

A close-up photograph of a person's hands working on the interior of a computer case. The person is using a screwdriver to adjust a component. A large black fan is visible, along with various cables and components inside the case. The lighting is warm and focused on the hands and the work area.

E.TEC YEARBOOK

Industry 4.0: Legal Challenges

EDITOR
Sónia Moreira

E.Tec Yearbook

Industry 4.0: Legal Challenges

JusGov - Research Centre for Justice and Governance
School of Law - University of Minho

2022

TITLE

E.Tec Yearbook - Industry 4.0: Legal Challenges

EDITOR

Prof.^a Doutora Sónia Moreira

AUTHORS

Ana Flávia Messa | António Cruz Oliveira | Cristina Félix | Diogo Morgado Rebelo
Fernanda Karoline Oliveira Calixto | Filipa Campos Ferreira | Luís Manuel Pica
Mário Filipe Borralho | Sónia Moreira | Suzana Costa | Yuri Rodrigues Ladeira

DATE

December 2022

PUBLISHERS

JusGov - Research Centre for Justice and Governance (www.jusgov.uminho.pt)
University of Minho - School of Law (www.direito.uminho.pt)

DESIGN AND TYPESET

Pedro Rito

COVER

Photo by JESHOOOTS.COM on Unsplash

ISSN

2184-707X

Publication funded by the Portuguese National Funding Agency (FCT) under project UIDB/05749/2020.

TABLE OF CONTENTS

PREFACE

VII

PREFACIO

IX

IA & Robotics: towards legal personality?

Sónia Moreira

1

A personificação dos autómatos? A eclosão de uma nova arquitetura jurídica derivada da inteligência artificial

Luís Manuel Pica e Mário Filipe Borralho

15

Big data* ou *Big Problem*? A tutela geral da personalidade como *big solution

António Cruz Oliveira

41

Notas sobre os desafios da responsabilidade civil no âmbito da inteligência artificial

Yuri Rodrigues Ladeia

61

AI-based consumer's creditworthiness assessment: era of automation, future of scoring and the EU policymaking on automated decision-making

Diogo Morgado Rebelo e Filipa Campos Ferreira

77

Governo digital, *startups* e cooperação entre o poder público e a iniciativa privada

Fernanda Karoline Oliveira Calixto

107

Um modelo de Administração Pública na era digital

Ana Flávia Messa

127

Os apoios fiscais à investigação científica e o caso específico do Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia (INL)

Suzana Costa e Cristina Félix

147

PREFACE

It is with great pleasure that we present the fifth E-Tec Yearbook, under the theme “Industry 4.0 – Legal Challenges”.

As it is already usual in E-Tec publications, once again we offer texts that reflect the multidisciplinary research developed in this group of our Research Centre. The themes of this edition deal with issues ranging from the use of Scoring and Artificial Intelligence in consumer credit, Big Data and the protection of legal personality, civil liability problems in the context of Artificial Intelligence, the creation of an electronic legal personality, tax issues, Digital Government, etc.

Thanks are due not only to the authors, but also to Dr Pedro Rito, who has always accompanied us in the graphic editing of our works. We would also like to reiterate our gratitude to the Minho University Law School for, as always, supporting the initiatives of JusGov and the activities of its researchers and, finally, to the Board of JusGov, in the person of Professor Maria Miguel Carvalho, for granting us the means to achieve our goal, which is the dissemination of legal science to all those who wish to access it.

Braga, December 2022.

Sónia Moreira

Editor

PREFÁCIO

É com grande satisfação que apresentamos o quinto Anuário do E-Tec, sob o tema “Indústria 4.0 – Desafios Jurídicos”.

Como é já habitual nas publicações do E-Tec, mais uma vez se disponibilizam textos que refletem a investigação multidisciplinar desenvolvida neste grupo do nosso Centro de Investigação. Os temas desta edição versam sobre problemáticas que vão desde a utilização de *Scoring* e de Inteligência Artificial no âmbito do crédito ao consumo, *Big Data* e a tutela da personalidade jurídica, problemas de responsabilidade civil no âmbito da Inteligência Artificial e de criação de uma personalidade jurídica eletrónica, questões fiscais, Governo Digital, etc.

É devido um agradecimento não só aos autores, como também ao Dr. Pedro Rito, que sempre nos tem acompanhado na edição gráfica da obra. Voltamos, ainda, a reiterar o nosso reconhecimento, muito grato, à Escola de Direito da Universidade do Minho por, como sempre, apoiar as iniciativas do JusGov e as atividades dos seus investigadores e, finalmente, à Direção do JusGov, na pessoa da Prof.^a Doutora Maria Miguel Carvalho, por nos conceder os meios de atingirmos o nosso fim, que é o da divulgação da ciência jurídica a todos aqueles que a ela queiram aceder.

Braga, dezembro de 2022.

Sónia Moreira
Coordenadora

IA & ROBOTICS: TOWARDS LEGAL PERSONALITY?

*Sónia Moreira*¹

Abstract: Artificial Intelligence can be defined as a branch of computer science which aims to provide a software agent with the ability to receive external stimuli from its environment (data) to solve a given problem autonomously, i.e., without human intervention. In order to do so, a code is created, through the elaboration of algorithms, which will determine how the software agent will act.

This software agent can be endowed with self-learning capacity (machine learning or even deep learning), which will allow it to go beyond its initial programming, being able, eventually, to make decisions for which it was not programmed.

This autonomy may make us raise the most varied questions: can an autonomous agent be considered imputable? Can it be held responsible if it makes a decision or acts in the physical world and causes harm to someone? Can autonomous agents possess intentional states? And, more controversially, can the attribution of legal personality to autonomous agents be defended?

Keywords: Artificial Intelligence; Robots; Legal personality.

Resumo: A Inteligência Artificial pode definir-se como um ramo das ciências da computação que visa dotar um agente de *software* de capacidade para receber estímulos externos do seu meio ambiente (dados) para resolver determinado problema de forma autónoma, ou seja, sem intervenção humana. Para tanto, é criado um código, através da elaboração de algoritmos, que vão determinar a forma de actuar do agente de *software*.

¹ Assistant Professor of the School Law of the University of Minho. Senior Researcher of JusGov – Research Centre for Justice and Governance.

Este agente de *software* pode ser dotado de capacidade de autoaprendizagem (*machine learning* ou mesmo *deep learning*), que lhe permitirá ir além da sua programação inicial, podendo até, eventualmente, tomar decisões para as quais não foi programado.

Esta autonomia pode fazer-nos levantar as mais variadas questões: pode um agente autónomo ser considerado imputável? Pode ser responsabilizado caso tome uma decisão ou actue no mundo físico e venha a provocar danos a alguém? Podem os agentes autónomos possuir estados intencionais? E, mais polémico, pode defender-se a atribuição de personalidade jurídica a agentes autónomos?

Palavras-chave: Inteligência Artificial; *Robots*; Personalidade jurídica.

1. Conceptualization

1.1. AI and Robotics: introductory concepts

For an entity to be considered intelligent, it needs to possess at least five characteristics: to be able to communicate (“the easier it is to communicate with an entity, the more intelligent the entity seems”²); to possess internal knowledge (to have some knowledge about itself); to possess external knowledge (to know the world outside itself, learn about it and use that information); to be able to act in order to achieve certain goals; to possess creativity (i.e., to be able to find alternative solutions when its initial action does not enable it to achieve the goals in question)³.

It is usual to classify AI according to three types of intelligence: Weak, Medium, and Strong. The first – ANI: *Artificial Narrow Intelligence* – is one that specializes in a single area, having a certain objective (e.g., machines trained to play chess); the second – AGI: *Artificial General Intelligence* – imitates the human mind, being able to understand complex concepts and solve problems by learning from its own experience; the third – ASI: *Artificial Super Intelligence* – already possesses social competences, equalling or even surpassing the human brain⁴. In the current technological context, Strong AI does not exist yet.

² GABRIEL HALLEVY, «The criminal liability of artificial intelligence entities – from Science fiction to legal social control», *Akron Intellectual Property Journal*, vol. 4, 2, 2010, p. 175 (pp. 171-201), available at <https://ideaexchange.uakron.edu/akronintellectualproperty/vol4/iss2/1> [consulted on 09/06/2022].

³ *Idem*, pp. 175-176.

⁴ MARCOS EHRHARDT JÚNIOR/GABRIELA BUARQUE PEREIRA SILVA, «Pessoa e Sujeito de Direito: Reflexões sobre a Proposta Europeia de Personalidade Jurídica Eletrônica», *RJLB*, Year 7, 2021, no. 2, pp. 1100-1101 (pp. 1089-1117), available at https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2021/2/2021_02_1089_1117.pdf [consulted on 13/06/2022].

It is also important to distinguish an autonomous agent from a robot. The term “robot” is often used as a synonym for “intelligent machine”. We have already heard of Robot-Advisors (which are software applications that several banks use and even make available to their customers, to help them invest in the financial markets⁵), of Robot-Judges (computer programs that help the judge’s decision-making, creating even sentence proposals, after analysis of the data loaded into the process and of previous jurisprudence similar to the concrete case⁶), of Autonomous Vehicles (cars expected to circulate without a driver, or without anyone being called to the task of driving⁷). Of all these autonomous agents – some still in the testing phase, others already implemented to a greater or lesser extent – only the last example could be classified as a robot.

In the words of Patrick Hubbard, a robot is “embodied software”⁸, i.e., it is a computer program that has a physical body through which it interacts with the world, without the constant and/or direct control of a human being⁹. Robot-Advisors and Robot-Judges, for now at least, are only what are called “bots”¹⁰, that is, autonomous agents (software agents, computer programs) that do not have a physical body, but have been created in order to perform a certain task, be it to

⁵ The Robot-Advisor is just one of the instruments used in the so-called FinTech (“financial technology”), i.e., the use of new technologies (Tech) in the financial (Fin) sector. A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência Artificial e Consultoria Robótica», in ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO/ANA PERESTRELO DE OLIVEIRA/DIOGO PEREIRA DUARTE (coords.), *FinTech: Desafios da tecnologia financeira*, 2nd ed., Coimbra, Almedina, 2019, p. 221.

⁶ Regarding the Robot-Judge, v. SÓNIA MOREIRA, «Artificial Intelligence: Brief considerations regarding the Robot-Judge», in MARIA MIGUEL CARVALHO/SÓNIA MOREIRA (eds.), *Industry 4.0: Legal Challenges – E-Tec Yearbook*, JusGov – Research Centre for Justice and Governance/ University of Minho – School of Law, 2021, pp. 297-313, available at <https://www.jusgov.uminho.pt/publicacoes/etec-yearbook-2021-2/> [consulted on 13/06/2022].

⁷ Regarding some of the issues raised by these vehicles in the area of civil liability, v. EVA SÓNIA MOREIRA DA SILVA, «Considerations regarding Artificial Intelligence and Civil Liability: the case of autonomous vehicles», *SSRN – JusGov Research Paper Series* no. 2022-02 (April 14, 2022), pp. 1-12, available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4083771> [consulted on 13/06/2022] and SÓFIA PATRÍCIA TRAVASSOS DE FREITAS ALCAIDE, *A Responsabilidade Civil por Danos Causados por Veículos Autónomos*, Coimbra, Almedina, 2021.

⁸ AA.VV., *Robot Law*, RYAN CALO/A. MICHAEL FROOMKIN/LAURIE SILVERS/MITCHELL RUBENSTEIN (eds.), Edward Elgar, 2016, p. 59.

⁹ Michael Froomkin defines “robot” as “a man-made object capable of responding to external stimuli and acting on the world without requiring direct – some might say constant – human control”. AA.VV., *Robot Law*, RYAN CALO/A. MICHAEL FROOMKIN/LAURIE SILVERS/MITCHELL RUBENSTEIN (eds.), Edward Elgar, 2016, p. XI.

¹⁰ PAULO NOVAIS/PEDRO MIGUEL FREITAS, *Inteligência Artificial e Regulação de Algoritmos*, Diálogos, União Europeia-Brasil, 2018, p. 17 (pp. 1-91), available at http://www.sectordialogues.org/documentos/noticias/adjuntos/ef9c1b_Intelig%C3%AAncia%20Artificial%20e%20Regula%C3%A7%C3%A3o%20de%20Algoritmos.pdf [consulted on 14/08/2021].

propose a financial investment solution or a sentence, or other types of interactions, such as those we have with chatbots like Siri or Alexa, or with our TV box, which makes suggestions or recommendations of films or TV series, based on its analysis of our previous viewing and preferences.

So, basically, bots are prepared to analyse data, detect patterns, and solve the problem for which they were created. Robots do the same, but because they have a hardware component, they intervene in the physical world.

However, if the software agent is not embodied, that does not necessarily mean it is less dangerous. It is true that a robot in an assembly line can kill someone if its sensors do not detect their presence; an Autonomous Vehicle can run over a person if it does not identify them as such or does not identify that the traffic light has turned red. But if a computer program starts to make financial investments autonomously, based on the client's risk profile and investment history, it can cause very serious damage to property; and if *Alexa* starts to decide to do the shopping at *Continente online* for us, using our credit card, not only our bank account will be at stake, but also our self-determination.

Either way, there is no denying that the cinematographic figure of the robot – an anthropomorphic machine, like *Robot Sofia* – does not correspond to reality, or rather, it is not the only reality to consider when it comes to autonomous agents.

1.2. Legal personality

We have been dealing with this concept since the first year of our Law degree. The concept of legal personality is a concept created by Man and at Man's service. A person in the legal sense is any entity that can be the subject of legal relations, that is, which can be the holder of rights and obligations¹¹.

For many years this concept did not correspond to the concept of person in the ethical sense – we refer to the figure of slavery, which was perfectly accepted for millennia¹². However, despite the abolition of slavery and the recognition that all human beings, simply because they are persons in the ethical sense, are also persons in the legal sense – an achievement that is no more than the recognition of the natural state of things or, if you like, the recognition of that which

¹¹ On the concept of legal personality, s., e.g., HEINRICH EWALD HÖRSTER/EVA SÓNIA MOREIRA DA SILVA, *A Parte Geral do Código Civil Português*, 2nd ed., Coimbra, Almedina, 2019, pp. 315-316; CARLOS ALBERTO DA MOTA PINTO, *Teoria Geral do Direito Civil*, 5th ed. by ANTÓNIO PINTO MONTEIRO/PAULO MOTA PINTO, Coimbra, Coimbra Editora, 2020, pp. 193 e 201; RABINDRANATH CAPELO DE SOUSA, *Teoria Geral do Direito Civil*, Vol. I, Coimbra, Coimbra Editora, 2003, pp. 249-250.

¹² In the Portuguese domains, for example, slavery was abolished in 1836. Cf. HEINRICH EWALD HÖRSTER/EVA SÓNIA MOREIRA DA SILVA, *A Parte Geral do Código Civil Português*, cit., p. 182, n. 246.

derives from Natural Law¹³ – not so long ago we saw legal systems claim – based on technical legal concepts – that not all people had (the same) rights, justifying inhumane treatment and genocide^{14/15}. Let us remember German National Socialism and the Second World War, for if we forget history, we risk repeating it. But we need not go that far: even today, there are legal systems that do not acknowledge all people in an ethical sense the same legal status. Let us think of Islamic Fundamentalism and the different treatment it gives to women, for example. Note that we are not talking about the misogynistic or unequal treatment that is still recognised as existing – *de facto* – in western countries and with which we struggle every day, but about the assumption of a different *legal status* for different groups of people or ethnicities.

In any case, Western culture in general and our legal system in particular can be proud of this achievement: the recognition that *it is not the legal system* that attributes to the human being the prerogative of legal personality¹⁶. Legal personality is inherent to every human being, just by the fact of being born¹⁷ (or

¹³ Stating that “[l]aw cannot fail to recognise human persons as persons, any more than it can’t refuse them human dignity” because “[i]t is beyond its reach by Natural Law”, PEDRO PAIS DE VASCONCELOS, *Teoria Geral do Direito Civil*, 9th ed., Coimbra, Almedina, 2019, p. 39.

¹⁴ Noting that “[i]n collectivist legal orders (...) personality is not an innate quality of the person, but is attributed to men (...) in accordance, moreover, with the positivist character of those orders”, HEINRICH EWALD HÖRSTER/EVA SÓNIA MOREIRA DA SILVA, *A Parte Geral do Código Civil Português*, *cit.*, p. 316.

¹⁵ Pedro Pais de Vasconcelos considers that the understanding that personality derives from the “quality of being a person” grants the concept of legal personality an “ethical dimension”, defending “people against the dangers, already historically experienced, of conditioning and manipulation or even refusal of personality to individuals or groups of people based on racial or religious criteria”. Cf. PEDRO PAIS DE VASCONCELOS, *Teoria Geral do Direito Civil*, *cit.*, pp. 38-39.

¹⁶ In this sense, understanding that, on the contrary, “legal personality is the projection into law (...) of human personality”, thus opting for the nomenclature “human persons – legal persons” instead of “natural persons – legal persons”, ORLANDO DE CARVALHO, *Teoria Geral do Direito Civil*, 4th ed. by FRANCISCO LIBERAL FERNANDES/MARIA RAQUEL GUIMARÃES/MARIA REGINA REDINHA, Coimbra, Gestlegal, 2021, pp. 191 ff.

¹⁷ In this regard, HEINRICH EWALD HÖRSTER/EVA SÓNIA MOREIRA DA SILVA, *A Parte Geral do Código Civil Português*, *cit.*, p. 315.

for some authors, of having been conceived¹⁸). Article 66.º, n.º 1, of our Civil Code is a very clear manifestation of the principle of equality and, in this sense and above all, an expression of the fundamental principle of the dignity of the human being. All human beings, by the mere fact of being so, are subject of rights and obligations, some of which are inalienable, unrenounceable and relatively unavailable. We are referring, of course, to personality rights, of which we are all holders from birth¹⁹.

Historically, personality rights emerge as “innate and original rights of the person, rooted in human nature”, with their ultimate foundation in human dignity²⁰, their constitutionalisation being found in the figure of several fundamental rights^{21/22}.

2. Towards the legal personality of agents endowed with AI?

2.1. Arguments in favour

If legal personality is something that is inherent to the human being, how is it possible that its attribution to non-human entities can be considered?

In fact, the Law already does this. We refer, of course, to legal persons. Legal persons are *substrata* (personal or patrimonial) created by human beings,

¹⁸ In this respect, e.g., RABINDRANATH V. A. CAPELO DE SOUSA, *O Direito Geral de Personalidade*, Coimbra, Coimbra Editora, 1995, p. 364; JOSÉ DE OLIVEIRA ASCENSÃO, *Direito Civil – Teoria Geral*, Vol. I, *Introdução, as Pessoas, os Bens*, 2nd ed., Coimbra, Coimbra Editora, 2000, p. 55; MANUEL ANTÓNIO CARNEIRO DA FRADA, «A protecção juscivil da vida pré-natal – Sobre o estatuto jurídico do embrião», in JOANA LIBERAL ARNAUT (org.), *Direito e Justiça – Verdade, Pessoa Humana e Ordem Político-Jurídica, Colóquio Internacional em Homenagem a Mário Emílio Forte Bigotte Chorão*, Faculdade Católica, 2008, pp. 153-154; MENEZES CORDEIRO, *Tratado de Direito Civil*, IV, *Parte geral – Pessoas*, Coimbra, Almedina, 2011, pp. 363-365. Affirming that the unborn child has legal personality because he is a person, although the ownership of his rights is dependent on his birth, except for those that are “indispensable to ensure his safety”, MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Lições de Teoria Geral do Direito Civil*, Coimbra, Gestlegal, 2021, pp. 264 ff., specially, p. 297.

¹⁹ On this matter, s., e.g., PEDRO PAIS DE VASCONCELOS, *Direito de Personalidade*, Coimbra, Almedina, 2019 (reimpr.); RABINDRANATH CAPELO DE SOUSA, *O Direito Geral de Personalidade*, Coimbra, Coimbra Editora, 1995.

²⁰ ANA FILIPA MORAIS ANTUNES, *Comentário aos artigos 70.º a 81.º do Código Civil (Direitos de personalidade)*, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2012, p. 13.

²¹ On this issue, s., e.g., PAULO MOTA PINTO, *Direitos de Personalidade e Direitos Fundamentais. Estudos*, Coimbra, Gestlegal, 2018.

²² The growing recognition of its importance is also evident in Portuguese jurisprudence, which has been increasingly concretising its indeterminate concepts. Cf. GUILHERME MACHADO DRAY, *Direitos de Personalidade. Anotações ao Código Civil e ao Código o Trabalho*, Coimbra, Almedina, 2006, p. 7.

endowed with their own organic structure, which enables them to achieve the purpose for which they were created, a purpose too great for individual natural persons to pursue²³. The advantages of attributing legal personality to these substrates are undeniable, first and foremost in terms of the separation of the assets of their members from the assets of the legal person itself.

These economic and social reasons justify the creation of entities which are separate from natural persons, but which can act in the legal world. How, however, can its creation be justified under the law? Here we can resort to the principle of private autonomy: if natural persons can pursue their interests individually, why wouldn't they be able to do so together, organising themselves according to certain statutes, with their own independent organisation²⁴? *Et voilà*, we have seen the birth of legal persons, an undeniable reality in today's world: associations, foundations, commercial companies, civil companies in commercial form, etc. Now, if the law recognises the possibility of attributing legal personality to these substrates, why not to do it to autonomous agents?

As we have seen, nowadays there are already agents able to evolve beyond their programming and act in a completely autonomous way. There are reports of computer programs that started to take inexplicable decisions in face of their original programming (having been, preventively, switched off)²⁵. Through machine learning mechanisms, the autonomous agent collects information from the environment, from other agents (through interaction with other autonomous agents, such as smart home appliances, video surveillance cameras, etc.) and from the internet itself and from databases to which it has access, increasing the original data available to it. In other words, the machine learns by itself, autonomously, "without explicit programming for that, adapting the learning to new situations"²⁶. If the agent is endowed with deep learning, this self-learning capacity approaches the human beings, because it replicates our neuronal network. This autonomy makes extremely difficult to impute the damages caused by

²³ Cfr. HEINRICH EWALD HÖRSTER/EVA SÓNIA MOREIRA DA SILVA, *A Parte Geral do Código Civil Português*, cit., pp. 401 ff.; CARLOS ALBERTO DA MOTA PINTO, *Teoria Geral do Direito Civil*, cit., pp. 269 ff.

²⁴ In this sense, HEINRICH EWALD HÖRSTER/EVA SÓNIA MOREIRA DA SILVA, *A Parte Geral do Código Civil Português*, cit., pp. 403-404.

²⁵ A reference case is that of the *Gaak Robot*, a robot that was left unattended for fifteen minutes, escaped from the arena where it was supposed to play the role of "hunter" or "prey" in order to test the principle of survival of the fittest for AI robots, and found a way out by crossing the headquarters wall, without having been programmed to do so. Cf. MARCOS EHRHARDT JÚNIOR/GABRIELA BUARQUE PEREIRA SILVA, «Pessoa e Sujeito de Direito: Reflexões sobre a Proposta Europeia de Personalidade Jurídica Eletrônica», cit., p. 1105.

²⁶ *Idem*, p. 1103.

an autonomous agent to individuals²⁷, arising the problem of the *liability gap*²⁸. Who is liable? The natural person is not at fault if he could not foresee the harmful action of the autonomous agent, and therefore cannot be held liable; the autonomous agent cannot be held liable because, even if he is considered intelligent enough to have intentional states, he has no legal personality, no rights (and therefore no assets) and no obligations (such as the obligation to compensate).

Addressing these issues, the EU has even considered the possibility of granting or creating a kind of “legal personality” to robots.

In point 1. of the European Parliament Resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL))²⁹, the European Parliament “[c]alls on the Commission to propose common Union definitions of cyber physical systems, autonomous systems, smart autonomous robots, and their subcategories by taking into consideration the following characteristics of a smart robot:

- the acquisition of autonomy through sensors and/or by exchanging data with its environment (inter-connectivity) and the trading and analysing of those data;
- self-learning from experience and by interaction (optional criterion);
- at least a minor physical support;
- the adaptation of its behaviour and actions to the environment;
- absence of life in the biological sense³⁰.

In al. f) of point 59., the Commission is also called to “creating a specific legal status for robots in the long run, so that at least the most sophisticated autonomous robots could be established as having *the status of electronic persons* responsible for making good any damage they may cause, and possibly applying *electronic personality* to cases where robots make autonomous decisions or otherwise interact with third parties independently” (our italics).

However, this stance was received critically, so the EU, in the most recent documents on AI, went backwards: nothing in this respect was advocated in the European Commission’s White Paper on Artificial Intelligence – A European

²⁷ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *Revista de Direito Civil*, V, no. 2, 2020, p. 265.

²⁸ STEVEN S. GOUVEIA, «O problema da lacuna da responsabilidade na Inteligência Artificial», in MANUEL CURADO/ANA ELISABETE FERREIRA/ANDRÉ DIAS PEREIRA (eds.), *Vanguardas da Responsabilidade – Direito, Neurociências e Inteligência Artificial*, Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Petrony, 2019, pp. 172-173.

²⁹ Available at <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TEXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0051&from=PT> [consulted on 15/06/2022].

approach towards excellence and trust³⁰, or in the Proposal for a Regulation on Artificial Intelligence of the European Parliament and of the Council³¹.

2.2. Arguments against it

Although there are authors who defend the possibility of the existence of intentional states of certain robots and autonomous agents³², the truth is that the doctrine discusses the concept of their autonomy.

We agree with Mafalda Miranda Barbosa, who states that we are facing a mere “technological autonomy”, because “artificial intelligence [is] based (...) on the accumulation of knowledge, being incapable of creative interpretations or judgements about what is right or wrong (...), [being] always conditioned by the programmer’s inputs”³³. Therefore, we are facing an “algorithmic autonomy”, since the “decisions” of the autonomous agent are always pre-determined by the guidelines given by the programmer. Thus, the autonomy of these agents is not to be confused with human autonomy, with private autonomy, and certainly with the self-determination of the human being. An autonomous agent does not possess free will, does not determine what it wants to do with its “life”, does not have dreams, aspirations, purposes, does not determine its own destiny.

In fact, a human-like capacity for learning and understanding, including truly autonomous decision-making capacity (i.e., not dependent on the programmer’s original inputs), possessing creativity and even feelings, is something that does not yet exist in the current state of technology: the aforementioned Strong AI. Scientists differ as to whether this state of development can be achieved other than through a Human-Machine interface, that is, in the field of cybernetics (and

³⁰ Available at <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0065&from=PT> [consulted on 15/06/2022].

³¹ Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down Harmonised Rules On Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts, available at <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206&from=PT> [consulted on 15/06/2022].

³² GIOVANNI SARTOR, «Cognitive Automata and the Law: electronic contracting and the intentionality of software agents», *Artificial Intelligence and Law*, no. 17, 2009, Springer, pp. 253-290; PEDRO MIGUEL FREITAS/FRANCISCO ANDRADE/PAULO NOVAIS, «Criminal Liability of Autonomous Agents: from the unthinkable to the plausible», in POMPEU CASANOVAS ET AL. (eds.), *AICOL IV/V 2013, LNAI 8929*, Springer, 2014, pp. 145-156.

³³ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *cit.*, p. 291.

the much talked about transhumanism)³⁴, but, if that is the case, there will be no need to argue about legal personality, because we will always be dealing with a natural person, even if it has electronic components embedded in it. However, even if it is possible for a machine to reach a level of development that enables it to become self-aware, to have human-like reasoning, including creativity and even feelings, that is, even if a machine possesses Strong AI, is it legitimate to consider attributing legal personality in these cases? So far, autonomous agents do not possess these deeply human dimensions: the sense of what is ethically right and a spiritual and soul dimension³⁵. Will they ever have them? And, if so, is it legitimate to consider creating *E-Persons*?

The European Commission's White Paper on AI and the Proposal for a Regulation on AI of the European Parliament and the Council determine that the functioning of AI should always respect the fundamental rights of citizens, namely it should respect the dignity of the human person and the protection of their privacy. Therefore, the question we must ask ourselves is the following: does not giving legal personality to an agent endowed with Strong AI violate the principle of the dignity of the human person? Shouldn't the human being be the only one to possess legal personality?

One could say that this is already the case today, since the Law attributes legal personality to legal persons, even though they are not persons in the ethical sense. However, as we have seen, the creation of legal persons aims to pursue human interests that are too great for individuals to pursue on their own, in isolation; individuals, by virtue of their private autonomy, can organise themselves and create *substrata* to help them pursue their interests. The legal personality of

³⁴ There are scientists who predict that somewhere between 2030 and 2045 a state of development will be reached where a computer system intellectually equivalent to a human being will be created. APDSI (ASSOCIAÇÃO PARA A PROMOÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO/GRUPO FUTUROS, *No Limiar na Autodeterminação da Inteligência Artificial?*, Printiglovers, s.d., p. 24. Despite these predictions, there are also authors who consider that the so-called HLAI – *Human Level Artificial Intelligence*: a machine able to think and act like a human with average intelligence of university level, possessing, even, competences in the socio-cultural emotional domains (namely, creativity and thinking “out of the box”) – will only be possible “when based on intelligent Human-Machine interfaces”, in the figure of the cyborg, something that is defended by the Transhumanism movement. *Idem*, pp. 32-35.

³⁵ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *cit.*, p. 289. The author states that “[t]he human being cannot fail to be seen in its unitary complexity (...) in the plurality of body, mind, spirit, and soul”. *Idem*, p. 288.

legal persons is therefore nothing more than a technical-legal expedient at the service of natural persons³⁶.

In the words of Orlando de Carvalho, “[t]here is legal personality only because there is human personality (...) There is legal personality when there is (as soon as there is and as long as there is) human personality (...) There is legal personality *as far as and only as far as human personality requires it*” (italics ours). “The other «legal personalities» are merely analogous and instrumental”³⁷, as is the case of legal persons.

So, one must consider: who does the attribution of legal personality to agents endowed with (Strong) AI serve? Is it necessary? Is it indispensable? Is it useful to human beings?

We do not think so.

Admittedly, it would be possible to avoid the liability gap since these agents, being legal entities, could be obliged to pay compensation. However, in order to do so, they would have to have assets. But how would they acquire assets? Possibly, a trust fund would have to be set up by the producer or the owner. However, the same result is not achieved by creating civil liability insurance for the owner or producer (or possibly the programmer) and by creating a system of strict liability for these persons in favour of the injured party? Since they are the ones who benefit from their creation and marketing (producer’s liability) or their use (owner/user’s liability), they should also bear the disadvantage of having to pay compensation for the damage caused by these agents under the principle of *ubi commodum, ibi incommodum*³⁸.

On the other hand, could one speak of “owner”? If an autonomous agent was to be a subject of legal relations, it could not be at the same time the object of a human being’s right of ownership.

³⁶ Mafalda Miranda Barbosa disagrees that an analogy may be made between autonomous agents and legal persons, since the latter were created so that collective or common human interests could be pursued (or so that this could be done in a more efficient manner), which does not occur in the case of robots, which would only allow their owner to be released from liability; in any case, the author concludes that, even if this release from liability could be considered a human interest, it would not solve any problem, since robots have no assets. S. «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *cit.*, pp. 294-295.

³⁷ ORLANDO DE CARVALHO, *Teoria Geral do Direito Civil*, *cit.*, p. 192.

³⁸ Also in this sense, MARCOS EHRHARDT JÚNIOR/GABRIELA BUARQUE PEREIRA SILVA, «Pessoa e Sujeito de Direito: Reflexões sobre a Proposta Europeia de Personalidade Jurídica Eletrônica», *cit.*, pp. 1111 ff. The authors question the proportionality and necessity of this personification, given that there are other mechanisms capable of guaranteeing compensation for damages, such as compulsory insurances. The authors conclude that there is, at least for the time being, no “sufficient anthropological-axiological basis to justify the institution of electronic personality” and that the robot should therefore be “treated as a thing”. *Idem*, pp. 1116 e 1117.

Finally, does it make sense for an autonomous agent to be the holder of personality rights? Does it make sense that it should be the holder of the right to life, to physical integrity, to image, to honour... just like a human being? How can we defend the existence, for example, of a right to self-determination or a right to the free development of the personality of a machine³⁹? Giving a machine a legal status similar to that of a human being is objectifying the human being, diminishing the human being and offending his/her dignity.

It should be noted that our legal system has not created a legal status similar to that of the human being regarding animals either. Despite recognizing that these are living beings that possess sensibility and, for this fact, has considered them object of protection, our law did not consider them subjects of rights (or of obligations, naturally). In fact, despite having created a subtitle within the Title that deals with the elements of the legal relationship – that is, subtitle I-A (being “Persons” subtitle I and “Things” subtitle II) – in no article of this subtitle regarding the animals does it say that they are holders of rights. On the contrary, Article 201.º-D orders to apply to them, as a subsidiary regime, the regime of things (provided that it is not incompatible with their nature); furthermore, Article 1302.º, n.º 2, peremptorily states that they are the object of the right of ownership, although it distinguishes them from other tangible things (to which Article 1302.º, n.º 1, refers). In other words, although it has excluded them from things in formal terms (as it has not included their regulation in the field of things), the truth is that the Law continues to consider them as objects of rights and not subjects of rights. Therefore, considering the definition of thing in Article 202, n.º 1 and n.º 2, of the Civil Code, we believe that animals should continue to be qualified as things, although *sui generis* things, since they possess a differentiated regime from the remaining tangible things⁴⁰. The systematic element of interpretation (the place where the law lists this legal regime) does not seem to us

³⁹ On the right to free development of the personality, s. PAULO MOTA PINTO, *Direitos de Personalidade e Direitos Fundamentais. Estudos, cit.*, pp. 7 ff., namely the fact that it derives from human dignity and is the basis for “a general right to liberty” (*Idem*, p. 11).

⁴⁰ Thus we agree with HEINRICH EWALD HÖRSTER, «A propósito da Lei n.º 8/2017, de 3 de Março: os animais ainda serão coisas (objectos da relação jurídica)?», *Revista Jurídica Portuguesa*, vol. no. 22, 2017, pp. 66-76, where the author further explains that our legislator started from the wrong premise that the German regime of things was similar to the Portuguese, when this is not so. In the same sense, CRISTINA DIAS, «O divórcio e o novo Estatuto Jurídico dos Animais, introduzido pela Lei n.º 8/2017, de 3 de Março – quem fica com o animal de companhia?», in REGINA BEATRIZ TAVARES DA SILVA/ÚRSULA CRISTINA BASSET (coords.), *Família e Pessoa: uma Questão de Princípios*, Academia Iberoamericana de Derecho de Familia e de las Personas/ADFA, p. 289, n. 1.

sufficient to give them another classification, since the most relevant issue is their legal regime, that is, an argument of a substantial and not merely formal nature⁴¹.

In other words, the attribution of legal personality to autonomous agents brings more problems than it solves, while those that it does solve may find solutions much more in line with the fundamental principles of our legal system, namely the principle of human dignity and the principles that govern the institute of civil liability.

3. Conclusions

We believe that, at this time, attributing legal personality to autonomous agents is not justifiable, for several reasons:

(a) firstly, because they have not yet attained a human-like degree of autonomy, self-awareness and sensibility similar to the human beings;

b) Secondly, because this does not serve human interests, that is to say, unlike what happens with legal persons, the personalisation of these agents does not bring any benefit that cannot be achieved by a less controversial route, so we are not in a situation analogous to that of legal persons;

c) Thirdly, to treat a “machine” in the same way as a human being is to violate the principle of human dignity;

(d) finally, even if this “machine” were to have feelings, there would still be no justification for giving it legal personality. Consider the legal regime of animals, which are object of protection by virtue of being beings with sensibility, but are not endowed with legal personality, being only considered a *sui generis* object of legal relations (distinct from the remaining things), with its own regime.

However, we reserve the possibility of changing our opinion when we are faced with a Strong AI. We will see what its characteristics, its capacities, its self-perception, its autonomy, its sensibility will be. But, as already discussed by Azimov in “The Bicentennial Man”⁴², we continue to wonder if we can, in fact, consider human a being that potentially is infinite and is not subject, like all of us, to the most certain rule of nature: mortality.

⁴¹ Differently, considering that animals constitute a *tertium genus* (between persons and things), FILIPE ALBUQUERQUE MATOS/ANA MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *O novo estatuto jurídico dos animais*, Coimbra, Gestlegal, 2017, p. 7, and LUÍS MANUEL TELES DE MENEZES LEITÃO, *Direitos Reais*, 9th ed., Coimbra, Almedina, 2020, pp. 78-79.

⁴² ISAAC AZIMOV, *The Bicentennial Man*, Gollancz, 2020.

A PERSONIFICAÇÃO DOS AUTÓMATOS? A ECLOSÃO DE UMA NOVA ARQUITETURA JURÍDICA DERIVADA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

*Luís Manuel Pica*¹
*Mário Filipe Borralho*²

RESUMO: A integração de novas realidades tecnológicas é uma constante já assumida nos dias de hoje. A relevância de fenómenos como a digitalização, a automatização, o acesso e tratamento de um grande volume de dados pessoais e a inteligência artificial são alguns dos acontecimentos que causam deslumbramento. Não obstante as inegáveis vantagens, não se poderá deixar de referir que os riscos inerentes à automatização dos procedimentos através de entes tecnológicos suscitam palpitações que são assinaláveis, pelo que se impõe o estabelecimento por via legal de um quadro garantístico atualizado e que acautele os novos perigos advindos destes fenómenos.

Palavras-chave: Autómatos; Personalidade jurídica; Responsabilidade civil.

¹ Doutor em Ciências Jurídicas Públicas pela Escola de Direito da Universidade do Minho; Investigador do E.TEC (Estado, Empresa e Tecnologia), grupo de investigação do JusGov (Centro de Investigação em Justiça e Governação); Assistente Convidado no Instituto Politécnico de Beja. Contacto: *luispica280@gmail.com*.

² Licenciado em Solicitadoria e em Direito; Mestrando em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa; Assistente Convidado do Instituto Politécnico de Beja. Contacto: *mario.f.borralho@gmail.com*.

Abstract: The integration of new technological realities is a constant already assumed nowadays. The relevance of phenomena such as digitalisation, automation, access to and processing of a large volume of personal data and artificial intelligence are some of the developments that cause astonishment. Notwithstanding the undeniable advantages, one cannot fail to mention that the risks inherent in the automation of procedures through technological entities cause palpitations that are remarkable, so it is necessary to establish by legal means a guaranteed framework that is up to date and that safeguards the new dangers arising from these events.

Keywords: Artificially intelligent; Legal personality; Civil liability.

1. Introdução

A transformação de um mundo analógico em digital está a mudar o nosso quotidiano, transformando a nossa forma de agir, de atuar e de pensar. O que ontem fora considerado uma mera utopia é hoje uma realidade cada vez mais assumida. A criação de *robots* e de sistemas dotados de inteligência mecânica e artificial, capazes de emular e “pensar” como os humanos, é um acontecimento já presente. Veja-se o caso da Arábia Saudita, que está a fazer do *robot* um cidadão, atribuindo-lhe direitos e deveres e arrogando-o como um verdadeiro sujeito relevante num plano externo e físico. Também na União Europeia o Parlamento Europeu propôs, no ano de 2017, um estatuto jurídico específico para os *robots* e outros sistemas autónomos.

Perante um fenómeno de antropomorfização, os riscos e os desafios que derivam dos atos e condutas praticados por estes entes dotados de inteligência artificial não podem ser despididos. O Direito não pode ser imune ao devir das novas realidades emergentes, não podendo este deixar de intervir na regulação das condutas dos autómatos, bem como na proteção dos utilizadores e dos sujeitos envolvidos.

Mas, serão os institutos jurídicos clássicos suficientemente amplos para abranger estas novas realidades? Ou será necessário adotar novos institutos que permitam dar resposta face às vicissitudes concretas?

Procuraremos, assim, dar resposta a algumas das problemáticas enunciadas, sem, contudo, atingir uma profundidade científica que o tema desejaria, mas que se pretende que seja um humilde contributo nesta matéria. A economia que nos rege como diretriz no presente trabalho acarreta que os temas enunciados sejam tratados de forma leviana e procurando apenas suscitar ao leitor uma mera curiosidade para, num futuro próximo, serem abordadas as questões enunciadas com o rigor científico e a dimensão exigida, provavelmente através de relatórios ou dissertações mais extensas.

2. Uma breve delimitação concetual dos autómatos (*e-persons*, ou entes dotados de inteligência artificial)

Um trabalho que anseia uma qualidade científica exigente não pode deixar de comportar uma breve concetualização sobre os termos que irão ser aqui utilizados. É sabido que os conceitos de autómatos, *robots*, *e-persons* ou, ainda, entes dotados de inteligência artificial são realidades tecnológicas cuja delimitação terminológica é uma tarefa hercúlea e cujos contornos epistemológicos revelam-se de grande dificuldade, uma vez que a conceção terminológica destas realidades tecnológicas varia de país para país (ou mesmo de região para região), tornando-se difícil uma noção genérica e uniforme.

Todavia, e tendo presente que um estudo sério da temática envolve conceitos que é necessário assumir para um enquadramento sistemático do presente trabalho, dir-nos-á o bom senso que “entes dotados de inteligência artificial”, sujeitos eletrónicos dotados de inteligência artificial ou *autómatos* serão máquinas pensantes capazes de simular, antecipar, prever e praticar comportamentos análogos aos humanos³. Contudo, uma destriça deve aqui ser tida por referência, pois a distinção entre uma mera máquina geradora de probabilidades e um autómato relevante no mundo externo surge quando a aptidão não humana (ou maquina) é capaz de gerar um sentido probabilístico ao qual se imputam determinados efeitos jurídicos^{4/5}. Daí que se diga que, realmente, o autómato relevante para efeitos do Direito será aquele capaz de simular a atividade humana, produzindo efeitos jurídicos concretos e assumindo relevância no mundo externo, comportando a constituição, modificação ou extinção de determinada relação jurídica. Esta suposta *inteligência artificial* reside no ponto em que o sistema supera a simples subsunção de dados pessoais e avança no sentido da antecipação volitiva, proporcionando soluções que se intuem a partir dos dados introduzidos, podendo aprender das decisões anteriormente formuladas (por si

³ CHRISTIAN WÜRSCHINGER, «Künstliche Intelligenz – Zwischen Wunsch und Wirklichkeit», in *Wirtschaftsinformatik & Management*, 2020, p. 86.

⁴ Neste sentido, veja-se as distinções entre inteligência artificial “fraca” (*schwache KI, artificial narrow intelligence*), “forte” (*starke KI, artificial general intelligence*) ou “super forte” (*Superintelligenz, artificial superintelligence*). ALEXANDER BLECKAT, «Anwendbarkeit der Datenschutzgrundverordnung auf künstliche Intelligenz», in *Datenschutz und Datensicherheit*, Vol. 44, n.º 3, 2020, p. 195.

⁵ Para DORIS FORSTER e JANIKA RIEDER, o conceito de *e-person* ou ente dotado de inteligência artificial apenas se deve aplicar quando o mesmo seja dotado de uma inteligência artificial forte, capaz de agir autonomamente. DORIS FORSTER/JANIKA RIEDER, «Roboter als Rechtssubjekte – Der Streit um die E-Person», *Juridica International*, Vol. 30, 2021, p. 32.

ou por outros sistemas interconectados) e formulando decisões concretas válidas e juridicamente vinculativas⁶.

Assim, e para efeitos meramente conceituais, diremos que os *autómatos* serão qualquer sistema algorítmico criado pelo homem através de instrumentos computacionais, que se desenvolvem com certo grau de autonomia e que atuam na gestão e enquanto instrumento dos interesses humanos⁷. Deixaremos de lado as questões atinentes à possibilidade de os autómatos poderem ter uma autonomia plena que lhe permita desprender-se do homem e dos seus interesses, passando a ter interesses próprios e atuando no seu próprio benefício. Neste sentido, convocamos as considerações da Comissão Europeia⁸, para a qual “o conceito de inteligência artificial aplica-se a sistemas que apresentam um comportamento inteligente, analisando o seu ambiente e tomando medidas – com um determinado nível de autonomia – para atingir objetivos específicos. Os sistemas baseados em inteligência artificial podem ser puramente confinados ao software, atuando no mundo virtual (por exemplo, assistentes de voz, programas de análise de imagens, motores de busca, sistemas de reconhecimento facial e de discurso), ou podem ser integrados em dispositivos físicos (por exemplo, robôs

⁶ Apesar da multiplicidade de definições que podem ser conseguidas através das várias ciências e áreas do saber (computacional, jurídica, ou mesmo através da filosofia), há um denominador comum afeto a todas elas: *a inteligência artificial dos humanoides*. Falamos, essencialmente, na sua capacidade de atuar num plano externo e social, através de conceitos previamente formulados pelo homem, e integrados num sistema matricial informático, o qual procurará atuar em conformidade com os dados de entrada e as formulações integradas no programa informático formulado pelo ser humano. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Inteligência Artificial. Entre a Utopia e a Distopia, Alguns Problemas Jurídicos*, Coimbra, Gestlegal, 2021.

⁷ Veja-se a definição dada na Proposta de Regulamento para a Inteligência Artificial de 21 de abril de 2021, a qual delimita o conceito de *Sistema de inteligência artificial* a “um programa informático desenvolvido com uma ou várias das técnicas e abordagens (...) capaz de, tendo em vista um determinado conjunto de objetivos definidos por seres humanos, criar resultados, tais como conteúdos, previsões, recomendações ou decisões, que influenciam os ambientes com os quais interage” (cfr. artigo 3.º da Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho, o qual estabelece regras harmonizadas em matéria de Inteligência Artificial (COM(2021) 206 final 2021/0106), disponível em: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF.

⁸ Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, sobre Inteligência Artificial para a Europa, Bruxelas, 25.4.2018 COM(2018) 237 final, p. 1, disponível em <https://bit.ly/3Pnh5T2> [consultado em 20/05/2022].

avançados, automóveis autónomos, veículos aéreos não tripulados ou aplicações da Internet das coisas)⁹.

Por isso, e para efeitos do presente trabalho, entenderemos os conceitos de sistema inteligente, de autómato ou de *e-person* de forma indistinta e enquanto um *sistema informático e tecnológico criado para o homem, e para o homem, simulando a sua atuação, aplicando as teorias e as ordens programadas previamente no algoritmo que lhe dá “inteligência”¹⁰, e movendo-se no interesse exclusivo do ser humano que o coloca no mercado e no plano externo e social, e o qual acaba por atuar com relevância jurídica e causando a constituição, modificação ou extinção de direitos e deveres no âmbito das relações jurídicas estabelecidas.*

3. As (in)suficiências e défices dogmáticos dos institutos jurídicos clássicos na regulação das condutas dos autómatos

A capacidade de atribuição de juridicidade dos atos e condutas dos autómatos acarreta a problemática matricial e central que envolve o estudo dos entes dotados de inteligência artificial. Falamos, essencialmente, da problemática sobre quem deve responder pelos danos causados por estes sujeitos dotados de inteligência artificial. Se falarmos que os atos e condutas dos autómatos não assumem qualquer relevância num plano social (e também jurídico), o Direito

⁹ Nas palavras de PINTO MONTEIRO, os *robots* (ou autómatos) não serão mais que uns “escravos mecânicos”, aos quais o homem delega competências e tarefas menos desejáveis (mais pesadas, mais laboriosas, mais burocráticas, etc.), fazendo a própria ponte com o conceito de “escravos” existente no Direito Romano, lançando os *robots* para o mesmo conceito de coisas (*res*). ANTÓNIO PINTO MONTEIRO, «“Qui facit per alium, facit per se” – Será ainda assim na era da robótica?», in *Direito e Robótica*, Coimbra, Centro de Direito do Consumo, Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, 2020, p. 13. Sobre o conceito de *res* e o seu enquadramento no Direito Romano, cfr. ANTÓNIO SANTOS JUSTO, «Direito Privado Romano – I. Parte Geral (Introdução, Relação jurídica, Defesa dos Direitos)», *Stydia Iuridica* 50, *Boletim da Faculdade de Direito*, 6.ª ed., Universidade de Coimbra, Coimbra Editora, 2017, pp. 115 e ss.

¹⁰ “The algorithm, in general terms, can be defined as a process, a sequence of operations that allow to solve a problem in a finite number of steps, in compliance with two requirements: i) each step of the sequence must already predefine the next step and ii) the result to which the sequence tends to must be concrete, real, useful”. ALESSANDRA COIANTE, «The Automation of the Decision-making Process of the Public Administration in the Light of the Recent Opinion by the Italian Council of State Regarding the Draft of Regulations Concerning the Modalities of Digitalization in the Public Tender Procedures», *European Review of Digital Administration & Law – Erdal*, Volume 2, Issue 1, June-December, Aracneeditrice, 2021, p. 239; LUÍS MANUEL PICA, «El uso de la Inteligencia Artificial por parte de las Administraciones Tributarias: ¿Una Necesidad o una Utopía?», in *Inteligencia Artificial y Administración Tributaria: Eficiencia Administrativa y Defensa de los Derechos de los Contribuyentes*, Navarra, Thomson Reuters, 2021, pp. 532-533; GIULLIA AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici. Predeterminazione, analisi predittiva e nuove forme di intellegibilità*, Nápoles, Editoria le Scientifica, 2019, p. 5.

não tem de intervir (nem deve). Porém, se os seus atos suscitarem palpitações na esfera jurídica dos sujeitos, o Direito não pode isentar-se de regular e dar resposta concretas aos efeitos derivados das condutas e atividades daqueles sujeitos eletrónicos, sendo chamado a acautelar os direitos e interesses legalmente protegidos dos sujeitos envolvidos.

Por isso, importa começar por estabelecer um quadro jurídico minimamente adequado, pois percebe-se que a problemática é permeável a várias respostas. Procuraremos, dentro da medida do possível, trazer em análise uma pequena abordagem sobre os arquétipos jurídicos que podem (ou devem) ser utilizados para regulação destes sistemas inteligentes.

3.1. A (in)aplicabilidade da personalidade jurídica aos autómatos

A questão em torno de uma possível atribuição de personalidade jurídica reside na criação de um centro de imputação de direitos e deveres a um ente não humano¹¹, procurando estabelecer a ligação a um património concreto que seja responsabilizado pelos atos lesivos e danosos praticados pelos entes dotados de inteligência artificial. Não falamos do seu valor ou substrato humano (ou de equiparação ao ser humano), mas sim de uma solução juridicamente conformada para a mitigação dos efeitos negativos que podem advir dos atos danosos praticados por aqueles sistemas autónomos. É que ser um sujeito dotado de personalidade jurídica implica que a pessoa (ou organismo coletivo) seja encarada, pela lei, como um ator independente com uma qualidade jurídica própria, que lhe permite ser titular de direitos e deveres próprios¹². Falamos de um conceito qualitativo e subjetivamente complexo, pois a atribuição de personalidade reside no facto de o ser humano o ser por si próprio, sendo dignificado e elevado no mundo jurídico¹³.

Todavia, deve-se referir que a atribuição de personalidade jurídica – axiologicamente relevante para efeitos jurídicos – não é outorgada exclusivamente por consideração a características do ser humano, tais como a liberdade da vontade, consciência ou emocionalidade. Tais características são importantes, mas a chancela jurídica de personalidade que é atribuída às pessoas coletivas permite figurá-las enquanto uma estrutura externa ao lado das pessoas físicas, dispen-

¹¹ Neste sentido, sobre a extensão de personificação aos entes não humanos, cfr. CARLOS MOTA PINTO, *Teoria Geral do Direito Civil*, 4.^a ed., Coimbra, Coimbra Editora, 2005, pp. 98 e ss.; ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO, *Tratado de Direito Civil Português I, Parte Geral, Tomo III, Pessoas*, Coimbra, Almedina, 2007, pp. 336 e ss.

¹² MANUEL DE ANDRADE, *Teoria Geral da Relação Jurídica*, Coimbra, Almedina, 1997, p. 30; CARLOS MOTA PINTO, *Teoria Geral do Direito Civil*, cit., pp. 193-194.

¹³ JOSÉ DE OLIVEIRA ASCENSÃO, *Direito Civil. Teoria Geral – Vol. I – Introdução, as pessoas, os bens*, Coimbra, Coimbra Editora, 2000, p. 117.

sando estas características valorativas do ser humano¹⁴. Por isso, este debate tem vindo a ser estendido aos próprios autómatos e à necessidade de regulação dos atos praticados por estes sistemas inteligentes. Daí que se questione se a personificação dos autómatos não seria uma solução que poderia revelar-se juridicamente aceite e enquadrável. É que não podemos deixar de ignorar que o debate em torno da personalidade jurídica é uma questão secular no sistema privatístico, pois desde a Grécia Antiga se considerava a personificação jurídica de animais (também o julgamento de coisas como muros, rios ou mesmo cometas)¹⁵. Por isso, atendendo a esta visão histórica, a atribuição de direitos e deveres aos entes dotados de inteligência artificial não seria algo inusitado ou descabido de sentido historicista.

Mas, contrariamente a esta corrente historicista, questões filosóficas e éticas surgem como fundamentos de atribuição (ou não) de personalidade jurídica. Partindo de um estudo interdisciplinar, citamos as considerações de LUMHANN¹⁶ que, através da “teoria dos sistemas”, afirma que o Direito é integrado através dos vários sistemas sociais, não se restringindo unicamente à qualidade do indivíduo. O sujeito e os “atores” são assim concebidos como parte de um sistema social ao qual deve ser dada relevância. O sistema é relevante quando há comunicação entre os sujeitos, pelo que, havendo comunicação com sujeitos humanos e não humanos, estaremos perante um verdadeiro sujeito relevante para a sociedade. Já para TEUBNER¹⁷, o conceito de “ator” deve ser entendido de forma mais restrita, compreendendo apenas as entidades não humanas que são capazes de se adaptar ao seu ambiente, mas, para serem reconhecidos como sujeitos jurídicos,

¹⁴ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Inteligência Artificial, *E-Persons* e Direito: Desafios e Perspetivas», *Revista Jurídica Luso Brasileira*, Vol. 3, n.º 6, 2017, p. 1475.

¹⁵ Na antiga Grécia, os animais eram vistos como sujeitos de direito, podendo, mesmo, ser responsabilizados pelos seus atos, *inclusive* com a morte dos animais. Não falamos de máquinas, mas de animais antropomórficos que se relacionam com o homem. Neste sentido, não podemos deixar de referir que Aristóteles traçou uma imagem muito concreta dos animais: atribuiu aos animais mais desenvolvidos uma espécie de poder da razão (*phrónesis*) com que podem aprender com a experiência e comportar-se adequadamente à situação. Teriam, portanto, de possuir memória, imaginação e capacidade de decisão. Aristóteles justifica a posição especial dos humanos através do seu poder mental especial (*noûs*): só ela permite ao ser humano participar na razão divina, refletir e planejar racionalmente. Na Grécia antiga, era reconhecido que os animais eram capazes de aprender e adaptar o seu comportamento em conformidade. A imagem do animal está assim notavelmente próxima da definição atual de autonomia. Por isso, questiona-se se a autonomia destes entes dotados de inteligência artificial e que atuam autonomamente não resultará num fundamento suficientemente importante para lhes atribuir personalidade jurídica. DORIS FORSTER/JANIKA RIEDER, «Roboter als Rechtssubjekte – Der Streit um die E-Person», *cit.*, p. 35.

¹⁶ NIKLAS LUHMANN, *Sistema jurídico y dogmática jurídica*, Ediciones Olejnik, 2018.

¹⁷ GUNTHER TEUBNER, *O direito como sistema autopoiético*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1989.

deverão ser autónomos. Para tal, três condições prévias têm de ser preenchidas: ação intencional, capacidade de comunicar com o ambiente e capacidade de decidir sob incerteza¹⁸.

Partindo destas considerações, poderá afirmar-se que os autómatos podem comunicar com o ambiente e agir de forma orientada para os objetivos criados. Todavia, estes são apenas alguns dos pré-requisitos necessários, mas não suficientes. A fim de estabelecer a autonomia, é necessária a capacidade de o *robot* tomar decisões sob incerteza. Isto está presente se a decisão de um autómato tiver por consideração duas opções de livre escolha e se o grau de autonomia for cumprido, designadamente através da ação do *robot* em conformidade com a sua livre vontade e segundo um critério de racionalidade objetivo, de interação e relevância para a sociedade externa. Cumpridas estas premissas, deve o ordenamento jurídico conceder ao autómato a personalidade jurídica merecida, a fim de apreciar o risco de autonomia associado.

De uma forma sistémica, podemos fazer uma arrumação sobre os vários fundamentos que podem (e devem) aqui ser desconsiderados na construção de um arquétipo jurídico relevante e inerente à personificação dos autómatos, de modo a permeabilizar juridicamente a atuação destes sujeitos eletrónicos.

Assim, entre os vários fundamentos positivos que apoiam a atribuição de personalidade jurídica aos autómatos, destacam-se os seguintes:

- i em primeiro lugar, não podemos esquecer que também as próprias pessoas coletivas são dotadas de personalidade jurídica, sendo titulares de relações jurídicas e sendo-lhes imputadas consequências jurídicas diretas. Não podemos esquecer que as pessoas coletivas, tais como as *e-persons*, são criadas pelo interesse do homem e subjugadas às finalidades deste. O substrato humano que está imanente à criação e atuação das pessoas coletivas será uma das principais linhas orientadoras na atribuição de personalidade jurídica aos autómatos, sendo, assim, extensível a estes últimos. Apesar de haver um longo debate entre os estudiosos do direito sobre se a personalidade jurídica das empresas se baseia numa ficção (como SAVIGNY¹⁹ argumentou) ou se existe algo ‘real’ nas empresas, a verdade é que existe algo que poderia ser chamado de “verdadeira pessoa do grupo” (tal

¹⁸ DORIS FORSTER/JANIKA RIEDER, «Roboter als Rechtssubjekte – Der Streit um die E-Person», *cit.*, p. 32.

¹⁹ SAVIGNY *apud* ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO, *Tratado de Direito Civil Português I, Parte Geral, Tomo III, Pessoas, cit.*, pp. 140-141.

como GIERKE²⁰ argumentou). Assim, os *robots* inteligentes não parecem menos reais do que as pessoas coletivas;

- ii em segundo lugar, os *robots* inteligentes agem de forma semelhante aos seres humanos, pois a sua capacidade de análise, atuação e antecipação aos factos externos, bem como a forma como tratamos os *robots*, permitem o fenómeno de antropomorfização dos autómatos.

Contrariamente, os fundamentos que rejeitam a atribuição de personalidade jurídica são, também eles, bastantes e dogmaticamente atendíveis num plano ético:

- i em primeiro lugar, a atribuição de personalidade jurídica suscita uma inquietação ética e axiológica, suscitando adversidade à dotação de personalidade aos *robots* inteligentes. A personalidade jurídica está ligada aos humanos, porque só estes compreendem o significado de direitos e obrigações, e sustenta-se pelo facto de pertencer a todo o homem e pelo facto de o ser²¹. Pensar é mais do que manipulação formal de símbolos (sintaxe). Envolve sensibilidade para o significado destes símbolos e os *robots* não possuem essa qualidade cognitiva. Os *robots* podem ser programados para cumprir regras, mas não podem compreender a essência das mesmas. Não são seres humanos nem têm dignidade para o ser, por isso não têm qualidade humana²². O seguimento de regras segundo a sua essência pressupõe uma compreensão do significado e da razão de ser destas regras e os *robots* não são capazes de tal compreensão. Os *robots* não são ativos na disciplina da hermenêutica – e nunca o serão. Por isso, não possuem o substrato humano que caracteriza a atribuição de personalidade jurídica, pois não são dotados de sensibilidade e de exercício autónomos de direitos;
- ii o segundo argumento que rejeita a atribuição de personalidade jurídica e consequentemente a equiparação dos *robots* inteligentes aos seres humanos é um argumento ontológico. As leis de uma sociedade específica em geral, e os direitos e obrigações concedidos aos membros dessa sociedade em particular, são uma expressão da “condição humana”. As leis refletem

²⁰ O. VON GIERKE, *Deutsches Privatrecht*, I, *Allgemeiner Teil und Personenrecht*, Duncker & Humblot, 3. Aufl., 2010, pp. 470 e ss.

²¹ MANUEL DE ANDRADE, *Teoria Geral da Relação Jurídica*, cit., p. 30; CARLOS MOTA PINTO, *Teoria Geral do Direito Civil*, cit., pp. 193-194.

²² Atribuindo a personalidade jurídica enquanto conceito qualitativo, Cfr. JOSÉ DE OLIVEIRA ASCENSÃO, *Direito Civil. Teoria Geral – Vol. I – Introdução, as pessoas, os bens*, cit., p. 117.

o que acreditamos ser uma condição prévia para uma interação ordenada entre os seres humanos. Mas as leis também refletem aquilo que acreditamos estar no coração da humanidade, no coração do que significa ser humano. Basta pensar nos direitos humanos fundamentais em geral e na liberdade de expressão em particular. Mas pensem também em questões tão controversas como o aborto ou o casamento entre pessoas do mesmo sexo. Seria simplesmente – e literalmente – desumanizar o mundo se concedêssemos às máquinas personalidade jurídica e o poder de adquirir propriedade e celebrar contratos, mesmo que tais máquinas possam ser inteligentes – possivelmente até mais inteligentes do que nós, humanos. Assim, tratar os *robots* como seres humanos desumanizaria os seres humanos;

- iii em terceiro lugar, uma adequada teoria organicista aplicada à atribuição de personalidade jurídica aos autómatos poderia ser criticada segundo as posições assumidas por MOTA PINTO e MENEZES CORDEIRO. Neste sentido, para MOTA PINTO²³, “enquanto parte do princípio de que se torna necessário descobrir ou construir um organismo antropomórfico, com vontade, espírito, etc., para justificar a personalidade jurídica. Parece tratar-se – a teoria organicista – de um esquema mental, fortemente influenciado por uma tendência marcante na história das ideias, há algumas décadas, para uma perspetiva biológica das sociedades, dos fenómenos e das instituições sociais”. Já para MENEZES CORDEIRO²⁴, “a pessoa coletiva é antes de mais um determinado regime, a aplicar a seres humanos implicados. (...) No caso de uma pessoa de tipo corporacional, os direitos da corporação são os direitos dos seus membros. Simplesmente, trata-se de direitos que eles detêm de modo diferente do dos seus direitos individuais”. Ora, este entendimento não pode ser transposto para a atribuição de personalidade jurídica aos autómatos, pois a função instrumental destes sistemas

²³ CARLOS MOTA PINTO, *Teoria Geral do Direito Civil*, cit., pp. 140-141.

²⁴ ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO, *Tratado de Direito Civil Português I, Parte Geral, Tomo III, Pessoas*, cit., pp. 579 e ss.

inteligentes não levará sempre a um interesse direto das pessoas singulares ou coletivas proprietárias do ente dotado de inteligência artificial²⁵.

Por isso, é muito importante enquadrar a regulamentação dos autómatos, segundo a visão de sociedade em que os mesmos se inserem. Ou seja, se a sociedade é baseada numa conceção utilitária do “bem” ou se, pelo contrário, se baseia numa visão humanitária (Kantiana) segundo a qual nem tudo o que é útil maximizar é necessariamente a melhor política. Se atendermos à primeira, parece ser claro que a conceção utilitária do “bem” tenderá a mover a sociedade numa direção em que os autómatos acabarão por assumir um papel bastante proeminente – em virtude da lei –, assumindo relevância jurídica desprendida do homem. Pelo contrário, se atendermos a uma visão humanitária, a conceção da dignidade da pessoa humana ganha outros contornos, assumindo uma proeminência que limita a autonomização dos autómatos enquanto entes juridicamente relevantes.

Seja como for, parece claro que a questão sobre a personalidade jurídica dos autómatos levanta problemas filosóficos profundos. Mas a questão concreta deve ser dada quanto à responsabilização dos atos praticados por estes, e a qual não pode deixar de ser dada pelo Direito Internacional, uma vez que os atos praticados pelos autómatos surgem, maioritariamente, ligados ao contexto económico globalizado. Assim, a lei dos atos praticados pelos autómatos deve ser moldada pela chamada, “estrutura normativa ampla” de uma sociedade, procurando a harmonização das normas jurídicas e que a sua aplicação seja o mais uniforme possível, numa matéria tão sensível e cuja aplicabilidade prática do seu objeto de regulação interage num plano global e sem fronteiras físicas.

3.2. A (in)suficiência da responsabilidade civil dos autómatos

A questão sobre a atribuição (ou não) de personalidade jurídica aos autómatos é uma mera questão dogmática e doutrinária que tem vindo a ser priorizada em detrimento da real problemática que move o estudo dos autómatos. Falamos, essencialmente, na imputabilidade dos atos praticados pelos entes dotados de inteligência artificial e a responsabilidade pelos danos causados por estes.

²⁵ De acordo com MAFALDA MIRANDA BARBOSA, “ainda que a simples atribuição de personalidade jurídica, enquanto expediente técnico e operativo, a realidades diversas da pessoa seja viável, há que encontrar-se uma razão justificativa à luz dos interesses da própria pessoa. Simplesmente, no caso dos mecanismos dotados de inteligência artificial, tal não se verifica”. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Inteligência Artificial, *E-Persons* e Direito: Desafios e Perspetivas», *cit.*, p. 1475; ANA RITA MAIA, «A Responsabilidade Civil na Era da Inteligência Artificial – Qual o caminho?», *Julgar Online*, maio de 2021, disponível em <http://julgar.pt/wp-content/uploads/2021/05/20210511-JULGAR-A-responsabilidade-civil-na-era-da-inteligencia-artificial-Ana-Rita-Maia.pdf> [consultado em 21/05/2022].

A abordagem a uma adequada atribuição de personalidade jurídica não é mais do que um desvio ao verdadeiro objeto de interesse. Não será, contudo, de desconsiderar a importância de atribuição de personalidade jurídica enquanto centro de imputabilidade de direitos e deveres dos autómatos, e consequentemente o seu dever de ressarcimento pelos danos causados. Todavia, a consagração de um regime personalista aos autómatos será uma questão dificilmente atendível nos tempos modernos. A caracterização de um sistema jurídico sociopersonalista baseado na dignidade da pessoa humana dificulta, atualmente, a consagração de um instituto jurídico de personalização dos autómatos²⁶. Por isso, e como se disse, as questões atinentes aos autómatos devem ser resolvidas atendendo à real problemática, designadamente na responsabilização dos atos praticados por estes sistemas inteligentes.

Deste modo, questiona-se quem deve suportar os encargos pelos danos causados, quem deve suportar os prejuízos ocorridos e derivados das condutas positivas ou negativas dos mesmos e se os institutos de responsabilidade civil respondem às questões ligadas a esta responsabilização. Isto porque a atuação dos autómatos é direcionada, essencialmente, para um plano económico, seja no âmbito contratual, extracontratual ou no âmbito do risco. Por isso, falamos da convocação dos institutos clássicos de responsabilidade civil *objetiva* e *subjéctiva*, responsabilidade civil *contratual* e *extracontratual*, responsabilidade civil pelo *risco*, responsabilidade do *comitente*, responsabilidade do *produtor*, etc.²⁷.

Contudo, em todas as posições assumidas pela doutrina sobressai uma conclusão que é unânime e que se traduz na insuficiência dos institutos clássicos de responsabilidade civil vigentes²⁸. Neste sentido, o Parlamento Europeu²⁹ já teve a oportunidade de se pronunciar, “considerando que, perante o cenário em que um robô *pode tomar* decisões autónomas, as normas tradicionais não serão suficientes para suscitar problemas de responsabilidade jurídica pelos danos causados por um robô, *uma vez que* não seria possível identificar a parte responsável para prestar a indemnização e para lhe exigir que reparasse os danos causados”;

²⁶ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *Revista de Direito Civil*, Vol. 2, Almedina, 2020, p. 290.

²⁷ LUÍS MENEZES LEITÃO, *Direito das Obrigações: Volume I – Introdução. Da Constituição das Obrigações*, 15.ª ed., Coimbra, Almedina, 2019, pp. 279 e ss.

²⁸ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Inteligência Artificial. Entre a Utopia e a Distopia, Alguns Problemas Jurídicos*, cit.; *Idem*, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», cit., pp. 263 e ss.

²⁹ Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL)), disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52017IP0051> [consultado em 20/05/2022].

pois “as insuficiências do actual quadro jurídico são evidentes também no domínio da responsabilidade contratual, na medida em que as máquinas concebidas para escolher as suas contrapartes, para negociar as condições contratuais, para celebrar contratos e para decidir se e como os aplicam, invalidam a aplicação das normas tradicionais”.

Mas quais são as enunciadas lacunas que os institutos clássicos da responsabilidade civil não regem?

Segundo a perspetiva da ciência da informação, são mencionados os seguintes factos que podem dar origem a atos desviantes e, portanto, danosos para os direitos e interesses legalmente protegidos de terceiros: as deficiências surgem, na prática, quando o *software* é produzido por equipas; quando as decisões de gestão são tão importantes como as decisões de programação; quando a documentação dos requisitos e especificações desempenham um papel importante no código resultante; quando, apesar dos testes de precisão do código, muito depende de componentes “fora das prateleiras” cuja origem e precisão não são claras (designadamente, a qualidade e suficiência dos dados pessoais objeto de tratamento para atuação da máquina); quando o desempenho do *software* é o resultado da falta de controlo e de acompanhamento e não da programação; quando são utilizadas ferramentas automatizadas na construção do *software*; quando o funcionamento dos algoritmos é influenciado pelas suas interfaces ou mesmo pelo tráfego do sistema; quando o *software* interage de forma imprevisível; e quando o *software* funciona com probabilidades ou tem adaptabilidade ou é, ele próprio, o resultado de outro programa.

Já segundo uma perspetiva legalista, as lacunas verificadas ao nível da legislação relativa aos institutos da responsabilidade civil encontram-se segundo as seguintes problemáticas:

- i *Redes de computadores*: a lacuna de responsabilidade mais difícil de corrigir surge no caso de causalidade múltipla de atos danosos e culposos praticados segundo atos dirigidos por vários computadores e se estes estiverem ligados em rede entre si. As normas de responsabilidade existentes nos atuais ordenamentos jurídicos não permitem dar resposta a esta problemática. As normas jurídicas em estudo, ou os relatórios existentes (*de lege ferenda*), não apresentam, também, nenhuma proposta útil ou aparente;
- ii *Grandes Dados*: outras lacunas em matéria de responsabilidade surgem de juízos errados que são aferidos por um grande volume de dados pessoais que se tornam inexatos ou imprecisos, ou cuja máquina não é capaz de suportar. Os grandes dados são utilizados para prever e antecipar certas tendências sociais existentes. Se a razão do cálculo errado não puder

ser claramente estabelecida, há dificuldades em determinar a causalidade e a culpabilidade do agente infrator, motivo pelo qual os institutos de responsabilidade civil clássicos não conseguem dar cobertura a estas especificidades concretas;

- iii *Violação de uma obrigação contratual ou legal*: sempre que um ente dotado de inteligência artificial atue autonomamente e venha a incumprir uma obrigação contratual ou legal que recaia sobre o utilizar deste sistema inteligente, suscita-se a questão de saber se haverá um ato danoso e culposo por parte do seu utilizador. Uma vez que o autómato não tem personalidade jurídica sobre a qual recaia um centro de imputabilidade de direitos e deveres, não poderá ser chamado a responder pelos danos causados. É que, neste sentido, não podemos invocar figuras como a de “instigador”, “cúmplice” ou “auxiliar” (cfr. artigo 490.º do Código Civil), nem tampouco a obrigação de vigilância perante outrem (cfr. artigo 491.º do Código Civil). Mais problemática resulta quando é confrontada a possibilidade vertida no n.º 2 do artigo 493.º do Código Civil. É certo que se prevê a responsabilização dos agentes que utilizem na sua atividade meios considerados de risco, mas a responsabilização é afastada se *se mostrar que o agente empregou todas as providências exigidas pelas circunstâncias com o fim de prevenir os danos causados*. Ora, com o devido respeito, se o erro advier da máquina, o operador facilmente consegue provar que o autómato foi utilizado corretamente sem que o próprio operador tenha violado uma obrigação contratual ou legal a que estava adstrito, estando, então, o operador isento de qualquer responsabilidade. Assim, se as pessoas envolvidas cumprirem os deveres de vigilância a que estão adstritas, então não podem as mesmas ser responsabilizadas. Mesmo que os tribunais ultrapassem o seu dever de diligência a título de compensação e assim ultrapassem os limites da razoabilidade, a lacuna da responsabilidade não é colmatada. No caso de danos causados por *robots* autónomos, isto leva a que a parte lesada fique sem proteção;
- iv *“Declarações de vontade” emanadas pelos autómatos*: uma situação de responsabilidade questionável surge, também, se entendermos que as declarações emanadas pelos autómatos são verdadeiras “declarações de vontade”, designadamente enquanto emanação volitiva em função de uma representação conferida pelo algoritmo criado. Ora, tal instituto representaria, novamente, problemas se aplicado ao caso concreto. Veja-se, por exemplo, que a representação voluntária é conferida por procuração (cfr. artigo 262.º do Código Civil), não sendo, assim, cumprido este pressuposto formal de representatividade, havendo uma verdadeira “representação

sem poderes³⁰. Por outro lado, se entendêssemos (de forma algo extrema) que o autômato age com poderes de representação do seu utilizador, o que aconteceria se o ente dotado de inteligência artificial começasse a atuar no interesse próprio, ou de terceiro, excedendo os poderes de representação conferidos no algoritmo inicial? A quem seria(m) imputado(s) o(s) dano(s) causado(s) pelo abuso de representação (cfr. artigo 269.º do Código Civil)? Em tais casos, parece que o risco irá recair inteiramente sobre o utilizador do *software* que está na base do autômato, constituindo um fardo excessivo que não pode ser justificado.

3.3. A utilização das normas jurídicas do Direito Societário para regulação dos autômatos?

Veja-se que o Código Civil distingue entre pessoas singulares e pessoas coletivas, sistematizando-as de forma autónoma e atribuindo-lhes vicissitudes próprias. Por isso, os autômatos não podem ser classificados enquanto tais, enquadrando o seu estatuto nas coisas e na suscetibilidade de serem objeto de propriedade e de utilização pelo homem.

Não podemos olvidar que a sistematização do Código Civil – em termos análogos ao que acontece no ordenamento jurídico alemão com o *BGB* – provém dos ensinamentos de KANT e SAVIGNY³¹. Segundo a conceção do indivíduo, defendida por KANT, as pessoas são centralizadas no “eu” e na sua dignidade. Tudo que se afaste da sua dignidade e da importância dada ao ser humano pertencerá ao mundo das coisas³². Para além disto, as pessoas físicas agem livremente e de acordo com as normas morais que acham corretas. Daí que se rejeite liminarmente a atribuição de personalidade jurídica aos autômatos, pois a máquina não tem qualquer autonomia moral e ética e não age de acordo com a sua vontade, mas sim conforme a vontade do seu criador (*in casu*, o ser humano). Também segundo a conceção de SAVIGNY – e apoiada no nosso Código Civil –, a pessoa humana e física é “substancial”, ou seja, existe através do nascimento completo e

³⁰ DORIS FORSTER/JANIK RIEDER, «Roboter als Rechtssubjekte – Der Streit um die E-Person», *cit.*, p. 33.

³¹ Sobre a sistematização e enquadramento histórico formulado por estes autores, cfr. ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO, *Tratado de Direito Civil Português I, Parte Geral, Tomo III, Pessoas, cit.*, pp. 140 e ss.

³² A fórmula do objeto (*Objektformel*) impede que o ser humano seja equiparado a uma máquina, a um objeto ou a uma coisa, evitando a sua “coisificação” e consequentemente a violação da sua dignidade enquanto pessoa e enquanto elo matricial de um sistema social (e também jurídico). JORGE REIS NOVAIS, *Princípios Estruturantes de Estado de Direito*, Coimbra, Almedina, 2021, pp. 13 e ss.

com vida³³. Distintamente, as pessoas coletivas são “ficções” criadas pelo homem e para o homem, servindo os seus propósitos funcionais e sendo apenas criadas para efeitos de concretização de determinados interesses. Daí que se atribua à pessoa física a característica de livre-arbítrio e de existência num contexto social, podendo atuar de forma livre e sendo matéria existente no mundo, enquanto as “pessoas jurídicas” são classificadas de forma negativa, isto é, são todas aquelas que não são pessoas físicas. Mas estas pessoas jurídicas são criadas para efeitos de concretização de interesses do ser humano. Nas palavras de MOTA PINTO³⁴, a teoria organicista assenta na criação de uma estrutura coletiva, integrada por um substrato humano ou patrimonial, mas cujos fins são direcionados aos interesses coletivos, comuns e, portanto, ligados a uma função económico-social do instituto da personalidade coletiva.

É nesta senda dogmática que tem vindo a ser perspetivado – principalmente no seio da doutrina norte-americana³⁵ – que a estrutura jurídica das sociedades comerciais, constituídas sob o manto da unipessoalidade, poderá servir como arquétipo de regulação dos autómatos. A solução passaria pela equiparação do autómato a uma pessoa coletiva, criando-se uma sociedade jurídica para permeabilizar a atuação dos entes dotados de inteligência artificial e regulando as questões atinentes à responsabilização dos seus atos, através do fundo patrimonial e da personalidade jurídica atribuída a este ente coletivo. Concomitantemente, seria consagrado um conjunto de medidas garantísticas, designadamente regimes de previdência, que lhe permitissem assegurar o cumprimento das obrigações constituídas, permitindo-lhe responder pelos danos causados e garantindo o ressarcimento dos eventuais danos causados (cfr. artigo 601.º do Código Civil)³⁶. Assim, a solução passaria por desviar a personificação aos autómatos e, posteriormente, utilizar um arquétipo já existente, adaptando-o às vicissitudes próprias dos sistemas autónomos e criando regimes complementares que permitam dar resposta às questões e problemáticas da vida social.

Contudo, não podemos deixar de referir que a adoção desta tese resultará numa solução altamente complexa que acabará por ter repercussões no próprio domínio do Direito Societário e na dogmática subjacente à personificação das pessoas coletivas. Outras problemáticas seriam levantadas no âmbito do Direito Societário. Veja-se, a título de exemplo, a questão sobre quem assumiria a po-

³³ ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO, *Tratado de Direito Civil Português I, Parte Geral, Tomo III, Pessoas, cit.*, pp. 517 e ss.

³⁴ CARLOS MOTA PINTO, *Teoria Geral do Direito Civil, cit.*, pp. 141 e ss.

³⁵ SHAWN BAYERN, «The Implications of Modern Business – Entity Law for the Regulation of Autonomous Systems», *European Journal of Risk Regulation*, n.º 7, 2016, pp. 297-309.

³⁶ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *cit.*, p. 297.

sição de sócio? Quem iria exercer os direitos e deveres que o estatuto de sócio confere? Ou quem iria atuar nos poderes de direção e gestão do ente coletivo? O substrato humano que caracteriza o arquétipo das pessoas coletivas acaba, assim, por não ser encontrado na atuação dos autômatos, pelo que a criação de uma sociedade unipessoal onde se integre o autômato para desviar a personalidade jurídica atribuída, acaba por contender fortemente com o substrato humano desta “sociedade artificialmente inteligente”³⁷. A criação de uma sociedade unipessoal dotada de inteligência artificial levará a que a sua atuação e direção seja feita pelo autômato, despreendendo-se dos interesses humanistas desejados e que estão na base de atribuição de personalidade jurídica aos entes coletivos.

Por outro lado, e com o devido respeito, não podemos entender que os autômatos sejam considerados como uma estrutura jurídica ou física exclusivamente afeta e vocacionada e dirigida para os interesses humanos. É certo que os autômatos existem para o homem e para a concretização das suas tarefas, mas não existe uma direção efetiva do ser humano, nem, tampouco, estaremos sempre perante um verdadeiro interesse do ser humano, pois pode acontecer que o autômato comece a atuar no seu próprio interesse e tendo por consideração a própria mutação do algoritmo utilizado. Ou seja, os próprios interesses vertidos no algoritmo podem sofrer mutações, desenvolvendo uma vontade própria e alheia à vontade do ser humano, desviando-se dos interesses iniciais que estiveram na origem da criação do autômato.

Deste modo, esta complexificação e as problemáticas colaterais que surgirão não nos permitem, assim, enveredar por esta solução, tal como tem sido rejeitado no seio dos ordenamentos de família germânica³⁸. A utilização da legislação societária para enquadramento e regulação das condutas dos autômatos é francamente redutora e disruptora quanto à dogmática subjacente, pois a legislação societária foi criada segundo uma modelação e dogmática concreta, pelo que a sua adaptação à regulação dos entes dotados de inteligência artificial levará a uma clara insuficiência que impedirá a regulação de determinados aspetos concretos que o Direito das Sociedades visa acautelar. Por outro lado, outras questões mais gravosas seriam colocadas e às quais o Direito Societário não conseguiria dar resposta. Seria assim dar cobertura a uma problemática para suscitar outras que não estariam enquadradas no objeto inicial da mesma.

Por isso, não podemos deixar de rejeitar a aplicabilidade deste regime jurídico de natureza especial, assumindo-se vital a construção de um instituto jurídico próprio e adaptado às vicissitudes próprias que caracterizam a atuação e utilização dos autômatos.

³⁷ MANUEL DE ANDRADE, *Teoria Geral da Relação Jurídica*, cit., p. 50.

³⁸ DORIS FORSTER/JANIK RIEDER, «Roboter als Rechtssubjekte – Der Streit um die E-Person», cit., pp. 32-39.

4. A eclosão de uma nova arquitetura jurídica referente a um instituto jurídico de responsabilidade civil próprio à atuação dos autómatos

A eclosão de uma nova arquitetura jurídica para os autómatos e para os atos por si praticados deriva da rejeição pela tese de atribuição de personalidade jurídica a estes entes tecnológicos. Veja-se que, por mais autónomos que os mesmos sejam – quer na prática dos seus atos, quer, também, na aprendizagem de novas condutas e perceções da realidade –, não podemos deixar de referir a sua natureza maquinal e silogista. Neste sentido, não se poderá rejeitar a ideia de que os mesmos são o produto de um resultado algorítmico programado pelo homem e cujo desenvolvimento foi também ele feito por este (ainda que indiretamente). A sua ligação a bases de dados e as interconexões aos demais dados pessoais que lhe permitem alterar o algoritmo originário programado pelo homem são factos que não lhe conferem autonomia cognitiva e um substrato humano suficientemente sólido e dignificante para a designada *antropomorfização*.

Tudo isto permite-nos rejeitar a tese de atribuição direta e indireta de personalidade jurídica às *e-persons*. É que nenhuma das soluções apontadas permite a criação de um estatuto jurídico sólido que dê guarida à regulamentação dos atos praticados por estes entes autómatos³⁹.

As soluções apontadas não têm sido despididas, pois muitos têm sido os contributos para encontrar um enquadramento jurídico sólido e coerente num sistema jurídico complexo e variado. Referimos, por exemplo, a tese sufragada pelo Parlamento Europeu, passando a solução pela ascensão de um *tertium genus* correspondente à criação de uma nova categoria de pessoa. Todavia, e inicialmente, a posição adotada pelo Parlamento Europeu passou pela criação de uma terceira categoria de pessoa, a *pessoa eletrónica*, cujo regime seria suficientemente robusto e sólido, podendo ser, *inclusive*, integrado como um instituto jurídico *ex novo*, alterando o estatuto jurídico das pessoas vertido no Código Civil. Não se pode deixar de referir que era uma ideia arrojada, perigosa e, até, utópica⁴⁰, mas um estatuto jurídico próprio e com vicissitudes adaptadas a estas realidades parece-nos a solução jurídica compreensível e que se adequa à regulamentação das atividades praticadas pelos autómatos, e que ganha relevo quando perspetivada segundo uma visão ampla à luz do Direito Europeu e Internacional.

³⁹ Rejeitamos os ideais de pós-humanismos em que os *e-persons* ascendem como verdadeiras entidades criadas através do fenómeno de antropomorfização. Cfr. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Inteligência Artificial, E-persons e Direito: Desafios e perspetivas», *cit.*, pp. 73 e ss.

⁴⁰ ANTÓNIO PINTO MONTEIRO, «“Qui facit per alium, facit per se” – Será ainda assim na era da robótica?», in *Direito e Robótica*, *cit.*, p. 13.

Todavia, tal solução carece de estudo científico e acadêmico. Uma temática recente e cujos contornos são ainda desconhecidos deve fazer refletir os estudiosos e os órgãos legiferantes competentes sobre a sua inserção e enquadramento no sistema jurídico. Bem vistas as coisas, não podemos deixar de referir que a ordenação do Direito obriga o legislador a consagrar medidas coerentes e direcionadas à regulação pacífica e sistêmica das matérias pretendidas. Por isso não foi de estranhar que, desde 2020 – e principalmente em 2021 –, a posição adotada pelos órgãos competentes da União Europeia tenha sido mitigada, procurando soluções sistemicamente aceites e coerentes com os sistemas jurídicos. A solução apontada parece indicar para a criação de um regime jurídico de imputação de responsabilidade aos produtores e utilizadores dos sujeitos dotados de inteligência artificial, respondendo estes pelos danos causados na utilização dos sistemas artificialmente inteligentes. Esta tese evidencia-se, principalmente, com a Comunicação 2021/206, que aprova uma Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União⁴¹.

Neste sentido, somos a entender que o arquétipo que melhor se adequa à regulação dos atos praticados pelos autômatos deve, ainda, ser o regime da responsabilidade civil. Contudo, não podemos deixar de referir dois factos concretos e distintos que podem causar a lesão e os danos na esfera jurídica de terceiros. Falamos, designadamente, do facto causador da lesão, sendo esse momento encontrado conforme o instante de concessão de autonomia do autômato, e do desprendimento das tarefas humanas devidas. É que não podemos olvidar que o sistema inteligente é um instrumento vocacionado e criado para os interesses do ser humano, pelo que a sua utilização e controlo deve ser imputado ao homem e à sua atividade e gestão sobre o autômato. Por isso, devemos distinguir dois mo-

⁴¹ Nas palavras do Parlamento Europeu e do Conselho, esta proposta “estabelece regras harmonizadas para o desenvolvimento, a colocação no mercado e a utilização de sistemas de Inteligência Artificial na União na sequência de uma abordagem proporcionada baseada no risco. Propõe-se uma definição inequívoca e preparada para o futuro de «inteligência artificial». Algumas práticas de Inteligência Artificial particularmente prejudiciais são proibidas, uma vez que violam os valores da União, e são propostas restrições e salvaguardas específicas relativamente a determinadas utilizações de sistemas de identificação biométrica à distância para efeitos de manutenção da ordem pública. A proposta estabelece uma metodologia de análise de riscos sólida para definir sistemas de Inteligência Artificial de «risco elevado» que criam riscos significativos para a saúde e a segurança ou para os direitos fundamentais das pessoas. Esses sistemas de Inteligência Artificial terão de cumprir um conjunto de requisitos obrigatórios horizontais para uma Inteligência Artificial de confiança e seguir procedimentos de avaliação da conformidade antes de poderem ser colocados no mercado da União. Os fornecedores e os utilizadores desses sistemas também estão sujeitos a obrigações previsíveis, proporcionadas e claras para garantir a segurança e o respeito da legislação em vigor que protege os direitos fundamentais ao longo de todo o ciclo de vida dos sistemas de Inteligência Artificial”.

mentos: *i*) a fase de conceção do algoritmo e do *software*; *ii*) e a fase de atuação da inteligência artificial.

I. Fase de conceção

Na fase de conceção, se o erro advier da errónea programação ou de negligência na produção do algoritmo, a responsabilidade deverá ser imputada ao produtor (*backend*), sempre e quando este esteja adstrito, legal ou contratualmente, a um conjunto de obrigações estabelecidas segundo a verificação de conformidade de riscos⁴². Falamos, também, de possíveis condutas negligentes que resultem da falta ou insuficiência do controlo pelos produtores numa fase de conceção e da falta de implementação de avisos de risco que possam ser programados previamente à existência de riscos para possível atuação preventiva. Nestas situações, o produtor acaba por incumprir com os deveres de diligência a que está, legal ou contratualmente, adstrito e a sua conduta deve considerar-se como lesiva para efeitos de apuramento de responsabilidade⁴³. Entre nós, este entendimento tem sido sufragado por MAFALDA MIRANDA BARBOSA⁴⁴, afirmando que “há que não esquecer que, à parte destes, o produtor pode ser responsabilizado pelos defeitos de informação, onde se inclui a falta de instruções sobre o produto, a falta de advertência sobre o perigo, a falta de esclarecimento acerca das medidas de cuidado a ter em conta. É que não nos podemos esquecer que a defeituosidade se liga a uma ideia de segurança do produto e que esta segurança não é absoluta, referindo-se à segurança com que legitimidade se possa contar, donde o que se pretende não é que o robot não comporte qualquer risco, mas que o utilizador possa contar legitimamente com todos os riscos que a sua utilização envolve”.

Com efeito, e para efeitos de apuramento objetivo da atuação do produtor, não podemos conceber que a função do produtor se inicie e esgote com o

⁴² Neste sentido, veja-se que a posição adotada pelo Parlamento Europeu é, precisamente, a de responsabilizar os operadores que utilizem estes instrumentos de inteligência artificial no âmbito das suas tarefas. Cfr. Resolução do Parlamento Europeu, de 20 de outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial (2020/2014(INL)), disponível em https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_PT.pdf [consultado em 20/05/2022].

⁴³ Como afirma MANUEL FELÍCIO, “verificando-se a inadequação, a insuficiência ou mesmo a falta de informações, avisos ou instruções, o produtor está sujeito a responsabilidade nos mesmos termos em que estaria por defeitos intrínsecos à estrutura do produto”. MANUEL FELÍCIO, «Responsabilidade civil por acidente de viação causado por veículo automatizado», *Revista de Direito da Responsabilidade – Ano 1*, 2019, p. 507, disponível em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2019/responsabilidade-civil-por-acidente-de-viacao-causado-por-veiculo-automatizado-manuel-felicio/> [consultado em 31/10/2021].

⁴⁴ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *cit.*, p. 269.

lançamento do algoritmo no mercado, ficando desonerado a partir do momento em que o mesmo é libertado no mercado. Ou seja, o produtor não fica desonerado com a mera avaliação do impacto do sistema inteligente – conforme a sua atuação de prevenção –, pois, nos termos e para os efeitos do disposto no artigo 6.º, n.º 1, alínea b), do Decreto-Lei n.º 69/2005, de 17 de março, o produtor fica não só obrigado a colocar produtos seguros no mercado, bem como a adotar as medidas necessárias para, em função das características daquele, informar sobre os riscos que o produto possa apresentar, incluindo-se as ações consideradas adequadas para mitigar estes riscos, apresentando um dever geral de segurança a que está vinculado e de acompanhamento do produto⁴⁵.

II. Fase de atuação

Já numa fase de atuação e de utilização dos sistemas inteligentes, a responsabilidade não poderá passar pelo produtor, mas sim pelo responsável pelo tratamento dos dados pessoais e da entidade que se socorreu dos sistemas de inteligência artificial para seu proveito próprio. Também é nesta fase que se insere a factualidade de, no momento de conceção, não ser possível averiguar, em virtude do estado da arte atual e da cognoscibilidade do desenvolvimento da inteligência artificial, a identificação dos riscos inerentes ao próprio desenvolvimento funcional do algoritmo, em virtude da utilização de sistemas de aprendi-

⁴⁵ Como afirmou o Parlamento Europeu na sua Resolução de 20 de outubro de 2020, “observa que o desenvolvimento de tecnologias baseadas em IA [inteligência artificial] é extremamente dinâmico e está em constante aceleração; salienta que, para garantir uma proteção adequada dos utilizadores, é necessária uma abordagem acelerada para analisar os eventuais riscos dos novos dispositivos e sistemas que utilizam sistemas de IA que entram no mercado europeu; recomenda que todos os procedimentos a este respeito sejam simplificados tanto quanto possível; sugere ainda que a avaliação, pela Comissão, da questão de saber se um sistema de IA representa um alto risco deve começar ao mesmo tempo que a avaliação da segurança do produto, a fim de evitar uma situação em que um sistema de IA de alto risco já está aprovado para introdução no mercado mas ainda não está classificado como de alto risco e, por conseguinte, opera sem cobertura de seguro obrigatório”. Resolução do Parlamento Europeu, de 20 de outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial (2020/2014(INL)), *cit.* [consultada em 31/10/2021].

zagem automática⁴⁶. É nesta fase que se encontra o fenómeno de *blackbox*⁴⁷, pois sempre que o algoritmo suspeito de causar um dano tenha sido desenvolvido ou modificado por um sistema baseado em técnicas de *machine learning*, será extremamente difícil estabelecer umnexo de causalidade entre a lesão e o comportamento do sujeito responsável pelo algoritmo e pretensão lesante⁴⁸. Resulta igualmente difícil a delimitação de um critério coerente de imputação de responsabilidade algorítmica quando os *updates* do *software* utilizados pela administração forem realizados segundo critérios fornecidos por entidades terceiras e que não têm qualquer ligação com o produtor originário do produto. Da articulação mencionada não se consegue determinar se a lesão ocorreu em virtude do algoritmo modificado ou, porventura, se se deve à programação originária operada no sistema de inteligência artificial, implicando uma problemática adstrita ao desenvolvimento concreto do algoritmo utilizado e que se desencadeia segundo um dinamismo que complexifica a determinação funcional daquela e a identificação concreta do *ato zero*.

⁴⁶ “As interrogações sucedem-se: não respondendo o produtor pelos defeitos de desenvolvimento – aqueles que o estado dos conhecimentos científicos e técnicos, no momento em que o produto foi colocado em circulação, não permitia detectar –, porque exteriores ao alcance da sua actuação e intervenção e, portanto, impossíveis de prevenir, deverá o produtor responder por aqueles ‘defeitos’ que, seja qual for o estado da arte, inelutavelmente ocorrerão, ainda que com reduzida frequência? Até que ponto deverá o produtor responder pela imperfeição crónica – da qual padece também o criador – da sua criação, tendo presente que, em concreto no domínio da condução, esta reúne todas as condições para o superar? Ao mesmo passo, outra inquietação se afigura: chegado o momento em que o veículo autónomo, abandonando o jugo programático do seu produtor e dotado de aprendizagem automática, se entrega à comunhão com o meio em que circula, daí bebendo e assimilando, ao ponto em que, face a uma qualquer situação, actua de forma distinta de qualquer outra pré-definida no programa-base, deverá o produtor responder pela autonomia idiossincrática da sua criação?”. MANUEL FELÍCIO, «Responsabilidade civil por acidente de viação causado por veículo automatizado», *cit.*

⁴⁷ O dinamismo do algoritmo traz consigo a sensibilidade de a própria inteligência artificial atuar sobre decisões, pelo que o *iter* cognitivo que levou à emanação do ato poderá revelar-se cada vez mais difícil e reduzido, segundo o quadro de previsibilidade e de catalogação do algoritmo inicialmente programado. FERNANDO SERRANO ANTÓN, «Fiscalidad y Robótica: funcionalidades disruptivas en el Derecho tributario», in *Fiscalidad e Inteligencia Artificial: Administración Tributaria y Contribuyentes en la era digital*, Thomson Reuters Aranzadi, p. 52.

⁴⁸ “Considerando que alguns sistemas de IA representam importantes desafios jurídicos para o quadro em vigor em matéria de responsabilidade, podendo resultar em situações em que a sua opacidade torne extremamente dispendiosa, ou mesmo impossível, a identificação de quem controlava o risco associado ao sistema de IA ou que código, intervenção ou dados acabaram por provocar a operação danosa; que este fator pode tornar mais difícil identificar a relação entre os danos ou prejuízos e o comportamento que os provocam, resultando no facto de as vítimas poderem não receber indemnização adequada”. Resolução do Parlamento Europeu, de 20 de outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial (2020/2014(INL)), *cit.*, consultada em 18/12/2021.

Apontadas as ideias enunciadas, importa referir que será a exigência da determinação concreta do facto desencadeador do dano que pressupõe a base de partida para aferir a culpabilidade do agente e, conseqüentemente, a sua responsabilização. Ou seja, estando perante uma conduta lesiva que originou um dano concreto e individualizável, deve aferir-se, com algum grau de certeza, o motivo justificativo que originou essa lesão, se a mesma poderia ser evitada, bem como quem o poderia evitar. Serão estes pressupostos que nos irão permitir um desenvolvimento mais assertivo sobre a subjectivização da responsabilidade pelos danos causados, atribuindo a culpa pela conduta praticada a um determinado agente juridicamente existente e responsabilizável. Por isso, a análise da problemática mencionada não pode deixar de convocar um argumento jurídico-temporal, pois resulta evidente que, se o ponto desviante está na fase de conceção, então a conduta danosa geradora de responsabilização pelo dano causado recairá sobre o importador do *software* ou do algoritmo que o programou⁴⁹. Por outro lado, numa fase de execução, isto é, numa fase em que se está a utilizar a inteligência artificial aplicada ao caso concreto e perante uma total dispensa de supervisão do criador do algoritmo, a responsabilidade pelas condutas recairá sobre o seu utilizador⁵⁰.

Por isso, a Proposta de Regulamento para a Inteligência Artificial, de 21 de abril de 2021, tem em atenção estas vicissitudes.

Em primeiro lugar, o legislador obriga a que os sistemas de inteligência artificial sejam concebidos e desenvolvidos com capacidades que permitam o registo automático de eventos (“registos”) enquanto o sistema de inteligência artificial de risco elevado estiver em funcionamento (cfr. artigo 12.º, n.º 1, da Proposta de Regulamento sobre Inteligência Artificial). Procura-se com estas capacidades

⁴⁹ Veja-se que o próprio legislador parece apontar nesta direção, pois a Proposta de Regulamento sobre Inteligência Artificial consagra que “enquanto um sistema de IA [inteligência artificial] de risco elevado estiver sob a responsabilidade dos importadores, estes devem assegurar, se for caso disso, que as condições de armazenamento ou de transporte não prejudicam a conformidade do sistema com os requisitos enunciados”. Cf. artigo 26.º, n.º 4, e artigo 27.º, n.º 3, da Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho, COM(2021), da Comissão Europeia, disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206&from=EN> [consultado em 28/12/2021].

⁵⁰ Veja-se que as potenciais vítimas de danos ou prejuízos perspetivam que os mesmos se desenvolvem perante uma conduta que advém de um facto praticado por um sistema que está sob a alçada ou responsabilidade de um operador. Sendo que, devido à complexidade e conectividade do sistema de inteligência artificial, o operador será o *primeiro ponto de contacto visível para a pessoa lesada*. Resolução do Parlamento Europeu, de 20 de outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial (2020/2014(INL)), *cit.* [consultada em 18/12/2021].

de registo assegurar um nível de rastreabilidade do funcionamento do sistema de inteligência ao longo do seu ciclo de vida, procurando desenvolver o *iter* decisório do sistema de apoio informatizado. Dir-se-á que estamos perante um verdadeiro princípio norteador que permite aos sujeitos envolvidos conhecer o teor das decisões e dos atos praticados pelos sistemas inteligentes, dotando-os de informações necessárias sobre todos os momentos, atos, procedimentos e meios utilizados e adotados por estes.

Em segundo lugar, os sistemas de inteligência artificial que sejam considerados de risco elevado devem ser concebidos e desenvolvidos segundo critérios de funcionamento simples, suficientemente transparentes e cujas informações essenciais de funcionamento e que envolvam atuações consideradas potencialmente perigosas para os sujeitos sejam conhecidas, de modo a permitir aos utilizadores interpretar o resultado do sistema (cfr. artigo 13.º da Proposta de Regulamento sobre Inteligência Artificial). Fala-se, assim, de um verdadeiro pressuposto de transparência relativa ao funcionamento do sistema inteligente, na medida que os fornecedores devem assegurar que os sistemas de inteligência artificial devem ser concebidos e desenvolvidos de maneira a que as pessoas singulares sejam informadas de que estão a interagir com um sistema de inteligência artificial (cfr. artigo 52.º da Proposta de Regulamento sobre Inteligência Artificial). *Não se poderá legitimar o acesso a informação confidencial e que seja tutelada pelas normas de Direito de Autor e Direitos Conexos, mas pretende-se que o método de funcionamento que não envolva o algoritmo informático seja facilmente perceptível, de modo a conhecer a atuação e os métodos adequados de funcionamento para os utilizadores e sujeitos envolvidos.*

Em terceiro lugar, e seguindo a esteira do Regulamento Geral de Proteção de Dados⁵¹, dispõe o artigo 14.º, n.º 1, da Proposta de Regulamento Europeu sobre Inteligência Artificial que “os sistemas de inteligência artificial de risco elevado devem ser concebidos e desenvolvidos de tal modo, incluindo com ferramentas de interface homem-máquina apropriadas, que possam ser eficaz-

⁵¹ O artigo 22.º, n.º 1, do Regulamento Geral de Proteção de Dados, aprovado pelo Regulamento (UE) n.º 679/2016, de 27 de abril, dispõe que “o titular dos dados tem o direito de não ficar sujeito a nenhuma decisão tomada exclusivamente com base no tratamento automatizado, incluindo a definição de perfis, que produza efeitos na sua esfera jurídica ou que o afete significativamente de forma similar”. Ou seja, exige-se que exista uma intervenção humana que permita ao utilizador modificar a decisão criada pelo sistema automatizado, impedindo-se, assim, que existam decisões autonomizadas e automatizadas por sistemas de inteligência artificial. “Is required rather than a ‘token gesture’ for the system to be categorised as not ‘solely’ automated. This second perspective focusses on ensuring the human has, in the words of the Working Party, the ‘authority and competence’ to change the decision”. MICHAEL VEALE/LILIAN EDWARDS, «Clarity, surprises, and further questions in the Article 29 Working Party draft guidance on automated decision-making and profiling», *Computer Law & Security Review*, Vol. 34, Issue 2, 2018, pp. 398-404; 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. 23.

mente supervisionados por pessoas singulares durante o período de utilização do sistema de inteligência artificial”. Em termos sistémicos, dir-se-á que a supervisão humana deve procurar prevenir ou minimizar os riscos para a saúde, a segurança ou os direitos fundamentais que possam surgir quando um sistema de inteligência de risco elevado é usado em conformidade com a sua finalidade prevista ou em condições de utilização indevida razoavelmente previsíveis, em especial quando esses riscos persistem apesar da aplicação das condicionantes impostas legalmente.

Todos estes mecanismos garantísticos e de mitigação de riscos adotados na Proposta de Regulamento sobre Inteligência Artificial permitem convergir na convocação de um instituto de responsabilidade civil. Será através do incumprimento dos deveres a que a máquina e o seu supervisor humano estão adstritos, cognoscíveis através das medidas indicadas, que os sujeitos terão fundamento e conhecimento dos atos ilícitos que lhes permitirá reagir contra as atuações lesivas e que causem um prejuízo ou dano considerável no seu património. O dever de informação sobre as decisões formalizadas pela inteligência artificial, sobre o modo de funcionamento desta e sobre o regime de registo de todos os atos relativos ao tratamento dos dados pessoais por parte da mesma serão fontes informativas necessárias para conhecer o teor da atuação dos sistemas inteligentes. Assim, apenas tendo por premissa este dever de informação será possível aferir o momento concreto em que o comportamento desviante operou e gerou a conduta considerada lesiva para o lesado e, conseqüentemente, a determinação da pessoa responsável por este ato danoso.

Por isso, e a este propósito, importa assinalar que, apesar da aplicabilidade dos modelos clássicos existentes, as vicissitudes próprias destes entes inteligentes exigem uma adaptação dos institutos clássicos, traduzindo-se, assim, na possível insuficiência sectorial dos tradicionais esquemas de responsabilidade civil. A complexidade caracterizada e que demarca esta dificuldade foi já enfatizada e pontificada pelas instâncias europeias, que sublinharam a necessidade de se estabelecer uma disciplina específica que permita dar uma resposta eficiente e coerente face à atuação potencialmente lesiva destes instrumentos mecanizados. Por isso, tem vindo a ser apresentado um conjunto de medidas que permitem o ressarcimento pelos danos causados e a responsabilização destes sistemas de inteligência artificial, designadamente através da criação de medidas e esquemas de seguros obrigatórios. Ou seja, as situações apresentadas em função da sua relevância para efeitos de imposição não podem deixar de comportar a adoção de instrumentos securitários que permitam a criação de fundos de garantia ou de compensação que se arrogam na subsídio do mesmo para ressarcimento de eventuais danos causados.

5. Conclusão

Volvidos ao fim do presente trabalho, somos impelidos a formular algumas notas de juízo final. Sem procurar iludir o leitor de uma forma irreversível – porque nem somos dotados de uma “varinha mágica” que nos permita ludibriar o mesmo a seguir perentoriamente as nossas ideias –, intentaremos, assim, enunciar algumas conclusões que nos parecem pertinentes.

Em primeiro lugar, o debate doutrinal sobre a personificação dos autómatos parece-nos que aparenta desviar o verdadeiro problema, evocando questões éticas e dogmáticas que posteriormente acabam por não resultar na consagração de respostas concretas. A atribuição (ou não) de personalidade jurídica aos entes dotados de inteligência artificial apenas releva para a imputação de um centro jurídico de direitos e deveres, mas acaba por não ser admissível no seu sentido pleno quando confrontado com questões de carácter ético e jurídico.

Em segundo lugar, a consagração e/ou adaptação de institutos jurídicos próprios que permitam dar cobertura aos atos praticados pelos autómatos surge, realmente, como a medida mais apropriada. Não falamos, contudo, de medidas utópicas e disruptivas como a utilização dos arquétipos societários, para neles integrar os sistemas de inteligência artificial. Pelo contrário, falamos de uma adaptação dos institutos de responsabilidade civil, ou a criação de um regime *ex novo*, que permita dar respostas às problemáticas e às questões que são suscitadas e às quais os institutos clássicos não conseguem dar guarida legal.

Porque não falamos de soluções mágicas, cabe à academia e aos estudiosos das áreas científicas afins dar resposta às novas problemáticas e evocar soluções que permitam aos órgãos legiferantes a criação de institutos jurídicos próprios e suficientemente robustos que permitam tutelar a esfera jurídica dos sujeitos envolvidos.

BIG DATA OU BIG PROBLEM? A TUTELA GERAL DA PERSONALIDADE COMO BIG SOLUTION

*António Cruz Oliveira*¹

Resumo: A Sociedade tem vivido, nas últimas décadas, ao sabor do ritmo evolucionista que a tecnologia lhe impõe. *Veritas*, o compasso tem sido de tal modo acelerado que a capacidade humana para o seu processamento fica já aquém do avanço operado.

O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados introduz a nota humana na era maquinal, relembrando o Homem de que o planeta azul também é habitado por seres da sua espécie. Porém, não terá tal documento legal subestimado o progresso da única realidade a que, por estes tempos, pretendemos atender? Estamos em crer que assim terá sido, pelo menos, a julgar pela não previsão, no seu dispositivo, de parte dedicada ao paradigma aparentemente incontrolável que a tecnologia *Big Data* traduz. Na sua ausência, e violada a posição jurídica absoluta de outrem por via do desenvolvimento da tecnologia a que se faz referência, quem nos valerá?

Pretendemos contribuir para a discussão em curso a propósito da presente temática respondendo a esta, e a outras questões, não acenando com certezas simplistas sobre coisa alguma, mas acrescentando outras tantas dúvidas que, assim

¹ Advogado (*In-house lawyer*) e Legal Advisor; Assistente Convidado na Escola de Direito da Universidade do Minho; Mestre em Direito dos Contratos e da Empresa pela Escola de Direito da Universidade do Minho; Investigador do JusGov; Doutorando em Ciências Jurídicas, especialização em Ciências Jurídicas Privatísticas, pela Escola de Direito da Universidade do Minho.

entendemos, permitirão, quando reunidas, formular conclusão que permita ao Homem não ser cordeiro digital.

Palavras-chave: *Big Data*; RGD; Direitos de Personalidade.

Abstract: In the last decades, society has lived according to the evolutionary rhythm imposed by technology. *Veritas*, the pace has been so fast that the human ability to process it is already lagging behind the advance achieved.

The General Data Protection Regulation introduces the human note into the machine age, reminding man that the blue planet is also inhabited by beings of his species. However, hasn't this legal document underestimated the progress of the only reality that, in these times, we want to attend to? We believe that it has, at least judging by the fact that its dispositions do not include a part dedicated to the apparently uncontrollable paradigm that Big Data technology translates into. In its absence, and breached the absolute legal position of others through the development of the technology to which mention is made, who will help us?

We intend to contribute to the ongoing discussion on this subject by answering this, and other questions, not by offering simplistic certainties about anything, but by adding many other concerns that, as we understand it, will allow, when put together, to draw a solution that allows Man not to become a digital lamb.

Keywords: Big Data; GDPR; Personality Rights.

Introdução

A *Big Data*² não é uma história de outro tempo; da mesma sorte, não é uma crónica de tempos vindouros. O processo de dataficação ou de *dataveillance*³ é um processo tecnológico em curso (PTEC). Numa abordagem de carácter simplícista, a referida tecnologia congrega um espectro alargado de dados, transformando os mesmos em informação útil para que modelos de *machine learning* e plataformas de Inteligência Artificial terminem a tarefa que lhes está acomedida, ou seja, o estabelecimento de conhecimento específico padronizado apto a ser aplicado em escalas de grande amplitude. Por outras palavras, consiste na

² Com referência ao vertente tópico, seguiremos a sistematização operada por Ana Alves Leal, a qual colhe a nossa total concordância, assim: empregamos a expressão *Big Data* ou “a” *Big Data* com o propósito de referirmos a tecnologia e os seus processos; por sua vez, utilizaremos a expressão “os” *big data* por reporte aos dados (em larga escala). Cf. ANA ALVES LEAL, «Aspectos 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, p. 94.

³ Também apelidada de Vigilância distribuída.

recolha e análise de um volume colossal de dados a partir de fontes diversas, quer *online*, quer *offline*.

As aparentes virtuosidades que encerra são, em boa verdade, o seu “Calcanhar de Aquiles”. A personalização e o *marketing* direto, a recolha de informações por vias não tradicionais sobre a capacidade de um consumidor solver o seu crédito, ou a recusa da sua concessão por se encontrar inserido numa zona geográfica onde avulta uma percentagem considerável de maus pagadores, a utilização da *workforce analytics*⁴, entre outros, contrastam de forma clara com os riscos inerentes à utilização da já referida tecnologia. A privacidade (ou a falta dela), a prossecução de práticas algorítmicas discriminatórias cujo resultado se revela por via da violação de direitos de personalidade, a acentuação de assimetrias informacionais, o aumento de iniquidades sociais são apenas alguns dos muitos exemplos que constituem o tão afamado verso da medalha.

A questão que se coloca é, pois, a de saber se, ao tempo presente, o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados vigente acautela eficazmente alguma da realidade agora descrita.

Nesta exposição pretende-se, assim, abordar, naturalmente de forma sucinta e sistematizada, por razões de economia de exposição, mas tão cuidada quanto possível, o conceito de *Big Data*, a sua analítica e consequente *profiling*, a salvaguarda que o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados dispensa a tal temática e a interação que se estabelece entre a eventual ausência de proteção regulamentar a este respeito e a lesão personalística colateral emergente da tela tecnológica sob julgo, sabendo que tal arrojo ficará, por ora, aquém do desenvolvimento que tal tópico nos merece.

1. *Big Data*: da aproximação ao seu conceito

A *primo tempore*, cumprirá, assim cremos, delimitar os contornos conceptuais da figura *VIC* (*Very important Concept*) sobre a qual nos debruçamos nestas humildes linhas, a saber: a tecnologia *Big Data*. Não obliterando, desde já, a sua polissemia, o termo *Big Data*⁵ corresponde, numa aceção operativo-conceptual, à quantidade de dados que suplantam a capacidade de processamento dos classicamente denominados *Relational Database Management System*⁶, consistindo na agregação massiva de dados digitais provenientes de uma multiplicidade diversa de fontes, de tipos e de qualidade⁷, que, por via da competente

⁴ Mecanismo que permite analisar indicadores críticos sobre a força de trabalho de uma Organização.

⁵ Ou Megadados.

⁶ Abreviadamente designada por RDBMS.

⁷ Que nominaremos de “dataversidade”.

analítica, conformará aquilo que é, na nossa modesta ótica, o *ex libris* da sua teleologia: extrair ou converter os *raw data*⁸ recolhidos e armazenados em conhecimento específico e padronizado⁹.

Por diferentes palavras, mais próximas da realidade jurídico-económica que pretendemos espelhar, *Big Data* traduz a pronta e veloz recolha, armazenamento e tratamento automatizado de um leque ciclópeo e variado de dados digitais cujo fito se reconduz à construção de modelos mais personalizados no que à oferta de bens e serviços diz respeito¹⁰.

Atenta tamanha complexidade e volume dos dados em confronto¹¹, o seu processamento e armazenamento revela-se inviável por recurso único às estruturas físicas (*hardware*) e imateriais (*software*) convencionais, prefigurando-se como necessária a combinação de variada componente tecnológica para o cum-

⁸ Dados em bruto.

⁹ Acerca de tal conceito, *vide*, entre outros, as Infografias sobre Megadados: definição, benefícios, desafios, Parlamento Europeu (PE), fevereiro de 2021, disponível para consulta em: <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20210211STO97614/megadados-definicao-beneficios-desafios-infografias> [consultado em 21/05/2022]; IONOS, *Big Data: nuestra huella en forma de datos*, 2019, disponível para consulta em: <https://www.ionos.es/digitalguide/online-marketing/analisis-web/big-data-nuestra-huella-en-forma-de-datos/> [consultado em 21/05/2022]; WOLFGANG HOFFMANN-RIEM, «*Big Data* Und Künstliche Intelligenz – Herausforderungen Auch Für Das Recht», *Journal of Institutional Studies*, Vol. 6, n. 2, maio/ago. 2020, pp. 443 e ss., disponível para consulta em: <https://www.estudosinstitucionais.com/REI/article/view/484/507> [consultado em 22/05/2022]; RUSSELL JURNEY *cit.* por ANTÓNIO LEGOINHA VILARES, *Big Data Analytics, Predictive Consumer Behaviour Analysis*, Trabalho de Projeto apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Gestão de Informação, Especialização em Gestão do Conhecimento e *Business Intelligence*, da NOVA *Information Management School*, Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação, Universidade Nova de Lisboa, orientado pelo Professor Doutor Roberto Henriques e Co-orientado pelo Mestre Rui Rosa, 2016, p. 3, disponível para consulta em: <https://run.unl.pt/bitstream/10362/24457/1/TGI0103.pdf> [consultado em 21/05/2022]; ANA SOFIA CARVALHO/ISABEL RESTIER POÇAS, «Big data e o regulamento geral de proteção de dados da União Europeia», *Revista Ibérica do Direito*, Vol. 1, Número 2, jul./dez. de 2020, p. 171, disponível para consulta em: <https://www.revistaibericadodireito.pt/index.php/capa/article/view/13> [consultado em 21/05/2022]; 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», *cit.*, pp. 81 e ss.

¹⁰ *Cf.*, JORGE MORAIS DE CARVALHO, *Manual de Direito de Consumo*, 6.^a ed., Almedina, 2019, pp. 50-51.

¹¹ Dados esses que, *omnium consensu*, encontram na Internet a sua origem, *rectius*, a principal via de transmissão e coleta. Consequência do processo de democratização das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), os utilizadores destas últimas que possuam uma ligação à rede mundial de computadores (Internet) germinam quantidades intermináveis de dados (pessoais ou de outra espécie), resultado da sua interação com um *Smartphone* conectado, dispositivos de monitorização vital, de que são exemplo, os *Wearables*, aplicações eletrónicas, interações nas redes sociais ou, ainda, a geolocalização, entre outros. Neste sentido, *vide* IONOS, *Big Data: nuestra huella en forma de datos*, *cit.*

primimento de tal desiderato. Ergo, associada a dificuldade do seu tratamento à utilização dos instrumentos tecnológicos tradicionais, premente se manifesta referir que a pedra angular de tal operação é, no concernente à *Big Data*, produto de processo totalmente automatizado¹². A enunciada automatização assenta na edificação de modelos de análise estribados em algoritmos¹³ inteligentes, os quais ramificam a partir de sistemas de aprendizagem automática¹⁴ – *e.g., machine learning*¹⁵. *Simpliciter*, através da conjugação dos elementos referidos, será gerado um arquétipo preditivo comportamental.

Ex positis, é possível desvelar, pelo exposto, alguns dos caracteres que recortam o fenómeno de que ora nos ocupamos, a saber: volume, velocidade, variedade, veracidade e valor. São estes os cinco “Vs” que permitem identificar

¹² A este respeito, *vide*, entre outros, JORGE MORAIS DE CARVALHO, *Manual de Direito de Consumo*, *cit.*, p. 51; 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», *cit.*, p. 80; INÊS DA SILVA COSTA, «A proteção da Pessoa na era dos *Big Data*: a opacidade do algoritmo e as decisões automatizadas», in MARIA RAQUEL GUIMARÃES/RUTE TEIXEIRA PEDRO/MARIA REGINA REDINHA (coord.), *Direito Digital*, Centro de Investigação Jurídico-Económica, Universidade do Porto – Reitoria, 2021, p. 77, disponível para consulta em: https://cije.up.pt/client/files/0000000001/direitodigital-ebook-5_1771.pdf [consultado em 22/05/2022].

¹³ Por mais sábias e pedagógicas palavras, Pedro Domingos define algoritmo como uma “sequência de instruções que diz a um computador o que fazer. Os computadores são constituídos por milhares de milhões de pequenos interruptores chamados transístores, e os algoritmos ligam-nos e desligam-nos milhões de vezes por segundo. (...). Todos os algoritmos têm um *input* e um *output*: os dados entram no computador, o algoritmo faz o que quer com eles, e o resultado sai”. – Cf. PEDRO DOMINGOS, *A revolução do Algoritmo Mestre*, E-book, Manuscrito Editora, 2017, pp. 35 e ss.

¹⁴ Ainda na pegada do citado autor, a aprendizagem automática é “algo de novo: uma tecnologia que se constrói a si mesma (...)", constituindo os algoritmos evolutivos “artefactos que concebem outros artefactos”. Assim, se todos os algoritmos têm um *input* e um *output*, a “aprendizagem automática inverte esta situação: entram os dados e o resultado desejado, e sai o algoritmo que transforma os primeiros no segundo (...). Com a aprendizagem automática, os computadores escrevem os seus próprios programas, para que não tenhamos de ser nós a fazê-lo”. – *Idem*, pp. 17-45.

¹⁵ Tido como um “galho” da Inteligência Artificial (daqui em diante, IA), a aludida técnica é definida como um método de análise de dados, com base na ideia de que o sistema pode aprender com eles, identificando padrões que possibilitam a tomada de decisões sem intervenção humana. Acerca de tal tópico, *cf.* informação disponível para consulta em: <https://www.ccg.pt/machine-learning-o-que-e/> e, entre outros, JOSÉ L. GONZÁLEZ, «Responsabilidade por danos e Inteligência Artificial (IA)», *Revista de Direito Comercial*, 2020, pp. 72-73 disponível para consulta em: <https://www.revistadedireitocomercial.com/responsabilidade-por-danos-e-inteligencia-artificial-ia> [consultado em 22/05/2022].

os grandes conjuntos de dados^{16/17}. Tais predicados permitem depurar a vaga de fundo de tal tecnologia: um macroinstrumento destinado a identificar padrões na babel que constitui o *big bang* digital, elaborando e disponibilizando soluções inteligentes a quem daquela se pretenda munir¹⁸.

2. Da analítica associada à Big Data – Breves subsídios

Não obstante a sumária menção efetuada no título precedente, inevitável se revela a necessidade de retomar tal temática, concretamente, a análise dos grandes dados ou, como comumente denominada, *Big Data Analytics*. Encaramos, pois, com naturalidade, a semelhança que estabelecemos entre os diamantes e os megadados: *veritas*, também estes necessitam de ser brunidos em ordem a transmutar a provável ininteligibilidade isolada da sua recolha numa dada representação da realidade quando agregado o seu exame.

Descortinando, a *Big Data Analytics* exprime um processo de análise de quantidades massivas de dados – megadados – tendo em vista, *grosso modo*, a exibição e descoberta de padrões, correlações, macro tendências e outras infor-

¹⁶ Neste sentido, *vide*, entre outros, WOLFGANG HOFFMANN-RIEM, «*Big Data Und Künstliche Intelligenz – Herausforderungen Auch Für Das Recht*», *cit.*, pp. 443-444; ANA SOFIA CARVALHO/ ISABEL RESTIER POÇAS, «*Big data e o regulamento geral de proteção de dados da União Europeia*», *cit.*, pp. 171-172; ANTÓNIO LEGOINHA VILARES, *Big Data Analytics, Predictive Consumer Behaviour Analysis*, *cit.*, pp. 3 e 4; ANTONIO SERRANO ACITORES/LUCÍA GARCÍA MARTÍN, «*Big Data y Protección de Datos*», *s.l., s.n.*, disponível para consulta em: https://www.antonioserranoacitores.com/big-data-proteccion-datos/#23_Las_Vs_del_Big_Data [consultado em 22/05/2022].

¹⁷ Escalpelizando, entenderemos, por Volume, a quantidade exponencial de dados que são gerados, recolhidos e analisados de forma contínua. A representação da sobredita quantidade é realizada por recurso a unidades como *Petabytes*, *Zettabytes* ou *Yottabytes*. Já quanto à Velocidade, diremos que, em causa, está a celeridade com que os dados são gerados e processados, tantas das vezes, em tempo real. A Variedade traduz a heterogeneidade das fontes, dos tipos e da estrutura dos dados em apreço. Acontecerá, por tal, determo-nos perante conjuntos de dados (*datasets*) estruturados, não estruturados ou semiestruturados. Por seu turno, a Veracidade dos dados é referente à sua integridade. Importa atender ao facto de que um determinado *dataset* pode conter dados imprecisos, o que não conforma qualquer garantia de qualidade na utilização destes últimos, afetando a coerência daqueloutro. A *Big Data* assume, nos dias que correm, vestes de um verdadeiro ativo financeiro, potenciando e maximizando a estrutura económico-financeira das Empresas, correspondendo, ao fim e ao cabo, à vantagem competitiva que é possível extrair com a implementação de projetos de megadados e da conversão dos mesmos em conhecimento prático. No apontado sentido, *vide* ANTÓNIO LEGOINHA VILARES, *Big Data Analytics, Predictive Consumer Behaviour Analysis*, *cit.*, p. 3; WOLFGANG HOFFMANN-RIEM, «*Big Data Und Künstliche Intelligenz – Herausforderungen Auch Für Das Recht*», *cit.*, pp. 443-444; ANA SOFIA CARVALHO/ ISABEL RESTIER POÇAS, «*Big data e o regulamento geral de proteção de dados da União Europeia*», *cit.*, pp. 171-172.

¹⁸ Atualmente, a tecnologia *Big Data* encontra-se a ser utilizada em setores tão diversos como a Agricultura, Medicina, Marketing, Banca e Seguros, Energia, Recursos Humanos, Indústria Automóvel, Comércio Eletrónico, entre muitos outros.

mações úteis¹⁹. Através de soluções tecnológicas avançadas, assentes nas mais expeditas técnicas de Inteligência Artificial^{20/21}, a *Big data Analytics* encerra a virtuosidade de permitir a extração de conhecimento a partir de exponenciais volumes de dados, reconduzindo-o a uma verdadeira vantagem competitiva, que, simultaneamente, é uma rosa dos ventos para qualquer processo de tomada de decisão²².

Importará, contudo, precisar que o processo analítico descrito não é uno e indivisível para todo e qualquer tipo de dado. Quer isto dizer que serão utilizados procedimentos analíticos diversos para fins, também eles, diversos. Na esteira do exposto, emergem três modelos operativos (*lato sensu*) de análise: descritiva, preditiva e prescritiva²³. A primeira delas opera como uma espécie de “coador”, ou seja, filtra e processa os dados recolhidos para efeitos da sua avaliação²⁴; já a análise preditiva visa, por seu turno, estabelecer uma parametrização de causalidade sob a forma de correspondência “estatisticamente significativa”²⁵. O paradigma que se pretende alcançado com a sobredita análise é a possibilidade

¹⁹ ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO, «Data-driven Innovation for Growth and Well-being: Interim Synthesis Report», outubro de 2014, pp. 30 e ss., disponível para consulta em: <http://www.oecd.org/sti/inno/data-driven-innovation-interim-synthesis.pdf> [consultado em 06/06/2022]

²⁰ *In casu*, *machine learning*, de que oportunamente demos competente nota.

²¹ Por Inteligência Artificial haveremos de entender a Ciência que procura replicar (ou será dispensar?), numa máquina, funções cognitivas que, até há bem pouco tempo, estavam exclusivamente acopladas ao ser humano – Neste sentido, *vide*, entre outros, LUIS MONIZ PEREIRA, «Da maquinaria da moral à moral da máquina», in *Ensaios Sobre Ciência, Cultura e Política Científica*, Centro Nacional da Cultura, 2020, p. 82, disponível para consulta em: https://issuu.com/centro_nacional_de_cultura/docs/ensaios_sobre_ciencia_cultura_e_politica_cientifica [consultado em 06/06/2022]; H. SOUSA ANTUNES, «Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: Enquadramento», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 1, fevereiro de 2019, pp. 139 e ss., disponível para consulta em: <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2019/inteligencia-artificial-e-responsabilidade-civil-enquadramento/> [consultado em 06/06/2022]; H. SOUSA ANTUNES, *Direito e Inteligência Artificial*, Universidade Católica Editora, junho de 2020, pp. 7 e ss.; PARLAMENTO EUROPEU, «O que é a Inteligência Artificial e como funciona?», março de 2021, disponível para consulta em: <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20200827STO85804/o-que-e-a-inteligencia-artificial-e-como-funciona> [consultado em 06/06/2022].

²² Também assim, *cf.* ANA RODRIGUES BIDARRA, «Da Confluência entre Big Data e Direito da Concorrência: as concentrações digitais – O caso Facebook/Whatsapp», *GEE Papers*, n.º 148, abril de 2020, p. 5, disponível para consulta em: https://www.gee.gov.pt/RePEc/WorkingPapers/GEE_PAPERS_148.pdf [consultado em 07/06/2022].

²³ *Cf.* WOLFGANG HOFFMANN-RIEM, «*Big Data* Und Künstliche Intelligenz – Herausforderungen Auch Für Das Recht», *cit.*, pp. 444-445.

²⁴ *Ibidem*.

²⁵ *Idem*, p. 445.

de prever determinados comportamentos ou tendências no futuro e, partindo de tal proposição, equacionar a elaboração de um processo de decisão automatizada²⁶. O terceiro e último modelo de análise – prescritiva – determina a *actio* que deverá ser prosseguida tendo como referência as tipologias precedentes²⁷.

Concluimos como iniciámos: a implementação da tecnologia sobre a qual versamos, por parte dos mais diversos operadores económicos, é, em larga medida, motivada pela voracidade daqueles em estreitar vínculos com o seu público-alvo, adequando, por essa via, a oferta de bens e serviços que veiculam. Porém, teme-se que a concretização de tal meta, não dependa, nos dias que correm, somente da análise de dados pessoais.

3. Da Big data e do Profiling

Por estes dias, navegar na *internet* pode supor um ou vários cliques! Por sua vez, clicar num determinado sítio eletrónico é adquirir a certeza de que, salvaguardadas as devidas exceções, o nosso histórico de pesquisa será exibido a muitas dezenas de entidades terceiras; o mesmo é dizer que os dados que geramos – aqueles que nos identificam e dos quais somos titulares – proliferam em incontáveis bases de dados espalhadas pelo *Data Universe*. Partindo da sua recolha, e da sua conglutinação permanente, observaremos a máquina algorítmica a cumprir um dos escopos da sua criação: a classificação dos usuários com base no escrutínio de determinadas características. O mesmo é dizer: definição de perfis; *profiling* significa, assim, a recolha de informações sobre certo indivíduo (ou um grupo de indivíduos) e a avaliação das suas características ou dos seus padrões de comportamento, a fim de a inserir em determinada categoria ou grupo, nomeadamente para fins de análise e/ou previsão, de que é exemplo a definição do seu “eu” interior (gostos, interesses, preferências ou hábitos), do seu comportamento “presumível”²⁸ e da sua aptidão para cumprir uma tarefa^{29/30}.

²⁶ *Ibidem*.

²⁷ *Ibidem*.

²⁸ Cf. GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º PARA A PROTEÇÃO DE DADOS, «Orientações sobre as decisões individuais automatizadas e a definição de perfis para efeitos do Regulamento (UE) 2016/679», agosto de 2018, p. 8, disponível para consulta em: <https://ec.europa.eu/newsroom/article29/items/612053/en> [consultado em 28/05/2022].

²⁹ *Ibidem*.

³⁰ De acordo com a letra da lei, entende-se por *profiling* a técnica de “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, n.º 4, do Regulamento (UE) 2016/679, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, atualizado pela Retificação n.º 00/2016, de 4 de maio.

Conforme se alcança do ora exposto, não configura missão particularmente exigente estabelecer a competente interoperabilidade entre a tecnologia *Big Data* e a consequente definição de perfis. Isto porque o seu *modus essendi* é vincadamente indutivo: parte-se de um leque de *datasets* com o objetivo de identificar padrões e associá-los “a futuros comportamentos, produzindo-se conclusões sem anterior formulação de hipóteses e sem posterior experimentação”³¹.

A coleção dos dados (pessoais) enunciados é, *in hoc tempore*, efetuada pelos designados *data brokers*³² que, agregando informação a partir de uma multidiversidade de fontes, classificam aquela para desenvolver perfis de seres humanos³³. Devidamente segmentados, aqueles perfis são comercializados junto de organizações que pretendem aprimorar e estruturar a oferta dos seus produtos e serviços³⁴.

No mais, a definição de perfis é, via de regra, efetuada em tempo real e, conforme prescrito *supra*, pode incidir sobre interesses, valores, gostos, hábitos e preferências do titular dos dados, mas, de igual sorte, sobre a sua *performance* profissional, a sua condição socioeconómica e a sua fiabilidade³⁵. Ora, a exibição de anúncios que integram a padronização comportamental do público-alvo³⁶, *rectius*, de usuários virtualmente interessados, aumenta a *click through-rate*³⁷ dos

³¹ Cf. ANA ALVES LEAL, «*Big data* e proteção de dados pessoais – desafios à luz do Regulamento Geral de Proteção de Dados», *Vida Judiciária*, maio/junho de 2018, p. 18, disponível para consulta em: <https://www.cidp.pt/Archive/Docs/f826818695653.pdf> [consultado em 28/05/2022].

³² Entidades que se dedicam a coligir e transacionar dados de utilizadores-consumidores.

³³ 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 PERESTRELO DE OLIVEIRA/DIOGO PEREIRA DUARTE (coord.), *FinTech II: Novos Estudos sobre Tecnologia Financeira, E-book*, Coimbra, Almedina, 2019, pp. 118-119.

³⁴ *Ibidem*.

³⁵ ANTÓNIO BARRETO MENEZES CORDEIRO, *Direito da proteção de dados: à luz do RGPD e da Lei n.º 58/2019*, Coimbra, Almedina, 2020, p. 149.

³⁶ Por diferentes palavras, mas concluindo de modo semelhante, *vide* ANA SOFIA CARVALHO/ISABEL RESTIER POÇAS, «Big data e o regulamento geral de proteção de dados da União Europeia», *cit.*, pp. 172-173.

³⁷ Entenda-se, por *click through-rate*, a maior “percentagem de utilizadores que clicam numa página por relação com o total de pessoas que a visualizam”. – Cf. MADALENA PERESTRELO DE OLIVEIRA, «Definição de perfis e decisões individuais automatizadas no Regulamento Geral Sobre a Proteção de Dados», *cit.*, p. 106.

anunciantes, inferindo-se³⁸ como probabilissimamente robusta a possibilidade de ocorrer, no futuro, a aquisição do bem ou serviço publicitado^{39/40}.

Os tempos não são, a este respeito, de mudança. A mudança, essa, há muito que se encontra em curso, e a definição de perfis, como consequência da utilização de megadados, é só uma parte do *big eye*. O homem não controla a maré; mas pode mitigar os seus prejuízos. Prevendo-se que o fluxo de dados em circulação seja cada vez maior, além de mais intenso, cabe-nos auditar se a positivação legal vigente acautela o tempo voraz do Dataísmo.

4. O que o Regulamento Geral sobre Proteção de Dados não diz sobre *Big Data*

O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados^{41/42} foi “especialmente pensado para a proteção dos cidadãos face ao tratamento de dados pessoais em larga escala, por grandes empresas e serviços da sociedade de informação. O

³⁸ A talho de foice, importará aludir aos dados que têm sido catalogados como inferidos. Consistem os dados “inferidos” naqueles “criados pelo responsável pelo tratamento, com base nos dados fornecidos pelo respetivo titular (independentemente de estes dados terem sido observados ou fornecidos de forma ativa pelo titular, ou resultado de uma combinação de ambos). Tanto o prestador de redes sociais como o responsável pelo tratamento podem inferir informações sobre os titulares dos dados” – Cf. EUROPEAN DATA PROTECTION BOARD, «Diretrizes 8/2020 sobre o direcionamento para os utilizadores das redes sociais», Versão 2.0., adotadas em 13 de abril de 2021, p. 28, disponível para consulta em: https://edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/guidelines/guidelines-82020-targeting-social-media-users_en [consultado em 08/10/2022]; *vide*, ainda, GRUPO DE TRABALHO DO ARTIGO 29.º PARA A PROTEÇÃO DE DADOS, «Orientações sobre as decisões individuais automatizadas e a definição de perfis para efeitos do Regulamento (UE) 2016/679», *cit.*, p. 10.

³⁹ Neste sentido, *vide* INÊS DA SILVA COSTA, «A proteção da Pessoa na era dos *Big Data*: a opacidade do algoritmo e as decisões automatizadas», *cit.*, p. 83. Sobre tal desiderato, *vide*, ainda, TAMÁRA CHELES, «Os desafios dos Consumidores na Era de *Big Data*», in FRANCISCO PEREIRA COUTINHO/ GRAÇA CANTO MONIZ (coord.), *Anuário de Proteção de Dados*, CEDIS, Centro de I&D sobre Direito e Sociedade, Universidade Nova de Lisboa, 2021, p. 159, disponível para consulta em: https://protecaodadosue.cedis.fd.unl.pt/wp-content/uploads/2021/08/Anuario-da-Protecao-de-Dados-2021_Eletronico-1.pdf [consultado em 28/05/2022].

⁴⁰ Na esteira do que aventa Inês da Silva Costa, merecendo a nossa anuência, a definição de perfis está muito para além da publicidade micro e macro comportamental. A sua edificação cumpre, desde logo, um escopo múltiplo, seja, *e.g.*, no âmbito do mercado laboral (para efeitos de abertura e condução de processos de recrutamento), no mercado dos seguros, na atividade bancária, no setor da saúde e das *Big Tech*, entre outros. No apontado sentido, *vide* INÊS DA SILVA COSTA, «A proteção da Pessoa na era dos *Big Data*: a opacidade do algoritmo e as decisões automatizadas», *cit.*, p. 83.

⁴¹ De ora avante, RGPD.

⁴² Regulamento (UE) 2016/679, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, atualizado pela Retificação n.º 00/2016, de 4 de maio.

paradigma que esteve subjacente ao legislador europeu foi o das grandes multinacionais que gerem redes sociais ou aplicações informáticas à escala global, envolvendo a recolha e utilização intensivas de dados pessoais⁴³. *In primis, suum cuique tribuere*: o trecho precedente, constante da proposta aprovada em Conselho de Ministros e que vislumbra o objetivo de executar o diploma legal citado não traduz o que este último postula. Somos, assim, confrontados com a costumeira patologia dos enquadramentos preambulares: nem sempre correspondem ao texto legal, o que lhes confere uma certa incongruência sistemática. Laconicamente se dirá: o RGPD não prevê qualquer *remedium iuris, rectius*, um qualquer conjunto normativo especial para o tratamento dos *big data*. Tampouco o prevê a Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto, que assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do RGPD, relativo, como consabido, à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados. Não podemos, por isso, deixar de nos interrogar qual o motivo que leva o legislador europeu e nacional a prever menos do que deveriam regular. A compreensão para a sua omissão legislativa é menor se atendermos ao facto de que esta já era uma realidade conhecida *in illo tempore*, e que uma percentagem significativa daqueles dados são, *inclusive*, sensíveis (cf. artigo 9.º, n.º 1, do RGPD)⁴⁴.

Não sendo conceptualizados pelo Regime atualmente em vigor, os *big data* integrarão a definição de dados pessoais ao abrigo do disposto no artigo 4.º, n.º 1, do RGPD⁴⁵. Aderindo ao preenchimento da lacuna a que se opera, por ser, atualmente, a única via plausível apta a debelar a mesma, não se afigura despidendo realçar que ao enquadrar tal figura no âmbito do comando normativo enunciado, incluímos, de igual sorte, dados que não são pessoais. Os *big data* não são compostos, única e exclusivamente, por dados pessoais, ou seja, por informação que identifica ou pode identificar direta ou indiretamente uma pessoa singular com referência a um identificador⁴⁶, pelo que incluir aqueloutros

⁴³ Cf. Exposição de Motivos da Proposta de Lei n.º 120/XIII, que, nos termos da alínea d) do n.º 1 do artigo 197.º da Constituição da República Portuguesa (CRP), o Governo então em funções apresentou à Assembleia da República e que visou assegurar a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (UE) 2016/679, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados, março de 2018, p. 1, disponível para consulta em: <https://bit.ly/3FTPxl7> [consultado em 29/05/2022].

⁴⁴ Atentemos, *e.g.*, ao mercado da saúde e aos dispositivos de medição de sinais vitais que, hoje em dia, proliferam nos corpos humanos. Não beneficiaria tal torrente de dados da combinação ou interoperabilidade de uma previsão normativa especial para os megadados sensíveis? Estamos em crer que a resposta será afirmativa.

⁴⁵ Neste sentido, cf. ANA ALVES LEAL, «Big data e proteção de dados pessoais – desafios à luz do Regulamento Geral de Proteção de Dados», *cit.*, p. 19.

⁴⁶ A título de exemplo, configurando dados que não são considerados pessoais, tomemos os dados anonimizados ou o número de identificação de Pessoa Coletiva.

na definição legal prescrita pelo artigo *supra* referido abarca uma “zona cinzenta” que não foi previamente ponderada, ao passo que premeia, de algum modo, todos aqueles operadores que pretendam escapar à “sua malha”, escudando-se no argumento, a nosso ver, ilusório, de que a fronteira entre o que consideramos dados pessoais e dados não pessoais nunca foi tão linear⁴⁷.

Ad summam, tendo o legislador transnacional e o legislador luso concebido como altamente improvável o célere desenvolvimento tecnológico associado à *Big Data*, não tendo dedicado à sobredita temática o capítulo que lhe seria devido – atenuando, por essa via, a assimetria informativo-relacional dos utilizadores face aos operadores económicos – não se conforma complexo deslindar as escassas disposições legais que, em concreto, são aplicáveis ao tratamento dos grandes dados, sendo delas exemplo os artigos 13.º, n.º 2, alínea f), 22.^{o48}, 33.º e 35.º, n.ºs 1 e 3, todos do RGPD⁴⁹.

A tecnologia *Big Data*, atenta a sua complexa envolvência, as suas intrincadas especificidades técnicas e a sua teleologia, não se encontra ainda predisposta a ser assimilada pelo homem, utilizador e consumidor médios, o que perpassa ininteligível que a mesma não tenha sido objeto de respaldo legal próprio, de modo a salvaguardar a parte tida como mais débil. Em boa verdade, a idiosincrasia associada aos megadados, *in concreto*, o seu tratamento, pouco se compadece com as escoras (ou valores) estruturantes do RGPD plasmados nos artigos 12.º, 6.º, n.º 1, alínea a), 7.º e 5.º, n.º 1, alínea c), daquele diploma legal.

⁴⁷ Acerca de tal ilusão, *cf.* INGE GRAEFF/RAPHAËL GELLERT/MARTIN HUSOVEC, «Towards a Holistic Regulatory Approach for the European Data Economy: Why the Illusive Notion of Non-Personal Data is Counterproductive to Data Innovation», *TILEC Discussion Paper*, setembro de 2018, pp. 2 e ss., disponível para consulta em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3256189 [consultado em 29/05/2022].

⁴⁸ A dúvida hermenêutica relativa ao artigo objeto da vertente nota é sintomática da lacuna assente na sua construção. Desde logo, pela sua epígrafe – “Decisões individuais automatizadas, incluindo definição de perfis” –, a qual nos remete, numa ótica literal, para um plano dimensional distinto, mas não antagónico, do seu dispositivo. Em segundo lugar, o preceito regulamentar em análise não cumpre, na sua globalidade, com algumas das funções genéticas enformadoras do Direito como Ciência, concretamente, ordenar e conformar a realidade social na sua veste evolutiva, uma vez que só por mera ingenuidade (assim preferimos crer) poderiam os legisladores europeu e nacional descurar os avanços tecnológicos em curso no que tange ao processo decisório automatizado. Por último, tal imperativo revela um deslajamento crónico quanto à conciliação dos interesses em jogo: a proteção do indivíduo *versus* a dinâmica empresarial do século XXI. No mesmo sentido, Inês da Silva Costa, sintetizando: 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” – *Cf.* INÊS DA SILVA COSTA, «A proteção da Pessoa na era dos *Big Data*: a opacidade do algoritmo e as decisões automatizadas», *cit.*, p. 120.

⁴⁹ *Vide*, também assim, ANA ALVES LEAL, «*Big data* e proteção de dados pessoais – desafios à luz do Regulamento Geral de Proteção de Dados», *cit.*, p. 19.

Ad conclusum, e com o respeito que nos é devido, é tão árdua a tarefa de lobrigar por algo que o presente Regulamento diga a respeito do presente tópico quanto a de encontrar uma agulha num palheiro. E cremos, assim, ter dito tudo.

5. Big Data ou Big Problem? A tutela geral da personalidade ainda resiste

Como tivemos o ensejo de aflorar, no título anterior, pode suceder que alguns megadados não sejam, por si só, dados pessoais (por efeito da sua anonimização), mas que, combinados com outros *datasets*, integrados, também eles, por dados não pessoais, possibilitem, através de certas correspondências – e face ao assomo de técnicas analíticas cada vez mais sofisticadas – identificar o titular dos dados⁵⁰.

Por estes tempos, e naqueles que se seguirão, a previsão é que o recurso a tal técnica, cada vez mais corrente, se acentue quanto à matéria objeto da presente análise (os *grandes dados*). A possibilidade de, por via daquela congregação, se verificar uma reidentificação leva-nos a considerar que a mesma escape ao abraço normativo do RGPD, levando-nos a questionar se certa dataversidade associada à susodita tipologia de dados (não pessoais)^{51/52} não deverá merecer a tutela do RGPD quanto ao seu tratamento, *profiling* e subsequente automatismo decisório, nos estritos termos do quadro expositivo *supra*. Tal quesito transporta-nos, pois, para a dimensão que lhe é sucedânea: a esfera jurídica de uma pessoa singular pode ser afetada não apenas por decisões que lhe sejam concretamente endereçadas, mas, outrossim, por decisões dirigidas a um grupo (*lato sensu*) no qual aquele ser humano se insere. Em concreto, a análise dos dados de indivíduos incluídos num grupo e conseqüente decisão pode nem representar uma forma de tratamento de dados pessoais, atendendo ao facto de que os perfis de grupo podem ser realizados usando dados anónimos, excluindo-se, dessa forma, a aplicabilidade do RGPD⁵³. De acordo com o processo a que *supra* se faz menção, os dados já não são recolhidos sobre um indivíduo específico, mas sim sobre um vasto e indefinido conjunto de pessoas, os quais serão alvo de análise e eventualmente objeto de aplicação em larga escala. Nesse sentido, não se afi-

⁵⁰ Neste sentido, vide ANA ALVES LEAL, «Big data e proteção de dados pessoais – desafios à luz do Regulamento Geral de Proteção de Dados», *cit.*, p. 19

⁵¹ Ilustrativamente, veja-se o exemplo dos dados anonimizados.

⁵² Sublinhe-se, uma vez mais, que avultam as dúvidas quanto à real possibilidade de anonimização de dados, devido ao crescente uso de identificadores únicos (endereços IP, ID de dispositivo Bluetooth, *tags* RFID), os quais possibilitam o rastreamento de comunicações entre dispositivos – tantas vezes pessoais – e utilizadores.

⁵³ Propugnando idêntica solução, vide INÊS DA SILVA COSTA, «A proteção da Pessoa na era dos Big Data: a opacidade do algoritmo e as decisões automatizadas», *cit.*, p. 100.

gurar despciendo asseverar que o *modus operandi* ora espelhado traduz uma clara diminuio das garantias que os indivíduos têm de encetar as diligências que entenderem por convenientes contra representaoes preconceituosas de si mesmos, dentro de um grupo, ou terem acesso às facultades concedidas pelo RGPD no que ao tratamento de dados diz respeito, já que as informaçoes annimas usadas para a conceo do perfil do grupo não “podem” ser ligadas ao titular dos dados⁵⁴.

Assim, se uma Instituio Financeira de Crédito, através da construo de um modelo preditivo, infere que a percentagem de inadimplentes no Bairro “XZ”  de 80%, e reconhece o Bairro de um potencial mutuário a partir do seu código postal, pode negar proceder  concessão de crédito, não apenas junto daquele, mas, sim, junto de qualquer pessoa desse bairro, tudo isto sob o “nariz” do RGPD, mas já não sob a sua alçada; atenta a desconsiderao de dados pessoais, os imperativos legais constantes do propalado Regulamento não se aplicam⁵⁵. Cremos não suscitar qualquer reserva que o *modus agendi* elencado conduz, indubitavelmente,  produo de efeitos inquos, porquanto perversos, na esfera jurídica de uma qualquer pessoa individualmente considerada integrada no mencionado Bairro “XZ”. O recurso a tais técnicas de análise de *Big Data* ameaçam, pois, um leque variado de direitos de personalidade⁵⁶, sobretudo os que integram o direito  inviolabilidade moral, como uma manifestao inata do caráter personalstico psicossocial do *homo sapiens*; o Homem  um animal sociocultural. A abstrao ilustrativa acima aventada desvela a pretensão de de-

⁵⁴ Cf. JOSU EGULUZ CASTAEIRA, «Desafíos y Retos que Plantean las Decisiones Automatizadas y los Perfilados para los Derechos Fundamentales», *Estudios de Deusto, Revista de Derecho Público*, Vol. 68, n. 2, julio-diciembre 2020, p. 357, disponível para consulta em: <https://revista-estudios.revistas.deusto.es/article/view/1954/2399> [consultado em 01/06/2022].

⁵⁵ Atira aquele Autor que a chave  “compreender que a aplicao do regulamento de proteo de dados não tem lugar se a identidade de uma pessoa não puder ser determinada, direta ou indiretamente”. – *Ibidem*.

⁵⁶ Os direitos de personalidade conceber-se-o, quanto aos seus efeitos civis, como “subjetivos, privados, absolutos, gerais, extrapatrimoniais, inatos, perpétuos, intransmissíveis, relativamente indisponíveis, tendo por objetivo os bens e as manifestaoes interiores da pessoa humana, visando tutelar a integridade de todos os sujeitos de direito a absterem-se de praticar ou deixar de praticar atos que ilicitamente ofendam ou ameacem ofende a personalidade alheia se o que incorrerão em responsabilidade civil e/ou na sujeio às providências cíveis adequadas a evitar a consumao da ameaça ou a atenuar os efeitos da ofensa cometida”. – Cf. H. EWALD HRSTER/EVA SÓNIA MOREIRA DA SILVA, *A parte Geral do Código Civil Português*, 2. ed. totalmente revista e aumentada, reimpressão 2021, Almedina, 2019, pp. 275-276.

monstrar que tal *modus*, para além de edificar abominável discriminação^{57/58} (algorítmica), a que estará sujeito um qualquer indivíduo nas condições que ali se manifestam retratadas, comporta, nas dimensões que seguem, um feroz ataque à dignidade da pessoa humana e à honra como manifestações de um bem jurídico de maior elevação, e que quase tudo abarca: um direito geral de personalidade^{59/60/61/62}. Encontram-se, deste modo, abrangidas todas as expressões

⁵⁷ Proibida, entre outros diplomas legais, pela Declaração Universal dos Direitos Humanos, nos seus artigos 2.º, 7.º e 23.º, pela Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia, no seu artigo 21.º, n.ºs 1 e 2, pela CRP, nos seus artigos 13.º, n.º 2, 26.º, n.º 1, 35.º, n.º 3, ou ainda pelo artigo 70.º, n.º 1, do Código Civil.

⁵⁸ Em absoluta consonância com o exposto, *vide*, ainda, a concessão deferida pelo disposto no artigo 9.º, n.ºs 1 a 3, da Lei n.º 27/2021, de 17 de maio, retificada pela Declaração de Retificação n.º 18/2021, de 9 de junho, promulgando aquela a Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital.

⁵⁹ Também assim, Gomes Canotilho, assinalando que os direitos de personalidade açambarcam, certamente, os “direitos de estado (por ex.: direito de cidadania), os direitos sobre a própria pessoa (direito à vida, à integridade moral e física, direito à privacidade), os direitos distintivos de personalidade (direito à identidade pessoal, direito à informática) e muitos dos direitos de liberdade (liberdade de expressão) (...)”, erigindo o direito geral de personalidade com um “direito à pessoa ser e à pessoa devir” – *Cf.* J. J. GOMES CANOTILHO, *Direito Constitucional*, 6.ª ed. revista, Almedina, 1993, pp. 520-521.

⁶⁰ Pronunciando-se favoravelmente pela admissão de um tal direito, *vide*, entre outros, ORLANDO DE CARVALHO, *Teoria Geral do Direito Civil*, in FRANCISCO LIBERAL FERNANDES/MARIA RAQUEL GUIMARÃES/MARIA REGINA REDINHA (COORD.), 4.ª ed., Gestlegal, Coimbra, agosto de 2021, pp. 204 e ss.; R. CAPELO DE SOUSA, *O Direito Geral de Personalidade*, Coimbra Editora, Coimbra, 1995, pp. 605 e ss.; MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Lições de Teoria Geral do Direito Civil*, 1.ª ed., Gestlegal, Coimbra, janeiro de 2021, pp. 312-317; PEDRO PAIS DE VASCONCELOS, *Teoria Geral do Direito Civil*, 7.ª ed., Almedina, Coimbra, 2012, pp. 43-45; PAULO MOTA PINTO, *Direitos de Personalidade e Direitos Fundamentais – Estudos*, 1.ª ed., Gestlegal, Coimbra, abril de 2018, pp. 336 e ss.

⁶¹ Criticando a conceção de um direito geral de personalidade, *vide*, entre outros, DIOGO COSTA GONÇALVES, *Lições de Direitos de Personalidade – Dogmática Geral e Tutela Nuclear*, 1.ª ed., Princípia Editora, março de 2022, pp. 140 e ss.; J. DE OLIVEIRA ASCENSÃO, *Direito Civil – Teoria Geral*, 2.ª ed., Coimbra Editora, Coimbra, 2000, p. 87; A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado de Direito Civil Português*, I, Parte Geral, Tomo III, Almedina, Coimbra, 2004, pp. 45 e ss.

⁶² O espanto que tal realidade nos merece não passou despercebida ao legislador europeu que, na Exposição de Motivos que apresenta junto à Proposta de Diretiva referente aos créditos aos consumidores, refere, expressamente, que a digitalização “(...) introduziu novas formas de divulgar informações digitalmente e de avaliar a solvabilidade dos consumidores através de sistemas automatizados de decisão e de dados não tradicionais”. Com particular relevo no âmbito do presente artigo notabilizam-se os propostos artigos 6.º (Não Discriminação), 13.º (Ofertas personalizadas com base num tratamento automatizado), 18.º (Obrigação de avaliar a solvabilidade do consumidor) e 19.º (Bases de dados) – *Vide*, assim, COM(2021) 347 final, 2021/0171 (COD): Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa aos créditos aos consumidores, Bruxelas, 30 de junho de 2021, p. 1, disponível para consulta em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=COM:2021:347:FIN> [consultado em 04/09/2022].

previsíveis e imprevisíveis – psicofísicas e morais – da personalidade humana⁶³ que, não beneficiando, para o que nesta sede importa apurar, de tutela especial (RGPD) – por referência à motivação oportunamente exposta –, sempre colherá competente atendimento entre os cânones juscivilísticos clássicos, os quais se situam, *rigor iuris*, numa relação de estrita complementaridade supletiva face ao enunciado diploma. Assim, se entendêssemos o regime especial instituído como aplicável ao quadrante de casos representados pela hipótese acima mais bem reproduzida, defrontar-nos-íamos com uma *actio* que traduziria a produção de um dano emergente da lesão do direito à proteção de dados pessoais, havendo de ser considerado, *summo rigore*, e em primeira linha, o *iter* de responsabilização previsto pela tela Regulamentar (RGPD)⁶⁴, mormente, por via da aplicação do artigo 82.º daquele quadro legal⁶⁵.

Todavia, entendemos que não poderá ser considerada tal via⁶⁶ – o que muito beneficiaria, do ponto de vista prático, os profissionais do foro e o intérprete-julgador –, pela exposição de motivos versada ao longo do presente título, não se vislumbrando outro recurso que não o de recorrer à tutela geral dispensada pela lei civil, a título subsidiário, quando o regime que, pela sua natureza, seria aplicável à ofensa resultante da situação descrita se prefigura omissa quanto à previsão da realidade já devidamente patenteada.

Com efeito, a estrutura concedida pelo regime geral oferece uma linha dupla para que possa ser reposto o *status quo* que existia caso não se tivesse consumado a lesão: a montante, aquela que se revela prevista pelo artigo 483.º,

⁶³ Cf. ORLANDO DE CARVALHO, *Teoria Geral do Direito Civil*, cit., pp. 205 e ss.

⁶⁴ Escalpelizando o regime a que se faz referência, cf. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Discriminação Algorítmica: reflexões em torno da responsabilidade civil», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 3, 2021, pp. 1202 e ss., disponível para consulta em consulta em: <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2021/discriminacao-algoritmica-reflexoes-em-tornoda-responsabilidade-civil-mafalda-miranda-barbosa/> [consultado em 01/06/2022].

⁶⁵ O RGPD prevê, no artigo 82.º, que “qualquer pessoa que tenha sofrido danos materiais ou imateriais devido a uma violação do referido regulamento tem direito a receber uma indemnização do responsável pelo tratamento ou do subcontratante pelos danos sofridos”. Ora, a questão surge, precisamente, circunscrita na proposição citada. Por referência ao tópico em debate, não estaremos diante de qualquer violação do referido preceito, já que o cenário recortado associado à criação ou definição de um perfil do grupo não “pode” (erigindo, pela banda que nos toca, as nossas maiores reservas quanto a esta aparente impossibilidade) ser ligado ao titular dos dados, excluindo-se a aplicação daquele Regulamento.

⁶⁶ No aludido sentido, vide INÊS DA SILVA COSTA, «A proteção da Pessoa na era dos *Big Data*: a opacidade do algoritmo e as decisões automatizadas», cit., p. 100, e BRENT MITTELSTADT, «From individual to group privacy in big data analytics», *Philosophy & Technology*, vol. 30, 2017, pp. 477 e ss., disponível para consulta em consulta em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s13347-017-0253-7.pdf> [consultado em 31/05/2022].

n.º 1, do Código Civil⁶⁷; a jusante, aquela a que alude o artigo 70, n.º 2, do refe-

⁶⁷ Não sendo este o momento e o lugar para proceder a um ensaio exaustivo sobre os pressupostos de que depende a efetivação da responsabilidade civil de um concreto sujeito, adiantaremos somente umas breves nótulas, por norma, alocadas à perspetiva alvo do presente enfoque: a lesão de direitos de personalidade como decorrência de uma decisão baseada num *profiling* grupal cujas repercussões se manifestam, sobretudo, na esfera jurídica individual da pessoa humana. Assim colocada a questão, exige-se, para efeitos dos mecanismos legais gerais aludidos, necessariamente, a existência de um facto, simultaneamente ilícito e danoso. *In concreto*, a conduta apresentada pela Instituição Financeira de Crédito é deslindada pela sua ação, não sendo possível perspetivar panorama diverso que não a da sua intenção em obstaculizar o acesso a serviços creditícios a um conjunto indistinto de pessoas catalogadas como inadimplentes. No que concerne à ilicitude, a mesma será desvelada pela violação de direitos absolutos, enquanto direitos de personalidade. Quanto à culpa, a mesma encerra um juízo de censurabilidade que, sob o ponto de vista ético-jurídico, incide sobre o próprio agente. Compreendendo e, ademais, aderindo inteiramente à noção da fragilidade dos modelos delituais clássicos como sistema preferencial de reação a um mundo pós-moderno, cremos, no tangente à situação ora em crise, que a intencionalidade transmutada na conceção do algoritmo para produção do efeito almejado não é resultado da adulteração, por parte deste último, das instruções oferecidas pela Instituição Financeira de Crédito, antes produto do estrito cumprimento daquelas quando veiculadas por esta Entidade. Ao sucesso da demanda revela-se ainda indispensável a verificação de um dano ou prejuízo a ressarcir, adquirindo particular acuidade, nesta sede, o ressarcimento dos danos morais, pela natureza dos valores que a hipótese notada convoca. *Last but not least*, a causalidade, ou, melhor, o seu nexu. Os danos produzidos na esfera jurídica do lesado serão juridicamente relevantes apenas se puderem ser atribuídos à atuação do agente, nos termos elaborados pela doutrina da causalidade adequada temperada pela teoria da conexão do risco de Claus Roxin. Na esteira da proposição aventada, poder-se-á então questionar se, em abstrato, e de acordo com as regras da experiência, uma decisão de recusa na concessão de um crédito com base em tal modelo de previsão é causa adequada da produção de um certo dano na esfera jurídica de um cidadão do Bairro “XZ”. Se o julgador assim o considerar, a ligação causal encontra-se estabelecida. Se o sentido da resposta oferecida for negativa, então, claudica a obrigação que sobre aquele agente impende de indemnizar um qualquer potencial cliente que se encontre inserido naquele Bairro. Uma vez civilmente responsável, dado o cumprimento (cumulativo) dos requisitos acima descritos, fica a Instituição responsável por tal tomada de decisão obrigada a indemnizar nos termos e para os efeitos do disposto no artigo 562.º do Código Civil. Tal indemnização, no que aos danos morais diz respeito, haverá de ser fixada ao abrigo do preceituado nos artigos 496.º, n.º 4, 1.ª parte, e 494.º, ambos do Código Civil – Acerca de tal disciplina, *vide*, entre outros, MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Lições de Responsabilidade Civil*, cit., pp. 127 e ss.; PITA E CUNHA, *Omissão e Dever de Agir em Direito Civil*, Almedina, Coimbra, 1999, pp. 30 e ss., MÁRIO J. DE ALMEIDA COSTA, *Direito das Obrigações*, 12.ª ed., revista e atualizada, Almedina, Coimbra, 2014, pp. 558 e ss.; ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO, *Tratado de Direito Civil VIII*, Direito das Obrigações, Gestão de Negócios, Enriquecimento sem Causa, Responsabilidade Civil, Reimp. da 1.ª ed. do Tomo III da parte II de 2010, Almedina, Coimbra, 2017, pp. 435 e ss.; J. ANTUNES VARELA, *Das Obrigações em Geral*, Vol. I, 10.ª ed., revista e atualizada, Almedina, Coimbra, 2000, pp 527 e ss.; TIAGO SOARES DA FONSECA, «Da tutela judicial dos direitos de personalidade», *Revista da Ordem dos Advogados*, Ano 66, Vol. I, Lisboa, jan. 2006, disponível para consulta em: <https://portal.oa.pt/publicacoes/revista/ano-2006/ano-66-vol-i-jan-2006/doutrina/tiago-soares-da-fonseca-da-tutela-judicial-civil-dos-direitos-de-personalidade/> [consultado em 09/10/2022]

rido *Codice*⁶⁸. Tal recorte é, aliás, efetuado por este último comando normativo, ao dispor que, independentemente da responsabilidade civil a que haja lugar, a pessoa “ameaçada ou ofendida pode requerer as providências adequadas às circunstâncias do caso, com o fim de evitar a consumação da ameaça ou atenuar os efeitos da ofensa já cometida”. *Brevitatis causa*, numa era em que os megadados constituem centelha comum a vários modelos de negócio, não será de espantar, conformem os mesmos, além de um desafio emergente à tutela da personalidade do novo milénio, terreno fértil para potenciais ameaças à dimensão existencial da personalidade humana. Nessa conformidade, e atendendo à tempestividade da ofensa, o recurso à salvaguarda legal elencada no n.º 2 do artigo 70.º do Código Civil exige, em primeiro lugar, a prática de um facto ilícito que poderá consistir quer numa ameaça de ofensa ou numa ofensa já cometida. A esse propósito, não nos dispensamos tecer duas notas práticas: não concorre para a prática do ato ilícito que o mesmo seja cometido culposamente, da mesma sorte que, no concernente às providências preventivas, e ao contrário do que sucede nos termos gerais previstos pelo n.º 1 do artigo 483.º do Código Civil, se encontra excluída a existência de um dano. *Secundo*, a apelação a tais providências obser-

⁶⁸ Adiantando a competente vertente adjetiva, importará, ainda que superficialmente, sublinhar que os artigos 878.º a 880.º, ambos do Novo Código de Processo Civil (NCPC), dão-nos conta da sua especial competência para acolher a proteção da personalidade humana (no seu todo) pelo direito civil, de uma banda preventiva (no caso de perigo de lesão – artigo 70.º, n.º 2, *in fine*, e 879.º do NCPC), de outra atenuante (se a ofensa foi já cometida – artigo 70.º, n.º 2, *in fine*). Não descurando a perspetiva instrumental vertida, importará, ainda que não lhe dedicando a atenção merecida, prover a uns brevíssimos apontamentos atinentes à raiz substantiva da tutela da personalidade, acolhida pelo nosso ordenamento juscivilístico, no artigo 70.º, n.º 1, do Código Civil. A previsão de tal clausulado geral revela a pretensão de abranger, assim ensina Antunes Varela, todos “os atributos inerentes ao organismo psico-somático (personalidade física) e à componente ético-espiritual (personalidade moral) que individualizam cada ser humano”. Sem prejuízo da autonomização de direitos especiais de personalidade a que haja lugar – pelo simples facto de que um único evento permite a projeção inegável de uma ou várias realidades personalísticas concretas, decalcando-se o real bem violado – alguns dos quais encontram, aliás, eco legal e jurisprudencial, os mesmos, nota M. Raquel Guimarães, assumindo posição à qual aderimos, terão como “fundamento, como direito fundacional, o direito geral e não o excluem – antes justificam a sua existência nesse direito progenitor” – Cf. J. ANTUNES VARELA «Alterações legislativas do direito ao nome», *Revista de Legislação e de Jurisprudência*, ano 116, n.º 3710, 1983, p. 144, e MARIA RAQUEL GUIMARÃES, «A tutela da pessoa e da sua personalidade: algumas questões relativas aos direitos à imagem, à reserva da vida privada e à reserva da pessoa íntima ou direito ao carácter», in *A Tutela Geral e Especial da Personalidade Humana*, 1.ª ed., Centro de Estudos Judiciários, 2018, disponível para consulta em: http://www.cej.mj.pt/cej/recursos/ebooks/civil/eb_TutelaP2017.pdf, pp. 25-47 (pp. 26-27) [consultado em 04/09/2022]. A propósito do vertente debate, *vide*, entre outros, R. CAPELO DE SOUSA, *O Direito Geral de Personalidade*, *cit.*, pp. 93 e ss.; MARIA REGINA REDINHA/MARIA RAQUEL GUIMARÃES, «O uso do correio eletrónico no local de trabalho: algumas reflexões», *Estudos em homenagem ao Professor Doutor Jorge Ribeiro de Faria*, Coimbra Editora, Coimbra, 2003, pp. 647-671 (p. 653); DIOGO COSTA GONÇALVES, *Lições de Direitos de Personalidade – Dogmática Geral e Tutela Nuclear*, *cit.*, pp. 319 e ss.

va, obrigatoriamente, um princípio de adequação, entre o que é requerido ou a requerer e a lesão que se pretende evitar ou atenuar⁶⁹.

Assim, e para o que aqui nos acomete tal temática, as ofensas aos direitos de personalidade a que aludimos, enquanto posições jurídicas absolutas, integram o âmbito da responsabilidade delitual, porquanto respeitantes não ao cumprimento ou incumprimento de obrigações, mas sim à violação de direitos subjetivos de personalidade, como sejam a dignidade da pessoa do putativo mutuário inserido no Bairro “XZ”, ou qualquer outra pessoa singular que integre o dito grupo, a sua integridade moral e dimensão existencial, a honra, a realização pessoal multinível, igualdade e não discriminação, entre outros⁷⁰. No mais, realce-se que a utilidade prática do dispositivo legal enunciado depende do preenchimento dos requisitos (cuja verificação se define cumulativa) a que se encontra subordinada a efetivação da responsabilidade do agente (*in casu*, a entidade responsável pelo tratamento), e da qual derivará, assim aqueles se mostrem reunidos, a corresponsável obrigação de indemnizar.

A ausência de uma catalogação jurídica própria no que tange à categorização operada, sistematicamente inserida no melhor instrumento legislativo do século digital até à data (RGPD), faz perigar o seu âmbito de proteção, justamente sobre aqueles que mais dela necessitam: os cidadãos. A base de sustentação geral⁷¹, corporizando obra de excelência, fica aquém das exigências da tecnologia *hodierna*, pelo que, *brevi tempore*, tememos que caduque a sua capacidade para servir de “remendo”.

Conclusão

O tempo é inexorável. As Tecnologias de Informação e Comunicação denunciam-no; o Direito confirma-o. Partindo de tal premissa, interrogamo-nos: aquele período contínuo tem sofrido alguma espécie de aceleração? Ou, ao invés, aquelas outras têm acelerado o tempo? Depositamos a nossa crença na segun-

⁶⁹ Cf. TIAGO SOARES DA FONSECA, «Da tutela judicial dos direitos de personalidade», *cit.*

⁷⁰ Colhendo as sábias palavras de Capelo de Sousa, é natural e juridicamente lógico que o direito tutele como “bens jurídicos quer a ontologia da identidade humana quer o seu reflexo lógico ou formal ao nível do seu reconhecimento social, situando cada homem como centro autónomo de interesses, reconhecendo-lhes o seu particular modo de ser e de se afirmar e impondo aos outros o reconhecimento da sua identidade (...)”. Assim, a tutela juscivilística da “identidade humana incide desde logo sobre a configuração somático-psíquica de cada indivíduo, particularmente sobre a sua imagem física, os seus gestos, a sua voz, a sua escrita e o seu retrato moral. Mas recai também sobre os termos da inserção sócio-ambiental de cada homem, *maxime*, sobre a sua imagem de vida, a sua história pessoal, o seu decoro, a sua reputação ou bom nome, o seu crédito, a sua identidade sexual, familiar, racial, linguística, política, religiosa e cultural”. – Cf. R. CAPELO DE SOUSA, *O Direito Geral de Personalidade*, *cit.*, pp. 245 e ss.

⁷¹ Falamos, claro está, do Código Civil.

da interpelação. Ainda que não estejamos na posse de um qualquer algoritmo que nos acene com uma verdade estatística insofismável, propendemos a aceitar com meridiana veracidade o sentido da segunda proposição por nós formulada, atento o decurso hipersónico da Revolução Digital em curso; enquanto a lei de Moore comprova a sua atualidade, a Sociedade, por um lado, e a Ciência Jurídica, por outro, tentam compreender a desestruturação do espaço-tempo sob a emergência de um outro: o *continuum* dimensional eletrónico. É este o *locus* espaço-temporal em que a tecnologia *Big Data* se insere. Este é um dos muitos mundos – todos eles globais – em que o Homem, mercê da disrupção que aquela tecnologia ocasiona, viu a sua posição deslocar-se do centro para a periferia. Não podemos, por estes dias, considerar-nos mais do que meros espectadores. Aqui chegados, e ecoando a ideia de que os nossos dados tudo revelam sobre a nossa identidade mesmo quando não nos identificam, direta ou indiretamente, permanece a questão: não deveria o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados ter revelado missão mais ambiciosa no que à vertente temática concerne? Salvo o devido respeito por entendimento diverso, a resposta é afirmativa: deveria. Não obstante a evolução que tal instrumento legal preconizou aquando da sua entrada em vigor, não estaria o mesmo já desatualizado face à *longa manus* da tecnologia? Caso contrário, como explica o legislador lhe possa ter escapado que a esfera individual do sujeito de Direito pudesse ser afetada – *inclusive* numa dimensão socioexistencial – pela construção de um modelo preditivo grupal? Fará sentido, no momento presente, e no futuro que se vislumbra, falar de um Regulamento Geral de Proteção de Dados que não apresente uma clara interligação com a tecnologia inerente à construção daqueles modelos, com base na recolha, análise e tratamento de quantidades massivas de dados, a saber: a IA?

Fará sentido falar da necessidade de um Código Civil mais digital? Porventura fará. Porém, não deverá ser esta a via especialmente dedicada a debelar uma realidade específica como a ora retratada. Passará, em primeira linha, pela reavaliação da legislação especial a cargo, que, embora recente, a tecnologia faz parecer remota. Aguardamos que possa o legislador perfilhar do mesmo entendimento a breve trecho.

NOTAS SOBRE OS DESAFIOS DA RESPONSABILIDADE CIVIL NO ÂMBITO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

*Yuri Rodrigues Ladeia*¹

Resumo: O presente estudo tem a finalidade de refletir sobre os desafios a nível da responsabilidade civil no âmbito da utilização da inteligência artificial, recorrendo a uma contextualização da relevância de um ecossistema jurídico de excelência que viabilize o desenvolvimento tecnológico, tendo a segurança jurídica como um diferencial competitivo e como um pilar na estratégia para a economia de dados da União Europeia. Procurou-se demonstrar as limitações do regime jurídico atual face às necessidades contemporâneas que a utilização dos sistemas inteligentes evoca, rejeitando a teoria da possibilidade de personificação dos entes artificiais. Sugeriu-se os fundos de compensação como uma alternativa à dificuldade de identificação do lesante para endereçar a reparação de danos, tendo em conta a crescente automação, o volume das operações e a crescente complexidade das “redes neuronais” dos sistemas autónomos.

Palavras-chave: Responsabilidade civil da inteligência artificial; Fundos compensatórios; Estratégia europeia para a economia de dados.

¹ * Advogado, Consultor Jurídico e Encarregado da Proteção de Dados. Mestre em Direito e Informática, Doutorando em Ciências Jurídicas Privativas e Investigador não doutorado do Centro de Investigação em Justiça e Governança – JusGov pela Escola de Direito da Universidade do Minho. Professor Assistente convidado pelo Instituto Politécnico de Gestão e Tecnologia de Gaia.

Abstract: This study aims to reflect on the challenges of civil liability in the context of the use of artificial intelligence, using a contextualization of the relevance of a legal ecosystem of excellence that enables technological development having legal certainty as a competitive differential and that is a cornerstone in the strategy for the data economy of the European Union. We sought to demonstrate the limitations of the current legal regime in the face of the contemporary needs that the use of intelligent systems evokes, presenting compensation funds as an alternative to the difficulty of identifying the offender to address the repair of damage, in view of the growing automation, the volume of operations and the complexity of the neuronal networks of autonomous systems, as well as the personification of artificial entities was advised against.

Keywords: Artificial intelligence civil liability; Compensation funds; European data economy strategy.

1. Contextualização e enquadramento

A inteligência artificial (IA), que um dia fez parte da ficção científica e do imaginário coletivo, é, atualmente realidade. Está presente na vida quotidiana e nos diversos setores socioeconómicos, à medida que a tecnologia digital se torna um elemento cada vez mais central de todos os aspetos da vida das pessoas, figurando como um elemento promotor de crescimento económico e do bem-estar social².

A IA está presente desde as mais simples atividades até às mais complexas, figurando no quotidiano das pessoas, muitas vezes sem ser percebida, por exemplo, nas compras, publicidade em linha – *online* e pesquisas *Web*. A presença da IA nestes casos encontra-se nos motores de busca e de sugestão, que, para entregar as recomendações personalizadas, recolhe e considera os respetivos comportamentos *online* identificados nas pesquisas e no histórico de compras anteriores³ do utilizador. No âmbito de uma utilização mais complexa, podemos tomar como exemplo a aplicação da IA na esfera da saúde, que pode servir diferentes propósitos, como tornar um diagnóstico clínico mais preciso, permitir uma mais eficaz prevenção de doenças, entre outras finalidades, tal como realizar cirurgias automatizadas, sem a intervenção humana⁴.

² COMISSÃO EUROPEIA, «Livro Branco sobre a inteligência artificial: uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança», <https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/ac957f13-53c6-11ea-aece-01aa75ed71a1>, 2020 [consultado em 03/01/2022].

³ PARLAMENTO EUROPEU, «O que é a inteligência artificial e como funciona?», <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/priorities/inteligencia-artificial-na-ue/20200827STO85804/o-que-e-a-inteligencia-artificial-e-como-funciona>, 2021 [consultado em 03/01/2022].

⁴ COMISSÃO EUROPEIA, «Livro Branco sobre a inteligência artificial: uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança», *cit.*

A nível de aplicação, os sistemas baseados em inteligência artificial podem ser utilizados isoladamente em *software*, a exemplo dos assistentes de voz dos referidos motores de busca e de sistemas de reconhecimento facial, bem como podem atuar integrados em dispositivos físicos – *hardware*, a exemplo de automóveis autónomos, veículos aéreos não tripulados e aplicações com recurso à Internet das coisas (IOT), como um sistema de produção fabril com máquinas interconectadas⁵.

O funcionamento dos sistemas com recurso à IA tem como matéria-prima a disponibilidade de dados – informações –, podendo ser previamente preparados para alimentar o sistema ou recolhidos através dos próprios sensores dos sistemas de IA. Estes sensores, tais como as câmaras e microfones, leem o ambiente recolhendo as informações que servem como base para a tomada da decisão automatizada, a partir de análise da base de dados. Em síntese, a IA trata-se de um conjunto de tecnologias que combinam dados, algoritmos e capacidade computacional⁶, que se configuram em sistemas dotados de comportamento inteligente, com a capacidade de analisar o ambiente onde está inserido e determinar medidas, com um certo nível de autonomia, para alcançar determinadas finalidades⁷.

É por essas inúmeras possibilidades que na estratégia da União Europeia (UE) para os dados foi considerada a necessidade de haver um ecossistema de inteligência artificial, como parte do progresso no domínio das tecnologias para a economia de dados. É neste âmbito que encontra lugar e importância o quadro jurídico regulamentar, para tornar fiável a utilização desta tecnologia para os variados intervenientes e interessados, conforme adiante será referido.

Esse ecossistema e estratégia europeia encontram-se no âmbito do mercado único digital europeu, enquanto prioridade competitiva da UE, internamente e para o mundo, uma vez que, segundo Dana Reizniece-Ozola, Ministra da Economia da Letónia, o mercado único digital da UE tem o potencial de aportar anualmente mais de 400 mil milhões de euros para a economia e criar centenas de milhares de novos empregos⁸. Isto demonstra a iminência do tema, a janela de oportunidade económica e social e a necessidade de responder às

⁵ 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», [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM\(2018\)237&lang=pt](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2018)237&lang=pt), 2018 [consultado em 04/01/2022].

⁶ COMISSÃO EUROPEIA, «Livro Branco sobre a inteligência artificial: uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança», *cit.*

⁷ FATHIMA ANJILA, «Artificial Intelligence», in J. KARTHIKEYAN/TING SY HIE/NG YU JIN (coord.), *Learning Outcomes of Classroom Research*, New Delhi, India, 2021, p. 65.

⁸ DANA REIZNIECE-OZOLA, «Conselho (Competitividade), 28-29 de maio de 2015», <https://www.consilium.europa.eu/pt/meetings/compet/2015/05/28-29/>, 2015 [consultado em 30/12/2021].

necessidades a nível regulatório, especialmente na ordem da responsabilidade civil, enquanto fator determinante da confiança e do sucesso desta tecnologia.

1.1. Um quadro jurídico regulamentar como parte do ecossistema para uma inteligência artificial baseada na confiança

Proporcional aos benefícios são os desafios de solucionar as incertezas legais e os riscos gerados pela utilização da IA, que vão desde as questões relativas aos aspetos éticos, transformações sociais⁹ e a proteção dos direitos e liberdades individuais. São exemplos destas preocupações os desdobramentos a nível da reorganização da mão de obra no trabalho pela utilização da IA, as questões de propriedade intelectual, de privacidade e proteção de dados pessoais, bem como os temas de responsabilidade civil, sendo este último o tema objeto deste estudo e um dos fatores que determinará o desenvolvimento ou a inviabilidade desta tecnologia.

Os sistemas baseados em IA têm como pré-requisito a disponibilidade e a recolha de dados, o que pode pressupor serem de natureza pessoal – como no caso da aplicação nos cuidados de saúde – ou de natureza anónima, não pessoal – como é o caso da automatização de uma produção fabril, variando a depender da finalidade da sua aplicação¹⁰. Sobre ambas as realidades, a responsabilidade civil é o que tutelar as eventuais violações do direito de outrem ou a qualquer disposição contratual e legal destinada a proteger interesses alheios, no sentido de endereçar as responsabilidades pelos danos resultantes da violação, de modo que a fiabilidade da tecnologia e, conseqüentemente, o respetivo desenvolvimento da união político-económica – UE – está condicionado pela tutela de responsabilidade civil¹¹.

Por isso, os esforços a nível regulatório são necessários para agregar valor ao ecossistema tecnológico europeu, a fim de beneficiar o mercado único digital, para tornar a inteligência artificial europeia reconhecida como segura e fiável no mercado interno e para o mundo, juridicamente orientada para tutelar as perspetivas e direitos fundamentais humanos, enquanto um diferencial competitivo,

⁹ PATRICK LIN/KEITH ABNEY/GEORGE BEKEY, *Robot Ethics: The Ethical and Social Implications of Robotics*, Patrick Lin, Keith Abney and George Bekey, 2011.

¹⁰ Anónimo no sentido de não ser possível atribuir titularidade humana à informação, podendo ser de qualquer outra natureza, tal como comercial e afins.

¹¹ PARLAMENTO EUROPEU, «Regular a Inteligência Artificial na UE: as propostas do Parlamento», <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20201015STO89417/regular-a-inteligencia-artificial-na-ue-as-propostas-do-parlamento>, 2021 [consultado em 04/01/2022].

vertendo no quadro normativo os valores europeus que apoiarão e balizarão o desenvolvimento¹².

A segurança jurídica, no âmbito da responsabilidade, muito tem que ver com a necessidade de não enfraquecer a confiança dos cidadãos e demais *players* na tecnologia, promovendo o desenvolvimento da indústria e dos serviços europeus dinâmicos, em benefício dos setores privado e público, através de um ecossistema de excelência ao longo de toda a cadeia de valor, segundo as ideias do eurodeputado alemão Axel Voss, relator da proposta do Regime de Responsabilidade Civil para a Inteligência Artificial¹³.

Diante desta contextualização, a discussão neste trabalho desenvolver-se-á no sentido de contribuir com algumas notas acerca de qual seria um caminho razoável para o enquadramento de responsabilidade civil, a nível europeu e nacional, pelos atos praticados por IA, orientado para uma realidade em que haja um equilíbrio entre a proteção eficiente face aos lesados e, concomitantemente, ofereça um ambiente que permita o desenvolvimento de novas tecnologias, produtos e serviços, através da segurança jurídica para as partes envolvidas neste ecossistema, desde o produtor, o operador, um lesado ou até terceiros¹⁴.

2. A limitação do regime jurídico tradicional de responsabilidade perante a matéria da inteligência artificial

À luz do sistema jurídico atual, é uma incógnita a resposta à seguinte pergunta: a quem se deve endereçar a responsabilidade dos efeitos danosos percebidos pelos atos praticados por sistemas autónomos com recurso à IA?

Isto porque o Direito da União Europeia e os atuais ordenamentos jurídicos individuais de cada Estado-Membro foram concebidos, aquando de suas respetivas épocas, sem considerar as demandas que esta tecnologia veio evocar a nível da responsabilidade civil, por motivos óbvios relativos à impossibilidade de prever os desdobramentos tecnológicos futuros. Considerando que a estratégia para a economia de dados da UE pretende a adoção da utilização da IA, valendo-se da segurança jurídica como um fator de estabilidade para contribuir com

¹² COMISSÃO EUROPEIA, «Livro Branco sobre a inteligência artificial: uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança», *cit.*

¹³ PARLAMENTO EUROPEU, «Porque é importante regular a Inteligência Artificial na Europa?», <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20200213STO72575/porque-e-importante-regular-a-inteligencia-artificial-na-europa>, 2020 [consultado em 03/01/2022].

¹⁴ PARLAMENTO EUROPEU, «Regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial: Resolução do Parlamento Europeu, de 20 de outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial (2020/2014(INL))», https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_PT.pdf, 2021 [consultado em 07/01/2022].

o avanço do ecossistema de excelência baseado na confiança, é suposto reconhecer a necessidade de compatibilizar o conceito normativo de responsabilidade tradicional com aquilo que venha a melhor atender à atual realidade, ou seja, é preciso identificar e considerar que há uma lacuna na responsabilidade civil tradicional face à utilização da IA, a qual deve ser revista e solucionada¹⁵.

É um desafio para os conceitos tradicionais da responsabilidade civil a capacidade autónoma de aperfeiçoamento, da qual são cada vez mais dotados os sistemas de aprendizagem, e que pode resultar em dano a alguém, o que é o objeto da tutela da responsabilidade civil. Esta dinâmica tem gerado a questão relativa a quem deve ser endereçado o dever de responder contratual ou extra-contratualmente por tais danos.

A referida questão decorre da capacidade de automação, que permite a esses sistemas responderem a situações e contextos distintos dos quais foram inicialmente programados, isto é, ter o poder de alterar a conduta para a qual foram originalmente orientados por uma programação pré-concebida, podendo tomar decisões autónomas e desvinculadas da orientação inicial, a partir da sua interação com um meio¹⁶.

Neste sentido, deve-se tomar em consideração os três “personagens” envolvidos nos negócios jurídicos com recurso ou influência de sistemas de IA, que podem ser: uma pessoa singular ou coletiva beneficiária da utilização de IA para os seus respetivos fins, a própria IA e o produtor ou fabricante. Face a estes “personagens”, é preciso considerar a lógica que rege o instituto da responsabilidade civil, que se verte na busca por transferir os efeitos negativos – danos causados a um lesado – para a esfera jurídica de responsabilidade do ofensor, de forma pecuniária, numa lógica de justiça corretiva¹⁷.

Também há que se considerar o efeito pedagógico da responsabilidade civil, que orienta, no âmbito do exercício da autonomia da vontade, a que se considere os efeitos dos atos que se deseja levar a cabo e que tenham o poder de influência na esfera jurídica de outrem, tendo em conta as consequências a nível de responsabilidade nas quais se pode incorrer¹⁸.

Tendo isto esclarecido, apesar de os sistemas com recurso a IA terem alguma autonomia, nos dias atuais, estes ainda dependem, em maioria, de *inputs*

¹⁵ STEVEN GOUVEIA, «O Problema da Lacuna da Responsabilidade na Inteligência Artificial», in PETRONY (coord.), *Vanguardas da Responsabilidade – Direito, Neurociências e Inteligência Artificial* 2019, pp. 171-172.

¹⁶ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Inteligência Artificial, E-Persons e Direito: Desafios e Perspectivas», *Revista Jurídica Luso-Brasileira – RJLB*, 6, 2017, pp. 1477, 1488, 1479.

¹⁷ CHRISTOPHER SCHROEDER, «Corrective justice, liability for risks and tort law», *UCLA Law Review*, 1990, p. 147.

¹⁸ ROBERTO DE ABREU E SILVA, *A falta contra a legalidade constitucional*, 2.^a ed., 2005.

humanos para serem concebidos e terem um direcionamento daqueles que serão os respetivos “atos” ou a extensão de suas ações¹⁹. Por isto, entende-se que este fator é o que ainda permite resgatar e considerar aplicável o caráter pedagógico implícito da responsabilidade civil tradicional no nível inicial da conceção desta tecnologia, mas é aplicável ou efetivo apenas aos “personagens” humanos acima referidos, envolvidos na relação jurídica com recurso a sistemas de IA.

No entanto, a partir do momento em que desaparece a influência humana na IA, teria efeito esse recurso pedagógico da responsabilidade civil? Para construir a resposta há que se considerar que o caráter humano se vai exaurindo à medida que a IA se torna cada vez mais autónoma e desvinculada das influências ou *inputs* humanos iniciais, devido ao ímpeto de se autoaperfeiçoar, adquirindo recursos sem consideração a quesitos subjetivos que envolvem esta perseguição do objetivo para o qual foi orientada²⁰, através da aprendizagem de máquina, por exemplo, justamente pelo facto de a mesma não partilhar de um funcionamento baseado na psique humana, que respeita uma ordem em que os valores pessoais, crenças e outras questões de natureza subjetiva influenciam na tomada de decisões. Nesse sentido e a partir deste ponto, há como consequência a perda de eficácia do caráter pedagógico e preventivo da responsabilidade civil, que é anterior à função reparatória.

Considerando que a nível da UE se pretende que a IA seja orientada para o ser humano e produzida pelo mesmo²¹, sendo esta uma pedra de toque para o desenvolvimento desta tecnologia, ainda é possível que a lógica pedagógica da responsabilidade civil tradicional continue a ser aplicável, embora se entenda que não será suficiente para acautelar todos os desdobramentos que tendem a surgir pelo potencial autónomo da IA. Isto porque os algoritmos que compõem a IA podem evoluir com relação ao nível de automação, proporcionalmente à velocidade evolutiva desta área²², a ponto que a origem da sua programação humana, cada vez mais reduzida, influencia decisoriamente os atos posteriores que poderá realizar.

Importa referir que o que se busca com a responsabilidade civil é acautelar os efeitos de um dano ilicitamente causado a um lesado. O dano é a con-

¹⁹ PARLAMENTO EUROPEU, «Regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial...», *cit.*

²⁰ THAIANE CRISTINA FONTÃO PIRES/RAFAEL PETEFFI DA SILVA, «A responsabilidade civil pelos atos autónomos da inteligência artificial: notas iniciais sobre a resolução do Parlamento Europeu», *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, 7, 2017, p. 12.

²¹ COMISSÃO EUROPEIA, «Livro Branco sobre a inteligência artificial: uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança», *cit.*

²² BÁRBARA JENNIFER PAZ DE ABREU DA SILVA, «Inteligencia Artificial e suas Implicações ético-jurídicas», https://run.unl.pt/bitstream/10362/104098/1/Silva_2020.pdf, 2020, p. 107 [consultado em 07/02/2022].

sequência da violação de situações jurídicas ativas, que na lógica da responsabilidade civil considera a situação real, que é o facto gerador de um prejuízo, e a situação hipotética, que é a situação que existiria se não fosse o facto gerador. Por isso, a extensão do dano é o resultado encontrado quando se compara o que seria a situação real e a situação hipotética, sendo o mesmo o objeto de tutela, ou seja, do direito que advém do dever de indemnizar e reparar um lesado por parte do respetivo lesante, conforme a conjugação dos artigos 563.º e 562.º do Código Civil.

Segundo os mesmos artigos, o nexo de causalidade é o que precisa de existir para haver uma ligação entre um facto ou ação e o dano ou consequência danosa, o que definirá se o último é passível de indemnização. Por outras palavras, é o nexo de causalidade que vai determinar que a sucessão de fenómenos ilícitos é a consequência provável do facto, ainda que não diretamente, em alinhamento com o entendimento vertido no Acórdão do Tribunal de Justiça da União Europeia – TJUE do processo C-557/12.

Com esta lógica em mente e tendo em vista as capacidades autónomas, múltiplas aplicabilidades, rapidez de operação e o alto volume e escala que se pode atingir com recurso à IA, é possível que se torne nebulosa, dificultando a identificação do responsável pelos atos praticados por IA, devido à possibilidade de a IA ultrapassar a capacidade de intelecto humana, colocando em causa a capacidade do criador humano em controlar a criação artificial²³.

Diante disso, na busca pelo nexo de causalidade, se não for possível identificar quem foi o responsável por considerar o risco associado ao sistema de IA gerador do dano, ou qual foi o código programador, a intervenção ou a base de dados que provocou o efeito danoso, advém como consequência lógica o prejuízo da aplicação da responsabilidade civil. Isso decorre da impossibilidade de vincular o dever de reparar, sendo difícil transferir o ónus do lesado para o lesante, uma vez que este não foi identificado, não concretizando a justiça-corretiva²⁴ que deveria existir.

Por esses motivos, entende-se que o regime jurídico atual é insuficiente e que há a necessidade de algumas adaptações do direito nacional, e mais ainda de intervenção a nível da UE, para a harmonização sobre esta matéria, o que será mais bem abordado adiante.

²³ PARLAMENTO EUROPEU, «Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL))», https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.html#title1, 2017 [consultado em 07/02/2022].

²⁴ CHRISTOPHER SCHROEDER, «Corrective justice, liability for risks and tort law», *cit.*

3. Comentários às alternativas para a responsabilidade pelos atos praticados por entes artificiais

O crescente avanço da tecnologia, no que se refere à IA, tem gerado preocupações relativamente à atribuição de responsabilidade, abrindo margem para a consideração da personificação dos entes artificiais como alternativa ao problema da atribuição de responsabilidade²⁵. Esta linha de pensamento tem como uma das vertentes aquela que recorre à ficção jurídica de personalidade jurídica afeta às pessoas coletivas, com a intenção de alargar a afetação do conceito para alcançar a IA, por motivos de ordem de conveniência, organizacional e técnica para a finalidade de responsabilização, visto que é apenas o ser humano que naturalmente detém as qualidades que lhe permitem ser sujeito de direitos e deveres²⁶.

Essa ideia pretende que o referido alargamento, por motivos de ordem organizativa e para operacionalizar a responsabilização, não pressuponha a equiparação de dignidade humana aos entes artificiais²⁷, mas apenas possibilite que tais entes sejam sujeitos de deveres para a atribuição de responsabilidade.

Entrando nos pormenores do que implica a personalidade jurídica, é relevante referir que a mesma é a prerrogativa que permite ser titular de direitos e deveres num ambiente juridicamente regulado. Nesta lógica e num sentido figurado, a vida jurídica é como se fosse uma peça de teatro, onde a personalidade jurídica seria uma máscara atribuída a um ente, para que nesta peça possa atuar, enquanto sujeito de direitos e deveres²⁸. A possibilidade de atribuir uma máscara a um ente fictício e não humano é o que sustenta a ideia de que a personalidade jurídica não é uma característica exclusivamente humana, uma vez que na peça de teatro da vida jurídica se encontram outros “personagens” não humanos, que igualmente têm lugar, influência e atuação, a exemplo das pessoas coletivas, que, assim como as pessoas singulares, são titulares de relações jurídicas.

É que, do lado humano, a personalidade jurídica nasce com o indivíduo, na forma do artigo 66.º do Código Civil Português, como uma qualidade inata do mesmo, servindo para tutelar os deveres e direitos da vida social, respeitando os direitos de personalidade do próprio indivíduo e deste em relação aos demais. Do lado das pessoas coletivas, a exemplo das sociedades comerciais, a persona-

²⁵ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Inteligência Artificial, E-Persons e Direito: Desafios e Perspectivas», *cit.*

²⁶ ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO/BARRETO MENEZES CORDEIRO, *Tratado de Direito Civil IV*, 5.ª ed., Reimpr. 2021, Almedina, 2019.

²⁷ ANA MAFALDA CASTANHEIRA NEVES DE MIRANDA BARBOSA, *Estudos de Teoria Geral do Direito Civil*, Principia, 2017.

²⁸ LUÍS CABRAL DE MONCADA, *Lições de Direito Civil*, 4.ª ed., 1995.

lidade jurídica trata-se de uma atribuição com a finalidade de organização das relações jurídicas em função do objeto social do ente, nascendo após o registo do contrato de sociedade, sendo este, em si mesmo, um sujeito de direito por força de uma ficção jurídica²⁹, tendo, por este motivo, de ser atribuída por lei³⁰.

Nesse sentido, tendo em consideração as referidas limitações dos regimes jurídicos tradicionais a nível da responsabilidade civil, recorrer à ficção jurídica de atribuir uma “máscara” para a personificação dos entes artificiais, assim como na lógica das pessoas coletivas, poderia ser uma alternativa para possibilitar a atribuição do dever de reparar o lesado?

Isto seria justificado ao abrigo de uma lógica de não deixar sem resposta, ou seja, de satisfazer a justiça-corretiva que assiste a um lesado enquanto direta ou indiretamente?

Seria uma outra alternativa recorrer a um fundo de compensação³¹ de responsabilidade, que fosse obrigatório para os agentes que desejem atuar com a inteligência artificial em atividades consideradas de risco?

Estas são algumas questões que serão adiante trabalhadas.

3.1. O contraponto da personalidade jurídica como alternativa

Retomando o início do capítulo, que recorre à atribuição da “máscara” da personalidade jurídica aos entes artificiais, importa considerar qual seria a extensão da capacidade de responsabilidade de um *software* ou de um *robot*, verificando o legislador se é desejável atribuir o estatuto de pessoa à IA, no sentido jurídico, através da ficção acima referida³².

Há o entendimento de que há alguns pressupostos que devem ser previamente considerados para a atribuição de personalidade jurídica. O primeiro refere-se à ordem cognitiva e prende-se com o facto de que, apesar de a IA ter a capacidade de visualizar e mensurar os estímulos neuronais de comunicação de máquina, para operacionalizar os respetivos objetivos comunicados pela rede, esta não tem a capacidade de conceber tal processo.

²⁹ EDGAR DE GODOI DA MATA MACHADO, «Conceito Análogo de Pessoa Aplicado a Personalidade Jurídica», *Revista da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais*, 6, 1954, p. 68.

³⁰ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Inteligência Artificial, E-Persons e Direito: Desafios e Perspectivas», *cit.*

³¹ PARLAMENTO EUROPEU, «Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL))», *cit.*

³² MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: As dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *Revista de Direito da Responsabilidade*, 2020, p. 17.

O segundo refere-se ao condicionamento da formação da vontade, que estaria vinculado a uma programação basilar inicial, ainda que haja alguma autonomia, o que difere da psique humana, que pode adiar o concretizar de uma decisão, ainda que se tenha decidido sobre esta anteriormente, o que demonstra que este não é refém das próprias circunstâncias ou programação basilar, podendo agir diferente daquilo que é o “suposto”³³.

Juridicamente falando, em contraponto com o início deste capítulo, um dos argumentos para o entendimento de que a lógica da responsabilidade das pessoas coletivas e das pessoas individuais não é aplicável para acautelar os danos causados pelos entes artificiais fundamenta-se no facto de que estes não detêm um património próprio³⁴ para efetivar o dever de indemnizar, sendo incompatível com o primeiro pressuposto.

Também é um contraponto o facto de não deterem consciência humana para se encaixar no critério de enquadramento do segundo pressuposto. Isto significa que a compensação a ser arcada acabará por recair sobre uma pessoa individual ou coletiva que esteja, de alguma forma, responsável pela IA, considerando a lógica da personalidade jurídica, que é orientada à responsabilização humana em última instância³⁵, o que, de entre diversos outros fatores, inviabiliza a personificação.

Seguindo com os argumentos em desfavor da personificação da IA, com base na lógica da personalidade jurídica das pessoas coletivas, esta orienta que a personalidade jurídica enquanto instituto jurídico concretiza-se na possibilidade de permitir receber efeitos jurídicos, por força da atribuição de personalidade jurídica. No caso das pessoas coletivas, em última instância, os atos pelas mesmas praticados são orientados pelos interesses humanos das pessoas individuais que compõem societariamente a base da pessoa coletiva, como a própria nomenclatura sugere, ou seja, reflete as vontades coletivas das pessoas individuais que estão na constituição fictícia da pessoa coletiva³⁶.

Considerando que a personalidade jurídica das pessoas coletivas serve para receber os efeitos jurídicos oriundos das intenções e interesses individuais humanos alinhados em coletividade, somado ao facto de que neste caso há uma pessoa individual destacada para a representação para a realização dos fins jurí-

³³ *Ibidem*.

³⁴ GABRIEL OLIVEIRA CABRAL/DAVID RAMALHO HERCULANO BANDEIRA, «Responsabilidade civil de seres artificiais: ficção ou necessidade?», <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/responsabilidade-civil-de-seres-artificiais-ficcao-ou-necessidade-03082020>, 2020 [consultado em 06/01/2022].

³⁵ ANA MAFALDA CASTANHEIRA NEVES DE MIRANDA BARBOSA, *Estudos de Teoria Geral do Direito Civil*, *cit*.

³⁶ *Ibidem*.

dicos da pessoa coletiva, entende-se que não há sentido atribuir a mesma condição à IA³⁷. Isto porque esta estará sempre associada a uma pessoa individual ou coletiva, o que por si já é o suficiente para receber os efeitos jurídicos dos atos praticados.

Por isso, entende-se que, em última instância, os efeitos jurídicos serão atribuíveis às pessoas singulares, ainda que reunidas na composição das pessoas coletivas, motivo pelo que o atual quadro regulatório para a personalidade jurídica já seria suficiente para atribuir tais efeitos jurídicos, sem a necessidade de alargar o alcance do conceito de atribuição para a IA.

Tendo isto em vista, entende-se que o efeito da personalidade jurídica, tanto no âmbito da pessoa singular quanto no âmbito da pessoa coletiva, no ordenamento jurídico vigente, pretende a responsabilização dos interesses humanos em última instância. Por isto, se for atribuída a personalidade jurídica aos entes artificiais, isto permitira que os mesmos respondessem diretamente pelos atos práticos, enquanto destinatário dos efeitos jurídicos da responsabilização, o que seria o mesmo que retirar a responsabilidade do sujeito humano em última instância³⁸.

Sendo esta a lógica que parece orientar os efeitos da personalidade jurídica, na modalidade natural que emerge junto à condição de ser humano, bem como daquela que é fictícia e que é atribuída aos entes coletivos, por uma questão prática e organizativa, pela atribuição da lei, entende-se que contrariar a orientação referida é o mesmo que ferir o espírito do instituto jurídico da personalidade jurídica. Por este motivo a atribuição de personalidade jurídica para a IA seria uma incompatibilidade e, portanto, inviável.

Contribuindo para expor os pensamentos que foram construídos em volta deste tema, importa mencionar o entendimento do Parlamento Europeu, vertido na Resolução n.º 2020/2014 (INL), de 20 de outubro de 2020, que se direcionou para a não necessidade de constituir personalidade jurídica aos entes artificiais. Isto porque, apesar da capacidade dos sistemas de IA de causarem danos direta ou indiretamente, fazem-no maioritariamente como um resultado da programação ou ação humana que os concebeu, que utilizou ou interferiu no sistema.

É ainda referido que é possível minimizar a opacidade, a conectividade e a autonomia dos sistemas de IA, no sentido de superar os males da dificuldade de identificar se as ações danosas tiveram origem numa intervenção humana espe-

³⁷ MARIA MANUEL DE MATOS PARENTE VASCONCELOS, «Inteligência Artificial : Direito e Personalidade Jurídica», <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/90341/1/Disserta%20Manuel%20Vasconcelos%20MCJF.pdf>, 2020, p. 37, [consultado em 08/02/2022].

³⁸ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Inteligência Artificial, E-Persons e Direito: Desafios e Perspectivas», *cit.*

cífica ou em decisões de conceção. Isto é, por via da atribuição da responsabilidade às diferentes pessoas da cadeia de valor que a criam, que fazem a manutenção ou que controlam os riscos associados ao sistema de IA³⁹.

Apesar de ainda necessitar de relevantes avanços para que seja viável, parece-nos que recorrer aos fundos de compensação é uma solução mais sóbria e que encontra apoio nas propostas do Parlamento Europeu, que entende que haver procedimentos de indemnização sólidos e justos pode contribuir para dar resposta a tais desafios jurídicos e limitar o risco de perda de confiança dos utilizadores nesta tecnologia, considerando que terão acautelados os danos patrimoniais que experimentarem por força dos sistemas de IA, na mesma ordem que teriam tutelados os seus direitos nos casos em que não estivessem envolvidas questões relativas à IA, através da certeza de que estão cobertos por um seguro e uma via legal eficaz de recurso⁴⁰.

3.2. Os fundos de compensação e seguros obrigatórios enquanto resposta para o endereçamento do dever de reparar da responsabilidade civil

Entende-se como uma alternativa a previsão legal de seguro obrigatório, junto com a criação de fundos de garantia para a finalidade de responsabilização, a fim de compensar os danos não cobertos por seguro e para aqueles casos em que não se encontre um responsável para atribuir a responsabilidade, garantindo o direito de solução da reparação da ofensa⁴¹.

Nesta ordem de ideias, entende-se como conveniente aplicar a responsabilidade objetiva, baseada no risco, na qual o agente se torna responsável pelo facto de ter assumido exercer uma atividade considerada de risco, à luz dos critérios a serem definidos pelo legislador, e da qual aufere determinadas vantagens. Neste raciocínio, a responsabilidade emerge com a concretização do risco assumido anteriormente à concretização do dano, de modo que a indemnização a um lesado seria satisfeita pelo fundo de compensação, que poderia ser obrigatório para algumas atividades com recurso à IA, igualmente a serem determinadas pelo legislador.

Essa seria uma alternativa à dificuldade que assenta na referida opacidade dos sistemas de IA, de modo que o ofendido teria o direito a uma compensação, sem a dificuldade de determinar a autoria ou a titularidade de responsável pelo dano, posto que a resposta à violação do direito de outrem seria demandada face

³⁹ PARLAMENTO EUROPEU, «Regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial...», *cit.*

⁴⁰ *Ibidem.*

⁴¹ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Inteligência Artificial, E-Persons e Direito: Desafios e Perspectivas», *cit.*

ao fundo, que seria alimentado ou capitalizado pelas entidades que estariam diretamente vinculadas aos entes dotados de inteligência artificial.

Nessa lógica de seguro de responsabilidade civil, o segurador assumiria o risco de concretização do dever reparatório na esfera jurídica de responsabilidade do tomador do seguro, não recaindo a responsabilidade no ente artificial ou sistema com recurso à IA, mas sim sobre os personagens acima referidos, nas figuras do produtor, do operador ou do utilizador, a depender da escolha legislativa do legislador⁴².

Nessa lógica, pelo facto de os sistemas de IA não terem património próprio, torna-se inviável a atribuição de personalidade jurídica ao ente artificial, que por consequência prática implica na impossibilidade de reparar, motivo pelo que passa a ter sentido recorrer aos fundos de compensação e seguros, conforme acima sugerido.

4. Conclusão

Assim como nos contos da ficção científica, âmbito onde foram criadas algumas das primeiras “leis” que regem a atuação dos seres artificiais, com recurso a IA, a exemplo daquelas propostas a nível das obras de ficção pelo escritor Isaac Asimov⁴³, que em síntese orientam a utilização e a atuação de *robots* em benefício e proteção do ser humano, na ordem de servir a humanidade, segundo valores humanísticos, na vida real, o direito precisa de responder a este desafio de modo coerente, orientando-se pela mesma lógica, que é o que tem pretendido a UE⁴⁴.

Resta claro a relevância de um ecossistema de inteligência artificial em benefício da estratégia europeia para a economia de dados, reconhecendo o carácter fundamental do quadro jurídico a este respeito como um fator gerador de confiança e estabilidade face a todos os *players* envolvidos nesta dinâmica e interesses, especialmente naquilo que toca aos temas de responsabilidade civil.

Reconhece-se que há desafios e avanços a serem concretizados a nível regulatório da responsabilidade civil da IA. Entretanto, entendeu-se que o recurso à personificação dos entes artificiais não parece uma solução viável. Alternativamente, percebeu-se como um caminho a seguir a via dos fundos de compensação ou seguros de responsabilidade civil, na lógica da responsabilidade objetiva,

⁴² MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial...», *cit.*

⁴³ ISAAC ASIMOV, *Eu, Robot*, Publicações Europa-América, 1994.

⁴⁴ COMISSÃO EUROPEIA, «Livro Branco sobre a inteligência artificial: uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança», *cit.*

baseada no risco, para aqueles que desejarem atuar com a inteligência artificial em atividades consideradas de risco pelo legislador.

Esta seria uma alternativa para garantir a reparação dos lesados pelos atos praticados por IA, preservando o ambiente favorável de investimento nesta tecnologia, sem que o fabricante deixe de assumir o risco da responsabilidade e sem que esta tenha de ser transferida para o sistema de IA, que não deterá personalidade jurídica, uma vez que não tem patrimônio próprio e não é dotado das características humanas.

Diante disto, no mesmo sentido que o Parlamento Europeu parece caminhar, entende-se pela necessidade de um regime jurídico para tutelar a responsabilidade civil a nível da UE, incidente apenas sobre os temas relativos a utilização de IA considerados sensíveis ou de risco, sendo eleitos aqueles com base neste critério, e que são de interesse para harmonizar juridicamente a tutela entre os Estados-Membros, na forma de um Regulamento, enquanto ato regulamentar uniformizador da UE.

Isso seria em benefício da integração que pressupõe o mercado único digital europeu e a necessidade de segurança jurídica, orientada para gerar confiança na tecnologia, desde a ordem da governação, dos investidores, da indústria, dos utilizadores cidadãos e dos demais *players* envolvidos neste ecossistema tecnológico juridicamente regulado, orientado por princípios que vertam os valores da UE⁴⁵.

Para os demais temas envolvendo IA, mas não elencados como de risco, entende-se pela manutenção do regime jurídico da responsabilidade civil nacional de cada Estado-Membro. A ideia é não alterar o regime jurídico da responsabilidade pré-existente e que tem respondido às demais necessidades diversas destas que são o objeto do estudo, e que desde há muito têm o seu normal curso na vida civil.

Desta maneira estaria preservada a estabilidade da dinâmica dos negócios jurídicos pré-existentes de cada Estado-Membro, resguardando a segurança jurídica, sem que este novo tema desestruaure ou altere as bases do regime jurídico da responsabilidade civil nacional como um todo, mas apenas acrescente aquilo que é o essencial para uma adaptação.

Portanto, em prol da segurança jurídica e considerando a necessidade de tutelar os interesses e riscos que surgem com a nova realidade, sem ignorar as dinâmicas pré-existentes, também estariam acauteladas as novas situações jurídicas para as quais as legislações nacionais não foram pensadas ou preparadas.

⁴⁵ PARLAMENTO EUROPEU, «Regular a Inteligência Artificial na UE: as propostas do Parlamento», *cit.*

AI-BASED CONSUMER'S CREDITWORTHINESS ASSESSMENT: ERA OF AUTOMATION, FUTURE OF SCORING AND THE EU POLICYMAKING ON AUTOMATED DECISION-MAKING

Diogo Morgado Rebelo¹
Filipa Campos Ferreira²

Abstract: Today, credit data drives almost the entire consumer lending operation. Applicants should fear how some of their demographic, financial, employment or behavioural characteristics affect (may affect) determinately the possibility of obtaining loans. Credit scoring, fundamentally, stands as a tool that lies its value at the pre-contractual stage of determining the passive party. It is no longer the credit analysts or the programmers but the inputs sets' quality and, hence, the self-learning models derived, that decides whom to be granted a loan. From traditional judgemental systems to recent technological breakthroughs, AI software have shown an increasingly ability to operate successfully in classification tasks such as creditworthiness assessment. However, scoring based on

¹ Master's Degree in Law & Informatics and Junior Researcher at the E.Tec. Department, JusGov Research Centre, University of Minho, Law School. E-mail: djmr1995@gmail.com. ORCID iD: 0000-0003-4086-8261.

² Master's Candidate in Law & Informatics and Junior Researcher at the E.Tec. Department, JusGov Research Centre, University of Minho, Law School. Information Security Specialist on Governance, Risk and Awareness at Euronext NV. E-mail: camposferreitafilepa@gmail.com.

AI raises an energetic tutelage on protecting personal data, especially in what esteems profiling consumers' solvency. Are the GDPR and the EU sectorial policymaking ready to meet the challenges exhorted by Big Data and AI? How lawful is it for lenders and bureau agencies to rely on alternative data to assess a client's creditworthiness? How or when credit analysts must intervene? What kind of information should they provide to the data subjects? Thus, it was in the light of the scope, legal grounds, and automated decision-making regime, as well as the somewhat illusory guarantees that the European legislator has enshrined – in Article 22 of the GDPR, Articles 13 and 14 of the Proposal for an AI Act, and in the Articles 12 and 18 (6)(a)(b)(c) of the Proposal for a Directive on Consumer Credits, of 30 June 2021 – that we conclude the need to adopt multidisciplinary regulatory policies striving for a better (cyber) consumers' financial info literacy.

Keywords: AI-based scoring; Automated decision-making; Creditworthiness assessment.

Resumo: Atualmente, os dados de crédito impulsionam quase toda a operação de concessão de empréstimos aos consumidores. Algumas das características sociodemográficas, financeiras, laborais e comportamentais dos candidatos afetam (ou podem afetar) determinadamente a possibilidade de estes serem aceites. O *scoring* de crédito é, portanto, fundamentalmente, um instrumento fulcral na fase pré-contratual para a determinação da parte passiva. Já não são os analistas de crédito ou os programadores, mas sim a qualidade dos conjuntos nas entradas e, consequentemente, os modelos de aprendizagem daqui derivados, que decidem a quem será concedido crédito. Dos sistemas tradicionais de opinião aos mais recentes avanços tecnológicos, dir-se-á que os *software* de IA têm envalecido uma capacidade crescente de operar em tarefas de classificação como esta. Em todo o caso, o *scoring* baseado em tecnologias de IA suscita uma tutela energética quanto a questões de proteção de dados pessoais, especialmente naquilo que contende com a definição do perfil dos candidatos quanto à sua solvência. Estarão, tanto o RGPD, como as políticas setoriais da UE, preparados para superar os desafios exortados pela *Big Data* e IA? É lícito para as instituições de crédito e sociedades financeiras e para os *bureaus* de crédito fazerem uso de dados alternativos para apurarem a solvabilidade de um cliente? Como (ou antes, quando) deve o analista de crédito intervir? Que tipo de informação deve ser prestada ao titular dos dados? Foi, portanto, à luz do âmbito, dos fundamentos de licitude e do regime das decisões automatizadas, bem como das ilusórias garantias adequadas que o legislador europeu consagrou – tanto no artigo 22.º, n.º 3, do RGPD, como nos artigos 13.º e 14.º da Proposta de Regulamento IA ou nos artigos 12.º e 18.º, n.º 6, als. a), b) e c), da Proposta de Diretiva, relativa aos créditos aos consumidores, de 30 de junho de 2021 – que se conclui pela necessidade de serem adotadas políticas regulatórias multidisciplinares que visem uma melhor alfabetização ciber dos consumidores em matéria de infoliteracia financeira.

Palavras-chave: *Scoring* baseado em IA; Decisões automatizadas; Avaliação de solvabilidade.

1. Introduction: scoring, data protection and the emerging regulatory tale for consumer credit

From mid-2015 until now, the credit industry worldwide has evolved from judgemental to electronic breakthroughs. Companies all over the world, such as FICO, Experian, Equifax, TransUnion, FriendlyScore, Lenddo, Tiixa, Trusting Social, Lending Club, Prosper, SoFi, Zopa, Funding Circle, Alibaba (Credit Sesame), Prêt d'Union, Upstart, underwrite.ai, James – Credit Risk AI, ZestAI and Enova International, constantly put efforts to take greater competitiveness³. Nowadays, loans conceded are increasingly leaving the physical channels of commercialisation, instead putting online in consumers' 'pockets', mainly through virtual platforms (i.e., Apps or websites). This pathway traduces the panopticon of the new fast credit lines among the epilogue of customer onboarding phenomena. Practices alike increasingly involve lending large sums of money⁴. While trying to assume the avant-garde by implementing new business models, they simultaneously stand up to the might of the FinTech Giants – as JP Morgan Chase, Goldman Sachs, Barclays, and even the startup Revolut⁵.

Today, credit data drives the entire lending operation in Banking 4.0⁶, especially where exclusive automated AI-based systems concede or meaningfully influence consumer credit approvals or denials⁷. The programmers no longer take on the main characters regarding the quality of Data Mining (DM) and

³ FEDERICO FERRETTI/DANIELA VANDONE, *Personal Debt in Europe: the EU financial market and consumer insolvency*, Cambridge, UK, Cambridge University Press, 2019, p. 34.

⁴ DIOGO MORGADO REBELO/JOANA COVELO DE ABREU/CESAR ANALIDE, «O Mercado Único Digital e a 'Leigo'ritmia' da pontuação de crédito na era da Inteligência Artificial», *Revista de Direito e Tecnologia*, vol. 2, no. 1, 2019, p. 7 (pp. 1-69).

⁵ "It is finance enabled by, or provided via, new technologies where the value chain increasingly includes alternative providers to the traditional ones". FEDERICO FERRETTI/DANIELA VANDONE, *Personal Debt in Europe...*, *cit.*, p. 142.

⁶ Banking 4.0. refers to the set of technological changes that will transform the business scope and the relationship customers have with banking institutions or FinTech, especially from an omnichannel perspective. Cf. BRETT KING, *Bank 4.0, Banking Everywhere, Never at a Bank*, New Jersey: John Wiley & Sons, 2018, p. 333.

⁷ CHRUSTOPH SCHMON, «Automated Decision-Making and Artificial Intelligence – A Consumer Perspective», *BEUC Position Paper*, June 2018, p. 3, available at https://www.beuc.eu/publications/beuc-x-2018-058_automated_decision_making_and_artificial_intelligence.pdf [accessed on 28/09/2022].

Machine Learning (ML) models⁸. On the contrary, together with the self-learning models, personal (often, if not always, sensitive) data patterns predict or prescribe whom to accept next. It is believed that the greater volume and diversity of attributes at the input layers of a given model will enhance profiling better consumer's creditworthiness⁹.

However, the use of scoring techniques founded on AI technologies calls for an energetic attention concerning the data protection regime. Technological breakthroughs in credit, such as the ones implying predictive analytics, raise specific problems regarding automated decision-making, including profiling. Some authors have already argued that the prescriptions previously in force, following Directive 95/46/EC¹⁰, cannot efficiently regulate technological phenomena like Big Data Analytics^{11/12}. Moreover, irrespective of the Proposal for an AI Act on

⁸ DM and ML modelling are carried out from the patterns and regularities standardised in past experiences from thousands of clients. The assumption that brings together DM techniques and ML techniques or vice-versa is refutable. Although both these AI micro fields may sometimes overlap in the training, validation and subsequent testing of algorithms or self-learning models, they differ in the underlying functionalities and the prospection or prediction stages they perform, accordingly. On the one hand, DM focuses more on the descriptive deuration of patterns or regularities to extract relevant insights of information from Big Data (*Descriptive Analysis*). ML techniques, on the other, exhibit more predictive purposes by resorting to insights previously explored by the DM in self-learning models, which adjust the execution rules according to specific targets by employing supervised, non-supervised and reinforcement approaches (*Predictive and Prescriptive Analysis*). Hence, if it is true that ML depends on DM for the more accurate achievement of its predictive and prescriptive tasks, integrated therein as its subfield, it is no less likely to point out the differentiated conjecture of the valences that each branch provides, independently. OLIVER THEOBALD, *Machine Learning for Absolute Beginners*, 2nd ed, London, Scatterplot Press, 2017, pp. 15-17; ETHEM ALPAYDIN, *Machine Learning: the new AI*, Cambridge, MA, MIT Press Knowledge Series, 2016, pp. 10-16; ALFONSO PALMER/RAFAEL JIMÉNEZ/ELENA GERVILLA, «Data mining: Machine Learning and statistical techniques», KIMITO FUNATSU (coord.), *Knowledge-Oriented Applications in Data Mining*, 2011, p. 373 (pp. 373-396).

⁹ DIOGO MORGADO REBELO, «On the way to look at *Big Data* as an asset for CWA 4.0. – EU Right to Suggestion of an IDSS MAS-Based Scoring Case Study in Consumer Credit», *JusGov Research Paper Series*, no. 3, 2021, p. 3 (pp. 1-31).

¹⁰ Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data.

¹¹ BERT-JAAP KOOPS, «The trouble with European data protection law», *International Data Privacy Law*, vol. 4, no. 4, p. 256 (pp. 205-261); KAREN LEVY, «Relational Big Data», *Stanford Law Review*, vol. 66, no. 73, 2013, pp. 78-79 (pp. 73-79).

¹² «Big Data involves aggregating large amounts of often-messy information, so learning algorithms can sort and analyze that information to provide novel insights and solve problems in numerous disciplines and business arenas». MATHEW BRUCKNER, «The Promise and Perils of Algorithmic Lenders», *Chicago-kent Law Review*, vol. 39, no. 1, 2018, p. 10 (pp. 3-60).

21 April 2021¹³, the processing of consumer credit data is not exempted from the scope of the GDPR¹⁴.

As best we can develop theoretically, below, its rules on automated decision-making will be directly applicable to situations of creditworthiness assessment via scoring¹⁵. However, for all due purposes, this essay focuses mainly on evaluating the normative eruption that configures the duty of lenders to assess a consumer's creditworthiness prior to the conclusion of any credit agreement (or any increase of the amount borrowed). The specific regime is until now envisaged in Article 8 of the Directive 2008/48/CE – enshrined in a short, generic, and abstract writing –, now, especially under Articles 12 and 18(6) of the Proposal for a Directive on consumer credits, of 30 June 2021¹⁶. Therefore, considering the framework of this proposal, Article 22 of the GDPR and Articles 13 or 14 of the Proposal for an AI Act, we will investigate the impact technologies such as AI-based scoring have mainly on GDPR regulatory feasibility from an engineering viewpoint, especially regarding the compliance with the so-called “suitable safeguards”.

2. Credit scoring (material scope) and the parties in light of the General Data Protection Regulation (subjective scope)

Automated processing of credit data, some, or all of which deemed as personal, is subject to the general provisions of the GDPR. Predictors that integrate the databases of lenders (or bureaus agencies) are further extracted from the scoring models, hence, reflecting endogenous inferences relating to an identified or identifiable natural person, the data subject (Article 4(1) of the GDPR). Most

¹³ EUROPEAN COMMISSION, «Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonized rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain union legislative acts», Brussels, 21.04.2021, COM(2021)206 final, available at https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF [accessed on 02/06/2022].

¹⁴ Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation).

¹⁵ EUROPEAN COMMISSION, «Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonized rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act)...», *cit.*, p. 4, para. 1.2.

¹⁶ EUROPEAN COMMISSION, «Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on consumer credits», Brussels, 31.06.2021, COM(2021) 347 final, available at https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2df39e27-da3e-11eb-895a-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF [accessed on 02/06/2021].

of both traditional financial and behavioural variables (i.e., the *inputs*)¹⁷, as well as the respective ratings extracted from the scoring models (i.e., the *outputs*)¹⁸, fall within the special categories of personal data – the so-called sensitive sets – which are granted high protection under the prohibition enshrined in Article 9(1) of the GDPR¹⁹.

Therefore, there is not – even if we bear in mind the heterogeneity of Big Data – non-personal sets, which cannot be indexed to the applicant, and which does not allow the re-identification of the consumer, directly or indirectly. Regardless of the source of collection (e.g., application forms, open data, search engine queries, social media, among others) and its format (e.g., audio, video, text, numbers, or images), credit data tends to relate to sensitive predictors that will enable profiling consumers' creditworthiness more accurately²⁰.

As for the subjective scope, whether relating to the applying clientele or those candidates seeking an increase in the amount borrowed, the collection of

¹⁷ The explanatory variables of a predictive scoring model are subdivided into sociodemographic, financial, employment and behavioural categories. Traditional variables with financial traits refer to the applicant's, household's financial assets or other commitments previously agreed. Behavioural, on the other hand, includes, for instance, the average of current account balances, other loans conceded, arrears, guarantees, as well as other sources of income. DIOGO MORGADO REBELO, «On the way to look at *Big Data* as an asset for CWA 4.0...», *cit.*, p. 13; MARTIN VOJTEK/ EVIEN KOÁNDRA, «Credit Scoring Models», *Czech Journal of Economics and Finance (Finance a úvěr)*, vol. 56, no. 3-4, 2006, p. 164, table 1 (pp. 152-167).

¹⁸ TIAGO SÉRGIO CABRAL, «Forgetful AI: AI and the Right to Erasure under the GDPR», *European Data Protection Law Review*, vol. 6, no. 3, 2020, p. 386 (pp. 378-389).

¹⁹ «(...) It becomes apparent how solvency data may raise issues of consumer classification, standardisation, simplification, sorting, economic discrimination and financial inclusion of some and exclusion of others. Generally, consumer solvency data are capable of driving the conforming of consumer behaviours to the economic needs of the credit industry under market tenets of the neo-liberal ideology». FEDERICO FERRETTI/DANIELA VANDONE, *Personal Debt in Europe...*, *cit.*, pp. 170-171. European policymaking and jurisprudence should classify, generally, AI-based creditworthiness processes as to their sensitive nature. As such, data protection rules should be grounded primarily on data usage and only secondarily consider the sources of collection. CESAR ANALIDE/DIOGO MORGADO REBELO, «Football 4.0.: a privacy-fairer sporting discipline», *RAILS Blog*, February 17, 2021, available at <https://blog.ai-laws.org/football-4-0-a-privacy-fairer-sporting-discipline/> [accessed on 27/09/20 22], SANDRA WACHTER/BRENT MITTELSTADT, «A Right to Reasonable Inferences: Re-Thinking Data Protection Law in the Age of Big Data and AI», *Columbia Business Law Review*, vol. 2019, no. 2, 2019, pp. 572-581 (p. 616).

²⁰ DIOGO MORGADO REBELO, «On the way to look at *Big Data* as an asset for CWA 4.0...», *cit.*, p. 14.

credit data depends on the public or private nature of the data brokers involved²¹. It is not contested that both the institutions directly responsible for lending and, often, the bureau agencies, carry out processing operations within the meaning of Article 4(2)(4)(7) of the GDPR. These legal persons determine the purposes and the means of scoring operations (i.e., what). Individually or even jointly, lenders process credit data collected and stored in databases, shared or not with each other, through the development of exploratory and predictive DM and ML models (i.e., how). Ultimately, these tools assist in predicting the future fulfilment of the repayment obligation to which potential debtors will be bound when consumer credit has been granted (i.e., the intended purpose)²². As such, the provisions corresponding to Articles 24, 25 and 26 of the GDPR will apply to these active parties in light of the data protection relationship²³.

To make it clear, AI-based scoring, to the extent lenders pursue autonomously – even if jointly with their holdings or bureau agencies – a significant influence on how such processing is carried out, those entities must be deemed as (joint) controllers. Consequently, consumer credit scoring undoubtedly falls

²¹ A fundamental distinction between public and private entities is relevant to the different performances of credit information brokers. The former typically embodies part of a national central bank or supervisory authority, legally institutionalised to address the financial system's stability while simultaneously controlling consumers' over-indebtedness level, especially from a macroeconomics perspective. On the contrary, the latter category – i.e., the private ones – aims to improve primarily the efficiency and profitability of banking institutions or other lenders with *Fintech* scope. Nowadays, private bureau agencies represent, in some countries, the primary channels for collecting credit data. In a multiple sharing paradigm, private bureau databases organise large sets of information subscribers provide according to the pursuit of pre-defined micro policies and, above all, considering the institutional interests they aim to achieve. These data brokers currently exist in all EU Member States except Luxembourg. *Idem*, pp. 125-128; FEDERICO FERRETTI, *The Law and Consumer Credit Information in the European Community: The Regulation of Credit Information Systems*, New York, Routledge, 2008, pp. 65-70; PETER CARTWRIGHT, *Banks, Consumers and Regulation*, Portland, Hart Publishing, 2004, pp. 31-34.

²² EDPB, «EDPS Guidelines on the concepts of controller, processor and joint controllership under Regulation (EU) 2018/1725», adopted on 7 November 2019, pp. 7-10, available at https://edps.europa.eu/data-protection/our-work/publications/guidelines/concepts-controller-processor-and-joint_en [accessed on 03/06/2022]. Although bureau checks and borrower assessments appear to be geared towards fulfilling the same purpose (i.e., attributive and behavioural scoring), the scope of both means and purposes differ. First, the bureaus manage their own multiparty databases and, consequently, the models generated. Secondly, their activity is related to verifying payment history, or signalling financial commitments, besides validating the data collected from various sources. PAULO VIEGAS DE CARVALHO, *Fundamentos da Gestão de Crédito*, 1st ed., Lisboa: Sílabo, 2009, p. 120, FÁBIO SILVA, *Credit Scoring as an Asset for Decision-Making in Intelligent Decision Support Systems*, Master's Dissertation, Braga: University of Minho, 2011, p. 144, available at <https://hdl.handle.net/1822/27891> [accessed on 28/09/2022].

²³ FRA, *Handbook on European data protection law*, Luxembourg: Imprimerie Centrale, 2018, p. 106, available at <https://fra.europa.eu/en/publication/2018/handbook-european-data-protection-law-2018-edition> [accessed on 28/09/2022].

always within the material and subjective scope of the GDPR, specifically, under its Articles 2 and 3 thereof.

3. Automated decision-making in consumer credit scoring

In consumer credit scoring, it is worth highlighting the prohibition of being subject to a decision “based solely on automated processing, including profiling, which produces legal effects (...) or similarly significantly affects” an applicant. Such an axiological-normative entanglement arises mainly from the undetermined nature of the rule enshrined in Article 22(1) of the GDPR. This Europeanist obstacle of (lay)algorithmics tendency, here presented as an effective prohibitive jigsaw, exhibits the false nature of a legal right conceded to the data subject²⁴. As regards its nature, the rule in question can only be interpreted as injunctive. It comprises a prohibition imposing, from the outset, the abstention on data controllers unless the exceptions listed in Article 22(2)(a)(b)(c) of the GDPR are met²⁵. It, therefore, disguises the difficulties in pursuing a multidisciplinary and effective regulatory strategy, especially given the multiple risks involved by

²⁴ SEBASTIÃO VALE/GABRIELA ZANFIN-FORTUNA, «Automated Decision-Making Under the GDPR: Practical Cases from Courts and Data Protection Authorities», in *The Future Privacy Forum*, May 2022, p. 6, available at <https://fpf.org/wp-content/uploads/2022/05/FPF-ADM-Report-R2-singles.pdf> [accessed on 03/06/2022]; DIOGO MORGADO REBELO, «On the way to look at *Big Data* as an asset for CWA 4.0...», *cit.*, p. 16; GIOVANNI SARTOR, «The impact of the General Data Protection Regulation (GDPR) on artificial intelligence», in *EPRS Study*, June 2020, pp. 59-60, available at [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/EPRS_STU\(2020\)641530_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/EPRS_STU(2020)641530_EN.pdf) [accessed on 03/06/2022]; HELEEN JANSSE, «An approach for a fundamental rights impact assessment to automated decision-making », *International Data Privacy Law*, vol. 10, no. 1, 2020, p. 79 (pp. 76-106); LEE BYGRAVE, «Article 22. Automated individual decision-making, including profiling», in CHRISTOPHER KUNER/LEE BYGRAVE/CHRISTOPHER DOCKSEY (coords.), *The EU General Data Protection Regulation (GDPR) – A Commentary*, 1st ed., Oxford, Oxford University Press, 2020, pp. 530-532 (pp. 522-542); MICHAEL VEALE/LILIAN EDWARDS, «Clarity, surprises and further questions in the Article 29 Working Party Draft guidance on automated decision-making and profiling», *Computer Law & Security Review*, vol. 34, no. 2, 2018, p. 398 (pp. 398-404); WP.29, «Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling for the purposes of Regulation 2016/679», adopted on 3 October 2017, as last revised and adopted on 6 February 2018, p. 19, available at <https://ec.europa.eu/newsroom/article29/items/612053/en> [accessed on 03/06/2022]; ISAK MENDOZA/LEE BYGRAVE, «The Right not to be Subject to Automated Decisions Based on Profiling», in TATIANA-ELENI SYNODINOU/PHILIPPE JOUGLEUX/CHRISTIANA MARKOU/THALIA PRASTITOU (coords.), *EU Internet Law*, Cham, Springer, 2017, pp. 85-87 (pp. 77-98).

²⁵ SEBASTIÃO VALE/GABRIELA ZANFIN-FORTUNA, «Automated Decision-Making Under the GDPR...», *cit.*, pp. 9-12.

the usage of AI-based scoring systems²⁶. We think this apparent legal right is an

²⁶ As it happens with any technological tool, AI-based scoring systems in consumer credit, in addition to the benefits they offer – especially in terms of greater profitability and better risk management – also trigger some newest (un) surmountable obstacles. Firstly, scoring creditworthiness assessments, due to the scientific incompleteness typical of the probability's universe, do not aim to ensure the complete quality and full correctness of the information inferred (i.e., the misclassification effect). This occurs to the extent AI do not suppose classifying either macroeconomic variables – e.g., taxes or fees – and many less will it measure unpredictable indicators or moral risks (e.g., lottery winnings, job losses, divorce, illnesses, or the death of relatives). DIOGO MORGADO REBELO, «On the way to look at *Big Data* as an asset for CWA 4.0...», *cit.*, pp. 12-13; FEDERICO FERRETTI/DANIELA VANDONE, *Personal Debt in Europe...*, *cit.*, pp. 171-173; NIGEL BALMER/PASCOE PLEASANCE/ALEXY BUCK/HEATHER C. WALKER, «Worried sick: the experience of debt problems and their relationship with health, illness and disability», *Social Policy and Society*, vol. 5, no. 1, 2006, pp. 46-49 (pp. 39-51). Secondly, algorithmic settings imbued in the training, validation and testing of the self-learning models, sequentially, are not always able to process inputs neutrally and objectively, ultimately leading to the induction of outputs that may follow (direct/indirect) discriminatory criteria. DOLORES TARAMUNDI, «Discrimination by Machine-Based Decisions: Inputs and Limits of Anti-discrimination Law», Bart Custers and Eduard Fosch-Villaronga (coord.), *Law and Artificial Intelligence: Regulating AI and Applying AI in Legal Practice*, vol. 35, Information Technology and Law Series, T.M.S, Asser Press, The Hague, 2022, p. 80 (pp.73-85), MELISSA KNUTSON, «Credit Scoring Approaches Guidelines», The World Bank Group, 2019, p. 27, available at <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/935891585869698451-0130022020/CREDIT-SCORINGAPPROA%20CHES-GUIDELINES-FINAL-WEB> [accessed on 22/06/2022]; FULLIPPO RASO/HILLIGOSS HANNAH/KRISHNAMURTHY VIVEK/BAVITZ CHRISTOPHER/LEVIN KIM, «Artificial Intelligence & Human Rights: Opportunities & Risks», Berkman Klein Center for Internet & Society Research Publication, 2018, p. 30, available at https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/38021439/2018-09_AIHumanRights.pdf?sequence=1&isAllowed=y [accessed on 22/06/2022]; MIKELLA HURLEY/JULIUS ADEBAYO, «Credit Scoring in the Era of big Data», *Yale Journal of Law & Technology*, vol. 148, 2016, p. 178 (pp. 148-216); NIZAN PACKIN/YAFIT LEV-ARETZ, «Learning algorithms and discrimination», in WOODROW BARFIELD/UGO PAGALLO (coords.), *Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence*, Massachusetts, Edward Elgar Publishing, 2018, p. 100 (pp. 88-111); FRANCK PASQUALE, *The Black Box Society: The Secret Algorithms that Control Money and Information*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 2015, p. 23; CATHY O'NEIL, *Weapons of Math Destruction, How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*, 1st ed., New York, Crown Publishers, 2016, pp. 179-202. Thirdly, classification scores in creditworthiness assessments may also have a non-contextualised effect on the profile inferred. Acceptances or denials in credit lead to the standardisation of consumption patterns and habits to such an extent it may impose to consumers a hetero-constituted or expropriated identity. FILIPA URBANO CALVÃO, «O direito fundamental à protecção de dados pessoais e a privacidade 40 anos depois: impacto e evolução», in MANUEL AFONSO VAZ/CATARINA SARMENTO/LUÍS HELENO TERRINHA/PEDRO COUTINHO (coords.), *Jornadas nos Quarenta Anos da Constituição da República Portuguesa*, 2017, UCP, Porto, p. 96 (pp. 87-101). Additionally, the logical-inferential process in which creditworthiness assessment in credit scoring operates so often forebodes Black-Box analyses rooted in an imbroglia of poor transparency and decision opacity. The way initial characteristics are manipulated into such analyses is neither readily visible nor comprehensible. In other words, it is very complex to determine their correlations. So, in the actual state-of-the-art, it is not conceivable to establish a cause-effect relationship between the inputs and outputs of algorithms or models, nor is achievable the representation of the information (or knowledge) in the middle of the process (i.e., the hidden layers). Sometimes, experts cannot even apply reverse engineering techniques to provide better understandings to developers or the final users themselves, the latter having minimum digital know-how. YAVAR BATHAEE, «The Artificial Intelligence Black Box and the Failure of Intent and Causation», *Harvard Journal of Law & Technology*, vol. 31, no. 2, 2018, p. 905 (pp. 889-938); DAVIDE CASTELVECCHI, «The Black Boxes of AI», *Nature*, vol. 538, 2016, p. 21 (pp. 20-23); JENNA BURRELL, «How the machine 'thinks': Understanding opacity in machine learning algorithms», *Big Data & Society*, vol. 3, no. 1, 2016, pp. 3-5, (pp. 1-12); ED MIERZWIŃSKI/JEFF CHESTER, «Selling Customers, Not Lists: The New World of Digital Decision-Making and the role of the Fair Credit Reporting Act», *Suffolk UL Review*, vol. 54, no. 3, 2013, p. 846 and p. 850 (pp. 845-880). Also, in areas such as cyber-security, it is possible to detect the criminal use of information in cyber-attacks – whether on the inputs or the models or even on the inferential outputs – conducted by third parties without legitimacy to do so, i.e., the intruders. DIOGO MORGADO REBELO, «From Homomorphic Crypto-Schema for Solvency Rating in Consumer Credit to the Engineering of Law: Cryptographic Homomorphism in (or for) a Multi-Agent System – *Quid Juris?*», SSRN, August 2021, pp. 9-15, available at <https://ssrn.com/abstract=3881839> [accessed on 22/06/2022]. Finally, as expected in the scope of the design stages, the implementation of scoring systems in credit is not free from the need to overthink that the development and configuration of the models are not immediate, as they require the expenditure of time and resources. Since their performance is also not static, to these processes, implementing a monitoring plan should also be a priority to avoid model's deterioration. MARIA ROCHA SOUSA/JOÃO GAMA/ELÍCIO BRANDÃO, «Introducing Time-Changing Economies into Credit Scoring», *FEP Working Papers*, no. 503, November 2013, p. 2, available at <https://wps.fep.up.pt/wps/wp513.pdf> [accessed on 22/06/2022]. However, from a check and balancing standpoint, regardless of the challenges or trade-offs, the option of AI-based scoring for consumer credit continues to be the primary tool for service providers. By intending to minimise the operational costs of judgemental credit analysis, when developed with sufficient quantity and quality of information, these technologies can aim to automate 100% credit-granting decisions, especially when the amount requested is low. PAULO VIEGAS DE CARVALHO, *Fundamentos da Gestão de Crédito*, *cit.*, p. 206.

inadequate solution to the problem of automated decision-making. Eventually, it may even be seen as a technical falsehood enshrined by the chimerical need to facilitate technological progress, making it somehow (if any) possible. However, in this digital age, AI does not yet have sufficient engineering forces to provide Law in Books clear answers coherent with the dilemmas posed by the latter²⁷. Following this reasoning, the regime in force may be known for being too rigid and strict. On the one hand, it will be rigid because it does not allow for a fair balance between all the economic interests at stake, mainly the right to private or business initiatives²⁸. On the other, it is rigorous insofar as Article 22(1) of the GDPR ensures an overly high level of protection for the applicants, completely disregarding their will to be subject to machine-made decisions²⁹.

So, in the light of the abovementioned, we consider this provision should not be systematically included in Chapter III on the rights of the data subjects. Instead, it shall be amended by way of repeal under the Title XII of the AI Act Proposal. Until now, the alternative (and transitory) suggestion made by Sandra Wachter and Brent Mittelstadt in 2019, who proposed an abrogating interpretation (and, hence, the application) of this general prohibition as a right to reasonable inference, is considered appropriate³⁰. To some extent, such solution would allow avoid disproportionate costs enterprises must bear with uncertain and generic compliance policies³¹.

²⁷ CHRISTOPHER KUNER/DAN JERKER B. SVANTESSON/FRED H. CATE/ORLA LYNSEY/CHRISTOPHER MILLARD, «Machine learning with personal data: is data protection law smart enough to meet the challenge», *International Data Privacy Law*, vol. 7, no. 1, 2017, p. 1 (pp. 1-2).

²⁸ MARTIN EBER, «Regulating AI and Robotics», in MARTIN EBERS/SUSANA NAVAS (coords.), *Algorithms and Law*, Cambridge, UK, Cambridge University Press, 2020, p. 52 (pp. 37-99). For lenders, safeguarding consumer data can be disproportionately costly in two senses. At first glance, financial institutions may get ahead of the potential profits from data gathering, mining, and processing to avoid forthcoming privacy costs. This economic outcome *per se* constitutes the opportunity costs. Secondly, to avoid ex-post expected losses due to privacy-unfriendly practices, creditors may incur in higher ex-ante costs regarding compliance practices. Consequently, lenders now tend to invest (and, perhaps, over-invest) in data security and protection management. ALESSANDRO ACQUISTI/HEINZ COLLEGE, «The Economics of Personal Data and Privacy: 30 Years after the OECD Privacy Guidelines», WPIE, OECD Privacy Guidelines, 2010, p. 14, available at <https://www.oecd.org/sti/ieconomy/46968784.pdf> [accessed on 22/06/2022].

²⁹ DIANA SANCHO, «Automated Decision-Making under Article 22 GDPR», in MARTIN EBERS/SUSANA NAVAS (coords.), *Algorithms and Law*, Cambridge, UK, Cambridge University Press, 2020, pp. 147-148 (pp. 136-156).

³⁰ SANDRA WACHTER/BRENT MITTELSTADT, «A Right to Reasonable Inferences: Re-Thinking Data Protection Law in the Age of Big Data and AI...», *cit.*, pp. 572-581.

³¹ DIOGO MORGADO REBELO, «Parábola Inconstitucional para o 'Ser' Artificial», *Observador*, Electronic Journal, 3 August, 2021, available at <https://observador.pt/opiniao/parabola-inconstitucional-para-o-ser-artificial/> [accessed on 28/09/2022].

3.1. Three-step model: from the general prohibition to the assumption of solely exclusive automation

Today, scoring consumer credit is one of the most critical procedures when implementing banking management policies³². Processing of this nature epitomises collecting and analysing vast sets of personal data to make a final decision concerning the granting of loans through profiling consumer's credit-worthiness (Article 4(4) of the GDPR)³³. Regardless of the modelling techniques embedded in this kind of predictive analysis, there are three ambiguous postulations underlying the application of the prohibition envisaged in Article 22(1) of the GDPR³⁴.

Firstly, whether to accept or reject (or even to increase the loan amount borrowed) should be taken without any intervention – i.e., full automation. If there is a disruption of a human operator in the corresponding decision-making time gap, the underlying motivation should be based mainly on the recommendations extracted from the system itself – i.e., partial automation. In this respect, the European legislator has not clarified the level of human intervention required to assume what is to be understood as solely or exclusive automation³⁵. In fact, 2014 BGH jurisprudence and a decision taken by the Spanish Data Protection Authority Decision, on 13 January 2021, stated those automated mechanisms for the mere assistance or preparation of decision-making in credit should not

³² HUSSEIN ABDOU/JOHN POINTON, «Credit scoring, statistical techniques and evaluation criteria: a review of the literature», *Intelligent Systems in Accounting and Management*, vol. 18, 2011, p. 64 (pp. 59-88).

³³ MIREILLE HILDEBRANDT, «Defining Profiling: A New Type of Knowledge?», in MIREILLE HILDEBRANDT/SERGE GUTWIRTH (coords.), *Profiling the European Citizen*, Dordrecht, Springer, 2008, pp. 17-20 (pp. 17-45).

³⁴ ALEXANDRE VERONESE/ALESSANDRA SILVEIRA/AMANDA LEMOS, «Artificial Intelligence, Digital Single Market and the proposal of a right to fair and reasonable inferences: a legal issue between ethics and techniques», *UNIO – EU Law Journal*, vol. 5, no. 2, 2019, p. 78 (pp. 75-91).

³⁵ A request for a preliminary ruling made by Verwaltungsgericht Wiesbaden (i.e., Administrative Court of Germany, Wiesbaden) has been pending before the CJEU since 15 October 2021. The German court asks the CJEU whether Article 22(1) of the GDPR must be applicable when the output value is transferred by a third party – i.e., in the best view of a credit bureau – and, mainly on this probability the decision by the lenders is based. Request for a Preliminary Ruling, of 1 October 2021, Case C-634/21, *Land Hessen vs. Schufa*, para. II, available at <https://curia.europa.eu/juris/showPdf.jsf?text=&docid=250522&pageIndex=0&doclang=EN&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=5390528> [accessed on 22/06/2022].

fall within the material scope of Article 22(1) of the GDPR³⁶. Because of the legislative procedure preceding the adoption of this EU normative act, it is argued that the applicability scope of automated decision-making regime is restricted. To this conclusion, the European Commission's Proposal has introduced the wording "solely and predominantly automated", an inscription reduced in the final version proposed by the European Parliament, by eliminating the wording predominant³⁷. Anyway, we argue for the adoption of a broad interpretation, consequently more holistic and in conformity with control theory from the psychology of decision-making outlook. In fact, credit analysts, even those with specialisation in Data Science, have limitations in cognitive processing power, unstable maintenance of reasonable attention levels, they likely exhort overly complacent involvement, and, at final, the halo effect can occur on them because of automation bias³⁸. Hence, in the context of Big Data Analytics, the neuropsychological constraints of human capacities prevent any operator from being able to assess in real-time whether models are performing the scoring task properly.

³⁶ On 28 January 2014, the German Federal Court of Justice had already ruled the applicability scope of the scoring systems. Following, at that time, the wording of Article 15 of Directive (EU) 95/46/EC, the *Bundesgerichtshof* declared if automation is restricted to the preparation of reports and if the merit assessment of the decision is still the judgemental accountability of the credit analyst, the processing portrayed by scoring systems will fall outside the scope of this regime, complex in itself. BGH, 28 January 2014, Schufa VI ZR 156/12, para. 34, available at <https://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&Datum=Aktuell&nr=66910&linked=urt&Blank=1&file=dokument.pdf> [accessed on 07/06/2022]. Also, on 13 January 2021, the Spanish Data Protection Agency (AEPD) published in its Sanction Procedure Resolution No. PS/00477/2019 a decision in which it found that the profiling practices, via pricing and credit scoring, relating to the customer portfolio of the institution "CAIXABANK", did not meet the requirements to the assumption of automation under the meaning given in (or by) Article 22(1) of the GDPR. Such conclusions were reached because the meaningful control of the decision was exercised under the judgemental procedures previously triggered by credit analysts. According to AEPD, the automated scoring systems were limited to the mere preparation of evidence. AEPD, Procedimiento N°: PS/00477/2019, de 13 de Enero de 2021, p. 21, available at <https://www.aepd.es/es/documento/ps-00477-2019.pdf> [accessed on 07/06/2022]. SEBASTIÃO VALE/GABRIELA ZANFIN-FORTUNA, «Automated Decision-Making Under the GDPR...», *cit.*, p. 31; MEIKE KAMP/BARBARA KÖFFER/MARTIN EBERS, «Profiling of Customers and Consumers – Customer Loyalty Programmes and Scoring Practices», in MIREILLE HILDEBRANDT/SERGE GUTWIRTH (coords.), *Profiling the European Citizen*, Dordrecht, Springer, 2008, p. 210 (pp. 201-215).

³⁷ TIAGO SÉRGIO CABRAL, «AI and the Right to Explanation. Three Legal Bases under the GDPR», in DARA HALLINAN/RONALD LEENES/PAUL DE HERT (coords.), *Data Protection and Privacy – Data Protection and Artificial Intelligence*, London, Hart Publishing, 2021, pp. 32-34 (pp. 29-55).

³⁸ JOHN ZERILLU/ALISTAIR KNOTT/JAMES MACLAURIN/COLIN GAVAGHAN, «Algorithmic Decision-Making and The Control Problem», *Minds and Machines*, 29(4), 2019, p. 560 (pp. 555-578); RAJA PARASURMAN/DIETRUCH MANZEY, «Complacency and Bias in Human Use of Automation: An Attentional Integration», *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 2010, p. 387 (pp. 381-410); LISANNE BAINBRIDGE, «Ironies of automation», *Automatica*, vol. 19, no. 6, 1983, p. 776 (pp. 775-779).

One can only imagine a human intervenor monitoring the decisions of an AI-based scoring system at some superficial or meta-level. In most cases, analysts' actions will lead to rubber-stamping model's outputs³⁹. It, therefore, appears that for the application of the regime provided for in Article 22(1)(4) of the GDPR, the need for full automation of the decision-making process is not imperative⁴⁰. In fact, accepting or rejecting a consumer loan application does not have to be based solely on the processing predictions exhorted by automated means. The outputs extracted from the scoring systems can materialise, on the one hand, both as a single and exclusive factor to the concrete decision-making and, on the other, the main conditioning characteristic – if it is a determining one – that co-exists with other traits measured by the human agent. To sum up this first condition, for scoring purposes to be considered exclusively automated, it is sufficient that the outputs inferred from the automated processing strongly influence the concrete outcome regarding the solvency assessment. In other words, the human intervention must be more than a token gesture⁴¹.

Secondly, the boundaries of this prohibition must relate to the individual consumer and not to a predefined group of clients. As it is now clear, choosing whether to accept or reject a credit application stem from prior predictions regarding creditworthiness evaluation of a set of profiles grouping a category of consumers – to which the data subject is included. However, it makes no sense to exclude from this regime the decisions based on profiles that ultimately come from attributive features indexing directly or indirectly to a numerous set of applicants⁴². In fact, group profiling represents an increased danger to the protection of personal data and, as such, should be subject to reinforced legal safeguards as the ones established in Article 22(1)(4) of the GDPR. In those scenarios, many data subjects are unaware – nor should they be required to – of the other candidates' identities. Moreover, since in most situations they do not

³⁹ *Idem, ibidem.*

⁴⁰ SEBASTIÃO VALE/GABRIELA ZANFIN-FORTUNA, «Automated Decision-Making Under the GDPR...», *cit.*, pp. 32-33.

⁴¹ WP.29, «Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling...», *cit.*, p. 21; MARCO ALMADA, «Human intervention in automated decision-making: Toward the construction of contestable systems», *ICAAIL'19: Proceedings of the Seventeenth International Conference on Artificial Intelligence and Law*, June 2019, pp. 3-4 (pp. 2-17); DIMITRA KAMARINOU/CHRISTOPHER MILLARD/JATINDER SINGH, «Machine Learning with Personal Data», *Legal Studies Research Paper, Queen Mary School of Law Research Paper*, no. 247, 2016, pp. 11-12 (pp. 1-23); LEE BYGRAVE, «Automated Profiling: Minding the Machine – Article 15 of the EC Data Protection Directive and Automated Profiling», *Computer Law & Security Review*, vol. 17, no. 1, 2001, p. 20 (pp. 17-24).

⁴² DIMITRA KAMARINOU/CHRISTOPHER MILLARD/JATINDER SINGH, «Machine Learning with Personal Data...», *cit.*, pp. 11-12; ALESSANDRO MANTELERO, «Personal data for decisional purposes», *Computer Law & Security Review*, vol. 32, no. 2, 2016, pp. 246-249 (pp. 238-255).

establish any inter-relational relationship with each other, they certainly have a limited perception of the collective aspects that they share and, ultimately, may be decisive to the outcome portrayed⁴³.

Last, thirdly, but not least, this kind of processing should have effects (both positive and negative) on the legal sphere of the (cyber)consumer or significantly affect him or her in a similar way⁴⁴. Therefore, it does not emerge from the provision of Article 22(1), *in fine*, that this prohibition – enshrined also in Article 22(4) thereof, regarding sensitive processing – is not applicable when from the automated processing arises acceptances. Nor would there be sufficient reason to restrain this prohibition to the rejection cases. Even if the solvency assessment via scoring results in a favourable application outcome, the (cyber) consumer still may be bound by contractual commitments deriving from the conclusion of the consumer credit agreement, consequently, being obligated to repay the amount borrowed plus other interest charges.

Therefore, both the lending approvals and the unfavourable decisions have patrimonial effects on the data subject's legal sphere. In fact, such decisions often determine, in a solely automated manner, whether consumers can access or buy – or not – a specific good or service. In the short or medium term, automated decisions in credit can ultimately even impact a data subject's quality of life⁴⁵.

3.2. Legal grounds: from 'necessity' to 'public interest'

On the second level of analysis, the one that deals with the legal grounds underlying consumer credit scoring, it is essential to distinguish between financial and behavioural traditional characteristics, given their sensitive nature⁴⁶, and other predictors corresponding to socio-demographic and labour categories. In particular, the datasets that could comprise the attributive features concerning

⁴³ MEIKE KAMP/BARBARA KÖRFFER/MARTIN EBERS, «Profiling of Customers and Consumers...», *cit.*, p. 206; FRANK PASQUALE, *The Black Box Society...*, *cit.*, pp. 22-26.

⁴⁴ SEBASTIÃO VALE/GABRIELA ZANFIN-FORTUNA, «Automated Decision-Making Under the GDPR...», *cit.*, p. 35.

⁴⁵ DIMITRA KAMARINOU/CHRISTOPHER MILLARD/JATINDER SINGH, «Machine Learning with Personal Data...», *cit.*, p. 12.

⁴⁶ In the Opinion no. 22/2016, of 5 de July, CNPD, regarding the obligation to which creditors are bound to communicate Tax Authorities' information on clients' bank accounts, reported this category of predictors as sensitive data. CNPD, Parecer n.º 22/2016, de 5 de julho, Processo n.º 9180/2016, p. 2, available at <https://www.cnpd.pt/umbraco/surface/cnpdDecision/download/92623> [accessed on 08/06/2022].

sex⁴⁷, nationality or residence of the European citizens⁴⁸ – or even, at most, in a more drastic (not to claim, wrong) perspective assumed by *Ombudsman* decision, of April 2019, the age⁴⁹ – of an applicant must be automatically excluded from the creditworthiness assessments. As to other sociodemographic traits (e.g., marital status, civil identification number, household composition, among others) and employment factors (e.g., type or duration of the employment contract, if exists), the lawfulness of processing is assessed without the need to provide valid consent, hence, disregarding the exception provided for in Article 22(2)(c) of the GDPR. This supposition is founded on the strict necessity to comply with pre-contractual diligence following the data subject's request to access a consumer credit product. That is, in the circumstances of creditworthiness assessment, whether the negotiations are carried out in person or online, the final acceptance

⁴⁷ Concerning the gender variable, such an exception results from the anti-discrimination directive, namely the Council Directive 2004/113/EC, of 13 December 2004, implementing the principle of equal treatment between men and women in the access to and supply of goods and services. For instance, on 1 March 2011, the ECJ issued a ban on insurance companies from taking classes such as gender when determining insurance premiums. ECJ, of 1 March 2011, *Association belge des Consommateurs TestAchts ASBL, Yann van Vugt, Charles Basselier vs. Conseil des ministres*, Case C-236/09, ECLI:EU:C:2011:100, para. 30-35, *cit.* in FEDERICO FERRETTI/DANIELA VANDONE, *Personal Debt in Europe...*, *cit.*, p. 171.

⁴⁸ According to Article 6 of the Proposal for a Directive on consumer credits, of 30 June 2021: "Member States shall ensure that the conditions to be fulfilled for being granted a credit do not discriminate against consumers legally resident in the Union on ground of their nationality or place of residence or on any ground as referred to in Article 21 of the Charter of Fundamental Rights of the European Union, when those consumers request, conclude or hold a credit agreement or crowdfunding credit services within the Union".

⁴⁹ In April 2019, the Finnish *Ombudsman* issued a decision that the credit institution *Svea Ekonomi* should adopt privacy-friendlier practices when assessing creditworthiness. Notably, it decides for disregarding the predictor 'age' as an input. This conclusion assumed that age does not reflect an applicant's creditworthiness. In that way, it was presumed that, for scoring, the candidate's birth data does not have any linkage with the measurement of both his or her capacity or willingness to repay loans previously granted. Office of the Data Protection Ombudsman, The Data Protection Ombudsman ordered Svea Ekonomi to correct its practices in the processing of personal data, April 1, 2019, available at <https://tietosuojafi.fi/en/-/tietosuojavaltuutettu-maaras-svea-ekonomi-korjaamaan-kaytantojaan-henkilotietojen-kasittelyssa> [accessed on 08/06/2022], *cit.* in SEBASTIÃO VALE/GABRIELA ZANFIN-FORTUNA, «Automated Decision-Making Under the GDPR...», *cit.*, pp. 45-46.

of a consumer credit agreement by lenders demands the knowledge of all the information considered as strictly necessary⁵⁰.

In any case, it is essential to understand how using this legal ground for processing at the Big Data scale is deemed lawful. What is at stake is not the whole range of information that credit institutions and financial companies (or even FinTech *startups*) are legitimately entitled to access from third parties – as is the case of the Portuguese *Central de Responsabilidades de Crédito* (CRC)⁵¹ or, in Germany, with the information disclosed by “*Schufa*”⁵². The real question at hand is whether having access to alternative data is lawful in the absence of valid consent from the (potential) borrower⁵³. From this viewpoint, it is worth highlighting that Recital 47 of the Proposal for a Directive on consumer credit, of 30 June 2021, outrightly excludes from the scope of the automated creditworthiness assessments both personal data obtained from social networking platforms and

⁵⁰ WP.29, «Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling...», *cit.*, p. 23. To apply the exception of Article 22(1)(a) of the GDPR, it becomes necessary that the creditworthiness assessment relies on the high number of cases to be examined. It is also interrelated with the capacity of scoring systems based on AI techniques to surpass those judgemental analysis significantly. GIOVANNI SARTOR, «The impact of the General Data Protection Regulation (GDPR) on artificial intelligence», *cit.*, p. 61, with due thematic adjustments. Moreover, the dictates of good faith in the subjective sense impel the consumer to provide a whole set of information, firstly, that the AI systems infer as relevant as to the complete such classification task and, secondly, that would probably enable a best course for the negotiations carried out.

⁵¹ The CRC aims to centralise financial, accounting and risk information on actual and potential credit liabilities arising from credit operations to benefit individuals in Portugal. It is an information system managed by Banco de Portugal. Summarily, CRC aggregates financial, accounting and risk information received from the participating entities. Regulation of the CRC established under the Instruction of Banco de Portugal no. 17/2018, of 27 August, approved by Decree-Law no. 204/2008, of 14 October, respectively.

⁵² “*Schufa*” is Germany’s best-known private credit bureau. It carries out scoring operations to assess creditworthiness and specific sector classifications – for example, in the telecommunications industry – or collection operations, the latter relating to customers showing signals of a propensity to default (if not happened yet) on their contractual commitments. STEFANIE ESCHOLZ/JONATHAN DJABBARPOUR, «Big Data and Scoring in the Financial Sector», in THOMAS HOEREN/ BARBARA KOLANY-RAISER (coords.), *Big Data in Context: Legal, Social and Technological Insights*, Cham, Springer, 2018, p. 64 (pp. 63-70).

⁵³ Alternative sets may be collected from online payments, by geolocation tracing, with email messages, the list of calls made, search engine searches, or even the tracking of the activity pursued by the internet users on social networks. WBG, «Disruptive Technologies in the Credit Information Sharing Industry: Developments and Implications, Finance Competitiveness & Innovation Global Practice», in *FinTech Note*, no. 3, 2019, pp. 11-12, available at <http://hdl.handle.net/10986/31714> [accessed on 08/06/2022]; WBG/CGAP, «Data Protection and Privacy for Alternative Data», in *GPFT-FCPL Sub-group Discussion Paper*, 2018, p. 11, available at <https://www.gpfi.org/publications/data-protection-and-privacy-alternative-data> [accessed on 08/06/2022]; ED MIERZWINSKI/JEFF CHESTER, «Selling Customers, Not Lists...», *cit.*, p. 846 and p. 862.

health data. However, it does not expressly dismiss all other categories collected in a web-based environment, as occurs with up-to-datedness AI-based scoring systems. The EDPS – in its guidelines, published on 26 August 2021 – strongly encourages broadening the scope of this ban to all predictors that may ultimately lead to discriminatory results, an aspect that is difficult to ascertain given the non-intuitive context of group discrimination that AI-based scoring may foster⁵⁴. So, beyond the evidence that, objectively, is strictly necessary to conclude and perform a consumer credit agreement, all other information obtained *via* Big Data cannot be reported as strictly necessary, thus ruling out the lawfulness of this kind of processing considering the exception provided for in Article 22(2) (a) of the GDPR⁵⁵. At any rate, the requirement for the data subjects to give free or explicit consent – as a basis for lawfulness, both for datasets collected in a web environment (Article 22(2)(c)), and for sensitive categories, including some recent traditional financial and behavioural characteristics (Article 9(2)(a), *ex vi* Article 22(4)), all of the GDPR – embodies an ineffective legal ground. That is, in the actual state-of-the-art, the principle of informational self-determination is not yet consistent with the current scoring reality. Hence, while managing pre-contractual practices, consent cannot be deemed entirely free, explicit, or informed. Nowadays, beyond digital or financial illiteracy enlivened, the conclusion of credit agreements depends primarily on whether the outputs recommend accepting or rejecting loan applications⁵⁶. Often, from a pragmatist viewpoint,

⁵⁴ EDPS, «Opinion 11/2021 on the Proposal for a Directive on consumer credits, of 26 August 2021», p. 7, para. 16, *cit.* in SEBASTIÃO VALE/GABRIELA ZANFIR-FORTUNA, «Automated Decision-Making Under the GDPR...», *cit.*, p. 47; DIOGO MORGADO REBELO, «On the way to look at *Big Data* as an asset for CWA 4.0...», *cit.*, p. 16.

⁵⁵ 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 (coords.), *FinTech: desafios da tecnologia financeira*, 2nd ed., Almedina, 2019, pp. 176-177 (pp. 82-220), § 47.

⁵⁶ This was the understanding taken by the AEPD in its Sanction Procedural Resolutions No. PS/00477/2019 and No. OS/00500/2020. The Spanish Data Protection Authority considered in both resolutions that the data subject's consent, on which "CAIXABANK" relied for the automated processing, including profiling client's creditworthiness, was neither informed, free nor specific. AEPD, Procedimiento N.º: PS/00477/2019..., *cit.*, pp. 17-18; AEPD, Procedimiento N.º: PS/00500/2020, de 21 de Octubre de 2021, pp. 59-60, available at <https://www.aepd.es/es/documento/ps-00500-2020.pdf> [accessed on 08/06/2022], *cit.* in SEBASTIÃO VALE/GABRIELA ZANFIN-FORTUNA, «Automated Decision-Making Under the GDPR...», *cit.*, p. 31

it will be difficult, if not impossible, to obtain valid consent at the time of the collection for the intended purpose(s)⁵⁷. It will not be deemed in any way as explicit.

So, to the traditional financial and behavioural characteristics, previously qualified as sensitive data, it remains to consider automated AI-based scoring as a substantial public interest. These features are proportional to the scoring pursuits – such as preventing over-indebtedness, granting responsible lending and the macroeconomic stability of the financial systems⁵⁸. In line with the provisions of Article 9(2)(g) of the GDPR, when transposing the Proposal for a Directive on Consumer Credit, of 30 June 2021, Member States shall provide consumers with the most appropriate, engineering feasible and specific legal measures to suitably safeguard the fundamental rights and interests at stake.

3.3. Suitable safeguards

Indeed, once the lawfulness of an AI-based scoring operation has been established, (joint) controllers are not dismissed from the obligation to apply appropriate measures to safeguard the data subject's rights, freedoms, and legitimate interests, as enshrined in Article 22(3) of the GDPR, in Articles 13 and 14 of the Proposal for an AI Act and, more recently, in Articles 12 and 18(6)(a)(b) (c) of the Proposal for a Directive on consumer credits, of 30 June 2021. Thus, where creditworthiness assessment involves using profiling tools or any other automated processing, Member States shall ensure that the consumer applying for a loan can exercise three rights. Hence, according to Law in Books, the applicant may: (i.) request and obtain human intervention, *ex-post*, to review the decision; (ii.) ask for an explanation of the creditworthiness assessment, notably about the logic and risks involved; and, ultimately, as a result of previous rights, the data subject must be granted the right (iii.) to express his or her point of view and challenge the concrete solvency estimation.

⁵⁷ *Idem*, pp. 9-12; DIOGO MORGADO REBELO, «On the way to look at *Big Data* as an asset for CWA 4.0...», *cit.*, p. 21; GIOVANNI SARTOR, «The impact of the General Data Protection Regulation (GDPR) on artificial intelligence», *cit.*, p. 61; CHRISTOPH SCHMON, «Automated Decision-Making and Artificial Intelligence», in *BEUC Position Paper*, 2018, p. 12, available at https://www.beuc.eu/publications/beuc-x-2018-058_automated_decision_making_and_artificial_intelligence.pdf [accessed on 08/06/2022].

⁵⁸ DIOGO MORGADO REBELO, «On the way to look at *Big Data* as an asset for CWA 4.0...», *cit.*, p. 5; JULIE GOETGHERBUER, «AI and Creditworthiness Assessments: The Tale of Credit Scoring and Consumer Protection – A Story with a Happy Ending?», in JAN DE BRUYNE/CEDRIC VANLEENHOVE (coords.), *Artificial Intelligence and the Law*, Brussels, Intersentia, 2021, pp. 436-439 (pp. 429-450), JORGE MORAIS CARVALHO, *Manual de Direito do Consumo*, 7th ed. Coimbra: Almedina, 2021, p. 439, ECJ, of 27 March 2014, ECLI:EU:C:2014:190, *LCL Le Crédit Lyonnais v. Fesih Kalhan*, para. 41.

i) The right to obtain human intervention

As it is now clear, AI-based scoring foresees a world in which credit decision-making can be achieved by reference to three basic strategies. The first, more familiar to us, regards the assumption of full human control via judgemental scoring⁵⁹. This kind of practice has fallen into disuse, given its inaccuracy and impracticality⁶⁰. The second approach, the one we uphold in this paper, is described by the entirely transfer of the decision to the software. However, the trend of Article 14 of the Proposal for an AI Act and Article 18(6)(a) of the Proposal for a Directive on Consumer Credit, of 30 June 2021, endorse a continuous human-machine interface, the third viewpoint on how credit analysts shall, at least theoretically, interact with AI software⁶¹. By establishing this legal requirement of an *ex-post* interface, the EU legislator exhibits, once again, the aspiration to control the decision-making processes on consumer credit *via* autopathy. However, from the outset, it is doubtful that an *ex-post*-human involvement would mitigate the adverse effects resulting from group discrimination⁶². As previously elucidated, numerous credit applications exist in which the analysts (will) face scenarios where the lack of knowledge, expertise and reaction time is notorious. Given these constraints, and after determining that systems' reliability levels are minimally satisfactory, it is proposed, in this regard (and even more so in the current state-of-the-art), that it is better to outsource (almost *in toto*) the performance of this computational task to the software itself⁶³. Therefore, we believe that, especially in Big Data environments, granting full operational autonomy to

⁵⁹ DIOGO MORGADO REBELO, «On the way to look at *Big Data* as an asset for CWA 4.0...», *cit.*, p. 16; HUSSEIN ABDOU/JOHN POINTON, «Credit scoring, statistical techniques and evaluation criteria...», *cit.*, pp. 63-64.

⁶⁰ DIOGO MORGADO REBELO, «On the way to look at *Big Data* as an asset for CWA 4.0...», *cit.*, pp. 7-8; NAEM SIDDIQI, *Intelligent Credit Scoring: Building and Implementing Better Credit Risk Scorecards*, 2nd ed., New Jersey, John Wiley & Sons, 2017, pp. 251-252; LYN THOMAS/DAVID EDELMAN/JONATHAN CROCK, *Credit Scoring and Its Applications: Monographs on Mathematical Modeling and Computation*, 2nd ed., Philadelphia PA, Society for Industrial and Applied Mathematics, 2002, p. 3; DAVID HSIA, «Credit Scoring and the Equal Credit Opportunity Act», *Hastings Law Journal*, vol. 30, no. 2, 1978, pp. 372-375 (pp. 371-448).

⁶¹ HENRY KISSINGER/ERIC SCHMIDT/DANIEL HUTTENLOCHER, *The Age of AI: and our Human Future*, New York, Little, Brown and Company, 2021, p. 21, generally.

⁶² TALIA GILLIS, «The Input Fallacy», *Minnesota Law Review*, vol. 106, no. 1175, 2022, pp. 78-79 (pp. 1-86).

⁶³ GIANCLAUDIO MALGIERI, «Automated decision-making in the EU Member States: The right to explanation and other 'suitable safeguards' in the national legislations», *Computer Law & Security Review*, vol. 35, no. 5, 2019, p. 22 (pp. 1-26); MEG LETA JONES, «The right to a human in the loop: Political constructions of computer automation and personhood», *Social Studies of Science*, vol. 47, no. 2, 2017, p. 224 (pp. 216-239).

the AI software, and investing the analyst in a Human-Out-of-Control status, is more an issue of necessity than of axiological-normative convenience⁶⁴.

Also, in this regard, Giovanni Sartor raises a pertinent key challenge: does the improved performance of machines – even considering the political and legal values at stake, e.g., ensuring equal and fair opportunities for all candidates – not make the anthropomorphic intervention redundant or dysfunctional⁶⁵? At best, it seems that the human meddling in this kind of decision-making could, at most, be traced back to some incomputable minor moral aspects – i.e., legal or ethical grounds mathematically impossible to describe or predict by the sort of DM and ML models⁶⁶. In any case, it is worth highlighting that Article 18(6) (a) of the Proposal for a Directive on consumer credits, of 30 June 2021, must be interpreted in accordance with its Recital 47. Consequently, even if the score inferred traduces an estimation of conceivable future-proof default, there will be case types in which financial inclusion leads credit to be granted by way of exceptional referrals⁶⁷. Such events involve, for instance, long-term clients, educational loan agreements and circumstances in which credit are taken out to cover health care costs or even those for disabled consumers.

To summarise this safeguard, from winter judgemental systems to recent technological breakthroughs, AI systems have shown an ability to operate quite successfully and autonomously in fields such as creditworthiness assessment⁶⁸. We do not deny, however, that future scientific findings in consumer AI-based credit scoring may enable a more and better combination of human and artificial intelligences, considering the strengths and weaknesses of both. If it comes to engineering feasibility, it can already be considered a tangible supervision that, in practice, enables credit analysts to deduce the causal or correlational process – still opaque today – and, in the final, reverse the decision if (or when) needed to⁶⁹. Taking in account this background, the burden of human interven-

⁶⁴ DIOGO MORGADO REBELO, «On the way to look at *Big Data* as an asset for CWA 4.0...», *cit.*, p. 16.

⁶⁵ GIOVANNI SARTOR, «The impact of the General Data Protection Regulation (GDPR) on artificial intelligence», *cit.*, p. 61.

⁶⁶ MIREILLE HILDEBRANDT, «Privacy as a protection of the incomputable self: from agnostic to agonistic machine learning», *Theoretical Inquiries in Law*, vol. 20, no. 1, 2019, pp. 91-93 (pp. 83-121).

⁶⁷ HUSSEIN ABDOU/JOHN POINTON, «Credit scoring, statistical techniques and evaluation criteria...», *cit.*, p. 64; RAYMOND ANDERSON, *The Credit Scoring Toolkit: Theory and Practice for Retail Credit Risk Management and Decision Automation*, New York: Oxford University Press, 2007, p. 105.

⁶⁸ GIOVANNI SARTOR, «The impact of the General Data Protection Regulation (GDPR) on artificial intelligence», *cit.*, p. 62.

⁶⁹ *Ult. loc. cit.*

tion provides, at least, an additional safeguard to the data subjects, which can be translated sometimes into the possibility of challenging the decision, fighting for overrides and, in the final, if justifiable, reverse the decision.

ii) Ex-ante transparency requirements and the (chimerical) right to ex-post explanations: a trade-off between 'traceability' and 'accuracy' that no one remembers

Given this background, it is worth reflecting on data protection transparency and explainability regime since its rules still portray intricate feasible safeguards granted to (cyber) consumers in matters of creditworthiness assessment.

Generally, transparency represents an ethical imperative or legal good, for all due purposes, embodied as a right of the data subject under the terms of Articles 12, 13(2)(f), 14(2)(g) and 15(1)(h) of the GDPR and, indirectly, now in Articles 13 and 52 of the Proposal for an AI Act. It bears the capacity that the lender may exhibit, on an *ex-ante* basis, as to the provision and granting access to the information in what concerns the general logic underlying automated decision-making. The boundaries of transparency in AI-based scoring therefore relate to the generic intelligibility, both for the controller and the data subject, of the inferential logic that will be carried out⁷⁰. This mandatory value must thus be met from a regulatory by design and by default viewpoints – also following Article 18(6)(b) of the Proposal for a Directive on consumer credits, of 30 June 2021 – by providing (cyber) consumers with a clear and plain explanations of the concrete creditworthiness assessment made. This procedure should clarify, *ex-ante*, both the fuzzy logic inherent to induction and the importance of this procedure for promoting responsible credit and preventing over-indebtedness, as well as (or rather, above all) clarifying the potential risks of group discrimination that this DM and ML modelling entails.

From the self-determination and axiological-normative perspective, only a complete understanding of both the general logic behind and the inherent risks of scoring will enable the exercise of an alleged right to an *ex-post* explanation, theoretically envisaged in Article 22(3) of the GDPR, by following the expression used in Recital 71 thereof. Interpreting the existence and scope of a right to *ex-post* explanation in the context of automated individual decision-making, including profiling, has triggered a heated debate in the European doctrine. In 2016, Bryce Goodman and Seth Flaxman, while pointing out the technical hindrances and the ambiguity of the regulatory writing, argued any appropriate legal linkage between Article 22(3) of the GDPR and its Recital 71 demands that any

⁷⁰ EMRE BAYAMLIGLU, «Transparency of Automated Decision in the GDPR: An Attempt for Systematisation», in *Tilburg Institute for Law, Technology and Society*, January 2018, pp. 26-28, available at <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3097653> [accessed on 21/06/2022].

adequate explanation should, at the very least, describe how the data collected is articulated with the predictions exhorted⁷¹. However, such an articulation would need to assume greater clarity, intelligibility and understanding of the modelling techniques from the soft computing programming to the concrete modelling output, which does not occur in the actual engineering state-of-the-Article. Meanwhile, in 2017, Sandra Wachter, Brent Mittelstadt and Luciano Floridi have challenged not only the existence of a right to *ex-post* explanation but also its viability⁷². Andrew Selbst and Julia Powels strongly criticised this paper, considering that theory as an overreaction that strongly contribute to distort the debate about this right⁷³. For them, although recitals have no binding nature, they carry a decisive impact on the interpretation of the EU norms⁷⁴. Indeed, not only Andrew Selbst and Julia Powels, but also Lilian Edwards, Michael Veale and, more recently, Tiago Sérgio Cabral, concluded the existence of a right to an *ex-post* explanation because of the information and access duties provided for in Articles 13(2)(f), 14(2)(g) and 15(1)(h), all of the GDPR⁷⁵. Regarding this issue, we follow the position adopted by Sandra Wachter, Brent Mittelstadt and Luciano Floridi in 2017. In other words, the exercise of the rights to information and access by the data subject shall be positioned *ex-ante*, i.e., before this kind of autonomous

⁷¹ BYCE GOODMAN/SETH FLAXMAN, «EU Regulations on Algorithmic Decision-Making and a 'Right to Explanation'», *AI Magazine*, vol. 38, no. 3, 2016, p. 55 (pp. 50-57).

⁷² SANDRA WACHTER/BRENT MITTELSTADT/LUCIANO FLORIDI, «Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation», *International Data Privacy Law*, vol. 7, no. 2, 2017, p. 80 (pp. 76-99).

⁷³ ANDREW SELBST/JULIA POWLES, «Meaningful Information and the Right to Explanation», *International Data Privacy Law*, vol. 7, no. 4, 2017, p. 234 (pp. 233-242).

⁷⁴ In fact, recitals are useful interpretative tools in the EU legal order, helping out solve ambiguities by to explaining the purpose behind GDPR generic and abstract provisions. In any case, the case law of the CJEU does not give to the preamble of an EU normative act any autonomous legal effect. As such, since the application of EU law is also based on the principles of certainty and legitimate expectations, the recitals should in no way have any derogating (or additional, i.e., any positive axiological-normative) effect vis-à-vis the requirements laid down in the provisions. ECJ, of 19 November 1998, *Helsingborgs tingsrätt vs. Gunnar Nilsson, Per Olov Hageigren, Solweig Arrborn*, ECLI:EU: C:1998:554, para. 54; ECJ, of 13 July 1989, *Casa Fleischhandels-GmbH vs. Bundesanstalt für landwirtschaftliche Marktordnung*, ECLI:EU:C:1989:331, para. 31; ROBERTO BARATA, «Complexity of EU law in the domestic implementing process», *The Theory and Practice of Legislation*, vol. 2, no. 3, 2014, pp. 302-303 (pp. 293-308); TADAS KLIMAS/JURATE VAICIUKAIT, «The Law of Recitals in European Community Legislation», *ISLA Journal of International & Comparative Law*, vol. 15, no. 1, 2008, p. 62 (pp. 61-93).

⁷⁵ TIAGO SÉRGIO CABRAL, «AI and the Right to Explanation...», *cit.*, pp. 38-50; LILIAN EDWARDS/MICHAEL VEALE, «Slave to the algorithm? Why a 'right to explanation' is probably not the best remedy we are looking for», *Duke Law and Technology Review*, vol. 16, no. 1, 2017, p. 22, p. 81 (pp. 18-84); ANDREW SELBST/JULIA POWLES, «Meaningful Information and the Right to Explanation», *cit.*, p. 237.

processing is carried out⁷⁶. Consequently, (joint) controllers or processors must provide or concede access, in an *ex-ante* prism, only to information regarding “the logic involved, as well as the significance and the envisaged [general] consequences of such processing for the data subject”. Article 29 Data Protection Working Party, in its guidelines adopted on 3 October 2017, as last revised and adopted on 6 February 2018, does not support this understanding, following the position initially claimed by Andrew Selbst and Julia Powles in 2017⁷⁷. However, it appears that these alternatives do not provide neither to controller nor to data subjects, *in toto* – especially within the current engineering practices – a complete comprehension of whether and what kind of *ex-post* explanations data controllers are bound to provide to the latter (i.e., consumers).

First, as a matter of fact, from a technological approach, the implementation of Explainable Artificial Intelligence (XAI) techniques – from the DARPA project launched in May 2017⁷⁸ – reinforces a trade-off between transparency and the classification’s accuracy. In fact, nowadays, a personalised *ex-post* explanation entails lower reliability levels compared to the original model’s precision⁷⁹. Therefore, a right to *ex-post* explanation also implies a breach of the principle of accuracy, as enshrined in Article 5(1)(d) of the GDPR. Explainability approaches thus constitute looping bulwarks conceived nowadays as a legal policymaking for the decision-making jigsaw that, until now, when and if subject to XAI techniques, mature larger error margins⁸⁰. This legal dead-end also occurs because the current explainability techniques do not provide tangible explanations with sufficient self-informational details. Moreover, determining which data point will have a decisive influence on the direction of the decision appears to be more

⁷⁶ SANDRA WACHTER/BRENT MITTELSTADT/LUCIANO FLORIDI, «Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making...», *cit.*, p. 78. Not to mention that if an explanation is considered an adequate guarantee and a corollary of transparency (Article 12 of the GDPR), the principle of *ne bis in idem* would be breached. We should not forget that any breach of the chimerical ‘right’ foreseen in Article 22 and non-complying with the principle of transparency – as enshrined in Article 5(1)(a) of the GDPR – will be subject to administrative fines or penalties, up to 20 000 000, 00 EUR or, in the case of a company, up to 4% of its annual worldwide turnover (Article 83 (5)(a) (b) of the GDPR).

⁷⁷ WP.29, «Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling...», *cit.*, p. 16.

⁷⁸ DAVID GUNNING/DAVID AHA, «DARPA’s Explainable Artificial Intelligence Program», *AI Magazine*, vol. 40, no. 2, 2019, p. 44 (pp. 44-58).

⁷⁹ CYNTHIA RUDIN, «Stop explaining black box Machine Learning models for high stakes decisions and use interpretable models instead», *Nature Machine Learning*, vol. 1, no. 5, 2019, pp. 207-208 (pp. 206-215).

⁸⁰ AI HLEG, «Ethics Guidelines for Trustworthy AI», April 2019, p. 18, available at https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/196377/AI%20HLEG_Ethics%20Guidelines%20for%20Trustworthy%20AI.pdf [accessed on 21/06/2022].

fruitful when the model is designed rather than when it is implemented on the market or put into service.

Until now, at least one practical solution was presented by the doctrine regarding the alternatives of compliance *vis-à-vis* the idiosyncratic demands of a casuistic *ex-post* explanation. In effect, Sandra Wachter, Brent Mittelstadt and Chris Russell proposed, in 2018, the assumption of a counterfactual recommendation modelling⁸¹, engineering feasible by way of Local Interpretable Model-Agnostic Explanations (LIME). This explanation subtype postulates that controllers must clarify the predictive characteristics that need to be changed to interpret (and, if applicable) to reverse a rejection or, alternatively, to understand the predominant traits that lead to the acceptance of a particular loan application⁸². However, this theory does not proceed considering the Proposal for a Directive on Consumer Credit, of 30 June 2021. By reference to the adequate explanations referred to in its Article 12 – a provision that does not make it clear whether these clarifications should be provided before or after the assessments – its Recital 39 demands that explainability cannot be reduced, nor should it constitute, a personalised recommendation.

So, in domains like AI-based consumer credit scoring, all that remains is to follow the path of ensemble explanations, which are simply implemented through interpretability layers in the ML models but not solve at all the issue of accuracy deterioration⁸³. Additionally, joint explanations are generic; although coherent with syntax and semantics, they do not contextualise the pragmatics of decision-making⁸⁴.

From theory to practice, Fábio Silva, and Cesar Analide's 2011 case study (see, Figure 1, below) may help understand, in practice, today's imbroglia of a

⁸¹ DIOGO MORGADO REBELO, «On the way to look at *Big Data* as an asset for CWA 4.0...», *cit.*, p. 20; SANDRA WACHTER/BRENT MITTELSTADT/CHRIS RUSSEL, «Counterfactual Explanations without Opening the Black Box», *Harvard Journal of Law and Technology*, vol. 31, no. 2, 2018, pp. 844-846 (pp. 841-887).

⁸² RORY GRATH (*et al.*), «Interpretable credit application predictions with counterfactual explanations», in *arXiv preprint*, 2018, pp. 3-5 (pp. 1-9), available at <https://arxiv.org/pdf/1811.05245.pdf> [accessed on 28/09/2022].

⁸³ DAVIDE CARNEIRA/FÁBIO SILVA/MIGUEL GUIMARÃES/PAULO NOVAIS, «Explainable Intelligent Environments», in PAULO NOVAIS/GIANNI VERCELLI/JOSEP LARRIBA-PEY/FRANCISCO HERRERA/PABLO CHAMOSO (COORDS.), *11th International Symposium on Ambient Intelligence*, Cham, Springer, 2020, p. 36 (pp. 34-43)

⁸⁴ CHAOFAN CHEN (*et al.*), «An interpretable model with globally consistent explanations for credit risk», *arXiv preprint*, 2018, p. 6 (pp. 1-10), available at <https://arxiv.org/pdf/1811.12615.pdf> [accessed on 28/09/2022].

right to an *ex-post* explanation at a multi-agent business level⁸⁵. To make it clear, while explanations assist in understanding, generally, what could be changed during modeling to receive accurate outputs in the future, interpretative rule-proof “describes [how] a minimal change to the input would result in the opposite prediction”⁸⁶.

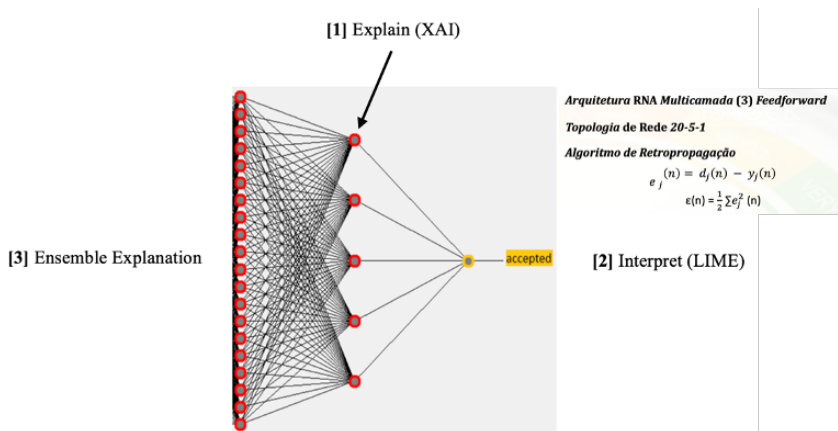


Figure 1. Classification agent designed by FÁBIO SILVA/CESAR ANALIDE, «Information asset analysis: credit scoring and credit suggestion», *International Journal of Electronic Business*, no. 9, 2011, p. 208 (pp. 203-218).

XAI	Flag the data point corresponding to the first node of the second layer as the one that had led to the approval.
LIME	Score X was returned (“approval”) because variables Y had values (y1, y2...) associated with them. If Y instead had valued (y’1, y’2, ...), and all other variables had remained constant, score x’ would have been returned “Rejected”.
Ensemble	In a sizeable sample of 7000 requests, all applicants who declared a salary over 1,5000 € and had expenses under 1,200.00 € were accepted.

⁸⁵ A software agent has more robust and more particular significance than the autonomy trait commonly identified in Article 3(1) of the AI Act Proposal. It refers to an autonomous system that exhibits mentalistic notions of knowledge, beliefs, intention or obligations and has social ability, reactivity and pro-activeness attributes. See, on the weak and strong notion of agents. MICHAEL WOOLDRIDGE/NICHOLAS JENNINGS, «Intelligent agents: theory and practice», *The Knowledge Engineering Review*, 1995, pp. 116-117 (pp.115-152).

⁸⁶ CYNTHIA RUDIN, «Stop explaining black box Machine Learning models for high stakes decisions and use interpretable models instead...», *cit.*, p. 210.

As it is now clear, notwithstanding the progress revealed by the obligation to inform the logic inherent, some doubts are still raised by controllers and national Data Protection Authorities⁸⁷. Legal experts increasingly reveal the need to acquire multidisciplinary knowledge so that looping policies, which hinder technological breakthroughs, are not adopted. Engineers have faced a truthful black hole for explanations over predictive modelling.

Also, the boundary between this 'suitable' safeguard and the intellectual property rights on formulas, credit management policies, the software design method, tools or even on the compilations of financial information, often subject to trade secrets and anti-competition protection, is not clear⁸⁸. In this regard, the one concerning Recital 63 of the GDPR, the trend in German case law suggests that the information (joint) controllers must provide is limited to the general logic – *ex-ante* or *ex-post* – that governed the concrete and exclusive automated decision⁸⁹.

Having this said, it can be guaranteed that the requirements demanded by the GDPR – and, nowadays, those resulting from Article 13.º of the Proposal for an AI act, and Articles 12 and 18(6)(b) of Proposal for a Directive on consumer credits, of 30 June 2021 – in terms of transparency and explainability, impose restrictions that do not provide enough clarification as to the legal-engineering scoring practices to be pursued by lenders.

On the one hand, from an *ex-ante* standpoint, there are still generic transparency obligations under Article 12 of the GDPR. On the other, the specific

⁸⁷ Landesverwaltungsgericht Wien, VGW-101/042/791/2020-44, de 11. Februar 2022, *cit.* in SEBASTIÃO VALE/GABRIELA ZANFIN-FORTUNA, «Automated Decision-Making Under the GDPR...», *cit.*, pp. 19-20. In this context, national Data Protection Authorities tend to interpret this dispute in the sense that specific transparency obligations should require those responsible for providing an *ex-post* explanation of the meaning of the acceptance or rejection decision. Suppose the CJEU adopts this understanding. In that case, lenders will have to draw up a list of the specific categories of personal data impregnated in the scoring models, as well as determine, via interpretation or explanation – with the respective repercussions in terms of accuracy that both approaches entail – those input variables that predominated in the induced outputs. As such, technical-mathematical explanations, access to algorithms, models, or even detailed information on the AI computer systems developed and implemented are excluded from this scope of informational self-determination. *Ibidem*, p. 19. Specifically, for the Norwegian supervisory authority (Datatilsynet), the latter conglomerate of information is not per se deemed to fall within the framework of what is understood to be personal data under the Article 4(1) of the GDPR. Datatilsynet, «Artificial Intelligence and Privacy», Report 2018, p. 19, available at <https://www.datatilsynet.no/globalassets/global/english/ai-and-privacy.pdf> [accessed on 21/06/2022].

⁸⁸ FEDERICO FERRETTI/DANIELA VANDONE, *Personal Debt in Europe...*, *cit.*, p. 169; MARIA IGLESIA/SHERON SHAMULIA/AMANDA ANDERBERG, «Intellectual Property and Artificial Intelligence: A literature review», JRC Technical Report, Luxembourg, 2021, pp. 20-21, available at <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC119102> [accessed on 21/06/2022].

⁸⁹ BGH, 28 Januar 2014, *Schufa VI ZR 156/13*, para. 10 and para. 17.

obligations that may result – if this is the case, by adopting an alternative understanding – from the rights of information and access under Articles 13(2)(f), 14(2)(f) and 15(2) of the GDPR – are still vague and ambiguous. Once again, the law-technology lag is not yet able to understand how to provide data subjects explanations about “the [general] logic involved, as well as the significance and the envisaged consequences of such processing (...)”. Truthfully, fields like AI-based creditworthiness assessment are of such empirical complexity that only an interdisciplinary convergence between academics in the areas of law, ethics, psychology of decision-making and information technology can provide the most pragmatic determination of this – for the time being, chimerical – appropriate measure.

iii) Contestability of the creditworthiness assessment

Nowadays, since creditworthiness assessment involves the greater use of AI-based scoring mechanisms, the data subject is also granted the possibility of expressing his or her point of view, contesting the assessment and the decision itself – according to Article 22(3), also following what is the writing draft of Article 18(6)(c) of the Proposal for a Directive on consumer credits, of 30 June 2021. To this end, the effective exercise of this contestability would presuppose – because this is not yet the case – the undeniable fulfilment of three assumptions. Firstly, the data subject must consciously perceive that he or she is being submitted to a decision exclusively based on automated processing. Secondly, consumers must understand, in a minimally holistic, objective, and realistic manner, the effects – both positive and negative – that profiling his or her solvency may entail. That is, as argued above, any automated acceptance or rejection of a loan application interferes in his or her legal sphere in a similarly meaningful manner. Along with all these circumstances, data subjects must also be aware of the potential effects of group discrimination that these large-scale processing carry. Lastly – and most importantly – an aptitude for contestability would imply – which is not yet the case, once more – a sufficient understanding of the general logic (let alone the concrete traceability) that presides over the operation of DM and ML software allocated to these tasks.

3.4. What now?

GDPR compliance is an option of complex and unfeasible implementation in what esteems automated decision-making⁹⁰. When using scoring based

⁹⁰ For all due purposes, it is worth recalling that, according to Article 18(4) of the Proposal for a Directive of 30 June 2021, credit shall only be granted (or, in the case of revolving credit, an increase in the amount borrowed) if the result of the creditworthiness assessment predicts the future fulfilment of the obligations to which debtors will be bound – with the exception listed in Recital 47 of the latest version of the proposal.

on technologies such as AI, (joint) controller will wonder: how or when to intervene and what information should be provided to data subjects with average technical knowledge – if any – or with low financial and digital literacy skills?

On the one hand, the rationale underlying predictive modelling does not allow credit analysts to interfere anyhow in the automated decision-making process – even *ex-post* – nor, on the other hand, will the data subject understand the non-traceable logic inherent from model inputs to outputs. Consequently, nowadays, lenders must face many burdens while trying to observe privacy-friendly provisions as the one of consumer creditworthiness, particularly regarding the compliance with human intervention, transparency, and explanation duties. Even for what is considered as adequate explanations, under Article 12 of the Proposal for a Directive, of 30 June 2021, its Recital 39 prohibits any counterfactuals by way of personalised recommendations.

Accordingly, if these pathological deviations, typical of Law in Books, appear to be problematic, the solutions enshrined by the European legislator – namely, under the terms of Article 22(3) of the GDPR, replicated, in essence, by Article 18(6)(a)(b)(c) of the Proposal for a Directive on consumer credits, of 30 June 2021 – also disarm, in the end, jus-interpretative and pragmatic alleys with no feasible engineering background in sight.

So, amid this unfinished symphony of consumer AI-based credit scoring, the data's value shall focus on both individual rights and trade secrets. Perhaps the solution should include the endorsement of educational policies leading to greater digital literacy and autonomy, in addition, of course, to rectifying the regime enshrined in Article 22 of the GDPR. Undoubtedly, the best pathway to follow in this sectorial policy will be traced through more and better info literacy, advantageous to both (jointly) controllers and data subjects. The former, i.e., the lenders, are currently unable to unveil, in technical terms, their duties relative to the feasible measures deemed as adequate guarantees. On the other hand, consumers are tired of trying to understand the ambiguous legal jargon that does not help them understand neither the logic involved nor the possible group discrimination effect. This literacy path in policymaking appears to be the only way to effectively guarantee adequate measures that safeguard all the rights, liberties, and legitimate interests of (cyber) consumers. In the best view, at final, only if the matrices of an effective informational self-determination are met will the data subject be able to express his or her point of view and, if he or she so wishes, challenge the concrete decision machine-made.

4. Conclusion: is Data Protection ready to meet AI-based scoring challenges?

Although the new technologies topic has been one of the main driving forces behind the reform of the EU Data Protection regime, several shortcomings and criticisms have been pointed out to the GDPR about automated decision-making. In addition to the failures that can be detected from a global perspective, the current regime (and the one proposed on 30 June 2021) is inadequate and ill-suited to the effective regulation of AI-based creditworthiness assessment via scoring, usually triggered on a Big Data scale. The GDPR, as well as Articles 12 and 18(6) of the Proposal for a Directive on consumer credits, of 30 June 2021, not only do not provide engineering and psychological answers to the challenges posed by these cutting-edge technologies but also the prerogatives contained therein are expected to be inappropriate in the face of future (if not already current) pragmatic contexts.

It is undeniable: increasingly, the DM and ML models decide – in exclusively automated contours – who get consumer credit or, as the case of rotative credit, to whom analysts shall approve an increase in the amounts borrowed. Above all, it is essential to make (cyber) consumers aware of the need to make their individual choices, adhering to public offers based on the personal data strictly necessary or which is deemed to be of public interest. In what concerns this topic, policymakers shall, once and for all, discuss these issues without mono-disciplinary mental reservations. The regulation in force (or even the one proposed) must foster the correct adjustment between the greater competitiveness or flexibility of lenders and the adequate protection of the data subjects' rights and freedoms. In fact, what is certain is that not all AI impacts are easily regulable. Therefore, traditional, from an axiological-normative viewpoint, policymaking like the one enshrined in Article 22 of the GDPR and Article 18(6)(a)(b)(c) of the Proposal for a Directive on consumer credits, of 30 June 2021, may not work well. Despite the instability of the scoring sector, particularly in the consumer credit market, the awakening of the 'sleeping princess' – e.g., mainly the GDPR – may embody critical elements of a reform that reflects, here, too, increased concerns. Ultimately, the regime in force may even be seen as disproportionate, especially while check and balancing data protection (lay)algorithmics with all the economic interests at stake, frequently undervalued.

GOVERNO DIGITAL, STARTUPS E COOPERAÇÃO ENTRE O PODER PÚBLICO E A INICIATIVA PRIVADA

*Fernanda Karoline Oliveira Calixto*¹

RESUMO: Inovar tecnologicamente, na sociedade da informação, tem se mostrado uma busca constante das entidades privadas e um dever estatal em relação à promoção de seu fomento, a partir da perspectiva de que inovação promove crescimento econômico e progresso social. Embora seja possível contradizer esta visão otimista, pelo reconhecimento da existência de inovação destruidora, não é possível negar que normas jurídicas diversas colocam o fomento à inovação entre as obrigações estatais, assim como deve ser reconhecida a inovação como uma das dimensões do princípio da eficiência em um Estado que pretenda promover um governo digital. Neste trabalho contextualiza-se o governo digital no Estado de Direito, listando seus estândares e as cautelas que sua adoção deve ensejar. Busca-se ainda discutir como a cooperação, especialmente a contratual, entre poder público e iniciativa privada pode se colocar como apta à promoção da inovação. Por fim, à luz do marco legal das *startups* brasileiro, detalha-se as inovações normativas que buscam adaptar o direito administrativo para contratações públicas de soluções inovadoras. A metodologia empregada é a dedutiva, valendo-se de pesquisa bibliográfica e documental, que se orientou pela revisão

¹ Doutoranda em Ciências Jurídicas Públicas pela UMinho (PT). Mestra em Direito Público pela UFAL (BR). Pós-graduada em Direito administrativo pela FACIBRA (BR) e em Direito do Controle e Combate à Corrupção pela UNESA (BR). Professora assistente da UNCISAL (BR). Professora Titular II do CESMAC (BR). Analista Jurídica do Ministério Público de Alagoas (BR).

da literatura jurídica e sociológica que aborda o tema. A abordagem adotada é a qualitativa, com caráter descritivo e adoção de postura analítica na rigorosa interpretação dos objetos de estudo.

Palavras-chave: Governo digital; Cooperação público-privada; *Startups*.

ABSTRACT: Innovating technologically, in the information society, has been a constant search for private entities and a state duty in relation to promoting its promotion, from the perspective that innovation promotes economic growth and social progress. Although it is possible to contradict this optimistic view, by recognizing the existence of destructive innovation, it is not possible to deny that different legal norms place the promotion of innovation among state obligations, as well as innovation must be recognized as one of the dimensions of the principle of efficiency in a State that intends to promote a digital government. In this work, digital government is contextualized in the Rule of Law, listing its standards and the precautions that its adoption should give rise to. It also seeks to discuss how cooperation, especially contractual cooperation, between public power and private initiative can be considered suitable for promoting innovation. Finally, in light of the legal framework for Brazilian start-ups, the normative innovations that seek to adapt administrative law to public procurement of innovative solutions are detailed. The methodology used is deductive, using bibliographic and documental research, guided by the review of the legal and sociological literature that addresses the topic. The approach adopted is qualitative, with a descriptive character and adoption of an analytical posture in the rigorous interpretation of the objects of study.

Keywords: Digital government; Public-private cooperation; *Start-ups*.

1. Considerações iniciais

O estado de amadurecimento tecnológico e o princípio da eficiência administrativa impõem, no momento histórico atual, a adesão dos governos a modelos digitais de prestação de serviços e de execução de suas tarefas mais rotineiras. A inovação se coloca nesse processo como uma imposição capitalista e uma promessa de melhorias na gestão da coisa pública, ao passo em que também pode ser enxergada como inovação destruidora. Realizar esta tarefa, de todo modo, especialmente em cenários econômicos liberais e democráticos, requer que o poder público se aproxime da iniciativa privada em arranjos variados de contratação e cooperação, muitas vezes não previstos normativamente. Soma-se a isso a aversão administrativa típica à assunção de riscos e as dificuldades econômicas que modelos empresariais ditos inovadores, como o das *startups* costumam enfrentar.

No contexto brasileiro, várias normas na última década têm procurado abrir o cenário das contratações públicas para o mercado das *startups*, mas somente em 2021, com a Lei Complementar nº 182, que estabeleceu um marco regulatório de tais entidades, passou a ordem jurídica brasileira a contar com um procedimento e regras específicas para o que denominou de Contrato Público de Soluções Inovadoras, em nítida tentativa de adequar as práticas administrativas ao modelo de negócios prevalente neste mercado. Este cenário inspira a reflexão sobre o papel do Estado e dos particulares no cenário da inovação a ser executada e fomentada pelo Estado.

Com base nas premissas acima, este artigo aborda, em sua primeira parte, o governo digital e as promessas que este modelo de gestão direciona à execução do direito administrativo e de um Estado de Direito Digital, num Estado de Direito que também é liberal. Na segunda parte deste trabalho, discute-se como a realização de um governo digital se beneficia, ou não, da cooperação com o setor privado, apesar de termos ainda uma Administração Pública avessa ao risco. Já na terceira parte, aponta-se a abertura da Administração Pública brasileira à cooperação e inovação com o setor privado por meio da regulação das *startups* e sua contratação pelo poder público realizada recentemente pela Lei Complementar nº 182/2021.

A metodologia empregada foi a dedutiva, valendo-se de pesquisa bibliográfica e documental, que se orientou pela revisão da literatura jurídica e sociológica que aborda o tema. A abordagem adotada foi a qualitativa, com caráter descritivo e adoção de postura analítica na rigorosa interpretação dos objetos de estudo.

2. Governo digital e Estado de Direito

O avanço tecnológico vem reconfigurando os modos de agir de agentes públicos e privados, em uma sociedade complexa e hiperconectada que se depara a todo momento com a esperança e o medo da novidade e dos riscos delas decorrentes. A mudança não é apenas de instrumento, posto que a disrupção² ensejada pelas tecnologias da informação e comunicação propicia uma transformação na execução de tarefas e nos relacionamentos entre o Estado e a sociedade. Cuida-se da Revolução Tecnológica, cuja aceleração levou a inovações

² OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, *Hearing on disruptive innovation*, 2015, disponível em: [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DAF/COMP\(2015\)3&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DAF/COMP(2015)3&docLanguage=En) [Acesso em: 19/06/2022].

capazes de reformular setores inteiros do mercado³. Se as consequências destas transformações podem já ser drásticas para os agentes da iniciativa privada, para o Poder Público, cuja estrutura mais rígida lhe dificulta o exercício da vanguarda da inovação, tais modificações podem ser cruciais no exercício das obrigações do Estado, notadamente em contextos nos quais se reconhece um direito do cidadão a uma boa Administração Pública⁴.

O papel do Estado, neste contexto, se alarga além do papel regulatório, seja porque precisa interagir com o mercado, por meio de contratos e parcerias de variadas naturezas, seja porque é o Estado o próprio fornecedor de uma série de serviços, cuja eficiência, celeridade e fluidez passa a ser comparada com a dos serviços e atividades prestadas pelas pessoas privadas. A eficiência, como princípio fundamental da atividade administrativa, se coloca como elemento de legitimação democrática das ações públicas, na medida em que não basta agir nos termos da lei, mas é preciso que a ação pública seja levada aos melhores resultados com os menores custos possíveis⁵.

Com isso, o modelo de gestão pública é incrementado pelo adjetivo eletrônico, cujas dimensões mais elementares se caracterizam pela prestação de serviços por meios eletrônicos, uso de tecnologias voltadas ao suporte de políticas

³ Neste contexto, não se está diante apenas de novos produtos capazes de simplificar ou tornar mais eficientes a execução de serviços, mas também de modelos de negócios diferentes dos conhecidos, muitas vezes ainda não regulamentados pelos Estados.

⁴ Sobre o tema, confira-se no Brasil: VANICE REGINA LÍRIO DO VALLE, *Direito fundamental à boa administração e governança*, Belo Horizonte, Fórum, 2011. Na Europa: JAIME RODRÍGUEZ-ARANA, «El derecho fundamental a la buena administración en la Constitución española y en la Unión Europea», *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, v. 10, n. 40, 2010, pp. 117-149.

⁵ Essa visão neoliberal e produtivista da eficiência administrativa também merece críticas. Sobre o tema, consulte-se: EMERSON GABARDO, *O mito da eficiência e o estado moderno*, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná, Centro de Ciências Jurídicas, Curitiba, 2001.

públicas e ampliação da democracia via participação eletrônica dos cidadãos⁶. Entretanto, o modelo tende ainda à execução dos mesmos processos, embora em meio eletrônico. Assim, o uso de máquinas e computadores se generaliza na Administração Pública, acompanhada da criação de sítios eletrônicos para os entes públicos e até mesmo a disponibilização de alguns serviços e informações.

Ao avançar no uso destas ferramentas, o modelo evolui para o governo digital, no qual se busca uma integração mais plena entre os órgãos e entidades que compõem o Estado, redesenhando os processos existentes, fazendo um uso mais eficiente das informações disponíveis e pensando na participação e na experiência do cidadão. O enfoque no diálogo com a sociedade permite que se fale a esta altura já em governança digital e gerenciamento do conhecimento disponível a partir da implementação do modelo digital⁷.

A promessa do modelo é ter uma Administração com capacidades mais generalistas e menos tecnocratas, interagindo em diferentes campos, mas com uma visão do todo⁸. Outras promessas incluem a promoção do acesso aos serviços públicos (acesso em qualquer dia e horário), uma maior democratização da Administração Pública pela participação virtual dos cidadãos, maior transparência da ação administrativa e, conseqüentemente, um aprimoramento do controle da Administração (notadamente o social) e, ainda, o aprimoramento de

⁶ Conceitua AIRES ROVER, «Introdução ao governo eletrônico», *Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico*, v. 1, n. 1, 2009, p. 95, governo eletrônico nos seguintes termos: “Governo eletrônico é uma infra-estrutura única de comunicação compartilhada por diferentes órgãos públicos a partir da qual a tecnologia da informação e da comunicação é usada de forma intensiva para melhorar a gestão pública e o atendimento ao cidadão. Assim, o seu objetivo é colocar o governo ao alcance de todos, ampliando a transparências das suas ações e incrementando a participação cidadã. Em síntese o Governo Eletrônico é uma forma puramente instrumental de administração das funções do Estado (Poder Executivo, Poder Legislativo e Poder Judiciário) e de realização dos fins estabelecidos ao Estado Democrático de Direito que utiliza as novas tecnologias da informação e comunicação como instrumento de interação com os cidadãos e de prestação dos serviços públicos. De uma forma mais genérica, o governo eletrônico é uma forma de organização do conhecimento que permitirá que muitos atos e estruturas meramente burocráticas simplesmente desapareçam e a execução de tarefas que exijam uma atividade humana mais complexa seja facilitada. O governo eletrônico pode ser dividido em 3 categorias: G2G, que envolve compras ou transações entre governos; G2B caracterizado pela relação entre governo e fornecedores e G2C, relação entre governo e cidadãos. As duas primeiras categorias ainda são as responsáveis pela maior parte dos investimentos feitos”.

⁷ B. ERKUT, «From Digital Government to Digital Governance: Are We There Yet?», *Sustainability*, 2020, 12, p. 860.

⁸ ALEXEI PAVLICHEV/G. DAVID GARSON (eds.), *Digital government: principles and best practices*, Hercey, Igi Global, 2004.

políticas públicas, pensadas a partir de um contexto mais amplo (*big data*⁹). Há elevadas expectativas de que o uso das tecnologias seja mais barato, mais rápido e mais conveniente aos usuários que os meios ditos tradicionais¹⁰.

A mudança de ângulo, embora as definições não sejam uniformes na doutrina¹¹, avança para a perspectiva de um Estado Digital de Direito, ou e-Estado, caracterizado por uma concepção de funcionamento do aparato estatal influenciada pelas múltiplas possibilidades da informática e das tecnologias da informação, gerando certo volume de direitos digitais, reconhecidos enquanto direitos humanos¹², na medida em que permitem o acesso, o uso, a criação e a publicação em meios digitais, computadores, dispositivos e redes de comunicação e, por outro lado, gera o dever do Estado de usar estas ferramentas no desenho e na prestação de serviços em grande escala¹³.

Os estândares deste Estado Digital de Direito, os quais se não de refletem no modelo administrativo, incluem¹⁴: internet livre e aberta, acessibilidade, governança multisetorial, igualdade e não discriminação. A noção de internet livre¹⁵ e aberta implica na ausência de limitações favorecedoras de monopólios,

⁹ Sobre o uso de *big data* pela Administração Pública, VALTER SHUENQUENER DE ARAUJO/BRUNO ALMEIDA ZULLO/MAURÍLIO TORRES, «Big data, algoritmos e inteligência artificial na administração pública: reflexões para a sua utilização em um ambiente democrático», *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, v. 20, n. 80, 2020, pp. 241-261, p. 246, trazem o seguinte conceito: “o termo Big Data é usualmente utilizado para designar a coleta e o armazenamento de uma imensa quantidade de informações para análises. Embora não tenha sentido científico propriamente dito, e haja alguma divergência sobre si, esse conceito ganhou notoriedade no começo dos anos 2000, quando Doug Laney formulou a definição que concebe Big Data em três premissas, iniciadas com ‘v’: volume, velocidade e variedade”.

¹⁰ RAMONA S. McNEAL *et al.*, «Innovating in digital government in the American states», *Social Science Quarterly*, v. 84, n. 1, 2003, pp. 52-70.

¹¹ LUCÍA BELLOCCHIO/ALFONSO SANTIAGO, «Estado digital de Derecho», *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, v. 20, n. 80, 2020, pp. 87-102.

¹² Posto que conectados a direitos tradicionais como, por exemplo, a liberdade de expressão, o direito à intimidade e a privacidade. Para uma reflexão mais aprofundada sobre as perspectivas e os problemas de se reconhecer o acesso à internet como direito humano, recomenda-se: STEPHEN TULLY, «A human right to access the Internet? problems and prospects», *Human Rights Law Review*, v. 14, n. 2, 2014, pp. 175-195.

¹³ LUCÍA BELLOCCHIO/ALFONSO SANTIAGO, «Estado digital de Derecho», *cit.*

¹⁴ *Idem.*

¹⁵ DANIEL JOYCE, «Internet freedom and human rights», *Eur. J. Int'l L.*, v. 26, 2015, p. 493, trabalha com a necessidade de enxergar a internet livre como um direito de categoria própria que deve ser levado a sério.

assim como no princípio da neutralidade de rede¹⁶. A acessibilidade à internet é o primeiro requisito para que direitos em meio digital possam ser efetivamente exercidos, notadamente os relacionados à educação, cultura e liberdades de expressão, sendo que ainda há importante desigualdade de acesso às tecnologias da comunicação e informação em muitos ambientes, daí que se mostra relevante a promoção universal de acesso à internet. Em complemento à acessibilidade, importa referir a promoção de igualdade e não discriminação neste acesso, além de necessidades específicas que certos grupos sociais possam ter quando se trata de acesso, visando a uma distribuição equânime dos benefícios que podem advir das tecnologias. A ideia de governança multisetorial se assenta sobre a necessidade de desenvolvimento e aplicação por todos os agentes públicos e privados de políticas comuns e devidamente dialogadas acerca da evolução e do uso das ferramentas tecnológicas.

Porém, apesar da positividade com que se enxerga a temática, o modelo de Estado de Direito de que se trata, não se pode esquecer, se operacionaliza em um Estado Liberal, ainda que se pretenda também social, mantendo tensões entre conquistas sociais e interesses do capital, cujos custos de infraestrutura econômica são socializados, o que incorpora a convivência simultânea com inclusão e exclusão¹⁷. Com isso, é preciso a adoção de cautelas, pois, “no interior do marco do Estado (Liberal) de Direito, mesmo como Estado (Liberal) Democrático de Direito, não cabe nada além daquilo que ele mesmo comporta, tanto mais, ainda, quando as práticas do (neo)liber(al)ismo acabam por submeter as funções sociais do Estado ao cálculo econômico, introduzindo critérios de rentabilidade nos serviços públicos, como alerta Z. Bauman, ou quando seus resultados são medidos a partir da substituição do modelo de pleno

¹⁶ HERMANN BERGMANN GARCIA *et al.*, «Restrições ao acesso informacional: a neutralidade de rede e a prática do zero-rating na governança da Internet», *Informação & Sociedade*, v. 28, n. 3, 2018, p. 171, nos esclarece em que consiste a neutralidade de rede, descrevendo-o como um princípio: “De acordo com o princípio da neutralidade de rede, a Internet, como uma plataforma de compartilhamento de informações, deve transmitir os datagramas de maneira isonômica, independentemente da sua origem, destino, conteúdo, aplicação ou serviço, desde que a rede possua capacidade disponível para transportá-los. O referido princípio busca preservar os fundamentos que tornaram a Internet um instrumento de incentivo à inovação, de diminuição das barreiras de comunicação e de empoderamento do usuário final. Ramos (2014) identifica três princípios constitutivos da ideia de neutralidade de rede, que podem ser sistematizados na obrigação imposta aos operadores da rede de não bloquear ou reduzir a velocidade de acesso de usuários a determinados conteúdos ou aplicações; na vedação de cobrança de tarifas diferenciadas para acesso a determinados conteúdos ou aplicações; e na obrigação de se manter práticas transparentes e razoáveis de gerenciamento de tráfego”.

¹⁷ J. L. BOLZAN DE MORAIS, «O Estado de Direito “Confrontado” pela “Revolução da Internet”!», *Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM*, 13(3), 2018, pp. 876-903. <https://doi.org/10.5902/1981369433021>.

emprego pelo da eficiência econômica e pelo equilíbrio das contas públicas”, como aponta A. Nunes¹⁸.

Daí que a reflexão acerca dos papéis do Estado e dos particulares quando se busca uma Administração Pública digital, num Estado Liberal de Direito, implica em reconhecer que tais tecnologias podem também limitar o acesso a direitos e a serviços públicos, afetando as liberdades e a própria igualdade, a partir da catalogação dos cidadãos segundo critérios algorítmicos que capturam, armazenam e tratam dados como condição para o simples acesso a serviços. O uso e a interpretação destas informações, notadamente quando em parceria com a iniciativa privada, geram receios sobre as cooperações necessárias neste setor.

3. Cooperação público-privada e inovação

A atividade do Estado não se realiza fora da sociedade e dos necessários encontros entre este e os particulares que lhe prestam serviços, que usam seus serviços e que têm serviços regulados. Neste contexto, um dos paradigmas mais tradicionais do direito administrativo, a supremacia do interesse público sobre o privado¹⁹, e certa construção dogmática sobre o tema tendem a opor público e privado, com certa frequência sob um viés maniqueísta de “bom” e “mau”²⁰, cujos efeitos primários são a desconfiança²¹ nas relações entre Estado e cidadãos e a adoção de uma série de cautelas nas hipóteses em que o poder público trava relações contratuais ou consensuais com agentes privados, notadamente aqueles que integram o mercado. Daí a preferência generalizada por atos administrativos, unilaterais e impositivos, e por cláusulas exorbitantes nas relações contratuais²², assim como certa aversão cultural a práticas consensuais de solução de controvérsias pelo Poder Público.

Eis que a complexidade das sociedades modernas as torna pluricêntricas²³, de modo que não se pode mais conceber o Estado como o único capaz de identificar e estabelecer que interesses de fato correspondam ao interesse pú-

¹⁸ *Idem.*

¹⁹ DANIEL WUNDER HACHEM, *Princípio constitucional da supremacia do interesse público*, Belo Horizonte, Fórum, 2011.

²⁰ JOSÉ SERGIO DA SILVA CRISTÓVAM, «Sobre a noção de bem comum no pensamento político ocidental: entre becos e encruzilhadas da dimensão ancestral do moderno conceito de interesse público», *Revista de Investigações Constitucionais*, v. 6, 2019, pp. 107-134.

²¹ FERNANDO DE BRITO ALVES, «Democracia e desconfiança», *Argumenta Journal Law*, v. 16, n. 16, 2012, pp. 267-281.

²² MARIA JOÃO ESTORNINHO, *Curso de direito dos contratos públicos*, Coimbra, Almedina, 2012.

²³ ALEXANDRE SANTOS DE ARAGÃO, «Administração pública pluricêntrica», *Revista de Direito Administrativo*, v. 227, 2002, pp. 131-150.

blico. Não se pode mesmo sequer partir do pressuposto de um único interesse público a ser buscado como finalidade estatal. Bem assim, o princípio democrático impõe a participação dos cidadãos no exercício da Administração Pública em postura que vai além dos processos políticos eleitorais, dando origem ao conceito de Administração Pública dialógica²⁴, cuja premissa é uma relação não adversarial e cooperativa com os particulares. Como resultado destes processos, passa-se a admitir o uso de meios de solução consensual de controvérsias em litígios de direito público, busca-se maior participação popular nos processos decisórios, por meio de audiências e consultas públicas, são regulamentadas e implementadas parcerias públicas com o terceiro setor e o Estado passa a compartilhar riscos com os contratados privados (parcerias público-privadas) em contratos dotados de menor exorbitância em relação ao particular.

Pode-se atribuir ao que Manuel Castells²⁵ nomeia capitalismo informacional, enquanto capitalismo que gera riqueza a partir da informação e do conhecimento, parte desta busca estatal pela parceria com o particular em matéria de tecnologia e inovação. Por outro lado, a inovação, que se coloca como requisito do próprio modelo capitalista e componente relevante da eficiência administrativa (atualidade), promove desafios em torno de possíveis violações ao direito administrativo, disfarçadas de soluções ágeis e modernas para os problemas a serem administrados pelo Estado.

O conceito de Schumpeter, cuidando de sistemas econômicos em sua Teoria do Desenvolvimento Econômico²⁶, associa a inovação a transações comerciais e geração de riqueza, resultado da acumulação criativa e de conhecimentos, capaz de criar rupturas no sistema econômico, gerando o que nomeia de destruição criadora. Afirmo o autor que estas inovações movimentam drasticamente o corpo social, mas sem este movimento não há crescimento e sem crescimento não seria possível alavancar as condições de vida em sociedade. O outro viés sob o qual isto pode ser enxergado nos alerta para os perigos desta destruição criadora, as inovações destruidoras²⁷, posto que a inovação leva ao avanço, mas sob uma lógica de concorrência mundial, “anônima, mecânica, automática e cega da inovação pela inovação”²⁸, e isto nos insere no contexto das ambiguidades multiformes do progresso.

²⁴ TACIANA MARA CORRÊA MAIA, «A administração pública consensual e a democratização da atividade administrativa», *Revista Jurídica UNIGRAN*, Dourados, MS, v. 16, n. 31, 2014.

²⁵ MANUEL CASTELLS, *A sociedade em rede*, São Paulo, Paz e Terra, 1999.

²⁶ J. A. SCHUMPETER, *A teoria do desenvolvimento econômico*, São Paulo, Nova Cultural, 1988.

²⁷ LUC FERRY, *A inovação destruidora. Ensaio sobre a lógica das sociedades modernas*, Rio de Janeiro, Objetiva, 2015.

²⁸ *Idem*, p. 17.

Ao analisar a questão sob o viés do direito administrativo e da Administração Pública, são pertinentes as considerações de Luc Ferry sobre como, num cenário de inovação destruidora, não é o velho que se torna imprestável e inadequado, fazendo surgir a necessidade do novo, mas o novo que torna, muitas vezes por ação de *marketing*, o antigo (ainda funcional) em obsoleto, especialmente em contextos de crise econômica. Irene Nohara²⁹ nos fornece como exemplo desse processo nos países latino-americanos a defesa da premência pela alteração dos regimes jurídicos dos servidores públicos, visando um modelo com redução da estabilidade e dos direitos, ao longo da década de 1990, sob a justificativa da necessidade de modernização e flexibilização dos modelos de contratação públicos. A inovação, à época, foi nomeada de modelo gerencial e implicou numa tentativa de levar para a Administração Pública métodos de gestão já típicos do âmbito privado³⁰.

Entretanto, ainda que se deva questionar os meios de executar os processos inovadores pelo Estado, já não é possível não reconhecer um dever estatal de promover e incentivar a inovação. No caso do Brasil, em 2015, foi alterado o texto constitucional (Emenda Constitucional n.º 85/2015) para contar com as seguintes disposições: “Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação.

§ 1.º A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação.”

Disposição similar é encontrada na Constituição Portuguesa, já no artigo 73.º: “4. A criação e a investigação científicas, bem como a inovação tecnológica, são incentivadas e apoiadas pelo Estado, por forma a assegurar a respetiva liberdade e autonomia, o reforço da competitividade e a articulação entre as instituições científicas e as empresas”. Além disso, o reforço da inovação tecnológica e industrial é colocado como objetivo da política industrial portuguesa (artigo 100.º).

No contexto infralegal brasileiro, inovação restou definida inicialmente como “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços” (artigo 2.º, IV, da

²⁹ IRENE NOHARA, *Desafios de Inovação na Administração Pública contemporânea: “destruição criadora” ou “inovação destruidora” do direito administrativo?*, 2020, disponível em: <https://direitoadm.com.br/desafios-de-inovacao-na-administracao-publica-contemporanea-destruicao-criadora-ou-inovacao-destruidora-do-direito-administrativo/> [Acesso em: 20/05/2022].

³⁰ Um exemplo prático é o das parcerias público-privadas em relação a presídios, conforme Irene Nohara. Sob o manto da inovação gerencial e tecnológica propiciada pela administração em um modelo de gestão privado, deveria ser possível melhorar a prestação do serviço, mas, na prática, não se mostrou apto a superar os desafios que indicava ser capaz de resolver, tais como fugas, denúncias de maus-tratos e rebeliões. – *Idem*.

redação original da Lei nº 10.973/2004). Com o advento da Lei nº 13.243/2016, o conceito legal de inovação passou a ser o seguinte: “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho;”

Ambas as normas detalham o dever estatal de estímulo, via agências de fomento, de estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas, instituições científicas, tecnológicas e de inovação³¹ e entidades privadas sem fins lucrativos voltados para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia.

Apesar disso, quando se tratava da contratação pelo poder público das entidades que o mercado passou a denominar como *startups*³², a aversão aos custos³³ e riscos³⁴ típicos destes empreendimentos manteve a Administração Pública em uma lacuna normativa e, conseqüentemente, limitada pelas preocupações com a juridicidade da formulação destas cooperações contratuais, cujas características a tornam de difícil execução pelo modelo tradicional de licitação pública,

³¹ “V – Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT): órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos;” conceito trazido pelo artigo 2.º da Lei nº 10.973/2004, com a redação dada pela Lei nº 13.243/2016.

³² Conforme FERNANDO LUIZ NOBRET CAVALCANTE, *Start! Up? O arranque empreendedor do capitalismo informacional*, 381 f., Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Fortaleza (CE), 2015. p. 20: “O termo start-up pode ser entendido também como um processo, um estágio de início que visa a um próximo arranque que antecede a maturação de uma empresa. Nossa pesquisa discorrerá referindo-se ao sentido substantivo das empresas juvenis da internet, dos novos empreendimentos que se descolam do mercado estimulado pela mídia, pelos gurus do mercado, por instituições financeiras privadas de capital de risco (venture capital) e das agências de fomento ao emprego, ciência e tecnologia”.

³³ Sobre a questão, confira-se: CARMINE TARALLI, *Tecnologia – o Custo e o Risco da Inovação*, IEA/USP – Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (Seminário Sistema Nacional de Inovação: Financiamento de Pesquisa e Desenvolvimento, São Paulo/SP, 1996, disponível em: <http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/tarallitecnologia.pdf/view> [Acesso em: 20/04/2022].

³⁴ Fala-se em Apagão das Canetas e Direito Administrativo do Medo [RODRIGO VALGAS DOS SANTOS, *Direito Administrativo do medo: risco e fuga da responsabilização dos agentes públicos*, São Paulo, Thomson Reuters Brasil (Revista dos Tribunais), 2020] para definir o fenômeno de um controle administrativo exacerbado e eventualmente disfuncional, na medida em que os gestores e agentes públicos, visando escapar à responsabilização, e como medida de autoproteção, passam a evitar qualquer prática que já não tenha sido realizada e chancelada anteriormente pelos órgãos de controle.

ou de alta questionabilidade quando formuladas via dispensa ou inexigibilidade de licitação. Daí que é salutar a defesa de Lucas Borges de Carvalho³⁵ acerca da necessidade de construção de um novo direito administrativo para o governo digital que se apresenta à sociedade como pressuposto para o êxito de iniciativas neste sentido³⁶. Como parte do processo de construção desse direito, no Brasil, a Lei Complementar n.º 182, de 1 de junho de 2021, instituiu o marco legal das *startups* e do empreendedorismo inovador, fixando regras para licitações e contratos em matéria de solução inovadora.

4. Contratação Pública de Soluções Inovadoras e a nova legislação das *startups*

No cenário de governança digital, uma das áreas que vem recebendo mais atenção dos governos é o *e-procurement*, definido como “tecnologia projectada para facilitar a aquisição dos bens por organizações comerciais ou governamentais usando a Internet como suporte”³⁷. No campo europeu, as Directivas da União Europeia 2014/23/UE e 2014/25/UE permitiram a criação das condições necessárias e a obrigatoriedade de os Estados-Membros fazerem uso de ferramentas eletrônicas nas contratações públicas, enquanto política pública voltada à adequada gestão da concorrência entre os que desejem contratar com entidades públicas³⁸, e, ainda, pelo potencial diretivo das compras públicas sobre

³⁵ LUCAS BORGES DE CARVALHO, «Governo digital e direito administrativo: entre a burocracia, a confiança e a inovação», *Revista de Direito Administrativo*, Belo Horizonte, v. 279, n. 3, set./dez. 2020.

³⁶ “O êxito da implementação das iniciativas de governo digital, mediante a formação de serviços públicos mais simples e eficientes ou, ainda, mais transparentes, inovadores e baseados em novos mecanismos de produção da confiança demanda uma mudança de paradigma no direito administrativo. Precisamos, nesse sentido, de um direito administrativo para o governo digital, baseado em princípios que permitam rechaçar práticas burocráticas e o círculo vicioso da desconfiança, além de conferir uma adequada segurança jurídica às decisões tomadas pelos gestores públicos e a devida proteção aos direitos dos cidadãos. Parte-se aqui do pressuposto de que a legislação e as interpretações a ela atribuídas definem restrições formais e informais ao comportamento dos agentes públicos. Trata-se de elemento essencial para a redução de incertezas, o que se dá, especialmente, mediante a definição de parâmetros que conferem algum grau de previsibilidade e estabilidade para as decisões administrativas. Não obstante, muitas vezes, essas restrições se demonstram excessivas, no sentido de que estabelecem arranjos institucionais e incentivos que premiam escolhas conservadoras e sustentam práticas burocráticas e ineficientes, afetando, em última análise, o desempenho da atividade pública” – *Idem*, p. 136.

³⁷ «Estratégias de e-procurement na Administração Pública: Uma revisão de literatura», *Actas da 1.ª Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação Ofir*, Portugal, 21 a 23 de junho de 2006, p. 441.

³⁸ MIGUEL ASSIS RAIMUNDO, «E-procurement», in ISABEL CELESTE FONSECA (ed.), *Atas do II Congresso Internacional de Compras Públicas*, Braga, EDUM, 2017, pp. 399-418.

o mercado, especialmente quando se trata de pequenos empreendedores. Para além disso, há potencial quanto à redução de gastos públicos, maior fluidez e rapidez na tramitação dos processos, além de transparência do acesso aos procedimentos. Esse cenário compõe o esforço para a construção de uma governança digital e aproximação entre setor público e privado a partir da tecnologia a ser usada nas aquisições públicas.

No Brasil, o cenário das contratações públicas eletrônicas começou a ser experimentado e desenvolvido a partir dos anos 2000, na ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações)³⁹, entidade da Administração Pública Indireta brasileira. Em 2002, a matéria foi regulamentada pela Lei n.º 10.520, primeira do país a prever o uso da tecnologia da informação e comunicação em todas as etapas de um processo licitatório. Entretanto, com o passar do tempo e o avanço do governo digital, a preocupação migrou do “uso da tecnologia e inovação para contratar” para o “como contratar tecnologia inovadora para o poder público” desenvolvida, em geral, por empresas conhecidas como *startups*, que, entre outras características, costumam não possuir um modelo de negócios bem adaptado às exigências normalmente estabelecidas pelo poder público quando de uma contratação.

Neste sentido, segundo definido na Lei Complementar n.º 182/2021, uma *startup* pode assumir a forma jurídica de empresa individual de responsabilidade limitada, empresário individual, cooperativas, sociedades empresárias e sociedades simples, não possuindo mais de 10 (dez) anos de inscrição no Ca-

³⁹ C. P. NEBOT/V. PIRES/J. R. GRANADOS/G. J. RODRÍGUEZ, «A contratação pública eletrônica no Brasil e na Espanha: duas trajetórias, dois modelos contemporâneos», *Revista Brasileira de Administração Política*, 8(1), 2015, p. 57.

dação Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ)⁴⁰. E, alternativamente, possui previsão em seu ato constitutivo sobre o uso de modelos de negócios inovadores ou enquadramento no regime tributário especial “Inova Simples”, previsto na Lei Complementar nº 123/2006 (artigo 65-A⁴¹). Sua receita bruta máxima não deve ultrapassar os R\$ 16.000.000,00 (dezesesseis milhões de reais) no ano-calendário anterior ou um R\$ 1.333.334,00 (um milhão, trezentos e trinta e três mil trezentos e trinta e quatro reais), multiplicado pelo número de meses de atividade no ano-calendário anterior, quando inferior a 12 (doze) meses.

Antes do advento da Lei Complementar nº 182/2021, a Lei Complementar nº 123/2006 estabelecia caracterização bem menos detalhada para as *startups*⁴², nos seguintes termos: “Art. 65-A [...]

⁴⁰ “Art. 4.º São enquadradas como *startups* as organizações empresariais ou societárias, nascentes ou em operação recente, cuja atuação caracteriza-se pela inovação aplicada a modelo de negócios ou a produtos ou serviços ofertados.

§ 1.º Para fins de aplicação desta Lei Complementar, são elegíveis para o enquadramento na modalidade de tratamento especial destinada ao fomento de *startup* o empresário individual, a empresa individual de responsabilidade limitada, as sociedades empresárias, as sociedades cooperativas e as sociedades simples:

I - com receita bruta de até R\$ 16.000.000,00 (dezesesseis milhões de reais) no ano-calendário anterior ou de R\$ 1.333.334,00 (um milhão, trezentos e trinta e três mil trezentos e trinta e quatro reais) multiplicado pelo número de meses de atividade no ano-calendário anterior, quando inferior a 12 (doze) meses, independentemente da forma societária adotada;

II - com até 10 (dez) anos de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil do Ministério da Economia; e

III - que atendam a um dos seguintes requisitos, no mínimo:

a) declaração em seu ato constitutivo ou alterador e utilização de modelos de negócios inovadores para a geração de produtos ou serviços, nos termos do inciso IV do caput do art. 2.º da Lei n.º 10.973, de 2 de dezembro de 2004; ou

b) enquadramento no regime especial Inova Simples, nos termos do art. 65-A da Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006.

§ 2.º Para fins de contagem do prazo estabelecido no inciso II do § 1.º deste artigo, deverá ser observado o seguinte:

I - para as empresas decorrentes de incorporação, será considerado o tempo de inscrição da empresa incorporadora;

II - para as empresas decorrentes de fusão, será considerado o maior tempo de inscrição entre as empresas fundidas; e

III - para as empresas decorrentes de cisão, será considerado o tempo de inscrição da empresa cindida, na hipótese de criação de nova sociedade, ou da empresa que a absorver, na hipótese de transferência de patrimônio para a empresa existente”.

⁴¹ “Art. 65-A. Fica criado o Inova Simples, regime especial simplificado que concede às iniciativas empresariais de caráter incremental ou disruptivo que se autodeclarem como empresas de inovação tratamento diferenciado com vistas a estimular sua criação, formalização, desenvolvimento e consolidação como agentes indutores de avanços tecnológicos e da geração de emprego e renda” (Redação dada pela Lei Complementar n.º 182, de 2021).

⁴² A Lei Complementar n.º 182/2021 revogou os parágrafos 1.º e 2.º do artigo 65-A da Lei Complementar n.º 123/2006.

§ 1.º Para os fins desta Lei Complementar, considera-se startup a empresa de caráter inovador que visa a aperfeiçoar sistemas, métodos ou modelos de negócio, de produção, de serviços ou de produtos, os quais, quando já existentes, caracterizam *startups* de natureza incremental, ou, quando relacionados à criação de algo totalmente novo, caracterizam *startups* de natureza disruptiva.

§ 2.º As *startups* caracterizam-se por desenvolver suas inovações em condições de incerteza que requerem experimentos e validações constantes, inclusive mediante comercialização experimental provisória, antes de procederem à comercialização plena e à obtenção de receita”.

Na formatação legal que então vigia, as contratações destas entidades deveriam seguir as modalidades comuns, quais sejam: concorrência⁴³, tomada de preço⁴⁴, convite⁴⁵ ou pregão⁴⁶, podendo ser adotado como critério de julgamento um dos seguintes: menor preço, melhor técnica ou técnica e preço. Nesta formatação, caracterizada por certa inflexibilidade, o processo poderia ser “caro, burocrático, lento e muito arriscado devido à insegurança jurídica dos órgãos de controle sobre o processo de licitação”⁴⁷. Importa ressaltar que, mesmo assim, dificuldades no mapeamento e adequada especificação da solução pelos servidores públicos podem comprometer severamente o resultado da licitação. Como dificuldade adicional tem-se a comum falta de equilíbrio financeiro das *startups* para fins de obtenção de crédito que lhes permita fornecer garantias ao poder público, estas exigíveis discricionariamente pelo administrador público.

⁴³ De acordo com o artigo 22 da Lei nº 8666/1993: “§ 1.º Concorrência é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto”.

⁴⁴ De acordo com o artigo 22 da Lei nº 8666/1993: “§ 2.º Tomada de preços é a modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação”.

⁴⁵ De acordo com o artigo 22 da Lei nº 8666/1993: “§ 3.º Convite é a modalidade de licitação entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de 3 (três) pela unidade administrativa, a qual afixará, em local apropriado, cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade que manifestarem seu interesse com antecedência de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas”.

⁴⁶ De acordo com a Lei nº 10.520/2002, o pregão é a modalidade de licitação a ser adotada para a aquisição de bens e serviços comuns, compreendidos estes como “aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado” (artigo 1.º, parágrafo único).

⁴⁷ RAFAEL RIBEIRO NETO, *Desafios na contratação de startups pela administração pública*, 2010, disponível em: https://itsrio.org/wp-content/uploads/2020/10/Desafios-na-contrata%C3%A7%C3%A3o-de-startups_Rafael_Ribeiro_Neto.pdf [Acesso em 14/05/2022].

É certo que a nova lei de licitações brasileira, Lei nº 14.133, de 1 de abril de 2021, cuja aplicação obrigatória passará a valer a partir de 1 de abril de 2023, buscou simplificar esta conformação, com a eliminação das modalidades tomada de preço e convite e, ainda, inclusão da nova modalidade diálogo competitivo⁴⁸, especialmente dirigida, entre outras possibilidades, à contratação de inovação tecnológica (artigo 32, I, a). Porém, a Lei Complementar nº 182/2021 se aprofunda no tema e dedica capítulo específico para as contratações de soluções inovadoras pelo Estado, que tenham por finalidade resolver demandas públicas que exijam solução inovadora com emprego de tecnologia e promover a inovação no setor produtivo por meio do uso do poder de compra do Estado (artigo 12). Para tanto, a Administração Pública poderá realizar tanto a contratação de pessoas físicas como de pessoas jurídicas para realizar teste de soluções inovadoras, com ou sem riscos tecnológicos, já desenvolvidas ou a serem desenvolvidas. As contratações poderão ocorrer em consórcio ou isoladamente. A diferença precípua entre as licitações tradicionais no Brasil e as previsões da Lei Complementar nº 182/2021 residem na possibilidade de, nos termos da nova legislação, poder a Administração Pública tão somente indicar o problema que pretende resolver e os resultados esperados, dispensando-se a descrição da solução técnica previamente mapeada e suas especificações. Considerando a complexidade do problema, o edital da licitação deverá ser divulgado em sítio eletrônico e no diário oficial, com, no mínimo, 30 (trinta) dias de antecedência da data fixada como aquela para o recebimento das propostas.

Dadas estas particularidades, o julgamento das propostas se dará de modo também particular. Neste caso, por uma comissão especial que deverá ser composta por, ao menos, três pessoas com reconhecido conhecimento no tema e reputação ilibada, sendo uma delas servidor público do órgão que esteja realizando a contratação e outra professor de instituição pública de educação superior na área relacionada ao objeto da contratação. Sem prejuízo da inclusão de outros critérios, a Lei Complementar nº 182/2021 aponta que os critérios de julgamento deverão considerar: o potencial de resolução do problema e a provável economia de recursos para a Administração Pública, quando for o caso; o grau de desenvolvimento da solução apresentada; a viabilidade e a maturidade do modelo de negócio proposto pela solução; a viabilidade econômica da proposta frente aos recursos financeiros disponibilizados pelo Poder Público para a contratação; e a demonstração comparativa de custo e benefício da solução com outras opções equivalentes funcionalmente. Há de se ressaltar que somente será

⁴⁸ “Art. 6.º [...] XLII - diálogo competitivo: modalidade de licitação para contratação de obras, serviços e compras em que a Administração Pública realiza diálogos com licitantes previamente selecionados mediante critérios objetivos, com o intuito de desenvolver uma ou mais alternativas capazes de atender às suas necessidades, devendo os licitantes apresentar proposta final após o encerramento dos diálogos;” (Lei nº 14.133/2021).

considerado o preço como critério de julgamento nas duas últimas hipóteses mencionadas.

Outro aspecto relevante do procedimento previsto é a possibilidade de análise dos requisitos de habilitação apenas posteriormente à fase de julgamento, sendo possível ainda a negociação entre administração e particular das condições econômicas e dos critérios remuneratórios que serão adotados no momento da contratação. Sendo o preço final ainda superior às estimativas da administração, poderá ser aceito mediante justificativa da Administração Pública, devidamente fundamentada na demonstração comparativa entre o custo e o benefício da proposta quando esta seja superior nos quesitos inovação, redução do prazo de execução ou facilidade de manutenção ou operação.

Em todo caso, as contratações daí decorrentes não poderão ultrapassar R\$ 1.600.000,00 (um milhão e seiscentos mil reais), obedecendo a remuneração a um dos seguintes critérios: preço fixo, preço fixo e remuneração variável de incentivo e reembolso de custos (com ou sem remuneração adicional, fixa ou variável). É possível ainda fixar critérios de remuneração distintos para cada etapa do contrato. Justamente por considerar a necessidade de investimento inicial, a Lei Complementar nº 182/2021 prevê que a Administração Pública poderá até mesmo antecipar o pagamento da primeira parcela do preço, antes do início da execução do objeto, justificando adequadamente a escolha. Para o formato de empresas *startup*, geralmente com baixo capital, medidas dessa natureza podem ser decisivas para o início de um projeto de solução inovadora. Havendo risco tecnológico, devem os pagamentos ser efetuados proporcionalmente à execução dos trabalhos, nos termos do cronograma contratualmente estabelecido, sem impedimento de rescisão antecipada do contrato, se ficar comprovada sua inviabilidade técnica ou econômica.

A licitação acima descrita poderá dar origem a um ou mais contratos, conforme definido no edital de chamamento público. Aqui o contrato passa a ser nomeado de Contrato Público para Solução Inovadora (CPSI) e deverá ter vigência de até 12 (doze) meses, prorrogável uma única vez, por até mais 12 (doze) meses. Além de outras, o CPSI deverá contar com cláusula estabelecidora das metas a serem atingidas, de modo que se possa aferir o êxito da solução inovadora. A metodologia de aferição também precisará constar do contrato, assim como a forma e periodicidade dos relatórios de execução contratual que devem ser entregues ao ente público, os quais servirão como instrumento de monitoramento. A matriz de risco também passa a cláusula necessária, devendo contar com os riscos provenientes de caso fortuito, força maior, risco tecnológico, fato do príncipe e álea econômica extraordinária. A titularidade dos direitos de propriedade intelectual deve igualmente ser definida no CPSI, bem como a eventual participação nos resultados de sua exploração comercial.

Após o encerramento do CPSI, independente de nova licitação, a Administração Pública poderá celebrar com a mesma contratada contrato de fornecimento do produto, processo ou solução desenvolvida e, se for o caso, integração da solução à infraestrutura ou processo de trabalho do ente público. O contrato de fornecimento terá vigência máxima de 24 (vinte e quatro) meses, prorrogável uma única vez por até mais 24 (vinte e quatro) meses. O valor não poderá, entretanto, ultrapassar o quántuplo do valor máximo fixado para o CPSI, aqui incluídas prorrogações e alterações contratuais.

5. Considerações finais

A análise acima empreendida sinaliza para a obrigação dos entes públicos, conforme os textos constitucionais e legais vigentes, de promover a inovação e fazer uso dela na realização de suas tarefas, o que pode conduzir a uma Administração Pública Digital, um Governo Digital ou até um Estado Democrático Digital de Direito. A inovação sob um olhar otimista é enxergada como destruição criadora, mas também deve ser levado em consideração seu potencial de inovação destruidora, em uma sociedade capitalista e liberal.

Numa direção ou noutra, a identificação de o interesse público já não reside exclusivamente na voz do administrador da coisa pública, faz constatar que é necessária a utilização de ferramentas que aproximem o poder público e a iniciativa privada, que se coloca como conduta dos processos inovativos. As formas de cooperação mais típicas são as parcerias contratuais, entre as quais se pode citar os contratos tradicionais e as parcerias público-privadas e as parcerias em torno da consensualidade e do diálogo administrativo.

Em todo caso, uma breve análise das formas tradicionais de atuar da Administração Pública, mesmo sob o ponto de vista das contratações públicas, demonstra que o modelo tradicional de contratos públicos, que busca a completude e possui elevada aversão a riscos, dificulta a contratação de empresas inovadoras, conhecidas como *startups*, o que pode dificultar que o poder público utilize novas tecnologias, processos e modelos de gestão inovadores, mormente em razão com a preocupação em cumprimento da legalidade administrativa estrita e de intervenções excessivas do controle da Administração Pública.

Assim sendo, a elaboração de marcos normativos parece ser condição essencial para que os entes públicos possam experimentar novas formas de contratar e cooperar inovativamente com a iniciativa privada. No caso brasileiro, a previsão na nova lei de licitações da modalidade denominada diálogo competitivo insere no cotidiano administrativo esta prática, mas é a Lei Complementar nº 182/2021, nomeada marco legal das *startups*, que delimita um procedimento especial de licitação com critérios de julgamento próprios e diferenciados e a possibilidade de formalização de contratos públicos de soluções inovadoras pelo

poder público. A fixação dos interesses contratuais administrativos a partir da delimitação de um problema a ser solucionado, em lugar de uma delimitação estrita do objeto a ser contratado, é importante abertura às incertezas do processo tecnológico e da forma como inovações são desenvolvidas pelo mercado privado.

UM MODELO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA NA ERA DIGITAL

Ana Flávia Messa¹

Resumo: Administração Pública habilitada pela evolução e convergência tecnológica implica na inovação e adaptação como componentes necessários no funcionamento da máquina pública. Inovação significa atualização dos métodos e ferramentas da evolução tecnológica na formulação e gestão das políticas públicas e na prestação dos serviços públicos. Adaptação significa adequar a forma de relacionamento com a sociedade ao contexto da sociedade de informação, mudando a postura sobre uma perspectiva de valor público que apresente ganhos democráticos baseados na co-criação e co-produção de dados e decisões, de forma a impulsionar uma nova abordagem na gestão pública fundamentada numa governança democrática e aberta que consiga, enfim, combater a corrupção. Na fase da Transparência Digital, o uso da tecnologia de informação passa a ser como um mecanismo de interação com a sociedade no âmbito da burocracia estatal capaz de envolver os cidadãos ativamente no processo de fiscalização da gestão pública e de tomada de decisões dentro da Administração Pública, com a) informações de mais qualidade; b) simplificação e ampliação no compartilhamento e integração de serviços eletrônicos de utilidade pública; c) atuação do suporte digital para a interação do cidadão na elaboração de políticas públicas.

¹ Doutora em Direito Público pela Universidade de Coimbra. Doutora em Direito Público pela Universidade de São Paulo. Mestre em Direito Político e Econômico pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Membro da Academia Paulista de Letras Jurídicas. Membro do Conselho Científico da Academia Brasileira de Direito Tributário. Membro do Conselho Editorial da *International Studies on Law and Education*. Professora da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Investigadora integrada na equipa do JusGov (no âmbito das atividades do JusLab e do E-Tec) da Universidade do Minho.

Palavras-chave: Tecnologia; Digital; Sociedade de informação; Inovação; Valor público; Conhecimento.

Abstract: Public Administration enabled by evolution and technological convergence implies innovation and adaptation as necessary components in the functioning of the public machine. Innovation means updating the methods and tools of technological evolution in the formulation and management of public policies and in the provision of public services. Adaptation means adapting the form of relationship with society to the context of the information society, changing the posture on a perspective of public value that presents democratic gains based on the co-creation and co-production of data and decisions, in order to drive a new approach in public management based on democratic and open governance that can finally fight corruption. In the Digital Transparency phase, the use of information technology becomes a mechanism for interacting with society within the scope of the state bureaucracy capable of actively involving citizens in the process of overseeing public management and decision-making within Public Administration, with a) better quality information; b) simplification and expansion in the sharing and integration of public utility electronic services; c) performance of the digital support for citizen interaction in the elaboration of public policies.

Keywords: Technology; Digital; Information society; Innovation; Public value; Knowledge.

1. Tecnologia e sociedade: sociedade de informação

A tecnologia é parte integrante da vida do homem e da sociedade, funcionando como ferramenta para o desenvolvimento da civilização. Insere-se num processo histórico não linear, atua como canal de expressão da cultura das sociedades e serve como instrumento transformador das formações sociais².

Fala-se em interação entre sociedade e tecnologia como um processo impreciso, e de conteúdo heterogêneo, associado à determinação das técnicas de

² M. VARGAS, *Para uma filosofia da tecnologia*, São Paulo, Alfa Omega, 1994; GLAUCIA DA SILVA BRITO, *Educação e Novas Tecnologias: um re-pensar*, Curitiba, Ibpex, 2008; STEVEN JOHNSON, *Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar*, Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2001; ÁLVARO VIEIRA PINTO, *O conceito de tecnologia*, Rio de Janeiro, Contraponto, v. 1, 2005, p. 20: “o valor da tecnologia não está nela em si mesma, mas depende do uso que fazemos dela”. JULIANA CÔRREA, «Novas tecnologias de informação e da comunicação: novas tecnologias de ensino e aprendizagem», in CARLA VIANA COSCARELLI (org.), *Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar*, Belo Horizonte, Autêntica, 2002; T. F. L. CARDOSO, «Sociedade e Desenvolvimento Tecnológico: Uma Abordagem Histórica», in M.P.S.Z. GRINSPUN (org.), *Educação Tecnológica: Desafios e Perspectivas*, São Paulo, Cortez, 2001; E. V. VERASZTO, *Projeto Teckids: Educação Tecnológica no Ensino Fundamental*, Dissertação de Mestrado, Campinas, Faculdade de Educação, UNICAMP, 2004.

que dispõe um grupo social em qualquer fase histórica de seu desenvolvimento e ao surgimento de comportamentos, valores e atitudes adaptáveis aos estágios evolutivos referentes aos momentos tecnológicos³.

Fator de organização social, instrumental de produtividade e/ou competitividade, aplicação de conhecimentos ou atividade humana em que se busca a solução de problemas práticos, a tecnologia exerce influência decisiva na sociedade, seja trazendo benefícios à humanidade com o conforto proporcionado pelos diversos aparatos e dispositivos técnicos, seja com os riscos da evolução tecnológica resultante em lucros, interesses e diversas questões sociais, éticas e políticas⁴.

É neste contexto do progresso tecnológico e do seu impacto social que na história da humanidade, desde o início da civilização, é possível detectar movimentos ou eras tecnológicas, ou seja, épocas na evolução histórico-social do homem marcadas pelo predomínio de um tipo de tecnologia⁵. O desenvolvimento tecnológico da humanidade pode ser classificado em quatro eras: industrial, elétrica, eletrônica e da informação.

Com isso, se o desenvolvimento tecnológico faz parte das dinâmicas sociais, bastante peculiar à perspectiva do progresso técnico, é possível afirmar, com a chegada dos computadores, e principalmente com a internet, que estamos vivendo numa realidade em que o fluxo de mensagens e imagens entre as redes passou a ser o ingrediente básico nas relações sociais, revelando a configuração

³ “As tecnologias são produzidas e apropriadas de formas diferenciadas, a partir de dinâmicos processos socioeconômicos, culturais e políticos específicos. Uma tecnologia influencia fenômenos sociais e é marcada por eles, em um complexo movimento histórico de reciprocidades, usos, inovações, desvirtuamentos e disputas” (GILBERTO RIBEIRO DE MELLO, *Estudos de Prática de Governança Eletrônica: instrumento de controladoria para tomada de decisões na gestão dos Estados Brasileiros*, São Paulo, USP, 2009. 187 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade São Paulo, São Paulo, 2009).

⁴ G. SCHIENSTOCK, «Technology policy in the process of change. Changing paradigms in research and thecnology policy?», in G. AICHHOLZER y G. SCHIENSTOCK (eds.), *Technology policy: Towards and integration of social and ecological concerns*, Berlin-Nueva York, De Gruyter; B. WYNNE, «Redefining the Issues of Risk and Public Acceptance», in *Futures*, February 1983; M. BUNGE, *Treatise on basic philosophy. v.7: Philosophy of science and technology*, Dordrecht, Reidel, 1985; CARL MITCHAM, *Thinking through technology. The path between engineering and philosophy*, Chicago, The University of Chicago Press, 1994; A. PACEY, *The Culture of Technology*, Cambridge, MA, MIT Press, 1983; M. G. CARVALHO, «Tecnologia e Sociedade», in *Tecnologia e Interação*, João A. S. L. Bastos (org.), *Coletânea “Educação e Tecnologia”*, PPGTE-CEFET, Curitiba, CEFET-PR, 1998, p. 01; W. A. BAZZO, *Ciência, Tecnologia e Sociedade: e o contexto da educação tecnológica*, Florianópolis, Ed. da UFSC, 1998; AMÍLCAR HERRERA et al., *Las Nuevas Tecnologías y el Futuro de América Latina*, Siglo XXI, México, 1994; MARTIN HEIDEGGER, *Introdução à Metafísica*, São Paulo, Piaget, 1987.

⁵ J. ORTEGA Y GASSET, *Meditação da técnica*, Rio de Janeiro, Livro Ibero Americano Limitada, 1963.

de uma sociedade tecnológica marcada pelo avanço da tecnologia de informação, uma verdadeira sociedade de informação. Neste contexto, os avanços da microeletrônica permitiram o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação e o surgimento da era eletrônica, fatores que condicionam a exigência de um momento histórico-cultural mais aberto e potencializado pela difusão, disseminação e transmissão de informações para todos e por todos⁶.

Na era eletrônica, ancorada nas novas tecnologias digitais, surge um novo ambiente de informação e comunicação, com transmissão global, velocidade ímpar e subversão dos fatores de tempo e espaço, que propicia novas formas de sociabilidade, influenciando no relacionamento entre o público e o privado. É o ciberespaço⁷, termo citado por WILLIAM GIBSON no romance *Neuromancer*, entendido como um espaço de comunicação aberta que surge da interconexão mundial de computadores.

A era eletrônica, especialmente com o surgimento da internet, propicia a invasão no corpo da vida comunitária de uma nova identidade social baseada na

⁶ “A capacidade criar, difundir e usar conhecimento e informação é cada vez mais o principal fator para o crescimento econômico e a melhoria da qualidade de vida” (OCDE, OCDE SCIENCE, *Technology and Industry Scoreboard 1999. Benchmarking Knowledge-based Economies*, OCDE, 1999); E. HOBBSAWM, *O Novo Século (Entrevista a Antônio Polito)*, São Paulo, Companhia das Letras, 2000.

⁷ Parece-nos útil delimitar o âmbito do ciberespaço em dois aspectos: a) aspecto subjetivo: ele designa os seres que navegam e alimentam o universo das redes digitais; dentro do aspecto subjetivo do ciberespaço, a concepção dos seres que utilizam esse espaço se identificam como identidades nômades sem corpo, sem simultaneidade de presença, apenas em solidão coletiva. Nesta linha há um universo complexo e dinâmico de interações de sujeitos que transitam no ambiente virtual com discursos, práticas e imagens que passam a influenciar a conformação social; b) aspecto objetivo: ele designa o conteúdo que abrange um universo oceânico de informações com base numa infraestrutura material da comunicação digital. Ao lado da socialização, o ambiente virtual proporciona intercâmbio intenso de informações e imagens, especialmente com o advento da internet e o desenvolvimento da web (PIERRE LÉVY, *Cibercultura*, São Paulo, Editora 34, 1999; RENÉ LYSLOFF, «Musical life in Softcity: in internet ethnography», in RENÉ LYSLOFF & LESLIE GAY (orgs.), *Music and Technoculture*, Middletown, Wesleyan University Press, 2003; ANTHONY GIDDENS, *Modernidade e identidade*, traduzido por Plínio Dentizien, Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2002).

ampliação da informação como papel de moeda globalizante, criando a *sociedade em rede* e uma *cidadania eletrônica* ou *cibercidadania*⁸.

2. A adoção das novas tecnologias de informação e comunicação na Administração Pública brasileira

A Sociedade de Informação⁹ foi introduzida com paradigma de sociedade a partir da década de 60/70 do século passado, difundindo-se no final do século XX e, no processo, adquirindo características de uma sociedade em que as tecnologias de informação e comunicação têm alta penetrabilidade e a interatividade passa a ser o ingrediente básico das comunicações. Essa inovada designação com que se identifica uma sociedade “pós-industrial” adquire um sentido próprio no campo da organização geopolítica, por apontar o surgimento de um novo paradigma técnico-social onde a informação tornou-se recurso estratégico em todos os setores da atividade humana¹⁰.

A organização e disseminação da informação, como meio e forma de criação de conhecimento, e, ao mesmo tempo, uma necessidade social e um elemento essencial no pleno exercício dos direitos humanos¹¹, neste paradigma de

⁸ O. P. PIERANTI/S. RODRIGUES/A. PECCI, «Governança e New Public Management: convergências e contradições no contexto brasileiro», in *XXXI Encontro da ANPAD*, Rio de Janeiro, 2007; ALVIN TOFFLER, *A terceira onda*, Rio de Janeiro, Record, 1997; L. AKUTSU/J. A. G. PINHO, «Sociedade da informação, accountability, e democracia delegada: investigação em portais de governo no Brasil», *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 5, set./out. 2002, pp. 723-745; F. N. LOCK, *Transparência da gestão municipal através das informações contábeis divulgadas na internet*, 111 f. (Dissertação – Mestrado em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003; J. J. B. SANTANA JUNIOR, *Transparência fiscal eletrônica: uma análise dos níveis de transparência apresentados nos sites dos poderes e órgãos dos Estados e do Distrito Federal do Brasil*, 2008, 176 f., Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa Multinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Recife, 2008; MANUEL CASTELLS, *A sociedade em rede*, São Paulo, Paz e Terra, 1999.

⁹ A sociedade de informação pode ser vista como uma revolução da informação ocorrida na história da humanidade após a invenção da escrita, livro escrito e impressão, ou como paradigma construído em função da dependência da tecnologia e da ciência, como sequência conceitual ao longo do eixo da produção e dos tipos de conhecimento utilizados. D. BELL, *O advento da Sociedade Pós-Industrial: uma tentativa de previsão social*, Trad. De Heloysa de Lima Dantas, São Paulo, Editora Cultrix, 1973, p. 25.

KRISHAN KUMAR, *Da Sociedade Pós-Industrial à Pós-Moderna: Novas Teorias sobre o Mundo Contemporâneo*, Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor, 1997, p. 21.

¹⁰ JOSÉ DE FARIA DA COSTA, *O Papel do Provedor de Justiça e o acesso à Informação Pública*, disponível em: https://www.provedor-jus.pt/documentos/O_papel_do_Provedor_de_Justica_e_o_acesso_a_Informacao_Publica-10_11_15_Montevideu.pdf [acesso em 10/01/2016].

¹¹ UNESCO, *Communication and society: a documentary history of a new world information and communication order seen an evolving and continuous process, 1975-1986*, Paris, UNESCO, 1987, p. 27.

organização das sociedades contemporâneas¹², passa a ser objeto de reflexão com desafios na construção da transparência administrativa.

O processo evolutivo das tecnologias da informação encontra abertura da Administração Pública para integrá-las na condução da gestão pública, seja sob o aspecto orgânico, seja sob o aspecto funcional¹³. Essa integração ao advento da internet e das inovações tecnológicas na comunicação implica na utilização dos sistemas de informação e das tecnologias de informação e comunicação, no modo de criar, armazenar, processar e produzir informações e conhecimento¹⁴. Com efeito, uma Administração Pública habilitada pela evolução e convergência tecnológica implica na inovação e adaptação como componentes necessários no funcionamento da máquina pública.

Inovação significa atualização dos métodos e ferramentas da evolução tecnológica na formulação e gestão das políticas públicas e na prestação dos serviços públicos. No aspecto da inovação assume especial relevância a criação e manutenção da infraestrutura necessária de plataformas web, bem como o tipo e a forma de colocação dos dados nestas plataformas. Adaptação significa adequar a forma de relacionamento com a sociedade ao contexto da sociedade de informação. Neste aspecto, merecem destaque as mudanças nas condições de uso de tecnologias, como parte estratégica de modernização dos governos, para

¹² T. TAKAHASHI (org.), *Livro verde da Sociedade da Informação no Brasil*, Brasília, Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000, p. 5.

¹³ O fenômeno de uma Administração Pública adaptada às tecnologias de informação e comunicação possui dificuldade conceitual, face à sua característica emergente e abrangente. E o desconcerto aumenta quando a doutrina apresenta o estudo do tema, seja num contexto relacional, seja num contexto de evolução de acordo com as aplicações de TIC na gestão pública.

¹⁴ A implantação da sociedade de informação implica no desenvolvimento de ações referentes ao estabelecimento de uma Administração Pública que se adapte às necessidades de uma nova Era do Conhecimento, no sentido de proporcionar, através das TIC, melhorias nos processos de gestão interna da Administração Pública e de prestação de serviços à população. PAULO HENRIQUE RAMOS MEDEIROS, *Governo eletrônico no Brasil: aspectos institucionais e reflexos na governança*, 314 f., Dissertação (Mestrado) – Curso de Mestrado em Administração, Universidade de Brasília, Brasília, 2004; ESPARTACO MADUREIRA COELHO, «Governo eletrônico e seus impactos na estrutura e na força de trabalho das organizações públicas», *Revista do Serviço Público*, Brasília, ano 52, n. 2, abr./jun. 2001, pp. 111-138; EDUARDO HENRIQUE DINIZ *et al.*, «O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise», *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, jan./fev. 2009, pp. 23-48; JOSÉ ANTÔNIO GOMES PINHO, «Investigando portais de governo eletrônico de estados no Brasil: muita tecnologia, pouca democracia», *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 43, n. 3, mai./jun. 2008, pp. 471-493; MARCO AURÉLIO RUEDIGER, «Governança democrática na era da informação», *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 6, nov./dez. 2003, pp. 1257-1280.

criar e aumentar a geração do valor público da participação, transparência e colaboração¹⁵.

Esta situação imediatamente coloca em destaque o surgimento de uma Administração Pública em que, ao mesmo tempo, o uso das tecnologias computacionais passa a ser o ingrediente básico na sua organização e funcionamento, mas também encontra dificuldades técnicas, altos custos, exclusão digital, plataformas incipientes, dados vagos e descontextualizados, insegurança na proteção de dados e resistência institucional¹⁶.

A aplicação das tecnologias de informação e comunicação com “qualidade” no âmbito da Administração Pública, fator de desenvolvimento econômico social no país¹⁷, além de elemento vital para a sobrevivência organizacional, resulta de um processo evolutivo com custos e riscos financeiros e políticos no uso das tecnologias digitais pela Administração Pública, como parte integrada das estratégias de modernização administrativa para gerar benefícios à sociedade¹⁸.

Frequentemente a utilização da internet como canal digital de acesso e entrega de informações e serviços públicos eletrônicos não é suficiente para conter a corrupção cometida pelos agentes públicos, pois estes, quando extravasados de seus naturais limites no exercício do mandato, cargo, emprego ou função pública, com o objetivo de obter ganhos privados, lesando o patrimônio público, muitas vezes não podem ser contidos sem o efetivo controle social relacionado

¹⁵ ÁLVARO V. RAMÍREZ-ALUJAS, «Gobierno abierto es la respuesta: cuál era la pregunta?», *Revista Más Poder Local*, v. 12, 2012, pp. 14-22; C. NICO, «The concept of participation. If they have access and interact, do they really participate?», *Revista Fronteiras – estudos midiáticos*, v. 14, n. 2, 2012, pp. 164-177; E. FERRO/E. N. LOUKIS/Y. CHARALABIDIS/M. OSELLA, «Policy making 2.0: From theory to practice», *Government Information Quarterly*, v. 30, n. 4, 2013, pp. 359-368; MICHAEL GURSTEIN, «Open data: empowering the empowered or effective data use for everyone?», *First Monday*, v. 16, n. 2, 2011; ROB KITCHIN, «Four critiques of open data initiatives», *The Impact Blog*, Londres, London School of Economics and Political Science, 2013, disponível em: <http://blo-gs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2013/11/27/four-critiques-of-open-data-initiatives> [acesso em: 06/09/2014]; B. S. S. NOVECK, *Wiki government: how technology can make government better, democracy stronger, and citizens more powerful*, Washington, Brookings Institution Press, 2009; ROBIN MANSELL/UTA WEHN, *Knowledge societies: information technology for sustainable development*, New York, Oxford University Press, 1998, disponível em: <http://www.sussex.ac.uk/spru/ink/knowledge.html> [acesso em: 10/10/2014].

¹⁶ E. FERRO/E. N. LOUKIS/Y. CHARALABIDIS/M. OSELLA, «Policy making 2.0: From theory to practice», *cit.*; MICHAEL GURSTEIN, «Open data: empowering the empowered or effective data use for everyone?», *cit.*; ROB KITCHIN, «Four critiques of open data initiatives», *cit.*; B. S. S. NOVECK, *Wiki government: how technology can make government better, democracy stronger, and citizens more powerful*, *cit.*

¹⁷ ROBIN MANSELL/UTA WEHN, *Knowledge societies: information technology for sustainable development*, *cit.*

¹⁸ ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD, *E-government studies – the e-government imperative*, Paris, OECD Publishing, 2003.

com uma comunicação pública, que seja espaço de cidadania e responsabilidade na condução da gestão pública.

Por isso, reconhece-se a utilização das tecnologias de informação e comunicação não apenas para melhoria do desempenho da gestão interna, mas, igualmente, para estimular a democratização das ações públicas, no sentido de concretizar uma Administração Pública que deva prestação de contas à sociedade com esclarecimento compartilhado das suas atividades. Ao lado da inovação centrada nos aspectos técnicos, deve existir mudança de postura sobre uma perspectiva de valor público que apresente ganhos democráticos baseados na co-criação e co-produção de dados e decisões, de forma a impulsionar uma nova abordagem na gestão pública fundamentada numa governança democrática e aberta que consiga, enfim, combater a corrupção¹⁹.

Neste cenário, “Administração Eletrônica” é um processo evolutivo no uso das tecnologias de informação e comunicação pela Administração Pública²⁰ para promover não apenas a eficiência administrativa, mas também a efetividade no sentido de permitir o controle social e participação popular, com estruturas e medidas de facilitação de acesso à informação pública e para melhoria da prestação dos serviços públicos aos cidadãos²¹.

Além da automação dos processos e disponibilização de serviços e informações públicas, com migração dos sistemas existentes em plataformas convencionais para os sistemas com interface web²², a “Administração Eletrônica”

¹⁹ F. P. J. MARQUES, «Muro baixo, o povo pula: iniciativas institucionais de participação digital e seus desafios fundamentais», *Opinião Pública*, v.16, 2010, pp. 117-142; WILSON GOMES, «Participação Política Online: Questões e hipóteses de trabalho», in R. C. M. MAIA/W. GOMES/F. P. J. MARQUES, *A Internet e Participação política no Brasil*, Porto Alegre, Sulina, 2011, pp. 19-45.

²⁰ “É uma aplicação de tecnologias de informação e comunicação (TIC) para o desenvolvimento nacional objetivando a modernização da gestão pública, políticas públicas de universalização e políticas de caráter industrial de TIC” (DEMERVAL L. POLIZELLI/ADALTON M. OZAKI, *Sociedade da Informação: os desafios na era da colaboração e da gestão do conhecimento*, São Paulo, Saraiva, 2008, p. 177); NAÇÕES UNIDAS, *Benchmarking E-Government: a global perspective*, New York, United Nations, American Society for Public Administration, 2002, p. 1; R. OKOT-UMA, *Electronic Governance: Re-inventing Good Governance*, London, Commonwealth Secretariat London, 2001, p. 9.

²¹ PACIFIC COUNCIL ON INTERNATIONAL POLICY, *Roadmap for e-government in the developing world*, Los Angeles, Pacific Council on International Policy, 2002, 31, p. 6; JEFFREY SEIFERT, «A primer on e-Government: sectors, stages, opportunities, and challenge of online governance», in *Report for Congress*, New York, jan. 2003, p. 4; K. ZWEERS/K. PLANQUE, «Electronic government: from an organizational based perspective towards a client-oriented approach», in J. E. J. PRINS (ed.), *Designing E-government*, [s.l.] Kluwer Law International, 2001, p. 92; PAULO HENRIQUE RAMOS MEDEIROS/TOMÁS DE AQUINO GUIMARÃES, «A relação entre governo eletrônico e governança eletrônica no governo federal brasileiro», *Cadernos EBAPE.BR*, v. 3, n. 4, 2005, pp. 1-18.

²² UNITED NATIONS; AMERICAN SOCIETY FOR PUBLIC ADMINISTRATION, *Benchmarking e-government: a global perspective*, New York, Division for Public Economics and Public Administration, 2002.

implica mudança no modo de como a Administração Pública, com o uso das tecnologias de informação, atinge seus objetivos²³.

Neste processo de mudança, sob o influxo da modernização do Estado apoiado no uso das novas tecnologias de informação, representado pela informatização de suas atividades internas e pela comunicação com o público externo, surge a partir dos anos 2000 um sistema de inter-relação, uma verdadeira via de mão dupla, em que a Administração Pública procura ir ao encontro das necessidades do cidadão em termos de informações e serviços, mas precisa do acesso e participação para justificar e manter sua existência²⁴.

Esse processo evolutivo no âmbito da Administração Pública brasileira foi feito de maneira gradual, mas também necessário a fim de inserir a Administração Pública no contexto da sociedade de informação e conhecimento, tornar nossa economia mais dinâmica e competitiva e adaptar sua estrutura com o redesenho da geopolítica informacional no quadro da globalização e as novas agendas sociais no plano local, nacional e transnacional²⁵.

Indicadores demonstram a necessidade de cada vez se buscar a interação digital entre Administração Pública e sociedade. Nos dias atuais, o Brasil, segundo *ranking* dos países mais avançados em tecnologias de informação e comunicação, elaborado pelo Huawei na 3.^a edição do Índice Global de Conectividade, ocupa pelo segundo ano seguido, o 30.^o lugar no relatório sobre melhores redes, investimentos e tecnologias de informação no mundo. No indicador do Fórum Econômico Mundial, o Brasil ocupa o 72.^o lugar no relatório global de tecnologia de informação de 2016, fundamentado na atuação fraca do governo na promoção das tecnologias digitais.

No processo de evolução do uso das tecnologias de informação e comunicação na Administração Pública brasileira, temos duas fases: a) a da inovação (dos anos 50 até a década de 80); b) a de adaptação (dos anos 90 até os dias

²³ EUROPEAN COMMUNITIES, *The role of e-government for Europe's future*, Brussels, Commission of the European Communities, 2003.

²⁴ H. P. SILVA/J. B. LIMA, *Governo Eletrônico e Informação Utilitária: uma relação necessária para uma efetiva inclusão digital*, disponível em: eposcom.portcom.intercom.org.br/bitstream/1904/16892/1/R20911.pdf [acesso em 12/03/2014], p. 1; M. FERGUSON, «Estratégias de governo eletrônico: o cenário internacional em desenvolvimento», in J. EISENBERG/M. CEPIK (orgs.), *Internet e política: teoria e prática da democracia eletrônica*, Belo Horizonte, Editora UFMG, 2002, pp. 104-105; JOSÉ ANTÔNIO GOMES PINHO, «Investigando portais de governo eletrônico de estados no Brasil: muita tecnologia, pouca democracia», *cit.*, p. 473; PAULO HENRIQUE RAMOS MEDEIROS/TOMÁS DE AQUINO GUIMARÃES, «A Institucionalização do Governo Eletrônico no Brasil», *Revista de Administração Empresarial (ERA)*, vol. 46, n.º 4, 2005, p. 67; ARÍDIO SILVA/JOSÉ ARAÚJO RIBEIRO/LUIZ ALBERTO RODRIGUES, *Sistemas de Informação na Administração Pública*, Rio de Janeiro, Revan, 2005, p. 191.

²⁵ JOSÉ MARIA JARDIM, «Governo Eletrônico no Brasil: O Portal Rede Governo», *Arquivística.net* – www.arquivistica.net, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, jan./jun. 2007, pp. 28-37 [acesso em: 10/05/2013].

atuais), dividida em duas partes: a Administração Eletrônica e a Administração Digital²⁶.

O marco histórico da Administração Eletrônica foi o programa da Sociedade de Informação (SOCINFO) instituído pelo governo federal e concebido em 1996 a partir de um estudo conduzido pelo Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT). Parte integrante de um conjunto de projetos que compõem o Plano Plurianual 2000-2003 (PPA), com um aporte de recursos previsto de R\$ 3,4 bilhões, coordenado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), o programa que resultou num amplo conjunto de serviços na internet e um portal Rede de Governo, foram formalizados na Gestão do então Presidente Fernando Henrique Cardoso.

As primeiras iniciativas de implantação da Administração Eletrônica, que foram elaboradas nos anos 2000, se preocupavam com a eficiência para que os recursos e serviços da Administração Pública se tornassem acessíveis em meios digitais. Foi por força do Decreto Presidencial de n.º 03, de abril de 2000, com a criação de um Grupo de Trabalho em Tecnologia da Informação (GTTI), destinado a examinar e propor políticas, diretrizes e normas relacionadas com as novas formas eletrônicas de interação, que se deu início à fase da adaptação pela vertente da Administração Eletrônica.

As regras de interação direta da Administração Pública com o cidadão contidas nestas primeiras iniciativas surgiam de forma unidirecional, em que a Administração Pública determina quais informações estarão disponíveis ao cidadão, sendo o único responsável por entender e atender as demandas da sociedade, uma vez que a questão era tratada com o foco na compreensão dos serviços sob a ótica do cidadão e de natureza eficiente.

No contexto de modernização e reforma da Administração Pública, a Administração Eletrônica busca melhorar a eficiência nas operações da gestão pública e a qualidade dos serviços públicos. No momento em que Administração Pública adota estruturas e processos que potencializem boas práticas de governança eletrônica, proporcionando mais transparência com provimento democrático de informações para decisão e abertura de canais de comunicação com o

²⁶ R. AGUNE/J. CARLOS, «Governo eletrônico e novos processos de trabalho», in EVELYN LEVY/PEDRO ANÍBAL DRAGO (orgs.), *Gestão pública no Brasil contemporâneo*, São Paulo, FUNDAP, Casa Civil, 2005; D. OSBORNE, *Banishing bureaucracy: the five strategies for reinventing government*, New York, Plume, 1997; S. RONAGHAN, *Benchmarking e-government: a global perspective. Assessing the progress of the UN member states*, United Nations Division for Public Economics and Public Administration & American Society for Public Administration, May, 2002; PAULO HENRIQUE RAMOS MEDEIROS, *Governo eletrônico no Brasil: aspectos institucionais e reflexos na governança*, cit.; G. GRANT/D. CHAU, «Developing a generic framework for e-government», *Journal of Global Information Management*, v. 13, n. 1, jan./mar. 2005.

cidadão, fala-se na sua vertente digital, direcionada na promoção de uma Administração aberta e responsável²⁷.

A Administração Eletrônica orientada na maior eficiência sobre os gastos públicos, na capacidade de prover serviços aos cidadãos e nos procedimentos internos reflete as exigências da nova gestão pública. Já a Administração Digital, sob o influxo da introdução da governança como arranjo institucional de gestão pública vinculada ao projeto democrático, à orientação foi complementar a eficiência com a transparência, pela democratização do acesso às informações públicas e abertura de diálogo social, de forma a garantir a sustentabilidade das gestões públicas.

São as recomendações da OCDE aprovadas em julho de 2014²⁸ que inauguram um novo paradigma de atuação não meramente eletrônica, mas também digital, fundamentada em três estratégias: a) informação (transparência, abertura e inclusão de processos e operações governamentais com criação de cultura orientada a dados no setor público); b) participação (incentivo ao envolvimento de partes interessadas públicas, privadas e da sociedade civil na elaboração de políticas públicas e no desempenho e implementação de serviços públicos); c) segurança (gerenciamento de risco para lidar com questões de privacidade digital, incluindo adoção de medidas eficazes e adequadas de segurança para aumentar a confiança nos serviços governamentais)²⁹. A partir da criação destas

²⁷ C. S. SATO, *Utilizando a internet na Administração Pública*, Brasília, DF: ENAP, 1997, disponível em: <http://www.enap.gov.br/index.php?option=conte nt&task=view&id=259> [acesso em: 15/04/2014]; J. J. B. SANTANA JÚNIOR, *Transparência fiscal eletrônica: uma análise dos níveis de transparência apresentados nos sites dos poderes e órgãos dos Estados e do Distrito Federal do Brasil*, 2008, 177 p., Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2008; ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. *Best practices for budget transparency*, 2002, disponível em: <http://www.oecd.org/dataoecd/33/13/1905258.pdf> [acesso em: 04/09/2013]; MARCO AURÉLIO RUEDIGER, «Governo eletrônico e democracia: uma análise preliminar dos impactos e potencialidades na gestão pública», *Organização & Sociedade*, v. 9, n. 25, set./dez. 2002, pp. 29-43, M. R. LOUREIRO/M. A. C. TEIXEIRA/O. PRADO, «Construção de instituições democráticas no Brasil contemporâneo: transparência das contas públicas», *Organização & Sociedade*, v. 15, n. 47, out./dez. 2008, pp. 107-119, disponível em: <http://www.revistaes.ufba.br/viewarticle.php?id=493> [acesso em: 10/10/2014].

²⁸ Essas recomendações são inspiradas na Declaração de Princípios resultante da Cúpula das Nações Unidas sobre a Sociedade da Informação realizada em duas fases (a primeira fase foi realizada em Genebra, de 10 a 12 dezembro de 2003, e a segunda fase ocorreu em Tunis, de 16 a 18 novembro de 2005, nos termos da resolução da Assembleia Geral das Nações Unidas 56/183 de 21 de dezembro 2001). Trata-se de uma declaração voltada a implementar estratégias de governo eletrônico com foco em aplicações que visam inovar e promover a transparência na Administração Pública e nos processos democráticos, melhorando a eficiência e reforçando as relações com os cidadãos.

²⁹ ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE, *Recommendation of the Council on Digital Government Strategies*, 2014, disponível em: <http://www.oecd.org/gov/digital-government/Recommendation-digital-government-strategies.pdf> [acesso em: 10/08/2015].

recomendações, reconhece-se a existência do uso das tecnologias digitais para criar valor público, com o objetivo de melhorar a informação e a prestação de serviços, incentivando a participação cívica.

Contudo, o principal promotor do modelo digital, com base nas recomendações da OCDE, foi política de Governança Digital (Decreto n.º 8638/16 e Portaria 68/16) efetivada por três eixos fundamentais: a) informação (assegurar a obtenção de informações pela sociedade, observadas as restrições legalmente previstas); b) participação (estimular a participação da sociedade na formulação, na implementação, no monitoramento e na avaliação das políticas públicas e dos serviços públicos disponibilizados em meio digital); c) prestação de serviços (gerar benefícios para a sociedade mediante o uso da informação e dos recursos de tecnologia da informação e comunicação na prestação de serviços públicos)³⁰. Abriu-se, portanto, caminho para a formação a utilização pelo setor público de recursos de tecnologia da informação e comunicação com o objetivo de melhorar a disponibilização de informação e a prestação de serviços públicos, incentivar a participação da sociedade no processo de tomada de decisão e aprimorar os níveis de responsabilidade, transparência e efetividade do governo³¹.

O uso da tecnologia de informação passa a ser visto não mais apenas como uma ferramenta auxiliar da eficiência operacional com ganhos de agilidade para a gestão pública, mas como um mecanismo de interação com a sociedade no âmbito da burocracia estatal capaz de envolver os cidadãos ativamente no processo de fiscalização da gestão pública e de tomada de decisões dentro da Administração Pública³².

O desenvolvimento da gestão de tecnologias de informação e comunicação na Administração Pública brasileira, que culminou com a eficiência na gestão pública, contribui para a defesa da transparência administrativa quando a transformação digital no setor público funciona como uma resposta adequada para o exercício do controle social e da participação popular. O desafio de defender a transparência administrativa envolve o esforço da Administração Pública para, por meio da articulação de estruturas e processos relacionados com os recursos da informática, criar uma maior proximidade dos cidadãos com a gestão pública.

³⁰ Artigo 1.º, incisos I a III, do Decreto n.º 8638 de 15 de janeiro de 2016.

³¹ Artigo 2.º, inciso III, do Decreto n.º 8638 de 15 de janeiro de 2016.

³² R. AGUNE/J. CARLOS, «Governo eletrônico e novos processos de trabalho», *cit.*; M. A. V. C. CUNHA/L. C. DUCLÓS/A. F. BARBOSA, «Institucionalização do e-governo como Instrumento de Legitimidade da Governança Eletrônica no Setor Público no Brasil, Chile e Peru», in *Encontro da ANPAD*, Salvador, Anais, Anpad, 2006, disponível em: <http://www.anpad.org.br/enanpad/2006/dwn/enanpad2006-adic-2856.pdf> [acesso em: 29/03/2014]; PIERRE LÉVY, *Ciberdemocracia*, Lisboa, Instituto Piaget, 2004.

De uma informatização do setor público (adaptação à evolução tecnológica) e da criação de programas de governo eletrônico concentrados estritamente na eficiência com soluções tecnológicas para aumentar rapidez e precisão no gerenciamento do funcionamento da máquina pública, constata-se a partir do ano 2014 uma transparência com objetivo de governança digital, ou seja, de melhorar a informação e a prestação de serviço, incentivando a interação direta entre Administração Pública e sociedade. Uma Administração Pública que utiliza as tecnologias de informação e comunicação para estimular a participação do cidadão no processo de tomada de decisão, de forma a tornar a atuação administrativa mais responsável.

Aliás, essa Administração Digital é justificada não apenas por uma demanda social, em que a sociedade exige atendimento de qualidade de forma a ampliar a confiança na atuação administrativa com transações e contatos mais econômicos e ágeis, mas por exigência democrática, já que esta configuração na estrutura e funcionamento da Administração Pública permite o acompanhamento da gestão pública, com fiscalização cidadã, proteção de dados pessoais e menor fragmentação da Administração Pública para com o cidadão em suas *interfaces* de interação³³.

No âmbito da interação entre Administração Pública e sociedade, a transparência é inserida na perspectiva centrada no cidadão, principal razão de ser da transformação digital no setor público, quando fomenta a participação social na gestão pública por meio de uma estratégia de construção de relacionamentos abertos e dialógicos entre Administração Pública e cidadão, tendo como base a colaboração mútua e o compartilhamento efetivo de dados, recursos e responsabilidade entre todos os atores envolvidos no processo³⁴.

Nesse contexto, a transparência como elemento de ligação na interação entre cidadão e a Administração Pública consubstanciada no poder do cidadão de aceder, processar e extrair informação necessária para interagir *on-line* com a Administração Pública é revelada em três principais aspectos: a) informações

³³ Busca-se uma união dos cidadãos junto à Administração Pública, por meios eletrônicos. É a formulação e implementação das políticas públicas com a participação da sociedade, com vista ao desenvolvimento da cidadania e fortalecimento da democracia (M. FERGUSON, «Estratégias de governo eletrônico: o cenário internacional em desenvolvimento», *cit.*).

³⁴ AROLDI CEDRAZ DE OLIVEIRA, *O Controle da Administração na Era Digital*, Belo Horizonte, Editora Fórum, 2016, p. 23; MARCO AURÉLIO RUEDIGER, «Governo eletrônico ou governança eletrônica: conceitos alternativos no uso das tecnologias da informação para o provimento de acesso cívico aos mecanismos de governo e da reforma do Estado», *XVI Concurso de Ensayos y Monografías del CLAD Sobre Reforma del Estado y Modernización de la Administración Pública "Gobierno Electrónico"*, 16, Caracas, Anais, 2002, disponível em: <http://WWW.clad.org.ve/invest/estudios.html> [acesso em: 25/09/2013]; K. LEKN/R. TRAUNMULLER, «Broadening the concept of electronic government», in J. E. J. PRINS (ed.), *Designing E-Government*, [s.l.], Kluwer Law International, 2001, pp. 28-50.

de mais qualidade (atualizada e compreensível) e conteúdos referentes a processos, sem cadastros redundantes e inconsistentes entre si, com publicação de dados abertos; b) simplificação e ampliação no compartilhamento e integração de serviços eletrônicos de utilidade pública; c) atuação do suporte digital para a interação do cidadão na elaboração de políticas públicas³⁵.

Nesta fase digital, podemos destacar como fator colaborador a parceria para Governo Aberto. Desde 2011, é possível constatar a adesão de mais de 70 países na parceria para Governo Aberto consistente em soluções e desafios na melhoria da governança dos signatários em relação ao fortalecimento da transparência com disponibilidade de informações governamentais para o público em geral, ampliação e incentivo da participação cívica na tomada de decisões e melhoria da qualidade dos serviços públicos.

A referida parceria internacional lançada em 20 de setembro de 2011 utiliza como componente essencial na abertura governamental a ampliação do acesso às novas tecnologias para troca de informações, participação pública e colaboração. Nesta ideia de um governo mais aberto e transparente, visível especialmente pela atuação do governo Barack Obama, o objetivo é a difusão e o aprimoramento de práticas governamentais referentes à transparência, ao acesso à informação pública e à participação social, no sentido de buscar o fortalecimento das democracias, na luta contra a corrupção e no fomento a inovações e tecnologias para transformar a governança do século XXI³⁶.

3. Transparência, tecnologia e Administração Pública

A trajetória histórico-constitucional na transparência da administração dos recursos de informação e informática no âmbito da Administração Pública brasileira, visando seu alinhamento ao dinamismo da era da informação, no contexto de evolução de programas de governo, resultante de um movimento internacional do e-Gov cuja origem formal no âmbito internacional está ligada

³⁵ JOSÉ ANTÔNIO GOMES PINHO, «Investigando portais de governo eletrônico de estados no Brasil: muita tecnologia, pouca democracia», *cit.*, p. 474; JOSÉ MARIA JARDIM, «Capacidade governativa, informação, e governo eletrônico», *DataGramaZero*, v. 1, n. 5, out. 2000, disponível em: http://www.dgz.org.br/out00/Art_01.htm [acesso em: 18/07/2013]; RENATA MOUTINHO VILELLA, *Conteúdos, usabilidade e funcionalidade: três dimensões para a avaliação de portais estaduais de governo eletrônico na web*, Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – ECI/UFMG, Belo Horizonte, 2003, p. 25.

³⁶ Disponível em: <http://www.governoaberto.cgu.gov.br/a-ogp/o-que-e-a-iniciativa> [acesso em: 10/08/2013].

ao Fórum Global sobre Reinvenção do Governo em Washington, em janeiro de 1999³⁷, possui três momentos essenciais³⁸:

a) A informatização da Administração Pública com foco na gestão interna fundamentada nos sistemas de automação de atividades-meio

Dos anos 50 até meados dos anos de 1960, temos uma fase de instalação de equipamentos em diversos órgãos públicos, com as máquinas eletromecânicas e tabuladoras de dados utilizadas para cálculos de folha de pagamento.

De meados dos anos de 1960 até o final dos anos de 1970³⁹, no período de centralização do processo de informatização do setor público no Brasil, a informática pública é voltada para o ambiente interno, centrada na busca de soluções para automação das atividades-meio como administração financeira, recursos humanos, e revelados sob a forma de centros de processamentos de dados localizados em cada órgão. É a fase do pioneirismo⁴⁰.

Nesta centralização dos serviços de informática foram criadas empresas públicas federais, estaduais e municipais de prestação de serviços na área de tecnologia de informação vinculadas ao Ministério e Secretarias Estaduais e Municipais de Fazenda⁴¹.

³⁷ Desenvolvido com ferramentas que facilitaram a rapidez de navegação na web e com a realização de Fóruns Internacionais, sendo o 2.º Fórum Global 'O Estado democrático e governança no século XXI' sediado no Brasil – em Brasília, tendo como premissas básicas orientar a reorganização do Estado, auxiliar o planejamento do Governo, basear o processo decisório do Governo e proporcionar a transparência da Administração Pública.

³⁸ Não há uniformidade a respeito da enumeração das fases. Com base no Congresso de Informática Pública (Conip), divide-se em três fases: gestão interna (1970 a 1992); serviço e informações ao cidadão (1993 a 1998); e a entrega de serviços via internet (a partir de 1999) (V. DINIZ, «A história do uso da tecnologia da informação na gestão pública brasileira através do CONIP – Congresso de Informática Pública», *Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*, 10, 2005, Santiago, Anales, Chile, 2005).

³⁹ É a fase da centralização (N. REINHARD/I. DIAS, «Categorization of e-gov initiatives: a comparison of three perspectives», *Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*, cit.).

⁴⁰ N. REINHARD/I. DIAS, «Categorization of e-gov initiatives: a comparison of three perspectives», cit.

⁴¹ LUÍS VIDIGAL, «A Face Oculta da Administração Pública Eletrônica – Uma Abordagem Sócio-Técnica», in LUÍS AMARAL et al., *Sistemas de Informação Organizacionais*, Lisboa, Silabo, 2005, p. 527.

b) A partir dos anos 90, o surgimento do governo eletrônico ligado aos aspectos gerenciais e ideias consumeristas, e com realizações a partir da década de 2000

Há uma ênfase na melhoria da prestação de serviços eletrônicos ao cidadão e fomentada com as iniciativas do governo federal desenvolvidas no escopo do projeto chamado “Governo Eletrônico – e-gov”⁴². O surgimento da Administração Eletrônica representa a utilização da internet e da web para ofertar informações e serviços governamentais aos cidadãos, visando a melhoria dos processos internos e otimização de processo de gestão governamental em benefício da sociedade brasileira⁴³.

A partir dos anos 90, a ideia da Administração Pública Eletrônica no Brasil foi associada ao movimento de reforma gerencial do Estado e à expansão da oferta de serviços públicos ao cidadão pela internet, visando maior eficiência e agilidade face a uma Administração Pública estruturada consoante os pressupostos da burocracia weberiana, transmutando o cidadão em consumidor. Ao mesmo tempo, a ideia buscou criar sistemas de informação que conferissem um melhor desempenho na provisão de serviços públicos à população pela internet.

Apesar de a Administração Eletrônica surgir associada ao movimento gerencial de reforma do Estado, com incremento de temas como *accountability* e transparência, visando maior interação com os cidadãos, a sua implementação funcionou como fator de simplificação e facilitação de atos administrativos, com foco maior na gestão interna do que no atendimento do cidadão.

O uso das tecnologias da informação e comunicação, especialmente as que envolvem atividades em rede pelo governo em todo o espectro de suas atividades, serviu para aumentar o acesso e melhorar o fornecimento de serviços do governo para cidadãos, fornecedores e servidores⁴⁴.

⁴² O governo eletrônico é chamado de Br@sil.gov, tendo como instrumentos o portal de serviços e informações do governo federal (www.redegoverno.gov.br) e a criação do portal Governo Eletrônico (www.governoeletronico.gov.br).

⁴³ NAÇÕES UNIDAS, *Benchmarking E-Government: a global perspective*, cit., p. 1; PAULO HENRIQUE RAMOS MEDEIROS/TOMÁS DE AQUINO GUIMARÃES, «Mudança, inovação e aprendizagem em organizações no contexto da Administração Pública», *Assembleia Anual do CLADEA*, 38, Lima, 2003, p. 9.

⁴⁴ JOSÉ CARLOS VAZ, «Perspectivas e Desafios para Ampliação do Governo Eletrônico nos Municípios Brasileiros», publicado em 2003, no *Seminário Internacional Governo Eletrônico e Governo Locais*, realizado em novembro de 2003 em Brasília/DF; OTÁVIO PRADO/MARIA RITA GARCIA LOUREIRO, «Governo Eletrônico, transparência e democracia: a publicação das contas públicas das capitais brasileiras», *17.º Congresso Brasileiro de Contabilidade*, CFC, 2004.

c) Sob o mote da Administração Pública digital

Há um complexo processo de iniciativas da Administração Pública, a partir de julho de 2014, visando ampliar a interação com o cidadão, com aprimoramento da qualidade e efetividade dos serviços e informações. A Administração Digital é um *plus* em relação à Administração Eletrônica, já que, além de prover um conjunto de serviços de forma mais eficiente, é uma política pública fundamentada num relacionamento mais democrático entre Administração Pública e cidadãos, como uma interação entre quem toma decisões e os cidadãos⁴⁵.

Enquanto na Administração Eletrônica⁴⁶ o foco é a disponibilização de serviços *on-line*, a utilização das tecnologias da informação e comunicação serve para o alcance de melhores condições de governança, por meio da prestação de serviços mais rápidos e eficientes à população; há uma entrega de informações e serviços governamentais, por meios eletrônicos; é parte integrante da Administração Digital para aumento de eficiência para o governo; o cidadão é consumidor passivo dos serviços públicos; as tecnologias da informação e comunicação são adotadas para a prestação de serviços eletrônicos⁴⁷.

Na Administração Digital, o foco é o aumento do grau e qualidade da participação da sociedade no controle das ações públicas; a utilização das tecnologias da informação e comunicação serve para capacitação política da sociedade⁴⁸; há uma interação entre Administração Pública e sociedade por meio eletrônicos; é gênero que abrange o governo eletrônico e a democracia eletrônica, pois, além da eficiência, é ferramenta que visa permitir a participação direta dos cidadãos na gestão das atividades com o desenvolvimento de uma interação entre governo e sociedade; o cidadão tem papel ativo, funcionando como parte integrante no processo de tomada de decisão; as tecnologias da informação e comunicação são adotadas para a gestão de políticas públicas e a construção de uma arena cívica, o que remete à noção republicana do Estado⁴⁹.

⁴⁵ Robert M. DAVISON/C. WAGNER/C.K. MA, «From government to e-government: a transition model», *Information Technology & People*, v. 18, n. 3, 2005, pp. 280-299.

⁴⁶ «Governo Eletrônico se trata, não só do uso intensivo, extensivo e estratégico das TIC por parte do governo e da Administração Pública, mas, e também, para facilitar e ampliar o uso intensivo, extensivo e estratégico de todas as organizações, empresas e indivíduos na Sociedade sem exclusões, promovendo a inovação, as redes e o conhecimento» (ALEJANDRO PRINCE, «E-democracia e desarrollo: límites politológicos», in SUSANA FINQUELIEVICH (org.), *Desarrollo local en la sociedad de la información: Municipios e Internet*, Buenos Aires, La Crujía, 2005).

⁴⁷ R. OKOT-UMA, *Electronic Governance: Re-inventing Good Governance*, cit.

⁴⁸ JOSÉ ANTÔNIO GOMES PINHO/DIEGO MOURA IGLESIAS/ANA CAROLINA PEREIRA DE SOUZA, «Portais de governo eletrônico de estados no Brasil: muita tecnologia e pouca democracia», *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro 42(3), maio/jun. 2008, pp. 471-93, disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rap/v42n3/a03v42n3.pdf> [acesso em: 29/11/2014].

⁴⁹ MARCO AURÉLIO RUEDIGER, «Governo eletrônico ou governança eletrônica...», cit.

Na Administração Digital, temos a implementação da governança digital como um processo que visa interação entre Administração Pública e sociedade na formulação, acompanhamento da implementação e avaliação das políticas públicas⁵⁰. Neste processo, a transparência revela-se pelas iniciativas da própria Administração em utilizar a internet como meio para melhorar a sua capacidade de relacionamento com os cidadãos no sentido de oferecer serviços de qualidade, informação confiável e mais conhecimento, visando facilitar-lhes o acesso aos processos de governo e incentivar sua participação⁵¹.

A governança eletrônica é compreendida como a dimensão política do governo eletrônico⁵², no sentido de aperfeiçoamento da gestão pública com a participação da sociedade nas decisões administrativas para os problemas sociais⁵³.

É a utilização de tecnologias de informação e comunicação envolvendo aspectos de comunicação cívica e expressão democrática da vontade dos cidadãos com espaços deliberativos de discussão⁵⁴. Parte dos estudiosos⁵⁵ diferencia e-governança da e-democracia: a e-governança é relacionada com o processo de participação da sociedade na formulação e avaliação de políticas públicas; a e-democracia refere-se ao incentivo à consulta e extensão de processos democráticos.

É importante acentuar que, apesar de apontarmos os referidos marcos paradigmáticos, entre 2000 a 2016 foram realizadas diversas iniciativas pela Administração Pública brasileira que impulsionaram a transição do paradigma de governo eletrônico para uma nova abordagem de governo digital. Independentemente da data da ocorrência, as iniciativas ora manifestam características de uma Administração Eletrônica, ora de uma Administração Digital⁵⁶.

⁵⁰ M. BACKUS, «E-governance in developing countries», *International Institute for Communication and Development Research Brief*, Haia, n. 1, mar. 2001, p. 1.

⁵¹ A. KAKABADSE/N.K. KAKABADSE/A. KOUZMIN, «Reinventing the democratic governance Project through information technology? A growing agenda for debate», *Public Administration Review*, v. 63, n. 1, Washington, Jan./Feb. 2003, pp. 44-60.

⁵² MARCO AURÉLIO RUEDIGER, «Governo eletrônico ou governança eletrônica...», *cit.*

⁵³ BANCO MUNDIAL, *Electronic government and governance: lessons for Argentina*, Washington, The World Bank, 2002.

⁵⁴ S. MARCHE/J. D. MCNIVEN, «E-government and e-governance: the future isn't what it used to be», *Canadian Journal of Administrative Sciences*, v. 20, n. 1, Halifax, mar. 2003, pp. 74-86.

⁵⁵ R. OKOT-UMA, *Electronic Governance: Re-inventing Good Governance*, *cit.*, p. 5.

⁵⁶ Os estágios de maturidade em governo eletrônico mostram que os avanços na utilização de TIC em governos não são lineares nem isentos de riscos (FRANCISCO GAETANI, «Estratégia e Gestão da Mudança nas Políticas de Gestão Pública», in in EVELYN LEVY/PEDRO ANÍBAL DRAGO (orgs.), *Gestão pública no Brasil contemporâneo*, São Paulo, FUNDAP, Casa Civil, 2005).

A defesa da transparência no primeiro momento tem um significado tecnológico em que são utilizadas novas tecnologias como a modernização da máquina pública com a criação de centros de processamentos de dados. No segundo momento, a defesa da transparência adquire um significado de eficiência, buscando, com a chegada da internet, das tecnologias computacionais e privatização das telecomunicações, o incremento da capacidade de processamento e armazenamento de informações com aplicações de um governo eletrônico. E, por fim, no terceiro momento, a defesa da transparência adquire significado democrático, o que implica participação e colaboração, além da inovação⁵⁷.

A defesa da transparência administrativa, num sentido material, surge apenas no terceiro momento na trajetória, pois é neste período que os meios digitais são gerenciados com ampla abertura à participação social.

A computação digital e as redes computacionais são caracterizadas por uma estratégia de governança digital revelada por dados abertos, pela oferta e entrega efetiva de serviços públicos através de canais digitais e pela interação entre Administração Pública e sociedade fundamentada na participação e na colaboração dos cidadãos no ciclo de políticas públicas, em reforço ao controle democrático dentro e fora do Estado.

4. Conclusão

Administração Pública habilitada pela evolução e convergência tecnológica implica na inovação e adaptação como componentes necessários no funcionamento da máquina pública.

Inovação significa atualização dos métodos e ferramentas da evolução tecnológica na formulação e gestão das políticas públicas e na prestação dos serviços públicos. Adaptação significa adequar a forma de relacionamento com a sociedade ao contexto da sociedade de informação.

Adaptação significa mudança de postura sobre uma perspectiva de valor público que apresente ganhos democráticos baseados na co-criação e co-produção de dados e decisões, de forma a impulsionar uma nova abordagem na gestão pública fundamentada numa governança democrática e aberta que consiga, enfim, combater a corrupção.

A defesa da transparência administrativa, num sentido material, surge apenas na fase da Administração Digital, pois é neste período em que a compu-

⁵⁷ INES MERGEL, *Social Media in the Public Sector: A Guide to Participation, Collaboration and Transparency in the Networked World*, Hoboken, NJ: Jossey-Bass, 2012; ALON PELED, «Re-Designing Open Data 2.0.», in P. PARYCEK/N. EDELMANN (orgs.), *Conference for E-Democracy and Open Government*, 2013, pp. 243-258; HARLAN YU/DAVID G. ROBINSON, «The new ambiguity of 'Open Government'» *UCLA L. Rev. Disc.*, v. 178, 2012.

tação digital e as redes computacionais são caracterizadas por uma estratégia de governança digital revelada por dados abertos, pela oferta e entrega efetiva de serviços públicos através de canais digitais e pela interação entre Administração Pública e sociedade fundamentada na participação e na colaboração dos cidadãos no ciclo de políticas públicas, em reforço ao controle democrático dentro e fora do Estado.

OS APOIOS FISCAIS À INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E O CASO ESPECÍFICO DO LABORATÓRIO IBÉRICO INTERNACIONAL DE NANOTECNOLOGIA (INL)

Suzana Costa¹
Cristina Félix²

Resumo: O presente artigo descreve os principais benefícios fiscais à investigação científica previstos na legislação portuguesa e analisa também o particular regime do Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia (INL).

A análise parte de um conceito de benefício fiscal e aborda os principais apoios fiscais de carácter geral. Analisaremos as disposições do Estatuto dos Benefícios Fiscais e do Código Fiscal de Investimento que consagram benefícios específicos da área científica e veremos outros de âmbito mais geral que podem ser aproveitados pelas empresas e pelos particulares.

Numa segunda parte, analisaremos um regime especial que pressupõe a utilização de fontes de direito internacional e uma engenharia jurídica mais ambiciosa e sofisticada em matéria de apoios à investigação, que é o regime aplicável ao

¹ Advogada Especialista em Direito Fiscal na Brochado Coelho Advogados. Doutora em Direito. Docente da ESG/IPCA e da UPT. Membro do Instituto Jurídico Portucalense.

² Solicitadora na HCL Advogados, Mestre em Solicitadoria Empresarial pela ESG/IPCA.

INL. Este é um importante centro tecnológico de matriz internacional, que possui diversas especificidades fiscais não só nos impostos sobre o rendimento, mas também nos impostos sobre o consumo, tanto na esfera do laboratório como na esfera individual dos cientistas e das suas famílias. O específico regime fiscal, conjugado com as restantes condições de investigação, tem contribuído ao longo destes anos para a atração para o laboratório e para a cidade de Braga de centenas de cientistas altamente qualificados, provenientes de várias partes do globo.

Palavras-chave: Benefícios fiscais; Investigação científica; INL; Regime especial.

Abstract: This paper describes the main tax benefits aiming to promote scientific research and also the specific regimen of the International Iberian Nanotechnology Laboratory (INL).

The analysis starts with the Portuguese concept of tax benefit and goes through the main tax incentives with a general application. We will look into the benefits from 'Estatuto dos Benefícios Fiscais' and 'Código Fiscal de Investimento' to identify the tax benefits that apply specifically to scientific research and will also look into other general benefits that can be used by companies and individuals.

On the second part of the paper, we will focus on a special regimen, created by international sources of law, with a legal engineering more ambitious and sophisticated regarding scientific research than the general benefits, which is the special status of the International Nanotechnology Laboratory. This is an important international institution that benefits from a special regimen regarding income tax and consumption taxes, concerning not only the Laboratory but also the workers and their families. This particular regimen together with the other conditions to develop science research has contributed, along the years, to attract to INL and to the city of Braga hundreds of highly qualified scientists coming from different parts of the World.

Keywords: Tax benefits; Scientific research; INL; Special regulation.

1. Introdução

A criação de benefícios fiscais é muitas vezes ancorada na intenção de alcançar fins extrafiscais, como a proteção do ambiente, da cultura ou dos apoios sociais. Em muitos países, as políticas fiscais servem também de instrumento para desenvolver a educação e a investigação científica.

Em Portugal, a legislação geral, como veremos, consagra uma série de benefícios fiscais dirigidos à generalidade das empresas que visam incentivar as atividades de investigação e desenvolvimento, medidas que, ainda assim, poderão não ser suficientes para operar uma modernização transversal dos processos tecnológicos e a atração do talento científico. Por outro lado, algumas dessas

medidas têm um carácter temporário ou visam apenas empresas com elevada capacidade de investimento.

Reveste-se assim, a nosso ver, de inegável interesse o estudo de outros mecanismos que possam promover e desenvolver a investigação científica e a atração do emprego científico. Um desses mecanismos é aquele que foi criado para acolher o INL – Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia. Um centro de investigação internacional de referência que tem na sua génese instrumentos de direito internacional, que obrigam os Estados português e espanhol, e que consagra benefícios mais amplos do que os previstos na lei geral tanto para o próprio Laboratório como para os cientistas que aí trabalham. Pela sua originalidade e ambição, e pela particular engenharia jurídica subjacente à criação dos benefícios, analisaremos o específico regime do INL, que poderá servir de referência à instalação em Portugal de laboratórios semelhantes, com as idênticas vantagens em termos de desenvolvimento da ciência e da investigação.

2. Aproximação ao conceito de benefícios fiscais

O principal fim do sistema fiscal é a obtenção de receitas para o Estado. No entanto, o sistema prossegue objetivos extrafiscais, sendo utilizado como instrumento de política económica, social e ambiental³. A par do direito fiscal clássico e dos impostos fiscais surge o direito social fiscal, cujos objetivos primordiais refletem as atuais preocupações económicas, sociais e culturais de uma forma nova de Estado⁴. A Constituição Portuguesa prevê alguns objetivos extrafinanceiros do imposto, como a repartição justa dos rendimentos e da riqueza, a diminuição das desigualdades, o desenvolvimento económico, entre outros⁵.

As normas sobre o sistema fiscal não são as únicas que estruturam o direito do sistema fiscal. Segundo MANUEL PIRES, “a primeira norma constitucional que evidencia preocupações extrafiscais do imposto resulta do artigo 66.º, n.º 2, alínea h), na qual se afirma que o Estado deve assegurar que a política fiscal compatibilize desenvolvimento com protecção do ambiente e qualidade de vida. Tal disposição, denotando preocupações ambientais e reconhecendo o impacto que a política fiscal pode ter no ambiente e qualidade de vida, tem enorme importância porque se trata de uma norma pioneira, inspiradora de outras normas constitucionais estrangeiras”⁶. O disposto na alínea f) do n.º 2 do artigo 67.º da

³ Cf. MANUEL PIRES [coord.], *Da Extrafiscalidade*, Lisboa, Universidade Lusíada Editora, 2011, p. 50.

⁴ *Idem*, p. 51.

⁵ *Ibidem*.

⁶ *Idem*, p. 210.

Constituição⁷ constitui uma norma relevante, na medida em que a mesma estabelece que incumbe ao Estado regular os impostos e os benefícios sociais, de harmonia com os encargos familiares respetivos.

A adesão de Portugal à União Europeia obrigou a que houvesse uma grande atualização em matéria fiscal, tendo sido criado para o efeito o Estatuto dos Benefícios Fiscais (EBF), no âmbito da reforma fiscal de 1988/1989, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 215/89, de 1 de julho. O EBF veio permitir organizar a multiplicidade dos benefícios fiscais (BF) que se encontravam dispersos e o legislador consagrou o carácter excecional da atribuição desses benefícios, só devendo os mesmos ser concedidos nos casos de reconhecido interesse público, por uma situação de maior estabilidade e segurança aos contribuintes, e com moderação, tendo em conta o peso do défice público e a necessidade de investimentos públicos. O EBF contém os princípios a que deve obedecer a criação de benefícios fiscais, as regras da sua atribuição, o elenco, assim como as regras do seu reconhecimento automático ou administrativo.

Os BF são medidas de carácter excecional instituídas para tutela de interesses públicos extrafiscais relevantes que sejam superiores aos da própria tributação, de acordo com o artigo 2.º do EBF. Os BF representam um incentivo económico, social e cultural que atribui aos seus beneficiários vantagens, tendo em vista a realização de um determinado comportamento que noutras condições seria realizado em menor escala, não apenas por causa do sistema fiscal, mas também por motivos financeiros⁸.

A lei considera BF as isenções, as reduções de taxas, as deduções à matéria coletável e à coleta, as amortizações e reintegrações aceleradas, entre outras medidas fiscais referenciadas no artigo 2.º do EBF. Deste modo, os BF são distribuídos por categorias, sendo a isenção tributária a principal modalidade aplicada pelos BF, seguindo-se a dedução à matéria coletável, a taxa preferencial, a dedução à coleta e a redução de taxa.

3. Benefícios fiscais à investigação científica

O EBF é o diploma que estabelece que os benefícios fiscais podem constar de diferentes documentos, dependendo do seu grau de estabilidade. Os benefícios fiscais que detêm uma maior estabilidade constam nos respetivos códigos tributários. Já os BF que envolvem uma natureza menos estrutural e tenham es-

⁷ O fim extrafiscal já era contemplado na Constituição de 1933. – *Ibidem*.

⁸ Neste sentido, GUILHERME WALDEMAR D'OLIVEIRA MARTINS, *Os Benefícios Fiscais: Sistema e Regime*, Coimbra, Almedina, 2006, p. 41.

tabilidade temporal constam do EBF e do Código Fiscal do Investimento (CFI)⁹. Finalmente, os benefícios que possuem um caráter conjuntural ou que exijam uma regulação mais frequente constam nas leis do Orçamento do Estado (OE), de acordo com o Preâmbulo do Decreto-Lei n.º 215/89, de 1 de julho¹⁰. Os BF podem ainda ser criados por instrumentos de direito internacional convencional (sendo este o caso dos benefícios aplicáveis ao INL, como veremos adiante).

Neste ponto, desenvolvemos em concreto os pressupostos dos BF criados pela lei interna.

3.1. Mecenato científico

O mecenato consiste na atribuição de donativos a determinadas instituições que prosseguem fins culturais, sociais, desportivos ou científicos, de forma a promover este tipo de atividades. Caracterizam-se pela ausência de contrapartidas para o doador ou pela existência de contrapartidas de valor insignificante.

No que concerne ao mecenato científico, de acordo com o disposto no artigo 62.º-A do EBF, os destinatários diretos dos donativos, tais como, as fundações, instituições de ensino superior, públicos ou privados, bibliotecas, laboratórios do Estado, laboratórios associados, unidades de investigação e desenvolvimento, centros de transferência e centros tecnológicos, órgãos de comunicação que se dediquem à divulgação científica, entre outros, são considerados entidades beneficiárias¹¹.

Os donativos constituem entregas em dinheiro ou em espécie, concedidos a entidades públicas ou privadas, previstas, mais concretamente, nos artigos 61.º a 64.º do EBF. A dedução para efeitos da determinação do lucro tributável das empresas é efetuada tendo em conta o disposto no artigo 62.º do EBF. As deduções à coleta do IRS são efetuadas nos termos do disposto no artigo 63.º do EBF. Relativamente ao IVA, de acordo com o artigo 64.º do EBF, não estão sujeitas as transmissões de bens e as prestações de serviços efetuadas, a título gratuito, pelas entidades a quem sejam concedidos donativos abrangidos pelos EBF. Deste modo, os donativos atribuídos a estas entidades são considerados gastos ou perdas do exercício, em valor correspondente a 130% do total respetivo, para efeitos de IRC ou da categoria B do IRS, desde que pertencentes:

⁹ O Regime Fiscal de Apoio ao Investimento (RFAl) e o Sistema de Incentivos Fiscais em Investigação em Desenvolvimento Empresarial (SIFIDE II) são dois BF ao investimento, previstos no Código Fiscal de Investimento.

¹⁰ Cf. FRANCISCA GUEDES DE OLIVEIRA [coord.], *Os Benefícios Fiscais em Portugal: conceitos, metodologia e prática*, [Em linha], Lisboa, Centro de Estudos Fiscais e Aduaneiros, 2019 [Consult. 11/04/2020], disponível em: <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3D%3DBAAAAB%2BLCAAAAAABACzMDQwAgCG5%2BMmBAAAAA%3D%3D>, p. xix.

¹¹ Cf. GLÓRIA TEIXEIRA, *Glossário Fiscal*, Coimbra, Almedina, 2021, p. 321.

- a) Ao Estado, às regiões autónomas e autarquias locais e a qualquer dos seus serviços;
- b) Associações de municípios e freguesias;
- c) Fundações em que o Estado, as regiões autónomas ou as autarquias locais participem no património inicial¹².

Quando atribuídos ao abrigo de contratos plurianuais que fixem os montantes a atribuir pelos sujeitos passivos e os objetivos a atingir pelas entidades beneficiárias, os donativos são considerados gastos correspondentes a 140% do seu valor. Tratando-se de donativos em espécie, efetuados por sujeitos passivos de IRC ou de IRS que exerçam atividades empresariais e profissionais, considera-se que o valor desses bens é o valor fiscal que estes tiveram no exercício em que foram doados.

No que concerne ao mecenato de recursos humanos, o valor da cedência de um investigador ou especialista obtém-se tendo em conta os encargos despendidos pela entidade patronal com a remuneração do mesmo, incluindo os encargos suportados para regimes obrigatórios de segurança social, durante todo o período da sua cedência¹³. De salientar que a fruição destes incentivos está dependente de acreditação que comprove a afetação do donativo em causa a uma atividade de natureza científica, efetuada por entidade designada por despacho do Ministro da Educação e Ciência. A entidade beneficiária privada deve requerer o reconhecimento de natureza científica da sua atividade, junto da entidade acreditadora, competindo a esta emitir o parecer sobre o mesmo e remeter o respetivo pedido à tutela¹⁴.

3.2. SIFIDE II

O SIFIDE consiste num dos benefícios fiscais mais importantes no que concerne à despesa fiscal. O SIFIDE II¹⁵ baseia-se num sistema de incentivos fiscais direcionados às empresas da área da investigação e desenvolvimento que as apoia nas despesas, fornecendo um benefício fiscal em sede de IRC.

Este benefício está em vigor nos períodos de tributação de 2014 a 2025 e visa aumentar a competitividade das empresas e o seu crescimento a longo prazo, possibilitando a dedução à coleta do IRC até 82,5% dos custos com a realiza-

¹² *Ibidem.*

¹³ *Idem*, p. 322.

¹⁴ *Ibidem.*

¹⁵ O SIFIDE II encontra-se a vigorar nos períodos de tributação de 2014 a 2025, de acordo com as alterações introduzidas pela Lei n.º 2/2020, de 31 de março.

ção de atividades de investigação. Deste modo, as empresas, em vez de entregar parte das suas mais-valias ao Estado, investem esse valor através de fundos de investimento, recebendo a médio/longo prazo o respetivo retorno, ou investem esse valor internamente.

Segundo Francisca Guedes de Oliveira, “no âmbito do SIFIDE são dedutíveis todas as despesas de investigação realizadas com vista à aquisição de novos conhecimentos científicos ou técnicos e as despesas de desenvolvimento realizadas através da exploração de resultados de trabalhos de investigação ou de outros conhecimentos científicos ou técnicos com vista à descoberta ou melhoria substancial de matérias-primas, produtos, serviços ou processos de fabrico”¹⁶.

O SIFIDE II opera por via da dedução das despesas de investigação e de desenvolvimento, na parte que não tenha sido já objeto de comparticipação. Esta dedução não é cumulável, relativamente ao mesmo investimento, com quaisquer outros BF da mesma natureza. São despesas de investigação as realizadas pelo sujeito passivo de IRC com vista à aquisição de novos conhecimentos científicos ou técnicos. Por sua vez, são despesas de desenvolvimento as realizadas pelo sujeito passivo (SP) de IRC através da exploração de resultados de trabalhos de investigação ou de outros conhecimentos científicos ou técnicos com vista à descoberta ou melhoria substancial de matérias-primas, produtos, serviços ou processos de fabrico.

Os sujeitos passivos de IRC, residentes em Portugal e os não-residentes com estabelecimento estável, que exerçam atividade na área da indústria, agricultura, comércio e serviços podem deduzir à coleta as despesas e custos relacionados com a investigação e desenvolvimento não comparticipadas, de acordo com os artigos 35.º a 42.º do CFI. Esta dedução engloba uma dupla percentagem, ou seja, “32,5% das despesas realizadas no período, e 50% do acréscimo das despesas de período em relação à média aritmética simples dos dois exercícios anteriores, até ao limite de € 1 500 000”¹⁷. A dedução dessas despesas deve ser justificada através de uma declaração emitida pela Agência Nacional de Inovação, S.A. (ANI) que comprove que as atividades exercidas se referem a ações de investigação e desenvolvimento, devendo a mesma ser integrada no processo de documentação fiscal¹⁸.

Para as empresas poderem beneficiar desta dedução à coleta, devem ainda cumprir dois requisitos, sendo eles que o lucro tributável em IRC não seja

¹⁶ Cf. FRANCISCA GUEDES DE OLIVEIRA [coord.], *Os Benefícios Fiscais em Portugal...*, cit., p. 154.

¹⁷ Cf. AMÉRICO BRÁS CARLOS/IRENE ANTUNES ABREU/JOÃO RIBEIRO DURÃO *et al.*, *Guia dos Impostos em Portugal 2021*, Lisboa, Quid Juris, 2021, pp. 392-393.

¹⁸ *Idem*, p. 393.

determinado por métodos indiretos e que não sejam devedores ao Estado e à Segurança Social de quaisquer contribuições, impostos ou quotizações.

Se as empresas que recorreram ao SIFIDE, no prazo de cinco anos¹⁹, não concretizarem o investimento em atividades de investigação e desenvolvimento, é adicionado ao IRC do período de tributação o montante proporcional à parte não concretizada dos investimentos que tenha sido deduzido à coleta.

Em síntese, as empresas que queiram usufruir do SIFIDE, através de um fundo, têm de realizar o investimento até ao mês do fecho de contas, tipicamente, dia 31 de dezembro, tendo posteriormente de realizar a candidatura no *site* da ANI²⁰, até ao final do quinto mês após o fecho de contas.

Este instrumento fiscal representa uma maisvalia para as empresas, tendo em conta que o investimento declarado em 2020 pelas empresas em I&D passou de 1229 milhões de euros, para 1558 milhões de euros, segundo os dados da Agência Nacional de Inovação²¹.

3.3. RFAI

O RFAI opera por via de dedução à coleta de IRC, isenção de IMI e de IMT até cinco anos, e ainda isenção de IS. Estes benefícios não são cumuláveis com outros BF da mesma natureza. A elegibilidade dos beneficiários depende do cumprimento, pelo mesmo, de uma série de requisitos de idoneidade, nomeadamente de índole tributária, contributiva e criminal, sendo desta forma vedada a atribuição do BF a quem esteja em situação de incumprimento desta índole.

O RFAI é aplicável aos sujeitos passivos de IRC que exerçam uma atividade de nos setores especificamente previstos no n.º 2 do artigo 2.º e de acordo com o artigo 22.º do CFI, tendo em consideração os códigos de atividade definidos na portaria prevista no n.º 3 do referido artigo, com exceção das atividades excluídas do âmbito setorial de aplicação das Orientações relativas aos auxílios com finalidade regional e do Regulamento Geral de Isenção por Categoria (RGIC). Consideram-se aplicações relevantes os investimentos, desde que afetos à exploração da empresa, nos ativos fixos tangíveis, adquiridos em estado de novo; e ativos intangíveis, constituídos por despesas com transferência de tecnologia, nomeadamente através da aquisição de direitos de patentes, licenças, *know-how* ou conhecimentos técnicos não protegidos por patente.

¹⁹ “Contados da data de aquisição dos investimentos de capital próprio e de quase capital” – *Ibidem*.

²⁰ Disponível em: <https://sifide.ani.pt/>.

²¹ Consultado em: <https://www.ani.pt/pt/financiamento/incentivos-fiscais/sifide/>, no dia 14 de agosto de 2021, pelas 22:00 horas.

Podem beneficiar dos benefícios aqui previstos, de acordo com o n.º 4 do referido artigo 22.º, os sujeitos passivos de IRC que preenchem, cumulativamente, as seguintes condições:

- a) Disponham de contabilidade regularmente organizada, de acordo com a normalização contabilística e outras disposições legais em vigor para o respetivo setor de atividade;
- b) O seu lucro tributável não seja determinado por métodos indiretos;
- c) Mantenham na empresa e na região, durante um período mínimo de três anos a contar da data dos investimentos, no caso de micro, pequenas e médias empresas, tal como definidas na Recomendação n.º 2003/361/CE, da Comissão, de 6 de maio de 2003, ou cinco anos nos restantes casos, os bens objeto do investimento ou, quando inferior, durante o respetivo período mínimo de vida útil, determinado nos termos do Decreto Regulamentar n.º 25/2009, de 14 de setembro, alterado pelas Leis n.os 64-B/2011, de 30 de dezembro, e 2/2014, de 16 de janeiro, ou até ao período em que se verifique o respetivo abate físico, desmantelamento, abandono ou inutilização, observadas as regras previstas no artigo 31.º-B do Código do IRC;
- d) Não sejam devedores ao Estado e à segurança social de quaisquer contribuições, impostos ou quotizações ou tenham o pagamento dos seus débitos devidamente assegurado;
- e) Não sejam consideradas empresas em dificuldade nos termos da comunicação da Comissão – Orientações relativas aos auxílios estatais de emergência e à reestruturação concedidos a empresas não financeiras em dificuldade, publicada no Jornal Oficial da UE, n.º C 249, de 31 de julho de 2014;
- f) Efetuem investimento relevante que proporcione a criação de postos de trabalho e a sua manutenção até ao final do período mínimo de manutenção dos bens objeto de investimento, nos termos da alínea c) anterior.

3.4. Benefícios contratuais ao investimento

Os benefícios fiscais ao investimento de natureza contratual encontram-se regulados no CFI, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 162/2014, de 31 de outubro.

De acordo com o artigo 2.º do CFI, podiam ser concedidos benefícios fiscais em regime contratual, até 31 de dezembro de 2021, aos projetos de investimento cujas aplicações relevantes sejam de montante igual ou superior a 3 000 000,00 €, com um período de vigência até 10 anos a contar da conclusão

do projeto de investimento. Contudo, estes projetos de investimento devem ter o seu objeto compreendido nas seguintes atividades económicas:

- a) Indústria extrativa e indústria transformadora;
- b) Turismo, incluindo as atividades com interesse para o turismo;
- c) Atividades e serviços informáticos e conexos;
- d) Atividades agrícolas, aquícolas, piscícolas, agropecuárias e florestais;
- e) Atividades de investigação e desenvolvimento e de alta intensidade tecnológica;
- f) Tecnologias da informação e produção de audiovisual e multimédia;
- g) Defesa, ambiente, energia e telecomunicações;
- h) Atividades de centros de serviços partilhados.

De acordo com o artigo 8.º do CFI, aos projetos de investimento podem ser concedidos, cumulativamente, os seguintes BF:

- a) Crédito de imposto: determinado com base na aplicação de uma percentagem, compreendida entre 10% e 25% das aplicações relevantes do projeto de investimento efetivamente realizadas, a deduzir ao montante da coleta do IRC apurada nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 90.º do CIRC;
- b) Isenção ou redução de IMI: durante a vigência do contrato, relativamente aos prédios utilizados pelo promotor no âmbito do projeto de investimento;
- c) Isenção ou redução de IMT: relativamente às aquisições de prédios incluídas no plano de investimento e realizadas durante o período de investimento;
- d) Isenção de IS: relativamente a todos os atos ou contratos necessários à realização do projeto de investimento.

Relativamente ao crédito de imposto aqui referido, no caso de criação de empresas, a dedução anual pode corresponder ao total da coleta apurada em cada período de tributação. Tratando-se de projetos em sociedades já existentes, a dedução máxima anual não pode exceder o maior valor entre 25% do total do

BF concedido ou 50% da coleta apurada em cada período de tributação. A comprovação da isenção do IMI é efetuada mediante a apresentação do contrato de concessão dos BF à entidade competente para a respetiva liquidação, neste caso, os serviços centrais da Direção-Geral dos Impostos. As isenções de IMT e IS são comprovadas mediante apresentação do contrato referido à entidade competente pela respetiva liquidação, neste caso, os serviços centrais da Direção-Geral dos Impostos e os SP, respetivamente, no momento da realização do ato sobre o qual essas isenções incidem.

4. Os concretos benefícios fiscais à mobilidade internacional

No que concerne ao pessoal das missões diplomáticas e consulares e das organizações estrangeiras ou internacionais, nos termos do disposto no artigo 37.º do EBF, os mesmos ficam isentos de IRS, nos seguintes termos do direito internacional aplicável, ou desde que haja reciprocidade:

- a) O pessoal das missões diplomáticas e consulares, quanto às remunerações auferidas nessa qualidade;
- b) O pessoal ao serviço de organizações estrangeiras ou internacionais, quanto às remunerações auferidas nessa qualidade.

Estas isenções não abrangem, designadamente, os membros do pessoal administrativo, técnico, de serviço e equiparados, das missões diplomáticas e consulares, quando sejam residentes em território português e não se verifique a existência de reciprocidade. Os rendimentos isentos são obrigatoriamente englobados para efeito de determinação da taxa a aplicar aos restantes rendimentos. O reconhecimento relativo ao preenchimento dos requisitos de isenção, quando necessário, é da competência do Ministro das Finanças.

4.1. Regime fiscal para residentes não habituais

O Regime Fiscal para Residentes Não Habituais (RNH) é um regime que permite a obtenção do direito de ser tributado a taxas reduzidas pelo período de dez anos consecutivos ou interpolados, a partir do ano, *inclusive*, da inscrição do SP como residente em Portugal. Residente não habitual é o SP que, após se tornar residente em Portugal, não tenha sido residente em qualquer dos cinco anos anteriores²². São consideradas residentes em território português as pessoas que

²² De acordo com o n.º 8 do artigo 16.º do Código do Imposto Sobre o Rendimento das Pessoas Singulares (CIRS) – Cf. FRANCISCA GUEDES DE OLIVEIRA [coord.], *Os Benefícios Fiscais em Portugal...*, cit., p. 131.

tenham permanecido mais de 183 dias seguidos ou interpolados, nos 12 meses do ano a que respeitam os rendimentos, ou, caso tenham permanecido menos tempo, nesses 12 meses, disponham de habitação que façam intenções de a ocupar como sua residência habitual²³.

Segundo Paula Rosado Pereira, "[a] figura do residente não habitual foi introduzida no ordenamento jurídico-tributário português pelo Código Fiscal do Investimento, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 249/2009, de 23 de setembro"²⁴. Trata-se de "um regime «importado» de alguns países europeus e que visa atrair para o nosso país gente com determinadas características. Por um lado, de natureza profissional (atividades de valor acrescentado), mas por outro lado, também pessoas com capacidade económica ou mesmo emigrantes (extensível aos pensionistas), que possam, de certa forma, impulsionar o consumo, estimulando a sua adesão através de um regime especial de tributação"²⁵.

O RNH tem como fim primordial captar pessoas não residentes²⁶ no território nacional e, essencialmente, chamar profissionais qualificados em atividades de elevado valor acrescentado, para desta forma se conseguir aumentar o consumo e as receitas tributárias em Portugal. A tabela de atividades de elevado valor acrescentado foi aprovada pela Portaria n.º 12/2010, de 7 de janeiro. Face às alterações da situação económica de Portugal, ocorridas desde a publicação da referida tabela, e às dificuldades sentidas pelas empresas em contratar trabalhadores com competências especializadas e qualificações diferenciadas, foi necessário tornar mais apelativas as condições dos trabalhadores, por forma a chamá-los para Portugal.

A Portaria n.º 230/2019, de 23 de julho, procedeu à mais recente revisão da tabela de atividades, permitindo esclarecer melhor as dúvidas respeitantes a cada uma das atividades constantes da respetiva tabela.

Com a Circular n.º 4/2019, de 8 de outubro, foram alterados os procedimentos que previam o reconhecimento prévio das atividades de valor acrescen-

²³ De acordo com o disposto no artigo 16.º do CIRS.

²⁴ Cf. PAULA ROSADO PEREIRA, «A Tributação dos Residentes Não Habituais», *Temas de Direito Tributário IRS e IVA 2019*, [Em linha], Lisboa, Centro de Estudos Judiciários, 2019, pp. 11-16 (p. 11), disponível em: www.cej.mj.pt/cej/recursos/ebook_administrativo_fiscal.php [Consult. 28/07/2020].

²⁵ Cf. JOSÉ CARLOS ABREU, *Fiscalidade Internacional: Abordagem Prática no âmbito dos Impostos sobre o Rendimento*, Coimbra, Almedina, 2020, p. 35.

²⁶ "Não residentes em território português são as pessoas que não possam qualificar como residentes, nem sequer como residentes parciais. Desde logo se nunca tiverem permanecido em território português ou, tendo-o, a permanência tenha sido inferior a 183 dias num período de doze meses. Isto é, num ano, de acordo com o disposto na al. c) do artigo 279.º do CC e não num ano civil ou, por inerência, num ano fiscal" – Cf. JOÃO RICARDO CATARINO/VASCO BRANCO GUIMARÃES [coord.], *Lições de Fiscalidade*, 7.ª ed., Coimbra, Almedina, 2020, p. 244.

tado. Atualmente bastará invocar o exercício da atividade de elevado valor acrescentado na declaração anual de rendimentos, podendo a Autoridade Tributária (AT) comprovar a *posteriori* a verificação dos pressupostos do regime²⁷.

A inscrição como residente não habitual tem de ser solicitada à AT, após a inscrição como residente em Portugal, até ao dia 31 de março, *inclusive*, do ano seguinte àquele em que se torne residente²⁸. Assim, o SP deverá inicialmente solicitar, junto da AT, o número de identificação fiscal como não residente em Portugal e depois alterar a sua residência fiscal para Portugal. O SP deverá comprovar que não foi residente em território português em qualquer momento dos cinco anos antecedentes ao pedido de inscrição como residente não habitual. A AT, posteriormente, emite o respectivo certificado de residente fiscal em Portugal e é solicitado ao país da naturalidade o registo como não residente fiscal.

Este regime não é prorrogável e para a manutenção do mesmo será necessário efetuar anualmente, em cada um desses dez anos, a declaração fiscal, ou seja, entregar a declaração Modelo 3 de IRS, com o Anexo L, onde estão declarados os rendimentos obtidos pelos residentes não habituais e tributados em Portugal, e manter a residência fiscal em Portugal. Assim, na vigência deste regime fiscal, caso o SP deixe de ter residência em território português, o mesmo regime é suspenso. No entanto, caso pretenda, o SP pode retomar o regime a partir do ano, inclusive, em que volte a ser residente em Portugal, podendo usufruir apenas do remanescente do período dos dez anos a que inicialmente tinha direito, perdendo assim os anos que não foram gozados.

Desta forma, para incentivar a vinda dos residentes não habituais, é-lhes concedido um regime fiscal mais favorável, em sede de IRS, relativamente a determinados rendimentos auferidos pelos mesmos. O benefício fiscal concentra-se em determinados rendimentos de trabalho dependente, ou seja, da categoria A, e em determinados rendimentos empresariais e profissionais, ou seja, da categoria B. Os rendimentos das categorias A e B, auferidos em Portugal, em atividades de elevado valor acrescentado com caráter científico, artístico ou técnico são tributados à taxa especial de tributação autónoma de 20%, de acordo com o n.º 10 do artigo 72.º do CIRS. A taxa especial de IRS de 20% a utilizar na tributação dos residentes não habituais é uma taxa muito mais apelativa e vantajosa para o SP em comparação com as taxas gerais de IRS, que podem ultrapassar os 48%²⁹.

Ainda sobre os rendimentos auferidos em Portugal, no que concerne às restantes categorias e, ainda, das categorias A e B referentes a atividades que não sejam de elevado valor acrescentado, os mesmos são tributados de acordo

²⁷ *Idem*, p. 329.

²⁸ Cf. PAULA ROSADO PEREIRA, «A Tributação dos Residentes Não Habituais», *cit.*, p. 11.

²⁹ Neste sentido, PAULA ROSADO PEREIRA, «A Tributação dos Residentes Não Habituais», *cit.*, p. 12.

com as regras gerais constantes do CIRS. No que diz respeito aos rendimentos da categoria A, auferidos fora de Portugal, é aplicado o método da isenção, desde que tenha existido tributação no Estado onde foi desempenhada a respetiva atividade³⁰. Relativamente aos rendimentos da categoria B, da categoria E, ou seja, rendimentos de capitais, da categoria F, ou seja, rendimentos prediais, e da categoria G, ou seja, incrementos patrimoniais ou mais-valias, auferidos no estrangeiro, é aplicado o método da isenção, desde que esses rendimentos possam ser tributados no Estado onde são obtidos ou possam ser tributados no outro país ou território, desde que o Acordo de Dupla Tributação (ADT) celebrado com o Estado da fonte o preveja, e que esse país ou território não conste da lista de paraísos fiscais e que os rendimentos não se considerem obtidos em território português, de acordo com o disposto nas alíneas a) e b) do n.º 5 do artigo 81.º do CIRS. Quanto aos rendimentos da categoria H, ou seja, pensões, auferidos no estrangeiro, aplica-se em regra o método da isenção³¹. No entanto, as pensões provenientes do estrangeiro que não sejam tributadas nesses Estados onde são obtidas passam a ser tributadas à taxa especial de 10%³².

Os residentes não habituais são considerados residentes, mas são tributados de uma forma diferente dos residentes habituais, beneficiando de regalias, no que respeita às taxas de tributação e à determinação da matéria coletável, tratando-se assim numa discriminação positiva destes residentes não habituais³³.

Em suma, estes residentes adquirem o direito de serem tributados a uma taxa especial, de 20%, durante dez anos consecutivos, respeitante aos rendimentos auferidos das categorias A e B, obtidos no exercício de atividades de elevado valor acrescentado, beneficiando ainda do método da isenção, de forma a evitar a dupla tributação internacional³⁴.

O RNH tem assim como objetivo extrafiscal, aumentar o desenvolvimento económico, captando beneficiários de pensões obtidas no estrangeiro e estimulando a vinda de mão de obra altamente qualificada para Portugal, aumentando assim a imigração e a despesa interna.

³⁰ O SP residente em Portugal pode beneficiar dos mecanismos de eliminação da dupla tributação. – *Idem*, p. 13.

³¹ Desde que se verifiquem uma das condições previstas nas alíneas a) e b) do n.º 6 do artigo 81.º do CIRS, ou seja, os rendimentos sejam tributados no Estado onde são obtidos ou não sejam de considerar obtidos em Portugal. – Cf. FRANCISCA GUEDES DE OLIVEIRA [coord.], *Os Benefícios Fiscais em Portugal...*, cit., p. 131.

³² Cf. JOÃO RICARDO CATARINO/VASCO BRANCO GUIMARÃES [coord.], *Lições de Fiscalidade*, cit., p. 329.

³³ Neste sentido, HELENA GOMES MAGNO, *A residência fiscal das pessoas singulares*, Porto, Vida Económica, 2019, p. 52.

³⁴ *Idem*, p. 53.

4.2. Programa Regressar

O Programa Regressar tem como fim primordial apoiar os emigrantes, ou ex-residentes, bem como os seus descendentes e outros familiares, que se viram obrigados a sair do país para procurar melhores condições de vida e que agora pretendem regressar a Portugal para aproveitar as oportunidades que atualmente existem.

O Programa Regressar oferece aos emigrantes um regime fiscal mais favorável, um apoio financeiro e ainda uma linha de crédito para apoiar o investimento empresarial e fomentar a criação de novos negócios.

No que concerne às medidas de apoio fiscal previstas no Programa Regressar, estas excluem, pelo prazo de cinco anos, a tributação de 50% dos rendimentos do trabalho dependente (categoria A) e dos rendimentos empresariais e profissionais (categoria B), nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 12.º-A do CIRS.

As condições de acesso a este regime foram recentemente alteradas pela Lei n.º 12/2022, de 27 de junho, que aprova o OE para 2022, e aplicam-se a cidadãos que se tenham tornado residentes fiscais em Portugal em 2019, 2020, 2021, 2022 ou 2023 e não tenham sido considerados residentes em Portugal nos três anos anteriores ao regresso. Para além disso, é necessário que tenham sido residentes em Portugal antes de 31 de dezembro de 2015 (para quem regressou em 2019 e 2020) ou 2017 (para os restantes), que tenham a sua situação tributária regularizada e não tenham solicitado a sua inscrição como residente não habitual. Este benefício não depende de reconhecimento prévio, sendo a sua aplicação a partir do momento que os SP se tornem residentes e se atestem os demais requisitos legais. Os SP, na declaração modelo 3, devem mencionar nos anexos A, B ou C que pretendem beneficiar deste regime. Relativamente aos rendimentos de trabalho dependente, devem os sujeitos passivos invocar a qualidade de ex-residentes regressados a território português e abrangidos pelo regime do artigo 12.º-A do CIRS. Para o efeito, os SP devem apresentar uma declaração em conformidade à entidade devedora dos rendimentos, ou seja, à sua entidade empregadora, de forma a que esta proceda à retenção na fonte do IRS apenas sobre 50% do seu rendimento e à taxa que lhe corresponder da tabela de retenção, aprovada pelo despacho previsto no artigo 99.º-F do CIRS. Relativamente aos rendimentos empresariais e profissionais, os SP devem invocar a sua qualidade de ex-residentes regressados a território português e abrangidos pelo regime do artigo 12.º-A do CIRS, mediante menção no recibo de quitação da “Retenção sobre 50%, nos termos do artigo 12.º-A do Código do IRS”, sendo as taxas aplicáveis as constantes do artigo 101.º do CIRS.

5. O INL

O Instituto Ibérico de Nanotecnologia (INL), também designado por Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia, tem a sua sede na Avenida do Mestre José Veiga, em Braga. Está localizado num terreno com uma área de cerca de 47 000,00 m², de que o Estado é superficiário, tendo o direito de superfície sido cedido pelo município de Braga, do qual o INL tem uso pleno e sem restrições.

O laboratório tem personalidade jurídica internacional e goza da capacidade jurídica necessária ao exercício das suas funções e à prossecução dos seus objetivos, no território dos seus Estados-Membros. O INL é um instituto de investigação internacional, fruto da colaboração científica e tecnológica entre Portugal e Espanha, baseado no conhecimento e na investigação internacional de excelência. É o resultado de uma iniciativa pioneira de uma parceria institucional internacional, em ciência e tecnologia, na Europa.

5.1. Os apoios fiscais do INL

O sistema fiscal deve ser estruturado de forma a responder às necessidades dos contribuintes e desenvolver-se tendo sempre por referência o SP e as suas aspirações sociais de alcançar um crescente nível de desenvolvimento pessoal e, por consequência, coletivo³⁵.

Os BF podem ser concedidos por meio de contrato celebrado entre o Estado Português e uma entidade que pretenda desenvolver um programa de investimento. Este benefício é concedido aos projetos considerados relevantes para o desenvolvimento dos setores com interesse para a economia nacional, nomeadamente, que impulsionam a inovação tecnológica e investigação científica nacional. Contudo, estes incentivos não podem ser cumulados com outros incentivos atribuíveis ao mesmo investimento³⁶.

Neste sentido, no artigo 8.º do Acordo de Sede, celebrado entre a República Portuguesa e o INL, assinado em Braga em 19 de janeiro de 2008, estabeleceu-se, no plano fiscal, que os bens e rendimentos provenientes da execução das atividades oficiais do Laboratório estão isentos de todos os impostos diretos. São diretos, tendo em conta o critério económico, os “impostos que tributam manifestações permanentes de capacidade contributiva que tendem a protrair-se no tempo”³⁷. O IRS e o IRC são exemplos de impostos diretos, quer se trate de rendimentos provenientes de atividades profissionais de trabalho dependente, ou seja, da categoria A, ou de atividades empresariais e profissionais, ou seja, da

³⁵ Cf. JOÃO RICARDO CATARINO/VASCO BRANCO GUIMARÃES [coord.], *Lições de Fiscalidade*, cit., p. 37.

³⁶ Cf. GLÓRIA TEIXEIRA, *Glossário Fiscal*, cit., p. 51.

³⁷ Cf. JOÃO RICARDO CATARINO/VASCO BRANCO GUIMARÃES [coord.], *Lições de Fiscalidade*, cit., p. 31.

categoria B. O Laboratório está também isento de todos os impostos indiretos, conforme o disposto no n.º 1 do artigo 9.º do Acordo. São indiretos os impostos que tributem manifestações esporádicas de capacidade contributiva.

De referenciar ainda que o Ministério dos Negócios Estrangeiros (MNE) emitiu, em 21 de agosto de 2013, um Parecer da AT, com o n.º 18001/2013, dirigido ao INL, em resposta à Nota Verbal n.º 038/2013, de 7 de maio, no qual esclareceu o enquadramento do IVA de determinadas atividades que o INL desenvolve, bem como do regime de IVA aplicado ao INL nas atividades que o mesmo desenvolve com entidades nacionais. Isto porque o Acordo de Sede não é esclarecedor no que diz respeito à isenção em sede de IVA para as transmissões de bens ou prestações de serviços efetuados em território nacional.

Seguidamente, analisamos cada um dos impostos, focando-nos naqueles mais significantes para o INL, nomeadamente, os que representam uma importante ajuda no dia a dia do próprio INL, bem como dos seus funcionários científicos.

Importa agora referir os benefícios do INL, em sede de IRC. Assim, o INL, reconhecido como uma pessoa coletiva de utilidade pública, está isento de IRC³⁸, de acordo com o Despacho n.º 4628/2013³⁹, e com o disposto no artigo 8.º do Acordo de Sede. Isenção essa nos termos e com a seguinte amplitude:

Rendimentos empresariais derivados do exercício das atividades comerciais e industriais desenvolvidas no âmbito dos seus fins estatutários – Categoria B;

- a) Rendimentos de capitais, com exceção dos provenientes de quaisquer títulos ao portador, não registados nem depositados, nos termos da legislação em vigor – Categoria E;
- b) Rendimentos prediais – Categoria F; e
- c) Incrementos Patrimoniais – Categoria G.

Não se trata de uma isenção absoluta, mas antes em conformidade com os já referidos instrumentos legais. Assim, desde que as atividades desenvolvidas se enquadrem no objeto definido nos estatutos do INL, os respetivos rendimentos

³⁸ “Esta isenção aplica-se a partir de 2007.03.19, data da publicação no Diário da República, 1.ª série, n.º 55/2007, do Decreto-Lei n.º 66/2007, que atribui o reconhecimento como Pessoa Coletiva de Utilidade Pública (para efeitos do Decreto-Lei n.º 460/77, de 7/11), ficando condicionada à observância continuada dos requisitos estabelecidos nas alíneas a), b) e c) do n.º 3 do artigo 10.º do Código do IRC, com as consequências, em caso de incumprimento, previstas nos n.ºs 4 e 5 desta disposição” – V. Despacho n.º 4628/2013.

³⁹ Publicado no Diário da República n.º 65/2013, Série II de 03/04/2013.

estão isentos. Já se o INL desenvolver atividades não abrangidas pelo estatuto, poderia haver neste caso rendimentos sujeitos e não isentos de IRC.

5.2. IRC

Segundo o artigo 8.º do Acordo de Sede, “os bens e rendimentos provenientes da execução das atividades oficiais do Laboratório estão isentos de todos os impostos diretos, incluindo o imposto sobre o rendimento das pessoas coletivas, o imposto de capitais, o imposto sobre as mais-valias, o imposto sobre transações e o imposto municipal sobre imóveis”.

Decorre assim do referido Acordo de Sede, que é uma convenção internacional, a isenção de IRC do laboratório, relativamente a rendimentos provenientes das atividades oficiais do INL.

Relativamente ao objeto do INL e às atividades compreendidas na isenção, tenha-se em conta o Estatuto do INL aprovado pela Resolução da Assembleia da República n.º 59/2007⁴⁰, de 22 de novembro de 2007, e mais concretamente o seu artigo 3.º. Segundo o n.º 1 desta norma:

“1 — As atividades do Laboratório visam:

- a) Assegurar uma investigação de excelência à escala mundial nas suas áreas de atividade;
- b) Criar nos Estados membros, em estreita colaboração estrita com laboratórios mundiais, comunidades científicas fortes na área das nanociências e das nanotecnologias;
- c) Promover a colaboração entre universidades e indústrias, bem como entre o sector público e privado, investigadores-formadores, e contribuir para a criação de um grupo de especialistas para a indústria da nanotecnologia;
- d) Organizar e apoiar a cooperação europeia e internacional no domínio da investigação na área das nanociências e das nanotecnologias;
- e) Definir regras de propriedade intelectual a fim de disponibilizar os resultados do seu trabalho e do seu conhecimento, permitir a transferência de tecnologia e proteger as suas patentes;
- f) Desenvolver sistemas para prevenir e controlar riscos nanotecnológicos”.

⁴⁰ Que aprova o Estatuto do Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia (LIN), assinado em Badajoz, em 25 de novembro de 2006, durante a XXII Cimeira Luso-Espanhola.

Uma vez que em todas estas atividades o INL desfruta de isenção de IRC sobre os seus rendimentos, não se lhe aplicam os benefícios fiscais em sede de IRC descritos na primeira parte deste trabalho, já que beneficia de um benefício bastante mais amplo.

5.3. O IRS – Retenções na fonte

O INL está dispensado das retenções aos seus funcionários e ao diretor-geral, pois estes gozam do benefício atribuído pelo Acordo de Sede, mais concretamente, na sua alínea e) do n.º 2 do artigo 14.º. São considerados funcionários do INL apenas os trabalhadores dependentes, ou seja, que se enquadrem na categoria A. Contudo, o INL está assim obrigado a fazer as retenções a prestadores de serviço, ou seja, da categoria B.

Os trabalhadores independentes, à semelhança dos trabalhadores dependentes ou por conta de outrem, também têm os seus rendimentos sujeitos a impostos, mediante o mecanismo da retenção na fonte.

No entanto, ao contrário dos trabalhadores dependentes, são os trabalhadores independentes que emitem a sua fatura ou fatura-recibo e, por consequência, definem a respetiva taxa de retenção a aplicar, sendo a taxa máxima de 25%. Estes profissionais não beneficiam assim dos mesmos privilégios que os trabalhadores dependentes do INL, tendo sido por isso deixados de parte nos benefícios do Acordo de Sede.

5.4. IMI

O benefício concedido ao INL quanto a esta matéria está referenciado no artigo 8.º do Acordo de Sede, o qual menciona que “os bens e rendimentos provenientes da execução das actividades oficiais do Laboratório estão isentos de todos os impostos directos, incluindo (...) o imposto municipal sobre os imóveis”. Desta forma, podemos concluir que o INL está isento de IMI, não podendo ceder de qualquer modo a terceiros os imóveis que beneficiem desta isenção, no prazo de cinco anos a contar da data da sua aquisição, de acordo com o artigo 11.º do Acordo de Sede.

5.5. IMT

Os BF em sede de IMT revestem medidas de apoio ao associativismo, de incremento do investimento, de apoio à habitação e à defesa da propriedade privada, bem como de defesa da saúde⁴¹.

No que concerne ao “imposto sobre transações” mencionado no mencionado artigo 8.º do Acordo de Sede, o mesmo abarca o Imposto Municipal sobre as Transmissões Onerosas de Imóveis (IMT). Podemos assim concluir que o INL

⁴¹ Cf. GUILHERME WALDEMAR D’OLIVEIRA MARTINS, *Os Benefícios Fiscais...*, cit., p. 187.

está isento do IMI e do IMT, relativamente aos bens provenientes da execução das atividades oficiais do Laboratório. De salientar ainda que os bens adquiridos pelo INL, ao abrigo do referido artigo 8.º do Acordo de Sede, não podem ser doados, vendidos, alugados ou cedidos de outro modo antes de decorrido o prazo de cinco anos a contar da data da sua aquisição, sob pena de o INL ter de pagar os respetivos impostos⁴².

5.6. Isenção de IVA nas importações

Estão isentas do IVA, de acordo com o n.º 2 do artigo 13.º do CIVA, as importações de bens efetuadas no âmbito de acordos e convénios internacionais de que Portugal seja parte, nas condições e limites acordados, no âmbito das relações diplomáticas e consulares que beneficiem de franquia aduaneira, bem como por organizações internacionais reconhecidas por Portugal, e pelos membros dessas organizações, nos limites e nas condições fixados nas convenções internacionais que instituíram as referidas organizações ou nos Acordos de Sede, incluindo os organismos aos quais seja aplicável o Protocolo de 8 de abril de 1965, relativo aos Privilégios e Imunidades das Comunidades Europeias, nos limites e nas condições desse Protocolo, dos acordos relativos à sua aplicação ou dos acordos de sede, desde que daí não resultem distorções de concorrência.

5.7. Isenção de IVA nas exportações

De acordo com a alínea m) do artigo 14.º do CIVA, estão isentas do imposto as transmissões de bens e as prestações de serviços destinadas a organizações internacionais reconhecidas por Portugal ou por qualquer outro Estado-Membro da União Europeia, ou a membros dessas organizações, nos limites e nas condições fixados nas convenções internacionais que instituíram as referidas organizações ou nos acordos de sede, incluindo os organismos aos quais seja aplicável o Protocolo de 8 de abril de 1965, relativo aos Privilégios e Imunidades das Comunidades Europeias, dos acordos relativos à sua aplicação ou dos acordos de sede, desde que daí não resultem distorções de concorrência.

5.8. IVA no INL

O INL encontra-se enquadrado em sede de IVA como praticando operações que não conferem direito à dedução, desde 07/17/2008, pela atividade designada “Outra investigação e desenvolvimento das ciências físicas e naturais”, com o CAE 72190, e encontra-se inscrito para a prática de aquisições intracomunitárias desde a data anteriormente referida.

O INL, de acordo com o disposto no n.º 1 dos artigos 9.º e 10.º do Acordo de Sede, está isento de IVA, nos termos elencados no referido Acordo. No que

⁴² De acordo com o artigo 11.º do Acordo de Sede.

concerne à aquisição de veículos novos nacionais ou outros bens, para o exercício das suas funções oficiais, de acordo com o n.º 2 do artigo 9.º do Acordo de Sede, o Laboratório tem direito ao reembolso do IVA, se o valor exceder o montante de € 270,00, já com o valor do imposto incluído.

Tal como já referido, o MNE emitiu um parecer da AT, com o n.º 18001/2013, no qual se esclareceu o enquadramento do IVA de determinadas atividades que o INL desenvolve, bem como do regime de IVA aplicado ao INL nas atividades que o mesmo desenvolve com entidades nacionais. Para o efeito, foi considerada isenta de IVA a atividade de investigação pura, ou seja, a atividade de investigação não contratualizada e remunerada por terceiros, sendo as restantes operações sujeitas e não isentas de imposto⁴³.

A realização de todo o tipo de testes na área da nanociência e nanotecnologia foram consideradas sujeitas às taxas de IVA, de acordo com os artigos 4.º e 18.º do CIVA. A atividade de consultadoria, sendo uma prestação de serviços, é tributada à taxa normal, assim como as atividades de *scale-up*⁴⁴, serviços de consultadoria e experimentação, serviços de locação/arrendamento, serviços de alojamento, a utilização e pesquisa, sob caráter temporário, de qualquer tipo de equipamento pertencente a terceiros, entre outros descritos no referido parecer da AT remetido pelo MNE.

O INL, praticando ou pretendendo praticar operações tributáveis que conferem direito à dedução do IVA, deverá entregar para o efeito uma declaração de alterações nos termos do disposto no artigo 32.º do CIVA.

No que concerne ao comércio intracomunitário de bens, é aplicado o Regime do IVA nas Transações Intracomunitárias (RITI), que eliminou as fronteiras fiscais no espaço europeu.

De acordo com o n.º 3 do artigo 9.º do Acordo de Sede, no que concerne à aquisição de bens e/ou serviços efetuada pelo INL, noutros Estados-Membros da União Europeia, destinada à prossecução da sua atividade, esta não está sujeita a IVA em Portugal. Estes bens adquiridos pelo INL ao abrigo da isenção do IVA não podem ser doados, vendidos, alugados ou cedidos de outro modo antes de decorrido o prazo de cinco anos a contar da data da sua aquisição, sob pena de o INL ter de pagar os respetivos impostos⁴⁵.

⁴³ Atividades adicionais celebradas entre o INL e o setor público.

⁴⁴ Passagem de um produto ou dispositivo de uma escala reduzida para a escala real ou pretendida.

⁴⁵ De acordo com o artigo 11.º do Acordo de Sede.

6. Os apoios fiscais dos funcionários do INL

Os apoios fiscais aqui mencionados referem-se aos apoios concedidos aos funcionários científicos do INL e ao diretor-geral, de acordo com os privilégios constantes do Acordo de Sede celebrado entre a República Portuguesa e o INL. Estes privilégios não foram concedidos para benefício pessoal funcionários ou do diretor-geral, mas sim para garantir a independência do exercício das suas funções relacionadas diretamente com a atividade do Laboratório. São considerados funcionários, para os devidos efeitos, os trabalhadores dependentes ao serviço do INL, integrados na categoria A, ou seja, com vínculo de contrato de trabalho subordinado. Deste modo, os BF fiscais que aqui se vão elencar não dizem respeito aos apoios concedidos aos trabalhadores independentes do INL, ou seja, em regime de prestação de serviços, pois estes trabalhadores não foram abrangidos no Acordo de Sede.

Antes de iniciar funções, os trabalhadores do INL que não possuem residência em Portugal devem solicitar um número de identificação fiscal junto da AT, pessoalmente ou através de um Representante Fiscal.

6.1. IRS dos trabalhadores do INL

Nos termos do direito internacional, fica isento de IRS o pessoal das missões diplomáticas e consulares e das organizações estrangeiras ou internacionais ou internacionais, quanto às remunerações auferidas nessa qualidade⁴⁶. No que diz respeito aos rendimentos do diretor-geral e dos funcionários do INL, contratados como trabalhadores dependentes, que integram a categoria A, os mesmos estão isentos de IRS, de acordo com a alínea e) do n.º 2 do artigo 14.º do Acordo de Sede, sendo a remuneração complementar destes trabalhadores paga pelo próprio Laboratório. No entanto, o Estado Português poderá ter em consideração o valor total destes rendimentos para determinar a taxa de imposto a aplicar aos rendimentos provenientes de outras fontes⁴⁷.

No que concerne aos trabalhadores independentes, que integram a categoria B, os mesmos estão sujeitos ao IRS nos termos gerais aqui expostos. No caso de os rendimentos auferidos pelos SP resultarem de serviços prestados unicamente ao INL, os SP podem, em cada ano, optar pela tributação de acordo com as regras estabelecidas para a categoria A.

Tal como aqui já foi referido, os trabalhadores independentes não beneficiam dos privilégios dos trabalhadores dependentes do INL, uma vez que foram “deixados de parte” no Acordo de Sede, tendo por isso um tratamento menos favorável.

⁴⁶ Cf. GLÓRIA TEIXEIRA, *Glossário Fiscal*, cit., p. 274.

⁴⁷ De acordo com a alínea e) do n.º 2 do artigo 14.º do Acordo de Sede.

O IRS é um imposto que tem como fim primordial a diminuição das desigualdades sociais, tendo suporte constitucional no n.º 1 do artigo 104.º da Constituição da República Portuguesa. O SP deve ser tributado de acordo com a sua força económica, refletida na sua capacidade contributiva. Neste sentido, “implica assim igual imposto para os que dispõem de igual capacidade contributiva (igualdade horizontal) e diferente imposto (em termos qualitativos ou quantitativos) para os que dispõem de diferente capacidade contributiva na proporção desta diferença (igualdade vertical).”⁴⁸

Deste modo, levanta-se aqui uma questão de violação do princípio da igualdade fiscal⁴⁹, uma vez que estamos perante um cenário de discriminação, já que se gera uma manifesta desigualdade na tributação dos rendimentos auferidos entre estas duas categorias de trabalhadores, que se encontram numa situação comparável, mas sujeitos a um tratamento altamente diferenciado.

6.2. IVA dos trabalhadores do INL

O IVA trata-se de um imposto que historicamente surgiu da existência de fronteiras, tendo sofrido a primeira alteração fundamental com a existência do Mercado Interno, que acabou com as fronteiras internas da UE, permitindo assim uma plena liberdade de circulação das mercadorias⁵⁰. As transações intracomunitárias, ou seja, entre empresas de países europeus, ficaram isentas de IVA. Desde então, o Mercado Interno ficou sem regras fiscais coerentes, levando à existência de fraudes de grandes dimensões. Desta forma, no mercado único, através da Comissão Juncker, foi estabelecida uma regra única de IVA, tendo sido definido que a taxa do IVA aplicável seria a taxa em vigor no país do comprador e o imposto pago através de um balcão único ligado às autoridades tributárias nacionais⁵¹.

O diretor-geral e os funcionários do INL têm isenção de IVA na aquisição de mobiliário e outros bens pessoais, no prazo de seis meses a contar da data da mudança da residência para Portugal. Para o efeito, os mesmos deverão possuir um documento que justifique o direito à referida isenção.

O diretor-geral e os funcionários do INL têm ainda isenção de IVA na importação, ainda que temporária, de um veículo automóvel para o seu uso pes-

⁴⁸ Cf. JOSÉ CASALTA NABAIS, *Direito Fiscal*, 5.ª ed., Coimbra, Almedina, 2009, p. 152.

⁴⁹ “O princípio da igualdade fiscal sempre se reconduziu a uma específica expressão do princípio geral da igualdade (...) Ao princípio da igualdade entendido (...) no seu sentido material (ou igualdade *na lei*).” – *Idem*, p. 151.

⁵⁰ Cf. CARLOS MOEDAS em NUNO BARROSO/MIGUEL VIEGAS [coord.], *Os impostos e o combate às desigualdades* (Na era do COVID-19), Lisboa, Letras e Conceitos, 2020, p. 13.

⁵¹ *Ibidem*.

soal, tendo ainda o diretor-geral direito a um segundo automóvel para uso do seu agregado familiar, nas mesmas condições de isenção de imposto⁵².

6.3. Importação temporária e ISV do diretor-geral e funcionários do INL

O diretor-geral e os funcionários do INL gozam do direito de importar temporariamente um veículo automóvel para seu uso pessoal, durante todo o período de trabalho em Portugal, isento de Imposto Sobre Veículos (ISV). O diretor-geral pode ainda importar um segundo veículo, nas mesmas condições, para uso do seu agregado familiar. Para poder beneficiar desta isenção, o pedido de importação temporária deve ser apresentado à AT, no prazo de seis meses a contar do início de funções dos mesmos⁵³.

De acordo com o disposto no artigo 30.º do CISV, o regime de admissão temporária faculta a permanência de veículos tributáveis matriculados noutro Estado-Membro da UE no território nacional, com suspensão de imposto pelo prazo máximo de seis meses, seguidos ou interpolados, em cada período de doze meses, verificadas as seguintes condições cumulativas:

- a) serem os veículos portadores de matrícula definitiva de outro Estado-Membro e estarem matriculados em nome de pessoa sem residência normal em Portugal;
- b) serem os veículos introduzidos em território nacional pelos proprietários ou legítimos detentores para seu uso privado.

Por força do Acordo de Sede celebrado entre a República Portuguesa e o INL, os funcionários do INL e o seu diretor-geral podem beneficiar do regime de admissão temporária durante todo o seu período de trabalho em Portugal.

De acordo com o estipulado na alínea j) do n.º 2 do artigo 14.º do Acordo de Sede, a alienação dos veículos adquiridos com a isenção do ISV pelos funcionários ou diretor-geral do INL está sujeita às referidas normas aplicáveis, com as devidas adaptações, aos veículos automóveis dos funcionários das missões diplomáticas e dos postos consulares.

6.4. Regime fiscal dos trabalhadores transfronteiriços do INL

Os serviços de finanças de Espanha, mais concretamente a *Dirección General de Tributos*, emitiram uma informação vinculativa com data de 20/06/2016, com a Referência: 3486-15, e com o n.º de registo: 12052-15, a qual foi pedida

⁵² De acordo com as alíneas f), h) e i) do n.º 2 do artigo 14.º do Acordo de Sede.

⁵³ De acordo com a alínea h) do n.º 2 do artigo 14.º do Acordo de Sede.

por um trabalhador do INL, com residência habitual em Vigo, Espanha, no sentido de saber se os rendimentos provenientes do seu trabalho no INL em Portugal estariam isentos de tributação em Espanha, mas concretamente do *Impuesto sobre la renta de las Personas Físicas*.

Os serviços de finanças de Espanha, com base no artigo 15.º da Convenção bilateral relativa à dupla tributação celebrada entre Espanha e Portugal, em 26/10/1993, concluiu que o trabalhador do INL que se desloque diariamente para vir trabalhar em Portugal, mantendo a sua residência em Espanha, beneficia de isenção de tributação em Espanha, até ao montante de 60 100,00 € de rendimentos anuais.

Deste modo, é com base nesta informação vinculativa que os vários trabalhadores que residem em Espanha e se deslocam diariamente para Portugal para vir trabalhar no INL beneficiam desta isenção de tributação em Espanha, estando apenas sujeitos à tributação dos impostos em Portugal.

De referir ainda que estes trabalhadores, como residem em Espanha, não podem usufruir dos benefícios concedidos aos restantes trabalhadores do INL que residem em Portugal, nomeadamente, a isenção do IRS, pois estes benefícios só abrangem os trabalhadores residentes em Portugal, de acordo com os artigos 1.º e 2.º do Acordo de Sede.

7. Articulação entre o regime do INL e o regime geral

O especial regime aplicável ao INL e aos respetivos funcionários é bastante mais vantajoso e ambicioso do que o regime que decorre da lei geral. Ainda assim, há complementaridade entre este regime específico e outros benefícios decorrentes da lei geral.

O estatuto do mecenato científico pode ser aproveitado pelas empresas que façam donativos ao INL.

Os regimes como o SIFIDE II ou o RFAI não são aproveitados diretamente pelo INL, que goza de isenção de IRC nos termos já vistos acima, mas podem beneficiar empresas que façam contratos e parcerias com o Laboratório, cumpridas as restantes condições de elegibilidade.

Por sua vez, os funcionários do INL muitas vezes requerem o estatuto de residente não habitual, de forma a beneficiar de isenção em rendimentos de fonte externa e de forma a poder aproveitar o regime quando cesse o seu contrato – caso pretendam continuar em Portugal. O mesmo regime é também aproveitado pelos respetivos cônjuges, muitas vezes em teletrabalho para empresas multinacionais a partir de Portugal.

Da mesma forma, os trabalhadores que cumpram com os respetivos requisitos podem também aproveitar o Programa Regressar quando cessa o seu contrato com o INL dentro do prazo previsto na lei.

Tenha-se finalmente em consideração que o regime decorrente do Acordo de Sede é também complementado com as convenções de dupla tributação aplicáveis, que em algumas situações distribuem a competência para a tributação por mais do que um país em rendimentos extra-INL.

8. Algumas notas críticas

Nas linhas que antecedem analisámos os apoios fiscais de carácter genérico existentes em Portugal dirigidos à investigação científica e o regime concreto do INL.

Sobre o regime geral, a principal crítica que podemos fazer prende-se com a insuficiência dos apoios para promover uma aposta transversal e equitativa das empresas na modernização dos seus processos produtivos e numa maior sustentabilidade. O programa do mecenato científico é ainda muito burocrático, dissuadindo alguns investidores. Os restantes apoios têm carácter temporário, estão dirigidos às grandes empresas e têm requisitos exigentes que não estão ao alcance de muitas entidades.

Seria interessante a criação de novos programas de carácter estrutural que beneficiassem todas as empresas dispostas a investir em ciência e desenvolvimento.

Por outro lado, e quanto aos benefícios previstos no caso específico do INL e que constam do Acordo de Sede com Portugal, falta conseguir do lado espanhol um acordo semelhante que permitisse aos cientistas residir em qualquer um dos lados da fronteira e ao INL estabelecer representações permanentes do lado espanhol sem tributação em sede individual nem enquanto estabelecimento permanente.

Finalmente, a criação destes regimes (bem os regimes como o RNH e o Programa Regressar) representa um desafio na articulação com o princípio da igualdade fiscal, já que cidadãos com o mesmo rendimento são tributados de forma muito diferente em função da sua situação laboral.

Para um rendimento mensal de 3000 euros, um trabalhador do INL paga um imposto interno de 11%, um residente não habitual paga 20%, um beneficiário do Programa Regressar é tributado com base em metade (1500 euros) e um normal trabalhador residente é tributado a taxas progressivas que podem chegar aos 48%.

Conseguimos apreender a razão por detrás do regime especial: atrair emprego científico altamente qualificado.

Naturalmente defendemos que deveriam ser criados mais apoios na lei geral para baixar o IRS dos portugueses (que é manifestamente pouco competitivo), para além do já existente IRS Jovem.

Até lá, o modelo do INL poderia ser estendido a outras organizações científicas que escolhessem fixar-se em Portugal, já que se tem revelado uma forma eficaz de atrair e fixar talento científico (ao lado de outras condições de investigação e trabalho existentes no Laboratório).

9. Conclusões

Os benefícios fiscais são medidas de carácter excepcional que podem prosseguir fins extrafiscais. No âmbito da promoção da atividade científica, podem ser usados para atrair ao nosso país cientistas e empresas, permitindo fazer prosperar a investigação científica.

Dos apoios especificamente dedicados à área científica destacaríamos o mecenato científico, que poderia, no entanto, ver o seu âmbito de atuação alargado e o seu procedimento simplificado.

Por sua vez, o SIFIDE II, o RFAI e o regime dos Benefícios Fiscais Contratuais podem permitir o fomento das atividades científicas e um aumento do investimento em I&D.

Na atração de talento, Portugal tem dois regimes competitivos: o Programa Regressar e o regime dos residentes não habituais. Cada um deles coloca alguns desafios à doutrina e à jurisprudência, havendo margem de clarificação e simplificação por parte do legislador.

O regime fiscal dos transfronteiriços necessita de tradução expressa do lado português, mas é já usado com sucesso por parte de Espanha, podendo ser utilizado por cientistas que se desloquem para trabalhar em Portugal.

O INL, por todo o seu indiscutível potencial, pelo trabalho desenvolvido até ao momento, pelos seus investigadores de excelência, “está ao melhor nível do que se faz na Europa, para poder competir com as grandes instituições europeias”⁵⁴. Por meio de um Acordo de Sede entre o Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia e a República Portuguesa, assinado em Braga em 19 de janeiro de 2008, foram garantidos determinados benefícios quer ao laboratório quer aos seus funcionários.

O Laboratório beneficia de importantes isenções de IRC, dispensa de retenções na fonte em IRS e outros impostos diretos e indiretos.

⁵⁴ Cf. «Governo reforça Laboratório de Nanotecnologia para o manter no ‘top’ europeu», *Observador*, [Em linha], 2021, disponível em: <https://observador.pt/2021/01/08/governo-reforca-laboratorio-de-nanotecnologia-para-o-manter-no-top-europeu/> [Consult. 18/07/2021].

No que concerne aos trabalhadores dependentes do INL, os mesmos estão isentos de impostos sobre o seu rendimento (IRS), nos termos estabelecidos pelo Acordo de Sede, e aqueles que são contratados fora de Portugal beneficiam de direitos equiparáveis aos dos trabalhadores diplomáticos.

Estes benefícios podem ser articulados com o mecenato científico, com o regime dos RNH e com apoios complementares.

Seria desejável a criação de benefícios fiscais mais abrangentes e simples em matéria de apoios à investigação, tanto na esfera das empresas como na esfera dos particulares.

Até lá, o modelo existente no INL, pelo êxito que tem conseguido na atração e fixação de emprego científico, poderia servir de matriz para a fixação de outras estruturas internacionais.

TITLE

E.TEC YEARBOOK - INDUSTRY 4.0: LEGAL CHALLENGES

EDITORS

Prof.^a Doutora Sónia Moreira

AUTHORS

Ana Flávia Messa | António Cruz Oliveira | Cristina Félix | Diogo Morgado Rebelo | Fernanda Karoline Oliveira Calixto | Filipa Campos Ferreira | Luís Manuel Pica | Mário Filipe Borralho | Sónia Moreira | Suzana Costa | Yuri Rodrigues Ladeia

DATE

December 2022

PUBLISHERS

School of Law - University of Minho (www.direito.uminho.pt)

JusGov - Research Centre for Justice and Governance (www.jusgov.uminho.pt)



University of Minho
School of Law

