

**A proteção da pessoa na era dos *big data*: a opacidade do algoritmo
e as decisões automatizadas**

**Protecting individuals in a big data age: the opacity of the algorithm and
automated decision-making**

Inês da Silva Costa

Mestre em Direito pela FDUP

Advogada-estagiária na AdC Advogados

Rua Oliveira Martins, n.º 63, 4200-429 Porto, Portugal

inescosta.ds@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5089-2946>

Fevereiro de 2021

RESUMO: Na era dos *big data*, algoritmos inteligentes e opacos tomam decisões suscetíveis de produzir efeitos jurídicos significativos na esfera dos titulares dos dados, partindo de uma identidade ficcionada em função da sua pegada digital. O propósito desta investigação é o de testar a adequação da proteção conferida às pessoas singulares pelo regime jurídico das decisões automatizadas vertido no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados. Apresentadas as coordenadas gerais e os potenciais efeitos jurídicos lesivos de um mundo governado pelos dados e por algoritmos, procederemos a um breve enquadramento do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados e analisaremos criticamente as disposições relativas às decisões automatizadas, especialmente o alcance, sentido e natureza do direito à não sujeição a decisões automatizadas. Refletiremos ainda sobre a opacidade do algoritmo e sobre o eventual papel que um princípio da transparência poderá assumir para assegurar uma tutela plena e efetiva da pessoa, concretamente a partir do reconhecimento (ou não) de um direito a obter uma explicação relativa às decisões automatizadas.

PALAVRAS-CHAVE: Algoritmo; *big data*; decisões individuais automatizadas; definição de perfis; aprendizagem automática; proteção de dados.

ABSTRACT: In the age of big data, intelligent and opaque algorithms make decisions that are likely to produce significant legal effects in the sphere of data subjects, starting from a fictionalized identity based on their digital footprint. The purpose of this research is to test the adequacy of the protection granted to the natural person by the legal regime of automated decision-making set out in the General Data Protection Regulation. Having presented the general coordinates and the potential damaging legal effects of a world governed by data and algorithms, we will proceed with a brief overview of the General Data Protection Regulation and critically analyze the provisions regarding automated decisions, especially the scope, meaning and nature of the right not to be subject to automated decisions. We will reflect on the opacity of the algorithm and on the possible role that a principle of transparency may assume to guarantee a full and effective protection of the person, specifically from the recognition (or not) of a right to obtain an explanation regarding automated decisions.

KEY WORDS: Algorithm; big data; automated individual decision-making; profiling; machine learning; data protection.

SUMÁRIO:

1. Introdução
 2. A era dos *big data*
 - 2.1. Algoritmos, inteligência artificial e aprendizagem automática
 - 2.2. O mercado dos *big data* e a definição de perfis
 - 2.3. Benefícios e riscos
 3. O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados
 - 3.1. Bases legais para o tratamento de dados pessoais
 - a) Consentimento
 - b) necessidade do tratamento para efeito dos interesses legítimos
 - 3.2. As categorias especiais de dados
 4. Regime jurídico das decisões automatizadas
 - 4.1. Artigo 22.º
 - a) O absoluto afastamento da intervenção humana?
 - b) Os efeitos da decisão automatizada
 - c) Natureza jurídica do direito de não sujeição
 - d) Exceções e garantias
 - 4.2. Direito de oposição
 5. Da opacidade do algoritmo e do direito a obter uma explicação
 - 5.1. Densificação do conceito de explicação: as “informações úteis” e a “lógica subjacente”
 - 5.2. Da existência de um direito a obter uma explicação
 6. Conclusão
- Bibliografia

"The Algorithmic Society is a way of governing populations. By governance I mean the way that people who control algorithms analyze, control, direct, order, and shape the people who are the subjects of the data. People use algorithms to classify, select, comprehend, and make decisions about entire populations of people. This relationship is not simply a relationship of market profit. It is also a relationship of governance."

JACK M. BALKIN,

Three laws of robotics in the age of big data

1. Introdução

Os tempos que vivemos decorrem a uma velocidade sem precedentes. Tudo é fluido e fogaz – mas, paralelamente, tudo é arquivado numa memória infinita. O isolamento digital, ainda que ambicionado, deixou de ser exequível e uma inevitável sensação de vigilância profunda e constante conflagra aqueles que estão cientes do atual panorama. O ritmo está acelerado e o relógio não dá sinais de abrandar.

Os algoritmos sentenciam a informação que encontramos, os filmes que vemos, os produtos que compramos e até o nosso par¹. Em última instância, podem definir o que pensamos e qual a nossa personalidade – ou aquela que se crê ser a nossa personalidade –, com base em inferências probabilísticas decorrentes da monitorização da nossa atividade *online*.

Assistimos a uma mudança de paradigma. O exponencial aumento do acesso generalizado à internet² é acompanhado pela conquista de ilustres progressos na área da Inteligência Artificial. Muitas questões outrora decididas exclusiva ou maioritariamente por pessoas são hoje decididas através de meios automatizados, com suporte na análise de *big data*, prescindindo total ou parcialmente de intervenção humana³.

A pegada digital dos indivíduos determinará a sua inserção em grupos aos quais se associam determinadas características relevantes e, no limite, a sua identidade heteronomamente constituída. E é com fundamento nesse perfil que um sistema informático pode negar a um indivíduo o acesso a uma oportunidade de emprego ou à obtenção de um crédito. As decisões automatizadas, cujos efeitos se estendem a áreas como a política, a atividade bancária e financeira, o emprego, a fiscalidade, os seguros, o *marketing* e a publicidade⁴, obedecem a

¹ PEDRO DOMINGOS, *A revolução do algoritmo mestre: como a aprendizagem automática está a mudar o mundo*, Barcelona, Manuscrito, 2017, p. 36.

² De acordo com os últimos dados disponibilizados pela EUROSTAT, 87% dos indivíduos na União Europeia indicaram ter acedido à internet nos últimos três meses em 2019, o que significa um aumento de cerca de 20% quando comparado com os dados de 2010. Entre nós, a percentagem subiu de 51% para 75% nos mesmos períodos. EUROSTAT, https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_ci_ifp_iu&lang=en (24.06.2020).

³ Como oportunamente veremos, a proteção conferida em matéria de decisões automatizadas não abrange, pelo menos *a priori*, os casos em que há intervenção humana.

⁴ Cf. GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações sobre as decisões individuais automatizadas e a definição de perfis para efeitos do Regulamento (UE) 2016/679*, 2018, p. 5, disponível em https://www.cnpd.pt/home/rqpd/docs/wp251rev01_pt.pdf (21.11.2019). O Grupo de Trabalho do Artigo 29.º,

procedimentos complexos e opacos e são suscetíveis de lesar significativamente uma miríade de direitos, liberdades e legítimos interesses.

Alegava-se que o recurso a meios automatizados conduziria à tomada de decisões mais objetivas e, dessa forma, mais justas. Não era difícil de acreditar: se por um lado o ser humano tem ínsita uma dificuldade em despir-se de todas as suas experiências e preconceitos, ainda que inconscientes, nas suas tomadas de decisão, por outro, considerava-se que um sistema informático não poderia ser parcial. Sabe-se hoje que esta ideia está longe da realidade e que testa os cânones do conceito de neutralidade.

O nosso estudo aspira demonstrar a importância da temática das decisões automatizadas numa era de *big data*. Apresentado o contexto de uma era movida por dados, procuraremos decifrar conceitos que não são familiares aos juristas, como *big data*, algoritmo e aprendizagem automática. Após um balanço sobre os potenciais benefícios e riscos da utilização destas tecnologias, faremos um breve excuroso sobre os eixos centrais do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados. Embora cientes dos diversos domínios dogmáticos que o tema pode demandar⁵, a ele nos ateremos por ser o que define o regime legal específico em matéria de decisões automatizadas entre nós aplicável⁶.

Alicerçados numa perspetiva “humanista”⁷, analisaremos aprofundadamente o sentido, o alcance e a natureza jurídica do direito de não sujeição a decisões automatizadas. Discorreremos sobre a opacidade do algoritmo e sobre o eventual papel que um princípio da transparência poderá assumir neste domínio, concretamente a partir do reconhecimento (ou não) de um direito a obter uma explicação relativa às decisões automatizadas.

O impacto lesivo que as decisões automatizadas podem causar na esfera jurídica do *titular dos dados* requer do legislador a consagração de uma tutela efetiva da personalidade humana. O nosso propósito é o de avaliar se o quadro legal das decisões automatizadas cristalizado no RGPD responde adequadamente a essa pretensão. Conscientes das coordenadas de tempo e espaço que delimitam a nossa investigação, assumimos desde já a impossibilidade de prover uma visão holística do fenómeno jurídico das decisões automatizadas.

instituído pelo artigo 29.º da Diretiva 95/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de outubro de 1995, consistiu num órgão consultivo europeu independente que teve como objetivo debruçar-se sobre questões em matéria de proteção de dados e privacidade. Foi extinto em 25 de maio de 2018, data da entrada em vigor do RGPD.

⁵ ANA ALVES LEAL, “Aspetos jurídicos da análise de dados na Internet (*big data analytics*) nos setores bancário e financeiro: proteção de dados pessoais e deveres de informação”, in ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO; ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA; DIOGO PEREIRA DUARTE (coord.), *FinTech: Desafios da Tecnologia Financeira*, Coimbra, Almedina, 2017, pp. 78-79, destaca a “irradiação do problema em diferentes disciplinas científicas (sobretudo, na Ciência da Computação, na Estatística e na Filosofia) e em vários ramos do Direito (desde logo, no Direito constitucional e no Direito civil)”.

⁶ A Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto, que assegura a execução do RGPD na ordem jurídica nacional, é omissa no que respeita às decisões automatizadas.

⁷ Vide MARIA RAQUEL GUIMARÃES, “A tutela da pessoa e da sua personalidade como fundamento e objecto da disciplina civilística – Questões actuais”, in *Estudos Comemorativos dos 20 anos da FDUP*, vol. II, Coimbra, Almedina, 2017, p. 311.

2. A era dos *big data*

A capacidade que os sistemas computacionais hoje possuem ao nível do armazenamento e processamento de informação a alta velocidade permite extrair dos dados um valor económico e social inestimável. Mais do que um mero objeto comercializado, os dados são hoje os responsáveis por alimentar o ecossistema digital⁸.

O conceito de *big data* é polissémico: por um lado, refere-se genericamente a conjuntos de dados numa escala massiva, de múltiplas fontes e em distintos suportes; por outro, compreende as tecnologias e processos envolvidos numa “técnica de conversão de fluxos de dados num conhecimento altamente específico”⁹, nomeadamente, a recolha, o armazenamento e a análise dos dados. Os dados em bruto (*raw data*), sob a forma de imagens, vídeos, textos ou sons, não possuem *per se* qualquer valor. O processo de lapidação é levado a cabo por algoritmos, que os analisam e interpretam. É sobretudo através da descoberta de padrões e correlações entre bases de dados extensas (*data mining*)¹⁰ que estes algoritmos convertem os dados em informação, *rectius*, numa nova forma de conhecimento potencialmente lucrativa, e permitem a transformação de informações aparentemente irrelevantes em ativos valiosos¹¹.

A principal fonte de *big data* é a Internet: toda a pegada digital dos utilizadores é convertível em informação. Mas os dados podem também ser extraídos de sensores inseridos em dispositivos inteligentes (*Internet of Things*) que comunicam entre si, de *smart cards* ou de fontes mais tradicionais como as câmaras de videovigilância ou imagens de satélite. O tratamento pode ter como objeto dados pessoais ou dados não pessoais, mas no mercado dos dados são manifestamente mais valiosos aqueles que derivam da monitorização de comportamentos pessoais¹².

⁸ Cf. COMISSÃO EUROPEIA, *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Para uma economia dos dados próspera* [COM (2014) 442 final], Bruxelas, 2014, p. 6, disponível em <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2014:0442:FIN:PT:PDF> (29.10.2019).

⁹ Cf. ANA ALVES LEAL, *Aspetos jurídicos...*, cit., p. 81.

¹⁰ “*Data mining is the process of analysing data from different perspectives and summarising it into useful new information. Data mining software is one of a number of tools for interrogating data. It allows users to analyse data from many different dimensions or angles, categorise it, and summarise the relationships identified. Technically, data mining is the process of finding correlations or patterns among dozens of fields in large relational databases*”. Cf. o glossário da AUTORIDADE EUROPEIA PARA A PROTEÇÃO DE DADOS, disponível em https://edps.europa.eu/data-protection/data-protection/glossary_en (31.08.2020).

¹¹ PEDRO DOMINGOS, “A few useful things to know about machine learning”, in *Communications of the ACM*, vol. 55, n.º 10, 2012, p. 84, disponível em <https://homes.cs.washington.edu/~pedrod/papers/cacm12.pdf> (21.10.2019).

¹² Os dados não pessoais geram também um grande valor, o que justificou a entrada em vigor do Regulamento (UE) 2018/1807 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de novembro de 2018. O diploma estabelece um regime para o livre fluxo de dados não pessoais na União Europeia. Cf. JOSÉ AMÉRIGO ALONSO, “Objeto y ámbito de aplicación”, in ARTEMI RALLO LOMBARTE (dir.), *Tratado de protección de datos*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2019, p. 91, nota. 6. Vide ainda EUROPEAN DATA PROTECTION SUPERVISOR, *Opinion 7/2015 – Meeting the challenges of big data: a call for transparency, user control, data protection by design and accountability*, p. 7, disponível em https://edps.europa.eu/sites/edp/files/publication/15-11-19_big_data_en.pdf (19.11.2019).

Os dados podem ser facultados pelo seu titular (*v.g.*, através do registo num *website* ou da criação de um perfil numa rede social), consciente ou inconscientemente¹³⁻¹⁴, observados através do seu comportamento *online* e obtidos ou inferidos a partir de outras informações. A recolha de dados do utilizador incide sobre pesquisas, páginas visitadas, localização geográfica, IP¹⁵, compras efetuadas e quase efetuadas, publicações em redes sociais e até sobre os movimentos efetuados com o rato¹⁶⁻¹⁷. É levada a cabo pelos próprios prestadores de serviços com os quais o utilizador contacta diretamente, ou por *third parties*¹⁸.

A implementação de métodos de análise de *big data*, diretamente ou mediante a contratação de prestadores de serviços para o efeito, é altamente sedutora pelo seu custo manifestamente reduzido e pela promessa de uma eficiência inigualável no tratamento de informação, suscetível de gerar avultados lucros. Muito embora a análise de *big data* possa também ser descritiva, os seus principais trunfos consistem nas suas capacidades preditiva e prescritiva¹⁹, i.e., a previsão de comportamentos²⁰ e acontecimentos, muitas vezes em tempo real, e a apresentação da melhor solução para um determinado problema em função da informação disponível. Os resultados produzidos pela análise preditiva serão comumente utilizados na tomada de decisões automatizadas.

Atualmente, a análise de *big data* serve fins como a publicidade comportamental, a previsão e adequação de preços, a previsão da probabilidade de cumprimento de contratos de mútuo, a avaliação de risco, o cálculo da probabilidade de reincidência de criminalidade pelos

¹³ O advento das redes sociais fez nascer uma sensação generalizada de necessidade de exposição. Cf. MARINA SANCHO LÓPEZ, "Internet, Big data y nuevas tecnologías: repercusiones y respuestas del ordenamiento jurídico", in *Publicación actas Congreso Internacional 70 Aniversario Declaración Universal de Derechos Humanos*, Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho, n.º 39, 2019, pp. 312-313, disponível em <https://ojs.uv.es/index.php/CEFD/article/view/13966> (23.09.2019).

¹⁴ Os dados são conscientemente facultados pelo seu titular quando este é informado atempadamente e de forma clara sobre os dados que são recolhidos e armazenados, e inconscientemente quando tal não suceder. Cf. EVODEVO SRL, *The ethics of big data: balancing economic benefits and ethical questions of big data in the EU policy context*, CECCACCI, LOREDANA (coord.), European Economic and Social Committee, 2017, p. 19, disponível em <https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/resources/docs/qe-04-17-306-en-n.pdf> (25.10.2019).

¹⁵ Sigla em inglês para protocolo de internet.

¹⁶ O objetivo da análise destes movimentos é o de prever o estado de espírito do utilizador. Cf. YE CHEN, YIQUAN LIU, MIN ZHANG, SHAOPIING MA, "User satisfaction prediction with mouse movement information in heterogeneous search environment", in *Ieee Transactions on Knowledge and Data Engineering*, vol. 29, n.º 11, pp. 2470-2483, disponível em <https://ieeexplore.ieee.org/document/8010344> (03.11.2019).

¹⁷ Não raras vezes, os dados são recolhidos através de *cookies* ou *testemunhos de conexão*, que consistem em pequenos documentos de texto instalados no dispositivo e no *browser* do utilizador. Permitem armazenar informação relativa ao dispositivo através do qual o utilizador acede à internet, ao tipo de navegador, à localização do IP, à hora e data de acesso, ao número de telefone e à localização geográfica. Podem ser instalados diretamente pelas páginas a que se acede ou por *third parties*, frequentemente para fins publicitários. Cf. SUSANA NAVAS NAVARRO, *La personalidad virtual del usuario de internet: tratamiento de la información personal recogida mediante cookies y tecnología análoga*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2015, p. 33 e ss.

¹⁸ Vide *infra* 2.2.

¹⁹ Cf. ANA ALVES LEAL, *Aspetos jurídicos...*, cit., pp. 82-83. De acordo com a autora, a análise descritiva responde à questão de saber "o que aconteceu e por que razão aconteceu" e a análise prescritiva à questão de saber "o que se deverá fazer". Já a análise preditiva indica-nos "o que irá ou poderá acontecer".

²⁰ Na maioria das hipóteses, o resultado da previsão de comportamentos é uma mera probabilidade inferida com base nos presumíveis interesses dos utilizadores. E são aqueles, e não os seus verdadeiros interesses (embora possam coincidir), que fundamentarão a tomada de decisões automatizadas suscetíveis de produzir efeitos significativos na esfera de uma pessoa. A este propósito, fala-se no risco de uma "ditadura dos dados". Cf. EUROPEAN DATA PROTECTION SUPERVISOR, *Opinion 7/2015...*, cit., p. 8.

tribunais²¹ e da probabilidade de sucesso de uma ação judicial²², a previsão de locais mais propensos à ocorrência de crimes²³, a seleção de candidatos a um posto de trabalho²⁴ e a gestão de investimentos.

2.1. Algoritmos, inteligência artificial e aprendizagem automática

Muito embora aparente ser um *quid* complexo e de difícil concretização, um algoritmo é tão-só um procedimento informatizado destinado a resolver certos problemas ou a atingir determinados objetivos. Traduz-se tipicamente numa “sequência de instruções que diz a um computador o que fazer”²⁵ e, para atingir uma finalidade, transforma dados de entrada (*input*) em resultados humanamente apreensíveis (*output*)²⁶.

Na maioria das vezes, os algoritmos utilizados na análise de *big data* são sistemas de aprendizagem automática (*machine learning*), um vasto subcampo da Inteligência Artificial (doravante, IA)²⁷. A incontestável utilidade que a análise de *big data* hoje assume apenas se tornou possível através do recurso a algoritmos inteligentes. De acordo com a COMISSÃO EUROPEIA, a IA é um conceito que se refere a “sistemas que apresentam um comportamento inteligente, analisando o seu ambiente e tomando medidas – com um determinado nível de autonomia – para atingir objetivos específicos”²⁸, compreendendo um vasto conjunto de abordagens e tecnologias capazes de atuar em distintos níveis e contextos²⁹.

²¹ Vide, a título de exemplo, KAREN HAO, “AI is sending people to jail—and getting it wrong”, *MIT Technology Review*, janeiro de 2019, disponível em <https://www.technologyreview.com/s/612775/algorithms-criminal-justice-ai/> (05.11.2019).

²² Cf. RENATO LOVATO NETO, *Responsabilidade civil do advogado por perda de chance processual*, Dissertação de Doutoramento, Porto, Faculdade de Direito da Universidade do Porto, 2018 (inédita), p. 717 e ss.

²³ CLAUDE CASTELLUCCIA; DANIEL LE MÉTAYER (autores); PARLAMENTO EUROPEU, *Understanding algorithmic decision-making: opportunities and challenges*, 2019, p. 9, disponível em [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_STU\(2019\)624261](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_STU(2019)624261) (30.08.2020).

²⁴ Veja-se, v.g., CHARLES HYMAS, *AI used for first time in job interviews in UK to find best applicants*, setembro de 2019, disponível em <https://www.telegraph.co.uk/news/2019/09/27/ai-facial-recognition-used-first-time-job-interviews-uk-find/> (25.11.2019).

²⁵ Cf. PEDRO DOMINGOS, *A revolução do algoritmo-mestre...*, cit., p. 25.

²⁶ EUROPEAN UNION AGENCY FOR FUNDAMENTAL RIGHTS, *Big data: discrimination in data-supported decision making*, 2018, p. 4, disponível em <https://fra.europa.eu/en/publication/2018/big-data-discrimination> (24.10.2019).

²⁷ O prólogo da IA foi escrito por ALAN TURING, em 1950, com o desenvolvimento do jogo da imitação, cujo objetivo era analisar se um sistema computacional poderia ser considerado inteligente. A inteligência dos sistemas manifestar-se-ia se um sistema informático fosse capaz de adotar um comportamento similar ou indistinguível do de um ser humano. Nos dias de hoje, é correntemente utilizado um teste inverso: o teste CAPTCHA (“Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart”), que visa garantir que quem acede a uma determinada página *web* é um humano e não um *robot*. A expressão *inteligência artificial* foi cunhada em 1955 por JOHN MCCARTHY, conhecido como o patrono da IA. Volvidas sete décadas desde o seu surgimento, os inestimáveis desenvolvimentos tecnológicos perverteram as clássicas noções de conhecimento e de aprendizagem.

²⁸ Cf. COMISSÃO EUROPEIA, *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 Europa* [COM(2018) 237 final], Bruxelas, 2018, p. 1, disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0237> (29.10.2019).

²⁹ GIOVANNI SARTOR (autor); PARLAMENTO EUROPEU, *Artificial Intelligence: challenges for EU citizens and consumers*, 2019, p. 2, disponível em [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_BRI\(2019\)631043](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_BRI(2019)631043) (03.11.2019).

A aprendizagem automática é “uma tecnologia que se constrói a si mesma”³⁰. Em virtude da sua capacidade de aprender autonomamente, os algoritmos inteligentes dispensam uma programação específica para a execução de tarefas. Se tradicionalmente um algoritmo transforma um *input* num *output*, “[a] aprendizagem automática inverte esta situação: entram os dados e o resultado desejado, e sai o algoritmo que transforma os primeiros no segundo”³¹. Logo, não é o programador que indica ao sistema quais as regras a seguir³²; é o próprio algoritmo que, através de uma série de exemplos incluídos nos dados de treino (*training data*), identifica padrões e correlações e, a partir deles, extrai modelos compostos por determinadas regras, sob a forma de conclusões generalizadas. O seu propósito é o de conseguir generalizar além dos exemplos constantes dos dados de treino³³ e, para o efeito, aplica estas regras a novos e desconhecidos conjuntos de dados³⁴.

O processo de aprendizagem destes algoritmos ocorre, portanto, através dos dados e a sua precisão aumenta em proporção com a quantidade e qualidade³⁵ dos dados que são utilizados para os treinar. Mestres de si mesmos, escrevem a sua própria programação e aperfeiçoam-na em harmonia com a sua experiência. Estes algoritmos interpretam autonomamente o contexto que os envolve³⁶ e os modelos são atualizados a cada decisão, que é incorporada nos dados de treino, aumentando assim gradualmente a sua exatidão³⁷. Ao serviço das empresas, são estes algoritmos que descobrem, *v.g.*, que há uma grande probabilidade de um consumidor comprar cervejas quando compra fraldas³⁸ ou que uma sua cliente poderá estar grávida antes de ela própria o saber³⁹.

Os algoritmos de aprendizagem automática são utilizados⁴⁰, designadamente, em veículos autónomos, na deteção de *spam*, em sistemas de recomendações⁴¹, no reconhecimento de

³⁰ PEDRO DOMINGOS, *A revolução do algoritmo-mestre...*, cit., p. 16.

³¹ PEDRO DOMINGOS, *A revolução do algoritmo-mestre...*, cit., p. 30. O autor acrescenta que “[o]s algoritmos de aprendizagem são aqueles que criam outros algoritmos”.

³² Nas palavras de PEDRO DOMINGOS, *A few useful things to know about machine learning*, cit., p. 81., “[p]rogramming, like all engineering, is a lot of work: we have to build everything from scratch. Learning is more like farming, which lets nature do most of the work. Farmers combine seeds with nutrients to grow crops. Learners combine knowledge with data to grow programs”.

³³ PEDRO DOMINGOS, *A few useful things to know about machine learning*, cit., p. 80.

³⁴ EUROPEAN UNION AGENCY FOR FUNDAMENTAL RIGHTS, *Big data...*, cit., pp. 4-5.

³⁵ *Vide infra* 2.3.

³⁶ Cf. ANDREW MURRAY, *Information Technology Law: the law and society*, 4th ed., Oxford, Oxford University press, 2019, p. 80, “[t]hey are not fixed points of architecture but are instead in a discursive relationship with their environment”.

³⁷ JOSHUA A. KROLL; JOANNA HUEY; SOLON BAROCAS; EDWARD W. FELTEN; JOEL R. REIDENBERG; DAVID G. ROBINSON; HARLAN YU, “Accountable algorithms”, in *University of Pennsylvania Law Review*, vol. 165, 2017, p. 600, disponível em https://scholarship.law.upenn.edu/penn_law_review/vol165/iss3/3/ (29.10.2019).

³⁸ Esta descoberta, promovida pela Walmart, permitiu à empresa alterar a disposição dos produtos e colocar as cervejas mais perto das fraldas, aumentando assim a venda de cervejas. Cf. PEDRO DOMINGOS, *A revolução do algoritmo mestre...*, cit., pp. 94-95. De acordo com o autor, uma explicação plausível para este facto pode ser: “a mãe manda o pai ao supermercado para comprar fraldas e, como compensação emocional, o pai compra um pack de cervejas”.

³⁹ A Target, protagonista desta descoberta, identificou os padrões de consumo de clientes que sabia que estavam grávidas, porque se haviam registado para receber cupões de oferta para produtos relacionados com a gravidez, e comparou-os com os hábitos de consumo de outras clientes. A partir do momento em que começavam a comprar, *v.g.*, suplementos de magnésio e zinco, sabão sem odor ou algodão em grandes quantidades, então provavelmente estariam grávidas. *Vide* CHARLES DUHIGG, *How companies learn your secrets*, fevereiro de 2012, disponível em <https://www.nytimes.com/2012/02/19/magazine/shopping-habits.html> (15.08.2020).

⁴⁰ A coincidência entre muitas das finalidades da análise de *big data* em geral e as finalidades prosseguidas por algoritmos inteligentes advém do facto de serem estes os algoritmos mais utilizados na análise de *big data*.

⁴¹ A recomendação do filme que devemos ver a seguir pela Netflix ou as *playlists* personalizadas criadas e sugeridas pelo Spotify são exemplos de sistemas de recomendação que utilizam algoritmos inteligentes.

imagens e de discurso oral, em assistentes de voz, no direcionamento estratégico de anúncios em conformidade com determinados hábitos e interesses, na deteção de fraude, no investimento em bolsa, em processos de recrutamento eletrónico e na conceção de medicamentos⁴². A ubiquidade dos algoritmos de aprendizagem automática faz-se notar na quase totalidade da informação que nos é apresentada em contexto *web*.

2.2. O mercado dos *big data* e a definição de perfis

Em 2018, mais de um terço das empresas portuguesas e europeias compostas, no mínimo, por 250 trabalhadores, indicaram recorrer à análise de *big data*⁴³. A implementação destas novas tecnologias por parte das empresas é, em larga medida, movida pelo ímpeto de melhor conhecer os seus utilizadores-consumidores e de adequar os bens e serviços prestados ao público-alvo, tarefas que dependem da análise de dados pessoais.

Os dados, há muito batizados de “o novo petróleo”⁴⁴, possibilitaram a criação de um novo nicho de mercado: o mercado dos *big data* e da definição de perfis (*profiling*), representado maioritariamente pela publicidade comportamental⁴⁵. A novidade introduzida face à publicidade tradicional, capaz de aumentar exponencialmente a capacidade lucrativa dos intervenientes, é a possibilidade de atingir um público-alvo definido com uma sagacidade inédita. O sucesso do direcionamento de anúncios depende da criação de perfis de utilizadores detalhados⁴⁶, o que requer uma enorme quantidade de informação a respeito de cada um⁴⁷. Atualmente, um clique para entrar num *website* determina, em regra, a divulgação do histórico de pesquisa a mais de uma centena de *third parties*, o que significa que as “identidades” dos titulares dos dados são construídas e distribuídas ao longo de inúmeras bases de dados,

⁴² Cf. PEDRO DOMINGOS, *A few useful things to know about machine learning*, cit., p. 78.

⁴³ Mais concretamente, as percentagens são de 33% na União Europeia e de 34% em Portugal. Em países como a Bélgica e a Holanda, a maioria é já absoluta: 55% e 53%, respetivamente. EUROSTAT, https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_eb_bd&lang=en (17.02.2020).

⁴⁴ A expressão é usualmente atribuída ao matemático CLIVE HUMBY e terá sido proferida em 2006.

⁴⁵ A fatia mais significativa das receitas obtidas pela maioria das plataformas *online* advém da publicidade e não da prestação dos seus serviços principais. De acordo com um relatório elaborado pela IAB e pela PwC, divulgado em maio de 2020, as receitas relativas à publicidade *online* atingiram, em 2019, um valor superior a 105 mil milhões de euros. O relatório está disponível em https://www.iab.com/wp-content/uploads/2020/05/FY19-IAB-Internet-Ad-Revenue-Report_Final.pdf (30.08.2020). Cf. ainda EUROPEAN DATA PROTECTION SUPERVISOR, *Opinion 3/2018...*, cit., p. 10.

⁴⁶ Nas palavras de SUSANA NAVAS NAVARRO, *La personalidad virtual...*, cit., p. 151, a definição de perfis «pretende crear una relación personal con el consumidor/usuario de internet, de suerte que éste se sienta “como en su casa” pero dentro del sitio web, que sienta emociones, experiencias y sentimientos, es decir, es visto como un consumidor de experiencias y de emociones, muchas de las cuales, apelan a su infancia y al niño que lleva dentro, en lugar de verlo como consumidor de productos y servicios».

⁴⁷ As *big tech*, cientes da importância de deterem muita informação sobre os utilizadores, apostam no desenvolvimento de tecnologias capazes de recolher informação de uma forma cada vez mais pervasiva. A título de exemplo, a Facebook patenteou um sistema capaz de gravar som ambiente para melhorar a sua capacidade no direcionamento de publicidade. O som é gravado para saber se o utilizador está perto do dispositivo e, assim, decidir se valerá a pena exibir um anúncio. Se estiver, será maior a probabilidade de captar a sua atenção. Cf. JASPER HAMIL, *Facebook wants to hide secret inaudible messages in TV ads that can force your phone to record audio*, junho de 2018, disponível em <https://metro.co.uk/2018/06/22/facebook-wants-hide-inaudible-messages-tv-ads-force-phone-record-audio-7652112/> (15.08.2020).

programas e algoritmos de tomada de decisões⁴⁸. A este respeito, assume especial importância o papel desempenhado pelos *data brokers*⁴⁹, um crescente setor empresarial que se dedica a congregar informação para a construção de classificações de utilizadores com base na avaliação de determinadas características, i.e., que se dedica à definição de perfis. O seu fim último é o de comercializar essas informações, designadamente, vendendo-as a anunciantes ou a empresas que pretendem adequar os seus bens ou serviços a um público-alvo – e quanto mais detalhadas e profundas forem as informações que transacionam, mais elevado será o seu preço⁵⁰. Os prestadores de serviços justificam esta análise de dados intrusiva com a possibilidade de presentear o utilizador com bens e serviços personalizados.

A definição de perfis é habitualmente feita em tempo real e pode versar sobre interesses, hábitos e preferências do titular dos dados, mas também, *v.g.*, sobre o seu desempenho profissional, a sua situação económica e a sua fiabilidade⁵¹. Em princípio, a exibição de anúncios a utilizadores potencialmente interessados aumenta a *click through-rate* (CTR)⁵² dos anunciantes, i.e., a percentagem de cliques que um determinado anúncio recebe por referência ao número de vezes que é exibido, sendo assim mais provável a futura celebração de um contrato que tenha como objeto o bem ou o serviço publicitado.

Mas o mercado dos *big data* e da definição de perfis não se esgota na publicidade comportamental. Os perfis podem ser utilizados, *v.g.*, pelas entidades empregadoras para a seleção de um candidato a um posto de trabalho e pelos bancos, para aferir da pontuação de crédito de uma determinada pessoa, o que determinará a sua solvabilidade – ou aquela que se crê ser a sua solvabilidade – e servirá de fundamento para a decisão de concessão ou recusa de crédito⁵³.

A expansão do mercado radica essencialmente na rentabilidade do negócio. O acesso a um conjunto vastíssimo de dados sobre cada utilizador é gratuito⁵⁴ e essa informação pode agora ser armazenada, analisada ou vendida a terceiros, direta ou indiretamente. A *Google*, *v.g.*, afirma que não vende os dados dos seus utilizadores e que apenas os utiliza para exibir

⁴⁸ Cf. EUROPEAN DATA PROTECTION SUPERVISOR, *Opinion 3/2018...*, cit., p. 7 e JACK. M. BALKIN, “The three laws of robotics in the age of big data”, in *Ohio State Law Journal*, vol. 78, n.º 5, 2017, p. 1237, disponível em https://digitalcommons.law.yale.edu/fss_papers/5159/ (30.08.2020).

⁴⁹ Os *data brokers* são também designados por “corretores de dados”. Vejam-se os exemplos avançados pelo GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações sobre as decisões individuais...*, cit., pp. 11 e 17-18.

⁵⁰ Em 2013, uma empresa norte-americana denominada MEDbase200 estava a oferecer, por 79 dólares, listas com nomes de 1.000 pessoas alcoólatras, que haviam sido vítimas de abusos sexuais, que padeciam de disfunção erétil ou que eram portadoras de HIV. Veja-se KASHMIR HILL, *Data broker was selling lists of rape victims, alcoholics, and 'erectile dysfunction sufferers'*, dezembro de 2013, disponível em <https://www.forbes.com/sites/kashmirhill/2013/12/19/data-broker-was-selling-lists-of-rape-alcoholism-and-erectile-dysfunction-sufferers/> (15.07.2020).

⁵¹ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, *Direito da proteção de dados: à luz do RGPD e da Lei n.º 58/2019*, Coimbra, Almedina, 2020, p. 149.

⁵² Cf. MADALENA PERESTRELO DE OLIVEIRA, “Definição de perfis e decisões individuais automatizadas no Regulamento Geral sobre a Proteção de dados”, in ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO; ANA DE PERESTRELO OLIVEIRA; DIOGO PEREIRA DUARTE (coord.), *FinTech II: novos estudos sobre tecnologia financeira*, Coimbra, Almedina, 2019, p. 63.

⁵³ GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações sobre as decisões individuais...*, cit., p. 9.

⁵⁴ Uma questão que aqui se invoca diz respeito à cedência de dados como contraprestação nos contratos de prestação de serviços, o que conduziria à classificação desses contratos como onerosos. Esta nova realidade introduz vários desafios no âmbito do Direito do Consumidor que proclamam solução. MARINA SANCHO LÓPEZ, *Internet, Big data y nuevas tecnologías...*, cit., pp. 315-316, afirma mesmo que, de meros consumidores passivos, convertemo-nos em parte do produto, através de uma perda considerável da nossa privacidade, num contexto de passagem de Internet das Coisas (*Internet of Things*) para a “*Internet de las corporaciones, donde las cosas somos nosotros y en el que los datos personales son el nuevo producto a comercializar*”.

informação relevante, embora admitindo ser paga para o posicionamento de anúncios⁵⁵. Na prática, estas plataformas permitem, a título oneroso, a exibição de anúncios no seu espaço digital e comprometem-se a direcioná-los a utilizadores presumivelmente interessados no bem ou serviço publicitado. Assim, ainda que não sejam diretamente vendidos, os dados são a fonte de lucro, uma vez que o direcionamento de anúncios com a precisão que hoje conhecemos não seria possível na ausência de uma análise detalhada de informações pessoais.

As conjecturas relativas ao mercado dos dados apontam para uma efetiva consolidação deste império no futuro próximo, para a qual contribui a generalização do acesso à Internet, sobretudo através de dispositivos móveis como os *smartphones*⁵⁶, pois uma vez que a sua utilização tende a ser mais frequente e prolongada, é forçosamente gerado um maior fluxo de dados. Este prognóstico é ainda sustentado pela estratégia de investimento na IA por parte da União Europeia⁵⁷, tida como imprescindível para assegurar a sua competitividade nesta matéria⁵⁸. E se as inovações e progressos dependem inteiramente da quantidade de dados recolhidos, então investir na IA significa investir numa economia de dados.

2.3. Benefícios e riscos

O investimento em sistemas inteligentes potencializa um sem-fim de progressos e inovações que em muito concorrerão para o bem-estar social. Em termos gerais, a análise de dados automatizada abre portas a desenvolvimentos nos setores da saúde⁵⁹ – atuando na prevenção, controlo e tratamento de doenças –, das alterações climáticas, da cibersegurança, na previsão de conflitos organizados⁶⁰, promove uma maior capacidade de prevenção e deteção de fraude, estimula o aprimoramento de produtos e serviços e uma mais eficiente gestão de recursos⁶¹, permite a criação de novos postos de trabalho, alguns por ora inimagináveis – embora determine também a eliminação de postos de trabalho existentes, mormente os que exijam

⁵⁵ Veja-se a declaração da Google em <https://safety.google/privacy/ads-and-data/> (27.08.2020), que afirma nunca transmitir informações pessoais a terceiros.

⁵⁶ Em 2018, 81% dos indivíduos europeus afirmaram aceder à internet através de dispositivos móveis, enquanto em Portugal a percentagem de respostas afirmativas é de 72%. EUROSTAT, https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_ci_dev_i&lang=en (17.02.2020).

⁵⁷ A estratégia de investimento na IA pela União Europeia passa por defender uma “utilização da IA que beneficie as pessoas e a sociedade no seu conjunto”. Cf. COMISSÃO EUROPEIA, *Comunicação da Comissão (...) Inteligência artificial para a Europa...*, cit., p. 3.

⁵⁸ É já reconhecido um atraso ao nível do investimento privado face à comunidade internacional. Estima-se que, em 2017, combinando os setores públicos e privados (nomeadamente, através de parcerias público-privadas), foi investido um total de 4 a 5 mil milhões de euros. Todavia, a Comissão Europeia entende que o montante de investimento conjunto deve ser aumentado até, “pelo menos, 20 mil milhões de EUR até ao final de 2020”. COMISSÃO EUROPEIA, *Comunicação da Comissão (...) Inteligência artificial para a Europa...* cit., p. 5 e ss.

⁵⁹ Veja-se, a título exemplificativo, MARGI MURPHY, *Google says its AI can spot lung cancer a year before doctors*, maio de 2019, disponível em <https://www.telegraph.co.uk/technology/2019/05/07/google-says-ai-can-spot-lung-cancer-year-doctors/> (03.11.2019).

⁶⁰ Cf. TATE RYAN-MOSLEY, “We are finally getting better at predicting organized conflict”, *MIT Technology Review*, outubro de 2019, disponível em <https://www.technologyreview.com/s/614568/predicting-organized-conflict-ensemble-modeling-ethiopia-ahmed/> (05.11.2019).

⁶¹ Cf. EUROPEAN DATA PROTECTION SUPERVISOR, *Opinion 7/2015...*, cit., p. 7.

menos qualificações ou cujas tarefas são repetitivas⁶² – e é responsável por avanços científicos nos mais diversos ramos do saber⁶³.

Mas muitos são também os riscos colocados por estas novas tecnologias disruptivas. Os algoritmos inteligentes são tolerantes a “imprecisões, incertezas e aproximações tendenciais ao valor de verdade”⁶⁴, assim suscetíveis de gerar resultados incorretos, injustificados e injustos. Em razão da obediência a procedimentos probabilísticos, os resultados baseiam-se em correlações e não em causalidade⁶⁵, o que pode determinar a tomada de decisões não-intuitivas⁶⁶ ou aleatórias⁶⁷. A ausência de um raciocínio minimamente lógico que fundamente uma decisão automatizada suscetível de afetar significativamente uma pessoa deve ser tida em conta na reflexão acerca da admissibilidade destas decisões, porquanto obsta à aferição do seu mérito⁶⁸.

Os problemas ora mencionados são difíceis de detetar, sobretudo em virtude da opacidade inerente à maioria dos algoritmos, *maxime* aos algoritmos de aprendizagem automática⁶⁹. Esta característica manifesta-se, desde logo, no facto de o seu funcionamento ser invisível para o titular dos dados, mas não só: por vezes, é também opaco para quem o concebeu. Nestas hipóteses, os algoritmos inteligentes são inescrutáveis⁷⁰ porque a complexidade das suas regras desafia a compreensão humana, mesmo a mais especializada⁷¹. Esta nuvem que paira sobre os algoritmos entorpece a sua fiscalização e controlo e dificulta a própria conceção de um regime legal verdadeiramente adequado. A opacidade do algoritmo é o primeiro véu que deve ser levantado para a correção de todos estes problemas.

Os resultados incorretos, injustificados e injustos geram múltiplas ameaças à pessoa, entre as quais a manipulação⁷². A informação não é exibida aos utilizadores de forma aleatória; ao

⁶² Em 2017, a McKinsey apresentou uma estimativa mundial de perdas que se situarão entre os 400 e os 800 milhões de postos de trabalho até 2030. Cf. JAMES MANYIKA, ET. AL., *Jobs lost, jobs gained: what the future of work will mean for jobs, skills, and wages*, novembro de 2017, disponível em <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages> (26.11.2019).

⁶³ Os potenciais avanços científicos estendem-se inclusive ao domínio artístico. Veja-se, a título de exemplo, SARAH KNAPTON, *Hidden works of Goya, Van Gogh and Van Eyck could be discovered using artificial intelligence*, agosto de 2019, disponível em <https://www.telegraph.co.uk/science/2019/08/30/hidden-works-goya-van-gogh-van-eyck-could-discovered-using-artificial/> (20.11.2019).

⁶⁴ Cf. CÉSAR ANALIDE e DIOGO REBELO MORGADO, “Inteligência Artificial na era *data-driven*: a lógica *fuzzy* das aproximações *soft computing* e a proibição de sujeição a decisões tomadas exclusivamente com base na exploração e prospeção de dados pessoais”, in CNPD, *Forum de Proteção de Dados: em foco Privacidade das Crianças no Ambiente Digital*, n.º 6, 2019, p. 72, disponível em https://www.cnpd.pt/home/revistaforum/forum2019_6/83/ (16.08.2020).

⁶⁵ Cf. PEDRO DOMINGOS, *A revolução do algoritmo mestre...*, cit., p. 39.

⁶⁶ Cf. ANDREW D. SELBST e SOLON BAROCAS, “The intuitive appeal of explainable machines”, in *Fordham Law Review*, vol. 87, n.º 3, 2018, p. 1091, nota 30, disponível em https://fordhamlawreview.org/wp-content/uploads/2018/11/11_Selbst-Barocas-1085-1139.pdf (11.07.2020).

⁶⁷ Cf. JOSHUA A. KROLL, ET. AL., *Accountable algorithms*, cit., pp. 653-657.

⁶⁸ Cf. ANDREW D. SELBST e SOLON BAROCAS, *The intuitive appeal...*, cit., pp. 1097-1099. Embora defendendo a importância de garantir que há uma base válida para uma decisão, os autores destacam também que as relações causais, particularmente as atinentes a comportamentos humanos, podem ser extremamente complexas e não-intuitivas.

⁶⁹ ANDREW D. SELBST e SOLON BAROCAS, *The intuitive appeal...*, cit., p. 1090 e ss.

⁷⁰ Seguimos a aceção do termo *inescrutabilidade* tal como avançada por ANDREW D. SELBST e SOLON BAROCAS, *The intuitive appeal...*, cit., p. 1094: “a situation in which the rules that govern decision-making is so complex, numerous and interdependent that defy practical inspection and resist comprehension”.

⁷¹ Vide *infra* 5.

⁷² Cf. EUROPEAN DATA PROTECTION SUPERVISOR, *Opinion 3/2018...*, cit., p. 9 e GIOVANNI SARTOR (autor); PARLAMENTO EUROPEU, *Artificial Intelligence...*, cit., p. 6.

invés, cada utilizador tem a sua própria *filter bubble*⁷³, i.e., uma experiência de navegação *online* personalizada, conforme aos (potenciais) interesses e preferências do utilizador, e é a sua pegada digital que conformará a sua própria “bolha”. Consequentemente, será mais reduzida a probabilidade de ser exibida informação que se desvie dos padrões de interesses da pessoa, o que dificulta o surgimento de novas ideias, o debate de opiniões e a serendipidade. A publicidade comportamental pode ser particularmente agressiva e lesiva, pois que os anunciantes dispõem de informação de tal forma detalhada a respeito dos seus utilizadores que a podem utilizar para explorar vulnerabilidades⁷⁴. A personalização pode mesmo ser responsável pela fragmentação ou polarização política⁷⁵, com os significativos contributos da disseminação de mensagens implícitas e da propagação de desinformação (*fake news*)⁷⁶ em larga escala. Em resultado, a capacidade de tomar uma decisão esclarecida é coartada. Estes procedimentos subtis – quando não invisíveis – e potencialmente manipuladores são, nesta medida, responsáveis pelo aumento de assimetrias de informação⁷⁷ e de poder⁷⁸. A tomada de consciência sobre o potencial lesivo da excessiva monitorização da sua atividade *online* pode levar o titular dos dados a alterar o seu comportamento, designadamente autolimitando a sua liberdade de expressão (*chilling effect*)⁷⁹. Por outro lado, os resultados produzidos podem discriminar minorias e grupos vulneráveis (v.g., minorias étnicas, mulheres, idosos, crianças, pessoas com deficiência, trabalhadores e consumidores) e ter como consequências a estigmatização social, a exclusão de oportunidades e a lesão de interesses económicos⁸⁰ (pense-se, v.g., na personalização de preços em função do poder de compra)⁸¹.

⁷³ Expressão cunhada por ELI PARISER no seu livro *The filter bubble: what the internet is hiding from you*, Londres, Penguin Books, 2012. Vide MARCIN BETKIER, *Privacy online, law and the effective regulation of online services*, Cambridge, Intersentia, 2019, p. 72.

⁷⁴ A publicidade comportamental abusiva poderá convocar a aplicabilidade do regime das práticas comerciais desleais, reguladas no Decreto-Lei n.º 57/2008, de 26 de março, e na Diretiva 2005/29/CE, alterada pela Diretiva (UE) 2019/2161, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de novembro de 2019.

⁷⁵ O acontecimento mais estonteante, até à data, foi protagonizado pela extinta empresa Cambridge Analytica, que terá processado, ilicitamente, dados de cerca de 87 milhões de pessoas para fins de manipulação política. Esses dados foram analisados de modo a identificar os eleitores indecisos, com o objetivo de lhes endereçar conteúdos divisivos para influenciar o seu sentido de voto. A sua influência terá ocorrido não apenas nas eleições presidenciais nos Estados Unidos da América, em 2016 (contratada para apoiar Donald Trump), como também no Brexit, a favor do movimento “Leave.EU”. Vide CAROLE CADWALLADR, *Cambridge Analytica a year on: 'a lesson in institutional failure'*, março de 2019, disponível em <https://www.theguardian.com/uk-news/2019/mar/17/cambridge-analytica-year-on-lesson-in-institutional-failure-christopher-wylie> (30.08.2020). Mas o recurso a estas técnicas não foi uma novidade. PEDRO DOMINGOS, *A revolução do algoritmo mestre...*, cit., pp. 41-43, dilucida-nos sobre a forma como a utilização de métodos de análise de dados em larga escala foi já decisiva para a eleição de Barack Obama nas eleições presidenciais de 2012.

⁷⁶ EUROPEAN DATA PROTECTION SUPERVISOR, *Opinion 3/2018...*, cit., p. 5. Sobre a disseminação de *fake news* através do recurso a tecnologias de IA, incluindo mediante a criação de perfis falsos em redes sociais, veja-se HANNAH MURPHY, *The new AI tools spreading fake news in politics and business*, maio de 2020, disponível em <https://on.ft.com/3k3hGZD> (30.08.2020).

⁷⁷ MARCIN BETKIER, *Privacy online...*, cit., pp. 63-66, e GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Parecer 06/2014...*, cit., p. 47.

⁷⁸ JACK. M. BALKIN, *The three laws of robotics in the age of big data*, cit., pp. 1226-1227.

⁷⁹ Cf. EUROPEAN DATA PROTECTION SUPERVISOR, *Opinion 7/2015...*, cit., pp. 3 e 9.

⁸⁰ A graduação de consumidores e a decisão de dirigir determinadas informações, de fixar preços ou de definir as oportunidades que são concedidas são práticas designadas por *weblining*. Cf. ISAK MENDOZA e LEE A. BYGRAVE, “The right not to be subject to automated decisions based on profiling”, in TATIANA-ELENI SYNODINOU; PHILIPPE JOUGLEUX; CHRISTIANA MARKOU; THALIA PRASITTOU, *EU Internet Law: regulation and enforcement*, Springer, 2017, p. 78, nota 4.

⁸¹ A adequação de preços pode facilmente passar de uma mera personalização a uma discriminação ilícita. Muito se tem escrito sobre esta questão, e tem-se apontado a necessidade de definir limites às variações de preços, permitidas enquanto se mantiverem dentro das balizas da liberdade contratual. Para uma perspetiva concorrencial sobre esta questão, veja-se CHRISTOPHER TOWNLEY, ERIC MORRISON, KAREN YEUNG, “Big Data and

Analiseemos mais de perto a problemática da discriminação, consensualmente reconhecida como um efeito colateral da análise de *big data*⁸². A construção de um algoritmo envolve, numa fase inicial, a seleção das características que serão analisadas em função de determinado objetivo. O programador pode optar deliberadamente por analisar características sensíveis (v.g., etnia) ou por prosseguir um objetivo que seja discriminatório *per se*, hipóteses em que a discriminação é impregnada de forma claramente intencional (*disparate treatment*)⁸³. Por outro lado, os algoritmos são capazes de transformar informações aparentemente inofensivas em informações sensíveis, pelo que a seleção de determinadas características *a priori* não discriminatórias pode não evitar a produção de resultados discriminatórios⁸⁴ (*disparate impact*) – pense-se, v.g., que a informação relativa ao código postal pode indicar a etnia de uma pessoa ou a sua solvabilidade⁸⁵. Nesta segunda hipótese, a discriminação será indireta e, em princípio, acidental. Será ainda negligente se aquele que concebe o algoritmo estiver ciente da possibilidade da produção de tais efeitos, ainda que eventual ou até improvável.

A seleção do conjunto de dados de treino é também extremamente importante para assegurar que os resultados produzidos são adequados. Se o algoritmo detetar, nos dados de treino, padrões que refletem preconceitos ou enviesamentos discriminatórios passados, ainda que implicitamente, então os resultados reproduzirão ou exacerbarão esses mesmos padrões⁸⁶ – é o princípio *garbage in, garbage out*⁸⁷. Nesta hipótese típica de algoritmos de aprendizagem automática, a discriminação é, em princípio, um efeito colateral acidental (sem prejuízo de, nalguns casos, a seleção do conjunto de dados de treino poder ser já feita com esse objetivo).

Mas também outras deficiências ao nível dos dados de treino podem influir no fabrico de resultados indesejados. É o que sucede quanto aos dados feridos de erros de representação, i.e., quando um determinado grupo se encontra sub ou sobrerrepresentado nos dados de treino⁸⁸. Alguns grupos podem estar sub-representados em resultado de condições geográficas ou culturais, do nível de pobreza ou da impossibilidade de acesso às novas tecnologias, o que pode determinar a sua marginalização⁸⁹. O algoritmo tem aversão ao risco, pelo que preferirá tomar decisões quando haja um elevado grau de “certeza” dentro da probabilidade

personalized price discrimination in EU Competition Law”, in *Yearbook of European Law*, vol. 36, n.º 1, 2017, pp. 683–748, disponível em <https://academic.oup.com/yel/article/doi/10.1093/yel/yex015/4735227> (16.11.2019).

⁸² Em maio de 2018, grupos de ativistas, tecnólogos e investigadores assinaram a Declaração de Toronto, cujo objetivo é o de alertar para a necessidade da adoção de medidas capazes de evitar a reprodução de enviesamentos e discriminação por sistemas de aprendizagem automática. A Declaração de Toronto está disponível em https://www.accessnow.org/cms/assets/uploads/2018/08/The-Toronto-Declaration_ENG_08-2018.pdf (25.11.2019). Vide EUROPEAN UNION AGENCY FOR FUNDAMENTAL RIGHTS, *Data quality and artificial intelligence – mitigating bias and error to protect fundamental rights*, 2019, p. 3, disponível em <https://fra.europa.eu/en/publication/2019/artificial-intelligence-data-quality> (29.10.2019).

⁸³ Sobre os conceitos de “*disparate treatment*” e “*disparate impact*”, veja-se JOSHUA A. KROLL, ET. AL., *Accountable algorithms*, cit., p. 692 e ss.

⁸⁴ JOSHUA A. KROLL, ET. AL., *Accountable algorithms*, cit., p. 685 e ss., abordam a possibilidade do recurso a técnicas que determinem a “cegueira” do algoritmo ante determinadas características sensíveis, mas o seu sucesso é comprometido precisamente porque a combinação de características não sensíveis pode culminar em resultados sensíveis. Vide *infra* 3.2.

⁸⁵ JOSHUA A. KROLL, ET. AL., *Accountable algorithms*, cit., pp. 681-682.

⁸⁶ Cf. EUROPEAN UNION AGENCY FOR FUNDAMENTAL RIGHTS, *Data quality...*, cit., p. 5.

⁸⁷ Cf. EUROPEAN UNION AGENCY FOR FUNDAMENTAL RIGHTS, *Data quality...*, cit., p. 2.

⁸⁸ Cf. EUROPEAN UNION AGENCY FOR FUNDAMENTAL RIGHTS, *Data quality...*, cit., p. 6 e ss.

⁸⁹ ALESSANDRO MORETTI, “Algoritmi e diritti fondamentali della persona. Il contributo del regolamento (UE) 2016/679”, in *Il Diritto Dell’Informazione e Dell’Informatica*, Milão, Giuffrè Francis Lefebvre, vol. 4/5, 2018, p. 805 e EUROPEAN UNION AGENCY FOR FUNDAMENTAL RIGHTS, *Data quality...*, cit., pp. 6-8.

(*uncertainty bias*)⁹⁰. Pense-se, *v.g.*, num processo automatizado de recrutamento de uma empresa que, até à data, tenha contratado mais homens do que mulheres: a probabilidade de o algoritmo sugerir que seja contratado um homem em detrimento de uma mulher é assumidamente maior, porquanto os dados relativos às mulheres serão menos fiáveis⁹¹.

Os efeitos que ora mencionámos chegam-nos, muitas vezes, sob a forma de decisões automatizadas: desde a decisão do anúncio que nos é exibido à decisão de nos ser concedido um crédito. No atual estado da arte, o recurso a técnicas de análise de *big data* ameaça inúmeros direitos de personalidade, sobretudo os que integram o direito à inviolabilidade pessoal. O problema é, desde logo, o da privacidade, cujo valor autónomo merece reconhecimento⁹². No que respeita à projeção moral da inviolabilidade pessoal, o direito à honra⁹³ pode ser colocado em causa nas suas diversas dimensões, e o mesmo sucede na sua projeção física, que abrange a imagem e a palavra falada. Mas também direitos que orbitam na sua projeção vital estão em risco: é o caso do direito ao carácter, que inclui o direito à não submissão a avaliações de carácter não consentidas⁹⁴ e que é fortemente ameaçado pela definição de perfis, do direito à reserva da intimidade da vida privada⁹⁵⁻⁹⁶, que é “um direito sobre informações relativas à pessoa, informações que dizem respeito à sua esfera privada, a esfera pessoal e à sua esfera de segredo”⁹⁷⁻⁹⁸ e do direito à história pessoal. Além da esfera da inviolabilidade pessoal, também os direitos à integridade físico-psíquica⁹⁹, à liberdade e à identidade pessoal são ameaçados¹⁰⁰. Em última instância, o direito geral de personalidade¹⁰¹,

⁹⁰ Cf. BRYCE GOODMAN e SETH FLAXMAN, *European Union regulations...*, cit., p. 54 e ss.

⁹¹ Cf. JOSHUA A. KROLL, ET. AL., *Accountable algorithms*, cit., p. 681.

⁹² De acordo com PAULO MOTA PINTO, *Direitos de personalidade e direitos fundamentais: estudos*, 4.^a ed., 2.^a reimpressão, Coimbra, Gestlegal, 2018, p. 508, “[a] privacidade cria o contexto necessário para atividades essenciais ao Homem – para o desenvolvimento da sua individualidade e de relações humanas de confiança pessoal, amor, amizade, etc. –, torna possível o relaxamento e a criação de “válvulas de segurança” para a agressão, permite criar o espaço necessário para a auto-avaliação do indivíduo, promove a sua liberdade de ação e autonomia, permite criar comunicações limitadas e protegidas, bem como uma seletividade controlada na auto-apresentação da pessoa face aos outros”. Vide ainda ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO, *Tratado de direito civil*, IV, *Pessoas*, 5.^a ed., Coimbra, Almedina, 2019, p. 272.

⁹³ Vide PAULO MOTA PINTO, *Direitos de personalidade...*, cit., pp. 543-547, em especial, nota 156.

⁹⁴ Cf. MARIA RAQUEL GUIMARÃES, *A tutela da pessoa e da sua personalidade...*, cit., pp. 305-307.

⁹⁵ Vide PAULO MOTA PINTO, *Direitos de personalidade...*, cit., p. 680 e ss. e MARIA RAQUEL GUIMARÃES, *A tutela da pessoa e da sua personalidade...*, cit., pp. 307-311.

⁹⁶ Este direito está previsto no artigo 80.º do Código Civil. De acordo com MARIA REGINA REDINHA, “Da protecção da personalidade no Código do Trabalho”, in JOÃO REIS, LEAL AMADO, LIBERAL FERNANDES E REGINA REDINHA (coord.), *Para Jorge Leite: escritos jurídico-laborais*, vol. 1, Coimbra, Coimbra Editora, 2014, p. 824, o artigo 80.º do Código Civil abrange “as práticas pessoais e familiares quotidianas e as zonas de segredo que o indivíduo, por opção ou convicção, entende manter fora do conhecimento alheio. Apesar de exorbitante da literalidade da norma, cabem aqui elementos sensíveis da esfera pessoal como, por exemplo, actividades políticas, sindicais ou sociais, o voluntariado ou os passatempos sem repercussão ou visibilidade pública”.

⁹⁷ O âmbito de cada esfera poderá, em certa medida, ser conformado pelo próprio indivíduo. Cf. MARIA RAQUEL GUIMARÃES, *A tutela da pessoa e da sua personalidade...*, cit., p. 307 e ORLANDO DE CARVALHO, *Teoria geral do direito civil*, 3.^a ed., Coimbra, Coimbra Editora, 2012, pp. 265-266. Na terminologia de ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO, *Tratado de direito civil...*, cit., p. 276, o direito à reserva sobre a intimidade da vida privada abrange as esferas privada, secreta e íntima.

⁹⁸ Nas palavras de MARIA REGINA REDINHA, *Da protecção da personalidade...*, cit., p. 824, “[a] reserva da intimidade da vida privada tem uma amplitude menor do que a privacidade, zona de inviolabilidade da personalidade que alcança não apenas a vida privada, como o círculo mais alargado da vida pessoal”. Sobre a intraduzibilidade do conceito de *privacy* e a evolução da tutela da privacidade em geral, veja-se PAULO MOTA PINTO, *Direitos de personalidade...*, cit., pp. 477-478, nota 5 e pp. 511-524. Vide ainda ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO, *Tratado de direito civil...*, cit., pp. 272-275.

⁹⁹ ORLANDO DE CARVALHO, *Teoria geral do direito civil*, cit., p. 208 e ss.

¹⁰⁰ Seguimos a classificação sustentada por ORLANDO DE CARVALHO, *Teoria geral do direito civil*, cit., pp. 265-266, nota 69. De acordo com PAULO MOTA PINTO, *Direitos de personalidade...*, cit., p. 554, o direito à identidade pessoal protege o “interesse no conhecimento e preservação da verdade pessoal”.

¹⁰¹ Cf. o artigo 70.º do Código Civil.

que abrange todas as manifestações previsíveis e imprevisíveis da personalidade humana¹⁰² pode ser atacado. Não esqueçamos, ainda, que a personalidade jurídica é essencial, inseparável da personalidade humana e ilimitável¹⁰³. A tutela civilística será sempre complementar à conferida pelo RGPD.

3. O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados

O Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados, vulgo Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados¹⁰⁴ (doravante, RGPD), entrou em vigor no dia 25 de maio de 2018 e revogou a Diretiva 95/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de outubro de 1995 (doravante, DPD), sobre a mesma matéria¹⁰⁵. Surge em resposta aos desafios hercúleos que são colocados pela evolução tecnológica e pela globalização e orbita em torno de dois eixos: garantir um maior controlo às pessoas singulares e facilitar a livre circulação de dados pessoais¹⁰⁶.

O diploma é aplicável ao tratamento¹⁰⁷ de dados pessoais, i.e., ao tratamento de informação relativa a uma pessoa identificada ou identificável – o titular dos dados¹⁰⁸ –, que envolva algum grau de automatização ou que tenha como objeto dados pessoais contidos em ficheiros ou que a eles se destinem (artigo 2.º). A análise de dados é um fenómeno que rompe fronteiras físicas, nacionais e europeias, razão pela qual o âmbito de aplicação territorial do RGPD é bastante amplo (artigo 3.º)¹⁰⁹. A opção por uma delimitação ampla é, mais do que coerente

¹⁰² O direito geral de personalidade é verdadeiramente um direito ao livre desenvolvimento da personalidade e tutela a personalidade na sua evolução Cf. ORLANDO DE CARVALHO, *Teoria geral do direito civil*, cit., p. 203, e MARIA RAQUEL GUIMARÃES, *A tutela da pessoa e da sua personalidade...*, cit., p. 293.

¹⁰³ Cf. ORLANDO DE CARVALHO, *Teoria geral do direito civil*, cit., pp. 191 e ss. e 202 e ss. Pelas suas características, os direitos de personalidade são, em princípio, indisponíveis. A sua limitação, quando admitida, terá que ser conforme aos princípios da ordem pública e pode justificar-se pela vontade do titular (artigo 81.º do Código Civil) ou por razões de interesse legítimo. Enquanto direitos subjetivos, na generalidade dos casos prevalecerão em caso de conflito. A violação de direitos de personalidade desencadeia a compensação por via da responsabilidade civil, quando cumpridos os seus pressupostos, e podem ser adotadas medidas adequadas a atenuar efeitos de uma ameaça efetivada ou a evitar a consumação de uma ameaça. Vide ainda PAULO MOTA PINTO, *Direitos de personalidade...*, cit., p. 568 e ss. e ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO, *Tratado de direito civil...*, cit., pp. 135-136 e 281-282.

¹⁰⁴ As disposições legais não acompanhadas da respetiva fonte correspondem a artigos do Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016 (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados).

¹⁰⁵ O primeiro diploma legal de carácter internacional erigido em matéria de proteção de dados foi a Convenção do Conselho da Europa para a proteção das pessoas relativamente ao tratamento automatizado de dados de carácter pessoal, de 28 de janeiro de 1981 (Convenção n.º 108). Postula a licitude e lealdade do tratamento dos dados, o seu armazenamento para finalidades legítimas, a sua adequação, pertinência e não excessividade, exatidão e atualização, e a sua conservação apenas pelo período necessário para a prossecução das finalidades. Em maio de 2018, foi aprovado o Protocolo que altera a Convenção em 17 e 18 de maio de 2018. A Convenção Modernizada n.º 108 foi já assinada por 34 países, 6 dos quais não pertencem ao Conselho da Europa.

¹⁰⁶ Cf. Considerandos 6, 7, 13, 123 e 166.

¹⁰⁷ O conceito de *tratamento*, em conformidade com o disposto no n.º 2 do artigo 4.º, abrange qualquer operação atinente a dados pessoais, independentemente da sua natureza ou da técnica utilizada.

¹⁰⁸ A noção de *dados pessoais* é fixada no artigo 4.º/1. Se os dados pessoais não forem suscetíveis de identificar uma pessoa, então o RGPD não será aplicável. Sobre o conceito de identificabilidade, veja-se o Considerando 26.

¹⁰⁹ O RGPD será aplicável se o estabelecimento do responsável pelo tratamento ou do subcontratante, definidos nos n.ºs 7 e 8 do artigo 4.º, se situar no território da União (artigo 3.º/1), se o tratamento versar sobre dados pessoais e nas condições vertidas no n.º 2 do artigo 3.º e se o tratamento ocorrer num lugar no qual seja aplicável o direito de um Estado-Membro, em razão das regras de direito internacional público (artigo 3.º/3).

com os objetivos do diploma, essencial para gerar a confiança necessária ao desenvolvimento da economia digital¹¹⁰. O tratamento de dados pessoais deve pautar-se pelos princípios da licitude, lealdade e transparência, da limitação das finalidades, da minimização dos dados, da exatidão, da limitação da conservação, da integridade e confidencialidade e, por fim, da responsabilidade do responsável pelo tratamento¹¹¹, que compreende a responsabilidade pelo cumprimento e a sua comprovação (artigo 5.º).

3.1. Bases legais para o tratamento de dados pessoais

O tratamento de dados pessoais será lícito se se basear num dos fundamentos previstos no artigo 6.º: o consentimento para finalidade(s) específica(s), a necessidade do tratamento para a execução de um contrato, para o cumprimento de obrigação jurídica, para a defesa de interesses vitais do titular dos dados ou de outra pessoa singular, para o exercício de funções de interesse público ou ao exercício da autoridade pública, e ainda a necessidade do tratamento para efeito dos interesses legítimos prosseguidos pelo responsável pelo tratamento ou por terceiros. É de notar que, ressalvada a primeira hipótese, os restantes fundamentos legais são imperativamente acompanhados de um juízo de necessidade¹¹². Muito embora não haja uma hierarquia entre bases legais, quando mais do que uma seja aplicável, a sua invocação – que deverá ser feita antes do início do tratamento¹¹³ – terá implicações, nomeadamente ao nível dos direitos que são assegurados aos titulares dos dados¹¹⁴. Procederemos à análise das bases legais cuja aplicação nos parece suscetível de gerar maior controvérsia e que assumem um papel ponderoso no regime das decisões automatizadas: o consentimento e a necessidade do tratamento para efeito dos interesses legítimos prosseguidos pelo responsável pelo tratamento ou por terceiros.

¹¹⁰ Veja-se o Considerando 6. O estabelecimento da transparência como princípio do RGPD também tem como propósito reforçar a confiança dos titulares dos dados. Neste sentido, GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações relativas à transparência na aceção do Regulamento 2016/679*, 2018, p. 5, disponível em https://ec.europa.eu/newsroom/article29/item-detail.cfm?item_id=622227 (20.11.2019).

¹¹¹ A versão em inglês refere-se a “*accountability*”, conceito sem equivalência no nosso ordenamento. Sobre a dificuldade de tradução do termo além dos ordenamentos anglo-saxónicos e a possibilidade de essa circunstância fragilizar a desejada harmonização entre Estados-Membros, veja-se CLAUDE CASTELLUCCIA; DANIEL LE MÉTAYER (autores); PARLAMENTO EUROPEU, *Understanding algorithmic decision-making...*, cit., pp. 28-29.

¹¹² Deve notar-se, porém, que a invocação do consentimento não desobriga ao cumprimento dos princípios consagrados no artigo 5.º do RGPD. Se o consentimento carece de ser prestado para uma finalidade específica, acaba por se exigir também um certo grau de necessidade desse tratamento, uma vez que o tratamento deve ser necessário relativamente a esse propósito (artigo 5.º/1, c)). Cf. ELENA GIL GONZÁLEZ e PAUL DE HERT, “Understanding the legal provisions that allow processing and profiling of personal data – an analysis of GDPR provisions and principles”, in *Era forum*, vol. 19, n.º 4, 2019, p. 600, disponível em <https://link.springer.com/article/10.1007/s12027-018-0546-z> (21.10.2019).

¹¹³ Cf. GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações relativas ao consentimento na aceção do Regulamento (UE) 2016/679*, 2018, p. 26, disponível em https://www.cnpd.pt/home/rqpd/docs/wp259rev0.1_PT.pdf (20.11.2019). Muito embora o RGPD não o refira expressamente, esta ideia está vertida no artigo 6.º/1, a) e no Considerando 40. Cf. MÒNICA VILASAU SOLANA, “El consentimiento general y de menores”, in ARTEMI RALLO LOMBARTE (dir.), *Tratado de protección de datos*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2019, pp. 199-200.

¹¹⁴ Vide ELENA GIL GONZÁLEZ e PAUL DE HERT, *Understanding the legal provisions...*, cit., p. 599.

a) Consentimento

A jornada pelos fundamentos que legitimam o tratamento de dados pessoais inicia-se com aquele que é ostentado como a sua pedra angular: o consentimento. É indiscriminadamente invocado como causa de licitude das mais diversas operações de tratamento de dados pessoais, não raras vezes sem que se deem por verificadas todas as suas condições de validade.

O consentimento corresponde a uma “*manifestação de vontade*¹¹⁵, livre, específica, informada e explícita, pela qual o titular dos dados aceita, mediante declaração ou ato positivo inequívoco, que os dados pessoais que lhe dizem respeito sejam objeto de tratamento” (cf. artigo 4.º/11). Aprioristicamente, será um mecanismo idóneo para efetivar o controlo do titular dos dados sobre os seus dados pessoais, i.e., para o exercício da liberdade de autodeterminação informacional¹¹⁶. Se os dados pertencem ao seu titular, só o próprio deverá poder traçar o seu destino. Em contexto de *big data*, porém, uma imensidão de fatores concorre para impedir que o titular dos dados tenha uma consciência real sobre o objeto do consentimento, entre os quais o *design* contraintuitivo dos mecanismos de solicitação do consentimento, a multiplicidade de solicitações, o excesso de informação e o seu próprio desinteresse. Em regra, o titular dos dados limita-se a aderir a cláusulas contratuais gerais¹¹⁷ e a informação que lhe é apresentada é desajustada à sua compreensão. Não se verificando todas as condições de validade do consentimento, a manifestação de vontade traduzir-se-á num exercício meramente aparente da liberdade de autodeterminação informacional¹¹⁸, concedendo ao titular dos dados não mais do que uma falsa ideia de controlo¹¹⁹.

A manifestação de vontade será livre se não for condicionada e se existir uma efetiva opção de escolha¹²⁰. No seio das relações jurídicas tipicamente caracterizadas por um desequilíbrio manifesto entre as posições ocupadas pelas partes¹²¹, é altamente improvável a obtenção de um consentimento livre, pelo que só em circunstâncias muito estritas poderá ser validamente invocado como fundamento legal¹²². Tampouco será livre se o acesso a um bem ou serviço essencial depender da prestação de consentimento ou se a execução de um contrato for subordinada à obtenção de consentimento desnecessário para a execução desse contrato (cf.

¹¹⁵ A definição do consentimento enquanto manifestação de vontade num quadro negocial torna aplicável, subsidiariamente, o regime do negócio jurídico previsto nos artigos 217.º e ss. do Código Civil, v.g., os regimes da *culpa in contrahendo* ou dos vícios da vontade. Cf. A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, *Direito da proteção de dados...*, cit., pp. 172-173.

¹¹⁶ Designação utilizada, *ex novo*, pelo Tribunal Constitucional Federal alemão em 1983. Para um breve excursus sobre o acolhimento jurisprudencial entre nós, vide ALEXANDRE DIAS PEREIRA, “O «direito à autodeterminação informativa» na jurisprudência portuguesa: breve apontamento”, in *Ars Iuris Salmanticensis*, vol. 5, 2017, pp. 27-30, disponível em <http://revistas.uses/index.php/ais/article/download/18011/18411> (30.01.2020). Analisando a natureza jurídica do direito à autodeterminação informacional, A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, *Direito da proteção de dados...*, cit., pp. 257-261. Vide ainda MARCIN BETKIER, *Privacy online...*, cit., pp. 21-24.

¹¹⁷ Cf. MARIA RAQUEL GUIMARÃES, *A tutela da pessoa e da sua personalidade...*, cit., p. 305.

¹¹⁸ ALESSANDRO MORETTI, *Algoritmi e diritti fondamentali della persona...*, cit., pp. 809-810.

¹¹⁹ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, *Direito da proteção de dados...*, cit., p. 168.

¹²⁰ Veja-se o Considerando 42. No mesmo sentido, GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações relativas ao consentimento...*, cit., p. 6.

¹²¹ Cf. Considerando 43. As relações laborais, relativamente às quais impera uma lógica de subordinação, e as relações de consumo são exemplos de relações em que há um manifesto desequilíbrio entre as posições ocupadas pelas partes. Pelas suas características, também a relação que se estabelece entre o responsável pelo tratamento e o titular dos dados deverá ser vista, no nosso entendimento, como uma relação desequilibrada.

¹²² GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações relativas ao consentimento...*, cit., pp. 6-8.

artigo 7.º/4). Ainda, a manifestação de vontade não será livre se o titular dos dados não puder recusar nem retirar o consentimento¹²³ sem ser prejudicado¹²⁴.

O consentimento deve ser prestado para uma ou mais finalidades específicas¹²⁵⁻¹²⁶. Nas hipóteses em que o tratamento prossiga múltiplas finalidades, o consentimento deve poder ser prestado para umas e já não para outras, se o titular dos dados assim o entender¹²⁷, sob pena de se presumir a sua invalidade¹²⁸. Em conformidade com o princípio da transparência, o titular dos dados só prestará um consentimento válido se for devidamente informado¹²⁹. O responsável pelo tratamento não está vinculado a nenhuma forma nem a um qualquer suporte específico para prestar as informações, mas a sua comunicação tem que observar os requisitos vertidos no artigo 12.º. Deve alcançar-se o pleno equilíbrio entre uma informação simples, mas completa¹³⁰. Por fim, a manifestação de vontade deve ser inequívoca¹³¹. Este requisito dar-se-á por verificado se o consentimento for prestado mediante uma declaração, escrita ou oral, ou através de um ato positivo inequívoco¹³², expresso ou tácito¹³³, exigindo-se ao titular dos dados uma ação deliberada¹³⁴.

Às condições exigidas pelo RGPD, recordamos que sempre se acumulam outras vertidas em diplomas que permanecem aplicáveis, desde logo, no Decreto-Lei n.º 446/85, de 25 de outubro, relativo às cláusulas contratuais gerais e em legislação específica do Direito do

¹²³ É conferido ao titular dos dados o direito de revogar a prestação do consentimento a qualquer momento e a possibilidade de retirar o consentimento deve ser tão fácil quanto a de o prestar (artigo 7.º/3), em consonância com a livre revogabilidade da autolimitação dos direitos de personalidade. *Vide supra nota 103.*

¹²⁴ Considerando 42. De acordo com o GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações relativas ao consentimento...*, cit., p. 11, a revogação do consentimento não poderá ser excessivamente onerosa para o titular dos dados. Constituem exemplos de prejuízo “a fraude, a intimidação, a coação ou consequências negativas importantes caso um titular dos dados não dê o seu consentimento”.

¹²⁵ A parte final do artigo 6.º/1, a), é uma manifestação do princípio da *limitação das finalidades*, consagrado no artigo 5.º/1, b). A exigência de especificação da finalidade contribui para endereçar maior controlo ao titular dos dados, agindo simultaneamente como salvaguarda perante uma eventual ampliação e deturpação das finalidades.

¹²⁶ O titular dos dados deverá ser informado acerca das finalidades do tratamento, em regra, no momento da recolha dos dados pessoais (cf. artigos 13.º/1, c) e artigo 14.º/1, c)). Porém, na hipótese em que o fundamento do tratamento seja o consentimento, a informação relativa às finalidades terá que ser comunicada ao titular dos dados antes de ser iniciado o tratamento.

¹²⁷ O consentimento não pode assumir a forma de “take it or leave it”. *Vide* GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações relativas ao consentimento...*, cit., p. 11, que designa de “granularidade” a necessidade de separar o consentimento para cada finalidade.

¹²⁸ Veja-se o Considerando 43, o qual, de acordo com A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, *Direito da proteção de dados...*, cit., p. 178, deve ser interpretado num “sentido probabilístico”. O autor duvida “que se possa, sem suporte legislativo ou jurisprudencial, sustentar a existência de uma presunção”.

¹²⁹ Cf. Considerando 32.

¹³⁰ ELENA GIL GONZÁLEZ e PAUL DE HERT, *Understanding the legal provisions...*, cit., pp. 601-602.

¹³¹ Notamos que, na versão portuguesa, a expressão utilizada é *explícita* e não *inequívoca*, diversamente do que sucede noutras versões. Na versão em inglês, é utilizado o termo *unambiguous* e nas versões francesa e espanhola são utilizadas, respetivamente, as expressões *univoque* e *inequívoca*, apenas recorrendo aos termos *explicite* e *explicite* no artigo 9.º. Optaremos, no entanto, por analisar a inequívocidade do consentimento ao invés da sua explicitação, por entendermos que essa será a posição do intérprete-aplicador, em respeito pela harmonização legislativa que o RGPD visa assegurar entre os diversos Estados-Membros e sob pena de não ser exigido qualquer requisito adicional para o tratamento de dados sensíveis. Cf. A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, *Direito da proteção de dados...*, cit., pp. 171-172 e 184-186. *Vide infra* 3.2.

¹³² O Considerando 32 esclarece que o silêncio, as opções pré-validadas e a omissão não constituem formas válidas de prestação de consentimento.

¹³³ Cf. o artigo 217.º/1 do Código Civil.

¹³⁴ Constituem exemplos de atos inequívocos deslizar o dedo por uma barra no ecrã e assentir com a cabeça em frente a uma câmara inteligente. Cf. GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações relativas ao consentimento...*, cit., p. 17 e ss.

consumidor, *v.g.*, no Decreto-Lei n.º 24/2014, de 14 de fevereiro, relativo aos contratos celebrados à distância e aos contratos celebrados fora do estabelecimento comercial¹³⁵.

As limitações inerentes ao modelo do consentimento, particularmente evidentes num contexto de análise de *big data*, revelam a frustração prática da sua invocação enquanto emanção do direito à autodeterminação informacional¹³⁶, ideia designada de “mitologia do consentimento”¹³⁷. Em alternativa, os responsáveis pelo tratamento invocam frequentemente os seus *interesses legítimos* como causa de licitude do tratamento.

b) A necessidade do tratamento para efeito dos interesses legítimos

O tratamento de dados pessoais pode ancorar-se na prossecução de um *interesse legítimo* do responsável pelo tratamento ou de terceiro (cf. artigo 6.º/1, f)). Assume-se como um fundamento legal flexível e de carácter aberto, naturalmente suscetível de gerar incerteza e insegurança jurídicas. Um determinado interesse será considerado legítimo se se puder concluir, após uma cautelosa ponderação dos interesses em jogo, que esse interesse prevalece sobre os direitos e liberdades fundamentais do titular que exijam a proteção dos dados pessoais.

Na ausência de uma lista exaustiva de *interesses legítimos* e de orientações relativas à aplicação deste conceito indeterminado como fundamento, revelam-se úteis os esclarecimentos do GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º¹³⁸ (doravante, GT29), de acordo com o qual o interesse, cuja natureza pode ser variável, deve ser “definido de forma suficientemente clara”, deve afigurar-se real e atual e apenas será legítimo se “admissível nos termos da lei”¹³⁹. A ponderação terá que ser casuística e nela devem ser tidas em conta as expectativas razoáveis do interessado¹⁴⁰.

A necessidade do tratamento para a prossecução do interesse legítimo terá, portanto, que suplantar os eventuais efeitos lesivos nos direitos e liberdades do titular dos dados. Deste

¹³⁵ Assim, A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, *Direito da proteção de dados...*, cit., p. 184. No que respeita aos contratos celebrados à distância, poderá assumir especial relevância o direito de livre resolução, também designado de “direito de arrependimento”, previsto no artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 24/2014, de 14 de fevereiro.

¹³⁶ ANA ALVES LEAL, *Aspetos jurídicos...*, cit., p. 150.

¹³⁷ BERT-JAAP KOOPS, “The trouble with european data protection law”, in *Internet Data Privacy Law*, vol. 4, n.º 4, 2014, p. 251 e ss., disponível em <https://academic.oup.com/idpl/article/4/4/250/2569063> (29.10.2019).

¹³⁸ *Vide supra* nota 4.

¹³⁹ Embora os esclarecimentos do GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º se refiram ao artigo 7.º, f), da DPD, a inexistência de alterações substanciais faz perdurar a sua validade. São apresentados alguns exemplos, como o exercício do direito à liberdade de expressão ou de informação, o tratamento para fins históricos, científicos, estatísticos ou de investigação e a execução de créditos. Cf. GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Parecer 06/2014 sobre o conceito de interesses legítimos do responsável pelo tratamento dos dados na aceção do artigo 7.º da Diretiva 95/46/CE*, 2014, p. 36 e ss., disponível em https://ec.europa.eu/justice/article-29/documentation/opinion-recommendation/files/2014/wp217_pt.pdf (03.12.2019). Outros exemplos são apresentados nos Considerandos 47 a 50, como a comercialização direta, a transmissão de dados pessoais no “âmbito de um grupo de empresas para fins administrativos internos” e a “segurança da rede e das informações”. Ainda que os *interesses legítimos* se identifiquem com algum dos referidos exemplos, será necessário proceder ao teste de equilíbrio.

¹⁴⁰ Cf. Considerando 47.

modo, se o interesse legítimo puder ser satisfeito através da utilização de meios menos intrusivos, não poderá ser invocado como causa de licitude para o tratamento¹⁴¹. Nos casos em que a operação de tratamento tenha como fundamento um interesse legítimo do responsável pelo tratamento, recai sobre este a obrigação legal de comunicar ao titular dos dados quais os interesses prosseguidos, por si ou por terceiro, independentemente de os dados serem ou não recolhidos junto do titular (cf. artigo 13.º/1, d) e artigo 14.º/2, b)).

Especial cautela deve ser tida perante a definição de perfis: sendo esta uma atividade “susceptível de representar uma intromissão significativa na vida privada” do titular dos dados, os seus interesses prevalecerão sobre o interesse do responsável pelo tratamento ou de terceiro¹⁴². Atendendo ao facto de a ponderação ser feita pelo próprio detentor do legítimo interesse, i.e., pelo responsável pelo tratamento, a invocação desta causa de licitude poderá consubstanciar um conflito de interesses e, no limite, representar um tratamento abusivo. Em razão desta particularidade, é necessário que as autoridades de controlo, às quais cabe a responsabilidade pela fiscalização do cumprimento do RGPD (cf. artigo 51.º), assegurem ativamente o cumprimento do preceito, sob pena de, na prática, podermos ver a maioria das plataformas *online* invocar os seus interesses legítimos para a prossecução de finalidades como a criação de um perfil de anúncios e de conteúdos personalizados, incluindo a sua partilha com uma extensa lista de *third parties*. Exige-se, pois, que as autoridades de controlo sejam providas dos recursos necessários para a prossecução das suas competências¹⁴³.

3.2. As categorias especiais de dados

O tratamento de informações sensíveis, sobretudo para a tomada de decisões automatizadas, conduz facilmente à produção de resultados discriminatórios para os titulares dos dados, futuros recetores da decisão¹⁴⁴. A este respeito, o RGPD prevê, no artigo 9.º, as denominadas *categorias especiais de dados*, que compreendem os “*dados pessoais que revelem a origem racial ou étnica, as opiniões políticas, as convicções religiosas ou filosóficas, ou a filiação sindical, bem como o tratamento de dados genéticos*”¹⁴⁵, *dados biométricos*¹⁴⁶ para identificar

¹⁴¹ Vide ELENA GIL GONZÁLEZ e PAUL DE HERT, *Understanding the legal provisions...*, cit., p. 600 e GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Parecer 06/2014...*, cit., p. 45.

¹⁴² Cf. GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Parecer 06/2014...*, cit., pp. 41 e 47.

¹⁴³ Cf. ANA ALVES LEAL, *Aspetos jurídicos...*, cit., p. 142.

¹⁴⁴ Apesar de o RGPD estabelecer, como regra geral, a impossibilidade de as decisões automatizadas se basearem nas categorias especiais de dados, são também consagradas exceções. *Vide infra* 4.1., d).

¹⁴⁵ Artigo 4.º/13 e Considerando 34.

¹⁴⁶ Artigo 4.º/14 e Considerando 51. Diz-nos MARIA REGINA REDINHA, *Da protecção da personalidade...*, cit., p. 833, que os “[d]ados biométricos são os dados recolhidos através de sistemas que se baseiam na análise e mensuração de dados biológicos em comparação com uma amostra digital (*template*), baseados, por hipótese, em impressões digitais, da retina e íris, da geometria das mãos, voz, etc.”

uma pessoa de forma inequívoca, dados relativos à saúde¹⁴⁷ ou dados relativos à vida sexual ou orientação sexual de uma pessoa”¹⁴⁸.

Pela sua natureza, estes dados pessoais requerem uma mais densa proteção e, conseqüentemente, maior prudência na arquitetura legislativa. Partindo desta premissa, o legislador europeu estabeleceu como princípio a proibição geral do tratamento deste elenco de dados, ainda que consagrando um leque de dez exceções (cf. artigo 9.º/2, alíneas a) a j)), entre as quais a prestação de *consentimento explícito*¹⁴⁹ (i.e., terá que consubstanciar-se numa declaração expressa)¹⁵⁰, a necessidade do tratamento para efeitos do cumprimento de obrigações e do exercício de direitos específicos, a proteção de interesses vitais, a publicidade desses dados por parte do seu titular e o interesse público.

Determinar a amplitude da proteção conferida ao titular dos dados pelo artigo 9.º depende de saber se a proibição é aplicável apenas ao tratamento direto de dados sensíveis ou se abrange também o tratamento de dados correlacionados. A questão é colocada pelo próprio *modus operandi* dos sistemas inteligentes que, como vimos, a partir de um conjunto de dados aparentemente inócuos, são capazes de extrair robustas inferências probabilísticas que já se subsumem às categorias especiais. Esta proibição não tem sido suficiente para impedir, *v.g.*, que conhecidas plataformas, utilizadas por mais de um terço da população mundial¹⁵¹, infiram opiniões políticas a respeito dos seus utilizadores, ainda que sob a forma de interesses presumidos¹⁵², e sem que sejam fornecidas garantias de que essas informações não serão utilizadas na tomada de decisões automatizadas. Não podemos, contudo, afirmar perentoriamente que estas inferências probabilísticas constituem dados pessoais à luz do RGPD, sendo incerta a posição jurídica do titular dos dados¹⁵³.

São duas as interpretações possíveis para dirimir a questão do âmbito do artigo 9.º: uma minimalista, que contende apenas com a utilização direta de dados sensíveis, e uma maximalista, que inclui quaisquer variáveis correlacionadas, mas ambas comportam deficiências práticas¹⁵⁴. A mera proibição da utilização direta de dados sensíveis torna a

¹⁴⁷ Artigo 4.º/15 e o Considerando 35. Relativamente aos dados de saúde, vide INÊS CAMARINHA LOPES, JULIA DOETSCH, MARIA REGINA REDINHA e HENRIQUE BARROS, “Data protection and the processing of personal data of very preterm (VPT) and very low birth weight (VLBW) children for scientific health research”, in *RED: Revista Eletrónica de Direito*, n.º 3, 2019, vol. 20, pp. 88-112, disponível em https://cije.up.pt/client/files/000000001/5-artigo-ines-camarinha-lopes_1214.pdf (30.08.2020).

¹⁴⁸ Cf. Considerandos 51 a 54.

¹⁴⁹ Vide *supra* nota 131.

¹⁵⁰ GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações relativas ao consentimento...*, cit., pp. 20-22.

¹⁵¹ Em março de 2020, o Facebook registou um total de 2.6 mil milhões de utilizadores mensalmente ativos, o que significa que cerca de 35% da população mundial utiliza a rede social. Estes e outros dados estão disponíveis em <https://investor.fb.com/investor-news/press-release-details/2020/Facebook-Reports-First-Quarter-2020-Results/default.aspx> (31.08.2020).

¹⁵² Pense-se, por exemplo, que através de um *like* numa publicação de uma figura política, pode inferir-se a opinião política de uma pessoa, agindo-se como se essa conclusão, que mais não é do que uma probabilidade, correspondesse a um facto. Algumas destas plataformas, numa tentativa de serem mais *privacy-friendly*, permitem aos seus utilizadores o acesso a alguns dos interesses que associam à nossa identidade digital. Alertamos para o facto de o caminho até à descoberta desta funcionalidade poder ser (intencionalmente?) pouco intuitivo.

¹⁵³ Para mais desenvolvimentos sobre a natureza destas inferências, vide SANDRA WACHTER e BRENT MITTELSTADT, “A right to reasonable inferences: re-thinking data protection law in the age of Big Data and AI”, in *Columbia Business Law Review*, vol. 2019, n.º 2, 2019, pp. 494-620, disponível em <https://journals.library.columbia.edu/index.php/CBLR/issue/view/346> (11.07.2020).

¹⁵⁴ Cf. BRYCE GOODMAN e SETH FLAXMAN, *European Union regulations...*, cit., pp. 53-55.

exigência de não discriminação¹⁵⁵ ineficaz, porque permite que os dados sensíveis sejam alvo de tratamento, ainda que de forma indireta, designadamente através do cruzamento e combinação de informações aparentemente inócuas. Por outro lado, assegurar que não são tratadas informações correlacionadas com estes dados especiais é impraticável¹⁵⁶. A proibição pode tornar-se letra morta.

4. Regime jurídico das decisões automatizadas

4.1. Artigo 22.º

O artigo 22.º consagra o direito de não sujeição a decisões tomadas “*exclusivamente com base no tratamento automatizado, incluindo a definição de perfis*”, desde que tal signifique a produção de “*efeitos na esfera jurídica*” do titular dos dados “*ou que o afete significativamente de forma similar*”¹⁵⁷. Muito embora a definição de perfis¹⁵⁸ não se confunda com as decisões automatizadas, a verdade é que não é fácil imaginar a existência de uma atividade de definição de perfis que não culmine numa decisão automatizada e, por outro lado, a maioria das decisões automatizadas surge como consequência de uma atividade de definição de perfis. Por este motivo, o legislador optou pela sua regulamentação conjunta¹⁵⁹.

O RGPD não determina o conceito de *decisão*. Se a decisão não for propriamente uma decisão final, mas antes um passo intermédio num procedimento de tomada de decisão, ou até mesmo numa atividade de definição de perfis, poderá considerar-se abrangida pelo escopo do artigo? O Considerando 71 esclarece que o direito de não ficar sujeito a uma decisão “poderá incluir uma medida”¹⁶⁰. Por esta razão, entendemos que uma decisão intermédia poderá ser suscetível de integrar o disposto no artigo 22.º, desde que resulte de um procedimento

¹⁵⁵ Cf. artigo 22.º/4 e Considerando 71.

¹⁵⁶ Cf. BRYCE GOODMAN E SETH FLAXMAN, *European Union regulations...*, cit., p. 55.

¹⁵⁷ Na vigência da DPD, os Estados-Membros reconheciam “*a qualquer pessoa o direito de não ficar sujeita a uma decisão que produza efeitos na sua esfera jurídica ou que a afete de modo significativo, tomada exclusivamente com base num tratamento automatizado de dados destinado a avaliar determinados aspectos da sua personalidade, como por exemplo a sua capacidade profissional, o seu crédito, confiança de que é merecedora, comportamento*”. Apesar de não ser feita qualquer referência direta à definição de perfis, a menção à avaliação de determinados aspetos da personalidade da pessoa visava precisamente abranger essas hipóteses. Era já reconhecida, portanto, a estreita ligação entre as decisões automatizadas e a definição de perfis.

¹⁵⁸ O RGPD fixa o conceito de definição de perfis como “*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*” (cf. artigo 4.º/4).

¹⁵⁹ Cf. MAJA BRKAN, “Do algorithms rule the world? Algorithmic decision-making and data protection in the framework of the GDPR and beyond”, in *International Journal of Law and Information Technology*, vol. 27, n.º 2, 2019, pp. 98-99, disponível em <https://academic.oup.com/ijlit/article/27/2/91/5288563> (18.11.2019) e ISAK MENDOZA e LEE A. BYGRAVE, *The right not to be subject...*, cit., p. 91.

¹⁶⁰ Deve notar-se, no entanto, que as propostas que antecederam o RGPD, quer do Parlamento Europeu, quer da Comissão Europeia, sugeriam a consagração do direito de não sujeição perante *medidas*. Contudo, na versão adotada, a referência a *medida* foi apenas introduzida no Considerando 71 e já não no texto legal.

exclusivamente automatizado¹⁶¹ e que cause efeitos significativos na esfera do titular dos dados¹⁶².

A esfera de um indivíduo pode ser afetada não apenas por decisões que lhe sejam especificamente dirigidas, mas também por decisões dirigidas a um grupo no qual esse indivíduo é inserido. Nesta segunda hipótese, as decisões são muitas vezes tomadas com base na análise de dados anonimizados, ficando desde logo afastada a aplicabilidade do RGPD¹⁶³. Por outro lado, embora o corpo do artigo não restrinja diretamente a sua aplicabilidade a decisões individuais, essa menção é feita na sua epígrafe. Assim, ainda que se fundamentem no tratamento de dados pessoais, i.e., na análise de informação relativa a pessoas identificadas ou identificáveis, as decisões dirigidas a um grupo parecem estar afastadas do escopo do preceito, mesmo que produzam efeitos significativos na esfera de um indivíduo¹⁶⁴.

a) O absoluto afastamento da intervenção humana?

O artigo 22.º refere-se às decisões tomadas *exclusivamente* com base no tratamento automatizado. Terá o legislador europeu querido afastar do âmbito da norma toda e qualquer decisão na qual haja uma intervenção humana, ainda que mínima e sem expressão na decisão final, ou apenas as decisões em que essa intervenção seja efetivamente significativa? A resposta não é unânime.

Os que defendem que uma mínima intervenção humana é suficiente para obstar à aplicação deste preceito invocam como principal argumento o *iter* legislativo¹⁶⁵. A proposta elaborada pela Comissão Europeia previa já a necessidade de os meios empregues serem exclusivamente automatizados¹⁶⁶. O Parlamento Europeu, porém, propôs alterar a redação dessa disposição, sugerindo que idêntica proteção se estendesse às hipóteses em que os meios empregues apenas fossem *predominantemente* automatizados, desde que a intervenção humana não

¹⁶¹ Vide *infra* 4.1., a).

¹⁶² Assim, DIMITRA KAMARINOU, CHRISTOPHER MILLARD e JATINDER SINGH, "Machine learning with personal data", in RONALD LEENES; ROSAMUNDE VAN BRAKEL; SERGE GUTWIRTH; PAUL DE HERT (eds.), *Data protection and privacy: the age of intelligent machines*, Oxford, Hart, 2017, p. 98.

¹⁶³ O Considerando 26 dispõe que "[o]s princípios da proteção de dados não deverão, pois, aplicar-se às informações anónimas, ou seja, às informações que não digam respeito a uma pessoa singular identificada ou identificável nem a dados pessoais tornados de tal modo anónimos que o seu titular não seja ou já não possa ser identificado". Porém, a reidentificação do titular dos dados é uma realidade cada vez mais possível em contexto de análise de *big data*, através da combinação das técnicas mais sofisticadas. Cf. MAJA BRKAN, *Do algorithms rule the world?...*, cit., p. 100, ANA ALVES LEAL, *Aspetos jurídicos...*, cit., pp. 113 e 144, e DIMITRA KAMARINOU, CHRISTOPHER MILLARD e JATINDER SINGH, *Machine learning...*, cit., p. 96. A este propósito, LATANYA SWEENEY, no seu estudo "Simple demographics often identify people uniquely", in *Carnegie Mellon University, Data Privacy Working Paper*, 2000, disponível em <https://dataprivacylab.org/projects/identifiability/paper1.pdf> (30.08.2020), concluiu que 87% da população dos Estados Unidos da América pode ser identificada com base em três categorias de dados que tenham sido anonimizados: o código postal, o género e a data de nascimento.

¹⁶⁴ Para mais desenvolvimentos sobre a importância de pensar a privacidade em grupo, vide BRENT MITTELSTADT, "From individual to group privacy in big data analytics", in *Philosophy & Technology*, vol. 30, 2017, pp. 475-494, disponível em <https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-017-0253-7> (30.08.2020).

¹⁶⁵ Assim, SANDRA WACHTER, BRENT MITTELSTADT, LUCIANO FLORIDI, "Why a right to explanation of automated decision-making does not exist in the General Data Protection Regulation", in *International Data Privacy Law*, vol. 7, n.º 2, 2017, p. 92, disponível em <https://academic.oup.com/idpl/article/7/2/76/3860948> (26.11.2019).

¹⁶⁶ V. o artigo 20.º/1 da Proposta COM(2012) 11 final, da Comissão Europeia, de 25 de janeiro de 2012.

fosse significativa¹⁶⁷. Ora, tendo em consideração que na versão adotada não foi incluído o adjetivo “predominante”, entendem que o legislador europeu pretendeu limitar terminantemente o âmbito de aplicação da norma às decisões individuais tomadas com base em meios *exclusivamente* automatizados. A adoção desta perspetiva subtrai quase totalmente o sentido útil do artigo 22.^o¹⁶⁸.

Na maioria dos casos, as decisões automatizadas comportarão algum grau de intervenção humana, ainda que essa intervenção se limite à aplicação de um resultado fornecido por um algoritmo. Muito embora o elemento literal constitua o ponto de partida para a interpretação das normas, também os elementos histórico, sistemático e racional ou teleológico, e que juntos enformam o elemento racional, constituem elementos impreteríveis da interpretação de qualquer texto normativo¹⁶⁹, que deve ser feita tendo em conta a “*unidade do sistema jurídico*”¹⁷⁰. Entendemos que a inexistência de sentido útil que decorre de uma interpretação estritamente literal e, bem assim, o recurso aos elementos teleológico e sistemático determinam a necessidade de proceder a uma interpretação extensiva do artigo 22.^o, devendo considerar-se compreendidas no seu âmbito de aplicação as decisões automatizadas nas quais tenha havido intervenção humana irrelevante. Este entendimento, subscrito pelo GT29, elimina o risco de serem “fabricadas” intervenções humanas para obviar ao cumprimento do disposto nessa previsão¹⁷¹. Assim, de acordo com esta perspetiva maioritária, o preceito é aplicável ainda que haja algum grau de intervenção humana no processo de tomada de decisão, desde que incapaz de influenciar o resultado final¹⁷².

b) Os efeitos da decisão automatizada

A proteção conferida pelo artigo 22.^o apenas operará se a decisão produzir efeitos com relevância jurídica ou que afetem o titular dos dados “*significativamente de forma similar*”. O legislador socorreu-se, uma vez mais, de conceitos indeterminados, que só casuisticamente poderão ser preenchidos, particularmente por referência ao contexto, ao objetivo do tratamento e às categorias de dados envolvidas¹⁷³.

¹⁶⁷ V. o artigo 20.^o do Relatório do Parlamento Europeu sobre a proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados, de 21 de novembro de 2013 (A7-0402/2013).

¹⁶⁸ Neste sentido, ANDREW D. SELBST e JULIA POWLES, “Meaningful information and the right to explanation”, in *International Data Privacy Law*, vol. 7, n.º 4, 2017, p. 5, disponível em <https://academic.oup.com/idpl/article/7/4/233/4762325> (29.10.2019).

¹⁶⁹ Cf. J. BAPTISTA MACHADO, *Introdução ao direito e ao discurso legitimador*, 18.^a reimpressão, Coimbra, Almedina, 2010, pp. 181-188.

¹⁷⁰ Cf. artigo 9.^o do Código Civil.

¹⁷¹ GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.^o, *Orientações sobre as decisões individuais...*, cit., p. 23.

¹⁷² Neste sentido, DIMITRA KAMARINO, CHRISTOPHER MILLARD e JATINDER SINGH, *Machine learning...*, cit., pp. 97-98; ANA ALVES LEAL, *Aspetos jurídicos...*, cit., p. 137; MADALENA PERESTRELO DE OLIVEIRA, *Definição de perfis...*, cit., pp. 74-75; MAJA BRKAN, *Do algorithms rule the world?...*, cit., p. 98; CÉSAR ANALIDE e DIOGO REBELO MORGADO, *Inteligência Artificial na era data-driven...*, cit., p. 83; ALESSANDRO MORETTI, *Algoritmi e diritti fondamentali della persona...*, cit., p. 808; ISAK MENDOZA e LEE A. BYGRAVE, *The right not to be subject...*, cit., pp. 87-88.

¹⁷³ Cf. MADALENA PERESTRELO DE OLIVEIRA, *Definição de perfis...*, cit., p. 77.

Os efeitos podem ser materiais ou imateriais¹⁷⁴, positivos¹⁷⁵ ou negativos. Mas só a produção de efeitos jurídicos¹⁷⁶ ou de efeitos que assumam similar relevância desencadeará a aplicabilidade do direito à não sujeição. Delimitar a noção de efeitos cujo impacto seja significativo de forma similar à produção de efeitos jurídicos é uma tarefa inexecuível em abstrato. Apesar de o alcance da expressão não ter sido esclarecido em ponto algum do diploma, o GT29 sugere a análise de alguns elementos para aferir se a decisão é abrangida pelo artigo 22.º: se afetar “significativamente as circunstâncias, o comportamento ou as escolhas das pessoas em causa”, se tiver “um impacto prolongado ou permanente no titular dos dados” ou se originar “uma exclusão ou discriminação das pessoas”¹⁷⁷. Se a resposta for afirmativa, a decisão deve considerar-se compreendida no âmbito do artigo 22.º.

De acordo com o Considerando 71, a recusa automática de um pedido de crédito efetuado por via eletrónica e as práticas de recrutamento eletrónico constituem exemplos de decisões suscetíveis de gerar um impacto significativo para o titular dos dados. No que concerne à publicidade comportamental, dir-se-á que, em princípio, a decisão de exibir um anúncio a uma determinada pessoa com base na definição de perfis não será suscetível de produzir efeitos significativos que se assemelhem a efeitos legais. Porém, as circunstâncias singulares de cada caso, como a pertença a determinados grupos minoritários ou especialmente vulneráveis, podem agravar de tal modo a relevância e gravidade dos seus efeitos que o titular possa estar protegido pelo direito de não sujeição a uma decisão individual automatizada¹⁷⁸⁻¹⁷⁹.

O tratamento de dados pessoais que culmine na tomada de decisões automatizadas será, não raras vezes, suscetível de implicar um elevado risco para os direitos e liberdades das pessoas singulares. Nestes casos, o responsável pelo tratamento tem o dever de proceder a uma avaliação de impacto das operações de tratamento, prevista nos termos do artigo 35.º, que

¹⁷⁴ DIMITRA KAMARINOU, CHRISTOPHER MILLARD e JATINDER SINGH, *Machine learning...*, cit., p. 99.

¹⁷⁵ ANA ALVES LEAL, *Aspetos jurídicos...*, cit., p. 138, nota 160, salienta não haver razão para delimitar o direito de não sujeição às decisões que produzam efeitos negativos, em virtude do consagrado princípio *invito non datur beneficium* (a ninguém poderá ser imposto um benefício contra vontade) e da subjetividade dos conceitos de efeitos favoráveis e desfavoráveis, que sempre implicarão um juízo de valor. Esta perspetiva parece ter mais validade quando se interpreta o artigo 22.º como um direito de oposição, como faz a autora, e não tanto como uma proibição. *Vide infra* 4.1., c).

¹⁷⁶ Serão decisões com efeitos jurídicos aquelas que resultam, *v.g.*, “na rescisão de um contrato; na atribuição ou recusa de uma prestação social específica prevista na legislação, tais como um abono de família ou um subsídio de habitação; na recusa de admissão num país ou no indeferimento de um pedido de aquisição de nacionalidade”. Cf. GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações sobre as decisões individuais...*, cit., p. 23.

¹⁷⁷ As decisões que afetem o acesso de uma pessoa aos serviços de saúde ou de educação, *v.g.*, o ingresso em estabelecimentos de ensino superior, são também suscetíveis de tornar o artigo 22.º aplicável. Cf. GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações sobre as decisões individuais...*, cit., p. 24.

¹⁷⁸ Um estudo sobre a discriminação no direcionamento de anúncios demonstrou que as pesquisas por nomes comumente associados à comunidade afroamericana no motor de busca da *Google* culminavam na exibição de anúncios sobre registos criminais numa percentagem significativamente mais elevada do que no caso de pesquisas feitas por nomes típicos de pessoas com origens caucasianas. Cf. LATANYA SWEENEY, “Discrimination in online ad delivery: google ads, black names and white names, racial discrimination, and click advertising”, in *ACM Queue*, vol. 11, n.º 3, 2013, pp. 10–29, disponível em <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2460276.2460278> (30.08.2020).

¹⁷⁹ Na análise casuística da relevância dos efeitos das decisões em contexto de publicidade comportamental, o GT29 sugere a avaliação de parâmetros como “a dimensão intrusiva do processo de definição de perfis, nomeadamente o seguimento de pessoas em diferentes sítios *web*, dispositivos e serviços; as expectativas e a vontade das pessoas em causa; a forma como o anúncio é apresentado; ou a utilização de vulnerabilidades conhecidas dos titulares de dados visados”. Integrarão o escopo do artigo 22.º decisões que culminem na exibição de anúncios de empréstimos com juros altos a pessoas que se encontrem em conhecida ou provável situação de dificuldade financeira e as que resultem na exclusão de certos bens ou serviços em virtude de preços proibitivos ou da área de residência. GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações sobre as decisões individuais...*, cit., pp. 24–25.

incluirá necessariamente uma descrição sistemática das operações de tratamento previstas e a finalidade do tratamento, uma avaliação da necessidade, da proporcionalidade e dos riscos para os direitos e liberdades das pessoas e, bem assim, as medidas previstas para fazer face aos riscos. Se desta avaliação resultar que o impacto do tratamento é de elevado risco, insuscetível de ser mitigado pelo responsável pelo tratamento, o tratamento não poderá ser iniciado sem que antes seja consultada a autoridade de controlo¹⁸⁰. A avaliação de impacto será obrigatória nas hipóteses em que o tratamento implique uma avaliação sistemática e completa dos aspetos pessoais relacionados com pessoas singulares ou o tratamento em grande escala de categorias especiais de dados, nos termos do artigo 35.º/3. A necessidade de proceder a uma avaliação de impacto é uma emanação da abordagem baseada no risco instituída pelo RGPD¹⁸¹.

c) Natureza jurídica do direito de não sujeição

A redação do artigo 22.º abre caminho para um outro debate imperativo, com importantes implicações práticas: aferir a natureza do direito de não sujeição. De uma interpretação estritamente literal decorre que o legislador europeu optou por conferir ao titular dos dados um direito de não sujeição a decisões automatizadas em determinadas circunstâncias, ao invés de impor ao responsável pelo tratamento ou ao subcontratante uma proibição geral de tomada de decisões automatizadas. Mas o artigo 22.º deve ser interpretado com cautela.

Consideremos, em primeiro lugar, interpretar o artigo 22.º como um direito de *opt out*, i.e., como um direito que só produz efeitos se for exercido pelo titular dos dados. Nesta perspetiva, as decisões automatizadas serão lícitas até ao momento em que o titular dos dados exerça o seu direito de não sujeição. A licitude das decisões basta-se, até lá, com a verificação de uma qualquer causa de licitude contemplada no artigo 6.º. Esta consequência não parece, todavia, ter sido querida pelo legislador europeu.

Para que esteja em condições de invocar a proteção conferida pelo artigo 22.º, o titular dos dados tem que ter conhecimento, desde logo, de que foi tomada uma decisão automatizada e, bem assim, de que o direito de não sujeição lhe é conferido. Apesar de aqui assumir especial relevância o dever que recai sobre o responsável pelo tratamento de informar o titular dos dados acerca da existência de decisões automatizadas, previsto nos artigos 13.º/2, f) e 14.º/2, g), deve notar-se que o responsável pelo tratamento não tem o dever de informar o titular dos dados de que tomou uma decisão automatizada concreta¹⁸² e a existência da decisão pode

¹⁸⁰ Cf. Considerando 84.

¹⁸¹ Cf. ANA ALVES LEAL, *Aspetos jurídicos...*, cit., p. 114 e ss. A notificação da violação de dados pessoais à autoridade de controlo e sua comunicação ao titular dos dados (artigos 33.º e 34.º) é também uma manifestação desta abordagem.

¹⁸² O responsável pelo tratamento tem o dever de informar o titular dos dados sobre a existência de decisões automatizadas em virtude do disposto nos artigos 13.º/2, f) e 14.º/2, g). Porém, esta informação deve ser transmitida, respetivamente, no momento da recolha dos dados ou nos prazos estabelecidos no artigo 14.º/3. Além desta hipótese, só mediante o exercício do direito de acesso por parte do titular dos dados, previsto no artigo 15.º, poderá renascer uma obrigação de transmitir essa informação.

ser pouco óbvia, especialmente em contexto de publicidade comportamental¹⁸³. Por outro lado, o RGPD não prevê um qualquer *modus operandi* para o seu exercício, em desfavor da segurança do titular dos dados.

Ainda, caso não sejam aplicáveis as alíneas a) ou c) do n.º 2, ou a parte final do n.º 4 do artigo 22.º, o responsável pelo tratamento não terá que implementar medidas adequadas a salvaguardar os direitos e liberdades e legítimos interesses do titular dos dados¹⁸⁴. Nesta aceção, o direito de não sujeição corresponde verdadeiramente a um direito de oposição, com as garantias adicionais, face ao artigo 21.º¹⁸⁵, de poder ser exercido perante operações de tratamento que se baseiem num qualquer fundamento de licitude previsto no artigo 6.º e a desnecessidade de invocar “*motivos relacionados com a sua situação particular*”. Se a decisão já tiver sido tomada, o exercício do direito de não sujeição importará a desconsideração da decisão¹⁸⁶.

Por outro lado, o disposto no artigo 22.º pode ser concebido como um “direito passivo”¹⁸⁷, independente de invocação por parte do titular dos dados, *rectius*, como uma proibição geral imposta ao responsável pelo tratamento que opera automaticamente. Nesta aceção, o *direito de não ficar sujeito* é verdadeiramente uma proibição imposta ao responsável pelo tratamento. As decisões serão, em princípio, ilícitas, não estando a produção de efeitos subordinada ao exercício do direito por parte do titular dos dados. Ressalvadas as exceções consagradas no n.º 2, o titular dos dados não será sujeito a decisões automatizadas que produzam efeitos jurídicos ou que o afetem “*significativamente de forma similar*”¹⁸⁸.

Esta perspetiva, claramente mais garantística, é conforme ao ímpeto de assegurar “um elevado nível de proteção dos dados pessoais”¹⁸⁹. Conquanto a escolha semântica possa ser algo dúbia, o facto de ser um direito derogável através do consentimento explícito parece apontar para a consagração de uma proibição¹⁹⁰ – se o consentimento explícito afasta o direito de não sujeição, então, na sua ausência, e assumindo que as demais exceções não se dão por verificadas, as decisões automatizadas não serão permitidas.

À luz da *ratio* do diploma, e porque o elemento literal não afasta esta interpretação, entendemos que será mais coerente diluir a ambiguidade em favor do titular dos dados, interpretando o artigo 22.º como uma proibição ou dever de abstenção imposto ao responsável

¹⁸³ Não é exigível, *v.g.*, que o titular dos dados saiba que o facto de ter visionado um anúncio relativo a um empréstimo com elevadas taxas de juro não foi meramente aleatório, mas resultado de uma decisão do anunciante de endereçar esse anúncio a pessoas cuja condição financeira fosse difícil, logo, *a priori* mais vulneráveis.

¹⁸⁴ MAJA BRKAN, *Do algorithms rule the world?...*, cit., pp. 98-99.

¹⁸⁵ *Vide infra* 4.2.

¹⁸⁶ Assim, MADALENA PERESTRELO DE OLIVEIRA, *Definição de perfis...*, cit., pp. 80-81, reconhecendo, porém, a dificuldade do exercício do direito. Defendendo também que é consagrado um direito de oposição, ANDREW MURRAY, *Information Technology Law...*, cit., p. 82. Ainda neste sentido, ANA ALVES LEAL, *Aspetos jurídicos...*, cit., pp. 138-139, entende que é conferida ao titular dos dados uma “situação de imunidade”, numa “lógica potestativa: o titular dos dados, num primeiro momento, através de declaração unilateral dirigida ao responsável pelo tratamento ou decisor, constitui na esfera deste a incompetência (ou, noutra perspetiva, extingue da esfera deste a competência) de *assim* decidir”.

¹⁸⁷ MAJA BRKAN, *Do algorithms rule the world?...*, cit., p. 98.

¹⁸⁸ CÉSAR ANALIDE e DIOGO REBELO MORGADO, *Inteligência Artificial na era data-driven...*, cit., p. 82.

¹⁸⁹ Considerandos 6 e 11.

¹⁹⁰ Cf. ISAK MENDOZA e LEE A. BYGRAVE, *The right not to be subject...*, cit., p. 85.

pelo tratamento. Atentos os potenciais riscos destas decisões, a garantia prevista no artigo 22.º não deverá ser colocada em causa pela desinformação ou pela inércia do interessado¹⁹¹. Esta orientação, maioritária na doutrina, é também a sustentada pelo GT29¹⁹², para quem o preceito constitui uma proibição geral aplicável “independentemente de o titular dos dados adotar uma medida relativa ao tratamento dos seus dados pessoais”. Assumiremos, em diante, esta posição.

d) Exceções e garantias

A proibição da tomada de decisões automatizadas estabelecida no artigo 22.º/1 não é absoluta. O preceito não se aplicará, desde logo, se a decisão for necessária para a celebração ou para a execução de um contrato, nos termos do artigo 22.º/2, a). O responsável pelo tratamento deverá ser capaz de provar a inexistência de meios menos intrusivos para alcançar a mesma finalidade¹⁹³, sob pena de o tratamento não ser necessário e, assim, ilícito¹⁹⁴. O conceito de *necessidade* deve ser interpretado em sentido estrito¹⁹⁵, em consonância com o princípio da minimização dos dados pessoais, que deve ser observado não apenas ao nível da quantidade de dados tratados como também ao da robustez dos métodos aplicados. A maior eficiência e os menores custos não serão suficientes para demonstrá-lo.

A decisão será também permitida se for autorizada pelo direito da União ou do Estado-Membro aplicável ao responsável pelo tratamento – designadamente, para o controlo e prevenção de fraude e evasão fiscal ou para garantir a segurança e a fiabilidade do serviço prestado pelo responsável pelo tratamento¹⁹⁶ – e no qual sejam previstas medidas adequadas para

¹⁹¹ Assim, ALESSANDRO MORETTI, *Algoritmi e diritti fondamentali della persona...*, cit., p. 809 e ISAK MENDOZA e LEE A. BYGRAVE, *The right not to be subject...*, cit., pp. 86.

¹⁹² Cf. GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações sobre as decisões individuais...*, cit., pp. 21, 39-40. No mesmo sentido, CÉSAR ANALIDE e DIOGO REBELO MORGADO, *Inteligência Artificial na era data-driven...*, cit., p. 82; ALESSANDRO MORETTI, *Algoritmi e diritti fondamentali della persona...*, cit., pp. 808-809; BRYCE GOODMAN e SETH FLAXMAN, *European Union regulations...*, cit., pp. 52-53; ISAK MENDOZA e LEE A. BYGRAVE, *The right not to be subject...*, cit., pp. 85-87. MAJA BRKAN, *Do algorithms rule the world?...*, cit., p. 99, entende que esta posição revela coerência com a unidade do sistema jurídico, uma vez que o artigo 11.º da Diretiva (UE) 2016/680 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativa à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais pelas autoridades competentes para efeitos de prevenção, investigação, deteção ou repressão de infrações penais ou execução de sanções penais, e à livre circulação desses dados, consagra expressamente a proibição de decisões tomadas exclusivamente com base no tratamento automatizado, incluindo a definição de perfis, que produzam efeitos adversos na esfera jurídica do titular dos dados ou que o afetem de forma significativa. Não obstante o mérito do argumento, deve ser visto apenas como complementar, já que em rigor pode ser invocado um inverso: a opção pelo termo “direito” ao invés de “proibição” poderá significar que o legislador europeu tenha querido afastar a sua interpretação como “proibição”, sobretudo tendo em conta a proximidade temporal dos dois diplomas.

¹⁹³ GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações sobre as decisões individuais...*, cit., p. 26.

¹⁹⁴ MADALENA PERESTRELO DE OLIVEIRA, *Definição de perfis...*, cit., p. 83, ao analisar a exceção da necessidade da decisão para a execução de contrato, sustenta que caso existam “meios menos intrusivos para alcançar o mesmo fim, o titular dos dados terá direito a exigir intervenção humana quando confrontado com decisões individuais automatizadas, incluindo a definição de perfis”. Neste caso, e tendo em conta que a *necessidade* deve ser interpretada restritivamente, trata-se de não se dar por verificada a exceção em razão da inexistência de necessidade para a execução ou celebração de contrato. Por conseguinte, a decisão é ilícita. Ademais, quando a decisão seja lícita em virtude da existência de consentimento explícito, ao titular dos dados sempre será assegurado o direito de exigir intervenção humana, quer existam ou não meios menos intrusivos (e, em boa verdade, mesmo nesta hipótese deverá ser cumprido o patamar da *necessidade*. Vide *supra* notas 112 e 131).

¹⁹⁵ GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações sobre as decisões individuais...*, cit., p. 14.

¹⁹⁶ Veja-se o Considerando 71.

salvaguardar os direitos e liberdades e os legítimos interesses do titular dos dados, de acordo com o artigo 22.º/2, b)¹⁹⁷. Não é exigida a implementação de medidas específicas, pelo que há uma ampla margem para as conformar. Esta exceção poderá causar uma indesejável desarmonia entre Estados-Membros¹⁹⁸. Por fim, diz-nos o artigo 22.º/2, c) que também o consentimento explícito¹⁹⁹ pode legitimar a tomada de decisões individuais automatizadas, derrogação que poderá ser particularmente perigosa em face dos já mencionados obstáculos à prestação de um consentimento válido²⁰⁰.

A tomada de decisões automatizadas nas condições descritas nas alíneas a) e c) do n.º 2 do artigo 22.º está também subordinada à implementação, por parte do responsável pelo tratamento, de medidas adequadas a salvaguardar a posição do titular dos dados. O responsável pelo tratamento é livre de adotar as medidas que julgue adequadas, mas encontra-se vinculado, de acordo com o disposto no artigo 21.º/3, a assegurar ao titular dos dados a obtenção de intervenção humana, bem como as possibilidades de manifestar o seu ponto de vista e de contestar a decisão.

A complexidade e a opacidade dos algoritmos de aprendizagem automática podem inviabilizar a capacidade de revisão humana de uma decisão e não será facilmente justificável a tomada de uma decisão distinta²⁰¹. Por outro lado, ainda que a revisão humana não seja objetivamente impossível, deve ter-se em conta que a decisão se baseia, muitas vezes, no tratamento de dados pessoais levado a cabo por subcontratantes, mas o obrigado a assegurar a intervenção humana é o responsável pelo tratamento. Consequentemente, poderá ser impossível garantir a intervenção de uma pessoa que se encontre nas adequadas condições para intervir na decisão, podendo culminar na intervenção de uma pessoa sobre uma decisão acerca da qual não tem qualquer conhecimento²⁰². Por seu turno, o direito a manifestar o seu ponto de vista só será efetivo se o responsável pelo tratamento tiver em consideração os argumentos aduzidos pelo titular dos dados²⁰³. Já o direito a contestar a decisão impõe, no mínimo, a obrigação de a reavaliar. O RGPD é omissivo sobre quem deverá reavaliar a decisão, devendo entender-se que será o responsável pelo tratamento a decidir²⁰⁴. Também nada diz acerca da admissibilidade da utilização de meios automatizados, com mera função de apoio, nessa reavaliação.

¹⁹⁷ Esta exceção poderá verificar-se, designadamente, "para efeitos de controlo e prevenção de fraudes e da evasão fiscal, conduzida nos termos dos regulamentos, normas e recomendações das instituições da União ou das entidades nacionais de controlo, e para garantir a segurança e a fiabilidade do serviço prestado pelo responsável pelo tratamento". Cf. Considerando 71.

¹⁹⁸ ISAK MENDOZA e LEE A. BYGRAVE, *The right not to be subject...*, cit., p. 95.

¹⁹⁹ *Vide supra* nota 131 e 3.2.

²⁰⁰ *Vide supra* 3.1., a). Recordamos que o responsável pelo tratamento deverá poder demonstrar a obtenção do consentimento explícito válido, sob pena de o tratamento ser considerado ilícito.

²⁰¹ Cf. MAJA BRKAN, *Do algorithms rule the world?...*, cit., p. 108.

²⁰² Cf. DIMITRA KAMARINO, CHRISTOPHER MILLARD e JATINDER SINGH, *Machine learning...*, cit., pp. 101-102. Os autores abrem ainda a discussão a um eventual direito a obter intervenção de um outro algoritmo, que fiscalizasse a atuação do primeiro.

²⁰³ Cf. MAJA BRKAN, *Do algorithms rule the world?...*, cit., p. 108 e ISAK MENDOZA e LEE A. BYGRAVE, *The right not to be subject...*, cit., p. 93.

²⁰⁴ Cf. MAJA BRKAN, *Do algorithms rule the world?...*, cit., p. 109.

Em princípio, e conforme o disposto no artigo 22.º/4, as decisões automatizadas não se poderão basear nas categorias especiais de dados pessoais²⁰⁵. Mas se o tratamento desses mesmos dados for permitido em virtude das exceções consagradas nas alíneas a) ou g) do n.º 2 do artigo 9.º, i.e., porque o titular dos dados consentiu explicitamente no tratamento desses dados pessoais ou porque o tratamento é necessário por motivos de interesse público importante, respetivamente, então o responsável pelo tratamento não está impedido de tomar decisões automatizadas que se baseiem em categorias especiais de dados pessoais, que serão lícitas, contanto que sejam aplicadas "*medidas adequadas para salvaguardar os direitos e liberdades e os legítimos interesses do titular*". Não se impõe um conteúdo mínimo de medidas a adotar, à semelhança do que sucede no artigo 22.º/2, b).

São muitas as incertezas, com importantes consequências práticas, relativamente ao regime jurídico das decisões automatizadas: desde a natureza jurídica do direito de não sujeição a decisões automatizadas, à questão de saber se são abrangidas decisões que comportem algum grau de intervenção humana, passando ainda pelos efeitos que conduzem ao reconhecimento de um de tal direito. A interpretação que vier a ser feita sobre estes preceitos determinará, em grande parte, o sucesso ou insucesso do regime.

4.2. Direito de oposição

O titular dos dados tem o direito de se opor ao tratamento de dados pessoais. Muito embora não seja um direito concedido expressamente em torno das decisões automatizadas, decidimos destacá-lo não apenas por se referir diretamente à atividade de definição de perfis, que, pela sua natureza, está estritamente relacionada com as decisões automatizadas, mas também por ser o único direito que permite ao titular dos dados impedir a continuidade do tratamento²⁰⁶, assumindo-se como um importante mecanismo para conferir ao titular dos dados um maior controlo da sua informação.

O artigo 21.º, corolário da natureza pessoal do direito à autodeterminação informacional²⁰⁷, confere ao titular dos dados o direito de oposição "*a qualquer momento, por motivos relacionados com a sua situação particular, ao tratamento dos dados pessoais que lhe digam respeito*", nos casos em que o tratamento seja necessário por motivos de interesse público (artigo 6.º/1, al. e)), para efeito dos interesses legítimos prosseguidos pelo responsável pelo tratamento ou por terceiros (artigo 6.º/1, al. f)), ou ainda no caso em que os dados sejam tratados para uma finalidade distinta daquela para a qual foram recolhidos, nos termos do

²⁰⁵ Recorde-se que, embora em princípio seja vedado o tratamento de dados pessoais que se integrem nesta categoria, é consagrado um amplo leque de exceções a esta proibição. *Vide supra* 3.2.

²⁰⁶ O direito à limitação do tratamento, previsto no artigo 18.º, é conferido apenas nas hipóteses taxativamente fixadas no seu n.º 1 e, tal como a própria epígrafe indica, permite ao titular dos dados obter do responsável pelo tratamento a limitação do tratamento e não a sua completa cessação.

²⁰⁷ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, *Direito da proteção de dados...*, cit., p. 299.

artigo 6.º/4, “incluindo a definição de perfis com base nessas disposições”²⁰⁸. O seu campo de ação é alargado no artigo 21.º/2, que reconhece ao titular dos dados um direito de oposição *ad nutum* nos casos em que a finalidade do tratamento seja a *comercialização direta*. Nesta hipótese, o responsável pelo tratamento está obrigado a cessar o tratamento, nos termos do n.º 3 do mesmo preceito, e a eliminar os dados pessoais sem demora injustificada, de acordo com o disposto no artigo 17.º/1, c).

O direito de oposição, todavia, não é absoluto. O responsável pelo tratamento não terá que cessar o tratamento dos dados pessoais se apresentar “razões imperiosas e legítimas para esse tratamento que prevaleçam sobre os interesses, direitos e liberdades do titular dos dados, ou para efeitos de declaração, exercício ou defesa de um direito num processo judicial”. O alcance prático deste direito é manifestamente restrito, desde logo, pelo requisito que se prende com os fundamentos do tratamento, mas também pela indeterminação do conceito de *razões imperiosas e legítimas*²⁰⁹ e pela exigência, imposta ao responsável pelo tratamento, de proceder a um teste de equilíbrio relativo ao nível de ingerência do tratamento nos direitos, interesses e liberdades do titular dos dados, o que pode consubstanciar, uma vez mais, um conflito de interesses. Este teste de ponderação não se confunde com aquele que é exigido ante a invocação do interesse legítimo como causa de licitude do tratamento: aqui, o interesse legítimo deve ser *imperioso*.

O exercício do direito de oposição impõe ao responsável pelo tratamento o dever de limitar o tratamento “até se verificar que os motivos legítimos do responsável pelo tratamento prevalecem sobre os do titular dos dados”, de acordo com o previsto no artigo 18.º/1, d). Caso se verifique a inexistência de interesses legítimos do responsável pelo tratamento que prevaleçam sobre os dos titulares dos dados, o responsável pelo tratamento tem o dever de eliminar os dados pessoais, sem demora injustificada, nos termos do artigo 17.º/1, c).

5. Da opacidade do algoritmo e do direito a obter uma explicação

Um dos problemas nucleares do recurso a algoritmos em processos de tomada de decisões reside na sua opacidade, característica que se manifesta desde a invisibilidade da sua existência à inescrutabilidade do seu funcionamento.

Somos capazes de compreender que os algoritmos, sob a orientação de determinadas regras e em função de uma finalidade predefinida (que pode ser a mera descoberta de padrões e

²⁰⁸ Nas hipóteses em que os fundamentos invocados são outros, muito embora não disponha de um direito de oposição, o titular dos dados sempre poderá apresentar uma reclamação perante a autoridade de controlo, caso entenda que o tratamento em causa viola o RGPD, e será informado acerca do andamento e resultado da reclamação, nos termos do artigo 77.º. Poderá invocar, *v.g.*, a inexistência de necessidade do tratamento para a execução de contrato. Se o responsável pelo tratamento não lograr demonstrá-la, o tratamento será considerado ilícito e, portanto, cessará, sem prejuízo de haver lugar a responsabilidade civil.

²⁰⁹ O GT29 avança como exemplo os casos em que a definição de perfis fosse benéfica “para a sociedade no seu todo (ou a comunidade de forma mais ampla) e não apenas para os interesses comerciais do responsável pelo tratamento, nomeadamente uma definição de perfis com vista a prever a propagação de doenças contagiosas.” Cf. GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações sobre as decisões individuais...*, cit., p. 20.

correlações), transformam *inputs* em resultados. Mas dificilmente seremos capazes de saber que razões conduziram a que de um determinado *input* se tenha chegado a um determinado resultado.

O titular dos dados encontra-se numa posição vulnerável e a relação que se estabelece entre ele e o responsável pelo tratamento é manifestamente desequilibrada. Na maioria das vezes, o responsável pelo tratamento servir-se-á do tratamento de dados pessoais por motivações económicas, quer pela obtenção de lucro de forma direta, quer pela redução de custos ou pelo ganho de eficiência, e a sua atuação é de uma subtileza admirável. Na outra ponta do hemisfério encontramos o titular dos dados, sujeito (e por vezes subjugado) a ver a sua esfera jurídica ameaçada por operações de tratamento de dados pessoais que podem ser altamente intrusivas e sobre as quais não tem nenhum conhecimento. Em todas as fases do procedimento de tratamento de dados está em causa informação que pertence ao seu titular, suscetível de ser analisada para construir uma identidade alicerçada em meras hipóteses e correlações, que informarão um sem fim de decisões significativas. O destinatário da decisão, em regra, não tem qualquer perceção sobre as razões que a fundamentaram.

Da utilização destes mecanismos podem emergir danos comprovadamente consideráveis, sempre merecedores de tutela indemnizatória tal como conferida pelo artigo 82.^o²¹⁰. Mas a soberba dimensão de fluxos de dados em constante análise, a natureza de muitos dos dados pessoais tratados e a significância dos efeitos práticos e jurídicos que das operações de tratamento podem advir reclamam uma tutela particularmente garantística, capaz de assegurar a inviolabilidade da esfera jurídica do titular dos dados²¹¹.

O regime jurídico conferido pelo RGPD não se concretizará plenamente se ao titular dos dados não for garantido o controlo efetivo sobre os seus dados pessoais. A necessidade de assegurar a sua autodeterminação informacional convoca a implementação de mecanismos de transparência capazes de agir sobre múltiplas camadas: da (in)visibilidade do tratamento, aos dados tratados, às regras a que o seu funcionamento obedece e às razões que fundamentam as decisões, *conditio sine qua non* para que os meios de tutela consagrados sejam efetivos. Assim se compreende que a linha argumentativa da doutrina maioritária que se propõe diluir a dificuldade de regulamentação desta nova realidade assente essencialmente em apelar à transparência e ao reconhecimento de um direito a obter uma explicação sobre decisões automatizadas.

Todavia, a exigência de uma explicação a um algoritmo pode também causar efeitos negativos. Os algoritmos não são concebidos, por natureza, para fornecer explicações, pelo que exigí-las a um algoritmo que se encontre em execução pode revelar-se inócuo. Para que um algoritmo esteja apto para fornecer explicações, essa função deve ser imbuída na fase inicial da sua

²¹⁰ A Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto, no artigo 33.º, não acrescenta especificidades ao já exigido no RGPD.

²¹¹ Nas palavras de ORLANDO DE CARVALHO, *Teoria geral do direito civil*, cit., p. 237, “[s]e o problema da proteção da pessoa, é o problema das condições indispensáveis ao reconhecimento jurídico da pessoa como tal, o problema da sua realização efectiva é o problema das condições indispensáveis para que ela possa agir eficazmente ante o direito.”

conceção²¹². Requerer uma explicação a um algoritmo pode não só implicar elevados custos (o que poderá afetar particularmente as pequenas e médias empresas)²¹³, como forçar o *design* de sistemas menos eficientes, que produzam resultados subótimos²¹⁴.

Não podemos deixar de notar, ainda, que as otimizações feitas por algoritmos inteligentes com base nos dados de treino não se coadunam com “explicações semânticas”²¹⁵ e que as conclusões destes sistemas podem desafiar a lógica e o instinto humanos²¹⁶. Aqui, o problema já não se reporta à inescrutabilidade do algoritmo, mas sim ao seu cariz não-intuitivo²¹⁷, pelo que a solução dificilmente passará pela transparência ou pela exigência de explicações sobre as decisões automatizadas²¹⁸ – não se poderá explicar o inexplicável. Tal não significa que se deva desistir do reconhecimento de um direito a obter uma explicação, que será essencial para assegurar uma tutela plena e efetiva do titular dos dados, mas deve fazer-nos repensar a admissibilidade da implementação destes mecanismos para a tomada de decisões automatizadas, pelo menos enquanto a explicabilidade não for garantida.

5.1. Densificação do conceito de explicação: as “informações úteis” e a “lógica subjacente”

Um dos mais veementes debates sobre o regime legal das decisões automatizadas gira em torno de saber se o RGPD reconhece ao titular dos dados um direito a obter uma explicação sobre as decisões automatizadas, corolário do princípio da transparência.

A ausência de consenso sobre o reconhecimento de um tal direito assenta sobretudo em divergências sobre o que deve ser considerado como uma explicação adequada. As disposições que suscitam o debate acerca da existência de um direito a obter uma explicação são, essencialmente, os artigos 13.º/2, f), 14.º/2 g) e 15.º/1, h), que impõem ao responsável pelo tratamento o dever de facultar ao titular dos dados informações sobre a “*existência de decisões automatizadas, incluindo a definição de perfis, referida no artigo 22.º, n.ºs 1 e 4, e, pelo menos nesses casos, informações úteis relativas à lógica subjacente, bem como a importância e as consequências previstas de tal tratamento para o titular dos dados*”. A fixação do alcance dos

²¹² FINALE DOSHI-VELEZ e MASON KORTZ, “Accountability of AI under the law: the role of explanation”, in *Berkman Klein Center Working Group on Explanation and the Law, Berkman Klein Center for Internet & Society working paper*, 2017, p. 10, disponível em <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:34372584> (29.10.2019).

²¹³ Cf. FINALE DOSHI-VELEZ e MASON KORTZ, *Accountability of AI under the law...*, cit., pp. 3 e 10. Os autores entendem que deve ser analisado o custo-benefício da explicação, i.e., a utilidade da explicação deve ser sopesada com o custo da sua produção.

²¹⁴ Cf. FINALE DOSHI-VELEZ e MASON KORTZ, *Accountability of AI under the law...*, cit., p. 12.

²¹⁵ JENNA BURRELL, JENNA BURRELL, “How the machine ‘thinks’: understanding opacity in machine learning algorithms”, in *Big Data & Society*, vol. 3, n.º 1, 2016, p. 10, disponível em <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2053951715622512> (19.10.2019).

²¹⁶ ANDREW D. SELBST e JULIA POWLES, *Meaningful information and the right to explanation*, cit., p. 233.

²¹⁷ ANDREW D. SELBST e SOLON BAROCAS, “Big data’s disparate impact”, in *California Law Review*, vol. 104, n.º 3, 2016, p. 1096 e ss., disponível em <http://www.californialawreview.org/wp-content/uploads/2016/06/2Barocas-Selbst.pdf> (29.10.2019).

²¹⁸ Nas palavras de ANDREW D. SELBST e SOLON BAROCAS, *The intuitive appeal...*, cit., p. 1097, “[t]he demand for intuitive relationships is not the demand for disclosure or accessible explanations; it is a demand that decision-making rely on reasoning that comports with intuitive understanding of the phenomenon in question”.

conceitos indeterminados vertidos nestes preceitos poderá influir na resposta que deve ser dada à questão de saber se o RGPD reconhece ou não um direito de obter explicações sobre decisões automatizadas.

A utilização da expressão “*lógica subjacente*” conduziu a que se explorasse a potencialidade da divulgação do código de um algoritmo. O primeiro entrave à sua revelação seria a sua proteção por razões de segredos de negócio e de direitos de autor ou de propriedade industrial²¹⁹. A este propósito, o Considerando 63 esclarece que o direito conferido ao titular dos dados de conhecer e ser informado acerca do tratamento, nomeadamente sobre a lógica subjacente, não deverá prejudicar os direitos e liberdades de terceiros, “incluindo o segredo comercial ou a propriedade intelectual e, particularmente, o direito de autor que protege o *software*”. Não obstante, termina estatuinto que “essas considerações não deverão resultar na recusa de prestação de todas as informações ao titular dos dados”²²⁰. Logo, segredos de negócio e direitos de autor ou de propriedade industrial não serão fundamento bastante para a recusa de prestação de informações, e se necessário, para a divulgação do código subjacente.

O sucesso da divulgação do código como forma de explicação exige um considerável grau de literacia técnica²²¹, condição necessária para que se possa compreender o funcionamento do procedimento de tomada de decisão e avaliar o mérito da decisão. A divulgação do código não constituirá informação útil para o titular médio dos dados, presumivelmente não dotado de conhecimentos técnicos especializados²²². Desafio adicional é imposto pelos algoritmos de aprendizagem automática. Nestes casos, vimos já que mesmo quem os concebeu pode não conseguir explicar o seu funcionamento: desde logo, pela inalcançável capacidade de processamento de quantidades astronómicas de informação à velocidade da luz, que ultrapassa em larga escala a aptidão humana, mas também pela dificuldade em extrair dessa informação qualquer valor²²³. Ademais, a lógica interna dos algoritmos de aprendizagem automática é reiteradamente alterada em função da sua constante evolução, e quanto mais complexas forem as estruturas que constituem os algoritmos, mais difícil será a cognoscibilidade e a racionalização dos procedimentos que seguem.

Ainda que a divulgação do código possa não ser totalmente inócua, a interpretação do código *per se* não permite avaliar o desempenho do algoritmo na interação com o contexto, i.e., permite apenas uma análise estática e já não uma análise dinâmica do seu funcionamento perante dados reais e desconhecidos²²⁴. Por outro lado, a sua revelação será indesejável se for suscetível de facilitar a manipulação dos algoritmos por parte dos utilizadores, que podem

²¹⁹ JENNA BURRELL, *How the machine 'thinks'...*, cit., pp. 3-4.

²²⁰ ANDREW D. SELBST e JULIA POWLES, *Meaningful information and the right to explanation*, cit., p. 242.

²²¹ Cf. ANDREW D. SELBST e SOLON BAROCAS, *The intuitive appeal...*, cit., p. 1093-1094; JENNA BURRELL, *How the machine 'thinks'...*, cit., p. 4; FINALE DOSHI-VELEZ e MASON KORTZ, *Accountability of AI under the law...*, cit., p. 7; SANDRA WACHTER, BRENT MITTELSTADT, LUCIANO FLORIDI, *Why a right to explanation...*, cit., p. 85 e ss.

²²² Cf. DIMITRA KAMARINOU, CHRISTOPHER MILLARD e JATINDER SINGH, *Machine learning...*, cit., pp. 107-108.

²²³ A grande vantagem na utilização de algoritmos é precisamente a possibilidade de descobrir correlações e padrões que não seriam identificados por pessoas. Cf. EUROPEAN DATA PROTECTION SUPERVISOR, *Opinion 3/2018...*, cit., p. 8.

²²⁴ JOSHUA A. KROLL, ET. AL., *Accountable algorithms*, cit., p. 647 e ss.

induzir os algoritmos a tomarem decisões que lhes sejam favoráveis. E desta tentativa de influência no processo de decisão podem advir efeitos perversos, *v.g.*, a fraude e a evasão fiscal²²⁵. Por estas razões, a divulgação do código não é um instrumento idóneo para garantir uma explicação útil ao titular dos dados.

A explicação adequada²²⁶, sob a fórmula de “*informações úteis relativas à lógica subjacente*”, poderá consistir na divulgação de informações que incidam sobre as categorias dos dados que serviram de *input*, a relação que é estabelecida entre os *inputs* e os resultados preditivos, a informação sobre a importância relativa das diferentes características tidas em conta e os motivos pelos quais são consideradas relevantes e, bem assim, os *inputs* específicos que sejam determinantes no resultado final. De acordo com o GT29, as informações prestadas devem ser simples, mas “suficientemente completas para permitir ao titular dos dados compreender os motivos da decisão”, pelo que a complexidade não pode comprometer a inteligibilidade dos fundamentos da decisão²²⁷.

Se para uns só uma explicação sobre uma decisão específica poderá valer, por entenderem que só assim poderá constituir informação útil para o titular dos dados, outros sustentam que informações gerais e abstratas sobre o funcionamento do sistema podem ser suficientes para que o titular dos dados compreenda as razões que fundamentam uma determinada decisão. De uma forma ou de outra, a exigência legal será cumprida se a informação for útil, e o sentido de utilidade deve ser aferido por referência ao titular médio dos dados, que deverá poder compreender as razões subjacentes a uma decisão automatizada. O reconhecimento de um direito a obter uma explicação poderá afirmar-se como um instrumento idóneo para habilitar o titular dos dados para o efetivo exercício dos seus direitos (como será o caso do artigo 22.º/3)²²⁸, para que possa adaptar os seus comportamentos de modo a obter um resultado distinto no futuro e para proteger a sua autonomia e dignidade²²⁹. A explicação deve ter como sentido útil o reforço da tutela do titular dos dados.

²²⁵ JOSHUA A. KROLL, ET. AL., *Accountable algorithms*, cit., p. 658; Andrew D. Selbst e Solon Barocas, *The intuitive appeal...*, cit., p. 1093.

²²⁶ Na ótica de BRYCE GOODMAN, SETH FLAXMAN, *European Union regulations...*, cit., p. 55, “*any adequate explanation would, at a minimum, provide an account of how input features relate to predictions, allowing one to answer questions such as: Is the model more or less likely to recommend a loan if the applicant is a minority? Which features play the largest role in prediction?*”. Na perspetiva de MAJA BRKAN, *Do algorithms rule the world?...*, cit., p. 112, a explicação deverá abranger, idealmente, informação sobre os dados que serviram de output, informação sobre os fatores que influenciaram a decisão, a sua importância relativa e ainda uma explicação razoável sobre os motivos pelos quais foi tomada uma determinada decisão. Na visão de FINALE DOSHI-VELEZ e MASON KORTZ, *Accountability of AI under the law...*, cit., p. 3, “*an explanation should permit an observer to determine the extent to which a particular input was determinative or influential on the output*”.

²²⁷ Cf. GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações sobre as decisões individuais...*, cit., p. 28. Veja-se ainda o Considerando 58.

²²⁸ ANDREW D. SELBST e JULIA POWLES, *Meaningful information and the right to explanation*, cit., p. 236.

²²⁹ Cf. ANDREW D. SELBST e SOLON BAROCAS, *The intuitive appeal...*, cit., p. 1118.

5.2. Da existência de um direito a obter uma explicação

Se uns extraem um direito a obter uma explicação dos artigos 13.º/2, f), 14.º/2, g) e 15.º/1, h), os que entendem que apenas uma explicação sobre a específica decisão pode ser satisfatória negam essa possibilidade. Apoiam-se em dois motivos relacionados com o elemento temporal: o momento da exigibilidade da prestação das informações e o sentido do conceito “*consequências previstas*”, que parece apelar a um juízo de prognose.

Analisemos, em primeiro lugar, o momento da exigibilidade da prestação das informações. Se os dados pessoais forem recolhidos junto do seu titular, o responsável pelo tratamento deverá facultar as informações no momento da recolha, ao abrigo do disposto no artigo 13.º/1. Em consequência, as informações relativas à lógica subjacente apenas podem constituir informações *ex ante*, porque fornecidas em momento prévio ao da tomada da decisão e, assim, necessariamente gerais e abstratas, relativas ao funcionamento do sistema, podendo incluir, *v.g.*, a lógica, o significado, as consequências previstas e informações específicas sobre o sistema empregue²³⁰. Já nas hipóteses em que os dados não sejam recolhidos junto do titular, o responsável pelo tratamento deverá transmitir as informações nos prazos máximos previstos no artigo 14.º/3. Nesse ínterim, se já tiver sido tomada uma decisão, o responsável pelo tratamento não está, à primeira vista, impossibilitado de fornecer informações *ex post*. Assim, pelo menos em tese, as informações poderão ser relativas à específica decisão que afetou o titular dos dados, incluindo, *v.g.*, as razões e circunstâncias de uma específica decisão automatizada, o valor atribuído às várias características analisadas pelo algoritmo, bem como as regras casuísticas definidas pelo sistema²³¹ e informação sobre grupos congregados no âmbito da definição de perfis. Idêntico raciocínio é aplicável às informações prestadas no âmbito do direito de acesso, previsto no artigo 15.º. Nesta hipótese, a obrigação de prestar as informações constitui-se apenas com o exercício do direito, invocável a qualquer momento²³². O seu propósito é precisamente o de permitir ao titular dos dados aceder às informações em causa durante o processo de tratamento dos seus dados pessoais²³³.

Argumenta-se que a exigibilidade da prestação de informações sobre as “*consequências previstas*” das decisões automatizadas aponta para informações relativas a uma decisão futura²³⁴. Em boa verdade, a expressão poderá também referir-se às consequências que advenham de uma específica decisão já tomada, quando no momento da tomada da decisão elas não estejam totalmente determinadas²³⁵. Assim, o elemento de prognose estará verificado

²³⁰ Seguimos os exemplos avançados por SANDRA WACHTER, BRENT MITTELSTADT, LUCIANO FLORIDI, *Why a right to explanation...*, cit., p. 78.

²³¹ ANDREW D. SELBST e JULIA POWLES, *Meaningful information and the right to explanation*, cit., p. 239, contrapõem diretamente esta questão, afirmando que «*there is no such thing as “case-specific decision rules”—the model is the model, and the rules that constitute the model decide all cases.*»

²³² A única limitação temporal relativa ao direito de acesso é imposta ao responsável pelo tratamento, que deve prestar as informações solicitadas “*sem demora injustificada e no prazo de um mês a contar da data de receção do pedido*”, prazo que poderá ser “*prorrogado até dois meses, quando for necessário, tendo em conta a complexidade do pedido e o número de pedidos*” (cf. artigo 12.º/3).

²³³ De acordo com o Considerando 63, o direito de acesso deve poder ser exercido “com facilidade e a intervalos razoáveis”.

²³⁴ Assim, SANDRA WACHTER, BRENT MITTELSTADT, LUCIANO FLORIDI, *Why a right to explanation...*, cit., pp. 83-84.

²³⁵ Cf. ISAK MENDOZA e LEE A. BYGRAVE, *The right not to be subject...*, cit., p. 93. Os autores exemplificam esta hipótese da seguinte forma: um banco pretende decidir que pontuação de crédito (*credit scoring*) deve ser

se a tomada de decisão não fizer nascer de imediato todas as consequências que nela podem radicar. Por outro lado, o recurso à expressão “*existência das decisões automatizadas*” parece sugerir que as decisões estão já em curso²³⁶. Ainda, a *ratio* que subjaz ao direito de obter informações sobre as “*consequências previstas*” é, certamente, a de conferir ao titular dos dados um maior controlo sobre os seus dados pessoais, pelo que não parece haver razão para que lhe seja negado o direito de aceder às informações sobre as consequências efetivas de uma decisão já tomada. Neste sentido, a letra dos preceitos não obvia verdadeiramente a que a informação prestada seja relativa a uma específica decisão.

Os que defendem que só se poderá considerar que o RGPD consagra um direito a obter uma explicação se a explicação versar sobre a específica decisão, mas que não reconhecem a sua admissibilidade à luz dos artigos 14.º/2, g) ou 15.º/1, h), chamam à colação o Considerando 71, que indica que ao titular dos dados deve ser assegurado o direito a “obter uma explicação sobre a decisão tomada na sequência dessa avaliação”. Embora refira efetivamente que uma explicação adequada deverá ser posterior à decisão específica e a ela referente, em boa verdade, o Considerando 71 informa o artigo 22.º e não os artigos 13.º a 15.º²³⁷. Ainda que assim não fosse, vimos já que os artigos 14.º e 15.º não obstam à prestação de informações sobre decisões específicas. O facto de a obrigação de prestar as informações vertidas no artigo 15.º depender do exercício do direito por parte do titular é manifestamente insuficiente para afastar o reconhecimento de um direito a obter uma explicação sobre uma decisão específica. Entendemos, pois, não haver razão para negar o reconhecimento de um direito a “obter uma explicação sobre a decisão tomada na sequência dessa avaliação”, em virtude do disposto no artigo 15.º/1, h), quando não no artigo 14.º/2, g)²³⁸.

Mas há um outro entrave. Os artigos 13.º e 14.º e o artigo 15.º apenas exigem a prestação de informações relativas à “*existência de decisões automatizadas, incluindo a definição de perfis, referida no artigo 22.º, n.ºs 1 e 4*”. Tendo em conta que o artigo 22.º/1 estipula uma proibição, esbarramos num paradoxo: exigir a prestação de informações sobre a lógica e consequências de decisões que são ilícitas²³⁹, o que obviamente não pode valer. E que sentido faria não obrigar o responsável pelo tratamento à prestação destas informações nos casos em que a decisão é lícita por ser necessária à celebração ou execução de um contrato, autorizada pelo direito da União ou do Estado-Membro ou baseada no consentimento explícito do titular dos dados, ou seja, na maioria das hipóteses em que as decisões automatizadas são lícitas?

atribuída a determinada pessoa e, para o efeito, resolve utilizar meios automatizados. Em função da pontuação que o procedimento automatizado de decisão apresenta, o responsável pelo tratamento poderá informar o titular dos dados sobre a probabilidade de lhe ser concedido ou recusado um crédito. Já nos parece mais difícil sustentar esta posição se a decisão automatizada consistir, *v.g.*, na recusa do crédito, uma vez que aí as consequências serão, *a priori*, todas determinadas no momento da tomada da decisão. Tudo dependerá, pois, da decisão em causa.

²³⁶ Cf. ISAK MENDOZA e LEE A. BYGRAVE, *The right not to be subject...*, cit., p. 93 e MAJA BRKAN, *Do algorithms rule the world?...*, cit., p. 113.

²³⁷ ANDREW D. SELBST e JULIA POWLES, *Meaningful information and the right to explanation*, cit., p. 241.

²³⁸ Em sentido inverso, SANDRA WACHTER, BRENT MITTELSTADT, LUCIANO FLORIDI, *Why a right to explanation...*, cit., p. 83, afirmando que o artigo 15.º tampouco permite a prestação de informações sobre uma específica decisão, por considerarem que a expressão “consequências previstas” apenas permite endereçar informações *ex ante*.

²³⁹ MAJA BRKAN, *Do algorithms rule the world?...*, cit., p. 116.

Resta-nos a hipótese de considerar que o que se pretendeu foi garantir a comunicação dessas mesmas informações quando as decisões automatizadas fossem permitidas, por não serem *exclusivamente* automatizadas ou porque não produziriam efeitos jurídicos ou similarmente significativos. Ora, se a transmissão dessas informações fosse obrigatória ante decisões que são, em princípio, menos intrusivas e com menor potencial de representarem um risco significativo, por maioria de razão não faria sentido que a sua transmissão não fosse exigida nos casos em que as decisões fossem potencialmente mais danosas.

Em razão dos elementos sistemático e teleológico, e sob pena de não ser atribuído qualquer sentido útil à referência ao artigo 22.º/1, somos forçados a concluir que os artigos 13.º/2, f), 14.º/2, g), e 15.º/1, h) são também aplicáveis às decisões automatizadas que se baseiam no n.º 2 do artigo 22.º e que, portanto, são lícitas²⁴⁰⁻²⁴¹. Se assim não entendêssemos, o titular dos dados apenas teria direito a obter informações sobre a lógica subjacente e sobre as consequências da decisão nos casos em que as decisões automatizadas se baseassem em categorias especiais de dados, quando admissíveis nos termos do artigo 22.º/4, conclusão que contraria claramente o espírito do diploma.

O direito a obter uma explicação pode ainda residir implicitamente no direito de contestar a decisão, medida imposta ao responsável pelo tratamento pelo artigo 22.º/3. Este preceito parece implicitamente exigir do responsável pelo tratamento a prestação de informações sobre as razões que fundamentaram uma específica decisão, porquanto só assim o titular dos dados se encontrará em plenas condições de manifestar o seu ponto de vista e de contestar a decisão²⁴², o que sempre seria uma emanação dos princípios da licitude, lealdade e transparência, constantes do artigo 5.º/1, a)²⁴³.

Nestes termos, porém, apenas poderíamos considerar a existência de um direito a obter uma explicação ante decisões baseadas na necessidade para a execução de um contrato ou no consentimento explícito do titular dos dados. Assim é porque nas demais hipóteses não é imposta a adoção de medidas que incluam atribuir ao titular dos dados um direito a contestar a decisão, muito embora nada impeça o responsável pelo tratamento de o conferir, ou o direito da União ou do Estado-Membro de o prever, consoante os casos. Apesar do mérito deste argumento, entendemos que não é bastante para sustentar o reconhecimento de um direito a obter uma explicação, porquanto limitado às decisões tomadas ao abrigo das alíneas a) ou c) do n.º 2 do artigo 22.º. Deve, pois, ser entendido como um elemento interpretativo adicional em favor do reconhecimento de um direito de obter uma explicação.

Muito invocado é também o facto de a única menção expressa ao direito de obter uma explicação relativa a uma específica decisão constar do Considerando 71²⁴⁴. Ora, os considerandos não são vinculativos: a sua função é tão-só a de auxiliar a hermenêutica

²⁴⁰ O Considerando 60, referente aos artigos 13.º e 14.º, e o Considerando 63, relativo ao artigo 15.º, suportam também esta interpretação.

²⁴¹ Assim, MAJA BRKAN, *Do algorithms rule the world?...*, cit., p. 116.

²⁴² MAJA BRKAN, *Do algorithms rule the world?...*, cit., p. 114.

²⁴³ ISAK MENDOZA e LEE A. BYGRAVE, *The right not to be subject...*, cit., pp. 93-94.

²⁴⁴ SANDRA WACHTER, BRENT MITTELSTADT, LUCIANO FLORIDI, *Why a right to explanation...*, cit., p. 80.

jurídica, pelo que o seu valor é meramente orientador, não podendo consagrar direitos ou impor obrigações²⁴⁵. No entanto, negar a existência de um direito à explicação com base no facto de a única menção expressa constar de um Considerando é uma posição excessivamente rígida, estritamente semântica e que não pode colher²⁴⁶. Os Considerandos, embora não sejam legalmente vinculativos, não são despidos de sentido e devem ser ponderados na interpretação do diploma. Aqui, o Considerando 71 parece reforçar a existência de um direito a obter informações úteis que podem consistir verdadeiramente num direito a obter uma explicação.

O direito a obter informações úteis sobre uma decisão automatizada “*que produza efeitos na sua esfera jurídica ou que o afete significativamente de forma similar*”, vertido nos artigos 13.º/2, f), 14.º/2, g) e 15.º/1, h), deve ser entendido verdadeiramente como um direito a obter uma explicação. A sua consagração é reforçada pelo disposto no artigo 22.º/3 – que apenas será efetivo se ao titular dos dados for reconhecido um tal direito – e, bem assim, no Considerando 71. Esta interpretação é conforme aos princípios – *maxime*, da licitude, lealdade e transparência – e ao espírito do diploma, que, recorde-se, visa assegurar um “elevado nível de proteção dos dados pessoais”²⁴⁷. A interpretação sistemática e teleológica do diploma segue também a linha interpretativa do TJUE, que aliás, na vigência da DPD, criou o direito ao “esquecimento” com base no direito de acesso e no direito de oposição²⁴⁸.

Por fim, ainda que não se sustente esta posição²⁴⁹, a necessidade de implementar “*medidas adequadas para salvaguardar os direitos e liberdades e legítimos interesses do titular dos dados*”, em razão das circunstâncias específicas de um determinado caso, pode determinar que o responsável pelo tratamento tenha que fornecer uma explicação²⁵⁰.

Apesar de os apelos legais à transparência se revelarem insuficientes ante algoritmos irracionais, indecifráveis e incontroláveis, o reconhecimento de um direito a obter uma explicação sobre decisões automatizadas que afetem significativamente o titular dos é o primeiro passo para combater outros problemas, como a discriminação e a incorreção, e é imprescindível para proteger e reafirmar a personalidade humana. Se os algoritmos não são explicáveis, então a sua utilização para a tomada de decisões automatizadas é ilícita²⁵¹. Mas o caminho para demonstrar a sua ilicitude permanece arduo.

²⁴⁵ Neste sentido, A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, “A interpretação dos regulamentos europeus e das correspondentes leis de execução: o caso paradigmático do RGPD e da lei n.º 58/2019”, in *Revista de direito e tecnologia*, vol. 1, n.º 2, 2019, p. 190.

²⁴⁶ Assim, MARGOT E. KAMINSKI, “The right to explanation, explained”, in *Berkeley Technology Law Journal*, vol. 34, n.º 1, 2019, p. 195, disponível em <https://scholarship.law.berkeley.edu/btlj/vol34/iss1/7/> (29.10.2019) e MAJA BRKAN, *Do algorithms rule the world?...*, cit., p. 115.

²⁴⁷ Veja-se o Considerando 6.

²⁴⁸ Em 2014, no processo *Google vs. Spain*, o TJUE criou o direito ao “esquecimento” com base no direito de acesso e no direito de oposição (artigos 12.º, a) e b) e 14.º, a) da DPD. Cf. Acórdão do TJUE de 13 de maio de 2014, Processo C-131/12, no qual é afirmado que “esses direitos prevalecem, em princípio, não só sobre o interesse económico do operador do motor de busca mas também sobre o interesse desse público em aceder a informação numa pesquisa sobre o nome dessa pessoa”.

²⁴⁹ SANDRA WACHTER, BRENT MITTELSTADT, LUCIANO FLORIDI, *Why a right to explanation...*, cit., p. 91, embora negando o reconhecimento de um direito a obter explicações, destacam que o responsável pelo tratamento sempre poderá fornecer uma explicação sobre a decisão automatizada por sua própria iniciativa – recorde-se que o preceito sugere a implementação de medidas adicionais através da expressão “*pelo menos*” – ou então em virtude de uma interpretação jurisprudencial ampla relativamente ao artigo 22.º, que reconheça a existência desse direito. Vide ainda MAJA BRKAN, *Do algorithms rule the world?...*, cit., p. 115.

²⁵⁰ Cf. artigo 22.º/3.

²⁵¹ Assim, ANDREW D. SELBST e JULIA POWLES, *Meaningful information and the right to explanation*, cit., p. 235.

6. Conclusão

A proteção da pessoa enfrenta desafios austeros na era dos *big data*. Sob a égide do progresso e da inovação, algoritmos inteligentes e opacos tomam decisões invisíveis sobre aspetos fraturantes na vida das pessoas, com base em identidades alicerçadas na sua pegada digital. A personalização e o aprimoramento de bens e serviços ocultam a exclusão de oportunidades, a manipulação, a discriminação e a sujeição a decisões não-intuitivas ou injustas.

O RGPD tem como desiderato conferir um maior controlo sobre os dados pessoais aos seus titulares. Porém, a letra da lei nem sempre concretiza essa intenção e as ambiguidades geram demasiadas dúvidas interpretativas. O recurso a conceitos indeterminados é necessário para que o diploma não se deixe ultrapassar pela rápida evolução tecnológica, mas não favorece a certeza e segurança jurídicas. As assimetrias de informação que caracterizam a relação estabelecida entre o responsável pelo tratamento e o titular dos dados e os potenciais efeitos lesivos do tratamento justificam que as ambiguidades sejam dissolvidas em favor do titular dos dados, desde que encontrem um mínimo de correspondência com a letra da lei. O quadro legal das decisões automatizadas é igualmente repleto de dificuldades interpretativas, sobretudo no que concerne ao direito de não sujeição a decisões automatizadas. Não é densificado o conceito de *decisão* e a exigida *individualidade* das decisões sujeita o titular dos dados a decisões tomadas em relação a grupos, mesmo que importem danos individuais significativos.

A letra do artigo 22.º determina, *prima facie*, que a mínima intervenção humana afasta a sua aplicabilidade. Mas o elemento teleológico da norma impõe que se proceda a uma interpretação extensiva, devendo considerar-se compreendidas no seu âmbito as decisões nas quais a intervenção humana seja inexpressiva. Tarefa complexa é também a de determinar o patamar de significância que os efeitos têm que atingir para que o preceito se torne aplicável. A mais elementar querela é, porém, a que cogita sobre a natureza jurídica deste direito e que balança entre um direito que carece de ser exercido e uma proibição geral. Os argumentos em torno da última hipótese são mais sólidos e impedem o afastamento da proteção pela desinformação ou inércia do interessado. As exceções são demasiado amplas, mas o conteúdo mínimo de medidas que o responsável pelo tratamento deve observar pode equilibrar um pouco a balança.

A *ratio* do diploma e as exigências de transparência demandam o reconhecimento de um direito a obter explicações úteis sobre as razões que fundamentam uma decisão automatizada com significativo impacto na sua esfera, não só porque o titular dos dados deverá poder conhecê-las, como também por serem condição necessária para o pleno exercício dos seus direitos. Se os algoritmos inteligentes não estiverem dotados das características necessárias para o fornecimento de uma explicação – e enquanto não estiverem –, a sua utilização é ilícita.

Partimos da premissa de que a opacidade do algoritmo seria um dos maiores obstáculos à consagração de um regime legal relativo às decisões automatizadas capaz de garantir uma tutela efetiva da personalidade humana e que a transparência seria a nossa maior arma de combate. Mas uma análise mais aprofundada demonstrou-nos que a transparência não é

bastante para alcançar essa reivindicação. É insuficiente porque o problema não é só o da opacidade: é o da inescrutabilidade, o da não-intuição e o da produção de resultados injustos.

É premente o estudo de ferramentas técnicas capazes de garantir a sua transparência em termos de explicabilidade, mas também de supervisão. O ecossistema digital não pode manter-se opaco, inescrutável e irresponsabilizável e as suas vantagens não podem ser unidirecionais. Urge a convergência de esforços multidisciplinares²⁵², desde logo entre a Ciência da Computação e o Direito, para reafirmar a posição do titular dos dados e a educação e formação das pessoas em matéria de proteção de dados pessoais deve assumir-se como uma prioridade²⁵³. O desequilíbrio manifesto entre as posições ocupadas pelas partes assim o exige.

A tutela conferida pelo RGPD é manifestamente insuficiente. Porém, a amplitude da proteção consagrada dependerá da atuação do intérprete-aplicador e assumimos a expectativa de que as ambiguidades sejam resolvidas em favor do titular dos dados, sempre que os demais elementos de interpretação suportem que à norma possa ser dado esse sentido.

A ilimitabilidade da tutela da personalidade humana²⁵⁴ não poderá ceder perante interesses económicos dos responsáveis pelo tratamento. Se o tratamento de dados pessoais pode surtir tais efeitos lesivos, então o direito da proteção de dados é também direito das pessoas e deve servir a raiz antropocêntrica do direito civil²⁵⁵. A primazia da pessoa humana deve ser o sustentáculo do quadro normativo da proteção de dados inter pares.

Bibliografia

ALONSO, JOSÉ AMÉRIGO, "Objeto y ámbito de aplicación", in RALLO LOMBARTE, ARTEMI (dir.), *Tratado de protección de datos*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2019, pp. 79-113

ANALIDE, CÉSAR; REBELO, DIOGO MORGADO, "Inteligência Artificial na era *data-driven*: a lógica fuzzy das aproximações *soft computing* e a proibição de sujeição a decisões tomadas exclusivamente com base na exploração e prospeção de dados pessoais", in *Forum de Proteção de Dados: em foco Privacidade das Crianças no Ambiente Digital*, n.º 6, 2019, pp. 60-91, disponível em https://www.cnpd.pt/home/revistaforum/forum2019_6/83/ (16.08.2020)

²⁵² Cf. CLAUDE CASTELLUCCIA; DANIEL LE MÉTAYER (autores); PARLAMENTO EUROPEU, *Understanding algorithmic decision-making...*, cit., pp. 70-71.

²⁵³ Vimos que as decisões automatizadas são suscetíveis de lesar direitos de personalidade do titular dos dados, que, muitas vezes, estes direitos integram, são também direitos que, no plano constitucional, integram a categoria dos direitos, liberdades e garantias. Assim, poderá ser imposto ao Estado um dever de promover políticas educativas e ações de educação permanente. Cf. MAFALDA MIRANDA BARBOSA e TOMÁS PRIETO ÁLVAREZ, *O direito ao livre desenvolvimento personalidade: sentido e limites*, Coimbra, Gestlegal, 2020, pp. 121-122.

²⁵⁴ Cf. ORLANDO DE CARVALHO, *Teoria geral do direito civil*, cit., pp. 191 e 203 e ss.

²⁵⁵ Cf. ORLANDO DE CARVALHO, *Teoria geral do direito civil*, cit., pp. 73-76 e MARIA RAQUEL GUIMARÃES, *A tutela da pessoa e da sua personalidade...*, cit., p. 291 e ss.

APARICIO VAQUERO, JUAN PABLO; BATUECAS CALETRÍO, ALFREDO (coords.), *En torno a la privacidad y la protección de datos en la sociedad de la información*, Granada, Editorial Comares, S.L., 2015

BALKIN, JACK. M., "The three laws of robotics in the age of big data", in *Ohio State Law Journal*, vol. 78, n.º 5, 2017, pp. 1217-1241, disponível em https://digitalcommons.law.yale.edu/fss_papers/5159/ (30.08.2020)

BARBOSA, MAFALDA MIRANDA; PRIETO ÁLVAREZ, TOMÁS, *O direito ao livre desenvolvimento da personalidade: sentido e limites*, Coimbra, Gestlegal, 2020

BETKIER, MARCIN, *Privacy online, law and the effective regulation of online services*, Cambridge, Intersentia, 2019

BRKAN, MAJA, "Do algorithms rule the world? Algorithmic decision-making and data protection in the framework of the GDPR and beyond", in *International Journal of Law and Information Technology*, vol. 27, n.º 2, 2019, pp. 91-121, disponível em <https://academic.oup.com/ijlit/article/27/2/91/5288563> (18.11.2019)

BURRELL, JENNA, "How the machine 'thinks': understanding opacity in machine learning algorithms", in *Big Data & Society*, vol. 3, n.º 1, 2016, pp. 1-12, disponível em <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2053951715622512> (19.10.2019)

CARVALHO, ORLANDO DE, *Teoria geral do direito civil*, 3.ª ed., Coimbra, Coimbra Editora, 2012

CASTELLUCCIA, CLAUDE; LE MÉTAYER, DANIEL (autores); PARLAMENTO EUROPEU, *Understanding algorithmic decision-making: opportunities and challenges*, 2019, disponível em [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/624261/EPRS_STU\(2019\)6242_61\(ANN1\)_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/624261/EPRS_STU(2019)6242_61(ANN1)_EN.pdf) (30.08.2020)

CHEN, YE; LIU, YIQUN; ZHANG, MIN; MA, SHAOPING, "User satisfaction prediction with mouse movement information in heterogeneous search environment", in *Ieee Transactions on Knowledge and Data Engineering*, vol. 29, n.º 11, pp. 2470-2483, disponível em <https://ieeexplore.ieee.org/document/8010344> (03.11.2019)

COMISSÃO EUROPEIA, *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões - Para uma economia dos dados próspera* [COM (2014) 442 final], Bruxelas, 2014, disponível em <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2014:0442:FIN:PT:PDF> (29.10.2019).

COMISSÃO EUROPEIA, *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 Europa* [COM(2018) 237 final], Bruxelas, 2018, disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0237> (29.10.2019)

CORDEIRO, A. BARRETO MENEZES, "A interpretação dos regulamentos europeus e das correspondentes leis de execução: o caso paradigmático do RGPD e da Lei n.º 58/2019", in *Revista de Direito e Tecnologia*, vol. 1, n.º 2, 2019, pp. 175-199

CORDEIRO, A. BARRETO MENEZES, *Direito da proteção de dados: à luz do RGPD e da Lei n.º 58/2019*, Coimbra, Almedina, 2020

CORDEIRO, ANTÓNIO MENEZES, *Tratado de direito civil, IV, Pessoas*, 5.ª ed., Coimbra, Almedina, 2019

DOMINGOS, PEDRO, "A few useful things to know about machine learning", in *Communications of the ACM*, vol. 55, n.º 10, 2012, disponível em <https://homes.cs.washington.edu/~pedrod/papers/cacm12.pdf> (21.10.2019)

DOMINGOS, PEDRO, *A revolução do algoritmo-mestre: como a aprendizagem automática está a mudar o mundo*, Barcarena, Manuscrito, 2017

DOSHI-VELEZ, FINALE; KORTZ, MASON, "Accountability of AI under the law: the role of explanation", in *Berkman Klein Center Working Group on Explanation and the Law, Berkman Klein Center for Internet & Society working paper*, 2017, pp. 1-17, disponível em <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:34372584> (29.10.2019)

EUROPEAN DATA PROTECTION SUPERVISOR, *Opinion 3/2018 – EDPS Opinion on online manipulation and personal data*, 2018, disponível em https://edps.europa.eu/sites/edp/files/publication/18-03-19_online_manipulation_en.pdf (17.10.2019)

EUROPEAN DATA PROTECTION SUPERVISOR, *Opinion 7/2015 – Meeting the challenges of big data: a call for transparency, user control, data protection by design and accountability*, 2015, disponível em https://edps.europa.eu/sites/edp/files/publication/15-11-19_big_data_en.pdf (19.11.2019)

EUROPEAN UNION AGENCY FOR FUNDAMENTAL RIGHTS, *Big data: discrimination in data-supported decision making*, 2018, disponível em <https://fra.europa.eu/en/publication/2018/big-data-discrimination> (24.10.2019)

EUROPEAN UNION AGENCY FOR FUNDAMENTAL RIGHTS, *Data quality and artificial intelligence – mitigating bias and error to protect fundamental rights*, 2019, disponível em <https://fra.europa.eu/en/publication/2019/artificial-intelligence-data-quality> (29.10.2019)

EVODEVO SRL, *The ethics of big data: balancing economic benefits and ethical questions of big data in the EU policy context*, CECCACCI, LOREDANA (COORD.), EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE, 2017, disponível em <https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/resources/docs/qe-04-17-306-en-n.pdf> (25.10.2019)

FERREIRA, AFONSO JOSÉ, "Profiling e algoritmos autónomos: um verdadeiro direito de não sujeição?", in COUTINHO, FRANCISCO PEREIRA; MONIZ, GRAÇA CANTO (COORD.), *Anuário da Proteção de Dados 2018*, Lisboa, CEDIS, 2018, pp. 35-43, disponível em <https://cedis.fd.unl.pt/blog/project/anuario-da-protecao-de-dados-2018/> (29.10.2019)

GONZÁLEZ, ELENA GIL; DE HERT, PAUL, "Understanding the legal provisions that allow processing and profiling of personal data – an analysis of GDPR provisions and principles", in *Era forum*,

vol. 19, n.º 4, 2019, pp. 597-621, disponível em <https://link.springer.com/article/10.1007/s12027-018-0546-z> (21.10.2019)

GOODMAN, BRYCE; FLAXMAN, SETH, "European Union regulations on algorithmic decision-making and a «right to explanation»", in *AI Magazine*, vol. 38, n.º 3, 2017, pp. 50-57, disponível em <https://www.aaai.org/ojs/index.php/aimagazine/article/view/2741/2647> (18.10.2019)

GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações relativas à transparência na aceção do Regulamento 2016/679*, 2018, disponível em https://ec.europa.eu/newsroom/article29/item-detail.cfm?item_id=622227 (20.11.2019)

GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações relativas ao consentimento na aceção do Regulamento (UE) 2016/679*, 2018, disponível em https://www.cnpd.pt/home/rqpd/docs/wp259rev0.1_PT.pdf (20.11.2019)

GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Orientações sobre as decisões individuais automatizadas e a definição de perfis para efeitos do Regulamento (UE) 2016/679*, 2018, disponível em https://www.cnpd.pt/home/rqpd/docs/wp251rev01_pt.pdf (21.11.2019)

GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º, *Parecer 06/2014 sobre o conceito de interesses legítimos do responsável pelo tratamento dos dados na aceção do artigo 7.º da Diretiva 95/46/CE*, 2014, disponível em https://ec.europa.eu/justice/article-29/documentation/opinion-recommendation/files/2014/wp217_pt.pdf (03.12.2019)

GUIMARÃES, MARIA RAQUEL, "A tutela da pessoa e da sua personalidade como fundamento e objecto da disciplina civilística – Questões actuais", in *Estudos Comemorativos dos 20 anos da FDUP*, vol. II, Coimbra, Almedina, 2017, pp. 291-311

KAMARINOU, DIMITRA; MILLARD, CHRISTOPHER; SINGH, JATINDER, "Machine learning with personal data", in LEENES, RONALD; VAN BRAKEL, ROSAMUNDE; GUTWIRTH, SERGE; DE HERT, PAUL (eds.), *Data protection and privacy: the age of intelligent machines*, Oxford, Hart, 2017, pp. 89-114

KAMINSKI, MARGOT E., "The right to explanation, explained", in *Berkeley Technology Law Journal*, vol. 34, n.º 1, 2019, pp. 189-218, disponível em <https://scholarship.law.berkeley.edu/btj/vol34/iss1/7/> (29.10.2019)

KOOPS, BERT-JAAP, "The trouble with european data protection law", in *Internet Data Privacy Law*, vol. 4, n.º 4, 2014, pp. 250-261, disponível em <https://academic.oup.com/idpl/article/4/4/250/2569063> (29.10.2019)

KROLL, JOSHUA A.; HUEY, JOANNA; BAROCAS, SOLON; FELTEN, EDWARD W.; REIDENBERG, JOEL R.; ROBINSON, DAVID G.; YU, HARLAN, "Accountable algorithms", in *University of Pennsylvania Law Review*, vol. 165, 2017, pp. 633-705, disponível em https://scholarship.law.upenn.edu/penn_law_review/vol165/iss3/3/ (29.10.2019)

LEAL, ANA ALVES, "Aspetos jurídicos da análise de dados na Internet (*big data analytics*) nos setores bancário e financeiro: proteção de dados pessoais e deveres de informação", in

CORDEIRO, ANTÓNIO MENEZES; OLIVEIRA, ANA DE PERESTRELO; DUARTE, DIOGO PEREIRA (coord.), *FinTech: Desafios da Tecnologia Financeira*, Coimbra, Almedina, 2017, pp. 75-202

LOPES, INÊS CAMARINHA; DOETSCH, JULIA; REDINHA, MARIA REGINA; BARROS, HENRIQUE, "Data protection and the processing of personal data of very preterm (VPT) and very low birth weight (VLBW) children for scientific health research", in *RED: Revista Eletrónica de Direito*, n.º 3, 2019, vol. 20, pp. 88-112, disponível em https://cije.up.pt/client/files/0000000001/5-artigo-ines-camarinha-lopes_1214.pdf (30.08.2020)

MACHADO, J. BAPTISTA, *Introdução ao direito e ao discurso legitimador*, 18.ª reimpressão, Coimbra, Almedina, 2010

MENDOZA, Isak; BYGRAVE, LEE A., "The right not to be subject to automated decisions based on profiling", in SYNODINOU, TATIANA-ELENI; JOUGLEUX, PHILIPPE; MARKOU, CHRISTIANA; PRASITTOU, THALIA, *EU Internet Law: regulation and enforcement*, Springer, 2017, pp. 77-98

MITTELSTADT, BRENT, "From individual to group privacy in big data analytics", in *Philosophy & Technology*, vol. 30, 2017, pp. 475-494, disponível em <https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-017-0253-7> (30.08.2020)

MORETTI, ALESSANDRO, "Algoritmi e diritti fondamentali della persona. Il contributo del regolamento (UE) 2016/679", in *Il Diritto Dell'Informazione e Dell'Informatica*, Milão, Giuffrè Francis Lefebvre, n.º 4/5, 2018, pp. 799-817

MURRAY, ANDREW, *Information Technology Law: the law and society*, 4th ed., Oxford, Oxford University press, 2019

NAVAS NAVARRO, SUSANA, "Derecho e inteligencia artificial desde el diseño. Aproximaciones", in NAVAS NAVARRO, SUSANA (coord.), *Inteligencia artificial: tecnología, derecho*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2017, pp. 23-72

NAVAS NAVARRO, SUSANA, *La personalidad virtual del usuario de internet: tratamiento de la información personal recogida mediante cookies y tecnología análoga*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2015

NETO, RENATO LOVATO, *Responsabilidade civil do advogado por perda de chance processual*, Dissertação de Doutoramento, Porto, FDUP, 2018 (inérita)

OLIVEIRA, MADALENA PERESTRELO DE, "Definição de perfis e decisões individuais automatizadas no Regulamento Geral sobre a Proteção de dados", in Cordeiro, António Menezes; Oliveira, Ana de Perestrelo; Duarte, Diogo Pereira (coord.), *FinTech II: novos estudos sobre tecnologia financeira*, Coimbra, Almedina, 2019, pp. 61-88

PASQUALE, FRANK, *The black box society*, Cambridge, Harvard University Press, 2015

PEREIRA, ALEXANDRE DIAS, "O «direito à autodeterminação informativa» na jurisprudência portuguesa: breve apontamento", in *Ars Iuris Salmanticensis*, vol. 5, 2017, pp. 27-30, disponível em <http://revistas.usal.es/index.php/ais/article/download/18011/18411> (30.01.2020)

PINTO, CARLOS ALBERTO DA MOTA, *Teoria geral do direito civil*, 4.^a ed., 2.^a reimpressão, Coimbra, Coimbra Editora, 2012

PINTO, PAULO MOTA, *Direitos de personalidade e direitos fundamentais: estudos*, Coimbra, Gestlegal, 2018

REDINHA, MARIA REGINA, "Da protecção da personalidade no Código do Trabalho", in REIS, João; LEAL AMADO; FERNANDES, LIBERAL; REDINHA, REGINA (coord.), *Para Jorge Leite: escritos jurídico-laborais*, vol. 1, Coimbra, Coimbra Editora, 2014, pp. 819-853

SANCHO LÓPEZ, MARINA, "Internet, Big data y nuevas tecnologías: repercusiones y respuestas del ordenamiento jurídico", in *Publicación actas Congreso Internacional 70 Aniversario Declaración Universal de Derechos Humanos, Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho*, n.º 39, 2019, pp. 307-321, disponível em <https://ojs.uv.es/index.php/CEFD/article/view/13966> (23.09.2019)

SARTOR, GIOVANNI (autor); PARLAMENTO EUROPEU, *Artificial Intelligence: challenges for EU citizens and consumers*, 2019, disponível em [http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_BRI\(2019\)631043](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_BRI(2019)631043) (03.11.2019)

SELBST, ANDREW D.; BAROCAS, SOLON, "Big data's disparate impact", in *California Law Review*, vol. 104, n.º 3, 2016, pp. 671-732, disponível em <http://www.californialawreview.org/wp-content/uploads/2016/06/2Barocas-Selbst.pdf> (29.10.2019)

SELBST, ANDREW D.; BAROCAS, SOLON, "The intuitive appeal of explainable machines", in *Fordham Law Review*, vol. 87, n.º 3, 2018, pp. 1085-1139, disponível em https://fordhamlawreview.org/wp-content/uploads/2018/11/11_Selbst-Barocas-1085-1139.pdf (11.07.2020)

SELBST, ANDREW D.; POWLES, JULIA, "Meaningful information and the right to explanation", in *International Data Privacy Law*, vol. 7, n.º 4, 2017, pp. 233-242, disponível em <https://academic.oup.com/idpl/article/7/4/233/4762325> (29.10.2019)

SWEENEY, LATANYA, "Discrimination in online ad delivery: google ads, black names and white names, racial discrimination, and click advertising", in *ACM Queue*, vol. 11, n.º 3, 2013, pp. 10-29, disponível em <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2460276.2460278> (30.08.2020)

SWEENEY, LATANYA, "Simple demographics often identify people uniquely", in *Carnegie Mellon University, Data Privacy Working Paper*, 2000, disponível em <https://dataprivacylab.org/projects/identifiability/paper1.pdf> (30.08.2020)

TOWNLEY, CHRISTOPHER; MORRISON, ERIC; YEUNG, KAREN, "Big Data and personalized price discrimination in EU Competition Law", in *Yearbook of European Law*, vol. 36, n.º 1, 2017, pp. 683-748, disponível em <https://academic.oup.com/yel/article/doi/10.1093/yel/yex015/4735227> (16.11.2019)

VILASAU SOLANA, MÓNICA, "El consentimiento geral y de menores", in RALLO LOMBARTE, Artemi (dir.), *Tratado de protección de datos*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2019, pp. 197-250

WACHTER, SANDRA; MITTELSTADT, BRENT, "A right to reasonable inferences: re-thinking data protection law in the age of Big Data and AI", in *Columbia Business Law Review*, vol. 2019, n.º 2, 2019, pp. 494-620, disponível em <https://journals.library.columbia.edu/index.php/CBLR/issue/view/346> (11.07.2020)

WACHTER, SANDRA; MITTELSTADT, BRENT; FLORIDI, LUCIANO, "Why a right to explanation of automated decision-making does not exist in the General Data Protection Regulation", in *International Data Privacy Law*, vol. 7, n.º 2, 2017, pp. 76-99, disponível em <https://academic.oup.com/idpl/article/7/2/76/3860948> (26.11.2019)

Outros elementos consultados

DUHIGG, CHARLES, *How companies learn your secrets*, fevereiro de 2012, disponível em <https://www.nytimes.com/2012/02/19/magazine/shopping-habits.html> (15.08.2020)

HAMILL, JASPER, *Facebook wants to hide secret inaudible messages in TV ads that can force your phone to record audio*, junho de 2018, disponível em <https://metro.co.uk/2018/06/22/facebook-wants-hide-inaudible-messages-tv-ads-force-phone-record-audio-7652112/> (15.08.2020)

HAO, KAREN, "AI is sending people to jail—and getting it wrong", in *MIT Technology Review*, janeiro de 2019, disponível em <https://www.technologyreview.com/s/612775/algorithms-criminal-justice-ai/> (05.11.2019)

HILL, KASHMIR, *Data broker was selling lists of rape victims, alcoholics, and 'erectile dysfunction sufferers'*, dezembro de 2013, disponível em <https://www.forbes.com/sites/kashmirhill/2013/12/19/data-broker-was-selling-lists-of-rape-alcoholism-and-erectile-dysfunction-sufferers/> (15.07.2020)

HYMAS, CHARLES, *AI used for first time in job interviews in UK to find best applicants*, setembro de 2019, disponível em <https://www.telegraph.co.uk/news/2019/09/27/ai-facial-recognition-used-first-time-job-interviews-uk-find/> (25.11.2019)

KNAPTON, SARAH, *Hidden works of Goya, Van Gogh and Van Eyck could be discovered using artificial intelligence*, agosto de 2019, disponível em <https://www.telegraph.co.uk/science/2019/08/30/hidden-works-goya-van-gogh-van-eyck-could-discovered-using-artificial/> (20.11.2019)

MANYIKA, JAMES, *et. al., Jobs lost, jobs gained: what the future of work will mean for jobs, skills, and wages*, novembro de 2017, disponível em <https://mck.co/34PoPpE> (26.11.2019)

MURPHY, HANNAH, *The new AI tools spreading fake news in politics and business*, maio de 2020, disponível em <https://on.ft.com/3k3hGZD>(30.08.2020)

MURPHY, MARGI, *Google says its AI can spot lung cancer a year before doctors*, maio de 2019, disponível em <https://www.telegraph.co.uk/technology/2019/05/07/google-says-ai-can-spot-lung-cancer-year-doctors/> (03.11.2019)

RYAN-MOSLEY, TATE, "We are finally getting better at predicting organized conflict", *MIT Technology Review*, outubro de 2019, disponível em <https://www.technologyreview.com/s/614568/predicting-organized-conflict-ensemble-modeling-ethiopia-ahmed/> (20.11.2019)

(texto submetido a 15.01.2021 e aceite para publicação a 1.02.2021)