferramenta do juiz humano	p. 60
6.1 - Cazaquistão	p. 61
6.2 - China	p. 62
6.3 - Estados Unidos da América	p. 64
7 - Algumas problemáticas associadas ao uso da IA na administração dos Tribunais	p. 68
7.1 - A justiça preditiva	p. 68
7.2 - A opacidade algorítmica	p. 74

Capítulo III. A inteligência artificial no exercício da função judicial

8 - Os juízes humanos e a decisão judicial-----	p. 77
8.1 - A inteligência artificial no exercício da função judicial: do juiz humano ao juiz robot?----- -----	p.82
8.2 - O juiz robot na doutrina-----	p. 83
8.3 - O juiz robot nos Tribunais-----	p. 87
8.3.1 - Estónia-----	p. 87
8.3.2 - China-----	p. 88
8.3.3 - O juiz robot na Resolução Alternativos de Litígios-----	p. 89
8.3.4 - O juiz robot no Contencioso Administrativo Português?-----	p. 92
9 - Desafios do juiz robot-----	p. 96
9.1 - Conceitos relativamente indeterminados-----	p. 98
9.2 - Cristalização da jurisprudência-----	p. 100
9.3 - Falta de regulamentação específica do juiz robot-----	p. 101
Conclusões -----	p. 105
Bibliografia -----	p. 114

Abreviaturas e siglas

ABA - American Bar Association

ADR - Alternative Dispute Resolution

AGI - Artificial General Intelligence

AIA - Artificial Intelligence Act

AMA - Agente Moral Artificial

ANI - Artificial Narrow Intelligence

ASI - Artificial Super Intelligence

BVerfG - Bundesverfassungsgericht

CDFUE - Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia

CEDH - Convenção Europeia dos Direitos do Homem

CEPEJ - Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça

Cfr. - Conferir/confrontar

COMPAS - Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions

Coord. - Coordenação

CPA - Código de Procedimento Administrativo

CPDHED - Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital

CPTA - Código de Processo nos Tribunais Administrativos

CRP - Constituição da República Portuguesa

DARPA - Defense Advanced Research Project Agency

DESI - Digital Economy and Society Index

DGPJ - Direção-Geral da Política de Justiça

DGS - Direção-Geral da Saúde

DSRPAI - Dorthmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence

DUDH - Declaração Universal dos Direitos Humanos

EUA - Estados Unidos da América

EOA - Estatuto da Ordem dos Advogados

EMJ - Estatuto de Magistrados Judiciais

FMJ - Fundo para a Modernização da Justiça

IA - Inteligência Artificial

IIASA - Instituto Internacional de Análise de Sistemas Aplicados

IoT - Internet of Things

MUD - Mercado Único Digital

N.º - Número

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OCR - Optical Characters Recognition

ODR - Online Dispute Resolution

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

P./pp. – Página/Páginas

PIDCP - Pacto Internacional sobre Direitos Cíveis e Políticos

PSA - Public Safety Assessment

RAL - Resolução Alternativa de Litígios

RGPD - Regulamento Geral de Proteção de Dados

RLO - Resolução de Litígios Online

Ss. - Seguintes

STA - Supremo Tribunal Administrativo

TAC - Tribunal Administrativo de Círculo

TAF - Tribunais Administrativos e Fiscais

TC - Tribunal Constitucional

TCA - Tribunal Central Administrativo

TEDH - Tribunal Europeu dos Direitos Humanos

TFUE - Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

UE - União Europeia

Vol. - Volume

VwVfG - Verwaltungsverfahrensgesetz

Introdução

A evolução tecnológica tem influenciado múltiplas vertentes do conhecimento, moldando o modo como os humanos interagem, comunicam e se interrelacionam em sociedade, com efeito, a substituição tecnológica de Homens por sistemas de inteligência artificial (IA) é uma ideia que tem vindo a ganhar um espaço crescente. Associada à dialética dos proveitos do uso da inteligência artificial surgem inquietações e especulações sobre qual o grau de extensão do uso desta tecnologia e quais as profissões ou tarefas que, futuramente, serão influenciadas ou substituídas por robots. O sistema judicial e Tribunais não são imunes à vaga de digitalização e de modernização em curso, verificando-se igualmente o surgimento de uma nova dinâmica quanto ao modo de exercício da função judicial, com as primeiras experiências internacionais com o uso da IA, em que os algoritmos começam a ser chamados a auxiliar os juízes humanos, mas também ao exercício da função judicial. Sendo esta uma conceptualização que pode vir a ganhar força nas próximas décadas, a importância do tema ultrapassa a mera curiosidade científica, tendo amplo relevo prático, designadamente pelo apelo tecnológico a uma maior eficiência e celeridade na resolução de litígios, afigurando-se, portanto, como necessária a reflexão sobre o papel da IA no contexto da tomada de decisão judicial.

Assim, ao nível metodológico, dá-se início à jornada criativa no Capítulo I em que se estabelece uma definição de IA, que permitirá enquadrar, relacionar e distinguir esta tecnologia de outros conceitos semelhantes e, entre si, das suas tipologias. Tal concetualização dará o mote para o respetivo enquadramento histórico, para se delinear o trajeto regulatório desta tecnologia e, de seguida, retratar o modo como a IA tem impactado diversos setores da sociedade moderna, quais os termos e a extensão da utilização da inteligência artificial por parte do Estado, ao nível internacional e nacional, narrando a experiência com esta tecnologia no funcionamento da nossa Administração Pública e, concretamente no processo de tomada de decisão pública.

No Capítulo II, direcionaremos o estudo para o uso desta tecnologia no foro judiciário, procurando identificar o modo como a IA tem sido adotada e implementada por Tribunais de diversos países, que levam a considerar o fenómeno da digitalização e

modernização tecnológica com especial destaque, surgindo assim a IA numa tripla dimensão no âmbito dos Tribunais, enquanto:

- Auxiliar na administração da justiça;
- Ferramenta para a tomada de decisões dos juízes humanos;
- Substituto do julgador, em que esta tecnologia substitui o juiz humano, denominada por juiz robot.

Nesta senda, feita esta distinção estruturante do estudo, neste capítulo são tratadas as duas primeiras formas, ou seja, o uso da IA no âmbito da administração da justiça e no auxílio do processo decisório dos juízes humanos. Ainda, pretende-se analisar se o advento da digitalização e modernização do sistema judiciário, pode colocar novas dúvidas quanto à justiça preditiva e opacidade dos algoritmos.

No Capítulo III, seguiremos uma abordagem específica, ultimando o estudo por interrogar se a IA um dia, tomará melhores decisões judiciais do que os humanos através do juiz robot, pesquisando quais são as iniciativas relevantes neste campo e questionando, à luz do nosso ordenamento jurídico, como as formas automatizadas de tomada de decisão impactam o exercício da função judicial, mormente se a IA pode substituir os juízes humanos, assim como, refletir igualmente sobre alguns dos novos desafios jurídicos que advêm de tal projeção, e também, eventuais consequências para a Resolução Alternativos de Litígios e para o Contencioso Administrativo Português.

Considerando que a função de magistrado é complexa e que o desenvolvimento da IA enquanto juiz robot tem sido apontado como um próximo passo lógico do uso da IA nos Tribunais, procuraremos percorrer algumas das novas dimensões do exercício da função judicial, suas oportunidades e desafios, centrando a questão sob reflexão no presente trabalho em saber se esta tecnologia pode vir a ultrapassar os contributos para a administração dos Tribunais e para o auxílio dos juízes humanos, substituindo-se, eventualmente, o juiz humano por um juiz robot. Neste sentido, centraremos o estudo neste novo molde de magistratura tecnológica, procurando identificar os avanços e recuos que têm sido feitos neste tema, ao nível internacional e nacional, analisando não só os proveitos, mas também alguns dos novos desafios jurídicos que podem advir da substituição do juiz humano pelo juiz robot, tendo como fito último dar um contributo para os estudos de quem for cativado a aprofundar o novo mundo da inteligência artificial no exercício da função judicial.

Capítulo I. O papel da inteligência artificial na modernização da Administração Pública

1 - A inteligência artificial e suas tipologias.

A inteligência artificial (IA) é uma ampla área da ciência da computação que faz com que as máquinas funcionem como se tivessem inteligência por conta própria, sendo a IA um termo abrangente que engloba tecnologias à base de algoritmos¹, que são alimentadas por dados e que visam replicar o pensamento ou atuação humana para solucionar determinada tarefa, processando uma enorme quantidade de dados, a partir dos quais interpretam a realidade e tomam decisões. Em 1956 John McCarthy descreveu a IA como a permissão da máquina se comportar de modo que seja chamada de inteligente por se comportar como um ser humano².

O termo “inteligente” não se refere, *per se*, à tecnologia, mas sim ao facto de que, se a tarefa que a IA fosse concretizada por um ser humano, o modo de realizar esta tarefa teria sido denominado de inteligente³. Segundo Gabriel Hallev⁴, a inteligência artificial caracteriza-se pela reunião de cinco características: capacidade comunicativa, conhecimento interno (de si mesma), conhecimento externo (acerca do mundo), comportamento determinado por objetivos e criatividade (no sentido de explorar vias alternativas de solução quando as vias anteriormente ensaiadas falharem)⁵.

Quanto aos tipos de IA, esta tem sido qualificada em diversos moldes, sendo mais comum a distinção entre a IA Fraca ou *Artificial Narrow Intelligence* (ANI) e a IA Forte ou

¹ A palavra algoritmo é antiga, sendo a sua origem frequentemente associada ao matemático persa Al-Khwarizmi, do século IX. Para uma noção de algoritmo, ver HOFFMANN-RIEM, W., “*Verhaltenssteuerung durch Algorithmen— Eine Herausforderung für das Recht*”, Archiv des öffent. Rechts, 142, 2017, p. 2 e ss. Sobre os diversos tipos de algoritmos usados na IA, ver P. Domingos, “*The Master Algorithm*”, Basic Books, 2015.

² MCCARTHY et al., “*A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence (31 August 1955)*”, Jerry Kaplan (red.) *Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know*, Oxford: Oxford University Press 2016. Ver também NEUMANN, J. Von, “*The Computer & the Brain*”, New Haven, Yale University Press, 1958.

³ KAYE, David, “*Mandate of the Special Rapporteur on the Promotion and Protection of the Right to Freedom of Opinion and Expression*”, Carta Aberta ao Gabinete do Alto Comissário para os Direitos Humanos (1 de junho de 2017), <https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Opinion/Legislation/OL-DEU-1-2017.pdf> (Consultado em 8.09.2021). Neste sentido, MCCARTHY, John “*Programs with Common Sense*”, em *Proceedings of the Teddington Conference on the Mechanization of Thought Processes* (City: Publisher, 1959), p. 75. Ainda, sobre uma noção estatística ou económica de IA remeto para a Carta Aberta sobre IA, em RUSSELL, Stuart, “*Research Priorities for Robust and Beneficial Artificial Intelligence*”, *AI Magazine*, 2015.

⁴ HALLEV, Gabriel, “*The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities — From Science Fiction to Legal Social Control*”, *Akron Intellectual Property Journal*, 2010, pp. 175-176.

⁵ SILVA, Nuno Sousa e, “*Direito e robótica: uma primeira aproximação.*”, *Revista da Ordem dos Advogados*, Lisboa, Ano 77, Jan./Jun. 2017, p. 500.

Artificial General Intelligence (AGI), existindo autores que também falam numa terceira tipologia, a Superinteligência (ASI)⁶.

- A *Artificial Narrow Intelligence* (ANI) ou “IA Fraca” é um software informático que se foca na realização de uma única tarefa, relacionando uma enorme quantidade de dados com um único propósito ou tarefa. Estes softwares, por estarem ainda distantes das capacidades da inteligência humana são apelidados de “IA Fraca”, uma vez que carecem da capacidade de interação e de pensar por si próprios. Porém, a ANI foi uma evolução significativa em termos de inovação tecnológica e de IA, permitindo o processamento de dados a um ritmo muito superior a qualquer humano, aumentando a nossa produtividade, eficiência e capacidade de tomada de decisões⁷. Esta é uma tecnologia que esteve presente no Deep Blue da IBM, que em 1997 derrotou um dos maiores campeões de xadrez de todos os tempos, Garry Kasparov e que podemos encontrar em diversos aspetos do nosso quotidiano, como na Alexa, Siri⁸, Google Translate, nos carros inteligentes, estando também presente em vários algoritmos de *deep learning*.

- A *Artificial General Intelligence* (AGI), também conhecida por “IA Forte”, refere-se a um software informático que pode pensar e agir por si próprio, e até superar os humanos nas tarefas de inteligência⁹. Este tipo de IA tem uma capacidade intelectual semelhante ao ser humano, sendo inclusivamente capaz de passar o Teste de Turing¹⁰ e de se relacionar com a Teoria da Mente¹¹, mas é um tipo de IA mais difícil de desenvolver do que a ANI.

Além destas classificações, há também autores como Nick Bostrom que propõem um terceiro nível de IA, ainda superior à AGI, denominado por Artificial Superintelligence

⁶ JAJAL, Tannya D., “*Distinguishing between Narrow AI, General AI and Super AI*”. Disponível para consulta em <https://medium.com/@tjajal/distinguishing-between-narrow-ai-general-ai-and-super-ai-a4bc44172e22>. Sobre outros tipos de classificações de IA consultar: Forbes, “*7 Types Of Artificial Intelligence*.” Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2019/06/19/7-types-of-artificial-intelligence/?sh=73eefa99233e> [Última consulta em 21.09.2021]

⁷ Pensamos no Watson da IBM, que auxilia os médicos a tomar decisões baseadas em dados, tornando a saúde melhor, mais rápida e mais segura.

⁸ Ao colocarmos uma pergunta à Siri, esta não consegue responder às nossas perguntas de modo autónomo, mas foi projetada para nos dar uma resposta através do processamento da linguagem humana, com posterior pesquisa no motor de pesquisa da Google, apresentando de seguida os seus resultados.

⁹ RAJ, Manav, SEAMANS, Robert, “*Primer on artificial intelligence and robotics*.”, Artigo n.º 11, 2019. [última consulta em 30.09.2021] disponível para consulta em <https://jorgdesign.springeropen.com/articles/10.1186/s41469-019-0050-0>

¹⁰ O Teste de Turing foi criado por Alan Turing, nos anos 50, é um teste hipotético através do qual um sistema de inteligência artificial pretende ser inteligente a ponto de enganar um humano, fazendo-o acreditar que se trata de uma pessoa a responder às suas perguntas, todas feitas e respondidas com texto. Este teste foi elaborado para analisar se um sistema computacional conseguiria ou não ser inteligente como um ser humano.

¹¹ A Teoria da Mente é a capacidade de compreender os estados mentais (sentimentos, desejos, crenças e intenções) dos outros e de si mesmo, interpretando as competências sociais dos seres humanos.

(ASI) ou “Superinteligência”¹², em que o poder intelectual da IA supera as qualidades humanas, levantando-se nesta classificação, uma problemática do controlo da superinteligência¹³.

As tipologias da IA permitem identificar os diversos degraus de capacidades de cada espécie de IA, desde a ANI, AGI até à ASI. Porém, nem tudo é IA, esta não pode ser considerada como um inventor¹⁴ e, de acordo com as Nações Unidas, esta tecnologia deve ser enquadrada na prossecução do progresso civilizacional, uma vez que a ciência, tecnologia e inovação são fatores determinantes e cruciais na realização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, que podem contribuir para um mundo onde há uma maior inclusão social, sustentabilidade ambiental e prosperidade económica¹⁵.

O termo IA surge frequentemente acompanhado de outros termos específicos, que se pretende clarificar nesta fase inicial deste estudo, de modo a permitir uma melhor compreensão desta temática. Neste ensejo, o termo algoritmo descreve uma série de passos através dos quais um *input* particular pode ser transformado num *output*. Os algoritmos devem ter algumas características fundamentais, estes devem ser interpretáveis de forma unívoca e direta pelo intérprete, devem consistir num número limitado de etapas, devem ter uma durabilidade certa e induzir a um resultado certo. A noção de algoritmo tem vindo a sofrer transformações, nomeadamente por influência jurisprudencial, destacando-se a decisão da terceira seção do Conselho de Estado

¹² De acordo com Nick Bostrom em “*Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies.*”, Oxford University Press, 2014, a superinteligência representa uma tipologia de IA que pode vir a representar uma ameaça existencial para a humanidade.

¹³ Para mais desenvolvimentos sobre o problema de controlo da superinteligência consultar ALFONSECA, M., CEBRIAN, M., ANTA, A. F., COVIELLO, L., ABELIUK, A., & RAHWAN, I., “*Superintelligence Cannot be Contained: Lessons from Computability Theory*”, Journal of Artificial Intelligence Research, 2021, disponível para consulta em: <https://jair.org/index.php/jair/article/view/12202>

¹⁴ O Tribunal Distrital dos Estados Unidos para o Distrito Leste da Virgínia proferiu decisão em 2 de setembro de 2021, quanto ao sistema de IA chamado DABUS, no Caso *Thaler v. Hirschfeld*, em que este Tribunal entendeu que um sistema de IA não pode ser considerado um inventor de acordo com o Título V da Lei de Patentes Americana. Decisão disponível em: <https://www.jurist.org/news/wp-content/uploads/sites/4/2021/09/Thaler-v-Hirschfeld.pdf>. Lei de Patentes Norte-Americana – Título V, disponível para consulta em <https://www.govinfo.gov/content/pkg/USCODE-2011-title35/pdf/USCODE-2011-title35.pdf>. Para mais desenvolvimentos, ver ABBOTT, Ryan, “I Think, Therefore I Invent: Creative Computers and the Future of Patent Law”, Boston College Law Review Vol. 57, Issue 4, 2016, p. 1079. Ainda, em 21.12.2021, nos processos combinados J 8/20 e J 9/20, a Câmara de Recursos Legais do European Patent Office confirmou que, de acordo com a Convenção de Patente Europeia (EPC), um inventor designado no pedido de patente deve ser um ser humano. Cfr. <https://www.epo.org/news-events/news/2021/20211221.html>. Curiosamente, no sentido inverso, em 2020 um Tribunal em Shenzhen, província de Guangdong na China, decidiu que um trabalho gerado por inteligência artificial se qualifica para proteção de direitos autorais, naquela que foi a primeira decisão judicial sobre copyright criado por IA, conforme Andres Guadamuz, “Chinese Court rules that AI article has copyright”, TechnoLlama.co.uk, 19.01.2020. Disponível para consulta em <https://www.technollama.co.uk/chinese-court-rules-that-ai-article-has-copyright>.

¹⁵ Relatório n.º 72/257 da Assembleia Geral das Nações Unidas, “*Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento*”, de 31 de julho de 2017, Considerandos 10 e 11, disponível para consulta em: <http://undocs.org/es/A/72/257> (consultado em 30.09.2021)

italiano - que concebeu a noção de algoritmo tecnológico - no Acórdão n.º 7891, de 25 de novembro de 2021¹⁶.

O termo *machine learning* é uma ramificação da IA que está intimamente relacionado com as estatísticas computacionais e que também se foca na previsão usando computadores¹⁷. Neste ramo da IA objetiva-se a identificação de padrões, permitindo que os computadores modifiquem ou adaptem as suas ações (quer estas ações sejam fazer previsões ou controlar um robot), fazendo com que estas ações se adequem mais à tarefa a realizar, através de algoritmos que aprendem de modo contínuo com os dados recolhidos, onde a precisão é medida pela forma como as ações escolhidas refletem as corretas¹⁸, o que permite que estes fiquem cada vez melhores com o decorrer do tempo. Esta técnica, aplicada ao sector público, será tratada com maior ênfase posteriormente, mas, de modo a melhor se apreender os recentes avanços da IA, afigura-se também como útil distinguir *machine learning* de *deep learning*.

O *deep learning* é uma evolução do *machine learning*, em que se utiliza uma rede neural programável que permite que o software tome decisões de modo autónomo, sem a ajuda de um ser humano. Enquanto o *machine learning* usa algoritmos para analisar os dados e tomar decisões com base no que aprendeu, o *deep learning* através da sua estrutura em rede neural consegue aprender e tomar decisões de modo autónomo, sendo o *deep learning* fundamental para se capacitar e desenvolver a Superinteligência (ASI).

¹⁶ Acórdão n.º 7891 da terceira seção do Conselho de Estado italiano, de 25.11.2021, disponível para consulta em https://www.giustizia-amministrativa.it/portale/pages/istituzionale/visualizza/?nodeRef=&schema=cds&nrg=202104698&nomeFile=202107891_11.html&subDir=Provvedimenti

¹⁷ XIN, Yang, "Machine Learning and Deep Learning Methods for Cybersecurity." [online] em IEEE Access, Vol. 6., 2018, pp. 35365-35381, (Última consulta em 22.09.2021) Disponível para consulta em <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8359287>.

¹⁸ MARSLAND, Stephen, "Machine Learning: An Algorithmic Perspective.", 2nd Edition, Boca Raton, Florida (USA): Taylor & Francis Group, 2015, p. 4.

2 - Enquadramento histórico da inteligência artificial

No sentido de se compreender melhor o estado de arte em matéria de IA, depois de a definir e delimitar conceitos que lhe são próximos, cumpre traçar qual tem sido o seu percurso ao longo do tempo, aspeto crucial para se compreender a sua amplitude e trajetória.

Os estudos em matéria de inteligência artificial nasceram em 1666, quando Gottfried Wilhelm Leibniz publicou a sua Tese de Doutoramento intitulada de "*Dissertação sobre a arte combinatória*", na Universidade de Altdorf, em que defendeu que a humanidade um dia iria criar um instrumento capaz de aumentar o sentido de razão numa amplitude muito superior a qualquer instrumento ótico que auxilie a visão dos seres humanos. Leibniz argumentou também que, na eventualidade de as relações sociais puderem ser traduzidas em termos matemáticos, seria possível criar uma máquina capaz de apresentar soluções que consigam auxiliar o Homem nas suas decisões quotidianas. Para este Autor seria necessário reduzir a linguagem à sua maior simplicidade e todas as questões legais podiam ser definidas e calculadas com certeza geométrica¹⁹.

Este encadeamento lógico foi desenvolvido posteriormente, em 1854 por George Boole, que na sua obra "*Investigação das Leis do Pensamento*"²⁰ procurou demonstrar que a lógica pode ser interpretada como uma equação matemática, suportando a hipótese de Leibniz, sendo necessário para tal que as relações lógicas fossem traduzidas para equações matemáticas. Em 1892, Gottlob Frege publicou um artigo com o título "*Significado e denotação*", que se destacou como um texto fundamental na história do pensamento do século XX, decisivo para o avanço teórico em direção à inteligência artificial e à linguagem lógico-simbólico-formal, ainda considerada como precursora da linguagem de programação dos computadores.

Depois de Frege, David Hilbert levanta o problema da decidibilidade-indecidibilidade de problemas matemáticos, focando a atenção na definição de algoritmo geral e na fiabilidade das soluções dos problemas enfrentados através de um sistema lógico-

¹⁹ LEIBNIZ, G. W., "*Principi ed esempi della scienza generale*", Scritti di logica, Milano, Mondadori, 2009, p. 121.

²⁰ BOOLE, George, "*An investigation of the laws of thought.*", disponível para consulta em: <https://www.gutenberg.org/files/15114/15114-pdf.pdf>.

matemático. A questão da confiabilidade do projeto de Leibniz foi levantada primeiramente por Hilbert, questionando a hipótese de escrever um algoritmo, tão universal e eficaz, que pudesse verificar a confiabilidade e fiabilidade dos sistemas lógico-matemáticos.

Em 1942 o estudo da IA retoma um período de desenvolvimentos, a um ritmo de crescimento acentuado, com Isaac Asimov que propõe as Três Leis da Robótica, apresentadas pela primeira vez no conto "*Runaround*", que passam por um robot não poder ferir um ser humano ou, por inação, permitir que um ser humano sofra algum dano. Um robot deve obedecer às ordens dadas por seres humanos, exceto quando tais ordens entrarem em conflito com a Primeira Lei e ainda, um robot deve proteger sua própria existência, desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira ou a Segunda Lei. Com estas três leis, este escritor de ficção científica visou estabelecer os primeiros princípios de convivência entre humanos e máquinas inteligentes.

Em 1950, Alan Turing²¹ foi pioneiro na exploração científica das possibilidades matemáticas da inteligência artificial, com um ensaio intitulado "*Máquinas Inteligentes*", em que sugeriu que se conjugassem as informações disponíveis com a razão lógica, de modo a solucionar problemas e auxiliar a tomada de decisões.

No campo da inteligência artificial, a conferência de Dartmouth é um marco muito importante, que sinaliza o nascimento da inteligência artificial. A Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence (DSRPAI), realizada em 1956, foi um evento proposto em 1955 por John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester e Claude Shannon, num documento informal de 17 páginas conhecido como "proposta de Dartmouth". O documento introduziu pela primeira vez, o termo inteligência artificial, em que se pretendeu discutir os principais temas do campo da investigação, incluindo redes neurais, teoria da computação, criatividade e processamento de linguagem natural. Ainda nesta conferência, Allen Newell, Cliff Shaw e Herbert Simon, apresentaram o "The Logic Theorist", um programa pioneiro desenhado para imitar as capacidades humanas de resolução de problemas.

²¹ TURING, A. M., "*Computing Machinery and Intelligence.*", *Mind* 49, 1950, pp. 433-460. Artigo disponível em: <https://www.csee.umbc.edu/courses/471/papers/turing.pdf>.

Entre 1957 e 1974, a IA deu os primeiros passos com as primeiras demonstrações, com o “General Problem Solver” de Newell e Simon, o “ELIZA” de Joseph Weizenbaum, levando distintas agências governamentais a custear a pesquisa sobre IA. Desde 1960 algumas agências do governo dos Estados Unidos (*Defense Advanced Research Project Agency - DARPA*) apoiaram todo o tipo de projetos, sem colocar restrições de espécie a pesquisadores, o que permitiu a criação do robot Shakey, que processava de forma autónoma a superação dos obstáculos físicos que surgiam à sua frente, e também do programa “SHRDLU” de Terry Winograd, que era capaz de responder a perguntas simples feitas por interlocutores humanos. Na década de 1980, John Hopfield e David Rumelhart popularizaram as técnicas de *machine learning* e, por outro lado, Edward Feigenbaum introduziu os primeiros sistemas que imitavam o processo de tomada de decisão de um humano.

Entre 1982 e 1990 o governo japonês começa a ter influência no desenvolvimento de tecnologia IA, através do Projeto de Computador de Quinta Geração, em que investiu 400 milhões de dólares com o objetivo de revolucionar o processamento do computador, implementando a programação lógica. Ao nível mundial, entre 1990 e 2000 a inteligência artificial atingiu alguns objetivos marcantes, dos quais se destaca que, em 1997, o atual campeão mundial de xadrez Gary Kasparov foi derrotado pelo Deep Blue da IBM, um programa de computador para jogar xadrez, o software de reconhecimento de voz foi implementado no Windows e nos anos 2000 desenvolveu-se a codificação preditiva²²²³.

Desde o início do século XXI, iniciou-se um período áureo para o desenvolvimento da IA, que a capacitou de uma forma exponencial e sem precedentes, designadamente em 2005 quando a Boston Dynamics apresentou o robot “BigDog” com uma capacidade de deslocação e mobilidade superiores, permitindo que se tenha acesso a locais de difícil acesso para os humanos. Também em 2008, com o processamento de linguagem e o uso do reconhecimento de voz que permitiu a integração da IA num amplo conjunto de empresas, desde a Google, Apple Amazon e Microsoft. Também a IBM potenciou o uso da IA através do Watson que, inicialmente venceu os melhores jogadores do jogo

²² YABLON, Charles, LANDSMAN-ROOS, Nick, “*Predictive Coding: Emerging Questions and Concerns*”, 64 S.C. L. REV. 633, 634, 637, 2013.

²³ ANYOHA, Rockwell, “*Can Machines Think?*” SITN, Harvard University, 2017.

Jeopardy e, desde a sua concepção, passou a ter aplicabilidade na área da saúde e reconhecimento de imagem.

Em 2011 a Apple lançou a sua assistente virtual, a Siri, que responde a perguntas colocadas por humanos, em 2012, a Google deu mais um passo nos seus sistemas de IA, ao consolidar o uso das tecnologias de *deep learning*, usando as redes neurais com uma maior quantidade de camadas, o que lhe permite processar mais informações. Ainda em 2012, Geoffrey Hinton, professor da Universidade de Toronto, e dois alunos, criaram a “AlexNet”, um modelo de rede neural profunda capaz de competir em um concurso de precisão no reconhecimento de imagem, tendo vencido esse concurso de modo destacado, demonstrando as capacidades das redes neurais profundas. Ao longo do ano de 2018 assistimos também ao uso da IA em importantes setores das sociedades modernas, como no setor automóvel, com avanços na condução autónoma desenvolvidos por empresas como a Tesla e Audi.

Neste sentido, os comportamentos que os humanos concretizam através do seu pensamento e raciocínio têm vindo a ser identificados, apreendidos e corporalizados com o auxílio da IA, algo que se tem verificado através da evolução histórica da IA, cumprindo assim, de seguida, retratar quais os passos dados no sentido da regulamentação desta tecnologia inovadora.

3 - Regulamentação da inteligência artificial

Os esforços e iniciativas para se regulamentar o uso da inteligência artificial são recentes e originários de diversas entidades e países. A Organização das Nações Unidas em setembro de 2015 elaborou e promoveu 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) a serem alcançados até 2030, em que visam desenvolver caminhos equitativos para o desenvolvimento sustentável, mediante relatórios anuais com informações e orientações para os líderes políticos de cada país.

O Mundo em 2050 (The World in 2050 – TWI 2050) é uma iniciativa global que visa apoiar a implementação da Agenda 2030 das Nações Unidas, lançada pelo Instituto

Internacional de Análise de Sistemas Aplicados (IIASA) e outros parceiros. O objetivo da “Revolução digital” é, em primeiro plano, alcançar as metas sustentáveis que nas áreas sociais, económicas e ambientais, sendo a evolução tecnológica uma força impulsionadora comum a todas estas transformações. A publicação do terceiro Relatório “*Inovações para a sustentabilidade: caminhos para um futuro pós-pandémico eficiente e suficiente*”, em julho de 2020, lançado durante o Fórum Político de Alto Nível das Nações Unidas, veio avaliar todos os potenciais benefícios que a inovação traz para o desenvolvimento sustentável de todos, ao mesmo tempo em que destaca os potenciais impactos negativos e os desafios futuros. Este relatório definiu as estratégias necessárias para aproveitar a inovação para a sustentabilidade, com foco na eficiência e suficiência na prestação de serviços às pessoas, descrevendo dez pontos essenciais acerca da inovação, eficiência, suficiência e as transformações de sustentabilidade, tendo concluído com os desafios de *governance* relacionados. Com este relatório visou-se proporcionar aos formuladores de políticas públicas e tomadores de decisão em todo o mundo alguns conhecimentos que os informam sobre quais as ações necessárias para se alcançarem os ODS estabelecidos, particularmente nestes tempos desafiadores²⁴.

No que toca especificamente à IA, particularmente a partir de 2018, surgiram os primeiros diplomas e declarações ao nível internacional, nomeadamente em 9 de março de 2018, com o Grupo Europeu de Ética na Ciência e Novas Tecnologias da Comissão Europeia que publicou a “*Declaração sobre Inteligência Artificial, Robótica e Sistemas Autónomos*”. Esta declaração incentiva o começo de um quadro ético e legal, comum e internacionalmente reconhecido para o design, produção, uso e *governance* da IA²⁵. Na mesma linha, novamente no mesmo ano, em 25 de abril de 2018, a Comissão Europeia publicou a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Inteligência Artificial para a Europa²⁶, que estabeleceu uma definição mais completa do conceito de IA.

²⁴ TWI2050 - The World in 2050 (2020). Relatório preparado pela iniciativa The World in 2050. Instituto Internacional de Análise de Sistemas Aplicados (IIASA), Laxenburg, Áustria. www.twi2050.org

²⁵ A Declaração sobre Inteligência Artificial, Robótica e Sistemas Autónomos encontra-se disponível para consulta em: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/dfebe62e-4ce9-11e8-be1d-01aa75ed71a1>

²⁶ COM(2018) 237 final, Bruxelas, 25.4.2018, disponível para consulta em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0237&from=SV>

Perante a necessidade de estabelecer os princípios orientadores destes sistemas de IA, em 4 de dezembro de 2018, surge a primeira Carta Ética Europeia sobre o uso de Inteligência Artificial nos Sistemas Judiciários²⁷, aprovada pela Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça (CEPEJ). Este foi o primeiro instrumento europeu e global que estabeleceu princípios substantivos e metodológicos que se aplicam ao tratamento automatizado de decisões judiciais e dados, com base em IA. A CEPEJ adotou formalmente cinco princípios fundamentais no uso da inteligência artificial nos sistemas judiciais, a saber:

1 - Princípio de respeito pelos direitos fundamentais: assegurar que a conceção e implementação de ferramentas e serviços de inteligência artificial sejam compatíveis com os direitos fundamentais. De acordo com este princípio o tratamento das decisões judiciais e dos dados deve estar em conformidade com os direitos fundamentais consagrados na Convenção Europeia dos Direitos do Homem (CEDH) e pela Convenção sobre a Proteção de Dados Pessoais (Convenção para a Proteção de Pessoas Singulares no que respeita ao Tratamento Automático de Dados Pessoais), visando assegurar que, quando são utilizados instrumentos à base de IA na tomada de decisões judiciais, a sua utilização não compromete o direito de acesso a um julgamento justo e equitativo, o respeito pelos princípios do Estado de Direito e pela independência dos juízes no seu processo de decisão.

2 - Princípio da não discriminação: prevenir especificamente o desenvolvimento ou intensificação de qualquer discriminação entre indivíduos ou grupos de indivíduos. Este princípio enquadra os métodos de tratamento dos dados no sentido de evitar a discriminação através de dados relativos a determinados indivíduos ou grupos de indivíduos, nomeadamente origem racial ou étnica, opiniões políticas, crenças religiosas, dados biométricos ou orientação sexual. Nos casos em que seja identificada qualquer discriminação, esta deverá ser neutralizada ou limitada, incentivando-se o uso de *machine learning* para a combater.

3 - Princípio da qualidade e segurança: no que diz respeito ao processamento de processos judiciais, decisões e dados, utilizar fontes certificadas e dados intangíveis com

²⁷ Carta Ética Europeia sobre o uso de Inteligência Artificial nos Sistemas Judiciários disponível em: <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>

modelos concebido de forma multidisciplinar, num ambiente tecnologicamente seguro, de modo a garantir a integridade e a intangibilidade do sistema.

4 - Princípio da transparência, imparcialidade e Justiça: tornar os métodos de processamento de dados acessíveis e compreensíveis, autorizando auditorias externas, de modo a estabelecer-se uma harmonia entre a propriedade intelectual, o acesso ao processo de criação através da transparência técnica, a ausência de preconceito ou *bias* e também dando prioridade aos interesses da equidade.

5 - Princípio de controlo do utilizador: excluir uma abordagem prescritiva e garantir que os utilizadores estejam devidamente informados e em controlo das suas escolhas. Este princípio visa fomentar a autonomia dos utilizadores, permitindo que os profissionais do sistema de Justiça consigam, a qualquer momento, rever as suas escolhas, não estando necessariamente vinculados pelo algoritmo à luz das especificidades do caso concreto²⁸.

A CEPEJ consagrou nesta Carta uma utilização da IA no domínio da Justiça que pode contribuir para melhorar a sua eficiência e qualidade, devendo ser implementada de forma responsável, respeitando os direitos fundamentais garantidos em particular na Convenção Europeia sobre Direitos Humanos e na Convenção do Conselho da Europa sobre a Proteção de Dados Pessoais. Esta Carta fornece uma estrutura de princípios que permitem orientar as entidades públicas responsáveis pela conceção e implementação de ferramentas e serviços de IA neste domínio e também as autoridades públicas responsáveis pela elaboração de instrumentos legislativos ou regulamentares²⁹. Portanto, as ferramentas digitais não se esgotam no foro judicial, contribuem para a concretização da democracia europeia, protegendo a democracia de interferências externas³⁰ e preparando a Europa para a era digital³¹.

Neste sentido, a Comissão imbuída no espírito de promover progressos científicos, preservar a liderança tecnológica da UE com tecnologias inovadoras ao

²⁸ Carta Ética Europeia sobre o uso de Inteligência Artificial nos Sistemas Judiciários disponível em: <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>

²⁹ Para mais informações sobre a Carta Ética para o uso da IA, consultar: <https://www.coe.int/en/web/cepej/cepej-european-ethical-charter-on-the-use-of-artificial-intelligence-ai-in-judicial-systems-and-their-environment>

³⁰ Neste sentido a Comissão Europeia estabeleceu as prioridades de 2019-2024, disponíveis em: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy_pt

³¹ Neste sentido a Comissão Europeia, com a preparação da EU para a Era digital, disponível para consulta em: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_pt

serviço dos cidadãos europeus e melhorar as suas vidas e respeitar os seus direitos³², através da sua presidente Ursula von der Leyen, que anunciou, nas suas orientações políticas³³, uma abordagem europeia coordenada sobre as implicações humanas e éticas da inteligência artificial. A atuação da Comissão tem como objetivo aumentar os investimentos privados e públicos em tecnologias de IA, por entender que este é um setor determinante para concretizar a estratégia do Mercado Único Digital (MUD).

Em 19 de fevereiro de 2020, no contexto da Estratégia Europeia para a Inteligência Artificial, surge a publicação do *“Livro Branco sobre a Inteligência Artificial: uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança”*³⁴, uma iniciativa da Comissão que visou a definição de medidas políticas ao nível europeu, que pretendem alcançar os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, estabelecida pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 2015. Esta iniciativa é composta por medidas de desenvolvimento comum e de regulação da IA na União Europeia (UE), apelando aos contributos dos Estados-Membros e sociedade civil, assinalando a necessidade de uma abordagem comum e progressiva da IA no setor público. A Comissão apresentou uma primeira definição de IA³⁵, que foi aperfeiçoada pelo Grupo de Peritos de Alto Nível³⁶, tendo já apresentado em dezembro de 2018 um Plano Coordenado, elaborado com os Estados-Membros para promover o desenvolvimento e a utilização da IA na Europa³⁷,

Ainda, este Livro Branco propôs a adoção de medidas que se destinaram a agilizar a pesquisa, a promover a colaboração entre os Estados-Membros, a aumentar o investimento no desenvolvimento e a implantação de IA, alertando também para alguns riscos do uso das tecnologias IA, nomeadamente para os direitos fundamentais,

³² Disponível para consulta em: <https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/ac957f13-53c6-11ea-aece-01aa75ed71a1>

³³ Disponível para consulta em: https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/political-guidelines-next-commission_pt.pdf.

³⁴ O Livro Branco sobre a Inteligência Artificial encontra-se disponível para consulta em: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf

³⁵ COM (2018) 237 final, p. 1: *“O conceito de inteligência artificial (IA) aplica-se a sistemas que apresentam um comportamento inteligente, analisando o seu ambiente e tomando medidas - com um determinado nível de autonomia - para atingir objetivos específicos.”*.

³⁶ Grupo de Peritos de Alto Nível, Uma definição de IA, p. 8: *“Os sistemas de inteligência artificial (IA) são sistemas de software (e eventualmente também de hardware) concebidos por seres humanos, que, tendo recebido um objetivo complexo, atuam na dimensão física ou digital percecionando o seu ambiente mediante a aquisição de dados, interpretando os dados estruturados ou não estruturados recolhidos, raciocinando sobre o conhecimento ou processando as informações resultantes desses dados e decidindo as melhores ações a adotar para atingir o objetivo estabelecido. Os sistemas de IA podem utilizar regras simbólicas ou aprender um modelo numérico, bem como adaptar o seu comportamento mediante uma análise do modo como o ambiente foi afetado pelas suas ações anteriores.”*.

³⁷ Plano Coordenado para a Inteligência Artificial, COM (2018) 795 final.

proteção da privacidade, dados pessoais e a não discriminação. Na sequência da publicação deste Livro, foi lançada uma consulta pública que decorreu entre 19 de fevereiro e 14 de junho de 2020, aberta a todos os cidadãos europeus³⁸³⁹, que levou à elaboração da “*Assessment List for Trustworthy AI*” (ALTAI) que transforma os princípios da IA numa ferramenta que ajuda à sua operacionalização⁴⁰.

Em 19 de junho de 2020, a Autoridade Europeia para a Proteção de Dados publicou o “*Parecer sobre o Livro Branco da Comissão Europeia sobre Inteligência Artificial - Uma abordagem europeia para a excelência e a confiança*”, dando a sua perspetiva sobre o Livro Branco publicado pela Comissão, em que sublinhou o seu mérito em reconhecer o potencial da inteligência artificial, não se abstendo de refletir sobre os custos e aspetos críticos⁴¹, apresentando sugestões e propostas, nomeadamente quanto à necessidade de uma definição de “inteligência artificial” que seja comum a todos os Estados-Membros.

Neste sentido, o processo de digitalização e de inovação na Justiça tem sido acompanhado de muito perto pela Comissão Europeia que, em 10 de julho de 2020, publicou o “*Painel de Avaliação da Justiça da UE para 2020 - Uma visão geral comparativa dos sistemas de eficiência, qualidade e independência dos sistemas de justiça em todos os Estados-Membros*”⁴². No dia 13 de outubro de 2020, o Conselho Europeu adotou um conjunto de conclusões sobre o potencial da digitalização para o acesso à justiça, destacando as ferramentas digitais como promotoras da eficácia e eficiência dos processos judiciais, em que incentivou os Estados-Membros a utilizarem mais estes instrumentos tecnológicos e encorajou a Comissão a desenvolver uma estratégia de digitalização da justiça europeia. Nestas conclusões foi igualmente assinalada a necessidade de utilização da inteligência artificial no sector da Justiça,

³⁸ As contribuições sobre este questionário encontram-se disponíveis em: <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12270-White-Paper-on-Artificial-Intelligence-a-European-Approach/public-consultation>

³⁹ O relatório dos resultados encontra-se disponível em: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/white-paper-artificial-intelligence-public-consultation-towards-european-approach-excellence>

⁴⁰ A ALTAI, publicada em 17 de julho de 2020, consiste numa *check-list* para auto-avaliação dos sistemas de inteligência artificial, encontrando-se o seu protótipo disponível em: <https://futurium.ec.europa.eu/en/european-ai-alliance/pages/altai-assessment-list-trustworthy-artificial-intelligence>

⁴¹ DIMALTA, D., Parecer da AEPD, Autoridade Europeia, sobre o Livro Branco da Comissão Europeia, 6 de julho de 2020, AI4Business - Digital360.

⁴² O Painel de Avaliação da Justiça da UE para 2020 foi um estudo que permitiu também identificar que, em quase todos os Estados-Membros a duração dos processos judiciais de primeira instância tem vindo a diminuir ou manteve-se estável, com uma elevada taxa de decisões, o que expressou progressos quanto à morosidade processual. Estudo disponível para consulta em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0306&from=EN>

reconhecendo o seu potencial para melhorar o funcionamento dos sistemas de Justiça e sublinhando que a utilização de instrumentos de inteligência artificial não deve interferir no poder de decisão dos juízes ou na independência judicial, nem infringir o direito a um julgamento justo e a uma solução eficaz⁴³.

Em 2 de dezembro de 2020, a Comissão Europeia adotou um conjunto de medidas no sentido da modernização dos sistemas judiciais da União que se basou na digitalização da Justiça que visa auxiliar os sistemas judiciais dos Estados-Membros, no desenvolvimento da cooperação judiciária internacional e no acesso à justiça⁴⁴, na formação judiciária europeia através da Plataforma Europeia de Formação⁴⁵. Em 9 de março de 2021, a Comissão Europeia apresentou a “*Bússola Digital 2030: o Caminho Europeu para a Década Digital*”⁴⁶, contemplando uma visão e percursos para a transformação digital da Europa até 2030, através da promoção da literacia digital, das infraestruturas digitais sustentáveis e a digitalização dos serviços públicos.

Por último, mas seguramente não menos relevante, apesar da ausência de regulamentação da IA, em 21 de abril de 2021, a Comissão deu um importante primeiro passo para o início de um quadro legal para o uso da IA, com uma proposta de regulamento da IA⁴⁷, o “*Artificial Intelligence Act*” (AIA) que procurou ser um primeiro quadro jurídico sobre o uso da IA ao nível europeu, com a sua entrada em vigor prevista para 2023, tendo esta proposta sido acompanhada de um “*Plano de Coordenação da IA*”⁴⁸. O AIA assenta numa categorização de risco dos sistemas de IA, com quatro níveis de risco, em que a área da administração da justiça foi classificada como uma área de alto risco.

O art.º 6º do AIA define sistemas de IA de "alto risco" como aqueles em que o sistema de IA se destina a ser usado como um componente de segurança de um produto, ou é ele próprio um produto sujeito a uma avaliação de conformidade existente de terceiros

⁴³ Conforme o Conselho Europeu em: <https://www.consilium.europa.eu/pt/press/press-releases/2020/10/13/digital-justice-council-adopts-conclusions-on-digitalisation-to-improve-access-to-justice/>

⁴⁴ Conforme a Comissão Europeia sobre a digitalização da justiça, disponível em: https://ec.europa.eu/info/policies/justice-and-fundamental-rights/digitalisation-justice_pt

⁴⁵ Para mais informações sobre a Plataforma Europeia de Formação consultar https://e-justice.europa.eu/37158/PT/european_training_platform

⁴⁶ Para mais informações sobre a “*Bússola Digital 2030: o Caminho Europeu para a Década Digital*” consultar https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_pt

⁴⁷ Nos termos do art. 288º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (TFUE), um regulamento da União Europeia tem carácter geral, é obrigatório em todos os seus elementos e é diretamente aplicável em todos os Estados-Membros.

⁴⁸ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/coordinated-plan-artificial-intelligence-2021-review>

(por exemplo veículos, comboios e aviões movidos a motor)⁴⁹. Este artigo deve ser conjugado com o Anexo III que contém um conjunto de casos em que o uso da IA pode (potencialmente) afetar de modo nefasto a saúde, segurança ou direitos fundamentais das pessoas, o que os situa neste nível de risco. Logo, os fornecedores de sistemas de IA de alto risco têm que implementar sistemas de gestão de risco e qualidade, de modo a garantir a sua conformidade, segurança e eficiência nos termos dos art.º 9º e 10º da Proposta. No que concerne à supervisão da implementação e aplicação desta proposta, o AIA cria um Conselho Europeu da IA, composto por representantes dos Estados-Membros e da Comissão, em moldes semelhantes ao Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD).

Neste enquadramento cumpre aludir à existência de uma primeira iniciativa legislativa em matéria de IA fora do espaço europeu, designadamente no Brasil, em que foi aprovado o projeto de lei n.º 21/2020, denominado de “*Marco Legal do Desenvolvimento da Inteligência Artificial*”⁵⁰. Este projeto de lei é composto por dezasseis artigos de ampla amplitude, com princípios, direitos e deveres de *governance* para o uso da IA a vários níveis, sendo reconhecida a necessidade de serem regulamentadas matérias mais específicas em momento legislativo posterior.

4 - A utilização da inteligência artificial pelo Estado

Na atual sociedade digital, as relações pessoais e profissionais⁵¹ passam cada vez mais pelo uso de tecnologias digitais, encontramos-nos numa situação singular na

⁴⁹ O art.º 6º desta Proposta refere que:

”Artigo 6.º - Regras para a classificação de sistemas de inteligência artificial de risco elevado

1. Independentemente de a colocação no mercado ou a colocação em serviço de um sistema de IA ser feita separadamente dos produtos a que se referem as alíneas a) e b), esse sistema de IA é considerado de risco elevado quando estejam satisfeitas ambas as condições que se seguem:

a) O sistema de IA destina-se a ser utilizado como um componente de segurança de um produto ou é, ele próprio, um produto abrangido pela legislação de harmonização da União enumerada no anexo II;

b) Nos termos da legislação de harmonização da União enumerada no anexo II, o produto cujo componente de segurança é o sistema de IA, ou o próprio sistema de IA enquanto produto deve ser sujeito a uma avaliação da conformidade por terceiros com vista à colocação no mercado ou à colocação em serviço.

2. Além dos sistemas de IA de risco elevado referidos no n.º 1, os sistemas de IA referidos no anexo III são também considerados de risco elevado.”

⁵⁰ O Projeto de lei n.º 21/2020 encontra-se disponível para consulta em https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1853928

⁵¹ Sobre o futuro da advocacia, ver SUSSKIND, Richard, “*Tomorrow’s lawyers: an introduction to your future.*”, Oxford University Press, 2013.

história da humanidade, em que funções cognitivas complexas são executadas por mecanismos completamente separados da natureza humana. Estamos, portanto, perante um desafio ainda mais complexo do que aquele que o Estado teve de enfrentar na preparação dos seus cidadãos para as consequências da Revolução Industrial, uma vez que as competências digitais e a celeridade dos serviços são os novos chavões para o século XXI.

A expansão das novas tecnologias por diversos serviços essenciais tem permitido o desenvolvimento da *Big Data*⁵², termo que ganhou maior relevância no início dos anos 2000 e que traduz uma quantidade de dados tão grande, rápida e complexa que se torna difícil ou impossível de processar através dos métodos tradicionais. Para o efeito, a importância do software tem-se revelado como determinante para o processamento de vastas quantidades de dados. A este propósito, historicamente, a importância do software emerge da incorporação de grandes quantidades de conhecimento técnico e de regras, sendo que, nos últimos anos, o desenvolvimento de técnicas mais sofisticadas de *machine learning* sem supervisão, permitiram a criação de modelos de IA através da criação automatizada de padrões e correlações de dados desacompanhada de uma programação extenuante.

A capacidade de armazenar grandes quantidades de informações, que são pesadas demais para serem processadas por uma pessoa, revela-se como uma tarefa essencial para o desenvolvimento económico dos países, atendendo ao conjunto de implicações frutíferas que a IA tem em várias áreas da nossa vida em comunidade⁵³, nomeadamente nos sistemas de transporte, saúde, infraestruturas, segurança e tráfego rodoviário. Deste modo, a realidade de uma sociedade moderna mais tecnológica, que maximiza a eficiência, com o propósito de melhorar os serviços e a qualidade de vida dos cidadãos, traz consigo um conjunto de novos desafios, seja do ponto de vista social, ambiental, económico ou jurídico. A Quarta Revolução Industrial, que atravessamos, está a transformar o ser humano e a sua envolvimento com uma mudança da noção de tempo e na velocidade com que se armazena e processa informação através das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Neste sentido a IA tem um papel central em inúmeros

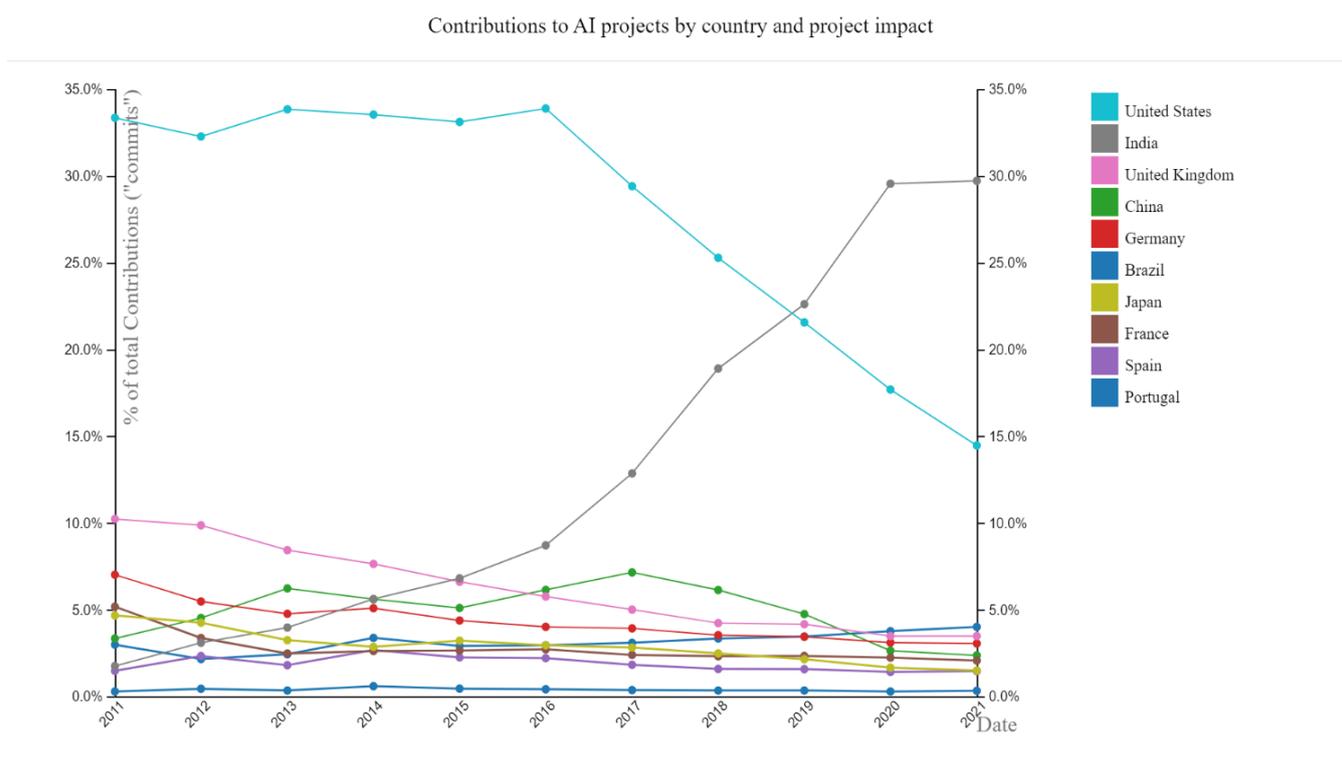
⁵² KAPLAN, J., “*Intelligenza artificiale. Guida al futuro prossimo.*”, Luiss University Press, Roma, 2017, p. 52 e ss.

⁵³ Numa perspetiva mais ampla sobre estas e outras questões conexas pode ver-se SCHUILENBURG, Marc, PEETERS, Rik, “*The Algorithmic Society: Technology, Power, and Knowledge*”, Routledge, 2021.

aspectos da vida em sociedade e está a introduzir mudanças que não se limitam apenas a áreas técnicas, sendo cada vez mais um fenómeno verdadeiramente sociotécnico, em que os algoritmos não estão meramente em coexistência connosco, mas fazem parte do modo como se organiza a informação e, em larga medida, do modo como os serviços públicos atuam, mormente nos domínios da saúde, educação, organização administrativa e a Justiça.

As potencialidades da IA são exponenciais, particularmente no domínio dos processos de tomada de decisão e, como ainda nos encontramos numa fase embrionária da sua utilização para a causa pública, alguns governos equacionam cada vez mais o seu uso nos serviços da Administração Pública⁵⁴.

Gráfico 1 - Contribuições para projetos públicos de IA por país e impacto do projeto entre os anos de 2011 a 2021⁵⁵.



Source: OECD.AI (2022), visualisations powered by JSI using data from Github, accessed on 20/2/2022, www.oecd.ai

⁵⁴ MIKHAIL, B., ALEKSEI M., EKATERINA, S., "On the way to legal framework for AI in public sector," In Proceedings of the 11th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, 2018, pp. 682-684.

⁵⁵ Gráfico disponível em: OECD.AI (2022), visualisations powered by JSI using data from Github, consultado em 20/02/2022, www.oecd.ai.

Conforme resulta do Gráfico 1, a utilização da IA ao serviço da causa pública tem sido um objetivo em diversos países - destacando-se os EUA e Índia, estando Portugal ainda muito próximo do limiar mínimo - que recorrem a estes sistemas para automatizar ou agilizar o processo de tomada de decisões nos serviços públicos, possibilitando uma evolução dos serviços prestados aos cidadãos, melhorando a sua qualidade, eficiência e celeridade, ao mesmo tempo que reduz os seus custos para o erário público. Com efeito, passarei a enquadrar algumas das iniciativas que têm vindo a assinalar os impactos da IA numa multiplicidade de setores de atividade, retratando o uso desta tecnologia em diversos países, partindo do contexto internacional para o plano nacional.

4.1 - A IA nas Administrações Públicas ao nível internacional

A utilização de tecnologias digitais no sector público tem vindo a generalizar-se cada vez mais. Ao nível europeu, todos os Estados-Membros estão atualmente a digitalizar as suas administrações públicas e a prestação de serviços, com uma extensão da digitalização que difere entre os Estados-Membros⁵⁶. Particularmente nos últimos anos, tem havido um impulso para uma maior digitalização das administrações públicas devido ao aumento da disponibilidade de dados, custos mais baixos, aumento do poder de computação e transformação digital geral da vida quotidiana.

O processo de digitalização e a transição digital em curso na Administração Pública trazem, de forma gradual e mais visível, um conjunto de novas possibilidades para os governos, nomeadamente na área da prevenção da corrupção e da transparência⁵⁷. A IA tem permitido converter os dados existentes e aqueles que serão recolhidos, em resultados que demonstram um conhecimento das necessidades do cidadão, dos padrões de interação humana e dos seus padrões de interação com os setores públicos do Estado.

⁵⁶ Comité Europeu para a Democracia e a Governação (CDDG), “*Study on the impact of digital transformation on Democracy and Good Governance.*”, Strasburgo, 26.07.2021, p. 31. Estudo disponível para consulta em <https://rm.coe.int/study-on-the-impact-of-digital-transformation-on-democracy-and-good-go/1680a3b9f9>

⁵⁷ <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/noticia?i=digitalizacao-e-fundamental-para-fortalecer-a-transparencia-e-prevenir-a-corrupcao>

Ao nível internacional são variados os países que usam a IA em diversos setores do domínio público e que procuram regulamentar esse uso⁵⁸, sendo reconhecido o caso de sucesso do Reino Unido, que mediante o uso da IA no setor público, conseguiu consideráveis ganhos de produtividade e, no Departamento de Trabalho e Pensões utiliza a IA para processar reembolsos enquanto instrumento de combate das situações fraudulentas. Na área da contratação pública, nos casos das aquisições eletrónicas na Ucrânia, em que desde 1 de agosto de 2016, todas as aquisições públicas na Ucrânia são realizadas exclusivamente via eletrónica⁵⁹, através do sistema ProZorro. De referir que o uso da IA pela Câmara Municipal de Bogotá, Colômbia, possibilitou o desenvolvimento um sistema de alerta que, por meio de ferramentas de inteligência artificial, permite identificar os contratos públicos que apresentam maior risco de corrupção, irregularidades e ineficiências, promovendo a integridade e transparência governamental⁶⁰.

Similarmente, no âmbito da segurança pública tem vindo a haver evoluções com o uso da IA, em que o reconhecimento facial e as técnicas biométricas - enquanto técnicas decorrentes da IA - refletem uma euforia coletiva da era da digitalização. O uso do reconhecimento facial para fins securitários é uma realidade em alguns países, como é o caso da Argentina, em Buenos Aires, que apenas 60 dias após ter sido implementado o Sistema de Reconhecimento Facial, mais de mil fugitivos foram presos após serem identificados com essa tecnologia e, em 27 de outubro de 2020 a Argentina aprovou modificações à Lei de Segurança Pública para, entre outros pontos, regulamentar o uso da tecnologia de reconhecimento facial com o objetivo de identificar e deter fugitivos da Justiça⁶¹. Até à data, nenhum Estado europeu adotou um quadro jurídico específico para o uso de tecnologias à base de IA como o reconhecimento facial, sendo as experiências realizadas regidas pela legislação europeia sobre proteção de dados e disposições nacionais, com disposições complementares em alguns Estados, como é o

⁵⁸ Em 2 de julho de 2020, o Ministério do Desenvolvimento Económico de Itália publicou um conjunto de propostas que integram a Estratégia Nacional de Inteligência Artificial Italiana, num documento que visa reunir um conjunto de recomendações para a implementação de uma estratégia nacional sobre a IA. Documento disponível para consulta em https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/Proposte_per_una_Strategia_italiana_AI.pdf

⁵⁹ Cfr. <https://www.jn.pt/opiniao/convidados/reformas-e-relacoes-com-a-ue-8881567.html>

⁶⁰ Cfr. <https://www.veeduridistrital.gov.co/noticias/Veedur%C3%ADa-Distrital-gana-convocatoria-CAF-%E2%80%9CInteligencia-Artificial-la-Predicci%C3%B3n>

⁶¹ Para mais informações sobre a alteração à Lei de Segurança Pública Argentina: <https://www.telam.com.ar/notas/202010/527676-la-legislatura-aprobo-el-uso-de-reconocimiento-facial-para-la-detencion-de-profugos.html>

caso da Bélgica⁶² e Reino Unido⁶³, sendo assim cada vez mais necessário um equilíbrio entre a vigilância⁶⁴, a dignidade da própria sociedade e os direitos, liberdades e garantias dos cidadãos.

4.2 - A IA na Administração Pública em Portugal

4.2.1 - O programa Portugal INCoDe.2030

As tecnologias digitais e as plataformas *online* são, em virtude da evolução tecnológica e da situação de saúde pública vigente, cada vez mais o meio de interação utilizado pelos cidadãos. A economia e a competitividade de vários setores da sociedade estão mais dependentes de tecnologias digitais e do capital humano habilitado a lidar com estas novas e crescentes realidades.

Face à tendência europeia de promoção da transição digital, o XXI Governo Constitucional de Portugal implementou a “*Iniciativa Nacional de Competências Digitais e.2030, Portugal INCoDe.2030*”, um programa de políticas públicas que visa promover e reforçar, de forma interligada, as competências digitais. Esta iniciativa situa-se numa perspetiva internacional de promoção do desenvolvimento digital entre os anos de 2017 a 2030, com medidas que abrangem as áreas da literacia digital, da formação das novas gerações, da especialização e da investigação digital. Este programa, organizado por três órgãos, o Fórum Nacional para as Competências Digitais, a Coordenação Técnica e o Secretariado Técnico, tem o seu funcionamento acompanhado da produção de relatórios realizados pelo Observatório para as Competências Digitais considerando os seguintes indicadores: acesso, investimento, potencial humano e utilização.

O Portugal INCoDe.2030 tem como objetivo colocar Portugal na liderança europeia das competências digitais através de implementação de políticas relacionadas

⁶² Regulamento de instalação e utilização de câmaras de videovigilância, Lei de 27 de março de 2007, disponível em: http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&cn=2007032139&table_name=loi

⁶³ Código de Práticas de Câmaras de Vigilância, de junho de 2013, disponível em: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/282774/SurveillanceCameraCodePractice.pdf

⁶⁴ ZUBOFF, S., “*The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*”, Profile Books Édition, Main, January 2019, p. 705.

com a cidadania, mediante a generalização do acesso e utilização das tecnologias digitais, promovendo um exercício da cidadania e da inclusão numa sociedade com uma emergente interação social, políticas relacionadas com o emprego, com o estímulo da formação e especialização em tecnologias digitais e políticas relacionadas com o conhecimento através da produção de conhecimento nas áreas digitais.

O Relatório de Desempenho Digital da Europa, denominado por Índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade (Digital Economy and Society Index - DESI) é o instrumento através do qual a Comissão Europeia avalia as competências digitais dos Estados-Membros desde 2015, através de análise de diversos aspetos como a conectividade de banda larga, utilização da internet, digitalização de empresas e serviços públicos digitais. Em 2020, Portugal não se situava fora da média dos restantes países europeus em matéria de competências digitais. Na edição de 2020 do DESI, Portugal ocupou a 19ª posição no conjunto de 28 países, numa tendência ascendente ao longo dos últimos anos⁶⁵ e, em 6 de maio de 2021, o Conselho de Ministros aprovou a reformulação do programa INCoDe.2030, com a criação de um conjunto de princípios orientadores que visam colocar Portugal numa posição de destaque ao nível europeu, melhorando a posição nacional no DESI.

4.2.2 - AI Portugal 2030 e a Estratégia Portugal 2030

A inteligência artificial enquanto capacidade demonstrada por máquinas ou equipamentos digitais, que são capazes de imitar a inteligência humana, na análise e resolução de problemas, assim como na execução de tarefas de forma autónoma, é uma tecnologia que tem um poder transformador e modelador em diversos domínios da sociedade, desde o setor da saúde, educação ou segurança. Neste seguimento, surge a Estratégia Nacional para a Inteligência Artificial - AI Portugal 2030, promovida pela Coordenação Técnica do programa INCoDe.2030, em cooperação com a Fundação para

⁶⁵ Neste sentido <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi-portugal>

a Ciência e Tecnologia, a Agência Nacional de Inovação, a Ciência Viva e a Agência para a Modernização Administrativa.

Portanto, em 29 de outubro de 2020 foi aprovada em reunião do Conselho de Ministros, a Estratégia Portugal 2030, na qual se estabelece uma visão política para a recuperação da economia e proteção do emprego, no âmbito do quadro comunitário de apoio 2021-2027. O objetivo desta Estratégia passa por integrar a IA nos conteúdos educativos e nos serviços da Administração Pública, explorando as múltiplas potencialidades da IA ao serviço dos cidadãos no ramo da economia, sustentabilidade, segurança, mobilidade e saúde. A Estratégia Portugal 2030 reflete os seguintes objetivos para 2030:

- 1 - Aumentar a despesa total em I&D para 3% do PIB em 2030;
- 2 - Reduzir a percentagem de adultos, incluindo jovens, em idade ativa sem o nível de ensino secundário;
- 3 - Alcançar um nível de 60 % dos jovens com 20 anos que frequentem o ensino superior, com 50 % dos graduados de educação terciária na faixa etária dos 30-34 anos até 2030;
- 4 - Alcançar um nível de liderança europeia de competências digitais até 2030;
- 5 - Reforçar a participação de adultos em formação ao longo da vida;
- 6 - Reforçar a autonomia e soberania produtiva da União Europeia;
- 7 - Aumentar as exportações de bens e serviços, ambicionando-se atingir um volume de exportações equivalente a 50 % do PIB⁶⁶ na primeira metade desta década, com enfoque na performance da balança tecnológica;
- 8 - Aumentar a resiliência financeira e a digitalização das PME; aproximar os níveis de investimento em capital de risco à média da Europa e reforçar a atração de investimento direto estrangeiro⁶⁷.

⁶⁶ Neste sentido refere um relatório do Grupo de Alto Nível sobre Tecnologias Industriais, que reconheceu a IA como uma “tecnologia facilitadora essencial”, sublinhando o papel transformador da IA e a necessidade de a indústria a utilizar para manter a sua liderança. Relatório disponível para consulta em http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/pdf/re_finding_industry_022018.pdf

⁶⁷ A Estratégia Portugal 2030 encontra-se disponível em: <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/documento?i=resolucao-do-conselho-de-ministros-que-aprova-a-estrategia-portugal-2030>

4.2.3 - Plano de Ação para a Transição Digital e Estratégia para a Inovação e Modernização do Estado e da Administração Pública 2020-2023

As competências digitais traduzem-se na capacidade de aceder de forma autónoma aos meios digitais, na integração interdisciplinar de conhecimentos, na compreensão e avaliação crítica de conteúdos. Todas estas competências são cada vez mais essenciais para se efetivar e concretizar o processo de digitalização da sociedade, da economia e do mercado de trabalho. Neste contexto, Portugal enfrenta diversos desafios na área das competências digitais, destacando-se as necessidades de qualificação da população, inclusão social e literacia digital, sendo também necessário que se tome uma posição em termos de políticas públicas, capazes de fomentar o desenvolvimento de ferramentas de armazenamento e gestão de elevadas quantidades de dados e informação, assim como de proporcionar condições para o investimento na criação, investigação e desenvolvimento de novas tecnologias digitais.

Em 21 de abril de 2020, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020, foi aprovado o “*Plano de Ação para a Transição Digital*”⁶⁸, que perceciona a transição digital como um dos instrumentos essenciais para a estratégia de desenvolvimento de Portugal, em alinhamento com os objetivos políticos para os investimentos da União Europeia no período de programação 2021-2027 e, conforme ao novo quadro da Política de Coesão. Através de uma sociedade digital, visa-se neste Plano alcançar uma reinvenção do modo de funcionamento e da organização do Estado, num sentido mais competitivo, inovador e promotor do conhecimento.

Paralelamente a este tipo de iniciativas, cumpre destacar que a Administração Pública tem um papel cada vez mais determinante na resolução dos problemas da sociedade, verifica-se uma necessidade de adaptar o modo de atuação do Estado e da própria Administração para poder aumentar a sua eficiência e qualidade dos serviços e, desse modo, poder responder coerentemente aos novos desígnios do século XXI.

⁶⁸ A Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020 encontra-se disponível para consulta em <https://dre.pt/application/file/a/132140881>

Em conformidade, no dia 31 de julho de 2020, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2020⁶⁹, foi aprovada a Estratégia para a Inovação e Modernização do Estado e da Administração Pública 2020-2023, voltada para o desenvolvimento de uma Administração Pública robusta para melhorar os serviços públicos, reforçando também a aposta na inovação e na modernização administrativa para melhor servir os cidadãos e as empresas.

4.2.4 - Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital

No dia 22 de novembro de 2020, Portugal entrou formalmente no grupo D9+ (Leading Digital Governments)⁷⁰, que é um grupo informal dos países mais avançados em termos de governo digital que se encontram melhor posicionados no Índice Anual de Economia e Sociedade Digital (DESI) da Comissão Europeia. Esta entrada foi acompanhada pela assinatura da "*Innovative and Trustworthy AI: Two Sides of the same Coin*"⁷¹, destacando-se que, em 8 de Dezembro de 2020 foi assinada a "*Declaração de Berlim em Sociedade Digital e Governo Digital Baseado em Valor*" que assentou no respeito pelos direitos fundamentais e valores democráticos, pela participação social e inclusão digital para moldar o mundo digital, na promoção da literacia digital, confiança e segurança nas interações digitais do governo, na soberania digital e interoperabilidade, na promoção de sistemas centrados no ser humano e tecnologias inovadoras no setor público, visando uma sociedade digital mais resiliente e sustentável. Em 27 de janeiro de 2021, o Grupo D9+ salientou-se novamente pela assinatura da Declaração "*Leading the Way to Europe's Digital Decade*"⁷², um documento

⁶⁹ A Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2020 encontra-se disponível para consulta em <https://dre.pt/application/conteudo/139209032>

⁷⁰ Do Grupo D9+ fazem parte a Bélgica, Dinamarca, Estónia, Finlândia, Holanda, Irlanda, Luxemburgo, Polónia, Portugal, Reino Unido, República Checa e Suécia.

⁷¹ O "*Innovative and Trustworthy AI: Two Sides of the same Coin*" encontra-se disponível para consulta em <https://em.dk/media/13914/non-paper-innovative-and-trustworthy-ai-two-side-of-the-same-coin.pdf>

⁷² Declaração disponível para consulta em <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNDQ0NwYAareKGAUAAAA%3d>

determinante para a relevância europeia na transição digital e na execução do Plano de Recuperação e Resiliência⁷³.

Neste enalce, o Governo português em 1 de junho de 2021 anunciou a declaração *“Democracia Digital com um Propósito”*, também conhecida como Declaração de Lisboa, com o propósito de fortalecer a transição digital e promover os Direitos Humanos e as liberdades fundamentais, o Estado de Direito e os princípios democráticos no mundo digital. Esta declaração baseou-se na comunicação *“Bússola Digital 2030: o Caminho Europeu para a Década Digital”*, apresentada pela Comissão Europeia e na *“Declaração de Berlim sobre a Sociedade Digital e Governo Digital Baseado em Valores”*, que foram fundamentais para aquilo que é hoje o conteúdo da Lei n.º 27/2021, de 17 de maio, também conhecida por Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital (CPDHED).

Esta Carta reflete um primeiro passo no sentido de assegurar o respeito pelos direitos dos cidadãos, todavia, apesar de serem diversas as iniciativas e estratégias que, na senda da modernização da Administração, assentam no uso da IA, verifica-se que ainda há um longo caminho a percorrer para a regulação nacional desta tecnologia. Atualmente, inexistente em Portugal um diploma legal que regule, de modo específico, a criação, utilização ou fiscalização do uso da IA, o que demonstra uma carência normativa que é uma necessidade premente, atendendo à velocidade com que se desenvolve esta tecnologia e também a amplitude e extensão do uso da IA pelos nossos serviços públicos.

4.2.5 - A Inteligência Artificial em funcionamento na Administração Pública Portuguesa

De acordo com o estudo *“Inteligência Artificial no Setor Público”*⁷⁴, elaborado pela EY e a Microsoft, em 12 países europeus e em mais de 200 empresas europeias, 23

⁷³ Cfr. <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/noticia?i=países-do-d9-assinam-declaracao-conjunta-para-decada-digital-na-europa>

⁷⁴ Estudo disponível para consulta em: <https://news.microsoft.com/pt-pt/2020/10/07/estudo-portugal-mais-capacitado-mas-com-menos-solucoes-implementadas-em-inteligencia-artificial/>

das quais portuguesas, foi possível identificar que Portugal se encontra numa fase inicial de utilização das tecnologias digitais no setor público, à semelhança dos restantes países europeus que adotaram a IA em setores públicos.

Atualmente em Portugal existem vários exemplos do uso da IA no setor público como é o caso do Instituto da Segurança Social, I.P., que utiliza tecnologias de *machine learning* especificamente o *chatbot* de atendimento, disponível 7 dias por semana durante 24 horas.

O setor da saúde tem adotado a IA com maior veemência, destacando-se o caso do Centro Hospitalar Universitário de São João, que reconheceu o papel da IA na formação de futuros médicos, na codificação clínica que permite uma otimização da eficiência dos processos internos e na elaboração de previsões que permitem melhorar a capacidade de diagnósticos médicos. Ainda no campo da saúde, a IA tem sido utilizada como uma ferramenta de luta contra a pandemia Covid-19, que afetou todo o mundo desde o início de 2020. A *“Iniciativa AI 4 COVID: Ciência dos dados e inteligência artificial na administração pública para reforçar o combate à Covid-19 e futuras pandemias – 2020”* encontra-se enquadrada no programa Portugal InCoDe.2030 (designadamente no Eixo 5 – Investigação), com o objetivo de promover os projetos que contribuam para melhorar os tempos de resposta no setor da saúde, minimizando o impacto da Covid-19 de acordo com o disposto no Plano Nacional de Preparação e Resposta à Doença por Covid-19 da Direção Geral da Saúde (DGS) e melhorando a prestação de serviços públicos de saúde.

Um outro exemplo da utilização da IA ao serviço da Administração Pública é o caso da App *FixCascais*, em que a IA é utilizada para identificar problemas do Município, sendo esta uma aplicação gratuita desenvolvida pelo Município de Cascais que permite que os cidadãos informem o Município sobre problemas que encontram pela cidade, como sinais de trânsito e pavimentos danificados, permitindo um papel ativo dos cidadãos.

Neste sentido a utilização de faturas eletrónicas e o acesso a documentos por via digital não são mais uma novidade para os cidadãos, atualmente estes podem ter um papel ativo e interventivo no seu Município, possibilidades essas que advêm do uso da

IA em cidades inteligentes, através do uso da *Internet of Things*⁷⁵ (IoT) e da tecnologia 5G. A aplicação da IA nos Municípios revela também uma nova corrente de planeamento urbanístico digital, concretizadora do conceito de *Smart City*⁷⁶, com o uso de cálculos algorítmicos capazes de melhorar as infraestruturas urbanas, permitindo sistemas de transporte mais eficientes, prever a gestão do sistema de resíduos urbanos e garantir um acesso a água potável e à rede elétrica de modo mais transparente⁷⁷ e eficiente⁷⁸.

O acesso aos dados públicos através de tecnologia de IA possibilita que os Municípios fiquem aptos a otimizar o funcionamento dos equipamentos disponíveis e a melhorar a qualidade dos serviços prestados aos cidadãos. A IA enquanto tecnologia permite uma conjugação entre tratamento de dados, a prestação de serviços ao cidadão e a transformação dos serviços através do aumento da sua produtividade. De acordo com a Comissão Europeia, a IA pode melhorar significativamente os serviços públicos e contribuir para os objetivos estabelecidos na declaração ministerial sobre a administração pública em linha⁷⁹. Por conseguinte, em 26 de agosto de 2021 foi aprovada a Estratégia para a Transformação Digital da Administração Pública 2021-2026 e o respetivo Plano de Ação Transversal para o período 2021-2023. Esta Estratégia procura tornar os serviços da Administração Pública mais simples, eficientes e transparentes através das tecnologias digitais⁸⁰.

O conjunto de iniciativas e estratégias adotadas em Portugal no sentido da transformação digital da Administração Pública tem vindo a ser reconhecidas

⁷⁵ *Internet of Things* (IoT) é um conceito que reflete uma interconexão digital dos objetos quotidianos com a Internet através de sensores, desenvolvendo uma rede de informações que são analisadas e processadas, como se verifica por exemplo nas casas inteligentes ou *smart homes*. Este conceito torna-se especialmente relevante no âmbito das *smart cities*, no que respeita às possibilidades de uso no setor da segurança pública assim como em sinalética rodoviária, semáforos, sinais luminosos e passadeiras.

⁷⁶ A propósito das *Smart Cities* em contexto nacional, veja-se que o Despacho n.º 1369-A/2022, de 1 de fevereiro, criou um grupo de trabalho para apresentar uma proposta de Estratégia Nacional para as Cidades Inteligentes. Para mais desenvolvimentos sobre as *Smart Cities*, consultar FONSECA, Isabel Celeste M., “*Estudos - Governação Pública Digital, Smart Cities e Privacidade*”, Almedina, 2022.

⁷⁷ Para mais desenvolvimentos sobre a transparência algorítmica em *Smart Cities*, recomenda-se a consulta de: BRAUNEIS, Robert, GOODMAN, Ellen P., “*Algorithmic Transparency for the Smart City*”, Yale Journal of Law & Tech (103), GWU Law School Public Law Research Paper, 2018.

⁷⁸ Sobre o tema da *smart-city*, destaca-se o exemplo internacional da cidade de Shengzhen na China, onde a inteligência artificial monitora e redireciona o pulsar da cidade, com controlo sob o tráfego rodoviário, a rede de autocarros e táxis que se conduzem de modo autónomo, tendo-se desenvolvido uma cidade que, no seu quotidiano, depende mais da tecnologia do que própria influência humana, com uma natureza tecnologicamente mais vigilante e fiscalizadora. O fenómeno das *smart-cities*, quando equacionado com o uso crescente do *machine learning*, *deep learning* e também com a recolha de elevadas quantidades de dados e informações dos cidadãos, permite questionar, *a latere*, até que ponto o desenvolvimento das *smart-cities* pode espelhar a origem de uma reequação da estrutura de poderes tripartida, que foi teorizada de Montesquieu (poder executivo, legislativo e judicial), com o nascimento de um quarto poder, o poder digital, que pela sua dimensão e extensão ganha cada vez mais relevo na dinâmica das sociedades modernas.

⁷⁹ COM(2018) 237 final, 25.4.2018, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0237&from=SV>
⁸⁰ <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/noticia?i=governo-aprova-estrategia-para-a-transformacao-digital-da-administracao-publica-2021-2026>

internacionalmente como um caso de destacado sucesso, nomeadamente pelo Banco de Desenvolvimento da América Latina, que lançou o Relatório “*Portugal – Leapfrogging Digital Transformation*”⁸¹, onde apresentou a Estratégia de Transformação Digital de Portugal dos últimos anos. Este relatório narra a experiência lusitana, que proporciona muitas lições valiosas para a transformação digital, designadamente as iniciativas de participação cívica, especialmente desenvolvidas através do Programa Simplex, a simplificação administrativa, desburocratização e digitalização, a estrutura de governança institucionalizada, a adoção de novas metodologias para desenho e implementação de serviços, nomeadamente através da plataforma de interoperabilidade da Administração Pública e de mecanismos de IA e *blockchain*⁸².

4.3 - A inteligência artificial e o processo de tomada de decisão pública

O uso da IA na Administração Pública é um fenómeno em crescendo, com um vasto espectro de novas oportunidades⁸³, sendo assim de equacionar com maior acuidade e detalhe, o modo como o processo de tomada de decisão pública está a ser influenciado pelo uso desta tecnologia.

O processo de tomada da decisão pública encontra-se cada vez mais coadjuvado pelo uso das novas tecnologias, uma vez que a capacidade de processamento de elevados volumes de dados em espaços temporais diminutos, permite que os níveis de eficiência e desempenho das entidades públicas sejam cada vez maiores. O uso da IA no contexto do setor público é feito em diferentes ritmos e velocidades, como procuramos demonstrar anteriormente, existindo países que têm adotado uma visão acolhedora desta tecnologia, assim como outros têm uma posição mais reservada⁸⁴ nesta matéria.

⁸¹ O Relatório “*Portugal – Leapfrogging Digital Transformation*” encontra-se disponível para consulta em: https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1742/Portugal_Leapfrogging_Digital_Transformation.pdf?sequence=6&isAllowed=y

⁸² <https://eportugal.gov.pt/noticias/caf-distingue-portugal-como-exemplo-na-transformacao-digital-do-setor-publico>

⁸³ WIRTZ, B., WEYERER, J., GEYER, C., “*Artificial intelligence and the public sector – Applications and challenges.*”, International Journal of Public Administration, 2018, pp. 1-20.

⁸⁴ Algumas das questões que tem levantado maior reserva no uso da IA no setor público são relacionadas com a proteção de dados pessoais, igualdade de tratamento perante o algoritmo. A este propósito cumpre referir o caso do algoritmo Deliveroo, em que o Tribunal de Bolonha (Itália), a 31 de dezembro de 2020, considerou discriminatório este algoritmo pelo modo como organizava os fluxos de trabalho dos trabalhadores.

a) Ao nível principiológico

A tomada de decisão pública é feita diariamente, em diversas amplitudes e com diferentes impactos, obedecendo, transversalmente, a um conjunto de padrões de boa administração⁸⁵, transparência, responsabilidade, legalidade⁸⁶ e eficiência⁸⁷, que também têm vindo a ser influenciados pelo movimento de digitalização da Administração, veja-se a título exemplificativo a conceção do princípio da transparência equacionado pela Agenda Estratégica do Conselho Europeu 2019-2024⁸⁸, que o formulou tanto na vertente de acesso a documentos como na vertente de inteligibilidade das decisões, segundo o art.º 15 do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (TFUE) e art.º 42º da Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia (CDFUE).

Ainda, a aglomeração de informações sobre os cidadãos e empresas que, por vezes, se repetem no modo de interação com a Administração, é uma questão que o Mercado Único Digital visou concretizar, nomeadamente, com o programa Connecting Europe Facility, que prevê o lançamento do princípio da declaração única (*Once Only Principle*) em dezembro de 2023, materializado no art.º 14º do Regulamento do Portal Digital Único⁸⁹. Segundo este princípio, permitir-se-á que as administrações públicas na Europa reutilizem, ou compartilhem, dados e documentos que as pessoas já forneceram, de forma transparente e segura, evitando a repetição de informações e promovendo a eficiência dos serviços. Além de que, de acordo com este princípio, a administração pública de um Estado-Membro terá acesso a informações fornecidas pelo cidadão ou empresa noutro Estado-Membro, desde que tal partilha seja previamente autorizada pelo titular dos dados, permitindo que, em termos práticos, se o cidadão se deslocar a um hospital num Estado-Membro, as informações prestadas por este sejam partilhadas com outros hospitais de outros Estados-Membros, o que acontecerá através de um

⁸⁵ Este princípio encontra-se consagrado no art.º 23º da CRP e art.º 5º do CPA. Sobre o significado de boa administração, a jurisprudência do Tribunal Europeu dos Direitos do Homem (TEDH) consolidou esta noção desde o Caso Moskal c. Polónia (2009).

⁸⁶ Art.º 3º do CPA.

⁸⁷ Art.º 14º n.º 1 do CPA

⁸⁸ A Agenda encontra-se disponível para consulta em <https://www.consilium.europa.eu/media/39965/a-new-strategic-agenda-2019-2024-pt.pdf>

⁸⁹ O Regulamento do Portal Digital Único encontra-se disponível para consulta em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.295.01.0001.01.ENG&toc=OJ:L:2018:295:TOC

sistema técnico a ser desenvolvido com o apoio da Comissão Europeia e Estados-Membros para tornar este princípio uma realidade europeia.

Esta é uma realidade que carece de ser enquadrada normativamente ao nível nacional⁹⁰, afigurando-se o art.º 14º do Código de Procedimento Administrativo (CPA) como uma solução escassa para suportar o movimento de digitalização da Administração Pública, sendo necessário equacionar o desenvolvimento de um Código de Administração Digital, à semelhança da experiência italiana, que desde 2005 dedica o seu art.º 50º precisamente à questão da disponibilização de dados da administração pública⁹¹, conseguindo perspetivar, normativa e atempadamente, o movimento de interoperabilidade das administrações públicas europeias.

b) Dever de decisão

A atividade administrativa em geral está sujeita a diversos princípios fundamentais, que moldam o cumprimento do dever de decisão⁹² e, é exatamente no cumprimento do dever de decisão que tem surgido a aplicabilidade da IA com maior ênfase nas Administrações Públicas europeias. Se por um lado temos países como Portugal que tem vindo a acolher esta tecnologia nas organizações administrativas, por outro lado, há casos em que o uso desta tecnologia enfrenta novos dilemas para o progresso do Direito Administrativo, como é o caso da Alemanha em que o uso da IA na Administração Pública é proibido, mesmo que ao nível experimental, pela Constituição alemã que não reconhece a IA como fonte legitimante de decisão administrativa, estando as fontes reconduzidas aos art.º 1º e 3º da Constituição alemã.

⁹⁰ Em Portugal o portal de dados abertos da Administração Pública é o Portal dados.gov que, de acordo com o art.º 27º n.º 5 da Lei n.º 26/2016, de 22 de Agosto, na redação dada pela Lei n.º 68/2021, de 26/08, é um “catálogo central de dados abertos em Portugal, tendo como função agregar, referenciar, publicar e alojar dados abertos de diferentes organismos e setores da Administração Pública central, regional e local, funcionando também como um portal indexador de conteúdos alojados noutros portais ou catálogos de dados abertos, setoriais ou descentralizados, pelo que:

a) Os dados abertos nele disponibilizados devem manter níveis de atualização e qualidade permanente, para que possam ser reutilizados com fiabilidade por outras aplicações informáticas;

b) Os metadados conexos dos dados abertos devem ser sempre disponibilizados de forma atualizada ao portal dados.gov, com vista a facilitar a sua procura e localização como dados abertos, incluindo aqui os casos em que a entidade produtora dos dados abertos os torna acessíveis a partir de sistemas próprios;

c) Se a entidade produtora dos dados abertos não os tornar acessíveis a partir de sistemas próprios, deve disponibilizar esses dados ao portal dados.gov para que sejam acessíveis a partir desse sistema, devendo ainda garantir que estão aí sempre atualizados.”. O portal dados.gov encontra-se disponível para acesso em <https://dados.gov.pt/pt/>.

⁹¹ O art.º 50º do Código de Administração Digital italiano encontra-se disponível para consulta em https://docs.italia.it/italia/piano-triennale-ict/codice-amministrazione-digitale-docs/it/v2021-07-30/rst/capo_V-sezione_I-articolo_50.html

⁹² Art.º 13º n.º 1 do CPA

Deste modo, apesar do art.º 22º do Regulamento Geral de Proteção de Dados consagrar o direito a não haver decisões totalmente automatizadas⁹³, o Código do Procedimento Administrativo alemão, no art.º 34º e art.º 35º-A⁹⁴, permite a adoção de atos administrativos completamente automatizados, sempre que previsto na lei e quando a discricionariedade seja excluída daquele ato, aquilo que na doutrina portuguesa se designa por atos vinculados. Esta nova realidade procedimental administrativa alemã permite questionar se, em face da existência de um algoritmo que produz uma decisão administrativa sem a intervenção ou supervisão humana, tal decisão administrativa será constitucionalmente fundamentada? Quer-nos parecer que a realidade constitucional alemã não apresenta ainda uma resposta consolidada e que a existência de decisões administrativas automatizadas ocorre sem o prévio reconhecimento da IA como fonte legitimante pela Constituição alemã atendendo ao conteúdo dos artigos supramencionados.

Perante estes novos reptos que a IA lança para o mundo do Direito Administrativo e Constitucional, verifica-se uma necessidade de assegurar que os algoritmos sejam capazes de equacionar uma simetria entre a eficácia da decisão e as garantias dos administrados, respeitando os direitos fundamentais⁹⁵ dos cidadãos. Atenta a esta realidade, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), em maio de 2019, desenvolveu um conjunto de princípios, os Princípios Éticos da OCDE para a IA⁹⁶, que foram adotados por 42 países e que visam

⁹³ O art.º 22.º do RGPD refere que:

“1. O titular dos dados tem o direito de não ficar sujeito a nenhuma decisão tomada exclusivamente com base no tratamento automatizado, incluindo a definição de perfis, que produza efeitos na sua esfera jurídica ou que o afete significativamente de forma similar.

2. O n.º 1 não se aplica se a decisão:

a) For necessária para a celebração ou a execução de um contrato entre o titular dos dados e um responsável pelo tratamento;

b) For autorizada pelo direito da União ou do Estado-Membro a que o responsável pelo tratamento estiver sujeito, e na qual estejam igualmente previstas medidas adequadas para salvaguardar os direitos e liberdades e os legítimos interesses do titular dos dados; ou

c) For baseada no consentimento explícito do titular dos dados.

3. Nos casos a que se referem o n.º 2, alíneas a) e c), o responsável pelo tratamento aplica medidas adequadas para salvaguardar os direitos e liberdades e legítimos interesses do titular dos dados, designadamente o direito de, pelo menos, obter intervenção humana por parte do responsável, manifestar o seu ponto de vista e contestar a decisão.

4. As decisões a que se refere o n.º 2 não se baseiam nas categorias especiais de dados pessoais a que se refere o artigo 9.º, n.º 1, a não ser que o n.º 2, alínea a) ou g), do mesmo artigo sejam aplicáveis e sejam aplicadas medidas adequadas para salvaguardar os direitos e liberdades e os legítimos interesses do titular.”

⁹⁴ A Lei de Procedimento Administrativo (VwVfG), na Seção 35-A “Emissão totalmente automatizada de um ato administrativo”, refere que *“O ato administrativo pode ser editado integralmente por dispositivos automáticos, desde que permitido por lei e não haja discricionariedade nem margem de apreciação.”* (tradução nossa).

⁹⁵ Um estudo do Conselho da Europa revela que um grande número de direitos fundamentais pode vir a ser afetado pela utilização da IA. Este estudo encontra-se disponível para consulta em: <https://rm.coe.int/algorithms-and-human-rights-en-rev/16807956b5>

⁹⁶ Os Princípios Éticos da OCDE para a IA encontram-se disponíveis para consulta em: <https://www.oecd.org/going-digital/ai/principles/>

uma perspetiva focada no ser humano, para uma IA confiável, com especial atenção para o desenvolvimento de mecanismos defensores da liberdade, dignidade e privacidade⁹⁷, algo que o legislador português poderá ter em consideração no desenvolvimento deste tema. Neste sentido, verifica-se que, atendendo ao conteúdo do art.º 14º n.º 3 do CPA, na legislação procedimental administrativa portuguesa faz falta uma referência às decisões administrativas automatizadas⁹⁸, capaz de diferenciar no seio da Administração Pública, aquilo que emana da natureza administrativa analógica, daquilo que provem da natureza administrativa digital ou estritamente automatizada.

Em matéria de tomada de decisões automatizadas, há autores que falam em “decisões assistidas” pela IA no sector público, particularmente no Reino Unido, em que Marion Oswald concluiu:

*"Durante séculos, o direito administrativo inglês tem-se preocupado com a justiça das decisões do Estado. Os seus princípios já são tecnológico agnósticos. Abordou questões de transparência e compreensão, a pertinência dos "inputs" e a proteção da discricção humana adequada. Para advogados, cientistas e profissionais do setor público, a velha lei interpretada num novo contexto pode ajudar a guiar o nosso futuro algorítmico assistido."*⁹⁹.

Ora, atendendo à destriça entre o sistema inglês de Administração judiciária e ao sistema continental francês de Administração executiva, integrando-se o sistema de Administração vigente em Portugal numa filiação do modelo de Administração executiva¹⁰⁰, entendemos que o uso de algoritmos em decisões administrativas requer uma atividade normativa prévia por parte do legislador¹⁰¹, uma atividade concomitante

⁹⁷ A propósito da relação entre a privacidade e o uso de tecnologias à base de IA, cumpre mencionar uma das problemáticas que se identificou diz respeito à possível incompatibilidade entre o uso das tecnologias *blockchain* e o direito ao esquecimento, nos termos previstos pelo art.º 17º do RGPD.

⁹⁸ Sobre a automatização de decisões na Administração Pública, consultar Pedro Gonçalves, “*O ato administrativo informático*”, *Scientia Iuridica*, Revista de Direito Comparado Português e Brasileiro, Tomo XLVI, n.º 265/267, Universidade do Minho, Braga, 1997, pp. 265-268.

⁹⁹ OSWALD, Marion, “*Algorithm-assisted decision-making in the public sector: framing the issues using administrative law rules governing discretionary power*”, Vol. 376, Royal Society Publishing, 2018, p. 17.

¹⁰⁰ MONIZ, Ana Raquel Gonçalves, “*Casos Práticos de Direito Administrativo*”, Almedina, 2012, p. 54.

¹⁰¹ O legislador pressupõe que a tomada de decisão pública é feita por um humano, que a executa ou delega, sendo o responsável por esta. Porém, a introdução de decisões administrativas automatizadas vem alterar os pressupostos do poder executivo e representa um desafio para o Estado de Direito. Neste sentido LE SUEUR, A., “*Robot government: automated decision-making and its implications for parliament. In Parliament: legislation and accountability*”, Oxford, UK: Hart Publishing, 2016, pp. 183–202.

de acompanhamento¹⁰² e de fiscalização por parte do tomador de decisões públicas e entidades públicas.

Ainda, afigura-se como particularmente importante garantir que o sentido das normas é mantido pelo algoritmo¹⁰³, que persiste a transparência dos dados subjacentes à decisão e que existe uma identificação dos casos em que o algoritmo está envolvido, de modo a permitir aos administrados o prévio exercício do direito a não se aplicarem ao caso concreto as decisões totalmente automatizadas, ao abrigo do art.º 22º do Regulamento Geral de Proteção de Dados.

De referir também que a Lei n.º 27/2021, de 17 de maio (Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital), refere no art.º 14º n.º 2 que as decisões com impacto significativo na esfera dos destinatários que sejam tomadas mediante o uso de algoritmos devem ser comunicadas aos interessados, sendo suscetíveis de recurso e auditáveis, nos termos previstos na lei. Porém, este artigo 14º não consagra o exercício do direito a não se aplicarem as decisões automatizadas, localizando-se este como o espaço normativo adequado para ser introduzida esta possibilidade no nosso ordenamento jurídico, uma vez que, a ascensão da IA no setor público evidencia uma aplicação da tecnologia em cada vez mais serviços e a um número cada vez maior de cidadãos¹⁰⁴, subjugando-os a decisões administrativas automatizadas, independentemente da sua vontade, em desvio do consagrado no art.º 22º do RGPD.

¹⁰² A este propósito, cumpre referir o caso da Suíça que, no âmbito da sua estratégia de “Administração Digital 2018-2023”, publicou um relatório encomendado pelo Cantão de Zurique em que demonstra o potencial e os desafios do uso de inteligência artificial na administração pública e desenvolve recomendações jurídicas e éticas concretas para a sua concretização nesta área específica. Este relatório encontra-se disponível para consulta em: <https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/politik-staat/kanton/digitale-verwaltung-und-e-government/projekte/digitale-transformation/ki-einsatz-in-der-verwaltung-2021.pdf>

¹⁰³ A propósito da questão da transparência dos algoritmos utilizados para se obter uma decisão administrativa, impõem-se referir que em Itália, na Sexta Secção do Conselho de Estado, em sede de recurso da sentença do Tribunal Administrativo Regional do Lázio (Terceira Secção) n. 09230/2018, decidiu o Tribunal *ad quem*, no dia 13.12.2019, através do Acórdão n.º 6892 sobre um caso em que se discutiu a mobilidade de professores entre escolas. Esta é uma decisão que emerge de uma impugnação da decisão administrativa automatizada com base na falta de transparência do algoritmo à base de IA utilizado naquele procedimento administrativo. Neste caso, o algoritmo ordenou as transferências de professores sem ter em conta as preferências expressas, tendo os juizes administrativos atendido à questão da impossibilidade de compreensão do modo de funcionamento daquele algoritmo, colidindo aquele algoritmo com o princípio fundamental da transparência. Acórdão disponível para consulta em https://www.giustizia-amministrativa.it/portale/pages/istituzionale/visualizza?nodeRef=&schema=cds&nrg=201906892&nomeFile=202000881_11.html&subDir=Provvedimenti. A questão da transparência dos algoritmos será ainda abordada em maior detalhe, a propósito do problema da *black box*.

¹⁰⁴ Sobre os novos direitos dos cidadãos na era tecnológica, destaca-se que na Itália, o art.º 3º n.º 1 do Codice dell'Amministrazione Digitale (Código da Administração Digital), consagra o direito de usar tecnologias como o direito de qualquer pessoa utilizar, de forma acessível e eficaz, as soluções e ferramentas daquele Código nas relações com a Administração Pública, bem como para efeitos de exercício de direitos de acesso e de participação nos procedimentos administrativos. O Codice dell'Amministrazione Digitale encontra-se disponível para consulta em <https://www.agid.gov.it/it/agenzia/strategia-quadro-normativo/codice-amministrazione-digitale>

O processo de tomada de decisão pública tem sido influenciado pelo uso da IA, com algoritmos úteis na prossecução do interesse público, o que acontece numa variedade de áreas. Perante a intensificação da digitalização e modernização do modo de atuar da Administração, o uso da IA tem tido uma trajetória convergente com o interesse público, o que, no nosso entendimento, justifica a hipótese de introdução no art.º 266º da Constituição da República Portuguesa (CRP), de um dever da Administração Pública implementar as novas tecnologias com o propósito de melhorar a eficiência dos serviços, colocando-se a tónica na tecnologia enquanto veículo para alcançar um novo patamar do princípio da boa administração e para elevar a eficiência e qualidade dos serviços, promovendo uma harmonia entre o uso da IA, a CRP e os art.º 5º e art.º 14º do CPA.

c) Responsabilidade algorítmica

Também com estreitos laços à utilização da IA tem emergido o tema da responsabilidade algorítmica na prestação de serviços públicos. Para melhor se compreender o que é a responsabilidade algorítmica, importa primeiramente delinear o conceito de sistema algorítmico, no qual se usa um ou mais algoritmos geralmente como parte do software informático, capazes de produzir *outputs* que podem ser usados para tomar decisões. Numa perspetiva funcional de sistema algorítmico este procura automatizar um raciocínio para auxiliar ou substituir a tomada de decisões por seres humanos. Neste sentido torna-se relevante também que o contexto cultural, legal e social seja incorporado nestes algoritmos, permitindo uma subsequente implementação de “políticas de prestação de contas algorítmicas”¹⁰⁵, afigurando-se esta harmonia como um pressuposto para o equilíbrio entre a ética e a regulamentação¹⁰⁶.

A atividade administrativa digitalizada ou automatizada é atualmente uma tendência internacional, que já foi apreciada ao nível jurisprudencial em Itália, pelo Conselho de Estado, nos Acórdãos n. 2270/2019¹⁰⁷ e 8472/2019, em que foram delineadas as

¹⁰⁵ BOVENS, M., “Analysing and assessing accountability: A conceptual framework.”, *European Law Journal*, Vol. 13, 2007, pp. 447-468. Disponível para consulta em <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1468-0386.2007.00378.x>

Neste artigo o Professor Mark Bovens descreve a responsabilidade algorítmica como uma relação entre os atores que usam ou projetam sistemas algorítmicos e fóruns que podem impor padrões de conduta.

¹⁰⁶ Neste sentido DELACROIX, S., WAGNER, B., “Constructing a mutually supportive interface between ethics and regulation.”, *Computer Law & Security Review* 40, 2021. Disponível para consulta em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0267364920301254>

¹⁰⁷ No Acórdão 2270/2019, os magistrados referem que: “não se pode questionar que um maior nível de digitalização da administração pública é essencial para melhorar a qualidade dos serviços prestados aos cidadãos e utentes” e que “o mecanismo

características essenciais que o algoritmo deve possuir para ser compatível com sua utilização na atuação da Administração Pública e, em cumprimento dos direitos dos interessados envolvidos. Assim, a consonância com os ditames da eficiência e economia de meios da atividade da Administração, reflete um novo contributo para a concretização do princípio da boa administração¹⁰⁸.

Todavia, esta nova forma de atuar da Administração implica um novo tipo de responsabilidade da mesma, a responsabilidade algorítmica. Até ao momento Portugal não apresenta um tratamento normativo específico quanto a esta temática, mas, ao nível internacional foram diversos os países que reconheceram esta nova realidade e que procuraram estabelecer os primeiros instrumentos de regulação da responsabilidade algorítmica, destacando-se o Governo do Reino Unido que, em 2018, elaborou um documento, o “*UK Data Ethics Framework*”¹⁰⁹. Este documento estabelece um conjunto de orientações sobre o uso adequado e responsável de dados dentro do Governo e do sector público, consagrando três princípios gerais, de transparência, equidade e responsabilidade, incluindo ainda um conjunto de orientações sobre o processamento algorítmico de dados.

Do outro lado do oceano atlântico, também o Canadá, em 4 de março de 2019, procurou o uso responsável da IA pelo Governo através da “*Canadian Directive on Automated Decision-Making*”¹¹⁰, uma das primeiras políticas públicas de responsabilidade algorítmica que definiu uma avaliação de impacto algorítmico. Esta Diretiva, juntamente com a “*Algorithmic Impact Assessment*”¹¹¹, visou ajudar as instituições a compreender melhor e garantir a implementação ética e responsável da IA.

através do qual o a decisão robótica é concretizada (ou seja, o algoritmo) deve ser “cognoscível”, de acordo com uma declinação reforçada do princípio da transparência, o que também implica o da plena cognoscibilidade” (tradução nossa).

¹⁰⁸ Sobre a evolução recente do princípio da boa administração, nomeadamente no contexto da digitalização e modernização administrativas, destaca-se que na Holanda, o Conselho de Estado recomendou que os princípios da boa administração e o dever de fundamentação fossem interpretados de forma mais rigorosa, através da identificação dos algoritmos e dados pessoais utilizados. Cfr. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2018-50999.html> (Consultado em 26.11.2021).

¹⁰⁹ O “*UK Data Ethics Framework*” encontra-se disponível para consulta em: <https://www.gov.uk/government/publications/data-ethics-framework>.

¹¹⁰ A “*Canadian Directive on Automated Decision-Making*” encontra-se disponível para consulta em: <https://www.canada.ca/en/government/system/digital-government/digital-government-innovations/responsible-use-ai.html>

¹¹¹ O “*Algorithmic Impact Assessment*” é um questionário de cerca de 60 perguntas, desenvolvido para avaliar e mitigar os impactos associados à implantação de um sistema de decisão automatizado, procurando ajudar a identificar o nível de impacto do seu sistema de decisão automatizado de acordo com a “*Canadian Directive on Automated Decision-Making*”. O questionário encontra-se disponível para consulta em: <https://canada-ca.github.io/aia-eia-js/>

Em súmula, a partir do enquadramento histórico, passando pelos contornos regulamentares que envolvem a IA, ao modo como esta se encontra em utilização por diversos países, procuramos demonstrar que a utilização desta tecnologia por parte de vários países tem sido uma realidade em ascensão. O uso da IA em diversos v rtices da satisfação do interesse público revela o potencial desta tecnologia na automatização de serviços e tarefas, no aumento de celeridade e eficiência dos serviços, na redução de custos, na acessibilidade de serviços mais flexíveis e personalizados, na automatização de procedimentos públicos padronizados ou de discricionariedade ausente, na simplificação de tramites procedimentais não essenciais, na concretização dos princípios procedimentais, com maior aplicação da inteligência artificial ao serviço público e   gestão das políticas públicas contribuindo para um *e-government* ou governo digital.

A *Big Data*, *machine learning* e os *chatbots* são instrumentos prioritários para se aumentar a eficiência, qualidade e responsabilidade dos Governos na prestação de serviços tendentes a servir a causa pública, ajudando no processo de tomada de decisões. O gradual uso da IA no setor público permite identificar algumas iniciativas, tanto no âmbito internacional como nacional, que demonstram a necessidade de se elaborar, de modo claro e amplo, um diagnóstico sobre o modo como esta tecnologia tem impactado cada entidade. Afigura-se como estruturante que os cidadãos sejam capacitados de competências tecnológicas uma vez que a literacia tecnol gica¹¹² é um passo decisivo para promover a utilização de ferramentas   base de IA. Do mesmo modo, entendemos que os sistemas de IA, que sejam utilizados no setor público devem obedecer a padrões éticos e responsáveis, criados pelo próprio Governo, no sentido de promoverem a uniformidade de tratamento dos cidadãos, de modo indiscriminado quanto ao seu g nero, etnia ou idade, promovendo assim um ecossistema de cidadania mais sustentável. Igualmente, seria útil a criação de uma plataforma para recolha dos problemas quotidianos dos sistemas e dos seus utilizadores, assim como, na senda da promoção da transparência e combate à corrupção no setor público, seria relevante a publicitação, em base de dados pública, do modo como os algoritmos utilizados na esfera pública operam. Ainda, seria determinante a criação de uma entidade reguladora

¹¹² Neste sentido cumpre referir que a 6 de julho de 2021 foi lançado pelo Governo o Programa “EUSOUDIGITAL” que se destina a promover a literacia digital. Cfr. <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/noticia?i=programa-que-vai-ensinar-um-milhao-de-portugueses-a-usar-a-internet-lancado-a-6-de-julho>.

independente, capaz de assumir a responsabilidade pela conceção, implementação e gestão dos sistemas digitais do Estado, dotada de atribuições para garantir a qualidade, segurança e transparência dos serviços públicos digitalizados, assegurando igualmente que o controlo humano seja uma realidade, evitando efeitos contrários destes sistemas de algoritmos.

Mais, entendemos que a regulamentação da recolha, processamento e armazenamento de dados é de natureza primordial para o funcionamento seguro, proporcional¹¹³ e transparente desta tecnologia, sendo ainda assaz escasso o movimento de regulamentação europeu nesta matéria. Apesar de já existirem as primeiras iniciativas europeias de regulamentação, há ainda um caminho a ser percorrido nesta matéria, em que o equilíbrio entre a recolha e a utilização de dados pelo Estado será fundamental para qualquer regulamentação atenta ao contexto sistémico e social de cada população.

A experiência portuguesa com o uso da IA tem sido particularmente positiva no que tange com a Administração Pública, motivo que compreendemos ser justificativo para relatá-la nesta fase inicial do estudo, exatamente porque se trata de uma área em que Portugal se conseguiu destacar, de modo internacionalmente reconhecido¹¹⁴. O estudo do movimento de crescente digitalização da sociedade e modernização do Estado, que é apontado na era das tecnologias de informação como um marco histórico tão significativo como a Revolução Industrial no século XVIII, assim como do uso da IA na Administração e no processo de tomada de decisão pública, permitem aferir o modo como os desenvolvimentos tecnológicos têm impactado noções nucleares ao nível procedimental e substantivo, que servem necessariamente de alicerce para os próximos passos deste estudo, particularmente porque consideramos que, atualmente, a nova fronteira para a aplicação da inteligência artificial é o mundo do Direito¹¹⁵, o que justifica uma análise da influência da IA no modo de funcionamento dos Tribunais, na administração da justiça, que iremos tratar subsequentemente, examinando o panorama internacional e nacional nesta matéria.

¹¹³ Tendo em consideração também os desdobramentos do princípio da proporcionalidade, nas vertentes de adequação, necessidade e proibição do excesso.

¹¹⁴ Veja-se, a este propósito, a nota de rodapé n.º 79 deste estudo.

¹¹⁵ SARTOR, G., *"Intelligenza artificiale e diritto. Un'introduzione."*, Milano, Giuffrè, 1996, p. 19.

Capítulo II. A inteligência artificial e os Tribunais inteligentes.

5 - A inteligência artificial ao serviço da administração da justiça.

A transformação digital tem moldado o modo de funcionamento de diversos setores da sociedade, destacando-se o uso da inteligência artificial e a tomada de decisões, que influenciam no sistema democrático¹¹⁶, no princípio da boa administração¹¹⁷ e também no modo de funcionamento do poder judicial.

Uma vez que esta tecnologia é cada vez mais uma ferramenta com a capacidade de transformar o nosso modo de atuação, funcionamento e relacionamento, não podemos ignorar que a lei e a sua aplicação caracterizam-se, a jusante pela aplicação da lei ao caso concreto, e a montante, pela análise e interpretação da sua linguagem. Logo, tem sido crescente a utilização do processamento natural de linguagem no domínio do Direito, integrando a linguagem de processamento enquanto elemento central das aplicações de IA no campo jurídico. A IA tem vindo a interagir com maior acuidade com os atores forenses, pondo cada vez mais de parte uma perspetiva monolítica de desassociação absoluta entre a tecnologia e a Justiça, num movimento de inclusão e interatividade que converge estes dois espectros na casa da Justiça, os Tribunais.

Tradicionalmente, os Tribunais utilizam de forma limitada a tecnologia, estando assentes em documentos em formato papel, com elevadas quantidades de páginas e métodos de trabalho que estão solidificados pela rotina de décadas de trabalho, mas contemporaneamente, o foro judicial tem confiado, cada vez mais, nas novas tecnologias para colaborarem no seu quotidiano. As interações entre normas jurídicas, valores judiciais e as ferramentas tecnológicas encontram-se numa fase de metamorfose e aclimação mútua. O objetivo da celeridade e eficácia dos Tribunais é um desígnio a atingir, por um número crescente de países, que miram a tecnologia como

¹¹⁶ Sobre a IA e os valores democráticos, ver o Relatório “*AI and Democratic Values*” do Center for AI and Digital Policy, Washington DC, publicado em 21.02.2022. Relatório disponível para consulta em <https://www.caidp.org/reports/aidv-2021>

¹¹⁷ Cfr. Comité Europeu para a Democracia e a Governação (CDDG), “*Study on the impact of digital transformation on Democracy and Good Governance.*”, Estrasburgo, 26.07.2021, p. 14 e ss. Estudo disponível para consulta em <https://rm.coe.int/study-on-the-impact-of-digital-transformation-on-democracy-and-good-go/1680a3b9f9>

um veículo para lograr tais intentos. Porquanto, dado o agravamento da problemática de morosidade processual e suas repercussões para os cidadãos e para a própria percepção de Justiça, nos últimos anos temos assistido a um conjunto de iniciativas no sentido da digitalização e modernização dos Tribunais de diversos ordenamentos jurídicos, incluindo em Portugal.

Para efeitos de abordagem da temática, iremos desenvolvê-la atendendo ao modo como a IA poderá dissipar alguns problemas da Justiça, designadamente, o da morosidade processual, atendendo a uma distinção estruturante e nuclear entre duas vertentes do uso da IA nos Tribunais, uma primeira em que tratarei o uso da IA na administração da justiça e, seguidamente, a IA enquanto ferramenta para os julgadores.

As características da IA têm servido de propulsor para o aumento das iniciativas que visam ampliar a celeridade e a eficiência de diversos serviços públicos, permitindo lidar de forma mais rápida e precisa com elevadas quantidades de dados e de documentos. Esta é uma narrativa em ascensão, que encontra sustentação num ideal de progresso, em que se tem modificado o *status quo* em prol dos cidadãos e que tem tido reflexo no modo de funcionamento de diversos setores da sociedade, ao qual não escapa o setor da Justiça, nem as profissões forenses¹¹⁸. O uso da IA na administração da justiça tem sido um processo em crescimento, desenvolvido a diferentes velocidades por cada país. Se em alguns países ainda se encontra numa fase embrionária, acompanhada de alguma resistência à mudança¹¹⁹, noutros vislumbra-se pouca resistência às inovações tecnológicas, com variados esforços de digitalização e automatização dentro dos Tribunais, coexistindo um espectro de ferramentas tecnológicas que vão desde uma simples digitalização de documentos até ao uso de algoritmos que visam auxiliar os juízes humanos no seu processo de tomada de decisão.

¹¹⁸ Sobre os tribunais virtuais e o futuro da advocacia, ver SUSSKIND, R., *“Tomorrow’s lawyers: an introduction to your future.”*, Oxford University Press, 2013. Sobre os advogados-robot ou robot-lawyers ver KHASIANOV, A., ALIMOVA, I., MARCHENKO, A., NURHAMBETOVA, G., TUTUBALINA, E., ZUEV D., *“Lawyer’s Intellectual Tool for Analysis of Legal Documents in Russian”*, International Conference on Artificial Intelligence Applications and Innovations (IC-AIAI), 2018.

¹¹⁹ KEHL, Danielle, GUO, Priscilla, KESSLER, Samuel, *“Algorithms in the Criminal Justice System: Assessing the Use of Risk Assessments in Sentencing. Responsive Communities Initiative”*, Berkman Klein Center for Internet & Society, Harvard Law School, 2017. Numa perspectiva mais ampla sobre estas e outras questões conexas pode ver-se CHAISSE, Julien, KIRKWOOD, Jamieson, *“Smart Courts, smart contracts, and the future of online dispute resolution”*, Stanford Journal of Blockchain Law & Policy, Vol. 5.1, 2022, pp. 62-91.

De acordo com Richard Susskind, a operacionalidade da Justiça em simbiose com a tecnologia tem ganho um desenvolvimento gradual¹²⁰, com a finalidade instrumental de facilitar o trabalho do julgador, perfeccionando-se uma mutação de atores, mas também uma transformação da concepção física dos Tribunais¹²¹. Com este fito em mente, na última década temos assistido a um movimento global de digitalização do modo de funcionamento dos Tribunais e, nesta matéria, cada país tem seguido o seu próprio ritmo, destacando-se de seguida alguns exemplos de maior relevância, em que se tem adotado, pioneira e consistentemente, uma reforma tecnológica das casas de Justiça.

5.1 - Argentina e Colômbia

a) Argentina

No sistema judiciário da Argentina¹²², as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) foram desenvolvidas de um modo particularmente disruptivo, uma vez que, desde novembro de 2017 que o Ministério Público da cidade de Buenos Aires dispõe de um sistema chamado “Prometea”.

Este sistema à base de IA funciona através da previsão de situações reais que são interpretadas, analisadas e contextualizadas dentro de um conjunto amplo de mais de 300.000 documentos, que contêm factos e questões jurídicas sobre os quais já há uma tendência jurisprudencial consolidada. Deste modo, mediante a comparação do documento submetido com a sua base de dados, este sistema cria um novo documento, com um parecer que relaciona a situação em apreço com as decisões proferidas anteriormente em casos com as mesmas características.

¹²⁰ SUSSKIND, R., *“Expert Systems in Law: A Jurisprudential Inquiry.”*, London: Clarendon Paperbacks, 1987, p. 27.

¹²¹ SUSSKIND, R., *“Online Courts and the Future of Justice.”*, Oxford: Oxford University Press, 2019, p. 56.

¹²² A propósito da independência do sistema judiciário na Argentina, ver Gretchen Helmke, *“Courts under Constraints: Judges, Generals, and Presidents in Argentina”*, Cambridge: Cambridge University Press, 2005. Este livro representa um importante contributo para a compreensão do trajeto e relevância da teoria dos pesos e contrapesos na América Latina, tendo a Autora aprofundado as suas implicações no estado de arte da independência do sistema judiciário argentino.

O Prometea funciona através da pesquisa de padrões, regras ou documentos que podem servir de base para a tomada de decisão¹²³, detetando as causas em que convergem uma variedade de circunstâncias específicas, permitindo as condições para uma resposta mais rápida para a efetividade dos direitos. Este sistema consegue, não só ler, analisar, reconhecer e selecionar quais os casos prioritários em poucos minutos, como também tem uma função de automatização de documentos administrativos.

b) Colômbia

Com base no argentino Prometea e graças ao trabalho conjunto entre o Laboratório de Inovação e Inteligência Artificial da Faculdade de Direito da Universidade de Buenos Aires, o Ministério Público da Cidade de Buenos Aires e a Universidad del Rosario da Colômbia, o Tribunal Constitucional da Colômbia implementou em 2019 o sistema “PretorIA”.

O PretorIA consegue selecionar as ações mais urgentes e que carecem de tratamento prioritário por este Tribunal, o que, em termos concretos tem impacto direto no seu modo de funcionamento, considerando que este recebe, diariamente, cerca de 2.700 ações, e destas, aproximadamente 1.400 estão ligadas a temas nucleares e prioritários como o direito à saúde.

Este sistema foi aperfeiçoado com as decisões proferidas no ano de 2016 e, através dele, é possível em poucos minutos e sem intervenção humana, elaborar relatórios detalhados, detetar os casos de maior prioridade, assim como identificar e segmentar as situações de particular vulnerabilidade. Uma vez que, em 2020 a procura de tutela de direitos no Tribunal Constitucional colombiano foi 1900% superior daquela de 25 anos atrás¹²⁴, o uso deste sistema tem tido reflexos práticos notáveis e, presentemente, em menos de 2 minutos, consegue identificar um total de 32 casos prioritários, algo que

¹²³ CORVALÁN, Juan G., “*Prometea Inteligencia artificial para transformar organizaciones públicas*”, Editorial Astrea Srl, Buenos Aires, 2019, pp. 49-54.

¹²⁴ De acordo com dados deste Tribunal, disponíveis para consulta em <https://www.corteconstitucional.gov.co/noticia.php?PRETORIA,-sistema-inteligente-de-la-Corte-Constitucional-para-apoyar-la-selecci%C3%B3n-de-tutelas,-es-premiada-como-mejor-herramienta-de-modernizaci%C3%B3n-en-materia-de-justicia-por-la-CEJ-9031>

uma única pessoa demoraria 96 dias úteis a fazer, melhorando consideravelmente os tempos de resposta e a efetividade dos direitos, liberdades e garantias dos cidadãos¹²⁵.

5.2 - Índia

Na Índia, o sistema judiciário enfrenta dificuldades acrescidas com o número de pendências e processos em atraso, de acordo com os dados disponíveis no National Judicial Data Grid, cerca de 3.81 milhões de casos estão pendentes em vários Tribunais distritais e mais de um milhão de casos estão pendentes há mais de 30 anos¹²⁶.

Neste enquadramento, o e-Committee¹²⁷ do Supremo Tribunal da Índia conceptualizou o Projeto E-Courts com base no "*Plano Nacional de Política e Ação para a Implementação das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) no Judiciário Indiano - 2005*". Este projeto visou transformar o poder judiciário indiano através das TIC, tendo como objetivo aumentar a eficiência e celeridade dos Tribunais, implementar sistemas de apoio à tomada de decisão dos juizes e aumentar a produtividade administrativa¹²⁸.

Neste circunstancialismo, em abril de 2021, o mesmo Tribunal lançou o primeiro portal de inteligência artificial, denominado por "SUPACE" (*Supreme Court Portal for Assistance in Courts Efficiency*), um portal do Supremo Tribunal indiano para assistência na eficiência de Tribunais, que é uma ferramenta que consegue recolher dados, processar factos e disponibilizá-los aos juizes, procurando contribuir para uma decisão judicial mais célere e eficiente. Ainda, este sistema permite a extração das informações processuais relevantes, a leitura dos arquivos de processos, a gestão de trabalho em equipas e também a redação de documentos. O SUPACE utiliza a técnica de *machine learning* para fazer a gestão de dados de cada processo através da análise e recolha de

¹²⁵ Cfr. "*Inteligencia artificial y blockchain en la Corte Constitucional de Colombia: Otra "Experiencia Prometea"*", em *Diario Constitucional y Derechos Humanos* n.º 214, 4.02.2018.

¹²⁶ Dados disponíveis para consulta em: <https://njdg.ecourts.gov.in/>

¹²⁷ Para mais informações sobre o e-Committee do Supremo Tribunal da Índia, consultar <https://ecommitteesci.gov.in/>

¹²⁸ Cfr. "*National Policy and Action Plan for implementation of information and communication technology in the Indian Judiciary*", disponível para consulta em: <https://main.sci.gov.in/pdf/ecommittee/action-plan-ecourt.pdf>.

dados, sendo uma preciosa ferramenta para fins administrativos¹²⁹, que não se destina a tomar decisões, mas apenas a ajudar os juizes e, por maioria de razão, o Supremo Tribunal indiano, a reduzir os atrasos, a pendência dos casos e a poupar tempo na realização das tarefas quotidianas¹³⁰.

5.3 - União Europeia

No contexto europeu, a Comunicação da Comissão “*Digitalização da Justiça. Um pacote de oportunidades*”¹³¹, adotada em 2 de dezembro de 2020, demarcou uma estratégia para aprimorar o acesso à justiça e a eficácia dos sistemas judiciais, em particular através do uso de tecnologia.

Mediante a análise dos dados do Painel de Avaliação da Justiça na UE, que é um instrumento anual de informação comparativo destinado a ajudar os Estados-Membros a tornarem os sistemas judiciais nacionais mais eficazes, observa-se uma síntese anual de um conjunto de indicadores centrada em parâmetros essenciais dos sistemas judiciais como a eficiência, a qualidade e a independência. Na sua mais recente edição, de 2021, este Painel de Avaliação aprofundou os indicadores relativos aos três elementos, particularmente na vertente da digitalização da justiça, que é tida como um dos indicadores de avaliação da qualidade dos sistemas judiciais¹³². De acordo com o mesmo instrumento, a digitalização é essencial para aumentar a eficácia dos sistemas judiciais e é uma ferramenta determinante para facilitar o acesso à justiça.

Ainda no espectro comunitário, são diversos os países que têm aderido ao movimento de digitalização, dando-se igualmente os primeiros passos na área da modernização dos

¹²⁹ MEHRA, S., “*AI is Set to Reform Justice Delivery in India*”, 7.04.2021. Artigo disponível para consulta em <https://indiaai.gov.in/article/ai-is-set-to-reform-justice-delivery-in-india>. De forma mais abrangente, sobre o uso de *machine learning* nos tribunais indianos, ver Sandeep Bhupatiraju, Daniel L. Chen, Shareen Joshi, “*The Process of Machine Learning for the Courts of India*”, National Law School of India Review, Volume 33 (2), 2022.

¹³⁰ Jagranjosh, “*Current Affairs May 2021 eBook: By Jagranjosh.*”, Science and Tech, 2021, p. 148.

¹³¹ Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões sobre a Digitalização da justiça na União Europeia uma panóplia de oportunidades, COM(2020) 710 final, Bruxelas, 2.12.2020. Disponível para consulta em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0710&from=PT>

¹³² Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Banco Central Europeu, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões sobre o Painel de Avaliação da Justiça na UE de 2021, COM(2021) 389 final, Bruxelas, 8.7.2021. Disponível para consulta em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0389&from=EN>

Tribunais com uso de sistemas à base de IA¹³³, destacando-se, de seguida, algumas das medidas adotadas por Estados-Membros.

A Áustria desenvolveu um projeto de gestão de ficheiros, com análise e investigação de dados e anonimização de dados pessoais das partes nas sentenças permitindo a sua inserção mais rápida nas bases de dados jurisprudenciais¹³⁴.

Em Espanha, desde 2017 que o Conselho Superior do Poder Judiciário da Espanha tem um acordo com a Secretaria de Estado da Sociedade da Informação e a Agência Digital para a incorporação da Inteligência Artificial no Judiciário, de modo a poder consultar de forma rápida e eficaz os arquivos, jurisprudência ou diversos documentos necessários e para agilizar o processamento de alguns processos judiciais. Este acordo envolve o desenvolvimento de um sistema que visa, em primeiro plano, resolver apenas casos menos complexos como multas de trânsito e sanções administrativas¹³⁵.

Na Holanda, também existe este tipo de projetos futuristas, tendo maior ênfase no processamento automático de textos judiciais¹³⁶, sendo inclusivamente este um tema que esteve na ordem do dia política no final de 2018¹³⁷.

A Sérvia desde dezembro de 2019 que se preparou para o uso de IA no setor público, tendo adotado uma estratégia para o período de 2020 a 2025, com um Plano de Ação para implementar a estratégia que foi aprovada em junho de 2020. Segundo este plano, o governo sérvio estabeleceu um Conselho de Inteligência Artificial no primeiro trimestre de 2021, tendo começado a automatizar o armazenamento de processos e a comunicação institucional no sistema judiciário¹³⁸.

¹³³ Sobre o tema do orçamento anual para o sistema de justiça em relação ao valor de despesas públicas totais, recomenda-se a consulta do Gráfico 2.5 do European Judicial Systems efficiency and quality for justice, CEPEJ Studies No. 23, 2016 Edition, (disponível para consulta em: <https://rm.coe.int/european-judicial-systems-efficiency-and-quality-of-justice-cepej-stud/1680788228>) em que é possível verificar que alguns dos países que têm sido vanguardistas no uso da inteligência artificial no sistema judiciário estão entre aqueles que alcançaram um custo mais reduzido do funcionamento do sistema de justiça.

¹³⁴ Para mais desenvolvimentos sobre a implementação da IA no sistema judicial da Áustria consultar: <https://rm.coe.int/how-is-austria-approaching-ai-integration-into-judicial-policies-/16808e4d81>

¹³⁵ BRAVO, Eduardo, "La administración de justicia en las ciudades inteligentes: entre la agilización y la automatización", Tomorrow City, 13.11.2019, disponível para consulta em <https://tomorrow.city/a/justicia-inteligencia-artificial-para-ciudades-inteligentes>

¹³⁶ Para mais desenvolvimentos sobre a implementação da IA no sistema judicial da Holanda consultar: <https://rm.coe.int/challenges-and-opportunities-of-ai-in-the-judicial-system-reflections-/16808e4d88>

¹³⁷ Carta do Ministro Dekker ao Parlamento sobre a aplicação de inteligência artificial e algoritmos na administração da justiça disponível para consulta em: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/12/19/ek-artificiele-intelligentie-en-algoritmen-in-de-rechtspleging>

¹³⁸ Para mais informações sobre o Plano de Ação para 2020 – 2025 da Sérvia, consultar: <https://balkaninsight.com/2021/01/25/serbia-eyes-artificial-intelligence-in-courts-but-experts-see-dangers/>

5.4 - Portugal

A reforma da Justiça em Portugal tem sido um processo perseverante, constituído por um conjunto de políticas públicas variadas com o propósito da modernização, simplificação e racionalização de meios¹³⁹. Para o efeito, o Fundo para a Modernização da Justiça (FMJ) é o instrumento financeiro da justiça central para o financiamento de projetos de modernização, criado pelo art.º 167º da Lei n.º 55/2010, de 31 de dezembro (Lei do Orçamento do Estado para 2011) e pelo Decreto-Lei n.º 14/2011, de 25 de janeiro, com o objetivo de assegurar a modernização da Justiça nas suas diversas vertentes, nomeadamente, na introdução de novas tecnologias, de novos processos ou alteração de processos existentes com o propósito de ampliar a eficácia dos serviços e atualização e modernização das demais infraestruturas do sistema de Justiça. Nesta conjuntura, destacam-se algumas iniciativas nacionais como o Projeto Tribunal+, o Projeto Justiça + Próxima 2020-2023 e ainda um projeto do Supremo Tribunal de Justiça.

i) Projeto Tribunal+

Primeiramente, a estratégia de modernização dos Tribunais e do serviço de Justiça compreendeu, entre outras medidas, o Projeto Tribunal+, centrado na reorganização das secretarias judiciais e na reconfiguração do modelo de atendimento dos cidadãos.

Este é um projeto de simplificação administrativa, que se constituiu, no início, por um projeto-piloto que testou um novo modelo de atendimento, com a simplificação de procedimentos e dos fluxos de informação nas secretarias. Em termos práticos, este projeto permite que quem se deslocar ao Tribunal tenha à sua disposição um modelo de atendimento centralizado, reduzindo os tempos de espera e resolvendo várias questões num espaço físico de atendimento, tendo sido um projeto concretizado inicialmente nos Tribunais de Cascais, Oeiras e Amadora, em que permitiu a diminuição

¹³⁹ Cfr. <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/documento?i=relatorio-justica-2015-2019>

em 10% de processos pendentes e, que em 2018, foi estendido a outros 52 Tribunais. Nas secretarias dos Tribunais também foi feito um trabalho contínuo de levantamento de procedimentos, de fluxos de informação, visando a simplificação, automatização e eliminação de tarefas ou atos inúteis, permitindo que os oficiais de justiça se possam dedicar a tarefas de maior valor acrescentado e, assim, juntamente com os magistrados, trabalhar no sentido da redução das pendências¹⁴⁰.

ii) Projeto Justiça + Próxima 2020 – 2023

De entre as iniciativas mais relevantes nesta área de governação, realçamos o Projeto Justiça + Próxima 2020-2023, que é um instrumento que visa a concretização de uma justiça ágil, transparente, humana e mais próxima do cidadão. Particularmente, no domínio de uma justiça ágil, surge o intuito de promover a simplificação dos processos para que se progrida a eficiência, sendo que, no âmbito deste projeto se registam mais de 50 medidas concluídas e um potencial de poupança de tempo de trabalho e despesas que ascende a 4,2 milhões de euros por ano, destacando-se a importância da inteligência artificial, especialmente nas medidas de Drafter+, que visa estudar os requisitos necessários para a criação de uma ferramenta que auxilie a produção de atos normativos, preferencialmente, com mecanismos de inteligência artificial que ajudem, por exemplo, na elaboração de textos legislativos. Igualmente, enfatiza-se a criação de standards de IA para a justiça, com a disponibilização de um quadro referencial de políticas para utilização de tecnologia de inteligência artificial na área da Justiça¹⁴¹.

iii) Supremo Tribunal de Justiça

Mais, salienta-se uma iniciativa do Supremo Tribunal de Justiça (STJ) no sentido da modernização do sistema judiciário através da inteligência artificial, em que foi adjudicado um contrato de 283 mil euros, ao abrigo de uma candidatura a fundos europeus que financiaram 58% do custo, com vista ao desenvolvimento de um software

¹⁴⁰ Cfr. <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/noticia?i=Tribunal-chega-a-todas-as-comarcas-do-pais>

¹⁴¹ Projeto Justiça Mais Próxima disponível para consulta em: <https://justicamaisproxima.justica.gov.pt/sobre-o-plano/>

de IA que pretende ser uma ferramenta capaz de sumariar decisões judiciais e de as explicar com linguagem acessível ao público em geral¹⁴².

Este é um esforço de promoção do princípio da publicidade e também os princípios da administração aberta e da transparência, contribuindo, ainda que indiretamente, para uma dimensão do direito ao acesso aos Tribunais, na medida em que as decisões passam a ser mais bem compreendidas pelos cidadãos.

Deste modo, utilizar sistemas à base de IA na administração da justiça é uma oportunidade sem precedentes para o desenvolvimento do sistema judiciário, estes são uma lufada de ar fresco que promete soprar o pó de ideias concebidas ou modos de trabalhar demasiado endurecidos pelo passar dos anos. O uso da IA, nesta vertente, não se pode deixar de equacionar como uma experiência marcadamente positiva até à data, especialmente atendendo ao modo como este tipo de iniciativas se tem desenvolvido em diversos pontos do globo. Em termos comparativos, os projetos e iniciativas nacionais ainda estão aquém da capacidade e eficiência das soluções que existem em países como a Colômbia ou a Índia. Contudo, são meritórios os primeiros passos portugueses no sentido da digitalização e modernização dos Tribunais, uma vez que estas medidas também contribuem para a perceção da Justiça portuguesa ao nível internacional, que foi considerada como uma das melhores do mundo de acordo com o Índice de Perceção da Corrupção de 2021, da *Transparency International*, que colocou Portugal em 33.º lugar numa lista de 180 países¹⁴³. Ainda, o Painel de Avaliação da Justiça da UE para 2020 colocou Portugal em sétimo lugar na disponibilização de meios eletrónicos nos Tribunais¹⁴⁴, no grupo dos 27 países, em que as soluções de inteligência artificial têm contribuído para a gestão dos Tribunais e criação de bases de jurisprudência e bibliotecas jurídicas, verificando-se que, de acordo com o Relatório “*Transformação Digital da Justiça 2015-2022*”, apresentado a 9 de fevereiro de 2022, os últimos anos de transformação digital da Justiça foram marcados pela simplificação de processos, concentrando-se os esforços nacionais no desenvolvimento de programas de

¹⁴² Para mais informações sobre este projeto do STJ, consultar: <https://www.in.pt/justica/inteligencia-artificial-vai-ajudar-justica-a-explicar-sentencas-13506071.html>

¹⁴³ O Índice de Perceção da Corrupção de 2021, da Transparency International, encontra-se disponível para consulta em: <https://transparencia.pt/corruption-perception-index/>

¹⁴⁴ Comissão Europeia, EU Justice Scoreboard 2020 disponível para consulta em: https://ec.europa.eu/info/policies/justice-and-fundamental-rights/upholding-rule-law/eu-justice-scoreboard_en

inteligência artificial para apoiar as decisões nos Tribunais¹⁴⁵, podendo o sector jurídico ainda aprender com a experiência de outras indústrias e colher benefícios para o seu ecossistema.

6 - A inteligência artificial enquanto ferramenta do juiz humano

A IA tem colaborado com o processo de tomada de decisão dos seres humanos, algo que atualmente acontece já de modo quase inconsciente, senão vejamos, quando usamos uma aplicação para ver um filme ou série, o nosso perfil de escolhas é analisado individualmente e nessa conformidade os resultados ou sugestões apresentadas têm em consideração os padrões de utilização anteriores, apresentando resultados filtrados de acordo com as nossas preferências. Ainda, quando nos dirigimos para uma determinada rua ou localidade e usamos o GPS, é esta tecnologia que nos indica as direções a seguir, é, deste modo, uma ferramenta que subjaz ao nosso quotidiano e que está incorporada no desenrolar das sociedades modernas.

Neste encalce, o uso da IA nos Tribunais não se restringe à administração da justiça, estando, hoje em dia, também presente em alguns países, enquanto ferramenta de auxílio do juiz no seu processo de tomada de decisão, e até, em certos casos, supervisionar as suas decisões judiciais, conforme acontece na China, em que alguns Tribunais em matéria criminal usam algoritmos com a função de detetar decisões anormais, com base na base de dados jurisprudencial, ou seja, se uma decisão for significativamente diferente de outros casos semelhantes, o sistema automaticamente envia um aviso aos juízes superiores, para darem início a um mecanismo de supervisão do magistrado que proferiu a decisão em causa¹⁴⁶.

O Conselho da Europa, em 14 de outubro de 2020, reconheceu que *“a utilização de ferramentas de inteligência artificial encerra o potencial de melhorar o funcionamento dos sistemas judiciários em benefício dos cidadãos e das empresas, prestando*

¹⁴⁵ O Relatório “Transformação Digital da Justiça 2015-2022”, encontra-se disponível para consulta em https://justica.gov.pt/Portals/0/Ficheiros/Organismos/JUSTICA/DOCTransformacaoDigitalDaJustica_individuais_9_2_22.pdf

¹⁴⁶ YU, Meng, DU, Guodong, “Why Are Chinese Courts Turning to AI?”, The Diplomat (2019), disponível para consulta em <https://thediplomat.com/2019/01/why-are-chinese-courts-turning-to-ai/>

*assistência aos juízes e aos agentes de justiça nas suas atividades, acelerando os processos judiciais e ajudando a reforçar a comparabilidade, a coerência e, em última análise, a qualidade das decisões judiciais.*¹⁴⁷. De acordo com Giovanni Sartor e Karl Branting¹⁴⁸, a utilização da IA tem possibilidades diversificadas no exercício das tarefas típicas do poder judicial, trazendo maior flexibilidade ao processo decisório, podendo ir desde o simples aperfeiçoamento de atividades até auxiliar o raciocínio argumentativo dos magistrados, sem colocar em causa o acesso à justiça.

Deste modo, trataremos agora o uso da IA enquanto instrumento ao serviço dos magistrados, ou seja, procuraremos demonstrar alguns exemplos do uso da IA enquanto ferramenta para auxiliar o processo de tomada de decisão dos juízes, destacando, para o efeito, os contornos desta realidade no Cazaquistão, China e Estados Unidos da América.

6.1 - Cazaquistão

No Médio Oriente, alguns países têm se distinguido pela maior ênfase nos Tribunais inteligentes como os Emirados Árabes Unidos desde 2006¹⁴⁹, ou a Malásia, desde 2011, que procurou introduzir um sistema de Tribunal inteligente¹⁵⁰.

O Cazaquistão, desde 2013, prossegue uma Estratégia para digitalizar o seu sistema judicial até 2022, tendo criado uma plataforma única para as autoridades judiciárias¹⁵¹, que foi tornada pública em 2014, e que permite visualizar informações sobre as

¹⁴⁷ Conselho da União Europeia, “Acesso à justiça – aproveitar as oportunidades da digitalização”, C 342 I/6, Jornal Oficial da União Europeia, 14.10.2020, conclusão n.º 38.

¹⁴⁸ SARTOR, G., BRANTING, L. K., “Introduction: judicial applications of artificial intelligence.”, Artificial Intelligence and Law, Vol. 6, n. 2-4, 1998, p. 110.

¹⁴⁹ VIRGINIA, L. Jeker, “E-Transaction Law and Online Dispute resolution: A Necessity in the Middle East”, Arab Law Quarterly Vol. 20 n.º 1, 2006, pp. 44-50.

¹⁵⁰ HASSAN, Kamal Halili, MOKHTAR, Maizatul Farisah, “The E-Court System in Malaysia”, 2nd International Conference on Education and Management Technology IPEDR, Vol.13, IACSIT Press, Singapore, 2011, p. 240 e ss. Na Malásia, são usados sistemas de IA para recomendar decisões aos juízes, tendo esta prática sido iniciada desde Fevereiro de 2020. Neste país, apesar das recomendações destes sistemas, os juízes mantêm a sua discricionariedade, independência e legitimidade. Cfr. MIRWIL, Olivia, “Malaysian Judiciary Makes History, Uses AI in Sentencing”, New Straits Times, (19.02.2020).

¹⁵¹ Plataforma disponível para consulta em www.sud.gov.kz

atividades do Supremo Tribunal e de todos os 390 Tribunais daquele país, recebendo este site cerca de 25.000 visualizações diárias e mais de 5.000 utilizadores¹⁵².

Em 29 de dezembro de 2021, foi realizada uma reunião governamental sobre o processo de digitalização do sistema judicial em curso neste país, em que se abordou o projeto-piloto “*Análise Digital da Prática Judiciária*”. Este projeto visou a análise de atos judiciais com recurso a elementos de inteligência artificial, permitindo compreender as decisões judiciais, compará-las entre si e identificar desvios em relação às práticas sobre um determinado tipo de litígio, assim como permitiu aumentar a produtividade e eficiência de várias tarefas diárias, com um aumento de eficiência de 25% da carga de trabalho total em processos cíveis¹⁵³, preparando automaticamente e, em poucos segundos, um rascunho de decisão em casos de menor complexidade, como por exemplo em processos de cumprimento coercivo de ordens judiciais e quanto à imposição de sanções para restringir as viagens de cidadãos ao exterior do país.

Nestes casos, o juiz verifica o ato e assina-o através de assinatura digital eletrónica, no caso de não concordar recusa-se a assinar e, uma vez que o magistrado é responsável por aprovar e assinar a decisão, os requisitos constitucionais vigentes não são afetados nem violados.

6.2 - China

i) Intelligent Trial 1.0

A China desde 2015 que tem apostado no desenvolvimento tecnológico de uma forma sem precedentes, conforme foi tornado evidente pelas palavras do presidente chinês Xi Jinping: “*não pode haver nenhuma modernização sem as tecnologias da informação*”¹⁵⁴.

¹⁵² AKHMETZAKIROV, N., “*Digitalizing Kazakhstan’s Courts: Keeping Up with the Times*”, Legal Issues in the Digital Era, n.º 2, 2020, pp. 173–177.

¹⁵³ Supremo Tribunal da República do Cazaquistão, “*Foi realizada reunião sobre digitalização do sistema judicial*”, 29.12.2021. (Notícia) tradução nossa. Disponível para consulta em <https://www.sud.gov.kz/kaz/news/sot-zhuyesin-cifrandyru-mseleleri-boyynsha-kenes-otti>

¹⁵⁴ O Presidente chinês, Xi Jinping, afirmou-o em fevereiro de 2014, na cerimónia de abertura do Grupo Central Líder para os Assuntos do Ciberespaço. Cfr. XIAOHUI, Li, “*Research on the Building of China’s Smart Court in the Internet Era*”, China Legal Science, Vol. 8, Issue 3, 2020, p. 32.

Ora, com apenas 120.000 juízes a lidar com 19 milhões de casos por ano, o ordenamento jurídico chinês está a tornar-se cada vez mais familiarizado com o uso da IA, o que tem popularizado o conceito de Tribunal Inteligente ou *Smart Court*.

Neste seguimento, o Nine Chapters Research Institute desenvolveu o “Smart Trial 1.0 System”, que é um sistema de auxílio de julgamentos com cinco funções principais:

- O uso de Tecnologia de Reconhecimento Ótico de Caracteres (OCR - *Optical Characters Recognition*), que permite que o arquivo eletrónico seja gerado automaticamente, por classificação inteligente, enquanto o reconhecimento automático de informações do arquivo também pode preencher automaticamente a tabela de informações do caso, para reduzir a carga de trabalho da entrada manual.

- A segunda função é identificar as informações de identidade válidas das partes, apresentando as circunstâncias específicas dos casos relacionados e evitando litígios repetidos, maliciosos ou falsos, na medida do possível.

- A terceira é identificar as leis, regulamentos e outros documentos legais diretamente relacionados com o caso concreto, permitindo que os juízes que lidam com os casos melhorem a eficiência.

- A quarta é que ele pode gerar e auxiliar automaticamente na produção de diversos documentos, como os documentos de processamento de avisos eletrónicos.

- Por último, é capaz de identificar e exibir, automaticamente, a jurisprudência de casos semelhantes em tempo real, de acordo com as palavras-chave selecionadas pelos juízes.

Em 2016, o Tribunal Popular Superior de Hebei passou a utilizar o *Smart Trial 1.0 System*, como a primeira ferramenta auxiliar de julgamento à base de inteligência artificial. Este sistema foi altamente elogiado pelos principais líderes do sistema político e jurídico central chinês, uma vez que, até novembro de 2016, o *Smart Trial 1.0 System* conseguiu ajudar quase 3.000 juízes a lidar com mais de 150.000 casos, tendo o trabalho administrativo sido reduzido em 1/3 e o trabalho transaccional foi diminuído em 20%.

Além de melhorar a eficiência do tratamento de casos, foi também importante por ter aumentado as expectativas razoáveis do público em relação à equidade e justiça, sendo

este um bom começo para o Tribunal de Hebei, que garantiu um lugar na história do desenvolvimento do foro judicial da China¹⁵⁵.

ii) System 206

Em setembro de 2019, o Tribunal Popular nº 2 de Xangai adotou o “*System 206*”, um sistema de IA que foi desenvolvido pela empresa de tecnologia chinesa iFlytech e pelos órgãos judiciais e de segurança pública daquele país. Este é um sistema integrado de assistência tecnológica para processos do foro criminal¹⁵⁶, com a capacidade de ajudar o magistrado em múltiplas tarefas, sobretudo por este sistema ser capaz de encontrar factos, apresentar provas de forma clara e interativa, transcrever as declarações das testemunhas, transferir dados e documentos físicos para bases de dados eletrónicas, identificar dados relevantes, tais como tempo, lugar e pessoas, identificar provas contraditórias, responder a indicações verbais para exibir provas ou informações em ecrãs da sala de audiências, sendo também capaz de fazer interligações com as autoridades judiciais, de segurança pública e restantes Tribunais¹⁵⁷. O System 206 visa melhorar a eficiência dos magistrados e, é sobretudo, mais uma prova de que o governo chinês quer assumir a liderança global em matéria de IA.

6.3 - Estados Unidos da América

Nos Estados Unidos da América (EUA), desde o início dos anos 2000 que começaram a ser utilizados sistemas de software baseados em tecnologias de avaliação quantitativa de risco, para auxiliar os juizes em matéria criminal. A IA tem vindo a guiar decisões judiciais, decisões de fiança e probabilidades de detenção e reincidência.

¹⁵⁵ Cfr. Nine Chapter Institute, Nine Chapter News de 17.11.2016, disponível para consulta em <https://mp.weixin.qq.com/s/oQJg1y5R3--SiHsSTu0phQ?>

¹⁵⁶ Jiang Wei, “China uses AI assistive tech on court trial for first time”, de 24.01.2019. Disponível para consulta em <https://www.chinadaily.com.cn/a/201901/24/WS5c4959f9a3106c65c34e64ea.html>

¹⁵⁷ “China Now Has an AI Powered Judicial System”, de 6.09.2019. Disponível para consulta em <https://dailyalts.com/ai-powered-judicial-system-china/>

Neste enquadramento, o sistema judicial deste país permite o uso de ferramentas à base de IA que, só são certas por razões utilitárias: as ferramentas aumentam a percepção do conhecimento e a capacidade de análise objetiva, que é, por vezes, diminuída no processo de tomada de decisão humano¹⁵⁸. Assim, a IA tem vindo a ser usada em diversas ferramentas¹⁵⁹, especialmente no “COMPAS” (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*), que visa ser uma ferramenta de análise da probabilidade de reincidência, do risco de reincidência e da probabilidade de não comparecimento em Tribunal, que é utilizada no momento da tomada de decisões sobre a libertação antecipada de arguidos presos. Este algoritmo analisa os dados para chegar a uma pontuação, avaliando o risco em termos numéricos, classificando desde o número 1 (baixo risco) ao número 10 (risco elevado) e o resultado é obtido através das respostas dadas a 137 perguntas, que podem ser obtidas diretamente do arguido ou através do seu certificado de registo criminal¹⁶⁰.

Algumas decisões dos Tribunais dos Estados Unidos têm suscitado críticas sérias e bem fundamentadas por parte da comunidade jurídica, devido à opacidade da base de dados e à indeterminação do código-fonte. Nesta matéria destaca-se a decisão do Supremo Tribunal de Wisconsin, no caso *State v. Loomis*, que se passa a sumariar.

Eric Loomis foi condenado a seis anos de prisão, uma decisão que foi tomada com base no uso do algoritmo COMPAS, que o classificou como “alto risco de reincidência” com base nos dados do sistema. Em 2016, o Supremo Tribunal de Wisconsin rejeitou o recurso de Loomis mas reconheceu que este algoritmo apresentava riscos de falta de transparência, uma vez que existia um desconhecimento do modo de funcionamento daquele algoritmo, o que, por sua vez, violava o direito a um julgamento justo. Ainda, este Tribunal levantou inúmeras questões sobre a validade daquele sistema pela impossibilidade de refutar, cientificamente, o modo como os dados eram utilizados pelo

¹⁵⁸ FORREST, Katherine B., “When Machines Can Be Judge, Jury, And Executioner: Justice In The Age Of Artificial Intelligence”, *World Scientific*, 2021, p. 7.

¹⁵⁹ Neste sentido, em 2019 os tribunais de Nova Jersey lançaram um *chatbot* composto por manuais, informações judiciais e mais de 10.000 perguntas e respostas <https://www.abajournal.com/magazine/article/artificial-intelligence-has-made-great-inroadsbut-not-as-far-as-increasing-access-to-civil-justice>. Ainda, o Public Safety Assessment (PSA) é um sistema usado em 21 estados norte americanos, que prevê a probabilidade de uma pessoa não comparecer em audiências e a sua probabilidade de reincidência criminal, este sistema funciona mediante a elaboração de uma pontuação, que é calculada com base em nove fatores de risco. Atualmente o PSA é um suporte à decisão mais informada do juiz.

¹⁶⁰ KOULU, R., KONTIAINEN, L., “How will AI shape the future of Law?”, *Legal Tech Lab*, 2019, p. 79 e ss.

algoritmo e também porque os dados fornecidos por este sistema apresentavam critérios discriminatórios, atribuindo, por exemplo, um maior risco de reincidência ou perigo, a pessoas negras do que a pessoas brancas.

O Supremo Tribunal de Wisconsin apesar de ter negado provimento ao recurso de Loomis, reafirmou que a faculdade de utilizar aquele algoritmo não implica uma vinculação daquele à decisão aplicável, tendo reiterado que o COMPAS apenas é um mero auxílio do juiz, que deve ser considerado e equacionado juntamente com outros fatores¹⁶¹, e que o papel do juiz humano, em qualquer caso, não pode ser reduzido¹⁶².

Ora, efetivamente o uso da tecnologia não pode ser um caminho a seguir de olhos vendados, os algoritmos podem apresentar erros, falhas e resultados injustos ou discriminatórios, uma questão conhecida pela doutrina como preconceito algorítmico ou enviesamento algorítmico (*algorithmic bias*). De facto, desde 2015 que tem sido estudado, de modo específico, o modo como os principais algoritmos usados nos EUA no âmbito criminal discriminavam negros¹⁶³ e hispânicos¹⁶⁴ a favor de brancos. Deste modo, visto que os dados inseridos nos algoritmos, nos quais estes se baseiam, são, a montante, decisões humanas, ao descobrirmos quais são os preconceitos tecnológicos, podemos olhar diretamente para os defeitos desta (in)justiça digital, mas também, indireta e involuntariamente, estes são um espelho de água de algumas tendências mais imperfeitas da Justiça humana de determinada sociedade.

Pelo que, resolver estas tendências algorítmicas será uma tarefa difícil¹⁶⁵, uma vez que, ao contrário dos humanos, que podem pensar conscientemente para resolver estes conflitos internos no seu processo de decisão, os sistemas de IA não têm esta capacidade, ficando limitados pela origem e conteúdo dos *inputs* que lhe são

¹⁶¹ Para mais desenvolvimentos sobre o Caso State v. Loomis consultar <https://harvardlawreview.org/2017/03/state-v-loomis/>

¹⁶² VERONIKA, Myltseva, “The legal nature and principles of the predictive justice”, Recht der Osteuropäischen Staaten – R.E.O.S., 03/19, p. 62.

¹⁶³ SKEEM, Jennifer L., LOWENKAMP, Christopher, “Risk, Race, & Recidivism: Predictive Bias and Disparate Impact”, 2016. Disponível em <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2687339>; NAJIBI, Alex, “Racial Discrimination in Face Recognition Technology”, Blog, science policy, special edition: science policy and social justice, 24.10.2020. Disponível para consulta em <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2020/racial-discrimination-in-face-recognition-technology/>

¹⁶⁴ HAMILTON, Melissa, “The Biased Algorithm: Evidence of Disparate Impact on Hispanics”, American Criminal Law Review, Vol 56, Issue 4, 2019, pp. 1553-1577.

¹⁶⁵ Sobre a eficácia em reduzir os preconceitos algorítmicos em decisões legais, ver MAYSON, Sandra G., “Bias in, Bias out”, Yale Law Journal, Vol. 128 n.º 8, 2018, pp. 2221-2298.

introduzidos e reféns das suas características, que moldam os seus resultados, cimentando as desconformidades jurídico-sociais.

Atenta a esta realidade, a Agência dos Direitos Fundamentais da União Europeia, em 14 de dezembro de 2020, sublinhou que os Estados-Membros devem avaliar se a IA discrimina, salientando a necessidade de “*sensibilização para o risco potencial de discriminação da IA*”, sendo “*necessário aumentar o financiamento da investigação para analisar os efeitos potencialmente discriminatórios da IA, para que a Europa consiga evitá-los*”¹⁶⁶. Também os líderes do G7, em 10 de junho de 2021, lançaram o Carbis Bay G7 Summit Communique, onde alertaram para o enviesamento nos sistemas de IA (*algorithmic bias*), notando que “*das novas formas de tomada de decisão surgiram exemplos onde os algoritmos têm entrincheirado ou amplificado enviesamentos históricos, ou até mesmo, criado novas formas de preconceito ou injustiça*”. Os líderes do G7 disseram igualmente que iriam “*tomar medidas ousadas para criar mais transparência nas nossas tecnologias*”¹⁶⁷, demonstrando a necessidade de maior transparência algorítmica para combater o enviesamento algorítmico.

A recente possibilidade de utilização de sistemas à base de IA para auxiliar os juízes no seu processo de tomada de decisão começa a ser explorada, tendo-se identificado apenas as experiências ou projetos supra identificados. Alguns sistemas judiciais estão a ter desenvolvimentos ímpares, equacionando-se como positivas, até à data, algumas das experiências internacionais nesta matéria, especialmente atendendo ao modo como esta tecnologia tem sido encarada como uma ferramenta para combater um problema comum a todas estas jurisdições, a morosidade processual. Concluindo-se que, através da análise das iniciativas e projetos em curso em diversos países, há um movimento internacional de renovação tecnológica do *modus operandi* da Justiça, que substantifica, simultaneamente, uma adoção da inteligência artificial e a reformulação de diversos paradigmas jurídico-operativos no sentido de fornecer ao juiz, de modo célere e eficiente, os dados essenciais da causa, o seu enquadramento jurídico, a jurisprudência e a doutrina relevantes sobre a problemática identificada, assim como

¹⁶⁶ Agência dos Direitos Fundamentais da UE, Comunicado de imprensa, Viena/Bruxelas, 14 de dezembro de 2020. Disponível para consulta em https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra_uploads/pr-2020-artificial-intelligence_pt.pdf

¹⁶⁷ Cfr. CAIDP Update 2.24 (June 14, 2021), G7 Leaders Endorse Human-Centric AI, Call Out Bias. Disponível para consulta em <https://www.caidp.org/reports/aidv-2021>

rascunhos ou recomendações de decisão, tudo no sentido de permitir ao juiz aumentar o seu desempenho.

No caso português, as iniciativas de ensejo tecnológico no sentido de usar a IA como ferramenta auxiliar dos juízes são inexistentes, desperdiçando-se uma oportunidade para a criação ou implementação de sistemas com a capacidade de apoiar os magistrados a tomar decisões, que o juiz seria livre de acompanhar.

7 - Algumas problemáticas associadas ao uso da IA na administração dos Tribunais.

Com efeito, o imenso potencial dos algoritmos não poderia ficar unilateralmente isolado da nossa apreciação crítica, competindo também identificar e retratar alguns dos novos desafios jurídicos que resultam do desdobramento tecnológico no quotidiano da administração da justiça e no auxílio do processo decisório dos juízes humanos e que são oriundos do interlaçar entre a digitalização, inteligência artificial e Tribunais. Assim, dá-se o mote para apreciar, de seguida, uma problemática assente na confiabilidade dos algoritmos, examinando, de forma bicéfala, por um lado a justiça preditiva e, por outro, a opacidade dos algoritmos.

7.1 - A justiça preditiva.

A previsão algorítmica é uma subdisciplina no campo de aplicação geral dos sistemas de IA, que enfatiza as aptidões de presciência de decisões ou eventos com base em dados históricos introduzidos num algoritmo. No contexto jurídico, este é um campo de aplicação concebível e plausível, que tem atraído a atenção da Academia, com alguns estudos já realizados sobre a previsão das decisões de condenação e dos contornos de aplicabilidade da justiça preditiva.

A justiça preditiva é um software à base de IA que é capaz de antever uma decisão judicial, operando através de dados e jurisprudência que lhe são introduzidos,

conseguindo analisar os dados passados para desenvolver decisões ou recomendações para os casos futuros. Um dos principais investigadores no campo da justiça preditiva, Antoine Garapon, define a justiça preditiva como "*a capacidade dada às máquinas de converterem a linguagem natural em lei aplicável, a fim de tratar um processo judicial, para colocá-la no contexto baseado nas suas características (o lugar, a personalidade dos juízes, advogados etc) e antecipar a probabilidade da decisão que pode ocorrer.*"¹⁶⁸.

Uma vez definida, esta conceptualização, historicamente, remonta a 1963, quando Lee Loevinger propôs a criação de uma nova ciência, a Jurimetria (*Jurimetrics*) que lidaria com a análise quantitativa do comportamento judicial, por aplicação de teorias de comunicação e informação à expressão jurídica e o uso da lógica matemática no Direito, tendo em vista a pesquisa de dados legais por meios eletrónicos e mecânicos, assim como a formulação de cálculos de previsibilidade legal¹⁶⁹.

Deste modo, a utilização da justiça preditiva reflete um novo modo de antever e de analisar as decisões judiciais proferidas dentro de um Tribunal e, *in extremis*, de um juiz específico ou advogado. Ademais, com a evolução tecnológica, os sistemas de IA foram-se desenvolvendo e a incursão tecnológica no judiciário começou a ser estudada com maior ênfase para análise de dados específicos de juízes e advogados. Nos Estados Unidos da América¹⁷⁰ o uso deste tipo de sistemas tem tido uma maior propagação, algo que se compreende pelo facto de existir um maior comprometimento deste ordenamento judiciário com os cânones da *common law* e do precedente judiciário, em que a jurisprudência é fonte primária de Direito, tendo inclusivamente a *American Bar Association* (ABA), refletido sobre os impactos da IA na análise da performance dos advogados¹⁷¹.

Um exemplo que clarifica o *modus operandi* da justiça preditiva relativamente ao padrão decisório de um determinado Tribunal, é um estudo realizado pela University College of

¹⁶⁸ GARAPON, Antoine, LASSEGUE, Jean, "*Justice digital: Revolution graphique et rupture anthropologique*", PUF, 2018, pp. 219–364

¹⁶⁹ LOEVINGER, Lee, "*Jurimetrics: the methodology of legal inquiry, Law and Contemporary Problems*", Winter, 1963. Disponível para consulta em: <https://scholarship.law.duke.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2945&context=lcp>.

¹⁷⁰ CHEN, D. L., "*Judicial analytics and the great transformation of American Law*", *Artificial intelligence and Law*, 27, Springer, 2019, pp. 15–42.

¹⁷¹ GAROUPA, N., "*Globalization and Deregulation of Legal Services*", *International Review of Law and Economics*, Vol. 38, 2014, p. 79. Numa perspetiva mais ampla sobre esta temática, consultar David Restrepo Amariles, Pablo Marcello Baquero, Paul Boniol, Rajaa El Hamdani, Michalis Vazirgiannis, "*Computational indicators in the legal profession: can artificial intelligence measure lawyers performance?*", *University of Illinois Journal of Law, Technology and Policy*, Issue 2, 2021, pp. 313–361.

London¹⁷², que criou um algoritmo que conseguiu prever quais seriam as decisões do Tribunal Europeu dos Direitos Humanos (TEDH), com uma precisão de 79%, tendo para o efeito introduzido neste sistema 584 decisões¹⁷³ deste Tribunal.

Esta é uma realidade relativamente recente ao nível europeu, mas que já foi alvo de discussão pública em alguns países, como a França, que em 2019 foi pioneira com a criação de legislação específica de proibição do uso de sistemas de análise preditiva na profissão jurídica, nomeadamente com o art.º 33º da Lei n.º 2019-222 de 23 de março de 2019¹⁷⁴, que pune criminalmente a reutilização de dados pessoais relativos a juízes com o propósito de avaliar, analisar ou prever as suas práticas profissionais reais ou previsíveis. Neste sentido, também o Conselho Nacional da Ordem dos Advogados da França (*Conseil National des Barreaux*) procurou um tratamento igualitário para os advogados¹⁷⁵, no sentido de que as performances destes em Tribunal também sejam excluídas de quaisquer análises estatísticas¹⁷⁶.

A proibição do uso de sistemas de justiça preditiva reflete, no entendimento da Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça (CEPEJ), do Conselho da Europa, uma preocupação com os riscos destes softwares, que entende serem potencialmente corrosivos da independência dos juízes¹⁷⁷, que pode vir a ser destabilizada, atendendo aos resultados apresentados pelo software. Este perigo de influência desmedida dos resultados do software é uma problemática associada à confiabilidade cega nos resultados do algoritmo, que é conhecida na doutrina como *output obsession*, e que se verifica quando as pessoas tendem a confiar em demasia nos resultados apresentados pelos softwares, quando estes são interpretados de modo excessivamente confiável ou

¹⁷² SURDEN, Harry, "Machine Learning and Law", *Washington Law Review*, 87, 2014, p. 105.

¹⁷³ Conforme <https://www.ucl.ac.uk/news/2016/oct/ai-predicts-outcomes-human-rights-trials>. Para mais desenvolvimentos sobre o uso deste sistema de justiça preditiva nas decisões do TEDH, recomenda-se a leitura do artigo de Nikolaos Aletras, Dimitrios Tsarapatsanis, Daniel Preotjuc-pietro, Vasileios Lampos, "Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective", 2016, disponível para consulta em: <https://peerj.com/articles/cs-93/>

¹⁷⁴ Lei n.º 2019-222, de 23 de março de 2019, disponível para consulta integral em: https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000038261761?r=Tb4aM07YYJ

¹⁷⁵ Na França há uma distinção entre o "avocat à la Cour / au Barreau" e o "avocat aux Conseils.". O primeiro representa clientes perante diferentes tribunais franceses, enquanto o último tem o monopólio de representar clientes em relação a certos assuntos perante os tribunais superiores na França, ou seja, o Conseil d'État e o Cour de Cassation.

¹⁷⁶ Cfr. "Resolution du Conseil National des Barreaux portant sur l'open data des décisions de justice", adotada em Assembleia Geral de 14 e 15 de junho de 2019, disponível para consulta integral em https://www.cnb.avocat.fr/sites/default/files/cnb-re2019-06-15_open_datafinal.pdf

¹⁷⁷ CEPEJ, Diretrizes sobre como impulsionar a mudança em direção à justiça cibernética, dezembro de 2016, disponível para consulta em: <https://rm.coe.int/16807482de>

inquestionável¹⁷⁸, potenciando que um juiz seja levado a ser capturado pela máquina, alterando a natureza da tomada de decisão¹⁷⁹ ou renunciando a fazer a sua própria análise, sem escrutinar o resultado do algoritmo.

Atendendo a esta problemática da justiça preditiva, não se pode deixar de denotar que a proibição francesa reflete, por um lado, uma medida de proteção dos magistrados contra o escrutínio público e inconsistências das suas decisões¹⁸⁰, assim como se revela, por outro lado, uma medida de constitucionalidade frágil, pois os cidadãos franceses ficam limitados nos meios de análise da jurisprudência proferida por determinado Tribunal ou determinado magistrado, o que, no nosso entendimento interfere em demasia com o direito à liberdade de expressão dos cidadãos, que ficam formalmente proibidos de analisar a jurisprudência conforme entenderem, designadamente avaliar, analisar, comparar ou prever as possíveis práticas profissionais de um magistrado, que administra a Justiça em nome do povo. As ferramentas de análise preditiva possibilitam o *profiling*¹⁸¹ ou definição de perfis dos magistrados e, a análise preditiva permite uma atividade judicial mais transparente, com os cidadãos a serem capazes de avaliar a performance de determinado juiz em determinada matéria, mas também consegue identificar as suas inconsistências¹⁸² de raciocínio ou disparidades de tratamento face a determinados factos ou matérias.

Observando esta problemática aos olhos do ordenamento jurídico de Portugal, a dinâmica nacional revela uma identificação do magistrado (ou magistrados) que proferem determinada decisão, permitindo que esta seja escrutinada por este tipo de sistemas preditivos. Porém, ao nível prático, existe uma diminuta publicidade das

¹⁷⁸ SKITKA, Linda J., MOSIER, Kathleen, L., BURDICK, Mark, “Does automation bias decision-making?”, *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 51, Issue 5, Nov. 1999, pp. 991-1006.

¹⁷⁹ DEMKOVÁ, S., “The Decisional Value of Information in (Semi-)automated Decision-making”, *REALaw.blog*, disponível para consulta em <https://realaw.blog/2021/11/01/682/>

¹⁸⁰ Sobre o uso de IA para escrutinar eventuais incongruências de sentido decisório de magistrados, destaca-se que na China, o Tribunal Popular Intermediário de Taizhou, na província de Zhejiang, desenvolveu um sistema de gestão de riscos destinado a reforço da integridade judicial. Similarmente, ainda neste país, alguns tribunais em matéria criminal têm vindo a adotar algoritmos com a função de detetar decisões anormais ou significativamente diferente de outros casos semelhantes Para mais desenvolvimentos consultar “*Supreme People’s Court of China, Chinese Courts and Internet Judiciary*”, White Paper, 4.12.2019, p. 82.

¹⁸¹ O art.º 4 n.º 4 do RGPD estabelece que a “Definição de perfis” é “qualquer forma de tratamento automatizado de dados pessoais que consista em utilizar esses dados pessoais para avaliar certos aspetos pessoais de uma pessoa singular, nomeadamente para analisar ou prever aspetos relacionados com o seu desempenho profissional, a sua situação económica, saúde, preferências pessoais, interesses, fiabilidade, comportamento, localização ou deslocações”.

¹⁸² A propósito da identificação de incongruências decisórias de juizes franceses através de sistemas de justiça preditiva, vejam-se os dados publicados no site *Supralegem.fr*, que, entretanto, foi fechado. Alguns destes dados encontram-se disponíveis em “The impartiality of some French judges undermined by machine learning”, 19.12.2016, <https://medium.com/@supralegem/the-impartiality-of-some-judges-undermined-by-artificial-intelligence-c54cac85c4c4>

decisões judiciais transitadas em julgado, por um entrave de ordem formal, pois estão apenas disponibilizadas em base de dados jurisprudencial pública (www.dgsi.pt) algumas das decisões judiciais proferidas e transitadas em julgado, e não a totalidade das mesmas, o que inviabiliza, à partida, qualquer possibilidade de um serviço de consistência ou qualidade deste tipo de sistemas de justiça preditiva, que necessitam de elevada quantidade de dados para poderem funcionar corretamente.

Perante esta falta de publicidade das decisões judiciais transitadas em julgado, afigura-se pertinente aludir a que, perante o mesmo problema, na China, desde janeiro de 2014, que cada Tribunal é responsável por fazer o upload de todas as decisões judiciais para uma plataforma, que até outubro de 2019 continha mais de 78 milhões de documentos¹⁸³. Ainda, retomando o exemplo francês, em 2016, a Lei da República Digital, adotou uma solução para a falta de publicidade das decisões, em que tornou obrigatória a publicação de todas as decisões proferidas em solo francês, que são cerca de 3 milhões de decisões por ano¹⁸⁴.

Face aos exemplos internacionais suprarreferidos, considerando que a dimensão processual nos Tribunais portugueses é, comparativamente, bem mais reduzida, como tal, consideramos que esta problemática de falta de publicidade de todas as decisões transitadas em julgado poderia ser solucionada através de políticas públicas e meios técnicos adequados. Reitera-se a importância do 2º Relatório Intercalar do Grupo de Trabalho dos TAF, publicado no dia 21 de fevereiro de 2022, um documento que propõe uma estratégia para superar os estrangulamentos do funcionamento do sistema de justiça administrativa e fiscal e aumentar a eficácia e a eficiência dos Tribunais.

Na senda do Eixo Estratégico da Transformação Digital consagrado anteriormente, em 23 de novembro de 2021 no 1º Relatório Intercalar do Grupo de Trabalho dos TAF, verifica-se que o 2º Relatório Intercalar do Grupo de Trabalho dos TAF refletiu, precisamente, sobre a questão em análise, a falta de publicidade das decisões judiciais no âmbito dos Tribunais Administrativos e Fiscais (TAF), apontando, no seu *“Ponto 3.1 – Publicação de todos os acórdãos e de todas as sentenças proferidos pelos tribunais*

¹⁸³ O número total de documentos é atualizado em tempo real e encontra-se disponível para consulta em: <http://wenshu.court.gov.cn/>

¹⁸⁴ Para mais desenvolvimentos sobre a Lei da República Digital na França, consultar: <https://www.franceinter.fr/emissions/c-est-pour-aujourd-hui-ou-pour-demain-12-aout-2017>

administrativos e fiscais”, uma nova medida de índole tecnológica, a “*Medida 30: criar uma única base de dados de jurisprudência anonimizada, dotada de ferramentas avançadas de pesquisa, através da qual sejam colocadas à disposição do público, sem exceção, todas as decisões proferidas pelos TAF – esta base de dados deve ser suportada por inteligência artificial e, em consequência, estar dotada das seguintes capacidades: concatenação e relacionamento de legislação, doutrina e jurisprudência; sugestão da consulta de conteúdos relevantes para a decisão relativa a cada caso concreto; pesquisa em linguagem natural; pesquisa por voz.*”¹⁸⁵. Portanto, esta medida traduz um primeiro passo no sentido de se potenciar o cumprimento do disposto no n.º 2 do art.º 30.º do Código de Processo nos Tribunais Administrativos (CPTA), que prevê a publicação obrigatória, por via informática, em base de dados, da jurisprudência do Supremo Tribunal Administrativo (STA), Tribunais Centrais Administrativos (TCA Norte e TCA Sul) e Tribunais Administrativos de Círculo (TAC).

Consequentemente, a questão da justiça preditiva tem, por ora, uma menor expressão ao nível nacional, todavia, apura-se, de modo transversal, que uma falta de publicidade das decisões judiciais transitadas em julgado em base de dados jurisprudencial pública impede o regular funcionamento deste tipo de sistemas preditivos em Portugal, uma vez que os seus resultados estão reféns de uma reduzida amostra de jurisprudência disponibilizada aos cidadãos, que tem a sua origem em critérios de escolha de publicação que são incógnitos.

¹⁸⁵ 2º Relatório Intercalar do Grupo de Trabalho dos TAF, p. 25. Relatório disponível para consulta em https://justica.gov.pt/Portals/0/Ficheiros/Organismos/JUSTICA/IIRelatorio_Grupo_Trabalho_Justica_Administrativa_Fiscal_Fevereiro2022_18Fev.pdf

7.2 - A opacidade algorítmica.

A par de problemas de imprecisão¹⁸⁶, o uso da IA revela também dificuldades aumentadas no que concerne à opacidade quanto ao modo de funcionamento dos algoritmos ou dos *Automated Decision-making Systems*, também conhecido por problema da caixa preta ou *black box*¹⁸⁷. Esta problemática surge porque os fabricantes dos algoritmos, por motivos concorrenciais e de proteção do seu segredo comercial ou know-how, não revelam o modo de funcionamento interno do algoritmo, levando a que o algoritmo percorra um conjunto de dados e apresente um resultado sem, no entanto, os programadores ou os funcionários públicos poderem explicar o como ou porquê de o algoritmo apresentar aquele resultado em particular. O raciocínio tecnológico e a tomada de decisão acontecem numa “caixa preta”, ou seja, envoltos de uma névoa de imprecisão e inexatidão.

Em Itália, em 25 de maio de 2021, o Supremo Tribunal, no Recurso n.º 17144/2018, já teve oportunidade de se pronunciar sobre a problemática da falta de transparência algorítmica¹⁸⁸, afirmando que, para determinar se o consentimento para tratamento de dados era válido ou não, as fórmulas de classificação automatizadas através de IA deveriam ter sido explicadas às partes interessadas, a fim de assim se obter o consentimento completo e informado das mesmas. Também a Agência dos Direitos Fundamentais da União Europeia reconheceu que há uma necessidade de se fornecerem mais orientações sobre as regras de proteção de dados, uma vez que o art.º 22º do RGPD, consagra o direito de não ser submetido a uma decisão baseada exclusivamente em processamento automatizado que tenha um efeito jurídico ou afete significativamente a vida, tendo a esta Agência afirmado que *“a UE deve clarificar melhor a forma como as regras de proteção de dados se aplicam à IA. É necessária,*

¹⁸⁶ Como se verificou no Tribunal de Bolonha, Caso Deliveroo, de 31 de dezembro de 2020. A decisão do Tribunal de Bolonha que considerou um algoritmo como discriminatório pelo modo como organizava os horários de trabalho, tendo esta decisão ido de encontro à necessidade de se dar maior atenção aos direitos constitucionalmente garantidos, sobre os quais os algoritmos podem ter um efeito disruptivo, confirmando a ineficiência da legislação em vigor sobre a regulamentação dos sistemas de Inteligência Artificial. Para mais informações sobre este caso: <https://www.forbes.com/sites/jonathankeane/2021/01/05/italian-court-finds-deliveroo-rating-algorithm-was-unfair-to-riders/>

¹⁸⁷ BATHAEE, Yavar, *“The Artificial Intelligence Black Box and the Failure of Intent and Causation”*, Harvard Journal of Law & Technology, Vol. 31, n.º 2, 2018, p. 938.

¹⁸⁸ Decisão disponível para consulta em https://i2.res.24o.it/pdf2010/Editrice/ILSOLE24ORE/QUOTIDIANI_VERTICALI/Online/Oggetti_Embedded/Documenti/2021/05/26/14381.pdf

*também, uma maior clareza sobre as implicações da tomada de decisões automatizada e o direito de revisão humana quando a IA é utilizada.”*¹⁸⁹.

Pois bem, se o algoritmo se propõe realizar uma tarefa, mas o modo como foi obtido determinado resultado não é transparente, claro ou absolutamente perceptível, tal facto implica dificuldades renovadas no que tange com os direitos, liberdades e garantias dos cidadãos, já que também se torna concomitantemente difícil de distinguir um resultado verdadeiro de um resultado propositadamente manipulado pelo fabricante do algoritmo, o que mina, por conseguinte, a transparência e a explicabilidade dos seus resultados. A utilização de algoritmos transparentes (*White Box Algorithms*¹⁹⁰) no contexto judiciário é determinante, pois a clareza e transparência dos resultados é fundamental para a tutela jurisdicional efetiva e para a existência de confiança pública nos resultados apresentados por este tipo de algoritmos¹⁹¹, dado que é através da clareza, explicabilidade e transparência¹⁹² que se dão a conhecer os fundamentos, factuais e normativos, da decisão, assim como o seu percurso lógico.

Em jeito conclusivo deste capítulo, há uma nova realidade na aplicação do Direito, que é de enquadramento jurídico-tecnológico nos Tribunais e que está em estreita conexão com a realidade digital, crescentemente complexa e conectada, o que tem permitido otimizar a rapidez da Justiça em diversos países, resultando em benefícios em termos de clareza de questões, rapidez de procedimentos, otimização de meios e melhor dialética entre as partes. Num contexto de litígio, em que os magistrados são chamados a exercer o poder de tomada de decisão¹⁹³, verifica-se que a IA é uma benéfica ferramenta para promover a diminuição da morosidade da Justiça, e que através de ferramentas e sistemas inovadores, se aporta uma acrescida celeridade e eficiência processuais. Apesar de Portugal ter em curso um conjunto de projetos de natureza digital em Tribunais, é ainda necessária a adoção de um conjunto de medidas

¹⁸⁹ Agência dos Direitos Fundamentais da UE, Comunicado de imprensa, Viena/Bruxelas, 14 de dezembro de 2020. Disponível para consulta em https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra_uploads/pr-2020-artificial-intelligence_pt.pdf

¹⁹⁰ Sobre os algoritmos white box, consultar LOYOLA-GONZÁLEZ, O., “*Black-box vs. white-box: understanding their advantages and weaknesses from a practical point of view*”, IEEE Access, Vol. 4 n.º 16, 2016.

¹⁹¹ Para mais informações sobre a *black box*, DEEKS, Ashley, “*The judicial demand for explainable artificial intelligence*”, Columbia Law Review Vol. 119, 2019, p. 1829 e ss.

¹⁹² Sobre a necessidade de transparência para entender o modo como o algoritmo atua e funciona, remete-se para a nota de rodapé n.º 104 do presente estudo.

¹⁹³ IRTI, N., SEVERINO, E., “*Le domande del giurista e le riposte del filosofo (un dialogo tra diritto e tecnica)*”, Contratto e Impresa, 2006, p. 665 e ss.; SEVERINO, E., “*La potenza dell’errare*”, Milano, Rizzoli, 2013, p. 87.

para que a IA tenha um impacto mais significativo no judiciário nacional, como por exemplo através da criação de uma política de incentivo à criação, desenvolvimento e implementação de sistemas de gestão processual à base de IA, dotados de capacidade de análise de dados complexos, gestão de processos de forma otimizada, com atualização de bases de dados jurisprudenciais em tempo real e anonimização automática de dados pessoais em decisões judiciais. Ainda, reitera-se a necessidade de aumentar os níveis de literacia digital, familiarizando os funcionários judiciais e juízes com as valências dos sistemas de IA para a promoção da celeridade e eficiência dos processos judiciais, tudo no sentido de se alcançarem os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e, em particular, o Objetivo n.º 16, relativo ao acesso à justiça para todos e à construção de instituições eficazes e responsáveis a todos os níveis.

Capítulo III. A inteligência artificial no exercício da função judicial

8 - Os juízes humanos e a decisão judicial.

O movimento de digitalização e modernização da Justiça tem sido um catalisador da eficiência e celeridade da sua administração em diversos ordenamentos jurídicos. Tendo já sido previamente retratado o modo como a inteligência artificial colabora na administração da justiça, assim como os moldes em que a IA auxilia o trabalho de juízes humanos, uma investigação sobre a automatização da decisão judicial não se poderia centrar apenas nos primeiros sistemas (de organização judiciária e de apoio à decisão judicial humana). A incorporação destes modelos e sistemas computacionais, baseados em novos métodos de tratamento de informação, estão a modificar igualmente o exercício da função judicial, cumprindo tratar a terceira forma de utilização da IA nos Tribunais, aquela em que esta tecnologia procura imitar e substituir os juízes humanos, o juiz robot.

A natureza multifacetada da função judicial tem sido impactada pelas mudanças tecnológicas, deste modo, procuraremos tirar do armário dos mitos a ideia da automação de decisões, tratando não só o seu conceito, mas sobretudo os moldes em que a IA pode caminhar para a automatização do processo de tomada da decisão judicial, as iniciativas relevantes nesta matéria, as dificuldades e oportunidades deste tipo de decisões no exercício da função judicial. Por último, questionaremos se este tipo de decisões judiciais elaboradas mediante IA, serão uma ameaça para os juízes humanos ou se a tecnologia não passará de um instrumento auxiliar destes.

O conceito de juiz, remete, à partida, para uma noção complexa, de uma autoridade com competências concedidas pelo Estado, em que há um conjunto de condições de acesso à profissão estabelecidas por lei, que igualmente fundamenta e delimita os poderes que este exerce. Os magistrados processam conjuntos de factos e circunstâncias complexas, consideram os direitos e obrigações aplicáveis e tomam decisões fundamentadas sobre o rumo de uma ação com base em toda essa informação. A capacidade de entender o contexto dos factos, o conhecimento geral de como o

mundo funciona, a cognição da letra da lei e da sua melhor aplicação ao caso concreto, revelam contornos de aparente irreduzibilidade quanto à essencialidade dos humanos para a justa composição do litígio, especialmente em tempos de reestruturações do sistema de justiça.

A decisão judicial, por sua vez, na senda do Tribunal Constitucional (TC), emerge de um processo de decisão do juiz, que enquanto julgador, deve *“traduzir-se em valoração racional e crítica, de acordo com as regras comuns da lógica, da razão, das máximas da experiência e dos conhecimentos científicos, que permita ao julgador objetivar a apreciação dos factos”*¹⁹⁴. Conforme referem José Igreja Matos, José Mouraz Lopes, Luís Azevedo Mendes e Nuno Coelho, a *“sentença é a mais importante de todas as resoluções judiciais, sendo que todos os procedimentos efetuados anteriormente na marcha processual são dela instrumentais. Ou seja, todo o procedimento judicial tem como finalidade a proferição de uma decisão”*¹⁹⁵.

Enquanto decisão¹⁹⁶ com diversas finalidades¹⁹⁷, verifica-se que o estudo da sentença - elemento fulcral de todo o processo¹⁹⁸ - apesar de já ter sido profusamente estudado na perspetiva processual, é escasso o seu enquadramento enquanto processo decisório. Historicamente, o mecanismo pelo qual se tomam decisões é alvo de estudo desde a Antiga Grécia, em que Aristóteles deu o mote para procurar entender como a mente humana pensa e raciocina através do estudo da lógica.

Para o efeito, Aristóteles e, posteriormente outros filósofos, dividiu o raciocínio em três tipos de inferências metodológicas:

- i) Método abduativo – No método abduativo, a conclusão de um argumento abduativo é uma hipótese explanatória, em que a premissa consiste numa proposição que descreve algum evento ou fenómeno.
- ii) Método dedutivo – De acordo com Johnson-Laird e Byrne, o raciocínio dedutivo pode ser definido como uma forma particular de raciocínio de uma

¹⁹⁴ Acórdão do Tribunal Constitucional, de 19/11/1996.

¹⁹⁵ MATOS, José Igreja, LOPES, José Mouraz, MENDES, Luís Azevedo, COELHO, Nuno, *“Manual de Gestão Judicial”*, Coimbra: Edições Almedina, 2015, p. 279.

¹⁹⁶ Sobre o Direito enquanto conjunto de decisões, ver Paulo Ferreira da Cunha, *“Filosofia do Direito - Fundamento, Metodologia e Teoria Geral do Direito”*, Coimbra: Edições Almedina, 2018, p. 376.

¹⁹⁷ Para mais desenvolvimentos sobre as diversas finalidades da sentença, ver Chaïm Perelman, *“Lógica Jurídica”*, Martins Fontes, São Paulo, 1998, p. 238.

¹⁹⁸ POÇAS, Sérgio, *“Da sentença penal - fundamentação de facto”*, Revista Julgar n.º 3, Coimbra: Coimbra Editora, 2007, p. 21.

ou mais declarações (premissas) para se chegar a uma conclusão logicamente certa. Os juízes podem aplicar este tipo de raciocínio dedutivo ao julgamento, e se as premissas forem suportadas por provas, então a conclusão alcançada será necessariamente verdade.

- iii) Método indutivo – No método indutivo, a verdade das premissas não garante a verdade da conclusão, mas quando as premissas são bem escolhidas, a sua verdade pode permitir acreditar na veracidade da conclusão em termos probabilísticos¹⁹⁹.

Neste seguimento, conforme refere Francesco Carneluti, citado por José Tomé Carvalho, *“desde que se formou uma ciência do direito processual digna desse nome quase nunca se falou de sentença. O que ocupa os estudiosos não é o julgamento, mas sim o processo. Isto quer dizer que estes estudaram muito mais o mecanismo do que o dinamismo do processo. Desmontaram a máquina peça por peça com muita atenção e fizeram descrições notabilíssimas. Mas da força que a faz mover preocuparam-se muito pouco”*²⁰⁰.

A propósito da influência da IA na identificação e análise de linhas de raciocínio judicial, destacamos que, contemporaneamente, na Alemanha está a ser desenvolvido um protótipo de software chamado ARGUMENTUM, que visa identificar, analisar e recomendar de modo automatizado as estruturas de argumentação jurídica incorporadas na jurisprudência, eletronicamente disponível, do Tribunal Constitucional Federal alemão²⁰¹ (*Bundesverfassungsgericht, BVerfG*).

Posto isto, e para complementar esta ideia, à luz dos fatores sociais vigentes, questionamos se a decisão de um juiz é o resultado de um mero processo de raciocínio jurídico-racional ou se está também dependente de fatores externos?

¹⁹⁹ BREWER, Scott, *“A Jurisprudence of Logical Form”*, The Path of the Law and its Influence, Cambridge University Press, 2000, p. 106. Ver também BARKER, Stephen F., *“The Elements of Logic”*, New York: McGraw Hill, 1989, pp. 186-195; IRVING, M., Copkmd Carl Cohen, *“Introduction to Logic”*, New York: Macmillan, 1990, pp. 381-382.

²⁰⁰ CARVALHO, José Tomé, *“Breves palavras sobre a fundamentação da matéria de facto no âmbito da decisão final penal no ordenamento jurídico português”*, Revista Julgar, n.º 21, Coimbra: Coimbra Editora, 2013, p. 75.

²⁰¹ Para mais desenvolvimentos ver Constantin Houy, Tim Niesen, Peter Fettke, Peter Loos, *“Towards Automated Identification and Analysis of Argumentation Structures in the Decision Corpus of the German Federal Constitutional Court”*, 7th IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies (DEST), 2013; C. Houy, P. Fettke, P. Loos, I. Speiser, M. Herberger, A. Gass, and U. Nortmann, *“ARGUMENTUM - Towards computersupported analysis, retrieval and synthesis of argumentation structures in humanities using the example of jurisprudence”*, KI-2012: Poster and Demo Track of the 35th German Conference on Artificial Intelligence (KI-12), Saarbrücken, Alemanha, 2012.

O raciocínio judicial, por seu turno, combina diversas competências cognitivas, tais como a interpretação²⁰² enquanto exercício fulcral e propedêutico da subsunção dos factos às normas jurídicas, e é igualmente importante a realização de analogias e o envolvimento em interações dialéticas. A sentença enquanto decisão, emergente de um processo interno ou mental, de natureza deliberativa, está concomitantemente imersa de um traço criativo exclusivo daquele juiz ou juízes. Deste modo, recordamos o exemplo do uso da rima ou verso²⁰³ numa decisão judicial, conforme aconteceu em 2002, no Caso Porreco v. Porreco, do Supremo Tribunal da Pensilvânia, em que, na opinião dissidente do juiz Mike Eakin, este referiu:

*“ (...) A groom must expect matrimonial pandemonium
when his spouse finds he's given her a cubic zirconium
instead of a diamond in her engagement band,
the one he said was worth twenty-one grand. (...)”*²⁰⁴.

O juiz, enquanto aplicador da lei, deve atender ao seu contexto, circunstâncias e ditames legais, não obstante, a tomada de decisões judiciais denota, não só pela sua importância social, mas sobretudo pela sua complexidade, uma forma de raciocínio legal que parece depender, essencial e substancialmente, das aptidões humanas e de um conjunto de regras que este pode usar no seu processo de tomada de decisão. No entanto, a sua decisão também implica, implicitamente e, por vezes, também explicitamente, algumas percepções morais e éticas de índole pessoal, que tingem a sentença, enquanto características inadvertidas e instintivas²⁰⁵ de uma decisão humana.

²⁰² Neste sentido, Jorge Miranda refere que: *“Há sempre que interpretar a Constituição como há sempre que interpretar a lei. Só através desta tarefa se passa da leitura política, ideológica ou simplesmente empírica para a leitura jurídica do texto constitucional, seja ele qual for”*. Cfr. MIRANDA, Jorge *“Manual de Direito Constitucional”*, Vol. I, Tomo II, 1.ª Edição, Coimbra Editora, 2014, pp. 311-315.

²⁰³ Sobre a inteligência artificial e a poesia, em novembro de 2021, o robot Ai-Da foi apresentado publicamente enquanto o primeiro robot capaz de usar uma base de dados de palavras e análise de padrões de linguagem para produzir e realizar poesia escrita e obras de arte, através de algoritmos de IA. Cfr. <https://www.theguardian.com/books/2021/nov/26/robot-artist-to-perform-ai-generated-poetry-in-response-to-dante>

²⁰⁴ A opinião dissidente do juiz Mike Eakin encontra-se disponível para consulta em <https://casetext.com/case/porreco-v-porreco-3>. Para mais desenvolvimentos sobre a justiça poética, consultar Robert E. Rains, *“To Rhyme or Not to Rhyme: An Appraisal”*, Law and Literature Vol. 16, n.º. 1, Taylor & Francis, 2004, pp. 1-10.

²⁰⁵ Neste sentido FORREST, Katherine B., *“When Machines Can Be Judge, Jury, And Executioner: Justice In The Age Of Artificial Intelligence”*, World Scientific, 2021, p. xx.

Jerome Frank, um dos expoentes do movimento de realismo jurídico, refere que a decisão não é previsível porque esta é o resultado de intuição²⁰⁶, e não de raciocínio, e que o juiz chega a uma decisão antes mesmo de tentar motivá-la²⁰⁷, este Autor procurou argumentar que a aplicação racional de fundamentos jurídicos não explica suficientemente as decisões judiciais e que os fatores psicológicos, políticos e sociais também influenciam as decisões tomadas²⁰⁸.

Em 1994 o neurocientista Antonio Damásio, na sua obra "O Erro de Descartes"²⁰⁹, revelou alguns aspetos relevantes sobre a relação entre a mente e o corpo, tendo demonstrado que a ausência de emoções pode prejudicar as decisões do ser humano. Nesta continuação, as emoções são um dos pressupostos para uma decisão consciente, proporcional e equitativa e, não raras vezes, um ingrediente das decisões e do processo de tomada de decisão elaborado por humanos. Pelo que, a decisão judicial pode ser, naturalmente, influenciada por estados de espírito, mudanças de humor, podendo também interferir alguns fatores externos como a data de aniversário do réu²¹⁰ ou até a vitória ou derrota de uma equipa de futebol²¹¹.

A este propósito, Richard Allen Posner afirma que: "*os juizes não são gigantes morais ou intelectuais (infelizmente), profetas, oráculos, porta-vozes ou máquinas de cálculo. São trabalhadores humanos, que respondem como outros trabalhadores face às condições do mercado de trabalho em que trabalham.*"²¹².

No contexto da reforma tecnológica, o processo de tomada de decisão judicial por humanos tem sido alvo de novas inquietações e reptos, oriundos da transformação tecnológica, entre os quais se tem destacado o conceito de juiz robot.

²⁰⁶ A propósito da intuição e a sua relevância na decisão judicial, Joseph C. Hutcheson, Jr., "The Judgment Intuitive: The Function of the 'Hunch' in Judicial Decision", Cornell Law Quarterly n.º 14, 1929, pp. 274–276.

²⁰⁷ FRANK, J., "Law and the Modern Mind", New York, Coward-McCann, 1949. Também no mesmo sentido KOZINSKI, A., "What I ate for breakfast and other mysteries of judicial decision making", Loyola of Los Angeles Law Review, Vol. 26, 1993, p. 993.

²⁰⁸ Sobre os efeitos de causas externas no processo de tomada de decisões judiciais, de acordo com um estudo realizado, a probabilidade de uma decisão favorável a indivíduos presos é maior no início do dia de trabalho ou depois de uma pausa alimentar, do que mais tarde nos casos que se seguem ao longo do dia a sequência de casos. Cfr. DANZIGER, S., LEVAV, J., AVNAIM-PESSO, L., "Extraneous Factors in Judicial Decisions.", Proceedings of the National Academy of Sciences 108 (17), 2011, pp. 6889–6892.

Disponível para consulta em http://houdekpetr.cz/ldata/public_html/papers/economics_psychology/Danziger%20et%20al%202011.pdf

²⁰⁹ DAMÁSIO, António, "O Erro de Descartes", Temas e Debates, 2011.

²¹⁰ CHEN, Daniel L., "Judicial analytics and the great transformation of American Law", Artificial Intelligence and Law, Springer, 2019, p. 22. No mesmo sentido, CHEN, D., PHILIPPE A., "Clash of norms: judicial leniency on defendant birthdays.", Technical report, Mimeo, 2017. Disponível para consulta em http://users.nber.org/~dchen/papers/Clash_of_Norms.pdf

²¹¹ EREN, Ozkan, MOCAN, Naci, "Emotional judges and unlucky juveniles.", American Economic Journal: Applied Economics, Vol. 10 n.º 3, 2018, pp. 171–205. Disponível para consulta em <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/app.20160390>

²¹² POSNER, Richard A., "How judges think?", Harvard University Press, 2008, p. 7.

8.1 - A inteligência artificial no exercício da função judicial: do juiz humano ao juiz robot?

A automatização das decisões judiciais, mais comumente designada por juiz robot é um sonho antigo, teorizado por Montesquieu, com o propósito da imparcialidade e previsibilidade da decisão para as partes. Tal ideia de um juiz “*bouche de la loi*” tinha uma influência contextual, do *Ancien Régime*, que tornava opaca a aplicação da lei, com interpretações casuísticas e, através da evolução tecnológica, foi reavivada esta ideia enquanto próximo passo lógico para os Tribunais inteligentes.

Com a irrupção da IA, tem-se modificado o paradigma da aplicação da lei, em mutação na era digital, com a implementação desta tecnologia no foro judiciário, sendo cavalgante a atenção para os termos em que IA pode modificar o modo de trabalho desenvolvido por algumas profissões jurídicas, incluindo a magistratura. As perspectivas de eficiência e celeridade abrem portas para a possibilidade de se equacionar, com recurso à IA, uma resolução de processos judiciais em menor espaço de tempo e com custos mais reduzidos para o erário público.

Segundo Maria Dymitruk²¹³, para a aferição das dimensões em que a IA se tem integrado no sistema judicial, coexistem dois modelos:

- A utilização dos instrumentos da IA para criar um sistema de apoio aos juízes (neste modelo o sistema só apoia o juiz humano ao encontrar disposições legais relevantes, na análise de jurisprudência e da doutrina, e, em certos casos, recomenda ou sugere uma decisão ao juiz humano).
- A utilização dos instrumentos de IA para criar um sistema, que é capaz de julgar em processos judiciais de modo autónomo (em que o sistema julga em vez de um juiz humano).

Deste modo, foram previamente identificadas e tratadas duas finalidades em que os sistemas de algoritmos são chamados a cooperar com os operadores jurídicos: na administração da justiça e no auxílio do juiz humano, (que já tivemos oportunidade de tratar anteriormente), cumprindo tratar, neste capítulo, a formulação autónoma de

²¹³ DYMITRUK, Maria, “*Ethical Artificial Intelligence in Judiciary*”, Conference: 22nd International Legal Informatics Symposium IRIS 2019: Salzburg, Austria, February 2019, conference paper, p. 2.

decisões judiciais pelo juiz robot, em que, o que é pedido ao juiz robot não é para replicar o que um juiz humano já decidiu, mas sim para decidir de modo autónomo.

De acordo com Michael Froomkin, um robot é “qualquer objeto elaborado por seres humanos capaz de responder a estímulos externos e de atuar sobre o mundo sem necessidade de controlo humano direto”^{214/215}, a distinção entre IA e robot é ténue e uma tarefa difícil²¹⁶, uma vez que o robot tem a capacidade de replicar as ações humanas, enquanto a IA é a capacidade de a "máquina" interagir com estímulos exteriores, ao replicar os processos mentais humanos, diferenciando-se de outras tecnologias antecedentes pela sua capacidade de processar, planear e agir por si só²¹⁷.

8.2 - O juiz robot na doutrina

A literatura sobre o juiz robot é ainda rarefeita, com escassos autores a tratar a temática, e fragmentada ao nível de posições adotadas, sendo possível identificar a existência de três posicionamentos distintos, uma teoria de aceitação do juiz robot, uma teoria de rejeição do juiz robot e uma teoria mista.

a) Teoria da aceitação

Em 1963, Reed Lawlor, um investigador pioneiro na aplicação da tecnologia informática e lógica moderna à lei, descreveu o estado de arte nos estudos de previsão de decisões judiciais, defendendo que os computadores, um dia, seriam capazes de analisar e prever os resultados de decisões judiciais. Este Autor apontou que a previsibilidade das decisões dependeria de um estudo científico sobre o modo como a

²¹⁴ SILVA, Nuno Sousa e, “Direito e robótica: uma primeira aproximação.”, Revista da Ordem dos Advogados, Lisboa, Ano 77, Jan./Jun. 2017, p. 499. Ainda, segundo este autor, “a língua portuguesa admite as formas robot e robô, tendo a palavra robot origem na peça de teatro de 1920 do escritor checo Karel Čapek, “Rossum’s universal Robots.”.

²¹⁵ CALO, Ryan, FROOMKIN, Michael, KERR, Ian, “Introduction”, Robot Law, (EE, 2016), pp. 11-12.

²¹⁶ BALKIN, J. M., “The Path of Robotics Law”, California Law Review, 2015, p. 45.

²¹⁷ CALO, Ryan, “Robots as Legal Metaphors”, Harvard Journal of Law & Technology, 2017, p. 237.

lei e os factos influenciam os juízes, tendo Lawlor ainda procurado criar e demonstrar o seu método aplicado às decisões do Supremo Tribunal dos Estados Unidos²¹⁸.

Poucos anos depois, em 1970, Bruce Buchanan e Thomas Headrick²¹⁹ defendiam as inúmeras oportunidades que podiam advir do estreitar da relação entre o Direito e a computação, em que a inteligência artificial podia dar o seu contributo, tendo Anthony D’Amato, em 1976, colocado a hipótese de os algoritmos substituírem os juízes²²⁰ e, na década de 80, com Edward Feigenbaum surgiram os primeiros sistemas que imitavam o processo de tomada de decisão de um humano.

Por sua vez, Karl Larenz, tal como Arthur Kaufmann²²¹, concebeu o uso da tecnologia no Direito, mas ressaltou a admissibilidade do juiz robot para fenómenos processuais excepcionais, de contencioso em massa, em que os contornos dos casos revelam uma identidade de padrões circunstanciais ou factuais com as mesmas características, admitindo que, neste tipo de casos, o juiz poderia ser substituído pelo chamado “juiz computador”²²².

Richard Susskind²²³, por seu turno, tem uma posição crítica do atual estado da IA, mas admite que esta tecnologia se venha a desenvolver no futuro, acolhendo a possibilidade de, dentro de alguns anos, pelo menos alguns processos poderem ser julgados por um juiz robot. Ainda, Terence Mauri²²⁴ prevê que até 2070, o juiz robot substituirá a maioria dos juízes humanos e estes serão um denominador comum nas audiências criminais e civis em Inglaterra e no País de Gales.

²¹⁸ LAWLOR, R. C., “*What Computers Can Do: Analysis and Prediction of Judicial Decisions?*”, American Bar Association Journal, Vol. 49, n.º 4, 1963, pp. 337-344.

²¹⁹ BUCHANAN, B. G., HEADRICK, T. E., “*Some Speculation about Artificial Intelligence and Legal Reasoning.*”, Stanford Law Review, Vol. 23, n.º 1, 1970, pp. 40-62.

²²⁰ D’AMATO, A., “*Can/Should computers replace judges?*”, Georgia Law Review, Vol. 11, 1977, pp. 1277-1301.

²²¹ KAUFMANN, A., “*Rechtsphilosophie*”, 2. Auflage, Beck, München, 1997, p. 121 e ss.

²²² LARENZ, K., “*Metodologia da Ciência do Direito*”, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2014, p. 283.

²²³ Neste sentido, SUSSKIND, R., “*Expert Systems in Law: A Jurisprudential Inquiry.*”, London: Clarendon Paperbacks, 1987, p. 27 e ss., SUSSKIND, R., “*Online Courts and the Future of Justice.*”, Oxford: Oxford University Press, 2019, p. 56 e ss.

²²⁴ Hack Future Lab, “*Pax Robotica: From circuit board to circuit judge - Robots to replace judges by 2070*”, 29.11.2020, disponível para consulta em <https://www.hackfuturelab.com/insights/pax-robotica-from-circuit-board-to-circuit-judge>.

b) Teoria da rejeição

Contudo, a doutrina diverge, havendo uma posição desfavorável ao juiz robot, que é, contemporaneamente, partilhada por alguns autores.

Pierre Catala²²⁵, apesar de adotar uma posição favorável ao uso da tecnologia, rejeita a substituição do humano pela máquina, sendo este um entendimento que é igualmente partilhado por Nikolaos Aletras, Dimitrios Tsarapatsanis, Daniel Preoțiu-Pietro e Vasileios Lampos²²⁶, que excluem que os robots substituirão os juízes humanos.

Nesta continuidade, Danièle Bourcier afirma que é indispensável “*legitimar qualquer decisão da autoridade humana e garantir que a função de responsabilidade seja preservada em qualquer ação que envolva julgamento.*”²²⁷.

Em Portugal, também é deste entendimento Fernando José Bronze, que afirma que “*o Dr. Iur. Computer (...) não passa de uma visão irrealizável*”²²⁸.

c) Teoria mista

A teoria mista procura apaziguar a polarização de posicionamentos nesta matéria, tendo vários autores que a suportam.

A eventualidade de a IA desenvolver o raciocínio jurídico foi aprofundada por Cass Sunstein²²⁹, que embora seja crítico das limitações da IA, deixa em aberto as possibilidades futuras de adaptação desta tecnologia, na sua versão de IA Fraca, ao foro judiciário.

²²⁵ CATALA, P., “*Le droit à l'épreuve du numérique: jus ex machina*”, Presses Universitaires de France, Paris, 1998, p. 139 e ss.

²²⁶ Nikolaos Aletras, Dimitrios Tsarapatsanis, Daniel Preoțiu-Pietro, Vasileios Lampos, “*Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective*”, 2016. Disponível para consulta em: <https://peerj.com/articles/cs-93/>

²²⁷ BOURCIER, Danièle, “*La décision artificielle: Le droit, la machine et l'humain*”, PUF, Paris, 1995, p. 232.

²²⁸ BRONZE, Fernando José, “*O jurista: pessoa ou andróide?*”, Ab vno ad omnes: 75 anos da Coimbra Editora, 1920-1995, org. Antunes Varela, Coimbra Editora, 1998, p. 76.

²²⁹ SUNSTEIN, Cass R., “*Of Artificial Intelligence and Legal Reasoning*”, Chicago Public Law and Legal Theory Working Paper n.º 18, 2001.

Com maior notoriedade, Giovanni Sartor e Karl Branting defendem que a inteligência artificial não substitui a atividade jurisdicional, e que esta é uma forma de combate à discricionariedade, numa área em que o conhecimento técnico se relaciona com competências emocionais e cognitivas²³⁰. Na mesma linha de raciocínio, Karl Branting, James Lester e Charles Callaway²³¹ propõem um modelo de estrutura de decisão judicial auxiliada por inteligência artificial, em que a IA não suplanta, mas antes suplementa o trabalho do juiz.

Em Portugal, Castanheira Neves reconhece a utilidade da utilização dos meios informáticos no Direito, sem prescindir de referir que *“a pretensão de computadorizar o raciocínio e a decisão analógicos só é suscetível de resultados muito limitados”*²³². Este Autor defende igualmente que a tecnologia deverá ser utilizada *“enquanto auxílio e já não como substituto da tarefa decisória, que deverá ser humana e estar ao serviço da Humanidade”*²³³.

Neste enlace, como procuramos demonstrar até aqui, a IA é uma ferramenta que nos tem auxiliado em diversas dimensões da realidade jurídica forense e, os sistemas de decisão judicial automatizada são uma ideia que impulsiona um repensar de um conjunto de aspetos que nos pareciam até aqui como indubitáveis e que não são mais uma miragem do futuro.

²³⁰ SARTOR, Giovanni, BRANTING, L. Karl., *“Introduction: Judicial Applications of Artificial Intelligence.”*, SARTOR, Giovanni; BRANTING, L. Karl., *“Judicial Applications of Artificial Intelligence”*, Dordrecht: Kluwer Academic, 1998, pp. 1-2.

²³¹ BRANTING, L. Karl; LESTER, James C.; CALLAWAY, Charles B., *“Automating Judicial Document Drafting: A Discourse-Based Approach.”*, in SARTOR, Giovanni; BRANTING, Karl., *“Judicial Applications of Artificial Intelligence.”*, Dordrecht: Kluwer Academic, 1998, p. 35.

²³² NEVES, António Castanheira, *“Metodologia Jurídica - Problemas fundamentais”*, *Studia Iuridica* 1, Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Coimbra Editora, 1993, pp. 251-252.

²³³ NEVES, António Castanheira, *“Questão de Facto - Questão de Direito ou o problema metodológico da juridicidade (Ensaio de uma reposição crítica).”*, Coimbra, 1967, in *“Justiça e Direito, Digesta, Escritos acerca do Direito, do Pensamento Jurídico, da sua Metodologia e outros”*, Vol. I, Coimbra Editora, 1995, p. 241.

8.3 - O juiz robot nos Tribunais

8.3.1 Estónia

A Estónia²³⁴ é um dos países europeus mais pioneiros no campo da IA, em que cerca de 99% dos serviços públicos estão digitalmente disponíveis para os seus cidadãos e empresas²³⁵, sendo esta tecnologia encarada como muito mais do que uma ferramenta que pode ajudar a agilizar o sistema de administração da justiça. Este Estado-Membro tem um sistema judicial que é considerado uma referência europeia no que toca à digitalização, sendo um dos sistemas judiciários mais eficientes e que funciona com um dos orçamentos mais baixos de toda a União Europeia²³⁶.

Com um processo de digitalização dos Tribunais que começou em 2005, com o desenvolvimento de um sistema de arquivo eletrónico, desde então, tem evoluído significativamente a justiça eletrónica, em que o cidadão se pode registar numa plataforma²³⁷ e pode submeter qualquer tipo de processo *online*, sendo os dados introduzidos posteriormente partilhados com os Tribunais, que dão início à tramitação. Esta plataforma de arquivo eletrónico também permite que os Tribunais enviem documentos aos cidadãos, informando os juízes se as notificações foram realizadas, perspetivando-se assim, um uso da tecnologia como uma forma de, não só auxiliar o sistema judiciário tornando-o mais eficiente, mas também no sentido de o tornar mais célere através do uso da IA para vir a tomar decisões autónomas com um futuro juiz robot.

Desde 2019 que o Ministério da Justiça da Estónia, em conjunto com o Diretor de Dados da Estónia, Ott Velsberg, tem vindo a desenvolver um software de IA que visa ser o primeiro juiz robot europeu²³⁸. Em teoria, este juiz robot pode vir a decidir ações de valor inferior a € 7.000,00, em que as partes fazem o upload de documentos e outras

²³⁴ PARK, Joshua, "Your Honor, AI", Harvard International Review, Cambridge Vol. 41, Spring 2020, pp. 46-48.

²³⁵ Cfr. Comité Europeu para a Democracia e a Governação (CDDG), "Study on the impact of digital transformation on Democracy and Good Governance.", Strasburgo, 26.07.2021, p. 39. Estudo disponível para consulta em <https://rm.coe.int/study-on-the-impact-of-digital-transformation-on-democracy-and-good-go/1680a3b9f9>

²³⁶ De acordo com o estudo da CEPEJ sobre eficiência e qualidade da justiça, disponível para consulta em: <https://rm.coe.int/european-judicial-systems-efficiency-and-quality-of-justice-cepej-stud/1680786b58>

²³⁷ Plataforma disponível para consulta em: <https://www.rik.ee/en/international/e-file>

²³⁸ <https://law.stanford.edu/press/can-ai-be-a-fair-judge-in-court-estonia-thinks-so/>

informações relevantes e o sistema emite uma decisão, que pode ser alvo de recurso para um juiz humano²³⁹.

8.3.2 China

Na esfera da IA e, especialmente no que tange com o juiz robot, a China ocupa um lugar de destaque ao nível mundial, com a utilização do juiz robot desde 2017 no Tribunal de Hangzhou, província de Zhejiang, considerada a capital chinesa do e-business por acolher a sede do Alibaba.

Este sistema de IA advém de uma Estratégia Nacional de Desenvolvimento da Informatização 2016-2020, introduzida em 2016²⁴⁰, que contemplou a criação de Tribunais inteligentes, tendo sido também criado o *China Judicial Process Information Online*, *China Hearing Online*, *China Judgments Online* e *China Enforcement Information Online*, tudo num esforço de robustecimento dos Tribunais chineses.

O juiz robot deste Tribunal trata de matérias relacionadas com litígios comerciais e reclamações de responsabilidade de comércio eletrónico, operando em moldes semelhantes a métodos de resolução alternativa de litígios através de um sistema *opt-in*, em que as partes têm de acordar em resolver o litígio através deste sistema, que não necessita obrigatoriamente da comparência física das pessoas em Tribunal. Este Tribunal decidiu, até à data, mais de 3 milhões de casos²⁴¹, com uma duração média de processos curta, de 40 dias, com audiências que rondam os 37 minutos e 98% das decisões foram aceites pelas partes sem recurso²⁴².

Nestes termos, verifica-se que, do mesmo modo que outros domínios da sociedade, são exponenciais as potencialidades do uso da IA, especialmente no setor da Justiça, crença esta que tem sido explorada de modo particularmente inovador por

²³⁹ - Neste sentido <https://www.thelawyersdaily.ca/articles/11582/estonia-set-to-introduce-ai-judge-in-small-claims-court-to-clear-court-backlog->. Sobre a questão da recorribilidade das sentenças proferidas por juiz robot, há autores que antecipam os riscos de um juiz robot poder vir a decidir os recursos das sentenças do juiz humano, para mais informações consultar: <http://arbitrationblog.kluwerarbitration.com/2019/12/16/can-a-robojudge-be-fair/?print=print>

²⁴⁰ <https://chinacopyrightandmedia.wordpress.com/2016/07/27/outline-of-the-national-informatization-development-strategy/>

²⁴¹ Para mais informações sobre o Tribunal de Hangzhou, consultar: <https://www.boldbusiness.com/digital/robot-judges-algorithmic-bail/>

²⁴² Cfr. <https://www.lexisnexis.ca/en-ca/ihc/2020-02/robot-justice-chinas-use-of-internet-courts.page>

países como a Estónia e a China. Estes países dão os primeiros passos no desenvolvimento e na aplicação de algoritmos que automatizam o exercício da função judicial, o juiz robot, a determinado tipo de litígios, tendo-se apurado benefícios em termos de eficiência na tomada de decisões, assim como a redução da discricionariedade e fomento da diminuição dos níveis de corrupção²⁴³.

8.3.3 O juiz robot na Resolução Alternativos de Litígios.

No contexto de Resolução Alternativa de Litígios (RAL), ou em inglês *Alternative Dispute Resolution* (ADR), a influência da digitalização e da IA tem-se feito sentir, particularmente na Resolução de Litígios Online (RLO), ou em inglês *Online Dispute Resolution* (ODR), combinando a eficiência dos meios de RAL²⁴⁴ com as soluções tecnológicas *online*.

O crescendo tecnológico tem influído na expansão da amplitude dos meios de Resolução Alternativa de Litígios, tendo-se verificado entre 2015 e 2020 um significativo crescimento de aplicações ou apps de Justiça, que pretendem fornecer aconselhamento e apoio jurídico *online*²⁴⁵. Apesar dos esforços europeus²⁴⁶, em termos de aplicações de Justiça, o destaque, com maior proeminência, assoma para os Tribunais chineses que desenvolveram aplicações ou apps de Justiça para permitir aos cidadãos uma maior acessibilidade à justiça, redimensionando a efetividade do princípio do acesso à justiça e ao Direito. Assim, destacamos a app “*Ning Bo Mobile Micro Court*”, que permite que as partes concluem todo o processo de litígio *online*, incluindo entrega de documentos, mediação, apresentação de provas e audiência de julgamento, existindo, até agosto de 2018, cerca de 70.000 processos findos através desta aplicação²⁴⁷.

²⁴³ RESTA, G., “*Governare l’innovazione tecnologica: decisioni algoritmiche, diritti digitali e principio di uguaglianza*”, Pol. diritto, 2, 2019, p. 199 e ss.

²⁴⁴ SANDER, F., “*The future of ADR*”, *Journal of Dispute Resolution*, nº 1, 2000, pp. 3-10.

²⁴⁵ SCASSA, Teresa, SALYZYN, Amy, MCGILL, Jena, BOUCLIN, Suzanne, “*Developing Privacy Best Practices for Direct-to-Public Legal Apps: Observations and Lessons Learned*”, *Canadian Journal of Law and Technology* (forthcoming), 2020, pp. 31-38.

²⁴⁶ O Regulamento n.º 524/2013 da Comissão criou uma ferramenta de Resolução de Litígios Online para ajudar consumidores e retalhistas com litígios de consumo que, desde o seu início em janeiro de 2016, teve mais de 8,5 milhões visitantes e 120.000 reclamações, de acordo com o Relatório nº 425, de 25 de setembro de 2019, da Comissão ao Parlamento Europeu, Conselho e Comité Económico e Social Europeu sobre a aplicação da Diretiva 2013/11/UE do Parlamento Europeu e do Conselho sobre resolução alternativa de litígios para litígios de consumo e Regulamento n.º 524/2013 do Parlamento Europeu e Conselho sobre resolução de litígios *online* para litígios de consumo.

²⁴⁷ Cfr. China Court Network, 26.08.2020, disponível para consulta em <https://www.chinacourt.org/article/detail/2018/08/id/3471944.shtml>

Os sistemas de RLO podem ser classificados conforme critérios de autonomia, enquanto de primeira geração ou de segunda geração²⁴⁸, incluindo-se na última, o uso da IA. A autonomia destes sistemas tem vindo a promover um dos substratos da RAL, resolver conflitos sem passar pelos Tribunais tradicionais servindo para completá-los e não para os substituir²⁴⁹, com uma alternativa mais rápida e menos dispendiosa, que contribui para uma justiça mais eficaz.

Tania Sourdin e Chinthaka Liyanage, entendem que a Resolução de Litígios Online inclui a mediação *online* e arbitragem *online*, sendo estas vertentes consideradas de carácter particularmente disruptivo, dado que usam IA e podem dispensar o envolvimento humano²⁵⁰.

Por outro lado, há autores que adotam uma visão mais alargada da Resolução de Litígios Online, como é o caso de Michael Legg, que por seu turno, afirma que a Resolução de Litígios Online é um termo amplo, que abrange tanto a Resolução Alternativa de Litígios que é feita *online*, como o uso de sistemas de Tribunais em formato *online*, os “*Internet Courts*” ou Tribunais de internet²⁵¹. No que concerne ao uso de sistemas de Tribunais em formato *online*, os “*Internet Courts*” ou Tribunais de internet, é também aqui singular o esforço chinês que, em 27 de junho de 2019, no embalo da propulsão tecnológica, lançou o primeiro juiz robot em sede de RLO, precisamente num Tribunal de internet, no Tribunal de Internet de Pequim²⁵², para ajudar os juízes daquele Tribunal a completar o trabalho mais simples e repetitivo, incluindo a receção de litígios, fornecimento de orientação em tempo real a utilizadores, ajudando os utilizadores a usar a plataforma de disputas *online*, realização de julgamentos *online*, economizando o dinheiro e tempo às partes e a melhoria da qualidade e eficiência do trabalho judicial. Tendo este Tribunal, em setembro de 2019, publicado o “Livro Branco sobre a Aplicação da Tecnologia da Internet na Prática

²⁴⁸ Sobre a distinção entre os sistemas de Resolução de Litígios Online, ou Online Dispute Resolution, de primeira e de segunda geração, ver Francisco Andrade, Davide Carneiro, Paulo Novais, José Neves, “*Resolução de conflitos em linha na contratação pública electrónica?*”, in “*A Arbitragem Administrativa e Tributária: Problemas e Desafios*”, Isabel Celeste M. Fonseca (Coordenadora), Almedina, 2013, pp. 144-145.

²⁴⁹ FERREIRA, J. O. Cardona, “*Justiça de paz – Julgados de paz*”, Coimbra Editora, 2005, p. 52

²⁵⁰ SOURDIN, Tania, LIYANAGE, Chinthaka, “*The Promise and Reality of Online Dispute Resolution in Australia*”, Online Dispute Resolution: Theory and Practice: A Treatise on Technology and Dispute Resolution, Eleven International Publishing, 2012, pp 483-484.

²⁵¹ LEGG, Michael, “*The Future of Dispute Resolution: Online ADR and Online Courts*”, Forthcoming – Australasian Dispute Resolution Journal, UNSW Law Research Paper No. 2016-71, 2016, p. 227.

²⁵² Cfr. China Daily, “*Beijing Internet court launches AI judge*”, 28.06.2019, disponível para consulta em <http://www.chinadaily.com.cn/a/201906/28/WS5d156cada3103dbf1432ac74.html>

Judicial”²⁵³, que promoveu a construção de Tribunais de internet e destacou novas formas de a IA, *machine learning* e o reconhecimento facial serem incorporadas.

Pelo que, também o uso de juiz robot em sede de Tribunais de internet (Tribunal de Internet de Pequim) veio dilatar, ainda mais, o conceito de Resolução de Litígios Online, em que a tecnologia não serve o mero propósito instrumental, enquanto plataforma, mas transita para a automatização de decisões. Esta visão mais alargada da Resolução de Litígios Online permite, conjuntamente, indagar sobre as suas fronteiras, questionando quais os limites de juridicidade da Resolução de Litígios Online? Para responder a esta questão, partilhamos, primeiramente, o raciocínio de Bárbara Magalhães Bravo que – quanto aos limites de arbitrabilidade do ato administrativo – refere que: “*Não é possível conceber-se a prossecução do interesse público e a tutela dos direitos fundamentais sem a intervenção do Estado*”²⁵⁴. Pois bem, espelhando a hipótese desenvolvida por esta Autora, pela mesma ordem de razão, parece-nos ser este o percurso lógico a decalcar também quanto aos limites de juridicidade na Resolução de Litígios Online, a saber, a tutela dos direitos fundamentais e a prossecução do interesse público.

Paralelamente, também em virtude da Covid-19, tem-se adquirido uma maior consciencialização para o uso da internet e, mais Tribunais começaram a intensificar as mudanças tecnológicas, integrando as funcionalidades da Resolução de Litígios Online, com uma atividade jurisdicional influenciada pela necessidade de adaptação às medidas de distanciamento social e de saúde pública inerentes a uma pandemia global. Como resultado da pandemia, também o sistema judicial da China aumentou os processos de audiências *online* e reduziu as audiências presenciais, tendo tido lugar, de 3 de fevereiro a 31 de março de 2020, cerca de 706.000 processos *online* em todos os Tribunais daquele país, com 150.000 julgamentos *online* e 302.000 sessões de mediação *online*²⁵⁵.

Conforme refere Richard Susskind²⁵⁶, as tecnologias usadas em Tribunais *online* ilustram uma transformação da racionalização dos sistemas dos Tribunais, numa

²⁵³ O Livro Branco sobre a Aplicação da Tecnologia da Internet na Prática Judicial encontra-se disponível para consulta em <https://www.chinadaily.com.cn/specials/WhitePaperontheApplicationofInternetTechnologyinJudicialPractice.pdf>

²⁵⁴ BRAVO, Bárbara Magalhães, “*Âmbito e limites da arbitrabilidade do ato administrativo*”, in “Estudos de Conciliação, Mediação e Arbitragem - O Estado da Arte”, Coordenação Científica: Isabel Celeste M. Fonseca, Coleção Estudos Jurídicos - Mestrado em Direito Administrativo, Braga, 2019, p. 46.

²⁵⁵ China Court Network, 10.04.2020, disponível para consulta em <http://www.court.gov.cn/zixun-xiangqing-225281.html>

²⁵⁶ SUSSKIND, Richard, “*Online Courts and the Future of Justice*”, Oxford University Press, 2019, p. 35.

mudança tecnológica significativa que pode reconfigurar a forma como os Tribunais operam, mas que fornece, sobretudo, mais uma opção para a efetivação da Resolução Alternativa de Litígios.

8.3.4 O juiz robot no Contencioso Administrativo Português?

Ao nível global, começam a surgir as primeiras experiências que visam impulsionar as decisões judiciais automatizadas, que estimulam uma transição tecnológica do exercício da função judicial para o juiz robot, redefinindo o modo de convivência entre o judiciário e a IA.

De acordo com um estudo²⁵⁷ realizado em 2013 sobre as profissões menos prováveis de ser substituídas por tecnologia, foi apresentada uma probabilidade de 64% de os juízes em matéria administrativa serem substituídos por robots.

Neste cenário, em Portugal é indubitável que a morosidade processual é um dos principais problemas da Justiça, cumprindo questionar qual a contribuição que a inteligência artificial pode dar para a Justiça administrativa? Poderá permitir a diminuição da morosidade processual no contencioso administrativo? Ela apoiará ou substituirá o juiz administrativo? Estas são algumas das questões que se formulam, com reflexões sobre a relação entre a Justiça administrativa e a IA, que nos ocuparão de seguida.

O fenómeno da morosidade processual enquanto problema atual, de complexidade singular e com abrangência a todo o sistema judicial, afeta com particular influência quem recorre aos Tribunais para dirimir litígios que os afetam. Com a lentidão da Justiça administrativa, o tempo²⁵⁸ coloca os cidadãos em confronto com um sistema jurídico dispendioso e demorado, criando neles um conjunto de inseguranças na ânsia de uma decisão. Atendendo ao facto de, ao princípio do Estado de Direito, estar subjacente e

²⁵⁷ FREY, Carl Benedikt, OSBORNE, Michael A., "The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?", 2013. Estudo disponível para consulta em https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf

²⁵⁸ HEBRAUD, P., "La notion de temps dans l'œuvre du doyen Hauriou", in G. Matty et A. Brimo (dir.), La pensée du doyen Hauriou et son influence, A. Pedone, 1969, p. 206. De modo mais abrangente, a Tese de D. Connil, "L'office du juge administratif et le temps", Dalloz, 2012, versa sobre a questão do tempo e o juiz administrativo, demonstrando que a relação entre o cargo de juiz administrativo e o tempo difere consoante se considere o cargo de juiz na sua dimensão jurisdicional ou jurisprudencial, assim como o tempo pode ser equacionado como um elemento do exercício, e mesmo da definição, do cargo de juiz, ainda que sob várias formas e em diferentes níveis, numa multiplicação dos pontos de encontro entre o juiz administrativo e o tempo.

implícito, um carácter marcadamente garantístico dos princípios constitucionais vigentes, para a sua concretização torna-se determinante a efetividade do respeito pelos direitos, liberdades e garantias dos cidadãos.

Portanto, importa contextualizar que, a este respeito, o Conselho da Europa foi pioneiro em elaborar uma das primeiras projeções do direito fundamental à decisão judicial em prazo razoável, com inspiração na Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), a Convenção Europeia dos Direitos Humanos (CEDH) de 4 de novembro de 1950 entrou em vigor em 1953, tendo Portugal aderido à Convenção no dia 22 de novembro de 1976.

O direito à decisão em prazo razoável, previsto no n.º 1 do art.º 6º da referida Convenção, estipula que *“qualquer pessoa tem direito que a sua causa seja examinada, equitativa e publicamente, num prazo razoável por um tribunal independente e imparcial, estabelecido pela lei, o qual decidirá, quer sobre a determinação dos seus direitos e obrigações de carácter civil, quer sobre o fundamento de qualquer acusação em matéria penal dirigida contra ela”*.

O Tribunal Europeu dos Direitos Humanos ou Tribunal de Estrasburgo (TEDH), criado em 21 de janeiro de 1959 em Roma, com sede em Estrasburgo, é o órgão judicial capaz de fazer cumprir os direitos consagrados na Convenção e aplicar as sanções aos Estados incumpridores, no âmbito da sua competência contenciosa. Este Tribunal contribuiu de forma ímpar para a formulação de construções jurisprudenciais que concretizam, no plano do caso particular, o n.º 1 do art.º 6º da CEDH, de forma direta através das suas decisões²⁵⁹, com um raciocínio que importa considerar, uma vez que permite aferir a morosidade processual em função do caso concreto, mediante o qual emerge uma aplicação de quatro critérios: a complexidade do caso, a conduta das partes, a conduta das autoridades competentes e o interesse da causa para o requerente²⁶⁰.

Atendendo a que o prazo razoável é um conceito relativamente indeterminado, dotado de especial sofisticação e influência na determinação da morosidade processual, analisando esta realidade ao nível nacional, verifica-se que as pendências processuais são uma problemática atual e que se tem agravado nos últimos anos atendendo aos

²⁵⁹ Neste sentido o Acórdão do TEDH, de 23 de abril de 1987, Caso Erkner e Hofauner c. França; o Acórdão do TEDH, de 6 de julho de 2004, Caso Bocancea c. Moldova e o Acórdão do TEDH, de 8 de março de 2001, Caso Pinto de Oliveira c. Portugal.

²⁶⁰ VALE, Diogo Alberto Marques, *“O regime da Responsabilidade Civil Extracontratual do Estado, no âmbito da morosidade processual (violação do direito a uma decisão em prazo razoável)”*, Universidade Católica, 2015, p. 16.

dados estatísticos da Direção-Geral de Políticas da Justiça sobre os indicadores de desempenho dos Tribunais Administrativos e Fiscais de 1ª instância entre os anos de 2017 a 2020²⁶¹ e também o Relatório “*Números da Justiça 2015-2020*”²⁶².

Ao nível da constitucionalidade europeia, a velocidade processual é consagrada enquanto princípio de duração razoável do processo em diversos países, designadamente na Itália, que após várias decisões judiciais relevantes, o instituiu no art.º 111º da sua Constituição²⁶³, e no mesmo sentido, também caminhou a Espanha, no art.º 24º n.º 2 da sua Constituição.

Em Portugal, todo o cidadão tem o direito a ser julgado dentro de um prazo razoável conforme o n.º 4 do art.º 20º da Constituição da República Portuguesa (CRP), que por sua vez tem um conteúdo influenciado não só pelo art.º 6.º da CEDH, mas também pelo art.º 10º da DUDH e ainda o art.º 14º do Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos (PIDCP). Pelo que, surge no plano legislativo e judiciário, um dever de respeito pelos procedimentos judiciais que asseguram aos cidadãos a tutela efetiva dos seus direitos, nomeadamente, na vertente de obter uma decisão judicial célere e confluyente com os direitos constitucionalmente consagrados. Ainda, o mesmo art.º 6º n.º 1 da CEDH consagra o direito de todas as pessoas a terem o seu caso examinado por um Tribunal independente e imparcial, estabelecendo o art.º 203º da CRP o princípio da independência, devendo os julgamentos ocorrer perante magistrado judicial sujeito a dever de imparcialidade nos termos do art.º 6º- C do Estatuto de Magistrados Judiciais (EMJ).

Simultaneamente, o Conselho da União Europeia, em 14 de outubro de 2020, sublinhou que *“a utilização de ferramentas de inteligência artificial não pode interferir com o poder de decisão dos juízes nem com a independência do poder judicial. As decisões judiciais*

²⁶¹ Conforme dados estatísticos da Direção-Geral de Políticas da Justiça sobre os indicadores de desempenho dos Tribunais Administrativos e Fiscais de 1ª instância, entre os anos de 2017 a 2019, que se encontram disponíveis para consulta em: <https://estatisticas.justica.gov.pt/sites/siei/pt-pt/Paginas/Indicadores-de-desempenho-dos-tribunais-administrativos-e-fiscais-de-1-instancia.aspx>

²⁶² Relatório “Números da Justiça 2015-2020” encontra-se disponível para consulta em <https://justica.gov.pt/Portals/0/Ficheiros/Organismos/JUSTICA/RelatorioJustica-2015-2020-final.pdf>

²⁶³ LUCIANI, M., “*Garanzie ed efficienza nella tutela giurisdizionale*”, Rivista dell'Associazione Italiana dei Costituzionalisti, n.º 4, 2014, p. 6.

têm de ser sempre tomadas por pessoas e não podem ser delegadas numa ferramenta de inteligência artificial.”²⁶⁴.

Ainda que a realidade normativa portuguesa não exclua, à partida, a possibilidade de ser criado um juiz robot, uma vez que, nem ao nível constitucional nem ao nível estatutário, não é reservada a exclusividade do exercício da magistratura a seres humanos, entendemos que o exercício da função judicial tem como pressuposto um conjunto de valores e raciocínios argumentativos, cuja complexidade supera a mera tecnicidade ou conhecimentos da letra da lei. Identifica-se aqui, essencialmente, um diferencial nuclear entre uma decisão judicial de essência humana, ou meramente tecnológica, já que o exercício da função judicial presume um conjunto de valências sociais e psicológicas do julgador, que extrapolam a tecnicidade jurídico-legal.

Mesmo assim, não obstante de se reconhecer que a IA tem contribuído positivamente, com benefícios reais e concretos, na vertente da administração da justiça e do auxílio do juiz humano no processo de tomada de decisões, na senda de Karl Branting, James Lester e Charles Callaway²⁶⁵ que sugerem um modelo de estrutura de decisão judicial auxiliada por inteligência artificial, defendemos que o exercício desta função tem uma componente humana e social que é uma emanção do traço humanístico-jurídico próprio e mutável de cada ordenamento jurídico, de um determinado ecossistema jurídico, com as suas próprias qualidades e idiosincrasias, levando, por conseguinte, a uma reserva do exercício da magistratura aos seres humanos, em que a IA não substitui o juiz humano mas antes promove o seu trabalho. Apesar de existirem autores como Karl Larenz²⁶⁶ que, na senda de Arthur Kaufman²⁶⁷, são favoráveis à utilização do juiz robot perante fenómenos de contencioso em massa, afigura-se que a realidade vigente no Contencioso Administrativo Português, designadamente no art.º 99º do Código de Processo nos Tribunais Administrativos (CPTA), em que o contencioso dos procedimentos em massa é uma das ações principais urgentes, tem características

²⁶⁴ Conselho da União Europeia, “Acesso à justiça – aproveitar as oportunidades da digitalização”, C 342 I/6, Jornal Oficial da União Europeia, 14.10.2020, conclusão n.º 39.

²⁶⁵ BRANTING, L. Karl, LESTER, James C., CALLAWAY, Charles B., “Automating Judicial Document Drafting: A Discourse-Based Approach.”, SARTOR, Giovanni, BRANTING, Karl., “Judicial Applications of Artificial Intelligence”, Dordrecht: Kluwer Academic, 1998, p. 35.

²⁶⁶ LARENZ, Karl, “Metodologia da Ciência do Direito”, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, p. 283.

²⁶⁷ KAUFMANN, Arthur, “Rechtsphilosophie”, 2. Auflage, Beck, München, 1997, p. 121 e ss

impugnatórias e tempos processuais próprios, voltados para a celeridade processual e eficácia na decisão da causa, tornando, sobretudo este tipo de contencioso, incompatível com o uso de decisões judiciais automatizadas pelos diversos desafios jurídicos que circundam a figura do juiz robot.

9. Desafios do juiz robot

Todavia, o juiz robot não é isento de problemáticas, este uso levanta um conjunto de novos desafios ao mundo jurídico, que a doutrina deve acompanhar e debater de modo ativo.

Desafios estes que começam pela desumanização da Justiça. A Justiça é um templo da humanidade e do humanismo. A eventual redução dos Tribunais enquanto espaço físico pode ter impactos sociais e culturais, já que estes são uma catedral da efetividade dos direitos e, em muitas localidades, são a representação física da Justiça para determinada comunidade. Igualmente, a metamorfose de um juiz, pessoa física, para um juiz robot pode levar a uma perda do sentido de pertença da comunidade, com inerente despoletar de desconfiança num sistema judicial que atua digitalmente.

Ademais, o desenvolvimento tecnológico, designadamente através das tecnologias à base de IA, tem permitido que a discussão em torno do juiz robot seja acompanhada do nascimento de novas questões doutrinariamente relevantes, além do problema da opacidade dos algoritmos²⁶⁸, como por exemplo a concessão de direitos, personalidade jurídica e estatutos legais a robots²⁶⁹ ou *e-persons*²⁷⁰. Aliás, a este propósito Neil Richards e William Smart²⁷¹ alertam que os Tribunais devem ter o cuidado de interpretar a tecnologia como uma ferramenta apenas, evitando a “Falácia Android”, em que os

²⁶⁸ Sobre esta matéria remete-se para o ponto 7.2 do presente estudo, em que tivemos a oportunidade de abordar esta problemática, que aliás é transversal ao uso da inteligência artificial em múltiplos domínios.

²⁶⁹ KERR, Ian R., “*Schrödinger’s Robot: Privacy in Uncertain States.*”, Ottawa Faculty of Law Working Paper No. 2018-14, 2018, p. 2.

²⁷⁰ A este propósito, a Arábia Saudita concedeu a primeira cidadania robótica do mundo a “Sophia”, um robot produzido pela Hanson Robotics e, em Tóquio, Japão, foi concedida residência oficial a um *chatbot* de IA chamado “Shibuya Mirai”. Cfr. Dom Galeon, “*Saudi Arabia Made a Robot a Citizen. Now, She’s Calling For Women’s Rights*”, FUTURISM, (15.12.2017), <https://futurism.com/saudi-arabiamade-robot-citizen-calling-womens-rights/>; Patrick Caughill, “*An Artificial Intelligence Has Officially Been Granted Residency*”, FUTURISM, (6.11.2017), <https://futurism.com/artificial-intelligence-officially-granted-residency>.

²⁷¹ RICHARDS, Neil M., SMART, William D, “*How Should the Law Think About Robots?*”, 2013. Disponível para consulta em <https://ssrn.com/abstract=2263363>

robots passam a ser tratados de modo diferente porque se assemelham a pessoas²⁷². Neste sentido, nem tudo o que é artificial tem necessariamente de evoluir de modo desmedido, o uso da IA deve ser centrado na melhoria da qualidade da vida em sociedade e não para ser uma tecnologia omnipresente e omnipotente, extraíndo-se que o facto de serem atribuídos direitos às máquinas pode subverter o propósito primordial da sua criação e existência.

Não obstante de se reconhecer o papel de liderança desempenhado pelo sector privado no desenvolvimento da IA, cumpre referir que uma excessiva dependência de empresas tecnológicas para obter suporte técnico desencadeia riscos de interferências na independência judicial, na gestão e segurança da privacidade e proteção de dados, assim como riscos de cibersegurança ou pirataria informática, que podem colocar em causa o direito a um processo justo e equitativo²⁷³. Sem prescindir de se referir que, inexistente a capacidade de os algoritmos aprenderem diretrizes relativas a soluções casuísticas ou de “justiça do caso concreto”. Ainda, a automação da decisão judicial pode levar ao desemprego em massa de juizes humanos, à incompreensão das decisões por falta de alfabetização digital da população e, inclusivamente à exclusão digital de franjas da população por pobreza tecnológica, falta de literacia digital ou infoexclusão.

O estado de arte tecnológico ainda é limitado no que concerne à interpretação das emoções e comportamentos humanos, o que representa dificuldades acrescidas na análise, interpretação e valoração das provas ou declarações. Sendo a apreciação de meios de prova, para Jeremi Bentham²⁷⁴, a arte do processo, esta realidade aliada à falta de inteligência social e emocional dos algoritmos, permite-nos tratar, de seguida, três problemáticas nesta matéria.

²⁷² CALO, Ryan, “*Robots as Legal Metaphors*”, Harvard Journal of Law & Technology, 2017, p. 214.

²⁷³ Para mais desenvolvimentos sobre as decisões automatizadas e o direito a um julgamento justo, consultar Danielle Keats Citron, Frank Pasquale, “*The Scored Society: Due Process for Automated Predictions*”, Washington Law Review Vol. 89, n.º 1, 2014; Damian, M. Bielicki, “*Regulating Artificial Intelligence in Industry*”, Routledge Research in the Law of Emerging Technologies, Routledge, 2021, p. 92.

²⁷⁴ BENTHAM, Jeremi, “*Traité des Preuves Judiciaires*”, Bossange Frères, Paris, 1840, p. 246. Numa dimensão detalhada sobre a apreciação de prova no seio da jurisdição administrativa, veja-se COLSON, Jean-Philippe, “*L’office du juge et la preuve dans le contentieux administratif*”, Paris Librairie Générale de Droit et de Jurisprudence, 1970; PLANTEY, Alain, BERNARD, François-Charles, “*La preuve devant le juge administratif*”, Paris, 2003.

9.1 Conceitos relativamente indeterminados

O Direito, integrado nas Ciências Sociais, opera também através de realidades parcialmente abstratas, como acontece no caso dos conceitos relativamente indeterminados²⁷⁵, que são, frequentemente, estruturantes dos seus diversos ramos e, inclusivamente, objeto de debate por parte da doutrina e jurisprudência, quanto às suas fronteiras.

Mas se a certeza da letra da lei é uma aspiração da ciência jurídica, enquanto segurança jurídica, equacionar que uma decisão automatizada poderia garantir um nível mais elevado de certeza e uniformidade na interpretação das regras e previsibilidade de decisões processuais não significa obrigatoriamente que estas decisões sejam maleáveis ao caso concreto, e nessa medida, mais acertadas ou capazes de concretizar os valores da Justiça.

A interpretação integra o juízo de proporcionalidade e adequação necessários à boa decisão da causa e, também por este motivo, o juiz não pode ser uma *bouche de la loi*, não deve estar confinado aos suspiros do legislador, nem poderá aceitar cegamente as recomendações feitas por algoritmos que o auxiliem. Pelo contrário, o juiz deve de ter uma margem de discricionariedade para decidir o caso concreto e adaptar a decisão aos seus contornos e, o que é concretamente desejável, é o desenvolvimento de um sentido crítico dos magistrados quanto à falibilidade e graus de imprecisão deste tipo de sistemas tecnológicos. Exemplificando, quanto a erros da IA, no Reino Unido em sede de cálculo da pensão de alimentos a menores, devido a um erro num dos elementos informáticos que determina a capacidade financeira dos progenitores, foram efetuados cálculos errados em 3.638 processos entre abril de 2011 e janeiro de 2012, e entre abril de 2014 e dezembro de 2015, em que as dívidas em vez de serem deduzidas, foram adicionadas ao ativo²⁷⁶.

²⁷⁵ Vejam-se alguns conceitos relativamente indeterminados, como por exemplo “jurista de reconhecido mérito” constante no art.º 51º n.º 3 b) do EMJ e no art.º 200 do EOA, “prazo razoável” constante no art.º 20º n.º 4 da CRP e art.º 9º n.º 1 da CEDH, ou ainda “interesse público”. Sobre o interesse público, ver AMARAL, Diogo Freitas do, “Curso de Direito Administrativo”, Vol. II, 10ª reimpressão, Coimbra, Almedina, 2001, pp. 35-38; SOUSA, Marcelo Rebelo de, MATOS, André Salgado de, “Direito Administrativo Geral”, Tomo I, 3ª ed., D. Quixote, 2010, pp. 207-214.

²⁷⁶ REILING, A. D. “Courts and Artificial Intelligence”, International Journal for Court Administration, 11(2), 2020, p. 7.

A inovação tecnológica, inteligência artificial e os algoritmos podem ter todo o intento de nos auxiliar e de proporcionar condições para um sistema judicial mais célere e eficiente, porém os algoritmos têm falhas e margens de erro²⁷⁷, e no contexto judiciário, as fragilidades de racionalidade podem ter um impacto particularmente pesado, porque as decisões têm uma influência direta na vida dos visados, não podendo os resultados dos algoritmos ser apontados como verdades absolutas ou incontestáveis.

Conforme refere Antonin Scalia, a lei "*em contexto judicial é simplesmente o material, no sentido mais amplo, na qual os juízes formam as suas decisões. Como os materiais da tomada de decisão judicial não geram respostas aceitáveis a todas as questões jurídicas (...), os juízes têm ocasionalmente - aliás bastante frequentemente - de recorrer a outras fontes formativas da sua decisão, incluindo as suas próprias opiniões políticas, mesmo as suas idiossincrasias.*"²⁷⁸.

Aliás, Richard Posner, no mesmo sentido afirma que "*A mentalidade judiciária seria de pouco interesse se os juízes apenas tivessem de aplicar regras claras de direito, criadas pelos legisladores, agências administrativas, constitucionalistas ou outras fontes extrajudiciais, a factos que os juízes e jurados determinariam sem tendências ou preconceitos. Os juízes estariam a caminho de ser superados por programas de inteligência artificial digitalizada.*"²⁷⁹.

Assim, aguardar por uma conversão destes conceitos para algoritmos, por mera tradução da lei em código, poderia ser um passo no sentido da conversão e superação tecnológica do humanismo judicial, mas tal conversão esbarra, pela sua natureza, numa tarefa hercúlea de interpretação da realidade factual do caso concreto e sua subsunção à realidade normativa existente. A própria interpretação pode ser levada a navegar em mares desconhecidos, de emoções, experiências e percepções inconscientes e, sendo o Direito envolto de múltiplas realidades conceptuais polimórficas, que excedem a

²⁷⁷ Uma problemática que tem vindo a ganhar maior expressão com a massificação do uso de algoritmos por parte dos serviços públicos, entidades administrativas e que, por maioria de razão, também se equaciona neste enquadramento quanto ao juiz robot, tem a ver com a eventual responsabilidade civil extracontratual do Estado por erro do juiz robot. Em caso de erro, quem responde pelo erro do juiz robot? Será o Estado ou a empresa que programou aquele algoritmo ou software? O Regime da Responsabilidade Civil Extracontratual do Estado e demais entidades públicas (Lei n.º 67/2007, de 31 de Dezembro) ainda não fornece uma resposta direccionada a esta questão, mas o seu art.º 14º aponta um raciocínio lógico, que parece ser possível decalcar nesta hipótese, designadamente a possibilidade de o lesado acionar esta responsabilidade do Estado e, posteriormente, o Estado ter um eventual direito de regresso sobre a empresa que fabricou ou desenvolveu aquele algoritmo ou software.

²⁷⁸ SCALIA, Antonin, "*The Rule of Law as a Law of Rules.*", University of Chicago Law Review, Vol. 56, Issue 4, 1989, p. 1175 e ss.

²⁷⁹ POSNER, Richard A., "*How judges think?*", Harvard University Press, 2008, p. 5.

capacidade de interpretação e raciocínio jurídico-legal desta tecnologia, esta configura, *per si*, um balizamento à utilização do juiz robot.

9.2 Cristalização da jurisprudência

No seguimento da questão antecedente, uma interpretação uniforme do caso concreto ou processo judicial, equacionado matematicamente para extrair um resultado algorítmico que interpreta conceitos de um modo homogêneo, leva a conjeturar realidades factuais desiguais sob o mesmo guarda-chuva normativo. Tal facto pode traduzir-se na perda do carácter interpretativo do Direito, da função judicial e do caso concreto, com subsequente cristalização da jurisprudência, aquilo que Roscoe Pound denominou de “jurisprudência mecânica”²⁸⁰.

A inteligência artificial e, em particular, o *machine learning*, são executados por algoritmos, que são alimentados por dados introduzidos, o que num contexto de tomada de decisão automatizada, isto é, de juiz robot, pode provocar resultados padronizados. Ao serem introduzidos na máquina ou software um conjunto de decisões judiciais, ao pedirmos ao software para elaborar uma decisão judicial, com base num conjunto de decisões prévias, o software irá replicar o sentido decisório já existente, senão mesmo reforçá-lo, e aqui está o cerne da questão. Deste modo, a padronização de resultados algorítmicos, torna-se particularmente preocupante quando falamos de um juiz robot, que pode vir a executar uma jurisprudência algorítmicamente restrita ou unidimensional, que não analisa devidamente o caso concreto, mas que se limita a perpetuar o sentido decisório passado para futuros casos

Pelo que, o juiz robot potencia a formulação de um círculo vicioso, de uma “jurisprudência da conformidade”, que estagna possíveis decisões inovadoras, não só em detrimento da realidade do caso concreto, mas também em múngua do rigor casuístico à luminária da letra da lei, apanágio da função judicial.

²⁸⁰ POUND, Roscoe, “*Mechanical Jurisprudence*”, *Columbia Law Review*, Vol. 8, 1908, p. 9.

9.3 Falta de regulamentação específica do juiz robot

A regulamentação da IA é uma trave-mestra para que se direcione, de modo claro e transparente, o modo como esta tecnologia se pode relacionar com o Direito, Tribunais e com os cidadãos, especialmente num contexto de rápida expansão e desenvolvimento, tanto no setor privado como no setor público, esta tecnologia circunda, cada vez mais, o nosso quotidiano, tornando-se determinante delinear os perímetros de influência permitidos aos avanços tecnológicos.

Conforme referimos anteriormente no ponto 3 deste estudo, o Conselho da Europa, em 4 de dezembro de 2018, criou a primeira Carta Ética Europeia sobre o uso de Inteligência Artificial nos Sistemas Judiciários²⁸¹, aprovada pela Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça (CEPEJ), que foi o primeiro instrumento europeu e global que estabeleceu princípios substantivos e metodológicos que se aplicam ao tratamento automatizado de decisões judiciais e dados com base em IA, designadamente o princípio de respeito pelos direitos fundamentais, o princípio da não discriminação, o princípio da qualidade e segurança, o princípio da transparência e o princípio da garantia da intervenção humana. No âmbito da sua Agenda Digital, a Comissão Europeia propôs, a 21 de abril de 2021, uma Proposta de Regulamento para a IA (*Artificial Intelligence Act*), um primeiro passo para o início de um quadro legal para o uso da IA, que foi acompanhada de um “Plano de Coordenação da IA”²⁸². Esta proposta visou ser o primeiro quadro jurídico sobre o uso da IA ao nível europeu, assente numa categorização de risco dos sistemas de IA, com quatro níveis de risco, em que a área da administração da justiça foi classificada como uma área de alto risco.

Neste sentido, existem esforços para a regulamentação da IA ao nível europeu, mas afigura-se como decisivo explorar a questão de como uma tecnologia disruptiva, e orientada para o futuro, pode ser regulada de forma significativa para minimizar quaisquer riscos, sem restringir o desenvolvimento e a inovação e, sem enfraquecer a competitividade europeia.

²⁸¹ Carta Ética Europeia sobre o uso de Inteligência Artificial nos Sistemas Judiciários disponível em: <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>

²⁸² <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/coordinated-plan-artificial-intelligence-2021-review>

Assim, verifica-se o início de um movimento de consciencialização europeia para o impacto da tecnologia, que começou a tomar forma a partir do RGPD, num esforço de contornar também a falta de confiança dos cidadãos na IA. De acordo com o Relatório “*How AI can deliver an ethical future*”²⁸³, da EY, publicado em 2021, sobre a envolvimento dos consumidores com a IA e as suas preocupações com esta tecnologia, num universo de mais de 2.000 consumidores, 96% dos entrevistados disseram estar cientes da IA mas apenas 25% afirmaram ter uma boa compreensão do que esta é. A pouca familiaridade com a IA contribui para um sentimento generalizado de falta de confiança nesta tecnologia.

Deste modo, a escassa confiança na tecnologia e a ausência de regulamentação da IA, acrescida da inexistente legislação específica em matéria de juiz robot, levam a uma névoa que não permite delimitar totalmente o impacto desta tecnologia na vida dos cidadãos, sendo este o mote para se inaugurar o processo legislativo sobre este tipo de questões. Sendo de referir que, em matéria de regulamentação de IA, há autores como Dariusz Szostek que formulam uma nova abordagem à lei e à legislação – o código algorítmico - enquanto hipótese para que a regulamentação da IA seja feita também, diretamente, através de codificação algorítmica²⁸⁴.

A ética no uso da IA tem sido um tópico que se tem vindo a desenvolver recentemente, havendo quem adira à implementação da ética nos sistemas de IA através de uma teoria moral - por um Agente Moral Artificial (AMA)²⁸⁵. A dicotomia entre a tecnologia e a ética tem estado presente em alguns domínios, particularmente na área da saúde (bioética) e da segurança (armas de guerra automatizadas), mas a área da Justiça e, especificamente o exercício da função judicial automatizada têm escapado a este tipo de análise.

Do mesmo modo, seguindo o esforço europeu com a Carta Ética Europeia sobre o uso de Inteligência Artificial nos Sistemas Judiciários e com os Considerandos 5 e 16 da Proposta de Regulamento para a IA, a China, em 25 de setembro de 2021, através do

²⁸³ Relatório disponível para consulta em https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_uk/topics/tmt/ey-ai-and-ethics.pdf

²⁸⁴ SZOSTEK, Dariusz, “*Is the Traditional Method of Regulation (the Legislative Act) Sufficient to Regulate Artificial Intelligence, or Should It Also Be Regulated by an Algorithmic Code?*”, Białystok Legal Studies, Białostockie Studia Prawnicze, Vol. 26, nr 3, 2021, pp. 43-60.

²⁸⁵ BOSTROM, Nick, “*The Superintelligent Will: Motivation and Instrumental Rationality in Advanced Artificial Agents.*” Minds and Machines, Vol. 22, no. 2, 2012, pp. 71-85.

Comité Profissional Nacional de Governação de Inteligência Artificial de Nova Geração, lançou o Código de Ética da Nova Geração de Inteligência Artificial²⁸⁶. As diferenças culturais entre a China e a Europa estão espelhadas também na visão ética apresentada, já que, apesar das abordagens serem diferentes, estas não são contraditórias. Se por um lado, os princípios chineses parecem semelhantes aos da UE, promovendo a justiça, segurança e transparência, é possível destrinçar que os princípios europeus adotam uma perspectiva mais focada no indivíduo, numa abordagem enraizada no Iluminismo - com o objetivo principal de proteger as pessoas - expressando o preciso (e kantiano²⁸⁷) cumprimento das regras deontológicas. Por outro lado, os princípios chineses expressam a tradição confucionista, de confiar e respeitar os chefes de Estado e de família, contrastando com normas éticas mais amplas, como parte de um processo de melhoria da sociedade. Atenta a esta realidade, a UNESCO, em 23 de novembro de 2021, adotou a "Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial"²⁸⁸, um marco nos esforços globais para a ética na IA, em que se dedicou especial atenção ao uso pacífico dos sistemas de IA e à supervisão e determinação humanas, em que um sistema de IA nunca pode substituir a responsabilidade humana. Ainda, foi recomendado que, por regra, as decisões sobre a vida e morte não sejam atribuídas aos sistemas de IA. Pelo que, um ideal ético permite consagrar diretrizes mais capazes de concretizar a implementação da IA, assim como estabelecer os limites morais ao uso da IA²⁸⁹.

Nesta linha de pensamento, uma vez que o raciocínio da IA deve ser capaz de levar em consideração os valores sociais, morais e éticos, defendemos igualmente a criação de um quadro ético²⁹⁰ e regulamentar europeu para a IA. A Proposta de Regulamento para a IA, segue uma lógica de adequação normativa²⁹¹ que, pela sua abrangência, conteúdo e dimensão, pode servir de base para futuras redações

²⁸⁶ O Código de Ética da Nova Geração de Inteligência Artificial encontra-se disponível para consulta em http://www.most.gov.cn/kjbgz/202109/t20210926_177063.html

²⁸⁷ Sobre este aspeto, refere Emmanuel Goffi que: "A União Europeia não é tão kantiana como pensamos, não é tão idealista. Muito pelo contrário. Consciente das suas fraquezas, mostra grande lucidez sobre o seu potencial e um forte pragmatismo nas suas ações". BOUTHERIN, Grégory, GOFFI, Emmanuel, "La puissance de la Puissance. L'Union européenne: puissance réaliste, acteur global.", L'Europe et sa défense, Choiseul, 2011, p. 9-30.

²⁸⁸ Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial disponível para consulta em <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379920>

²⁸⁹ Por exemplo, o uso da IA para vigilância no local de trabalho ou uso de câmaras de reconhecimento facial.

²⁹⁰ Conforme a CEPEJ na Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu ambiente, disponível para consulta em: https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0#_Toc530141229

²⁹¹ Sobre a lógica da adequação, James G. March entende que os agentes se comportam "de acordo com práticas institucionalizadas de coletividade, baseadas em entendimentos mútuos, e muitas vezes tácitos, do que é verdadeiro, razoável, natural, justo e bom". MARCH, James G., OLSEN, Johan P., "The Logic of Appropriateness.", The Oxford Handbook of Political Science, Oxford University Press, 2011, p. 478-497.

normativas nacionais, mas até ao momento, nenhum Estado-Membro legislou sobre o uso de IA, nem sobre a sua utilização em Tribunais. Estamos perante um descampado normativo, em que a velocidade do *boom* jurídico-tecnológico tem deixado patente a anemia regulatória - que é comum a inúmeros países - o que abre uma janela de oportunidade para Portugal se destacar, de modo pioneiro, enquanto o primeiro país europeu a legislar sobre o uso da IA, nomeadamente no contexto judicial.

Assim, igualmente ao nível nacional, afigura-se como necessária a criação de processos de certificação e fiscalização dos algoritmos e sistemas usados pelos Tribunais, através de entidade reguladora independente, capaz de acompanhar, verificar e fiscalizar a atuação deste tipo de algoritmos, para que estes funcionem de forma adequada e de acordo com padrões de ética, acompanhando-se assim o posicionamento do Conselho da União Europeia, particularmente quando foi frisado que *“os sistemas de inteligência artificial no setor da justiça, especialmente os que estão envolvidos nos processos judiciais, deverão ser sujeitos a um procedimento de avaliação ex ante no que respeita, nomeadamente, à fiabilidade, inteligibilidade, robustez e segurança do sistema”* e se assinalou a *“necessidade de um sistema adequado e eficaz de acompanhamento e revisão das aplicações de inteligência artificial e dos seus resultados.”*²⁹². Para que a IA atinja todo o seu potencial, as questões sobre *governance* e ética precisam de ser, a título prévio, tratadas normativamente com um quadro regulamentar e jurídico comum aos 27 países da UE.

Deste modo, regulamentar o uso da IA é um pressuposto estruturante da sua aplicabilidade em moldes transparentes e seguros, particularmente em sede de juiz robot. A falta de regulamentação específica do juiz robot revela a necessidade de fazer acompanhar eventuais projetos futuros de uma regulamentação própria, capaz de contrastar com as normas públicas estabelecidas, tais como transparência, explicabilidade e responsabilidade, assim como adequada a moldar a sua atuação de modo ético, responsável, seguro e transparente²⁹³, pressupostos de coexistência

²⁹² Conselho da União Europeia, *“Acesso à justiça – aproveitar as oportunidades da digitalização”*, C 342 I/6, Jornal Oficial da União Europeia, 14.10.2020, conclusão n.º 45.

²⁹³ Sobre o tema da transparência da IA, ver Jessica Fjeld, Nele Achten, Hannah Hilligoss, Adam Christopher Nagy, Madhulika Srikumar, *“Principled Artificial Intelligence: Mapping Consensus in Ethical and Rights-based Approaches to Principles for AI”*, The Berkman Klein Center for Internet & Society Research Publication Series, Research Publication No. 2020-1, Harvard University, 2020, pp. 41-46.

fundamentais de uma sociedade moderna assente no Estado de Direito e no respeito pelos direitos, liberdades e garantias dos cidadãos.

Conclusões

O rápido passo das inovações tecnológicas tem permitido uma ascensão meteórica do uso da IA nas sociedades modernas, que cada vez assentam mais na IA, *Big Data* e *machine learning*, havendo um fosso crescente entre o que a tecnologia é capaz, a sua área de influência e o modo como estamos a responder aos seus avanços enquanto comunidade.

A aplicação da inteligência artificial na área jurídica, pode ser sintetizada em: capacidade de identificação de padrões em decisões judiciais e previsão dos resultados de litígios, elaboração de documentos, pesquisa jurídica e revisão de contratos e documentos. Ao movimento de digitalização e modernização, tem-se associado o mundo da Justiça, ao qual os Tribunais e o exercício da função judicial não lhe são imunes e é aqui que residem muitos dos novos desafios e oportunidades jurídicas.

Através do estudo do impacto da IA nos Tribunais, concretamente na administração da justiça e no auxílio das decisões dos juízes humanos, concluímos que a IA pode ter uma função auxiliar dos Tribunais com um saldo positivo no que concerne ao desenvolvimento da velocidade dos sistemas de administração da justiça, enquanto máquina burocrática típica da organização judiciária, nomeadamente, imprimindo maior celeridade e agilidade no tratamento de documentos e produtividade²⁹⁴ dos sistemas de gestão de processos. O uso massificado desta tecnologia nos sistemas de administração de Justiça tem também o potencial de reduzir os encargos processuais para as partes, promovendo o acesso à justiça pelos cidadãos, assim como a IA pode ser

²⁹⁴ BUOCZ, Thomas Julius, “Artificial Intelligence in Court: Legitimacy Problems of AI Assistance in the Judiciary”, *Retskraft – Copenhagen Journal of Legal Studies*, Vol. 2, n. 1, 2018, p. 50.

um auxílio precioso no foro judiciário com bases de dados jurisprudenciais mais capazes e eficazes²⁹⁵.

O uso da IA nos Tribunais, quer enquanto ferramenta de administração da justiça, quer enquanto instrumento auxiliar do quotidiano do juiz, é uma manifestação de um novo fenómeno jurídico, os Tribunais inteligentes ou *Smart Courts*. Neste sentido, observou-se que o uso da IA, como apoio do juiz humano tem obtido um maior apoio na literatura, em que a IA pode dar aos juízes humanos alguns instrumentos e ferramentas tecnologicamente extraordinárias, capazes de melhorar a sua eficiência. Ainda, foi possível alcançar a IA como uma nova arma para combater um dos problemas da Justiça, que é também um dos dilemas jurídicos mais transversais, a morosidade processual. A digitalização da administração da justiça é um caminho que se desenvolve a passos largos em países como a China e a Índia, em que a administração da justiça tem vindo a beneficiar com o uso da IA, dado que estes são países que se veem confrontados com aquela problemática de modo agudo.

A análise da realidade nacional permite aferir que, em Portugal o movimento de modernização e digitalização é feito a diferentes velocidades, verificando-se que Portugal tem tido um fecundo percurso de modernização da Administração Pública, mas que o setor da Justiça ainda não evoluiu na mesma proporção em matéria de IA. Dada a qualidade das iniciativas levadas a cabo pelo Governo português em matéria de digitalização e modernização tecnológica, considerando a nossa dimensão processual e a premente sombra da morosidade, entendemos que seríamos um país que em muito poderia beneficiar com uma maior aposta tecnológica no funcionamento dos Tribunais, acolhendo os benefícios tecnológicos na administração da justiça e na criação de ferramentas que auxiliem o trabalho dos juízes humanos.

No contexto judicial, a IA tem feito incursões extraordinárias nos Tribunais de diversos países, tornando cada vez mais premente a questão nuclear que se procurou

²⁹⁵ No Brasil, a inteligência artificial tem sido desenvolvida para a criação de uma central de jurisprudência administrativa, para mais desenvolvimentos sobre o tema, Eduardo André Carvalho Schiefler, José Sérgio da Silva Cristóvam, Fabiano Hartmann Peixoto, “A inteligência artificial aplicada à criação de uma central de jurisprudência administrativa: o uso das novas tecnologias no âmbito da gestão de informações sobre precedentes em matéria administrativa”, Revista do Direito, Santa Cruz do Sul, Vol. 3, n. 50, jan./abr. 2020, pp. 18-34.

desenvolver, se a IA poderá vir a ter um espaço decisório autónomo, enquanto juiz robot.

Esta dissertação apresentou uma visão crítica da automação das decisões judiciais, conhecida por juiz robot, em que foram constatados exemplos concretos da sua utilização na China, que tem construído uma rota da seda digital, e em que o juiz robot é uma realidade vigente no Tribunal de Hangzhou e no Tribunal de Internet de Pequim, sendo espectável que outros projetos de juiz robot comecem a tomar forma consistente, assim como se aguardam desenvolvimentos no primeiro juiz robot europeu na Estónia. Ainda, estes projetos carecem de ser supervisionados por humanos, sendo as áreas mais permeáveis ao desenvolvimento de projetos piloto aquelas que incluem litígios de menor valor, de natureza regulatória, comercial ou contraordenacional. Comparativamente, em Portugal verifica-se uma escassa aposta em iniciativas e estratégias de implementação de IA nos Tribunais, sendo inexistente qualquer projeto de juiz robot, apesar de este não ser inviabilizado, à partida, pois a nossa legislação não pressupõe que os magistrados sejam humanos.

Apesar de já existirem as primeiras experiências com o juiz robot, que valem não só pelo mérito estritamente técnico, mas também pelo rasgo de desassossego, inconformismo e inovação que procuram trazer ao mundo do Direito, foi possível identificar que o principal benefício da automação do exercício da função judicial é o aumento da eficiência na tomada de decisões complexas por meio da minimização da carga de trabalho burocrática. Em termos económicos, não é certo que uma estrutura informática seja menos dispendiosa em comparação com a solução precedente, seriam necessários cálculos rigorosos para suportar tal afirmação, mas o juiz robot pode trazer benefícios através da redução da discricionariedade, alocação de recursos a casos de maior complexidade, resolução mais rápida dos casos e subsequente diminuição da morosidade processual, maior organização de informações e redução da corrupção em certas áreas.

Em contraponto, o juiz robot levanta um conjunto de obstáculos, que passam, principalmente, pela dificuldade de apreciação de conceitos relativamente indeterminados, cristalização da jurisprudência e falta de regulamentação específica do juiz robot capaz de contrastar com as normas públicas estabelecidas, tais como

transparência, explicabilidade e responsabilidade, e também apta a moldar o seu desenvolvimento e atuação de modo ético, responsável, seguro e transparente. Mas a estas dificuldades, somam-se as primeiras barreiras normativas europeias à sua existência, como o art.º 22º do RGPD, em matéria de proteção de dados, que consagra o direito de não ser submetido a uma decisão baseada exclusivamente em processamento automatizado que tenha um efeito jurídico ou afete significativamente a vida, consubstanciando um primeiro entrave normativo europeu à legitimação do juiz robot. Ao mesmo passo, o Conselho da União Europeia, em 14 de outubro de 2020, sublinhou que *“As decisões judiciais têm de ser sempre tomadas por pessoas e não podem ser delegadas numa ferramenta de inteligência artificial.”*²⁹⁶. Ainda, juntam-se outros argumentos desfavoráveis, como a incapacidade de os algoritmos aprenderem diretrizes relativas a soluções casuísticas, assim como dificuldades acrescidas na apreciação de meios de prova e uma maior desconfiança num sistema judicial que atua digitalmente. Também a excessiva dependência de empresas tecnológicas para obter suporte técnico levanta riscos de interferências na independência judicial, na gestão e segurança da privacidade e proteção de dados, assim como riscos de cibersegurança, sem prescindir de se referir que, a automação da decisão judicial eleva o risco de desemprego dos juízes humanos.

Posto isto, quanto à questão central, se o juiz humano pode ou deve ser substituído pelo juiz robot, defendemos que o exercício da função judicial por um juiz humano tem inúmeras valências que escapam às capacidades dos sistemas à base de IA, não se devendo sobrepor uma robotização da magistratura com o fito nuclear da celeridade processual. Existem um conjunto de requisitos específicos de responsabilidade, transparência, explicabilidade e fundamentação das decisões, que são essenciais não só para o exercício da função judicial, mas também para que exista a compreensão do processo decisório pelos cidadãos.

Nesta matéria, afigura-se como apropriado aludir a que o adágio *“Justiça tardada, Justiça negada”* frequentemente motiva o desenvolvimento de Tribunais mais aptos tecnologicamente, mas constatamos que o florescimento do movimento jurídico-

²⁹⁶ Conselho da União Europeia, *“Acesso à justiça – aproveitar as oportunidades da digitalização”*, C 342 I/6, Jornal Oficial da União Europeia, 14.10.2020, conclusão n.º 39.

tecnológico deve ser refreado quando possa contender com a independência ou livre-arbítrio dos juízes, com a efetividade dos direitos, liberdades e garantias dos cidadãos ou com a transparência e segurança dos Tribunais.

A postura por nós adotada e defendida ao longo da dissertação, a par de Castanheira Neves, Giovanni Sartor e Karl Branting, situa-se na adesão a um posicionamento misto de implementação de IA, em que esta tecnologia deve estar ao serviço da administração dos Tribunais e poder operar enquanto ferramenta auxiliar ou instrumental dos juízes humanos, ajudando-os a desempenhar o seu trabalho e jamais como seu substituto. À luz da tecnologia atual, o juiz robot não pode substituir a *expertise* dos juízes humanos e antevê-se que o papel da IA no exercício da função judicial seja, cada vez mais, no sentido de ajudar os juízes humanos no processo de tomada de decisão, quer seja através de melhoria de bases de dados jurisprudenciais interligadas e sistemas de gestão documental, ou com sugestões de jurisprudência aplicável e recomendações de decisão, em que a IA funciona como um auxiliar tecnológico para o exercício da magistratura e não como substituto dos humanos.

A automatização da decisão judicial seria prejudicial dos direitos, liberdades e garantias dos cidadãos, com a sua possível estagnação ou até retrocesso. A sociedade não deve esperar que a justiça seja dispensada por um robot, que é incapaz de exhibir a sabedoria, o discernimento, e, se for caso disso, a empatia pelos que são, simplesmente, menos afortunados ou vítimas das suas circunstâncias. Estas qualidades são inseparáveis do ser humano e, provavelmente, esse seja um dos argumentos que mais força tem ganho nesta matéria, pois as qualidades humanas, até mais do que as puramente técnicas, são o pressuposto e competência mais primitiva e primordial para o exercício da magistratura.

Apesar de existirem hoje algumas limitações substanciais ao juiz robot, tal não significa que estes desafios continuem a existir dentro de dez ou vinte anos. Os limites de hoje são o potencial de amanhã. Embora seja importante compreender as atuais limitações da IA, é igualmente essencial assimilar que o progresso tecnológico está em constante evolução e desdobra-se a uma rápida velocidade, assim como as suas aplicabilidades no mundo jurídico, sendo de acautelar, com previdência, a tendência para subestimar o potencial da IA. Deste modo, através da investigação efetuada e à luz

da realidade nacional, apresentamos um conjunto de recomendações no sentido de colmatar alguns dos aspetos mais sensíveis em matéria de juiz robot, nomeadamente:

Recomendações gerais:

- i) Dadas as incursões e efeitos da IA no modo de relacionamento do Estado com os cidadãos, e a amplitude de influência desta tecnologia no quotidiano moderno, apesar da CRP não reconhecer a IA como fonte legitimante, é importante proteger os cidadãos através da inauguração do direito a não ser submetido a decisões automatizadas, acrescentando um novo número ao art.º 268º da CRP;
- ii) O Estado deve assegurar que os cidadãos, quando sujeitos à utilização de sistemas de IA, sejam disso informados de modo claro, sendo igualmente premente o acrescento de um dever de informação tecnológico no art.º 14º do CPA;
- iii) O art.º 14º do CPA é uma solução normativa frugal, que não consegue retorquir à multiplicidade de desafios que despontam com a digitalização da sociedade, dos serviços do Estado e com o modo de relacionamento deste com os cidadãos, sendo, para tal, determinante acompanhar o movimento de interoperabilidade das Administrações europeias, através da criação de um Código de Administração Digital capaz de enquadrar todas estas novas realidades;
- iv) É fundamental uma abordagem estratégica em matéria de IA, regulamentando o uso da IA, com foco na transparência algorítmica e primazia pela proteção dos direitos fundamentais dos cidadãos;
- v) O Governo deve criar condições para promover a alfabetização e literacia digital dos seus cidadãos, através de ações de formação interna sobre o uso de IA, consciencializando sobre o seu uso esclarecido e ético, alertando para os impactos desta tecnologia no seu quotidiano e nos direitos, liberdades e garantias, acompanhando a visão da Comissão Europeia para a literacia digital e transformação digital da Europa até 2030;

- vi) É importante aguçar o espírito analítico e crítico da sociedade sobre o uso responsável e ético das novas tecnologias por parte do Estado, designadamente através do fomento de ações de formação, dinamização de *think-tanks* e de debates mais inclusivos da Academia, de organizações civis, entidades públicas, privadas e cidadãos.

Recomendações no contexto judicial:

- a) É necessária a criação de um Grupo de trabalho com o objetivo de propor uma Estratégia Nacional para os Tribunais inteligentes, incluindo os trabalhos de recolha de contributos relativamente a iniciativas e soluções existentes de Tribunais inteligentes, a identificação das boas práticas existentes nesta matéria a nível europeu e mundial, e ainda a identificação dos princípios essenciais ao seu desenvolvimento no contexto do Estado de Direito;
- b) É indispensável que os Tribunais Portugueses digitalizem as suas informações, dando-lhes interpretação jurídica, a fim de torná-las utilizáveis para os sistemas de inteligência artificial;
- c) É imprescindível o reforço de iniciativas tecnológicas, amplificando as infraestruturas técnicas dos Tribunais, designadamente para a criação de sistemas de administração da justiça à base de IA, capazes de gerir processos, atualizar bases de dados documentais e jurisprudenciais, particularmente com processamento automático de textos e anonimização automática de dados pessoais em decisões judiciais;
- d) É determinante a aposta em projetos nacionais de IA, enquanto ferramenta de auxílio dos juízes humanos, para reduzir os atrasos, a pendência dos casos e poupar tempo na realização das tarefas quotidianas, designadamente através de sistemas capazes de identificar as leis, regulamentos e outros documentos legais diretamente relacionados com o caso concreto, e dotados da capacidade de identificar e exibir, automaticamente, a jurisprudência de casos semelhantes em tempo real, de acordo com as palavras-chave selecionadas pelos juízes;

- e) Os sistemas de IA usados nos Tribunais devem ser alvo de um processo de certificação por entidades reguladoras independentes e ser auditados quanto à sua segurança, transparência e diversidade de dados introduzidos;
- f) É essencial o desenvolvimento de estruturas éticas para orientar o uso da IA, acompanhando os Princípios Éticos da OCDE para a IA e a Carta Ética Europeia sobre o uso de Inteligência Artificial nos Sistemas Judiciários, designadamente no que concerne ao respeito pelos direitos fundamentais, pela não discriminação, segurança, transparência, controlo do utilizador, Estado de Direito e pela independência dos juízes no seu processo de decisão.

Na eventualidade de, em Portugal, surgirem experiências de juiz robot, afigura-se ainda como recomendável:

- aa) que o juiz robot deverá ser voluntariamente solicitado, por vontade das partes em se submeterem à sua decisão;
- bb) que exista o controlo e supervisão humana sob a atuação do juiz robot;
- cc) que seja criado um juízo/instância superior que se dedique a analisar as decisões do juiz robot, permitindo identificar aquelas consideradas como potencialmente injustas por se desviarem, não só da lei, mas dos princípios humanos e sociais que são parte integrante da Justiça.

Os avanços tecnológicos nos Tribunais são inevitáveis e as capacidades da IA podem mudar paradigmas, mais radicalmente, e mais cedo do que se perspectivava. Esta tecnologia está implícita em várias dimensões do nosso quotidiano, mas uma sociedade absolutamente tecnológica não deve ser o seu propósito último, a IA deve existir para nos ajudar, mas não para substituir o Homem. Por conseguinte, embora as máquinas estejam a começar a desempenhar tarefas jurídicas, é provável que possamos assistir a progressos substanciais nos próximos anos. Até lá, a questão não é se esta tecnologia vai substituir os juízes humanos, mas sim de que forma a IA pode expandir as capacidades do sistema jurídico e melhorar as condições de trabalho dos juízes humanos, para matrizes mais céleres, efetivas e sustentáveis, sendo mais pragmático procurar apoiar os juízes humanos com o auxílio da IA, do que automatizar a tomada de

decisões judiciais. Perante a evolução desta tecnologia, acompanhar estes sistemas será, provavelmente, um dos maiores desafios a que o Direito será chamado a responder ao longo do presente século. A coexistência e cooperação são as palavras-chave para uma harmonização entre o discernimento humano e a visão tecnológica, especialmente na intrínseca e maciça esfera de valores e tecnicidade, que acompanham e circundam, o exercício da função judicial num Estado de Direito Democrático.

Bibliografia

ABBOTT, Ryan, *"I Think, Therefore I Invent: Creative Computers and the Future of Patent Law"*, Boston College Law Review Vol. 57, Issue 4, 2016.

AKHMETZAKIROV, N., *"Digitalizing Kazakhstan's Courts: Keeping Up with the Times"*, Legal Issues in the Digital Era, n.º 2, 2020.

ALETRAS, Nikolaos, TSARAPATSANIS, Dimitrios, PREOȚIUC-PIETRO Daniel, LAMPOS, Vasileios, *"Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective"*, 2016.

ALFONSECA, M., CEBRIAN, M., ANTA, A. F., COVIELLO, L., ABELIUK, A., & RAHWAN, I., *"Superintelligence Cannot be Contained: Lessons from Computability Theory"*, Journal of Artificial Intelligence Research, 2021.

AMARAL, Diogo Freitas do, *"Curso de Direito Administrativo"*, Vol. II, 10ª reimpressão, Coimbra, Almedina, 2001.

AMARILES, David Restrepo, BAQUERO, Pablo Marcello, HAMDANI, Paul Boniol, Rajaa El, VAZIRGIANNIS, Michalis, *"Computational indicators in the legal profession: can artificial intelligence measure lawyers performance?"*, University of Illinois Journal of Law, Technology and Policy, Issue 2, 2021.

ANDRADE, Francisco, CARNEIRO, Davide, NOVAIS, Paulo, NEVES, José, *"Resolução de conflitos em linha na contratação pública electrónica?"*, in *"A Arbitragem Administrativa e Tributária: Problemas e Desafios"*, Isabel Celeste M. Fonseca (Coordenadora), Almedina, 2013.

ANYOHA, Rockwell, *"Can Machines Think?"* SITN, Harvard University, 2017.

BALKIN, J. M., *"The Path of Robotics Law"*, California Law Review, 2015.

BARKER, Stephen F., *"The Elements of Logic"*, New York: McGraw Hill, 1989.

BATHAEE, Yavar, *"The Artificial Intelligence Black Box and the Failure of Intent and Causation"*, Harvard Journal of Law & Technology, Vol. 31, n.º 2, 2018.

BATTELLI, Ettore, *“La decisión robótica: algoritmos, interpretación y justicia predictiva”*, Revista de Derecho Privado n.º 38, 2020.

BENTHAM, Jeremi, *“Traité des Preuves Judiciaires”*, Bossange Frères, Paris, 1840.

BHUPATIRAJU, Sandeep, CHEN, Daniel L., JOSHI, Shareen, *“The Process of Machine Learning for the Courts of India”*, National Law School of India Review, Volume 33 (2), 2022.

BIELICKI, Damian, M., *“Regulating Artificial Intelligence in Industry”*, Routledge Research in the Law of Emerging Technologies, Routledge, 2021.

BOSTROM, Nick, *“The Superintelligent Will: Motivation and Instrumental Rationality in Advanced Artificial Agents.”*, Minds and Machines, Vol. 22, no. 2, 2012.

BOURCIER, Danièle, *“La décision artificielle: Le droit, la machine et l'humain”*, PUF, Paris, 1995.

BOUTHERIN, Grégory, GOFFI, Emmanuel, *“La puissance de la Puissance. L'Union européenne: puissance réaliste, acteur global.”*, L'Europe et sa défense, Choiseul, 2011.

BOVENS, M., *“Analysing and assessing accountability: A conceptual framework.”*, European Law Journal, Vol. 13, 2007.

BRANTING, L. Karl; LESTER, James C.; CALLAWAY, Charles B., *“Automating Judicial Document Drafting: A Discourse-Based Approach.”*, in SARTOR, Giovanni; BRANTING, Karl., *“Judicial Applications of Artificial Intelligence.”*, Dordrecht: Kluwer Academic, 1998.

BRAUNEIS, Robert, GOODMAN, Ellen P., *“Algorithmic Transparency for the Smart City”*, Yale Journal of Law & Tech (103), GWU Law School Public Law Research Paper, 2018.

BRAVO, Bárbara Magalhães, *“Âmbito e limites da arbitrabilidade do ato administrativo”*, in *“Estudos de Conciliação, Mediação e Arbitragem - O Estado da Arte”*, Coordenação Científica: Isabel Celeste M. Fonseca, Coleção Estudos Jurídicos - Mestrado em Direito Administrativo, Braga, 2019.

BREWER, Scott, *“A Jurisprudence of Logical Form”*, The Path of the Law and its Influence, Cambridge University Press, 2000.

BRONZE, Fernando José, *“O jurista: pessoa ou andróide?”* Ab vno ad omnes: 75 anos da Coimbra Editora, 1920-1995, org. Antunes Varela, Coimbra Editora, 1998.

BUCHANAN, B. G., HEADRICK, T. E., *“Some Speculation about Artificial Intelligence and Legal Reasoning.”*, Stanford Law Review, Vol. 23, n.º 1, 1970.

BUOCZ, Thomas Julius, *“Artificial Intelligence in Court: Legitimacy Problems of AI Assistance in the Judiciary”*, Retskraft – Copenhagen Journal of Legal Studies, Vol. 2, n.º 1, 2018

CALO, Ryan, *“Robots as Legal Metaphors”*, Harvard Journal of Law & Technology, 2017.

CALO, Ryan, FROOMKIN, Michael, KERR, Ian, *“Introduction”*, Robot Law, EE, 2016.

CARVALHO, José Tomé, *“Breves palavras sobre a fundamentação da matéria de facto no âmbito da decisão final penal no ordenamento jurídico português”*, Revista Julgar, n.º 21, Coimbra: Coimbra Editora, 2013.

CATALA, P., *“Le droit à l'épreuve du numérique: jus ex machina”*, Presses Universitaires de France, Paris, 1998.

CHAISSÉ, Julien, KIRKWOOD, Jamieson, *“Smart Courts, smart contracts, and the future of online dispute resolution”*, Stanford Journal of Blockchain Law & Policy, Vol. 5.1, 2022.

CHEN, D., PHILIPPE A., *“Clash of norms: judicial leniency on defendant birthdays.”*, Technical report, Mimeo, 2017.

CHEN, Daniel L., *“Judicial analytics and the great transformation of American Law”*, Artificial Intelligence and Law, Springer, 2019.

CITRON, Danielle Keats, PASQUALE, Frank *“The Scored Society: Due Process for Automated Predictions”*, Washington Law Review Vol. 89, n.º 1, 2014.

COLSON, Jean-Philippe, *“L'office du juge et la preuve dans le contentieux administratif”*, Paris Librairie Générale de Droit et de Jurisprudence, 1970.

CONNIL, D., *“L'office du juge administratif et le temps”*, Dalloz, 2012.

CORVALÁN, Juan G., *“Prometea Inteligencia artificial para transformar organizaciones públicas”*, Editorial Astrea Srl, Buenos Aires, 2019.

CUNHA, Paulo Ferreira da, *“Filosofia do Direito – Fundamento, Metodologia e Teoria Geral do Direito”*, Coimbra: Edições Almedina, 2018.

D’AMATO, A., *“Can/Should computers replace judges?”*, Georgia Law Review, Vol. 11, 1977.

DANZIGER, S., LEVAV, J., AVNAIM-PESSO, L., *“Extraneous Factors in Judicial Decisions.”*, Proceedings of the National Academy of Sciences 108 (17), 2011.

DAMÁSIO, António, *“O Erro de Descartes”*, Temas e Debates, 2011.

DEEKS, Ashley, *“The judicial demand for explainable artificial intelligence”*, Columbia Law Review Vol. 119, 2019.

DELACROIX, S., WAGNER, B., *“Constructing a mutually supportive interface between ethics and regulation.”*, Computer Law & Security Review 40, 2021.

DYMITRUK, Maria, *“Ethical Artificial Intelligence in Judiciary”*, Conference: 22nd International Legal Informatics Symposium IRIS 2019: Salzburg, Austria, conference paper, February, 2019.

DOMINGOS, P., *“The Master Algorithm”*, Basic Books, 2015.

EREN, Ozkan, MOCAN, Naci, *“Emotional judges and unlucky juveniles.”*, American Economic Journal: Applied Economics, Vol. 10 n.º 3, 2018.

FERREIRA, J. O. Cardona, *“Justiça de paz – Julgados de paz”*, Coimbra Editora, 2005.

FJELD, Jessica, ACHTEN, Nele, HILLIGOSS, Hannah, NAGY, Adam Christopher, SRIKUMAR, Madhulika, *“Principled Artificial Intelligence: Mapping Consensus in Ethical and Rights-based Approaches to Principles for AI”*, The Berkman Klein Center for Internet & Society Research Publication Series, Research Publication No. 2020-1, Harvard University, 2020.

FONSECA, Isabel Celeste M., *“Estudos - Governação Pública Digital, Smart Cities e Privacidade”*, Almedina, 2022.

FORREST, Katherine B., *“When Machines Can Be Judge, Jury, And Executioner: Justice In The Age Of Artificial Intelligence”*, World Scientific, 2021.

FRANK, J., *“Law and the Modern Mind”*, New York, Coward-McCann, 1949. KOZINSKI, A., *“What I ate for breakfast and other mysteries of judicial decision making”*, *Loyola of Los Angeles Law Review*, Vol. 26, 1993.

GARAPON, Antoine, LASSEGUE, Jean, *“Justice digital: Revolution graphique et rupture anthropologique”*, PUF, 2018.

GAROUPA, N., *“Globalization and Deregulation of Legal Services”*, *International Review of Law and Economics*, Vol. 38, 2014.

GONÇALVES, Pedro, *“O ato administrativo informático”*, *Scientia Iuridica- Revista de Direito Comparado Português e Brasileiro*, Tomo XLVI, n.º 265/267, Universidade do Minho, Braga, 1997.

HALLEV, Gabriel, *“The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities — From Science Fiction to Legal Social Control”*, *Akron Intellectual Property Journal*, 2010.

HAMILTON, Melissa, *“The Biased Algorithm: Evidence of Disparate Impact on Hispanics”*, *American Criminal Law Review*, Vol 56, Issue 4, 2019.

HASSAN, Kamal Halili, MOKHTAR, Maizatul Farisah, *“The E-Court System in Malaysia”*, 2nd International Conference on Education and Management Technology IPEDR, Vol.13, IACSIT Press, Singapore, 2011.

HEBRAUD, P., *“La notion de temps dans l’œuvre du doyen Hauriou”*, in G. Matty et A. Brimo (dir.), *La pensée du doyen Hauriou et son influence*, A. Pedone, 1969.

HELMKE, Gretchen, *“Courts under Constraints: Judges, Generals, and Presidents in Argentina”*, Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

HOFFMANN-RIEM, W., *“Verhaltenssteuerung durch Algorithmen– Eine Herausforderung für das Recht”*, *Archiv des öffent, Rechts*, 142, 2017.

HOUY, C., FETTKE, P., LOOS, P., SPEISER, I., HERBERGER, M., GASS, A., NORTMANN, U., *“ARGUMENTUM - Towards computersupported analysis, retrieval and synthesis of argumentation structures in humanities using the example of jurisprudence”*, KI-2012: Poster and Demo Track of the 35th German Conference on Artificial Intelligence (KI-12), Saarbrücken, Alemanha, 2012.

HOUY, Constantin, NIESEN, Tim, FETTKE, Peter, LOOS, Peter, *“Towards Automated Identification and Analysis of Argumentation Structures in the Decision Corpus of the German Federal Constitutional Court”*, 7th IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies (DEST), 2013.

IRTI, N., SEVERINO, E., *“Le domande del giurista e le riposte del filosofo (un dialogo tra diritto e tecnica)”*, Contratto e Impresa, 2006.

IRVING, M., Copkmd Carl Cohen, *“Introduction to Logic”*, New York: Macmillan, 1990.

Jagranjosh, *“Current Affairs May 2021 eBook: By Jagranjosh.”*, Science and Tech, 2021.

JR., Joseph C. Hutcheson, *“The Judgment Intuitive: The Function of the ‘Hunch’ in Judicial Decision”*, Cornell Law Quarterly n.º 14, 1929.

KAPLAN, J., *“Intelligenza artificiale. Guida al futuro prossimo.”*, Luiss University Press, Roma, 2017.

KAUFMANN, A., *“Rechtsphilosophie”*, 2. Auflage, Beck, München, 1997.

KHASIANOV, A., ALIMOVA, I., MARCHENKO, A., NURHAMBETOVA, G., TUTUBALINA, E., ZUEV D., *“Lawyer's Intellectual Tool for Analysis of Legal Documents in Russian”*, International Conference on Artificial Intelligence Applications and Innovations (IC-AIAI), 2018.

KEHL, Danielle, GUO, Priscilla, KESSLER, Samuel, *“Algorithms in the Criminal Justice System: Assessing the Use of Risk Assessments in Sentencing. Responsive Communities Initiative”*, Berkman Klein Center for Internet & Society, Harvard Law School, 2017.

KERR, Ian R., *“Schrödinger's Robot: Privacy in Uncertain States.”*, Ottawa Faculty of Law Working Paper No. 2018-14, 2018.

KOULU, R., KONTIAINEN, L., *“How will AI shape the future of Law?”*, Legal Tech Lab, 2019.

LARENZ, K., *“Metodologia da Ciência do Direito”*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2014.

LAWLOR, R. C., *“What Computers Can Do: Analysis and Prediction of Judicial Decisions?”*, American Bar Association Journal, Vol. 49, n.º 4, 1963.

LE SUEUR, A., *“Robot government: automated decision-making and its implications for parliament. In Parliament: legislation and accountability”*, Oxford, UK: Hart Publishing, 2016.

LEIBNIZ, G. W., *“Principi ed esempi della scienza generale”*, Scritti di logica, Milano, Mondadori, 2009.

LEGG, Michael, *“The Future of Dispute Resolution: Online ADR and Online Courts”*, Forthcoming – Australasian Dispute Resolution Journal, UNSW Law Research Paper No. 2016-71, 2016.

LOEVINGER, Lee, *“Jurimetrics: the methodology of legal inquiry, Law and Contemporary Problems”*, Winter, 1963.

LOYOLA-GONZÁLEZ, O., *“Black-box vs. white-box: understanding their advantages and weaknesses from a practical point of view”*, IEEE Access, Vol. 4 n.º 16, 2016.

LUCIANI, M., *“Garanzie ed efficienza nella tutela giurisdizionale”*, Rivista dell'Associazione Italiana dei Costituzionalisti, n.º 4, 2014.

MARSLAND, Stephen, *“Machine Learning: An Algorithmic Perspective.”*, 2nd Edition, Boca Raton, Florida (USA): Taylor & Francis Group, 2015.

MATOS, José Igreja, LOPES, José Mouraz, MENDES, Luís Azevedo, COELHO, Nuno, *“Manual de Gestão Judicial”*, Coimbra: Edições Almedina, 2015.

MAYSON, Sandra G., *“Bias in, Bias out”*, Yale Law Journal, Vol. 128 n.º 8, 2018.

MCCARTHY et al., *“A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence (31 August 1955)”*, Jerry Kaplan (red.) Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know, Oxford: Oxford University Press, 2016.

MCCARTHY, John, *“Programs with Common Sense”*, Proceedings of the Teddington Conference on the Mechanization of Thought Processes (City: Publisher), 1959.

MIKHAIL, B., ALEKSEI M., EKATERINA, S., *“On the way to legal framework for AI in public sector”*, In Proceedings of the 11th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, 2018.

MIRANDA, Jorge *“Manual de Direito Constitucional”*, Vol. I, Tomo II, 1.ª Edição, Coimbra Editora, 2014.

MONIZ, Ana Raquel Gonçalves, *“Casos Práticos de Direito Administrativo”*, Almedina, 2012.

NEUMANN, J. Von, *“The Computer & the Brain”*, New Haven, Yale University Press, 1958.

NEVES, António Castanheira, *“Metodologia Jurídica - Problemas fundamentais”*, *Stvdia Iuridica* 1, Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Coimbra Editora, 1993.

NEVES, António Castanheira, *“Questão de Facto - Questão de Direito ou o problema metodológico da juridicidade (Ensaio de uma reposição crítica).”*, Coimbra, 1967, in *“Justiça e Direito, Digesta, Escritos acerca do Direito, do Pensamento Jurídico, da sua Metodologia e outros”*, Vol. I, Coimbra Editora, 1995.

OSWALD, Marion, *“Algorithm-assisted decision-making in the public sector: framing the issues using administrative law rules governing discretionary power”*, Vol. 376, Royal Society Publishing, 2018.

PARK, Joshua, *“Your Honor, AI”*, Harvard International Review, Cambridge Vol. 41, Spring 2020.

PEREIRA, Alexandre Libório Dias, *“Ius ex machina? Da informática jurídica ao computador-juiz”*, RJLB, Ano 3, nº 1, 2017.

PERELMAN, Chaïm, *“Lógica Jurídica”*, Martins Fontes, São Paulo, 1998.

PLANTEY Alain, BERNARD, François-Charles, *“La preuve devant le juge administratif”*, Paris, 2003.

POÇAS, Sérgio, *“Da sentença penal - fundamentação de facto”*, Revista Julgar n.º 3, Coimbra: Coimbra Editora, 2007.

POSNER, Richard A., *“How judges think?”*, Harvard University Press, 2008.

POUND, Roscoe, *“Mechanical Jurisprudence”*, Columbia Law Review, Vol. 8, 1908.

RAINS, Robert E., *"To Rhyme or Not to Rhyme: An Appraisal"*, Law and Literature Vol. 16, n.º 1, Taylor & Francis, 2004.

RAJ, Manav, SEAMANS, Robert, *"Primer on artificial intelligence and robotics."*, Artigo n.º 11, 2019.

REILING, A. D. *"Courts and Artificial Intelligence"*, International Journal for Court Administration, 11(2), 2020.

RESTA, G., *"Governare l'innovazione tecnologica: decisioni algoritmiche, diritti digitali e principio di uguaglianza"*, Pol. diritto, 2, 2019.

RICHARDS, Neil M., SMART, William D, *"How Should the Law Think About Robots?"*, 2013.

RUSSELL, Stuart, *"Research Priorities for Robust and Beneficial Artificial Intelligence"*, AI Magazine, 2015.

SANDER, F., *"The future of ADR"*, Journal of Dispute Resolution", nº 1, 2000.

SARTOR, G., *"Intelligenza artificiale e diritto. Un'introduzione."*, Milano, Giuffrè, 1996.

SARTOR, Giovanni, BRANTING, L. Karl., *"Introduction: Judicial Applications of Artificial Intelligence."*, SARTOR, Giovanni; BRANTING, L. Karl, *"Judicial Applications of Artificial Intelligence"*, Dordrecht: Kluwer Academic, 1998.

SCALIA, Antonin, *"The Rule of Law as a Law of Rules."*, University of Chicago Law Review, Vol. 56, Issue 4, 1989.

SCASSA, Teresa, SALYZYN, Amy, MCGILL, Jena, BOUCLIN, Suzanne, *"Developing Privacy Best Practices for Direct-to-Public Legal Apps: Observations and Lessons Learned"*, Canadian Journal of Law and Technology (forthcoming), 2020.

SCHIEFLER, Eduardo André Carvalho CRISTÓVAM José Sérgio da Silva, PEIXOTO, Fabiano Hartmann, *"A inteligência artificial aplicada à criação de uma central de jurisprudência administrativa: o uso das novas tecnologias no âmbito da gestão de informações sobre precedentes em matéria administrativa"*, Revista do Direito, Santa Cruz do Sul, Vol. 3, n. 50, jan./abr., 2020.

SCHUILENBURG, Marc, PEETERS, Rik, *“The Algorithmic Society: Technology, Power, and Knowledge”*, Routledge, 2021.

SEVERINO, E., *“La potenza dell’errare”*, Milano, Rizzoli, 2013.

SILVA, Nuno Sousa e, *“Direito e robótica: uma primeira aproximação.”*, Revista da Ordem dos Advogados, Lisboa, Ano 77, Jan./Jun. 2017.

SKEEM, Jennifer L., LOWENKAMP, Christopher, *“Risk, Race, & Recidivism: Predictive Bias and Disparate Impact”*, 2016.

SKITKA, Linda J., MOSIER, Kathleen, L., BURDICK, Mark, *“Does automation bias decision-making?”*, International Journal of Human-Computer Studies, Vol. 51, Issue 5, Nov. 1999.

SOURDIN, Tania, LIYANAGE, Chinthaka, *“The Promise and Reality of Online Dispute Resolution in Australia”*, Online Dispute Resolution: Theory and Practice: A Treatise on Technology and Dispute Resolution, Eleven International Publishing, 2012.

SOUSA, Marcelo Rebelo de, MATOS, André Salgado de, *“Direito Administrativo Geral, Tomo I, Introdução e princípios fundamentais”*, 3ª ed., D. Quixote, 2010.

SUNSTEIN, Cass R., *“Of Artificial Intelligence and Legal Reasoning”*, Chicago Public Law and Legal Theory Working Paper n.º 18, 2001.

SURDEN, Harry, *“Machine Learning and Law”*, Washington Law Review, 87, 2014.

SUSSKIND, R., *“Expert Systems in Law: A Jurisprudential Inquiry.”*, London: Clarendon Paperbacks, 1987.

SUSSKIND, R., *“Online Courts and the Future of Justice”*, Oxford: Oxford University Press, 2019.

SUSSKIND, Richard, *“Tomorrow’s lawyers: an introduction to your future.”*, Oxford University Press, 2013.

SZOSTEK, Dariusz, *“Is the Traditional Method of Regulation (the Legislative Act) Sufficient to Regulate Artificial Intelligence, or Should It Also Be Regulated by an Algorithmic Code?”*, Białystok Legal Studies, Białostockie Studia Prawnicze, Vol. 26, nr 3, 2021.

- TURING, A. M., “*Computing Machinery and Intelligence.*”, *Mind* 49, 1950.
- VALE, Diogo Alberto Marques, “*O regime da Responsabilidade Civil Extracontratual do Estado, no âmbito da morosidade processual (violação do direito a uma decisão em prazo razoável)*”, Universidade Católica, 2015.
- VERONIKA, Myltseva, “*The legal nature and principles of the predictive justice*”, *Recht der Osteuropaischen Staaten – R.E.O.S.*, 03/19.
- VIRGINIA, L. Jeker, “*E-Transaction Law and Online Dispute resolution: A Necessity in the Middle East*”, *Arab Law Quartely* Vol. 20 n.º 1, 2006.
- XIAOHUI, Li, “*Research on the Building of China's Smart Court in the Internet Era*”, *China Legal Science*, Vol. 8, Issue 3, 2020.
- XIN, Yang, “*Machine Learning and Deep Learning Methods for Cybersecurity.*” [online] em *IEEE Access*, Vol. 6, 2018
- WIRTZ, B., WEYERER, J., GEYER, C., “*Artificial intelligence and the public sector – Applications and challenges.*” *International Journal of Public Administration*, 2018.
- YABLON, Charles, LANDSMAN-ROOS, Nick, “*Predictive Coding: Emerging Questions and Concerns*”, 64 *S.C. L. REV.* 633, 634, 637, 2013.
- YU, Meng, DU, Guodong, “*Why Are Chinese Courts Turning to AI?*”, *The Diplomat*, 2019.
- ZUBOFF, S., “*The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*”, Profile Books Édition, Main, January 2019.

Documentos consultados

1º Relatório Intercalar do Grupo de Trabalho dos TAF.

2º Relatório Intercalar do Grupo de Trabalho dos TAF.

Agência dos Direitos Fundamentais da UE, Comunicado de imprensa de 14 de dezembro de 2020.

Bússola Digital 2030: o Caminho Europeu para a Década Digital.

Canadian Directive on Automated Decision-Making.

Carta Aberta ao Gabinete do Alto-Comissário para os Direitos Humanos (1 de junho de 2017).

Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu ambiente.

CEPEJ, Diretrizes sobre como impulsionar a mudança em direção à Justiça cibernética, dezembro de 2016.

CEPEJ, Estudo sobre eficiência e qualidade da Justiça.

Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões sobre a Digitalização da Justiça na União Europeia uma panóplia de oportunidades, COM(2020) 710 final, Bruxelas, 2.12.2020.

Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Banco Central Europeu, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões sobre o Painel de Avaliação da Justiça na UE de 2021, COM(2021) 389 final, Bruxelas, 8.7.2021.

Comissão Europeia, EU Justice Scoreboard, 2020.

Comité Europeu para a Democracia e a Governança (CDDG), "Study on the impact of digital transformation on Democracy and Good Governance.", Strasburgo, 26.07.2021.

Conselho da União Europeia, "Acesso à Justiça – aproveitar as oportunidades da digitalização", C 342 I/6, Jornal Oficial da União Europeia, 14.10.2020.

Dados estatísticos da Direção-Geral de Políticas da Justiça sobre os indicadores de desempenho dos Tribunais Administrativos e Fiscais de 1ª instância, entre os anos de 2017 a 2019.

Declaração sobre Inteligência Artificial, Robótica e Sistemas Autónomos.

Estratégia Nacional de Inteligência Artificial Italiana.

Estratégia Portugal 2030.

Gráfico - Contribuições para projetos públicos de IA por país e impacto do projeto entre os anos de 2011 a 2021, www.oecd.ai.

Innovative and Trustworthy AI: Two Sides of the same Coin.

Inteligencia artificial y blockchain en la Corte Constitucional de Colombia: Otra “Experiencia Prometea”, em *Diario Constitucional y Derechos Humanos* n.º 214, 4.02.2018.

Livro Branco sobre a Aplicação da Tecnologia da Internet na Prática Judicial.

Livro Branco sobre a Inteligência Artificial.

National Policy and Action Plan for implementation of information and communication technology in the Indian Judiciary.

Painel de Avaliação da Justiça da UE para 2020.

Plano Coordenado para a Inteligência Artificial.

Parecer da AEPD sobre o Livro Branco da Comissão Europeia, 6 de julho de 2020, AI4Business - Digital360.

Princípios Éticos da OCDE para a IA.

Questionário “Algorithmic Impact Assessment”.

Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial.

Regulamento de instalação e utilização de câmaras de videovigilância (Lei de 27 de março de 2007).

Relatório “AI and Democratic Values”.

Relatório “How AI can deliver an ethical future”.

Relatório “Números da Justiça 2015-2020”.

Relatório “Portugal – Leapfrogging Digital Transformation”.

Relatório “Transformação Digital da Justiça 2015-2022”.

Relatório do Grupo de Alto Nível sobre Tecnologias Industriais.

Relatório n.º 72/257 da Assembleia Geral das Nações Unidas, “Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento”, de 31 de julho de 2017.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2020.

Resolution du Conseil National des Barreaux portant sur l’open data des decisions de justice.

Supreme People’s Court of China, Chinese Courts and Internet Judiciary, White Paper, 4.12.2019.

TWI2050 - The World in 2050 (2020).

UK Data Ethics Framework.

Jurisprudência citada

Acórdão do TEDH, Caso Erkner e Hofauner c. França (1987).

Acórdão do TEDH, Caso Pinto de Oliveira c. Portugal (2001).

Acórdão do TEDH, Caso Bocancea c. Moldova (2004).

Acórdão do TEDH, Caso Moskal c. Polónia (2009).

Acórdão do Tribunal de Bolonha, Caso Deliveroo, 31 de dezembro de 2020.

Acórdão do Tribunal Constitucional, de 19/11/1996.

Acórdão n.º 2270/2019 do Conselho de Estado italiano.

Acórdão n.º 6892/2019 do Conselho de Estado italiano.

Acórdão n.º 8472/2019 do Conselho de Estado italiano.

Acórdão n.º 7891/2021 do Conselho de Estado italiano.

Recurso n.º 17144/2018 do Supremo Tribunal italiano.

Supremo Tribunal da Pensilvânia, Caso Porreco v. Porreco, 2002.

Supremo Tribunal de Wisconsin, Caso State v. Loomis, 2016.

Tribunal Distrital dos Estados Unidos para o Distrito Leste da Virgínia, de 2 de setembro de 2021, Caso Thaler v. Hirschfield.

Legislação consultada

Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia.

Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital.

Código de Administração Digital italiano.

Código de Ética da Nova Geração de Inteligência Artificial.

Código de Práticas de Câmaras de Vigilância, de junho de 2013.

Código de Procedimento Administrativo.

Código de Processo nos Tribunais Administrativos.

Constituição da República Portuguesa.

Convenção Europeia dos Direitos do Homem.

Declaração Universal dos Direitos Humanos.

Lei de Segurança Pública da Argentina.

Lei n.º 26/2016, de 22 de agosto de 2016.

Lei n.º 2019-222, de 23 de março de 2019.

Pacto Internacional sobre Direitos Cívicos e Políticos.

Regulamento do Portal Digital Único.

Regulamento Geral de Proteção de Dados.

Regulamento n.º 524/2013 da Comissão.

Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia.

Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) - Código do Procedimento Administrativo alemão.

Sítios da internet

<https://www.abajournal.com/magazine/article/artificial-intelligence-has-made-great-inroads-but-not-as-far-as-increasing-access-to-civil-justice>

<http://www.arbitrationblog.kluwerarbitration.com/2019/12/16/can-a-robotjudge-be-fair/?print=print>

<https://balkaninsight.com/2021/01/25/serbia-eyes-artificial-intelligence-in-courts-but-experts-see-dangers/>

<https://www.boldbusiness.com/digital/robot-judges-algorithmic-bail/>

https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1853928

<https://www.chinacopyrightandmedia.wordpress.com/2016/07/27/outline-of-the-national-informatization-development-strategy/>

<https://www.chinadaily.com.cn/a/201901/24/WS5c4959f9a3106c65c34e64ea.html>

<http://www.chinadaily.com.cn/a/201906/28/WS5d156cada3103dbf1432ac74.html>

<https://www.chinacourt.org/article/detail/2018/08/id/3471944.shtml>

<https://www.consilium.europa.eu/media/39965/a-new-strategic-agenda-2019-2024-pt.pdf>

<https://www.consilium.europa.eu/pt/press/press-releases/2020/10/13/digital-justice-council-adopts-conclusions-on-digitalisation-to-improve-access-to-justice/>

<https://www.corteconstitucional.gov.co/noticia.php?PRETORIA,-sistema-inteligente-de-la-Corte-Constitucional-para-apoyar-la-selecci%C3%B3n-de-tutelas,-es-premiada->

como-mejor-herramienta-de-modernizaci%C3%B3n-en-materia-de-justicia-por-la-CEJ-9031

<http://www.court.gov.cn/zixun-xiangqing-225281.html>

<https://dailyalts.com/ai-powered-judicial-system-china/>

<https://www.digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/coordinated-plan-artificial-intelligence-2021-review>

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi-portugal>

https://ec.europa.eu/info/policies/justice-and-fundamental-rights/upholding-rule-law/eu-justice-scoreboard_en

<https://ecommitteesci.gov.in/>

https://e-justice.europa.eu/37158/PT/european_training_platform

<https://eportugal.gov.pt/noticias/caf-distingue-portugal-como-exemplo-na-transformacao-digital-do-setor-publico>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0306&from=EN>

<https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2019/06/19/7-types-of-artificial-intelligence/?sh=73eefa99233e> [Última consulta em 21.09.2021]

<https://www.franceinter.fr/emissions/c-est-pour-aujourd-hui-ou-pour-demain/c-est-pour-aujourd-hui-ou-pour-demain-12-aout-2017>

<https://www.futurism.com/saudi-arabiamade-robot-citizen-calling-womens-rights/>

<https://futurism.com/artificial-intelligence-officially-granted-residency>

<https://www.hackfuturelab.com/insights/pax-robotica-from-circuit-board-to-circuit-judge>

<https://harvardlawreview.org/2017/03/state-v-loomis/>

<https://www.jn.pt/opiniao/convidados/reformas-e-relacoes-com-a-ue-8881567.html>

<https://www.jn.pt/justica/inteligencia-artificial-vai-ajudar-justica-a-explicar-sentencas-13506071.html>

https://justica.gov.pt/Portals/0/Ficheiros/Organismos/JUSTICA/DOCTransformacaoDigitalDaJustica_individualis_9_2_22.pdf

<https://justicamaisproxima.justica.gov.pt/sobre-o-plano/>

<https://www.law.stanford.edu/press/can-ai-be-a-fair-judge-in-court-estonia-thinks-so/>

<https://www.lexisnexis.ca/en-ca/ihc/2020-02/robot-justice-chinas-use-of-internet-courts.page>

<https://medium.com/@supralegem/the-impartiality-of-some-judges-undermined-by-artificial-intelligence-c54cac85c4c4>

<https://medium.com/@tjajal/distinguishing-between-narrow-ai-general-ai-and-super-ai-a4bc44172e22>

<https://mp.weixin.qq.com/s/oQJg1y5R3--SjHsSTu0phQ?>

<https://news.microsoft.com/pt-pt/2020/10/07/estudo-portugal-mais-capacitado-mas-com-menos-solucoes-implementadas-em-inteligencia-artificial>

<https://njdg.ecourts.gov.in/>

<https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNDQ0NwYAareKGAUA AAA%3d>

<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/documento?i=relatorio-justica-2015-2019>

<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/noticia?i=Tribunal-chega-a-todas-as-comarcas-do-pais>

<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/noticia?i=governo-aprova-estrategia-para-a-transformacao-digital-da-administracao-publica-2021-2026>

<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/noticia?i=digitalizacao-e-fundamental-para-fortalecer-a-transparencia-e-prevenir-a-corrupcao>

<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/noticia?i=paises-do-d9-assinam-declaracao-conjunta-para-decada-digital-na-europa>

<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/noticia?i=programa-que-vai-ensinar-um-milhao-de-portugueses-a-usar-a-internet-lancado-a-6-de-julho>

<https://realaw.blog/2021/11/01/682/>

<https://www.rik.ee/en/international/e-file>

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/12/19/ek-artificiele-intelligentie-en-algoritmen-in-de-rechtspleging>

<https://rm.coe.int/challenges-and-opportunities-of-ai-in-the-judicial-system-reflections-/16808e4d88>

<https://rm.coe.int/european-judicial-systems-efficiency-and-quality-of-justice-cepej-stud/1680788228>

<https://rm.coe.int/how-is-austria-approaching-ai-integration-into-judicial-policies-/16808e4d81>

<https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2020/racial-discrimination-in-face-recognition-technology/>

www.sud.gov.kz

<https://www.sud.gov.kz/kaz/news/sot-zhuyesin-cifrlandyru-mseleleri-boyynsha-kenes-otti> <https://www.technollama.co.uk/chinese-court-rules-that-ai-article-has-copyright>.

<https://www.theguardian.com/books/2021/nov/26/robot-artist-to-perform-ai-generated-poetry-in-response-to-dante>

<https://www.thelawyersdaily.ca/articles/11582/estonia-set-to-introduce-ai-judge-in-small-claims-court-to-clear-court-backlog->.

<https://transparencia.pt/corruption-perception-index/>

www.ucl.ac.uk/news/2016/oct/ai-predicts-outcomes-human-rights-trials.

<https://www.veeduriadistrital.gov.co/noticias/Veedur%C3%ADa-Distrital-gana-convocatoria-CAF-%E2%80%9CInteligencia-Artificial-la-Predicci%C3%B3n>

<http://wenshu.court.gov.cn/>

https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/politik-staat/kanton/digitale-verwaltung-und-e-government/projekte_digitale_transformation/ki_einsatz_in_der_verwaltung_2021.pdf

<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2018-50999.html>