

2.º CICLO DE ESTUDOS  
MESTRADO DE CIÊNCIAS JURÍDICO-ADMINISTRATIVAS

# Inteligência Artificial na Era da Administração Eletrónica

Hugo Miguel Santos Dias da Mota e Silva

**M**

2024



FACULDADE DE DIREITO



## AGRADECIMENTOS

Regressar aos estudos quando já se trabalha, em pleno casamento e com uma filha de 3 anos, para além de outras responsabilidades, não é tarefa fácil. Exige empenho e dedicação, não só nossos, mas também sacrifícios de quem faz parte da nossa vida. Por isso, há que enaltecer os esforços de outros para tornar esta aventura em realidade, prestando-lhes o devido reconhecimento.

À minha mulher (a primeira pessoa com quem partilhei o desejo de frequentar o Mestrado em causa), bem como à minha família pelo alento, apoio e paciência demonstrada (especialmente na altura dos exames).

Aos meus professores, pelos ensinamentos transmitidos nas aulas e disponibilidade, em especial ao Professor António Francisco de Sousa, por acompanhar-me na preparação desta dissertação.

Aos meus colegas de curso, pela troca de ideias, de apontamentos e, sobretudo, pela amizade, momentos e risadas que vivi no regresso à faculdade.

Por fim, aos meus colegas de trabalho, que sempre me questionaram sobre este percurso académico e me motivaram nesta jornada de dois anos.

## RESUMO

A presente dissertação pretende estudar o impacto da chegada da Inteligência Artificial à Administração Pública, com vista a simplificar a atuação, as relações e procedimentos administrativos no contacto com os administrados, e mesmo entre as entidades que a compõem. É sabido que a nossa Administração Pública se traduz muitas vezes em burocracia excessiva, acabando por descredibilizar as suas instituições junto da opinião pública, duvidando-se da capacidade que tem para resolver verdadeiramente os problemas das pessoas.

O estudo iniciar-se-á com um enquadramento da Administração Eletrónica enquanto forma de administrar, rumo ao conceito da Inteligência Artificial e respetiva aplicação no domínio público, tecnologia que permite às máquinas aprenderem e executarem funções cognitivas como se tivessem inteligência própria. Se aplicada com conta, peso e medida, será um trunfo para um melhor desempenho da Administração Pública, com ganhos significativos de produtividade, eficiência e celeridade na respetiva atividade, como podemos testemunhar na automação de variadíssimos processos da nossa vida quotidiana: carros que andam sozinhos, aspiradores que limpam a casa sem qualquer tipo de ajuda, assistentes virtuais que são capazes de manter uma conversa normal com o utilizador, entre muitas outras coisas. O ganho com a implementação da Inteligência Artificial na Administração Pública é transversal a todos os setores – serviços sociais, saúde, justiça e por aí fora – simplificando processos e agilizando decisões.

Mas será que ela traz consigo apenas ganhos ou, por outro lado, acarreta custos e riscos? É isso que o presente estudo pretende responder.

Palavras-chave: Inteligência Artificial | Administração Pública | Direito Administrativo | Automação administrativa | Automatização Administrativa.

## ABSTRACT

This dissertation aims to study the impact of the arrival of Artificial Intelligence to the Public Administration, with a view to simplifying the performance, relations and administrative procedures in contact with the administered, and also between the entities that compose it. It is well known that our Public Administration often translates into excessive bureaucracy, ending

up discrediting its institutions in the eyes of public opinion, doubting the ability to truly solve people's problems.

The study will begin with a framework of Electronic Administration as a way of administering, towards the concept of Artificial Intelligence and its application in the public domain, technology that allows machines to learn and perform cognitive functions as if they had their own intelligence. If applied with account, weight and measure, it will be an asset for a better performance of the Public Administration, with significant gains in productivity, efficiency and speed in the respective activity, as we can witness in the automation of many processes of our daily life today: cars that drive themselves, vacuum cleaners that clean the house without any kind of help, virtual assistants that are able to maintain a normal conversation with the user, among many other things. The gain from the implementation of Artificial Intelligence in Public Administration is transversal to all sectors – social services, health, justice and so on – simplifying processes and speeding up decisions.

But does it bring with it only gains, or does it come with costs and risks? This is what the present study aims to answer.

Keywords: Artificial Intelligence | Public Administration | Administrative Law | Administrative Automation | Administrative Automation.

## Índice

Abreviaturas .....	5
1. Introdução.....	6
2. A Boa Administração .....	8
3. O surgimento da Administração Eletrónica .....	11
3.1. Pressupostos .....	11
3.2. Balcão Único Eletrónico .....	14
3.3. Tipologia de atos eletrónicos.....	15
3.4. Ato eletrónico enquanto ato administrativo .....	16
4. A Inteligência Artificial .....	19
4.1. Conceitos básicos .....	19
4.2. Tipos de Inteligência Artificial .....	22
5. A integração na Administração Pública Portuguesa .....	23
6. Benefícios.....	27
7. Riscos da implementação da Inteligência Artificial.....	34
8. Regulação .....	46
9. Conclusões .....	49
10. Bibliografia.....	52

## **Abreviaturas**

AP – Administração Pública

AE – Administração Eletrónica

CPA – Código de Procedimento Administrativo

CRP – Constituição da República Portuguesa

IA – Inteligência Artificial

RCEEPCDP – Responsabilidade Civil Extracontratual do Estado e Pessoas Coletivas de Direito Público

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

## 1. Introdução

Desde tempos imemoriais, a história da civilização foi marcada por descobertas e invenções que a catapultam numa constante evolução. Entre elas, está o fogo e a capacidade de o controlar, uma das primeiras descobertas de grande impacto na humanidade, que remonta à pré-história<sup>1</sup> e nos trouxe calor, proteção contra predadores e faculdade para cozinhar alimentos, além de contribuir para muitas outras invenções; veio depois a roda<sup>2</sup>, há cerca de 3500 AC, que ajudou na agricultura, no comércio – ao permitir o transporte de mercadorias – e nas viagens, hoje em presente em inúmeros objetos e engenhos vitais do nosso dia a dia, como relógios, veículos e turbinas; a eletricidade, um processo mais do que centenário durante o qual muitas mentes brilhantes prestaram o seu contributo, com destaque para Benjamin Franklin<sup>3</sup> que possibilitou a sua compreensão, dando-se mais tarde a invenção da lâmpada por Thomas Edison<sup>4</sup>, com o aproveitamento desta forma de energia; seguiu-se o telefone, criado por Alexander Graham Bell<sup>5</sup>, com o registo da primeira patente em 1876; o primeiro carro patenteado pelo engenheiro alemão Carl Benz<sup>6</sup>, em 1886; o avião, construído em 1903 por Wilbur e Orville Wright<sup>7</sup>, que hoje propicia viagens de grandes distâncias em pouco tempo; e, por último, o computador, impulsionado no século XIX por Charles Babbage<sup>8</sup> e a internet, que deu os seus primeiros passos em 1983<sup>9</sup>.

Como vemos, a evolução da humanidade fez-se e continua a fazer-se à custa da invenção de máquinas, engenhos e aparelhos que nos facilitam a vida em diversas áreas, quase sempre coincidindo num ponto: dependem da intervenção do homem para poderem atingir o seu fim, *i. e.*, de uma ação humana que comande a respetiva função.

No entanto, o surgimento da IA veio contrariar esse pressuposto. Já não se trata somente de criar máquinas, mas também de lhes dar vida própria, com capacidade de tomar decisões sozinhas para o nosso conforto, como vemos nas assistentes virtuais, telemóveis, carros ou robôs de limpeza. A evolução tem sido tal que diariamente ouvimos falar dos feitos da IA, nos

---

<sup>1</sup> Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura, Editorial Verbo, Lisboa, livro 8, pág. 1119.

<sup>2</sup> Informação consultada a 13/11/2023 em <https://www.britannica.com/technology/wheel>.

<sup>3</sup> Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura, Editorial Verbo, Lisboa, livro 8, pág. 1607.

<sup>4</sup> Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura, Editorial Verbo, Lisboa, livro 7, pág. 136.

<sup>5</sup> Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura, Editorial Verbo, Lisboa, livro 3, pág. 1012.

<sup>6</sup> Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura, Editorial Verbo, Lisboa, livro 3, pág. 54.

<sup>7</sup> Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura, Editorial Verbo, Lisboa, livro 18, pág. 1599.

<sup>8</sup> Informação consultada a 13/11/2023 em <https://www.britannica.com/biography/Charles-Babbage>.

<sup>9</sup> Informação consultada a 13/11/2023 em [https://www.usg.edu/galileo/skills/unit07/internet07\\_02.phtml](https://www.usg.edu/galileo/skills/unit07/internet07_02.phtml).

mais variados setores da sociedade. E na AP? Qual o impacto e o limite para que nos possamos servir dela e melhor servir os cidadãos?

“Estive três horas nas finanças” ou “perdi a manhã na conservatória automóvel” bem podiam ser queixas de qualquer um ao tratar dos seus assuntos junto de serviços públicos. Naturalmente, com o aparecimento gradual do Estado Social, após a revolução portuguesa de 1974, a AP – designação genericamente aceite, em termos materiais, como *“o conjunto de decisões e operações mediante as quais o Estado e outras entidades públicas procuram, dentro das orientações gerais traçadas pela política e diretamente ou mediante estímulo, coordenação e orientação das atividades privadas assegurar a satisfação regular das necessidades coletivas de segurança e de bem estar dos indivíduos, obtendo e empregando racionalmente para esse efeito os recursos adequados”*<sup>1011</sup>, ainda que a definição possa ser ingrata, graças à multiformidade dos domínios de ação da AP<sup>12</sup> – passou a ter um papel mais preponderante e alargado na saúde, educação, ação social e outros setores, o que requer uma maior interação entre Estado e pessoas, com a correspondente burocracia associada. Este compromisso demanda regras adequadas a um funcionamento harmonioso da sociedade e dos serviços, passando a lei a prever meios de ação da AP e dos cidadãos numa relação bilateral, exigindo-se-lhe que se oriente por critérios de eficiência, economicidade e celeridade, nos termos do artigo 10.º do anterior do CPA<sup>13</sup>, atual artigo 5.º do diploma agora em vigor<sup>14</sup>, para que se evitem situações como as atrás referidas.

Todavia, se por um lado as regras significam ordem, por outro podem ser a origem de mais burocracia. E quando isso acontece, a AP deixa de ser eficaz, económica e célere. Além disso, burocracia em demasia afasta a participação dos cidadãos – contrariando os princípios dos artigos 11.º e 12.º do CPA, o que torna a AP numa entidade distante e fechada –, propiciadora de corrupção. Reconheçamos que a tarefa é ingrata para o legislador: garantir a legalidade, mas não a um ponto de criar um entrave à atividade administrativa. Por isso, a bem dos princípios plasmados no artigo 5.º do CPA, é mister encontrar um ponto de equilíbrio entre o rigor que se exige à AP e a simplificação dessa premissa.

---

<sup>10</sup> MARCELLO CAETANO, Manual de Direito Administrativo, Volume I, 1980, Almedina, pág. 5.

<sup>11</sup> DIOGO FREITAS DO AMARAL define-a, em termos mais simples, como *“a atividade típica dos serviços públicos e agentes administrativos desenvolvida no interesse geral da coletividade, com vista à satisfação regular e contínua das necessidades coletivas de segurança, cultura e bem-estar, obtendo para o efeito os recursos mais adequados e utilizando as formas mais convenientes”* (Curso de Direito Administrativo, Volume I, 4.ª edição, Almedina, pág. 34).

<sup>12</sup> ANTÓNIO FRANCISCO DE SOUSA, Manual de Direito Administrativo, Vida Económica, 2020, pág. 55.

<sup>13</sup> Decreto-Lei n.º 442/91, de 15 de novembro.

<sup>14</sup> Decreto-Lei n.º 4/2015, de 7 de janeiro.

Com foco na acessibilidade, introduziu-se o artigo 14.º no atual CPA, sob a epígrafe “*Princípios aplicáveis à Administração Eletrónica*”. Através do preceito, o legislador indicou o caminho a seguir: uma AP aberta, de comunicação e decisão simplificada, que promova uma correta interação com os administrados. A AE procura, essencialmente, reduzir o tempo de execução das tarefas, o respetivo custo associado e simplificar ações. A perspectiva de otimizar a AP – durante a Quarta Revolução Industrial<sup>15</sup>, a era da sociedade de informação – é um sonho tornado realidade, na qual as máquinas desempenham o papel central num salto na qualidade de vida geral. E enquanto manipuladora de grandes quantidades de informação, a AP pode tirar enorme proveito das TIC para benefício geral.

Como se verá, a IA trará grandes vantagens para a AP, pela simplificação de procedimentos, rapidez nas decisões, possibilidade de ligação em tempo real, informação remota, interoperabilidade entre países, disponibilidade contínua de serviços, partilha de dados entre entidades distintas, “despapelização” dos processos e comunicação eletrónica. Uma nova forma de administrar e de relacionamento com os administrados, sem menosprezar os riscos que representa e que devem ser devidamente acautelados.

## **2. A Boa Administração**

Nos artigos 266.º e ss. da CRP, estabelecem-se os princípios fundamentais da AP: a prossecução do interesse público<sup>16</sup> (n.º 1), com respeito pelos direitos e interesses legalmente

---

<sup>15</sup> Termo cunhado por Klaus Schwab. Relativamente às outras revoluções, a primeira iniciou-se em Inglaterra, na segunda metade do século XVIII, e teve como um dos principais acontecimentos a invenção da máquina a vapor e sua aplicação na produção têxtil. A segunda (1850-1945) respeita ao desenvolvimento das indústrias química, elétrica, de petróleo e aço, além do verificado progresso nos meios de transporte e comunicação. A terceira deu-se após a Segunda Guerra Mundial, através do aprimoramento de técnicas e avanços tecnológicos no processo produtivo e no campo científico.

<sup>16</sup> Limite positivo da atividade administrativa, ou seja, o seu escopo, que varia consoante o país, cultura, contexto e período em que se insere. Por esse motivo, é um conceito indeterminado – pode falar-se também num interesse geral [artigo 52.º, n.º 1 e artigo 65.º, n.º 2, al. c) da CRP], num interesse coletivo (artigo 47.º, n.º 1 da CRP) ou na utilidade pública –, que se expressa em cada momento através de políticas nas mais variadas áreas da sociedade.

protegidos dos cidadãos<sup>17</sup> (n.º 2). A sua atuação é balizada pela Constituição e pela Lei, com sujeição aos princípios da igualdade<sup>18</sup>, proporcionalidade<sup>19</sup>, justiça<sup>20</sup> e imparcialidade<sup>21</sup>.

Estabelece o n.º 1 do artigo 267.º da CRP que a AP “*será estruturada de modo a evitar a burocratização, a aproximar os serviços das populações e a assegurar a participação dos interessados na sua gestão efetiva*”. Assim o é porque, em primeiro lugar, a burocratização separa o Estado da sua gente, contrariando o pressuposto de que os interesses são comuns e o primeiro deve estar sempre ao serviço da segunda. A burocracia leva à cisão, à separação e à não participação dos cidadãos na vida administrativa, já que coloca a AP num patamar hierarquicamente superior, alheada aos interesses da comunidade em geral, sem tempo para atender às necessidades mais prementes da população, ao mesmo tempo que torna os procedimentos e decisões opacos. Em segundo, a aproximação dos serviços à população depende da sua descentralização e desconcentração para que sejam facilmente acessíveis por todos os cidadãos, estejam eles numa grande cidade ou numa aldeia remota do interior. Todos, por igual, devem ter direito a aceder aos serviços que o Estado proporciona. Por último, a participação dos interessados na gestão efetiva da AP<sup>22</sup> garante que os administrados intervenham ativamente nas tomadas de decisão das mais diversas instâncias administrativas – seja a título individual ou coletivo –, e não apenas no momento do voto, típico das democracias tradicionais. O envolvimento das pessoas na atividade administrativa não se deve circunscrever às eleições representativas, mas em todos os aspetos das políticas adotadas nos diversos setores sociais.

Estas bases da atuação revestem de tal importância que o legislador entendeu não ser suficiente a previsão constitucional. Por isso, reforçou a sua obrigatoriedade ao contemplá-las expressamente no artigo 5.º do CPA<sup>23</sup>, sob a epígrafe “*Princípio da boa administração*”. Um

---

<sup>17</sup> Limite negativo da atividade administrativa. Uma vez que o conceito de interesse público é tão lato e de tão difícil definição, a AP não tem carta branca para o alcançar. Os seus poderes discricionários são, portanto, limitados pela necessidade de salvaguarda dos próprios direitos e interesses legalmente protegidos dos cidadãos.

<sup>18</sup> Vide artigo 13.º da CRP: determina que a AP não pode dar tratamentos preferenciais (limite negativo), devendo tratar situações idênticas de forma idêntica (limite positivo).

<sup>19</sup> No entendimento de VITAL MOREIRA e GOMES CANOTILHO (Constituição da República Portuguesa anotada, 3.ª edição revista, 1993, Coimbra Editora, pág. 924), a atuação da AP deve ser feita na justa medida, ou seja, deve adotar as medidas necessárias e adequadas para atingir os seus fins e interesses, que impliquem menos gravames, sacrifícios ou perturbações relativamente aos administrados.

<sup>20</sup> Este princípio corporiza-se através da necessidade de a AP respeitar determinados critérios materiais, tais como o princípio da dignidade da pessoa humana ou o princípio da efetividade dos direitos fundamentais.

<sup>21</sup> Materializa-se através da isenção e da aplicação de um critério uniforme na relação com os cidadãos.

<sup>22</sup> Princípio que aflora de outro constitucionalmente previsto no artigo 2.º e 9.º, al. c) da CRP, denominado de princípio da democracia participativa.

<sup>23</sup> Correspondia ao artigo 10.º do CPA anterior, sob a epígrafe “*Princípio da desburocratização e da eficiência*”, mas com a letra do preceito essencialmente inalterada.

dos princípios gerais da atividade administrativa, o preceito rege toda a atuação da AP e determina que se deve pautar “*por critérios de eficiência, economicidade e celeridade*” (n.º 1), partindo de uma estrutura que “*deve ser organizada de modo a aproximar os serviços das populações e de forma não burocratizada*” (n.º 2).

Esta deve, portanto, ser a substância da atividade da AP, transversal a todas as áreas da sociedade, de maneira a influenciar as ações por ela praticadas, com vista a melhores resultados: em suma, o dever de a Administração prosseguir o bem comum da forma mais eficiente possível<sup>24</sup>, através da estimulação dos seus agentes para procurarem sempre a solução mais adequada do caso concreto e assim atingir o culminar do que é o interesse público.

Está em causa, portanto, uma ideia que se desdobra em três subprincípios: eficiência, economicidade e celeridade, como que um superconceito dotado de pluridimensionalidade<sup>25</sup>. O primeiro traduz-se na procura incessante do rendimento máximo das atuações da AP; o segundo, em alcançar esse rendimento com a menor despesa possível, sem olvidar os gastos indispensáveis a um funcionamento normal dos serviços; o terceiro e último, na rapidez da sua atuação. O conceito está então associado à ideia de que a AP tem o dever de prosseguir da melhor forma possível o interesse público, a satisfação das necessidades coletivas postas a seu cargo, adotando as melhores soluções possíveis do ponto de vista administrativo<sup>26</sup>.

Esta triplicidade de objetivos da atuação administrativa não se pode assumir como critérios apenas “para inglês ver”, ou seja, que toda AP almeja, mas que na prática pouco se verifica. Pelo contrário, toda a atividade administrativa deve assentar nestes pressupostos, procurando ininterruptamente integrá-los na sua conduta para melhorar a performance. Isto porque, apesar de constituir um dos princípios que norteia a atuação da AP, é também apelidado de “dever jurídico imperfeito”<sup>27</sup>, dada a inexistência de sanção jurídica direta quando é violado, já que os tribunais apenas se podem pronunciar acerca da legalidade das decisões administrativas e não sobre as respetivas questões de mérito, com respeito pelo princípio da separação de poderes. Ainda assim, a afronta a este princípio pode levar à existência de impugnações administrativas (reclamações ou recursos) ou, no limite, de ações de responsabilidade civil do Estado, se a atuação da AP for de tal forma displicente que cause prejuízos a terceiros.

---

<sup>24</sup> DIOGO FREITAS DO AMARAL, Curso de Direito Administrativo, Volume II, 4.ª edição, Almedina, pág. 46.

<sup>25</sup> PAULO OTERO, Direito do Procedimento Administrativo, Manual I, 2016, Almedina, pág. 106.

<sup>26</sup> MÁRIO AROSO DE ALMEIDA, Teoria Geral do Direito Administrativo, 2017, 4.ª edição, Almedina, pág. 58.

<sup>27</sup> DIOGO FREITAS DO AMARAL, Curso de Direito Administrativo, Volume II, *op. cit.*, pág. 46.

### 3. O surgimento da Administração Eletrónica

#### 3.1. Pressupostos

A necessidade de uma AP desburocratizada e eficiente levou o legislador a prever, no CPA que entrou em vigor em 2015, anexo ao Decreto-Lei n.º 4/2015, de 07 de janeiro, uma nova norma<sup>28</sup> que aflora de tudo o que se expôs: os princípios aplicáveis à AE (artigo 14.º). Obviamente, o objetivo deste princípio foi chamar a atenção para os benefícios decorrentes da informática no que toca à atuação administrativa<sup>29</sup>, tornando-a mais eficiente e próxima dos administrados – até mais segura –, pretendendo que passe a ser a forma ideal de comunicação procedimental<sup>30</sup>, em detrimento do contacto pessoal ou por carta, que acabam por entorpecer o procedimento que se quer célere.

Ainda que o preceito não seja mais do que um mero princípio geral que aponta na utilização de meios eletrónicos para aprimorar administração e garantia dos particulares<sup>31</sup>, é indiscutível que dele se extrai o comportamento que a AP deve adotar não só num plano interno – num contexto organizacional e de funcionalidade, como forma de relacionamento entre os seus órgãos, serviços e funcionários –, mas também num plano externo, *i. e.*, na relação que estabelece com os particulares<sup>32</sup>.

---

<sup>28</sup> O CPA anterior já estipulava no artigo 125.º, n.º 3 que “*na resolução de assuntos da mesma natureza, pode utilizar-se qualquer meio mecânico que reproduza os fundamentos das decisões, desde que tal não envolva diminuição das garantias dos interessados*”. Esta norma já constava do Decreto-Lei n.º 442/91, de 15/11, que aprovou o código, pelo que há 34 anos já se previa a possibilidade de a AP recorrer a meios mais céleres que existiam nessa altura ou que surgiriam com a evolução tecnológica.

<sup>29</sup> Mais do que benefícios, o legislador não deixou margem de discricionariedade à AP no que toca à utilização destes meios: repare-se que utilizou a expressão “devem” no n.º 1 do artigo 14.º do CPA, que se apresenta como um poder vinculado. A AP não pode decidir se os usa ou não, simplesmente tem de se fazer valer deles “*de modo a promover a eficiência e a transparência administrativas e a proximidade com os interessados*”.

<sup>30</sup> De notar que o CPA de 1991 entendia que a comunicação por via de telefone, telex ou telefax apenas seria de utilizar em casos de urgência de contacto – artigo 70.º, n.º 1, al. c) –, o que fazia denotar ainda uma certa desconfiança relativamente às “modernices” da altura.

<sup>31</sup> MIGUEL PRATA ROQUE (O Procedimento Administrativo Electrónico, Comentários ao Código do Procedimento Administrativo - Volume I, 2023, AAFDL Editora, pág. 647 a 649) aponta algumas falhas ao novo CPA a respeito da incorporação das novas tecnologias, já que para o autor a nova legislação não trata de comportamentos automatizados mecânicos, mas tão só de comportamentos automatizados de origem eletrónica.

<sup>32</sup> DUARTE AMORIM PEREIRA (Informática, Direito e Administração - A influência das tecnologias de informação e comunicação na atividade administrativa, Dissertação de Mestrado em Direito Administrativo, Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, março 2009, pág. 46) fala numa interoperabilidade como pressuposto organizacional da própria administração eletrónica, que assume três formas: técnica, que se baseia no desenvolvimento contínuo de padrões de comunicação, transporte, armazenamento e representação da informação; semântica, no que toca à peretibilidade da informação, o que se reflete em acordos relativamente a definição, contextualização e significado dos dados; organizacional, referente à coordenação e alinhamento entre os processos de negócio e a arquitetura da informação envolvendo toda a organização, numa perspetiva de eficiência, produtividade e qualidade de serviço.

A AE manifesta-se através de quatro formas: a primeira respeita, como se tem vindo a abordar, à eficiência<sup>33</sup>, e daí resulta que a atuação da AP só será eficiente se atingir os melhores resultados com os menores custos, recursos e maior simplificação possível. Em termos práticos, tal implica optar sempre pelas soluções mais pragmáticas, retirando o maior proveito dos meios que tem à sua disposição para prosseguir da melhor maneira o interesse público, visto que qualquer ato administrativo tem sempre um impacto económico, seja através do gasto decorrente do tempo despendido pelo funcionário na resolução da questão, seja pelos materiais/meios utilizados. Apesar de a atividade administrativa não ser alheia à economia do país<sup>34</sup>, quanto menos se gastar para atingir a solução ideal, melhor; a segunda é a transparência que se exige à AP, um dos principais indicadores – senão o principal – de que a AP está a atuar dentro da legalidade e nada tem a esconder, contrariamente à opacidade que tem o intento de esconder e afastar, acabando por lançar a dúvida ou suspeição. É o alicerce que convida à participação e proximidade dos administrados, ao permitir-lhes o acesso à informação e documentos utilizados na sua ação – sem prejuízo, obviamente, de existirem informações sujeitas a sigilo (v. g., dados pessoais ou de segurança nacional)<sup>35</sup> –, até como forma de a escrutinarem<sup>36</sup>; a terceira concerne à desmaterialização dos procedimentos e processos físicos, que veio possibilitar o armazenamento digital da informação administrativa para uma maior e mais célere acessibilidade. Consequentemente, o uso de meios eletrónicos e a despapelização trouxeram novos paradigmas ao nível de recursos humanos na função pública, que ao longo dos anos se vem adaptando a uma nova realidade cada vez mais enraizada na atividade administrativa. O recurso à informática, computadores e aos meios eletrónicos obrigaram os funcionários públicos a atualizarem-se e instruírem-se para darem o salto tecnológico, em todos os domínios, e aquilo que há alguns anos parecia uma tarefa quase impossível, apresentou-se afinal como uma grande mais-valia, com exponenciais ganhos a nível de rapidez; a quarta, por

---

<sup>33</sup> A Constituição da República Portuguesa estipula no artigo 81.º, al. c), que o Estado deve “*assegurar a plena utilização das forças produtivas, zelando pela eficiência do sector público*”.

<sup>34</sup> A atividade administrativa depende dos contratos públicos, que são vitais para as economias dos Estados-Membros, contribuindo para mais de 16 % do produto interno bruto da EU (informação consultada a 15/11/23 em <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/pt/sheet/34/marches-publics>). Como se refere no Acórdão do Tribunal de Justiça da União Europeia FENIN e SELEX, é ao próprio Estado que cabe assegurar, através da contratação pública, a defesa da concorrência efetiva, evitando práticas abusivas realizadas quer por concorrentes, quer pelo Estado.

<sup>35</sup> Artigo 17.º, n.º 1 do CPA.

<sup>36</sup> A Lei n.º 26/2016, de 22 de agosto, veio aprovar o regime de acesso à informação administrativa e ambiental e de reutilização dos documentos administrativos, transpondo a Diretiva 2003/4/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de janeiro, e a Diretiva 2003/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de novembro, um direito tipicamente de estados democráticos, tal como o nosso, previsto no artigo 37.º da Lei Fundamental.

fim, é a simplificação, que se pode caracterizar como o recurso às TIC<sup>37</sup> pela AP, com melhorias organizacionais, procedimentais e qualificativas dos trabalhadores públicos<sup>38</sup>. O seu aparecimento decorre do excesso de atividade administrativa e, assim sendo, da necessidade de a simplificar, sendo a cura para esta síndrome que asfixia a fluidez do trabalho.

Porém, o progresso tecnológico da AP<sup>39</sup> não se faz sem regras: é necessário assegurar a proteção dos dados pessoais<sup>40</sup>, nos termos dos artigos 26.º e 268.º, n.º 2 da CRP (direito à reserva da intimidade da vida privada das pessoas) e do artigo 18.º do CPA. Ademais, é imperativo garantir que os cidadãos não são prejudicados ou excluídos no acesso aos serviços eletrónicos da AP, ao abrigo do n.º 5 do artigo 14.º do CPA, normativo que ganha especial relevo se tivermos em consideração que Portugal é o país que mais rapidamente está a envelhecer na Europa<sup>41</sup>, com os cidadãos mais velhos a apresentarem mais dificuldades em se adaptar às novas tecnologias. É preciso, assim, certificar que os cidadãos com menos aptidões tecnológicas consigam aceder aos serviços administrativos, pelos métodos convencionais. Mas sendo a evolução um futuro imparável, de forma a preparar e incentivar a população, o n.º 6 do

---

<sup>37</sup> O termo abrange um grande leque de serviços, aplicações, tecnologias, equipamentos e software, ou seja, ferramentas como o telefone e internet, a aprendizagem à distância, as televisões, os computadores, as redes e o software necessários para utilizar essas tecnologias (informação consultada a 12/12/2023 em <https://eur-lex.europa.eu/PT/legal-content/summary/egovernment.html>).

<sup>38</sup> Com especial referência para o SIMPLEX, programa emblemático da política e modernização administrativa em Portugal, que integra medidas de simplificação, modernização e inovação, consagrando o digital como regra de atuação enquanto forma de melhorar a qualidade dos serviços públicos e de facilitar a relação dos administrados com o Estado, tornando o acesso aos serviços mais simples, fácil e seguro, por via presencial ou digital, para tratar de diversas necessidades associadas aos eventos de vida das pessoas (informação consultada a 30/11/2023 em <https://www.simplex.gov.pt/>).

<sup>39</sup> Que se materializa em inúmeras inovações tecnológicas administrativas adotadas ao longo dos anos, entre as quais se podem destacar: em 1991, o Infocid - Sistema Interdepartamental de Informação ao Cidadão, sistema de informação ao cidadão suportado em videotexto (Resolução n.º 18/91, de 31 de maio); em 1998, o Livro Verde sobre a Sociedade da Informação, o primeiro texto político em Portugal cuja construção pôde ser permanentemente seguida, observada e comentada na Internet e em múltiplas reuniões abertas especializadas (informação consultada a 12/12/2023 em <https://www.acessibilidade.gov.pt/wp-content/uploads/2020/07/lvfinal.pdf>) e Programa Cidades Digitais, que contemplava apoios à adoção de TIC em cinco pequenas e médias cidades do país (BÁRBARA BARBOSA NEVES, As cidades e regiões digitais: governação e comunidade na sociedade da informação e do conhecimento, XII Clad., pág. 8); em 2001, o Serviço Público Direto, um conjunto diversificado de serviços produzidos pelos diferentes serviços da AP (Resolução do Conselho de Ministros n.º 156/2000, de 16 de novembro); em 2006, o Diário da República Eletrónico (Lei n.º 26/2006, de 30/06), o passaporte eletrónico (Decreto-Lei n.º 138/2006, de 26 de julho), a empresa online (Decreto-Lei n.º 125/2006, de 29 de junho) e o programa SIMPLEX (*vide* nota anterior); em 2007, o Cartão do Cidadão, com valências digitais (Lei n.º 7/2007, de 05 de fevereiro); em 2008, o programa *Citius* (Portaria n.º 114/2008, de 06 de fevereiro); em 2011, o Balcão do Empreendedor, um serviço eletrónico que permite aos operadores económicos praticarem diversas operações, que até aí exigiam a deslocação e a presença nos balcões próprios (Portaria n.º 131/2011, de 4 de abril); em 2017, a declaração automática de rendimentos, que liberta o contribuinte de preencher a respetiva declaração por apresentar à partida uma declaração já preenchida (Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro - Orçamento de Estado de 2017).

<sup>40</sup> Com especial foco no Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia.

<sup>41</sup> Informação consultada a 13/12/2023 em <https://www.publico.pt/2023/02/22/sociedade/noticia/populacao-portugal-envelhecer-ue-revela-eurostat-2039817>.

preceito prevê medidas de diferenciação positiva no uso de meios eletrónicos (v. g., desconto nas certidões emitidas *online*).

### 3.2. Balcão Único Eletrónico

Com o CPA de 2015, referenciou-se o Balcão Único Eletrónico<sup>42</sup> enquanto nova tecnologia na atividade administrativa. Sem ser total novidade<sup>43</sup>, é através desta ferramenta que as diversas entidades da AP proporcionam o contacto imediato dos administrados, plataforma que está preparada para receber documentos dos interessados e das entidades da AP, tratando-os adequadamente, com dispensa de burocracias. É por este meio que a administração pratica determinados atos jurídicos e operações materiais relevantes na instrução dos procedimentos, de forma centralizada, mas que se projetam muito para além dela<sup>44</sup>. A sua implementação constitui um verdadeiro dever da AP, e não uma mera opção, desde que se trate de atos que sejam compatíveis com a plataforma – que possam ser gerados por via automática –, em aplicação do artigo 14.º do CPA.

Entre os vários benefícios que proporciona, podemos enumerar o acesso de informação, clara e acessível, a qualquer interessado sobre os documentos necessários para a apresentação e instrução dos correspondentes pedidos e condições para a obtenção dos efeitos jurídicos pretendidos com o pedido; a consulta eletrónica do estado dos pedidos; o pagamento por via eletrónica das taxas devida; informação completa sobre a disciplina jurídica dos procedimentos administrativos que se podem realizar através do balcão eletrónico em causa; endereço e contacto da entidade administrativa com competência para a direção do procedimento administrativo em causa e informação sobre os meios de reação judiciais e extrajudiciais de resolução de eventuais litígios<sup>45</sup>.

São vários os exemplos de balcões eletrónicos que existem no nosso país, todos acessíveis a partir do portal “*ePortugal*”<sup>46</sup>, designadamente:

---

<sup>42</sup> Artigo 62.º do CPA.

<sup>43</sup> O conceito de Balcão Único Eletrónico já estava previsto no artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho – que transpusera a Diretiva *Bolkenstein* (de serviços) n.º 2006/123/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de dezembro – e funcionava como forma de promover a informação e de acesso à AP pelos fornecedores e destinatários dos serviços aos quais o diploma se destina.

<sup>44</sup> LUÍZ S. CABRAL DE MONCADA, Código do Procedimento Administrativo anotado, 2.ª edição revista e atualizada, *Quid Juris*, 2017, pág. 221.

<sup>45</sup> Artigo 62.º, n.º 1, als. a) a f) do CPA.

<sup>46</sup> Portal que sucede ao Portal do Cidadão e ao Balcão do Empreendedor, sítio na internet que é agregador de informação e serviços prestados pela AP central dedicados a cidadãos e empresas ou pela Administração Local cujas informações e serviços que venham a ser incluídos no mesmo (*vide* Resolução do Conselho de Ministros n.º 46/2019, de 22 de fevereiro).

- Pedir uma certidão permanente do registo predial, que disponibiliza *online* todos os registos em vigor sobre um imóvel, mesmo os pedidos pendentes, estando sempre atualizada e disponível para consulta<sup>47</sup>;
- Registrar veículo automóvel, a ser feito pela pessoa ou empresa que o adquire<sup>48</sup>;
- Marcar uma consulta de medicina geral e familiar ou de enfermagem no centro de saúde onde a pessoa está inscrita<sup>49</sup>;
- Inscrever-se no centro de emprego<sup>50</sup>;
- Pedir o reconhecimento do estatuto do cuidador informal para pessoas que prestam cuidados a familiares que se encontram numa situação de dependência<sup>51</sup>;
- Obter autorização de residência em Portugal para pessoas nacionais da Comunidade de Países de Língua Portuguesa, em 72 horas<sup>52</sup>.

### 3.3. Tipologia de atos eletrónicos

A AE engloba atos administrativos eletrónicos que se podem dividir em três grupos, consoante as características que apresentem<sup>53</sup>:

- Atos administrativos eletronicamente produzidos: atos que respeitam à despapelização ou desmaterialização dos processos físicos para suporte informático, mas dependentes da mão humana para proferir uma decisão administrativa. Não se trata, portanto, de uma decisão automatizada. Nestes casos, o computador é utilizado como se tratasse de uma máquina de escrever, mas mais avançada<sup>54</sup>, sem ter qualquer interferência com o conteúdo do ato em si;
- Atos em forma eletrónica: atos usuais do dia a dia da AP e a amostra ideal da AE. A emissão destes atos é desmaterializada, ou seja, tudo é feito apenas com recurso a TIC, sem lhes ser atribuída forma – mediante uma impressão –, mas suscetível de acontecer, se

---

<sup>47</sup> Informação consultada a 19/12/2023 em [https://www.predialonline.pt/PredialOnline/FRM001RPOLCP\\_input.action](https://www.predialonline.pt/PredialOnline/FRM001RPOLCP_input.action).

<sup>48</sup> Informação consultada a 19/12/2023 em <https://www.automovelonline.mj.pt/AutoOnlineProd/>.

<sup>49</sup> Informação consultada a 19/12/2023 em <https://servicos.min-saude.pt/utente/>.

<sup>50</sup> Informação consultada a 19/12/2023 em <https://iefponline.iefp.pt/IEFP/index2.jsp>.

<sup>51</sup> Informação consultada a 19/12/2023 em <https://app.seg-social.pt/sso/login?service=https%3A%2F%2Fapp.seg-social.pt%2Fptss%2Fcaslogin>.

<sup>52</sup> Informação consultada a 19/12/2023 em <https://cplp.sef.pt/>.

<sup>53</sup> CATARINA SARMENTO E CASTRO, Administração Pública e novas tecnologias: as implicações no procedimento e no ato administrativo, tese de Doutoramento em Direito (Pré-Bolonha), orientada pelo Prof. Doutor Vital Moreira e apresentada na Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, julho de 2017, pág. 527 e ss.

<sup>54</sup> STEFANIA PUDDU, Contributo ad uno studio sull'anormalità dell'atto amministrativo informatico, Nápoles: Jovene Editore, 2006, pág. 122.

necessário. O ato é exatamente o mesmo, embora não corpóreo<sup>55</sup>. Pode haver um recurso à IA – para processamento de dados, por exemplo –, mas sem ser dela que emana a decisão, constituindo um mero utensílio ou instrumento para a decisão;

– Atos administrativos automáticos (ou atos eletrônicos em sentido estrito): atos inteiramente automatizados, cuja decisão é emanada por uma máquina, sem qualquer intervenção humana. As operações são realizadas exclusivamente pelo computador, com base no *software* criado pela AP: a denominada IA, capaz de decidir processos e procedimentos complexos *per se*, provindo de *inputs* introduzidos pela AP ou de aprendizagem (*machine learning*). Nestes casos, não podemos falar em instrumentalização da ferramenta, mas antes na personificação da AP na ferramenta. De certa forma, a IA é a própria Administração.

Pois bem, o que se deduz daqui? Que a AE engloba dois conceitos interligados, mas bem distintos: um que respeita ao (i) suporte e forma dos atos, mais aplicável num contexto organizacional e procedimental – a desmaterialização, prevista ao longo do CPA, *v. g.*, na apresentação de requerimento [artigo 104.º, n.º 1, al. c), 105.º, n.º 3 e 106.º, n.º 3], no balcão único eletrónico [artigo 62.º], na instrução eletrónica [artigo 61.º, n.º 1], nas notificações eletrónicas [artigo 112.º, n.º 1, al. c)], etc. –, e outro que concerne à (ii) automação administrativa, *i. e.*, à transição da capacidade e da tarefa decisória para as máquinas, através de IA, que emite a decisão autonomamente, sem qualquer intervenção do homem no ato em si.

O primeiro destes dois conceitos já está há muito implementado, sem embargo de aperfeiçoamentos para uma melhor atuação da AP e salvaguarda dos direitos dos administrados. No entanto, se encararmos a AE somente sob este prisma, estamos tão só a reconhecer-lhe um valor reduzido, atribuindo-lhe uma função meramente acessória ou instrumental. Mas as TIC podem ser muito mais, como nos demonstra o segundo conceito – ao qual me dedicarei na segunda parte deste estudo – que envolve um novo panorama substantivo da atividade e do procedimento administrativo.

### **3.4. Ato eletrónico enquanto ato administrativo**

Importa começar por indagar o que é, na realidade, um ato administrativo eletrónico? Poder-se-á considerar um verdadeiro ato administrativo? São questões pertinentes, já que o seu

---

<sup>55</sup> Pense-se numa decisão proferida eletronicamente através de um processador de texto, à qual é aposta uma assinatura também eletrónica.

enquadramento na atividade da AP e conseqüente sujeição ao direito administrativo depende dessa qualificação.

O ato administrativo eletrônico pode definir-se como uma decisão proposta ou projetada por um equipamento informático, assumida oficialmente, através de uma manifestação tácita do órgão competente, como um ato administrativo<sup>56</sup>.

Sobre a classificação enquanto ato administrativo, o ponto de partida é o artigo 148.º do CPA: “*Para efeitos do disposto no presente Código, consideram-se atos administrativos as decisões que, no exercício de poderes jurídico-administrativos, visem produzir efeitos jurídicos externos numa situação individual e concreta*”. A lei exige, então, o preenchimento destes pressupostos para que se esteja perante um ato administrativo:

– Decisão: o ato tem de consistir numa estatuição, determinação ou comando acerca de um assunto, para gerar os efeitos jurídicos inovadores pretendidos. Não se trata, pois, de atos meramente instrumentais (preparatórios, complementares, operações materiais ou jurídicas de execução), sejam eles uma opinião, uma ordem de junção de documentos ou a execução da demolição de uma obra ilegal;

– Ato praticado no exercício de poderes jurídico-administrativos: apenas respeita a ações exercidas no âmbito de poderes de autoridade ou de *jus imperii*, que conferem à AP uma posição especial – de supremacia – em relação aos destinatários dos atos, com uma posição subordinada, acatando diretivas e ordens que lhes são dirigidas;

– Produção de efeitos jurídicos: a decisão deve gerar efeitos jurídicos, mas que não se confundem com atos materiais, concretizadores da decisão. *V. g.*, numa deliberação da Câmara Municipal do Porto a proibir a circulação do trânsito no sentido ascendente da Rua dos Bragas, os efeitos produzem-se nesse ato e não com a colocação do sinal de proibição, ato meramente executório;

– Efeitos externos: os efeitos devem vincular terceiros alheios ao autor do ato, sejam eles o particular destinatário do ato ou outros visados. Não se trata de um ato interno da entidade que o pratica (tais como ordens de serviço ou questões organizacionais), mas antes de uma ordem que visa o exterior<sup>57</sup> e que serve para constituir/modificar relações intersubjetivas ou afetar a situação jurídica duma coisa<sup>58</sup>;

---

<sup>56</sup> PEDRO DA COSTA GONÇALVES, O acto administrativo informático: o direito administrativo português face à aplicação da informática na decisão administrativa, *Scientia Iuridica*, Braga, n.º 267, 1997, pág. 70; FERNANDA PAULA OLIVEIRA e JOSÉ EDUARDO FIGUEIREDO DIAS, Noções Fundamentais de Direito Administrativo, 4ª edição, Almedina, 2016, pág. 38.

<sup>57</sup> ANTÓNIO FRANCISCO DE SOUSA, Manual de Direito Administrativo, *op. cit.*, pág. 589 e 592.

<sup>58</sup> DIOGO FREITAS DO AMARAL, Curso de Direito Administrativo, Volume II, *op. cit.*, pág. 215.

– Conteúdo individual e concreto: elemento preponderante para distinguir ato de regulamento administrativo. O último é composto por normas jurídicas gerais e abstratas, nos termos do artigo 135.º do CPA, que atingem uma globalidade de destinatários inespecíficos, enquanto o primeiro se aplica a situações particulares. Aqui incluem-se, por exemplo, ordens de polícia que visem não apenas uma situação individual e concreta, mas uma coletividade de pessoas às quais se dirigem (v. g., corte de trânsito ou dispersão de multidão).

Aqui chegados, parece que os atos administrativos eletrónicos preenchem a generalidade destes requisitos. Independentemente da forma empregue na sua emissão, esta não influi na génese do ato administrativo e naquilo que o classifica como tal. Mesmo o elemento referente à decisão, ainda que automatizado, depende estritamente da vontade da AP, que apenas recorreu a meios mais práticos de alcançar a sua decisão. A entidade administrativa competente para a decisão cede antecipadamente a sua vontade à máquina e prevê uma panóplia de atuações possíveis em função do preenchimento de determinados requisitos, tornando assim a decisão automatizada. Pode-se falar numa antecipação cognitiva (relativa ao conhecimento de factos potenciais e futuros que mais tarde preenchem as condições para a decisão administrativa automatizada) e numa antecipação volitiva (aceitação de cedência da vontade administrativa para decisão artificial em situações futuras e previsíveis) que contribuem, em simultâneo, para que as decisões automáticas se traduzam na manifestação de vontade da AP, verdadeiras ações jurídico-administrativas ou factos voluntários<sup>59</sup>. É necessário, portanto, um domínio efetivo da AP sobre o sentido e o conteúdo da decisão automatizada<sup>60</sup>, relevando para tal o facto de se tratar de um poder vinculado ou discricionário, tema mais à frente abordado.

Parte da doutrina levantou dúvidas relativamente aos atos administrativos automatizados, emitidos com recurso a IA, defendendo que se trata de atos distintos dos praticados pelo homem. No entanto, não concordamos com esta tese, em especial pela maneira como funciona a automação, que nunca é totalmente independente<sup>61</sup>, como se demonstrou. A programação da máquina depende da escolha do *software* a usar, da sequência de instruções dadas, ao abrigo das quais a tecnologia trabalhará e emitirá a sua decisão. Com efeito, todas estas escolhas dependem do comportamento humano, da sua vontade, pelo que as ações da

---

<sup>59</sup> MIGUEL PRATA ROQUE, Administração eletrónica e automatização: contributos para uma reformulação da teoria geral das atuações administrativas, Estudos de em Homenagem a Rui Machete, Almedina, novembro de 2015, pág. 763.

<sup>60</sup> PEDRO DA COSTA GONÇALVES, O acto administrativo informático: o direito administrativo português face à aplicação da informática na decisão administrativa, *op. cit.*, págs. 73.

<sup>61</sup> VASCO PEREIRA DA SILVA, Em Busca do Ato Administrativo Perdido, Tese de Doutoramento, Almedina, 2016, pág. 483.

máquina vão até responsabilizar, para o bem e para o mal, as entidades e pessoas que a utilizam<sup>6263</sup>.

## 4. A Inteligência Artificial

### 4.1. Conceitos básicos

A inteligência<sup>64</sup> humana é a capacidade intelectual do homem, caracterizada por elementos cognitivos complexos e elevados níveis de motivação e autoconsciência. A partir dela, os humanos conseguem aprender, criar conceitos, compreender e aplicar lógica e razão, não sendo invulgar associar também a inteligência humana à nossa capacidade de reconhecer padrões, planejar, inovar, resolver problemas, tomar decisões, reter informações e usar a linguagem para comunicar. Ainda assim, não se trata de característica exclusiva do homem, mas antes de todos os organismos biológicos, ainda que cada ser tenha o seu nível de inteligência, aplicada ao seu modo de vida<sup>65</sup>.

Fruto de décadas de investigação e progresso<sup>66</sup>, temos assistido nos últimos anos ao aparecimento de entes não biológicos que apresentam comportamentos autónomos semelhantes

---

<sup>62</sup> Desde 1966 que o Código Civil prevê no artigo 493.º, n.º 2 que “*quem causar danos a outrem no exercício de uma atividade, perigosa por sua própria natureza ou pela natureza dos meios utilizados, é obrigado a repará-los, exceto se mostrar que empregou todas as providências exigidas pelas circunstâncias com o fim de os prevenir*”.

<sup>63</sup> Ao contrário do que defende PEDRO DA COSTA GONÇALVES – O acto administrativo informático: o direito administrativo português face à aplicação da informática na decisão administrativa, *op. cit.*, págs. 69 e 70 –, ao considerar a decisão informática um projeto de decisão, pelo que a AP, ainda que não controle o resultado emitido pela máquina, deve demonstrar através do ato que pratica (por exemplo, notificação) que essa decisão é sua, pela qual que se responsabiliza (uma espécie de ato de homologação). No entanto, temos de considerar que o artigo foi escrito há 27 anos, e que a tecnologia evoluiu drasticamente desde então.

<sup>64</sup> Conjunto de todas as faculdades intelectuais, como memória, imaginação, juízo, raciocínio, abstracção e concepção (informação consultada a 17/12/2024 em <https://dicionario.priberam.org/intelig%C3%A2ncia>).

<sup>65</sup> RAFAEL YUSTE e MICHAEL LEVIN, *New Clues about the Origins of Biological Intelligence*, *Scientific American Mind*, Vol. 33, No. 2 (March 2022), pág. 24.

<sup>66</sup> Como avanços mais marcantes desta tecnologia, podemos distinguir Alan Turing que, em 1950, publicou um artigo no qual partilhou ideia de ser possível criar máquinas que pensam, a partir do qual foi introduzido o conceito do teste de Turing (*vide* nota 75); em 1967, a Universidade de Waseda (Japão) iniciou o projeto WABOT que culminou no WABOT-1, o primeiro robot a conseguir caminhar, comunicar através de uma boca artificial, medir distâncias, detetar direções, agarrar e transportar objetos nas suas mãos (informação consultada a 15/12/2023 em [https://www.humanoid.waseda.ac.jp/booklet/kato\\_2.html](https://www.humanoid.waseda.ac.jp/booklet/kato_2.html)); na década de 80, o governo japonês investiu 850 milhões de dólares num projeto de computador de quinta geração, cujos objetivos passaram por criar programas e máquinas que pudessem conversar, traduzir idiomas, interpretar imagens e raciocinar como o homem (*vide* *Institute for New Generation Computer Technology, Outline of Research and Development Plans for Fifth Generation Computer Systems*, 1983); em 1997, o computador “*Deep Blue*”, exclusivamente projetado para jogar xadrez, conquistou uma batalha épica com Garry Kasparov, notável campeão da modalidade, tornando-se no primeiro computador a fazê-lo (informação consultada a 15/12/2023 em <https://www.ibm.com/history/deep-blue>); em 1998, surge o motor de busca Google (informação consulta a 15/12/2023 em <https://www.britannica.com/topic/Google-Inc>).

à inteligência humana, parecendo que conseguem raciocinar face ao surgimento de adversidades: a esta capacidade dá-se o nome de IA.

A IA<sup>67</sup> pode então ser definida como a capacidade de máquinas reproduzirem habilidades e competências idênticas às do ser humano: raciocinar, aprender, planejar, improvisar e criar. Devem ser capazes de entender o contexto em que se encontram, lidar com acontecimentos, adaptar-se e improvisar face às adversidades, resolver problemas, tudo para atingir o objetivo para o qual foram criadas, assentando em pressupostos tecnológicos e dependendo de uma aglomeração de conhecimentos para ver a luz do dia. A matemática, probabilidade, estatística e computação interligam-se para mimetizar a habilidade do ser humano de pensar num aparelho. Não se espera tão só o poder de realizar a tarefa, mas também de seguir uma linha de raciocínio ou uma sequência de operações que executam o que é preciso fazer<sup>68</sup>.

Esta tecnologia insere-se na área da ciência da computação que permite aos engenhos funcionarem como se estivessem dotados de inteligência própria, sendo um termo lato que abrange tecnologias a partir de algoritmos<sup>69</sup>, alimentadas por uma enorme quantidade de dados cujo objetivo passa por imitar a inteligência humana para solucionar determinada tarefa, que lhe permitem interpretar a realidade para depois se tomarem decisões.

---

<sup>67</sup> Termo oficialmente introduzido no “Dartmouth Workshop”, evento que marcou o início da IA como uma disciplina académica (PAMELA MCCORDUCK, *Machines Who Think*, Natick, A K Peters, Ltd., Natick, Massachusetts, pág. 114 e 115).

<sup>68</sup> O conceito *Machine Learning* é o sub-ramo da IA que permite a aprendizagem das máquinas e pode ser definido como a capacidade de um sistema aprender e melhorar automaticamente a partir da própria experiência sem ser programado especificamente para isso. Os seus algoritmos podem categorizar-se em aprendizagem supervisionada (tarefa da aprendizagem automática de determinada função que mapeia uma entrada para uma saída, com base em exemplos de pares entrada-saída, usando dados de treino e uma coleção de exemplos para adotar um comportamento: filtragem de emails, por exemplo), aprendizagem não supervisionada (analisa conjuntos de dados não catalogados sem a necessidade de interferência humana, ou seja, um processo orientado pela introdução prévia de dados: deteção de operações fraudulentas, por exemplo), aprendizagem semi-supervisionada (híbrido das duas aprendizagens mencionadas anteriormente, já que opera com base em dados rotulados e não rotulados: classificação de texto, por exemplo) e aprendizagem por reforço (algoritmo de aprendizagem automática que permite aos programas de computador e às máquinas fazer uma avaliação automática do comportamento ideal num determinado contexto ou ambiente para assim melhorar a sua eficácia: no processamento de imagens, tal como o Google Maps consegue identificar a nossa localização se utilizarmos a câmara com a aplicação aberta). Outro conceito é o chamado *Deep Learning*, subclasse de *Machine Learning* que se baseia no conceito “rede neural artificial” – algoritmos inspirados no cérebro humano, denominados de neurónios artificiais e conectados entre si, que imitam a maneira como os neurónios biológicos enviam sinais para os outros. Atualmente, esta tecnologia é um dos temas mais importantes dentro da área de *Machine Learning* e IA, muito pela sua capacidade de aprendizagem a partir dos dados fornecidos. Os gigantes da informática estudam-na ativamente pela aptidão demonstrada em apresentar resultados significativos em diferentes problemas de classificação e regressão e conjuntos de dados, ganhando notoriedade dia após dia.

<sup>69</sup> Na matemática e ciência da computação, um algoritmo é uma sequência finita de instruções não ambíguas utilizadas para resolver um problema ou fazer um cálculo (informação consultada a 16/12/2023 em <https://dicionario.priberam.org/algoritmo>).

A IA conta com cinco atributos que lhe são indissociáveis<sup>70</sup>:

– Comunicação: uma entidade inteligente deve ser passível de estabelecer uma comunicação. A facilidade de comunicação com alguém é normalmente indicativa do grau de inteligência que essa pessoa possui, se partirmos do pressuposto que nos estamos a expressar corretamente e que a outra pessoa quer conversar. Quando essa comunicação é difícil ou se as linhas de comunicação são estreitas com uma pessoa ou se o indivíduo só consegue entender algumas ideias, podemos considerar a pessoa com quem tentamos estabelecer uma conversa pouco inteligente. Resumindo, quanto mais fácil é comunicar com outra entidade, mais inteligente ela parece.

– Conhecimento interno: as entidades inteligentes devem ter algum conhecimento sobre si mesmas, ou seja, devem saber quando precisam de algo, o que pensam sobre algo e saber que sabem isso. No entanto, não se pode examinar o interior de uma entidade inteligente de modo a saber o que ela realmente sabe, pelo que a única opção é perguntar e observar. Caso se obtenha uma resposta que pareça satisfatória, tendemos a acreditar que a entidade que estamos a examinar tem algum grau de inteligência. Claro que este fator é mais um critério subjetivo para ter certeza e uma característica que quando ausente pode até nem significar nada.

– Conhecimento externo: a inteligência implica também ter consciência do mundo exterior e ser capaz de encontrar e utilizar essas informações. Desta forma, deve ter uma memória na qual as experiências passadas são codificadas e podem ser usadas no processamento de novas experiências, pelo que as entidades inteligentes devem ter a capacidade de ver novas experiências nos mesmos termos que as antigas. Tal implica uma capacidade de recuperar experiências antigas que tinham de ser codificadas de forma a torná-las disponíveis numa variedade de circunstâncias diferentes. As entidades que não têm essa capacidade podem ser momentaneamente inteligentes, mas não globalmente inteligentes, já que conseguem fazer um determinado trabalho, mas não sabem que o fizeram e não têm capacidade para tirar partido desta ou de outras experiências para se orientar em trabalhos futuros.

– Intencionalidade: a inteligência significa saber quando se quer algo e conhecer um plano para conseguir o que se quer, o que normalmente atesta uma presumível correspondência entre a complexidade dos objetivos que uma entidade tem e o número de planos de que dispõe para atingi-los. Mas o número de planos não é, *per se*, um indicador de inteligência. O

---

<sup>70</sup> ROGER C. SCHANK, What is AI, anyway?, AI Magazine, Volume 8, Number 4, 1987, pág. 60; GABRIEL HALLEVY, The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control, Akron Intellectual Property Journal, Vol. 4, Iss. 2, Article 1, 2010, pág. 175 e 176.

verdadeiro critério em relação a esses planos tem a ver com a interdependência entre eles e o seu armazenamento de forma abstrata para permitir que um plano construído para a situação A seja adaptado e utilizado na situação B.

– Criatividade: presume-se que toda entidade inteligente disponha de algum grau de criatividade, que pode ser definida simplesmente como a capacidade de encontrar um novo caminho para o objetivo quando, por exemplo, o antigo é bloqueado. Significa, pois, a aptidão para se adaptar às alterações das circunstâncias em que se encontra e de aprender com isso. Quando a aprendizagem não acontece, quase certamente não é inteligente de um modo global, mas apenas no momento.

## 4.2. Tipos de Inteligência Artificial

A IA tende a ser dividida em três tipos<sup>71</sup>:

A IA fraca ou *Artificial Narrow Intelligence* (ANI) é aquela que observamos diariamente no nosso dia a dia. Está programada para executar uma única tarefa, seja ela averiguar qual o estado do tempo ou jogar xadrez. Consegue executar essa tarefa em tempo real, mas não consegue ir além da tarefa para a qual foi projetada. Este tipo de IA não é consciente ou provido de emoções tal como os humanos e limita-se a trabalhar dentro do intervalo que lhe foi atribuído.

Temos como exemplo os assistentes virtuais atualmente presentes em todos os telemóveis, tais como Siri, Cortana, Alexa ou o Google Assistant<sup>72</sup>. Por incrível que pareça, estas assistentes não pensam por si mesmas, mas antes processam uma grande quantidade de dados e concluem as tarefas para as quais foram concebidas a um ritmo muito mais rápido do que um humano<sup>73</sup>. Mas enquanto seres humanos, temos a capacidade de avaliar o meio ambiente em que nos encontramos e de demonstrar emoções, algo que este tipo de IA não consegue. A sua função é melhorar a nossa qualidade de vida em geral, aumentando a nossa produtividade e eficiência.

---

<sup>71</sup> Informação consultada a 18/12/2023 em <https://medium.com/mapping-out-2050/distinguishing-between-narrow-ai-general-ai-and-super-ai-a4bc44172e22>; REX MARTINEZ, Artificial Intelligence: Distinguishing Between Types & Definitions, 19 NEV. L. J. 1015, pág. 1027 a 1029.

<sup>72</sup> Veja-se também os carros com autocondução, tal como os Tesla, ou plataformas de *streaming*, como a Netflix, que usa dados do usuário para recomendar outros títulos.

<sup>73</sup> Este tipo de assistentes não responde a perguntas abstratas, mas limita-se a processar a linguagem humana e a inseri-la num motor de busca (google, por exemplo) para dele extrair os resultados.

Já a IA forte ou *Artificial General Intelligence* (AGI) vai muito mais além: diz respeito a engenhos que conseguem replicar a inteligência humana, capazes de realizar com sucesso qualquer desafio intelectual que se lhes apresente, como um humano<sup>74</sup>. Este tipo de inteligência tem como objetivo aprender e adaptar-se a situações novas e inesperadas, sem se limitar a uma única tarefa, podendo desdobrar-se transversalmente em inúmeras áreas. Apresenta um enorme potencial de aplicação na robótica, capaz de catapultar indústrias desde a saúde até à engenharia. Para se falar em IA forte, a máquina deve ser capaz de passar no teste de Turing<sup>75</sup>, que avalia o desempenho escrito, visual e auditivo da inteligência e compara os resultados com os produzidos pelos humanos. Porém, este tipo de IA é ainda uma miragem<sup>76</sup>, sendo nela que os cientistas atuais se encontram a trabalhar.

Por fim, a terceira forma de IA – Superinteligência Artificial ou *Artificial Superintelligence* (ASI) – pode ser definida como um intelecto muito superior aos melhores cérebros humanos em praticamente todos os campos, incluindo criatividade científica, sabedoria geral e aptidões sociais, definição que deixa em aberto a forma como a superinteligência vai ser implementada: através de um computador, um conjunto de computadores em rede ou um tecido cortical cultivado<sup>77</sup>. Consequentemente, esta inteligência vai superar o intelecto humano em todos os aspetos, exibindo uma inteligência jamais vista entre as mais brilhantes mentes humanas<sup>78</sup>.

## **5. A integração na Administração Pública Portuguesa**

Graças às potencialidades da IA, a AP já a vem introduzindo aos poucos nos mais variados setores, a saber:

a) Setor Social: um perfeito exemplo da utilização de IA nesta área é a tarifa social de energia, atribuída de forma totalmente automática, através da Plataforma de Serviços de

---

<sup>74</sup> MANAV RAJ e ROBERT SEAMANS, Primer on artificial intelligence and robotics, Journal of Organization Design, 2019, pág. 3.

<sup>75</sup> Criado por ALAN TURING, matemático e cientista da computação – Mind A Quarterly Review, Computing Machinery and Intelligence, VOL. LIX. NO. 236, pág. 433 e ss. –, o teste consiste em colocar uma pessoa, um computador e um avaliador humano em salas separadas, sendo que a máquina e o ser humano mantêm uma conversa entre si, cujo conteúdo é analisado pelo avaliador que tenta distinguir qual dos intervenientes é a máquina e qual é o ser humano.

<sup>76</sup> Apenas podemos testemunhar a IA forte em filmes e séries de ficção científica tais como “Her” ou “Halo”.

<sup>77</sup> NICK BOSTROM, How Long Before Superintelligence?, Int. Jour. of Future Studies, 1998, vol. 2, pág. 1.

<sup>78</sup> Segundo a OpenAI, “a superinteligência será a tecnologia de maior impacto que a humanidade já inventou e pode-nos ajudar a resolver muitos dos problemas mais importantes do mundo. Mas o vasto poder da superinteligência também pode ser muito perigoso e pode levar ao enfraquecimento da humanidade ou até à extinção humana”.

Interoperabilidade<sup>79</sup>, ao cruzarem-se dados da Segurança Social e Autoridade Tributária para identificar os consumidores que têm direito à tarifa<sup>80</sup>. Além disso, a Segurança Social encontra-se a implementar um novo programa de transição digital<sup>81</sup>, que tem como objetivos principais a facilitação do relacionamento com os cidadãos, a eliminação de burocracia e o aumento na eficácia da proteção. O recurso à IA permite, entre o mais, a atribuição automática do abono de família com base na comunicação do nascimento enviado pelos Serviços dos Registos e Notariado e nos rendimentos dos progenitores comunicados à Segurança Social e à Autoridade Tributária; o desenvolvimento de alternativas de atendimento automatizadas, por intermédio de ferramentas de processamento de linguagem natural e modelos de IA, que se sustentam em fluxos de diálogo como se de um atendimento presencial se tratasse<sup>82</sup>, com o serviço disponível 24 horas/7 dias por semana; e, por fim, ao nível de prevenção inteligente de fraude, a automação de processos com base nas soluções e sistemas de informação existentes, o que permite aumentar a produtividade e a fiabilidade dos processos, incorporando a gestão de ciclo de vida de processos RPA<sup>83</sup>, interpretação de documentos, *process mining*<sup>84</sup> e *task mining*<sup>85</sup>.

b) Setor da Saúde: integrado num projeto europeu de apoio aos serviços de Radiologia mais ocupados por pacientes com COVID-19, o Centro Hospitalar Universitário São João recorre a um sistema capaz de analisar tomografias computadorizadas, de desencadear um aviso se se verificarem sinais sugestivos de infeção por este agente e de delinear um prognóstico subsequente, uma ferramenta de auxílio à decisão dos médicos, na interpretação de exames de radiologia<sup>87</sup>. Ainda em fase da avaliação, existe outro programa que analisa as radiografias ao tórax e ao esqueleto, além de identificar lesões padronizadas e assinalar na imagem os “locais de interesse” para determinado tipo de “ocorrências”, como nódulos ou fraturas, com elevada sensibilidade e especificidade. Sem substituir a decisão do clínico, auxilia-o a interpretar os

---

<sup>79</sup> Plataforma de serviços web que permite a ligação direta e segura de comunicação de dados e informações, entre sistemas informáticos, de forma transparente e simplificada.

<sup>80</sup> Informação consultada a 4 de junho de 2023 em <https://eportugal.gov.pt/noticias/tarifa-social-de-energia-automatizada-premiada-pela-onu>.

<sup>81</sup> Programa CLIC, um investimento na ordem dos 200 milhões de euros, inserido no Plano de Recuperação e Resiliência.

<sup>82</sup> Exemplo do chatbot da Segurança Social “Clarisse”, que registou mais de 660 mil conversações em 2022.

<sup>83</sup> *Robotic Process Automation*, tecnologia de *software* simples de usar para automatizar tarefas digitais.

<sup>84</sup> Metodologia avançada que utiliza técnicas de ciência de dados para descobrir, validar e aprimorar fluxos de trabalho em organizações – mais concretamente através da combinação de mineração de dados e análise de processos –, daí extraíndo conhecimentos valiosos com vista à identificação de problemas e melhor desempenho.

<sup>85</sup> Técnica que captura e analisa informações sobre tarefas realizadas pelos utilizadores de um determinado sistema, seja elas respeitantes ao tempo que uma tarefa demorou a ser executada ou aos aplicativos ou programas utilizados.

<sup>86</sup> Informação consultada a 20/12/2023 em <https://www.seg-social.pt/transicaodigitalnasegurancasocial>.

<sup>87</sup> Informação consultada a 20/12/2023 em [https://portal-chsj.min-saude.pt/frontoffice/pages/16?news\\_id=910](https://portal-chsj.min-saude.pt/frontoffice/pages/16?news_id=910).

exames no contexto de urgência em tempo real<sup>88</sup>. Em fevereiro de 2024, o Serviço Nacional de Saúde lançou uma linha de financiamento para o desenvolvimento de uma IA que permita aos profissionais de saúde e utentes fotografar lesões dermatológicas potencialmente cancerígenas a partir do telemóvel, recebendo depois uma avaliação do respetivo nível de risco e um agendamento automático de consulta de dermatologia, caso a situação seja entendida pelo sistema como suspeita<sup>89</sup>. Uma amostra, pois, de que a integração da IA na prática clínica pode potenciar a redução dos tempos de espera nas consultas e a precisão de diagnósticos.

c) Setor da Justiça: o Tribunal de Contas, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico e a Comissão Europeia lançaram um projeto pioneiro de utilização da IA para tratamento de volume massivo de dados e, em tempo real, da contratação pública, abrangendo todos os contratos públicos nos planos nacional, regional e local, com destaque para o aprimoramento na identificação de riscos ou deteção de irregularidades<sup>90</sup>. Ainda nesta área, o projeto IRIS - Informação, Racionalização, Integração e Sumarização: Aplicação de Técnicas de Inteligência Artificial no Supremo Tribunal de Justiça<sup>91</sup>, criou duas funcionalidades informáticas – uma base de dados de acórdãos jurisprudenciais e uma ferramenta de anonimização de acórdãos que será disponibilizada a todos os tribunais –, contribuindo para um melhor acesso às decisões judiciais, fazendo-o com uma maior transparência e sem a exigência de meios humanos<sup>92</sup>. Além disso, os magistrados têm atualmente à sua disposição uma interface única do eTribunal, de nome Magistratus, ponto de acesso principal ao tribunais comuns e administrativos e fiscais, com funcionalidades avançadas, tais como a pesquisa através de mecanismos de IA e notas encriptadas<sup>93</sup>.

d) Setor da Proteção civil: um consórcio constituído pela Comunidade Intermunicipal de Região de Leiria, INOV INESC e pelo Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento em Lisboa, desenvolveu o projeto ResNetDetect – Deteção Automática Precoce de Incêndios Florestais Utilizando Redes Neurais de Aprendizagem Residual – que culminou na criação do “ciclope”, sistema de monitorização com deteção

---

<sup>88</sup> Informação consultada a 02/01/2024 em [https://portal-chsj.min-saude.pt/frontoffice/pages/16?news\\_id=1712](https://portal-chsj.min-saude.pt/frontoffice/pages/16?news_id=1712).

<sup>89</sup> Informação consultada a 02/01/2024 em <https://www.sns.min-saude.pt/inovacao-do-diagnostico-em-dermatologia-no-servico-nacional-de-saude/>.

<sup>90</sup> Informação consultada a 02/01/2024 em <https://www.tcontas.pt/pt-pt/MenuSecundario/Noticias/Pages/n20230130-1.aspx>.

<sup>91</sup> Informação consultada a 02/01/2024 em <https://www.stj.pt/noticias/dia-mundial-das-bibliotecas-3-2-2-2-3-2/>.

<sup>92</sup> Desenvolvido desde 2020 por uma equipa do INESC – ID que inclui investigadores e docentes do Instituto Superior Técnico e do ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa.

<sup>93</sup> Informação consultada a 02/01/2024 em <https://igfej.justica.gov.pt/Noticias-do-IGFEJ/eTribunal-Novas-funcionalidades-nas-interfaces-Magistratus-e-MPCodex-para-magistrados-e-procuradores-do-Ministerio-Publico>.

automática de incêndios emergentes e alerta de primeira resposta instantânea, que apoia a tomada de decisões na gestão de incêndios florestais, permitindo uma alocação eficiente de recursos durante o combate a incêndios<sup>94</sup> e que já baixou os falsos alertas de incêndios na região de Leiria<sup>95</sup>. A GNR e a Universidade de Évora, em parceria, implementaram o projeto MOPREVIS, uma aplicação que prevê desastres rodoviários, ao combinar resultados da aplicação de modelos estatísticos, análise espacial e modelos de IA, permitindo identificar vias com maior probabilidade de acidentes<sup>96</sup>, com uma capacidade de previsão correta que varia entre os 71% e os 82%.

e) Setor da Educação: como forma de combate ao abando escolar, enquanto contratempo ao emprego e crescimento económico, foi desenvolvido o projeto DS4AA – resultante de uma parceria entre a NOVA Information Management School e a Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência –, um sistema de IA que pretende explorar os antecedentes do desempenho académico dos estudantes portugueses, analisando microdados de alunos do ensino secundário público<sup>97</sup>, com o intuito de facilitar a compreensão das razões que levam ao abando escolar para se combater o fenómeno com maior eficácia<sup>98</sup>. Já o projeto MODEST, criado em 2018, teve como escopo a criação de modelos que permitissem conhecer o fluxo dos estudantes, visualizar a informação e fazer previsões sobre o sistema de ensino<sup>99</sup>, desde o pré-escolar até ao ensino superior, com uma análise profunda do sistema, que culminou na observação de indicadores sobre a possível influência de fatores socioeconómicos no sucesso ou insucesso dos alunos<sup>100</sup>.

f) Setor da regulação e supervisão: a Autoridade de Segurança Alimentar e Económica, com o projeto piloto IA.SAE, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia em 2018, implementou um sistema inteligente de forma a gerar e otimizar matrizes de risco, analisar reclamações e denúncias, apoiar a fiscalização de vendas com redução de preço (saldos e

---

<sup>94</sup> Informação consultada a 03/01/2024 em <https://www.inov.pt/project/resnetdetect/index.html> e <https://www.inov.pt/project/ciclope/index.html>.

<sup>95</sup> Informação consultada a 03/01/2024 em <https://www.regiaodeleiria.pt/2023/12/inteligencia-artificial-ja-fez-baixar-os-falsos-alertas-de-incendios-na-regiao-de-leiria/>.

<sup>96</sup> Setúbal foi o segundo distrito com mais vítimas mortais nas estradas nos primeiros 11 meses de 2023 (*vide* RELATÓRIO Novembro 2023, Sinistralidade 24 horas Fiscalização e contraordenações, Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária, pág. 20).

<sup>97</sup> Tais como classificações finais e às disciplinas, informação sobre se o aluno reprovou ou observações dos professores.

<sup>98</sup> Informação consultada a 04/01/2024 em <https://ds4aa.pt/wp-content/uploads/2022/07/Apresentacao-24Out2018-v7-Final-PT.pdf>.

<sup>99</sup> ModEst - Análise do fluxo de estudantes no sistema de ensino.

<sup>100</sup> *Vide* PAULO POMBINHO, LUÍS CAVIQUE e LUÍS CORREIA, Influência de fatores socioeconómicos no sistema de Ensino Português, Revista de Ciências da Computação, 2022, n.º 17, pág. 65 e ss.

promoções), fazer uma seleção inteligente de operadores económicos a fiscalizar e definir a interface do sistema, com visualização de indicadores de desempenho e informação georreferenciada<sup>101</sup>.

g) Setor da Segurança: o projeto BALCAT teve como objetivo automatizar o processo de operações da Polícia Judiciária de automatização do processo de identificação dos tipos, marcas e modelos de armas provavelmente responsáveis pela deflagração de munições suspeitas, através da catalogação de imagens fotográficas e comparação com o banco de imagens existentes<sup>102</sup>.

## 6. Benefícios

Passemos agora a enumerar os concretos benefícios que a crescente integração da IA na AP pode trazer:

### a) Redução de custos

Uma das principais vantagens consiste na redução de encargos comparativamente às formas tradicionais associadas aos procedimentos, através da otimização de processos, já que consegue analisar grandes volumes de dados para identificar padrões e otimizar processos, o que aumenta a eficiência e rentabilidade<sup>103</sup>. Esta redução é também alcançada pela dispensa de espaço utilizado nos serviços, já que os meios informáticos não necessitam do espaço físico que os recursos humanos requerem, além de a IA reduzir o número de funcionários necessários para executar determinada tarefa, com custos associados não só à respetiva retribuição, mas também ao recrutamento, formação e gestão dos mesmos.

Também no âmbito da automação de processos se verifica um ganho, já que tarefas repetitivas<sup>104</sup> podem ser desempenhadas por máquinas, que libertam os funcionários para outras tarefas, além de impedirem que se verifique erros humanos potenciados pela repetição exaustiva – decorrentes da própria fadiga e saturação que envolvem –, visto os aparelhos tolerarem a sua

---

<sup>101</sup> Informação consultada a 04/01/2024 em <https://www.asae.gov.pt/newsletter2/asaenews-n-115-dezembro-2018/projeto-iasae-inteligencia-artificial-na-seguranca-alimentar-e-economica.aspx>.

<sup>102</sup> Projeto BALCAT, Inteligência Artificial ao serviço da Polícia Científica.

<sup>103</sup> Informação consultada a 04/01/2024 em <https://stefanini.com/pt-br/insights/artigos/beneficios-da-inteligencia-artificial-quais-sao-os-principais>.

<sup>104</sup> Pense-se, por exemplo, na análise de currículos no âmbito de recrutamento, nos quais as máquinas utilizadas são programadas para proceder à análise de currículos a partir de critérios predeterminados, uma realidade já existente (*vide* <https://www.linkedin.com/pulse/triagem-de-curr%C3%ADculos-era-dos-algoritmos-rob%C3%B4s-e-eloiisa-fagundes/?originalSubdomain=pt>).

aplicação vezes sem conta, sem acusarem desgaste. Isto porque as máquinas podem analisar e extrair informação de grandes volumes de dados, 24 sobre 24 horas, de forma confiável e automática.

#### b) Aumento de eficiência e produtividade

As máquinas não requerem tempo de adaptação ao novo contexto laboral e são capazes de trabalhar 24 horas por dia, 365 dias por ano<sup>105</sup>. Como são capazes de realizar várias tarefas ao mesmo tempo, podem operar conjuntamente com as pessoas e completar as tarefas repetitivas e aborrecidas – muitas vezes vistas pelos funcionários como dispensáveis – que contribuem negativamente para a baixa de produtividade<sup>106</sup>. As máquinas conseguem executar tarefas numa fração de tempo que o ser humano precisa para as executar, operando com o mínimo de intervenção humana e facilitando a padronização dos elementos relacionados com o processo e a compactação de atividades<sup>107108</sup>.

Este aumento de eficiência e produtividade não decorre apenas diretamente das funções que a IA é capaz de desenvolver, mas também do acréscimo resultante de maior satisfação dos funcionários, que se veem livres das tarefas repetitivas e monótonas, libertando-os para funções mais apetecíveis e inovadoras, que lhes permita lidar com emoções, criatividade, inteligência, socialização e interpretação. Enfim, tarefas mais interessantes e desafiadoras<sup>109</sup>, que aproveitem da melhor forma as competências e capacidades das pessoas, o que acaba por aprimorar as condições de trabalho, o equilíbrio da vida profissional com a vida familiar e a motivação dos funcionários, e se vai refletir numa melhoria geral no contexto laboral, com menos impacto na saúde dos trabalhadores<sup>110</sup>.

---

<sup>105</sup> Veja-se a conhecida prática dos *chatbots*, que estão sempre disponíveis.

<sup>106</sup> The ultimate guide to choosing the right robotic process automation solution, Kofax, 2018, pág. 3.

<sup>107</sup> RITESH CHUGH, STEPHANIE MACHT e RAHAT HOSSAIN, *Robotic Process Automation: a review of organizational grey literature*, International Journal of Information Systems and Project Management, Vol. 10, No. 1, 2022, pág. 15.

<sup>108</sup> A título exemplificativo, a IA pode analisar dados históricos para prever a demanda futura por serviços públicos, permitindo que a administração pública aloque recursos de forma mais eficiente, ou pode analisar padrões de tráfego e uso de transporte para otimizar rotas e horários de transportes públicos, melhorando a eficiência e a satisfação dos administrados.

<sup>109</sup> Informação consultada a 05/01/2024 em <https://www.linkedin.com/pulse/o-impacto-da-intelig%C3%A2ncia-artificial-futuro-do-trabalho-barros/?originalSubdomain=pt>.

<sup>110</sup> O trabalho repetitivo, desinteressante e pouco envolvente leva ao tédio que, por sua vez, se transforma em depressão, ansiedade, stress e insónias (informação consultada a 07/01/2024 em <https://www.forbes.com/sites/lindsaykohler/2022/07/26/why-boredom-at-work-is-more-dangerous-than-burnout/?sh=4efcfd044fbd>). Num estudo recente, com mais de 7000 noruegueses em 305 ocupações, os investigadores chegaram à seguinte conclusão: os que ocupavam os empregos menos exigentes mentalmente tinham um risco 66% maior de comprometimento cognitivo leve e um risco 31% maior de demência, após os 70 anos, em comparação com os que tinham funções mentalmente mais desgastantes (informação consultada a

Por outro lado, o talento desses funcionários pode até crescer, pois as novas funções mais desafiadoras estimulam a sua criatividade e impele-os a querer fazer mais e melhor, utilizando o uso dessas oportunidades para aumentar o seu valor no mercado de trabalho.

#### c) Flexibilidade e escalabilidade

A IA pode ser implementada em qualquer escala, *i. e.*, é capaz de se adaptar e de gerenciar as oscilações de carga de trabalho, bem como de se expandir para dar resposta a uma crescente demanda, sem perder a eficiência que demonstra com menos trabalho<sup>111</sup>. É capaz de se adaptar para cima e para baixo, pelo que se adapta às necessidades dos serviços com constantes mudanças e variações sazonais, tal como acontece com o SNS<sup>112</sup>.

#### d) Confiabilidade e consistência

Este benefício surge do facto de as máquinas não perderem a concentração como os seres humanos, por conseguirem operar com o máximo de precisão sem cometer os erros típicos de trabalhadores vencidos pelo cansaço. Isto reduz o número de processos ou erros que precisam de ser corrigidos, ao mesmo tempo que aumenta a qualidade dos resultados, operando com vários sistemas simultaneamente, com um poder de processamento que suplanta os humanos.

Deste modo, a IA consegue reunir e processar grandes quantidades de dados em tempo real, até de sistemas de TIC diferentes, introduzindo-os automaticamente em análises/relatórios e disponibilizando às entidades informações precisas que auxiliam no planeamento e tomada de decisões.

#### e) Interoperabilidade administrativa

---

05/03/2024 em <https://www.theguardian.com/science/2024/apr/17/mentally-stimulating-work-plays-key-role-in-staving-off-dementia-study-finds>).

<sup>111</sup> O aumento é vertical se o objetivo for uma rápida reação para corrigir um problema de desempenho que não pode ser resolvido com técnicas tradicionais de otimização de bases de dados. Já o aumento horizontal aplica-se quando não se consegue obter recursos suficientes para as cargas de trabalho, mesmo quando operam nos níveis de desempenho mais elevados (informação consultada a 10/01/2024 em <https://azure.microsoft.com/pt-pt/resources/cloud-computing-dictionary/scaling-out-vs-scaling-up>).

<sup>112</sup> Veja-se o exemplo da pandemia de COVID-19, na qual as organizações de saúde por todo o mundo tiveram de lidar com uma demanda de chamadas sem precedentes. Os *chatbots* de atendimento nesses serviços podiam automatizar e atender esses milhões de chamadas, fazer a triagem de sintomas e até responder a perguntas relacionadas com a doença.

A IA melhorará a ligação entre vários sistemas diferentes, utilizados por entidades distintas dentro da AP<sup>113</sup>, devido à capacidade que demonstra na análise e processamento de grandes quantidades de dados. Neste campo, pode ultrapassar os obstáculos impeditivos de uma colaboração eficiente e uma maior partilha de informações dentro das entidades públicas. Um dos grandes obstáculos é a conversão de documentos não estruturados para dados estruturados, ou seja, aqueles documentos que não têm um formato definido ou um processamento fácil, como imagens, vídeos, áudios ou emails, de modo que fiquem organizados e permitam uma análise mais fácil, através de tabelas ou banco de dados<sup>114</sup>. Neste campo, a IA representa uma mais-valia, pela sua capacidade de processar e reestruturar rapidamente muitos dados, automatizar processos e criar formatos padrão a que outros participantes dos fluxos de trabalho podem aceder e usar<sup>115</sup>.

Ademais, permitirá a criação de um Mercado Único Digital<sup>116</sup> europeu – quer a nível do comércio eletrónico, quer da administração pública em linha –, com foco na partilha de informações, dados e documentos de cidadãos europeus, tendo qualquer uma delas possibilidade de acesso à informação ou documentos fornecidos em qualquer Estado-membro<sup>117118</sup>.

#### f) Luta contra corrupção

---

<sup>113</sup> Em Portugal, existe a plataforma central iAP (Interoperabilidade na Administração Pública), desenhada para munir os diferentes serviços da AP com ferramentas que permitam a interligação dos respetivos sistemas, federação de identidades, fornecimento de autenticação, *messaging*, pagamentos, entre outros. A plataforma também disponibiliza serviços eletrónicos multicanal mais próximos das necessidades do cidadão e empresas, de uma forma ágil e com economia de escala. Desde a sua entrada em vigor, em 2007, os benefícios gerados pela iAP contam poupanças de 13,5 mil milhões de euros, 153 milhões de horas à AP, 65 mil árvores e 164 mil toneladas de emissões de cO2 (informação consultada a 13/02/2024 em <https://www.iap.gov.pt/web/iap/iAP-em-numeros>). A título exemplificativo, a plataforma assegura a troca de informação entre as entidades participativas no Cartão de Cidadão, tais como IRN, AT, SS, SNS e MAI, que abrange atualmente o processo identificativo dos cidadãos nacionais, desde o nascimento até à morte (informação consultada a 13/02/2024 em <https://www.iap.gov.pt/>).

<sup>114</sup> A IA consegue analisar imagens e identificar objetos, convertendo as informações visuais em dados estruturados como metadados ou etiquetas, bem como consegue converter áudio e vídeo em texto transcrito, que podem ser estruturados em diálogos ou anotações.

<sup>115</sup> Joint Research Centre, Artificial Intelligence for Interoperability in the European Public Sector, 2022, pág. 12.

<sup>116</sup> Baseia-se no conceito de mercado comum, que visa a supressão das barreiras comerciais entre os Estados-Membros com o objetivo de aumentar a prosperidade económica e contribuir para “*uma união cada vez mais estreita entre os povos da Europa*”, que evoluiu para o conceito de mercado interno, definido como “*um espaço sem fronteiras internas no qual é assegurada a livre circulação de mercadorias, pessoas, serviços e capitais*” (informação consultada a 20/01/2024 em <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/pt/sheet/43/a-ubiquidade-do-mercado-unico-digital>).

<sup>117</sup> BÁRBARA MAGALHÃES, Desafios da Inteligência Artificial nas Garantias do Direito e Processo Administrativo, Liber Amicorum Benedita Mac Crorie, Uminho Editora, 2022, pág. 247.

<sup>118</sup> A título de exemplo, pensemos nos sistemas de registos médicos interoperáveis que possibilitarão aos médicos de diferentes países partilhar as informações clínicas de pacientes de forma segura e eficiente, com clara melhoria nos cuidados de saúde prestados.

À medida que evoluímos enquanto sociedade, também os mal-intencionados procuram novas formas de prevaricar, enganar e ludibriar<sup>119</sup>. A maior transparência e as ferramentas atuais disponíveis no campo da anticorrupção trazem consigo um aumento de criatividade por parte das mentes mais distorcidas na invenção de esquemas e procedimentos complexos para atingirem os seus fins. Por este motivo, temos visto um crescente investimento na IA por parte de AP internacionais para combater o flagelo<sup>120</sup>, independentemente do tipo de corrupção em causa. Através da sua capacidade de processar grandes volumes de dados, as novas TIC garantem aos governos uma maior transparência e controlo dos cidadãos, bem como uma menor discricção por parte dos funcionários públicos. Pode ser usada como uma ferramenta de prevenção ou de deteção: no primeiro caso, prevê padrões com bastante precisão<sup>121</sup>, enquanto no segundo tem a faculdade de detetar irregularidades que são sintomáticas de corrupção<sup>122</sup>.

Como a corrupção pode assumir inúmeras configurações, cada qual com a sua forma de operar, pode implementar-se a IA nas mais diversas áreas de atuação da AP<sup>123</sup>, a saber:

- Contratação pública: através da monitorização de propostas apresentadas, a IA pode detetar padrões anómalos (“contratos à medida”, procedimentos sempre ganhos pelo mesmo operador económico, documentos falsos, preços sobrevalorizados, etc.) que passam despercebidos na maioria das vezes<sup>124</sup>;

---

<sup>119</sup> De acordo com as Nações Unidas, são pagos anualmente 1 trilião de dólares em subornos e furtados 2,6 triliões pela corrupção (informação consultada a 25/01/2024 em <https://www.worldbank.org/en/events/2021/01/27/finding-fraud>).

<sup>120</sup> Exemplo que devíamos seguir, tendo em conta que a organização Transparência Internacional alertou que o combate à corrupção continua sem avançar em Portugal, um dos países da Europa com mais falhas ao nível da integridade na política (informação consultada a 27/02/2024 em <https://www.jornaldenegocios.pt/economia/detalhe/portugal-desce-uma-posicao-no-indice-de-percecao-da-corrupcao>).

<sup>121</sup> Em Espanha, foi desenvolvido um sistema de IA para detetar os locais com maior probabilidade de corrupção, a partir da análise de dados como a tributação do imobiliário, o crescimento económico, o aumento dos preços do imobiliário, o número crescente de instituições de depósito e de empresas não financeiras e a permanência do mesmo partido político no poder por longos períodos, que parecem favorecer a corrupção (FÉLIX J. LÓPEZ-ITURRIAGA E IVÁN PASTOR SANZ, Predicting public corruption with neural networks: an analysis of Spanish Provinces, pág. 30).

<sup>122</sup> O Governo brasileiro, país que tem apostado muita na implementação da IA para combater a corrupção, usa-a na deteção de fraudes nos pagamentos a funcionários públicos, ajudando a prevenir o desvio de fundos (informação consultada a 25/01/2024 em <https://www.inoviacorp.com/blog/inteligencia-artificial-e-o-combate-a-corrupcao>).

<sup>123</sup> Informação consultada a 25/01/2024 em <https://www.antifraucv.es/en/artificial-intelligence-and-the-fight-against-corruption/>.

<sup>124</sup> Dado o elevado nível de corrupção na contratação pública do México, foi proposto ao governo um sistema de IA com base num conjunto de classificadores de florestas aleatórias – algoritmo de *machine learning* que combina a saída de várias árvores de decisão para alcançar um único resultado – para identificar e prever contratos corruptos nas compras públicas (vide ANDRÉS ALDANA, ANDREA FALCÓN-CORTÉS e HERNÁN LARRALDE, A machine learning model to identify corruption in México’s public procurement contracts). A nível europeu, implementou-se o projeto “Digiwhist” (*Digital Whistleblower*) que tem como objetivo reunir, formatar e disponibilizar facilmente os dados sobre contratos públicos em 35 jurisdições – países da UE, Noruega, Suíça, Islândia, Sérvia, Geórgia, Arménia e a Comissão Europeia –, fornecendo ferramentas aos políticos, jornalistas e

- Auditorias Públicas: a IA permite uma melhor análise das despesas das várias entidades que compõem a AP, identificando dotações irregulares ou despesas injustificadas, além de permitir um maior controlo das subvenções públicas ao detetar duplicações ou benesses indevidas<sup>125</sup>;
- Detecção de padrões: a análise de grandes volumes de dados facilita o conhecimento de padrões que podem indiciar fraudes (em operações financeiras, por exemplo<sup>126</sup>), a análise de texto em documentos e e-mails em busca de termos ou padrões suspeitos e a validação de documentos oficiais utilizados em procedimentos administrativos, monitorizando a autenticidade dos mesmos;
- Recursos humanos: as TIC conseguem detetar irregularidades em processos de seleção, promoções, nomeações, etc., e supervisionar incompatibilidades e conflitos de interesse entre funcionários públicos e empresas privadas, através da identificação de eventuais relações promíscuas<sup>127</sup>;
- Conexão de bases de dados: a interligação de diferentes sistemas e bases de dados permite o cruzamento de informação para detetar mais facilmente atividades fraudulentas;
- Proteção de dados: criação de alertas em casos de acesso não autorizado ou de manipulação dados governamentais<sup>128</sup>;
- Sistemas de informação: plataformas de denúncias anónimas sustentadas por IA que garantam a proteção dos denunciantes, bem como a veracidade das denúncias; a IA

---

sociedade civil que lhes permita saber como e onde está a ser gasto o dinheiro público (informação consultada a 25/01/2024 em <https://digiwhist.eu/about-digiwhist/>).

<sup>125</sup> Entidades responsáveis pelas auditorias na Costa Rica recorreram às TIC durante a pandemia de COVID-19 para monitorizar contratos e identificar contratos que apresentavam riscos, ao mesmo tempo que desenvolveram uma grande base de dados que permite à IA analisar certos contratos de forma automática, alertando as autoridades de auditoria dos contratos com elevado risco associado (TEODORA LAZĂR PLEȘA, CONSTANȚA POPESCU e ILIODOR TIBERIU PLEȘA, *From Digitization to Artificial Intelligence in External Public Audit*, 2023, pág. 55).

<sup>126</sup> A Índia lançou, em 2017, um sistema (*Project Insight*) para monitorizar transações financeiras de grande valor, com vigilância nas contas de redes sociais, a fim de detetar padrões de gastos e compará-los com os respetivos rendimentos (*vide* U4 Anti-Corruption Resource Center, *Artificial Intelligence – a promising anti-corruption tool in development settings?*, pág. 6).

<sup>127</sup> Um *software* chamado “*Artificial Intelligence Review Assistant*”, criado em 2017 pela editora suíça *Frontiers*, supervisiona potenciais conflitos de interesse ao analisar se os autores de um artigo, os respetivos editores ou os pares que o reveem foram coautores de artigos no passado (informação consultada a 25/01/2024 em <https://www.nytimes.com/2020/11/23/science/conflict-of-interest-ai.html>).

<sup>128</sup> Em março de 2021, o grupo chinês de *hackers* “Hafnium” lançou um ciberataque aos servidores de email e calendário da Microsoft para aceder a redes governamentais e empresariais de todo o mundo, com vista à apropriação de grandes quantidades de mensagens de email (informação consultada a 27/01/2024 em <https://www.ekransystem.com/en/blog/detecting-and-responding-to-unauthorized-access>). Um sistema de IA de proteção de dados podia ter identificado e notificado essas ocorrências em tempo real.

pode ainda ajudar a prever áreas ou setores com maior risco de fraude no futuro com base em dados históricos e tendências atuais<sup>129</sup>;

- Legislação e decisões: as novas tecnologias podem explicar a forma como as decisões administrativas são tomadas, reduzindo a possibilidade de favorecimento indevido, além de comparar legislação de diferentes regiões ou países para propor modificações que colmatem lacunas legais que propiciam a corrupção.

#### g) Criação de leis

As leis são por vezes demasiado vagas, tendenciosas<sup>130</sup> ou de difícil aplicação<sup>131</sup>. Neste domínio, a IA também pode prestar o seu contributo, ao ajudar a redigir leis mais objetivas para serem facilmente interpretadas e reguladas, dando a conhecer o verdadeiro sentido com que foram criadas, numa fração de tempo que os legisladores precisam<sup>132</sup>.

#### h) Compliance

*Compliance* é uma exigência de boa organização e funcionamento de entidades, públicas ou privadas, orientada para as pessoas, mais propriamente para os seus servidores e dirigentes. Teve início nas médias e grandes empresas privadas, da qual a AP dos EUA e países do norte da Europa se têm servido com sucesso. Significa cumprir, agir em conformidade com um princípio, regra, ordem, solicitação, diretriz ou orientação interna<sup>133</sup>. No setor público, uma política forte de *compliance* é fundamental para gerar confiança dos administrados, proteger os recursos públicos e evitar complicações legais e financeiras.

---

<sup>129</sup> Na Malásia, a prática de denúncias foi implementada em 2010 através da Lei de Proteção de Denunciante 2010 – ainda com muitas falhas -, tendo um estudo de 2019 concluído que a aplicação de IA nos canais de denúncias no setor público resolverá os seus problemas (NOR RAIHANA ASMAR MOHD NOOR e NOORHAYATI MANSOR, Exploring the adaptation of Artificial Intelligence in whistleblowing practice of the internal auditors in Malaysia, pág. 438).

<sup>130</sup> Um projeto de lei de Massachusetts, em 2013, apesar de parecer bem-intencionado ao restringir a possibilidade de uso comercial de dados de alunos que utilizavam serviços da internet, tinha afinal sido apresentado por um grupo de *lobby* ligado à Microsoft, para excluir o Google Docs das salas de aula (informação consultada a 26/01/2024 em <https://www.technologyreview.com/2023/03/14/1069717/how-ai-could-write-our-laws/>). Por sua vez, a Google é das empresas que mais gasta anualmente na tentativa de influenciar as políticas norte americanas (informação consultada a 27/03/2024 em <https://www.opensecrets.org/federal-lobbying/top-spenders>).

<sup>131</sup> A Lei de Proteção de Dados, por exemplo.

<sup>132</sup> Em novembro de 2023, foi aprovada em Porto Alegre, no Brasil, a primeira legislação totalmente feita pelo ChatGPT (informação consultada a 01/02/2024 em <https://www.techopedia.com/how-ai-could-make-our-laws-as-the-first-law-written-by-chatgpt-gets-approved>).

<sup>133</sup> ANTÓNIO FRANCISCO DE SOUSA, Manual de Direito Administrativo, *op. cit.*, pág. 445.

Com as suas capacidades, a IA pode monitorizar mais facilmente alterações legais para permitir uma pronta adequação das entidades às novas exigências legais, seja nas normas internas ou procedimentos, ou pode analisar a ocorrência de irregularidades, fraudes e ameaças à conformidade, a partir da deteção de desvios às matrizes pré-definidas<sup>134135</sup>.

#### i) Satisfação dos administrados

Todas as vantagens atrás descritas repercutem-se numa última: o aumento de satisfação da população. Ao verem os serviços públicos a funcionar com mais qualidade, eficiência e rapidez – com uma redução dos compadrios, facilitismo e corrupção –, as pessoas sentem-se mais confiantes, o que se traduz numa melhoria da qualidade de vida geral.

### **7. Riscos da implementação da Inteligência Artificial**

Como temos visto, o futuro com a IA é de esperança. Transparência, rapidez e eficácia são apenas parte da lufada de ar fresco que a IA trará para a AP. Mas não há bela sem senão, e o progresso tem os seus custos: uma tecnologia com estas capacidades, se mal empregue, acarreta graves consequências, como passamos agora a demonstrar:

#### a) Exercício de poderes discricionários no âmbito procedimental

O problema de recurso à IA no campo decisório não se levanta no âmbito dos poderes vinculados, ou seja, naqueles em que a lei é clara quanto ao caminho a seguir. A norma define previamente a solução a adotar pela AP em determinada situação, dado que a inserção de “padrões únicos de decisão<sup>136</sup>” torna viável e certa a automação administrativa. Em tais eventos, não há muito que falhar: a solução é apenas uma, que há-de emanar da correta transposição dos pressupostos para o engenho<sup>137</sup>. Pense-se, por exemplo, na licença de caça,

---

<sup>134</sup> Vide CINTIA COELHO DIAS e ROBERTA VALIATTI FERREIRA, O uso da inteligência artificial na atividade do *compliance*: riscos e benefícios, in Revista Científica do CPJM, Rio de Janeiro, Vol. 2, N. 08, 2023 pág. 227 a 230.

<sup>135</sup> As instituições da Administração Pública Federal Brasileira utilizam o sistema fSense que monitoriza os computadores dos funcionários. Auxilia no controlo da produtividade e na manutenção do *compliance*, ao aceder às páginas visitadas e ao fazer relatórios personalizados, identificando os pontos críticos e como resolvê-los (informação consultada a 01/02/2024 em <https://fsense.com/pt/como-a-inteligencia-artificial-pode-ajudar-no-compliance/>).

<sup>136</sup> CATARINA SARMENTO E CASTRO, Administração Pública e novas tecnologias: as implicações no procedimento e no ato administrativo, *op. cit.*, pág. 522.

<sup>137</sup> PEDRO DA COSTA GONÇALVES, O acto administrativo informático: o direito administrativo português face à aplicação da informática na decisão administrativa, *op. cit.*, pág. 57.

que atualmente é obtida a partir de uma caixa de multibanco: após introduzir o cartão bancário, seleciona-se a região pretendida, insere-se o número da carta de caçador e de contribuinte e, por fim, paga-se o valor associado, sendo que a licença será titulada pelo talão emitido, nos termos do n.º 2 do artigo 2.º da Portaria n.º 140-A/2016, de 13 de maio. Mas nem sempre o ato vinculado se apresenta assim tão simples. É sabido que o legislador, por vezes, é propenso a complicar o que é fácil, exprimindo-se de forma pouco clara, casos em que se deve recorrer a processos de normalização para simplificar o texto para uma simples compreensão<sup>138</sup>.

Já na execução dos poderes discricionários, o caso muda de figura: o recurso à IA não se apresenta tão fácil, devido ao facto de o conceito de discricionariedade administrativa começar logo por ser, *per se*, um conceito de difícil definição. Mesmo sendo uma das mais importantes figuras jurídicas do direito administrativo, certo é que demora a chegar um consenso pleno na doutrina e jurisprudência, apesar de ser pacífico afirmar que se trata de um espaço concedido à AP para atuar livremente, embora não em plenitude (*i. e.*, somente à mercê da sua vontade ou arbítrio). Essa atuação é, portanto, balizada pelo próprio direito e pelo interesse público. Assim, pode dizer-se que a discricionariedade é, de certo modo, vinculada, já que cabe à AP prosseguir a melhor solução para o episódio concreto, ainda que esteja perante um leque de possibilidades. Então, a escolha só pode ser uma: a que mais sirva o interesse público e o próprio direito<sup>139</sup>.

Por este motivo, a transposição da discricionariedade para um equipamento é de difícil concretização. Se o princípio da igualdade deve servir de mote para que a AP não adote ações discriminatórias no exercício de poderes discricionários e assim evitar o favorecimento de A ou prejuízo de B, deve também ser a base da atividade administrativa automatizada, para evitar o tratamento normativamente padronizado de situações que, minuciosamente analisadas, revelam dissemelhanças relevantes<sup>140</sup>. Isto porque, a automação de padrões de comportamento inviabilizaria o tratamento igual do que é igual e o tratamento desigual do que é desigual, uma vez que a programação não vai ao ponto de conseguir prever todas e quaisquer hipóteses que possam eventualmente surgir na atuação administrativa (e que podem ser muitas). Como se sabe, existem quase sempre especificidades que fazem a diferença em situações que podem, à primeira vista, parecer idênticas, mas que não são verdadeiramente, obrigando a distinguir as

---

<sup>138</sup> CATARINA SARMENTO E CASTRO, Administração Pública e novas tecnologias: as implicações no procedimento e no ato administrativo, *op. cit.*, pág. 533.

<sup>139</sup> ANTÓNIO FRANCISCO DE SOUSA, Manual de Direito Administrativo, *op. cit.*, pág. 451 a 453.

<sup>140</sup> MARCELO REBELO DE SOUSA e ANDRÉ SALGADO DE MATOS, Direito Administrativo Geral: Introdução e princípios fundamentais, Tomo I, 3.ª edição, 2016, Dom Quixote, pág. 184.

soluções a dar a cada caso: isto é, uma aplicação rígida da lei, sem distinguir minimamente cada situação, levaria a decisões injustas. Pela sua natureza, estas variantes exigem uma análise e sensibilidade de que apenas o ser humano dispõe e que não é passível de tradução em linguagem binária<sup>141</sup>. Os conceitos de moral, fundamentais para o funcionamento equilibrado da sociedade, estão ligados ao facto de termos consciência e de demonstrarmos empatia com o próximo. A moralidade abarca um conjunto de normas, comportamentos e formas de pensar que uma sociedade considera apropriadas e que são, muitas vezes, guiadas pela capacidade de entender e partilhar os sentimentos de outra pessoa, que se traduz em empatia, uma espécie de luz interior que permite aos seres dotados de consciência observarem o mundo não só pelo seu ponto de vista, mas também pelo ponto de vista de outro ser consciente<sup>142</sup>. Esta é a principal característica do ser humano e que não é passível de ser transmitida para a máquina, porque esta não sente ou demonstra emoções, que além de poder culminar em decisões injustas, pode significar um total desconhecimento por parte da AP relativamente ao raciocínio adotado pela máquina para chegar ao resultado, demonstrando a incapacidade de AP de supervisionar e avaliar o procedimento pelo qual é responsável<sup>143</sup>. Se o trajeto que a máquina percorre para produzir um resultado não for totalmente acessível e perceptível para AP, é correto afirmar que as TIC não são aptas a decidir procedimentos administrativos.

Assim, a solução passa, segundo alguma doutrina<sup>144</sup>, pela redução da amplitude da discricionariedade, diminuindo a hipótese de escolha da AP e permitindo a transposição das soluções possíveis para linguagem informática. Mas mesmo com uma redução de discricionariedade – a menos que seja uma redução a zero –, nunca se estará perante um poder vinculado, em que só temos uma possível solução, pelo que a máquina terá sempre um

---

<sup>141</sup> JULIO PONCE SOLÉ, *Inteligencia artificial, Derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico*, artigo consultado a 9 de junho de 2023 em <http://laadministracionaldia.inap.es/noticia.asp?id=1509505#comentar>.

<sup>142</sup> ARLINDO OLIVEIRA, *Inteligência artificial*, Ensaios da Fundação Francisco Manuel dos Santos, janeiro 2019, pág. 84.

<sup>143</sup> *Vide*, por exemplo, o caso de uma IA que estava a ser desenvolvida pela Google. Apesar de não ter sido treinada para aprender bengalês, certo é que aprendeu a língua, sem que isso lhe tivesse sido ordenado. Acontecimentos como este não são incomuns, e são apelidados por aqueles que trabalham nesta área como caixa negra (*black box*): um sistema que pode ser visto em termos de entradas e saídas, mas sem se ter conhecimento do funcionamento interno, ou seja, sem se conseguir explicar o porquê da ocorrência (informação consultada a 20/02/2024 em <https://qz.com/google-ai-skills-sundar-pichai-bard-hallucinations-1850342984>). Em contrapartida, uma caixa branca (*white box*) é um modelo ou algoritmo que é transparente, com um funcionamento interno pode ser compreendido de forma simples por humanos, ou seja, um modelo cuja forma de atuar pode ser explicada: como atinge os seus fins e quais as variantes que influenciaram na atuação.

<sup>144</sup> CARLO NOTARMUZI, *Il procedimento amministrativo informatico*, pág. 15; CATARINA SARMENTO E CASTRO, *Administração Pública e novas tecnologias: as implicações no procedimento e no ato administrativo*, *op. cit.*, pág. 527 a 530.

certo grau de liberdade para decidir, com todos os riscos atrás descritos. Uma forma de colmatar essa falha seria a AP, nestes casos, atuar ativamente após a decisão emanada pela IA, antes da decisão final. Deste modo, o resultado produzido pela IA não corresponderá a um ato administrativo automatizado, mas antes a uma proposta ou projeto de decisão<sup>145</sup> que depois vai ser avaliada pela AP, antes da emissão da decisão final<sup>146</sup>.

#### b) Garantias administrativas dos cidadãos

Outro problema que se levanta nas automações de procedimentos e decisões é a necessidade de salvaguardar as elementares garantias dos administrados previstas no âmbito do direito administrativo, como estipula o n.º 3 do artigo 14.º do CPA, ao prever que *“a utilização de meios eletrónicos, dentro dos limites estabelecidos na Constituição e na lei, está sujeita às garantias previstas no presente Código e aos princípios gerais da atividade administrativa”*.

Uma dessas garantias é o dever de fundamentação das decisões, conforme preveem os artigos 152.º a 154.º do CPA. O artigo 152.º determina em que situações esse dever deve ser cumprido, ao passo que o artigo 153.º, n.º 1 e 3 estabelece que a fundamentação deve ser *“expressa, através de sucinta exposição dos fundamentos de facto e de direito da decisão, podendo consistir em mera declaração de concordância com os fundamentos de anteriores pareceres, informações ou propostas, que constituem, neste caso, parte integrante do respetivo ato”*, podendo *“utilizar-se qualquer meio mecânico que reproduza os fundamentos das decisões, desde que não envolva diminuição das garantias dos interessados”*. A fundamentação exerce, pois, a primordial função de tornar claros e explícitos os critérios que estiveram na base da decisão.

No contexto dos poderes vinculados, este problema não se levanta, visto ser possível criar textos pré-determinados para serem utilizados sempre que as máquinas intervierem, compatível com o artigo 153º, nº 3, do CPA. Contudo, o mesmo não se pode dizer relativamente

---

<sup>145</sup> FILIPA URBANO CALVÃO, Noções e funções do ato administrativo do nosso tempo, Direito Administrativo – Estudos em Homenagem ao Doutor Vieira de Andrade, Coord. Pedro Costa Gonçalves, Vol. II, 2023, Almedina, pág. 170.

<sup>146</sup> Nesse sentido, FILIPA URBANO CALVÃO e MARTA PORTOCARRERO - Risco, inteligência artificial e decisão administrativa: que garantias para os particulares?, Estudos em Homenagem à Professora Doutora Maria da Glória F.P.D. Garcia, Volume II, Universidade Católica Editora, novembro 2023, pág. 863 – afirmam que a tarefa algorítmica de destacar os dados relevantes para a tomada da decisão deve anteceder uma análise humana da razoabilidade da sua relevância, por reporte ao fim de interesse público prosseguido (para determinar se tem conexão com tal fim e se o serve), bem como ser assegurada a oportunidade aos interessados de assinalarem outros dados pertinentes.

a atos discricionários: nestes, a fundamentação deve levar as conta as especificidades de cada caso e explicar o motivo pelo qual o ato foi praticado de determinada forma e não de outra.

A verdade é que as situações (quase) nunca são totalmente idênticas no âmbito de poderes discricionários, o que dificulta a correta fundamentação e pode consubstanciar um vício procedimental por não ponderar os detalhes do caso em apreço, com uma explicação rigorosa da escolha enquadrada nas idiossincrasias de cada um deles<sup>147</sup>. Tal como referido atrás, as máquinas não têm sensibilidade nem apresentam conceitos morais que lhes permita ajustar a decisão discricionária a cada caso, considerando as respetivas condicionantes e, conseqüentemente, não são capazes de explicar como essas decisões foram tomadas, para que os visados possam entender as implicações das decisões que lhes dizem respeito. Só assim lhes seria permitido confirmar que o sistema funciona como seria de esperar, ao mesmo tempo que reduziria a resistência à utilização e aceitação da IA, ao consolidar a confiança da sociedade em relação à tecnologia e ao garantir transparência<sup>148</sup> na tomada de decisões<sup>149</sup>.

O recurso a meios digitais traz outro problema para uma grande percentagem da população portuguesa, tendo em conta o analfabetismo digital, a sua idade e condição económica: a desigualdade de acesso e conseqüente discriminação. Todavia, a automação não deve ser um elemento desencorajador e discriminatório para esses administrados, pelo que a situação deve ser ultrapassada pela disponibilização dos meios eletrónicos de comunicação existentes aos cidadãos e divulgação adequada, de modo a que os interessados se valham deles para exercer os seus direitos e interesses legalmente protegidos (artigo 14.º, n.º 4 do CPA).

Nas décadas que se avizinham – fase de transição para uma população totalmente capaz de lidar com ferramentas tecnológicas – a AP não pode descurar aqueles que possuem conhecimentos insuficientes para interagir com o novo paradigma inevitável de administração, pelo que deve garantir uma cooperação de recursos humanos na implementação das TIC, para que aqueles administrados não se sintam desencorajados e, ainda pior, saiam prejudicados na sua relação com o Estado. Não podemos esquecer que compete à AP criar condições para envolver os cidadãos com os diversos entes públicos, de acordo com as especificidades de cada caso concreto<sup>150</sup>.

---

<sup>147</sup> BÁRBARA MAGALHÃES, *Desafios da Inteligência Artificial nas Garantias do direito e processo administrativo*, *op. cit.*, pág. 255.

<sup>148</sup> Ver referência 143.

<sup>149</sup> Agência para a Modernização Administrativa, *Guia para uma inteligência artificial ética, transparente e responsável na administração pública*, pág. 35.

<sup>150</sup> ANTÓNIO FRANCISCO DE SOUSA, *Manual de Direito Administrativo*, *op. cit.*, pág. 233.

Os vieses algorítmicos evidenciam-se como outra contrariedade para as garantias dos administrados: definidos como erros sistemáticos nos processos decisórios de IA que resultam em resultados injustos, podem surgir de várias fontes, tais como coleta de dados, design de algoritmos e interpretação humana. Enquanto comportamento observado entre o processamento e saída dos sistemas de IA que não tenha sido assim programado e que não reflita o conjunto de valores e princípios éticos da sociedade que detém os sistemas, os elementos tendenciosos podem ser introduzidos no sistema a partir de arquétipos culturais, sociais ou institucionais pré-existentes, por limitações técnicas ou porque utilizados por indivíduos que não foram considerados na fase conceptual de desenvolvimento<sup>151</sup>. Nestes casos, a IA aprende e replica padrões enviesados presentes nos dados usados para treiná-los, resultando em resultados discriminatórios<sup>152</sup>, independentemente do campo de aplicação.

Um desses vieses pode suceder-se no contexto de contratação de recursos humanos, como nos demonstrou o caso da Amazon. Em 2014, a empresa implementou um sistema de IA de análise de currículos para cargos de desenvolvimento de software, de forma a escolher os candidatos mais aptos entre uma imensidão deles, até que em 2015 descobriram que a escolha dos candidatos não era neutra relativamente ao género. Ainda que o programa tenha sido concebido para não ser tendencioso, como os padrões da IA se baseavam nos currículos entregues nos últimos 10 anos e os cargos na área da tecnologia eram predominantemente ocupados por homens<sup>153</sup>, o sistema assumiu que candidatos masculinos eram conscientemente preferidos, acabando por penalizar currículos que incluíam a palavra "feminina" e "capitã de clube de xadrez feminino" com uma classificação mais baixa, além de rebaixar currículos de candidatos de instituições de ensino só para mulheres<sup>154</sup>.

Outro exemplo sucedeu-se na área da saúde dos Estados Unidos da América, onde se projetou um algoritmo que os ajudava hospitais e companhias de seguros a prever os pacientes que precisavam de cuidados médicos extras, num público alvo acima de 200 milhões de pessoas, através da análise do histórico de custos de saúde de cada utente (partindo do pressuposto que o custo indica as necessidades de saúde da pessoa). Contudo, um estudo de 2019 desvendou que o histórico de gastos na saúde não é um bom medidor de necessidades de cuidados médicos, já que os pacientes negros tendem a recorrer menos aos hospitais e consultas

---

<sup>151</sup> Agência para a Modernização Administrativa, *op. cit.*, pág. 10 e 36.

<sup>152</sup> EMILIO FERRARA, *Fairness and Bias in Artificial Intelligence: A Brief Survey of Sources, Impacts, and Mitigation Strategies*, *Sci* 2024, 6, 3, pág. 2.

<sup>153</sup> Informação consultada a 15/02/2024 em <https://fingfx.thomsonreuters.com/gfx/rngs/AMAZON.COM-JOBS-AUTOMATION/010080Q91F6/index.html>.

<sup>154</sup> Informação consultada a 25/01/2024 em <https://www.reuters.com/article/idUSKCN1MK0AG/>.

por terem menos possibilidades financeiras (ainda que gastassem valores idênticos, mas a tratar doenças mais graves). Assim, “*o viés surgiu porque o algoritmo prevê a partir dos custos dos cuidados de saúde em vez das doenças em si. O acesso desigual à saúde significa que gastamos menos dinheiro cuidando de pacientes negros do que de pacientes brancos*”<sup>155</sup>, daqui resultando uma previsão errada de que a população negra precisa de menos cuidados médicos do que a população branca.

Na Holanda, a segurança social recorreu a um algoritmo para determinar os pedidos de abonos de família fraudulentos<sup>156</sup>. Introduzido em 2013, foram atribuídas pontuações elevadas de risco para residentes de outra nacionalidade, que se traduziu em investigações duras, interpretações rígidas das leis e políticas implacáveis de recuperação de benefícios. O algoritmo de autoaprendizagem intensificou um viés já existente que associa raça e etnia a crime, além de generalizar o comportamento a todo um grupo de pessoas, falhas que se perpetuaram sem qualquer tipo de supervisão humana proporcional ao impacto que teve. O resultado foi uma discriminação a cidadãos não holandeses, que acabaram por ser sinalizados com uma maior probabilidade de cometerem fraude do que os nacionais.

### c) Imputação da responsabilidade

Quem responderá quando se estiver perante vícios decorrentes da implementação da IA na atividade administrativa? Como esses vícios podem ter diferentes proveniências – mau funcionamento do aparelho (sobreaquecimento, pó, mudanças de temperatura, etc.) ou do *software* (na fase de elaboração do algoritmo, na tradução do algoritmo em linguagem de programação, no momento em que a linguagem de programação é transformada em linguagem de máquina e até quando o programa é materialmente inserido no aparelho); errada introdução de pressupostos de facto no sistema (dados de *input*), por um dos intervenientes no procedimento administrativo<sup>157</sup>, voluntariamente ou não (administrado, funcionário ou programador) –, pode ser complicado identificar o concreto problema, o que agrava a hipótese de imputação do erro a um agente administrativo em particular, em procedimentos automatizados em que intervieram vários deles. É ainda necessário ter em conta as avarias

---

<sup>155</sup> ZIAD OBERMEYER, BRIAN POWERS, CHRISTINE VOGELI e SENDHIL MULLAINATHAN, Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations, *Science* 25, Oct. 2019, Vol. 366, Issue 6464, pág. 447.

<sup>156</sup> ZOË ROUWHORST, International case comparison social security scandals, November 2022, pág. 12.

<sup>157</sup> CATARINA SARMENTO E CASTRO, Administração Pública e novas tecnologias: as implicações no procedimento e no ato administrativo, *op. cit.*, pág. 542.

decorrentes da própria tecnologia, estranhas à intervenção humana (desgaste, etc.) e que se devem tão só a fatores externos.

O tema é complexo e tendo em consideração os elementos atrás enunciados, parece fazer sentido imputar a responsabilidade de danos que surjam de vícios procedimentais automatizados à AP na sua globalidade, por funcionamento anormal de serviço<sup>158</sup>. O que releva é que se trata de uma decisão da AP, seja ela emitida pela máquina ou pelo homem, sendo que para o direito administrativo interessa a decisão em si, pelo que não deixam de valer aqui as regras da responsabilidade civil do Estado, nomeadamente da RCEEPCDP (Lei n.º 67/2007, de 31 de dezembro).

É o que decorre do artigo 7.º, n.º 3 desse diploma: a norma responsabiliza a AP pela conduta que lesou terceiros, sem ser necessário demonstrar que foi este ou aquele agente que atuou com culpa, mas tão só que o serviço não funcionou normalmente de um modo geral, ainda que os danos não tenham resultado do comportamento concreto de determinada pessoa ou não seja possível comprovar a autoria pessoal da ação ou omissão ocorrida, mas de um funcionamento anormal do serviço. É, pois, um princípio de responsabilização coletiva quando os danos não podem ser diretamente imputados a alguém, resultando de uma atuação global deficiente, dispersa por diversos setores ou intervenientes, porventura prolongada ao longo do tempo<sup>159</sup>. Digamos que é o preço a pagar pela AP decorrente das vantagens obtidas na implementação da IA na sua atividade.

Seguindo a doutrina, a parca jurisprudência existente neste campo adotou essa estratégia: responsabiliza o Estado pelas falhas na automação através da responsabilidade por funcionamento anormal do serviço, nos termos desse preceito. Este instituto permite abranger as situações de funcionamento incorreto dos sistemas tecnológicos, haja ou não conhecimento do responsável pela falha, porquanto a criação, manutenção e atualização de *software* envolve a intervenção de múltiplos agentes, administrativos ou não, que se prolonga durante um período temporal, o que torna por vezes difícil ou até impossível determinar o concreto comportamento que originou a falha e o conseqüente dano. Nos termos do artigo 7.º, n.º 4 do RCEEPCDP,

---

<sup>158</sup> Neste sentido, DIOGO FREITAS DO AMARAL, Curso de Direito Administrativo, Volume II, *op. cit.*, pág. 616; MARCELO REBELO DE SOUSA e ANDRÉ SALGADO DE MATOS, Direito Administrativo Geral – Actividade Administrativa, Tomo III, 2.ª edição, 2016, Dom Quixote, pág. 7; VASCO PEREIRA DA SILVA, Em Busca do Ato Administrativo Perdido, *op. cit.*, pág. 482; PEDRO DA COSTA GONÇALVES, O acto administrativo informático: o direito administrativo português face à aplicação da informática na decisão administrativa, *op. cit.*, pág. 92 a 95.

<sup>159</sup> MÁRIO AROSO DE ALMEIDA, “Artigo 7º: Responsabilidade pelo funcionamento anormal do serviço”, Comentário ao Regime da Responsabilidade Civil Extracontratual do Estado e demais Entidades Públicas, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2013, pág. 218 e 221.

ocorre funcionamento anormal do serviço quando, atendendo às circunstâncias e a padrões médios de resultado, fosse razoavelmente exigível ao serviço uma atuação suscetível de evitar os danos produzidos – imagine-se, por exemplo, um preenchimento automático de IRS de um cidadão que tem direito a reembolso, mas a máquina determina erradamente que tem antes um valor a pagar. A este respeito, veja-se o que disse o Tribunal Central Administrativo Norte<sup>160</sup>, relativamente à detenção de uma pessoa em pleno aeroporto, por constar do sistema informático interno do SEF mandatos de detenção contra si para cumprimento da pena de prisão alternativa a penas de multa não pagas, sem que constasse do registo o pagamento das multas já efetuado e sem que houvesse acesso à base de dados, por o sistema estar inoperacional. O Tribunal entendeu que se tratava “*de uma deficiência do sistema, no caso o sistema informático, e numa área, a que se prende com a liberdade das pessoas, em que maior deve ser a exigência de bom funcionamento e de controle da operacionalidade desse sistema*”, concluindo que houve ilicitude na privação ilegal da liberdade, bem como culpa do serviço que, sobretudo por envolver a privação da liberdade de um cidadão, devia manter atualizado e acessível o sistema informático.

#### d) Surgimento do Estado controlador

Visto a IA permitir aos Estados a análise e partilha de enormes quantidades de informações, dados e documentos dos seus cidadãos – não só entre organismos da AP, mas também entre países através da interoperabilidade –, a possibilidade de surgimento de sociedades de controlo por parte daqueles passou a ser uma realidade muito provável (já vividas até), que parecem distopias saídas de livros<sup>161</sup>. Estados até podem começar com boas intenções quanto aos programas tecnológicos a implementar – muitas vezes sob o pretexto de segurança –, mas logo acabam por se tornar verdadeiras políticas totalitárias, tal e qual *Big Brother* no controlo da sociedade<sup>162</sup>. Veja-se o exemplo da China, onde vigora o chamado sistema de

---

<sup>160</sup> Acórdão de 18 de dezembro de 2015, processo n.º 02209/08.0BEPRT.

<sup>161</sup> Como o romance “1984” de George Orwell, que retrata o totalitarismo, a vigilância em massa e a lavagem cerebral da sociedade.

<sup>162</sup> Como refere Simon McCarthy-Jones, Professor Associado em Psicologia Clínica e Neuropsicologia, “*as sociedades ocidentais individualistas são construídas sobre a ideia de que ninguém conhece os nossos pensamentos, desejos ou alegrias melhor do que nós. E assim colocamo-nos, e não ao governo, no comando das nossas vidas. Tendemos a concordar com a afirmação do filósofo Immanuel Kant de que ninguém tem o direito de nos impor a sua ideia de vida boa. A IA vai mudar isso. Ela conhecer-nos-á melhor do que nós mesmos. Um governo armado com IA podia alegar saber o que o seu povo realmente quer e o que realmente os fará felizes. Na melhor das hipóteses, usará isso para justificar o paternalismo, na pior das hipóteses, o totalitarismo. Todo o inferno começa com uma promessa do céu. Com o totalitarismo liderado pela IA não será diferente. A liberdade tornar-se-á em obediência ao Estado. Somente os irracionais, rancorosos ou subversivos podiam querer escolher*

crédito social, um programa de vigilância em massa que consiste numa base de dados que monitoriza e avalia o comportamento de cidadãos, empresas e entidades governamentais, criando uma espécie de "lista negra" do governo. Todos os visados são avaliados positiva ou negativamente pelos seus comportamentos, sendo-lhes atribuída uma classificação<sup>163</sup>. Em junho de 2022, o Estado Chinês utilizou um sistema de reconhecimento facial para identificar manifestantes na vigília sobre a repressão de Tiananmen<sup>164</sup> e, em maio de 2023, foi também implementado um sistema de pagamento nos comboios mediante biometria da palma das mãos<sup>165</sup>. Em breves exemplos, podemos então verificar as atrocidades que ali são cometidas contra direitos fundamentais, onde as pessoas não passam de meros números. Por enquanto, no nosso país, a CRP é clara ao proibir o recurso à informática para tratamento de dados referentes a convicções filosóficas ou políticas, filiação partidária ou sindical, fé religiosa, vida privada e origem étnica, salvo mediante consentimento expresso do titular, autorização prevista por lei com garantias de não discriminação ou para processamento de dados estatísticos não individualmente identificáveis, bem como proíbe a atribuição de um número nacional único aos cidadãos (artigo 35.º, n.º 3 e 5).

Com a IA, a criação de conteúdos falsos e a propagação de desinformação sai facilitada, também essa uma tendência por parte de ditaduras, direta ou indiretamente, de forma a legitimar as suas ações e perpetuar o regime<sup>166</sup>.

Além disso, a crescente interligação de sistemas e partilha de dados contribui igualmente para a exposição de dados pessoais, que conscientemente cedemos no dia a dia, ao utilizar as redes sociais, sites de compra, páginas institucionais, etc., levando-nos a relativizar e a fazer cada vez mais da nossa vida privada um livro aberto, a maior parte das vezes em troca de comodidade. A partilha de dados *online* é variada: publicamos e pesquisamos sobre o que gostamos de comer, quem conhecemos, filmes que gostamos de ver, música que ouvimos, roupa

---

*o seu próprio caminho. Para evitar essa distopia, não devemos permitir que os outros saibam mais sobre nós mesmos do que nós. Não podemos permitir uma lacuna de autoconhecimento*". Informação consultada a 16/02/2024 em <https://theconversation.com/artificial-intelligence-is-a-totalitarians-dream-heres-how-to-take-power-back-143722>.

<sup>163</sup> Informação consultada a 27/02/2024 em <https://medium.com/funda%C3%A7%C3%A3o-fhc/o-sistema-de-cr%C3%A9dito-social-chin%C3%AAs-da933a6dd406>.

<sup>164</sup> Informação consultada a 27/02/2024 em <https://www.dn.pt/internacional/policia-ocupa-ruas-de-hong-kong-para-impedir-vigilia-sobre-a-repressao-de-tiananmen-14916067.html>.

<sup>165</sup> Informação consultada a 27/02/2024 em <https://www.diarioeconomico.co.mz/2023/05/23/trends/inovacao/e-se-pudesse-pagar-o-transporte-publico-so-com-a-palma-da-mao-na-china-ja-e-possivel/>.

<sup>166</sup> Um relatório da Insikt Group, em 2023, revelou que um grupo de propaganda conhecido como "Doppelganger", aparentemente, tenha usado IA para escrever artigos e lançar notícias falsas com uma inclinação pró-russa e antiocidental (Recorded Future by Insikt Group, December, Obfuscation and AI Content in the Russian Influence Network "Doppelgänger" Signals Evolving Tactics, december 2023, pág. 1).

que vestimos, espectro político, etc. Os algoritmos acabam por tomar conhecimento do que sabemos e queremos e, por esse motivo, são capazes de influenciar a nossa liberdade de escolha, já que diariamente somos bombardeados com propaganda de produtos ou serviços que acabamos por interiorizar e, mais tarde, adquirir. Todos estes dados, ainda que introduzidos em plataformas supostamente privadas, podem ser usados por governos, que sub-repticiamente podem acabar por controlar a nossa liberdade – especialmente se mal-intencionados – através de uma influência ativa nas nossas escolhas de vida<sup>167</sup>.

#### e) Ciberataques

A IA não serve apenas pessoas de bem, infelizmente. As TIC apoiam igualmente os criminosos, o que significa que a automação na AP permitirá cada vez mais ciberataques, na medida em que o conteúdo passa a estar digitalmente arquivado. Pode prever-se um aumento dos ataques híbridos (que combinam ataques automatizados e de intervenção humana, através dos quais os *hackers* têm a capacidade de acelerar o ciclo de vida do ataque do princípio ao fim, desde o reconhecimento até à exploração), da ciberespionagem e o impacto geopolítico (no conflito russo-ucraniano, os *hackers* são usados pelo próprio Estado para servir os interesses deste<sup>168</sup>), de campanhas de desinformação impulsionadas por IA (com a aptidão de produzir imagens, vídeos e vozes, para influenciar a opinião pública<sup>169</sup>) e de fuga de dados (com particular relevo para os dados sigilosos ou de segredo de estado<sup>170</sup>).

#### f) Dependência dos privados para introdução dos algoritmos

O Estado não tem capacidade, meios ou *know-how* para executar esta tarefa, devido à fuga dos profissionais para empresas de tecnologia privadas – pelas condições laborais incomparáveis (melhor horário e salários, trabalho remoto, etc.) –, não conseguindo competir neste plano. Este fator traduzir-se-á numa dependência técnica desaconselhável – com acesso a

---

<sup>167</sup> A AVAAZ, rede para mobilização social global através da internet, publicou um relatório em 2021 no qual conclui que o Facebook permitiu que desinformação se espalhasse pela sua plataforma e grupos/páginas defensoras da violência ganhassem milhares de seguidores, culminando na invasão do capitólio de janeiro de 2021 (Facebook – from election to insurrection – how facebook failed voters and nearly set democracy aflame, pág. 1).

<sup>168</sup> Informação consultada a 25/02/2024 em <https://expresso.pt/internacional/guerra-na-ucrania/2023-04-23-Hackers-pro-Russia-criam-caos-no-Occidente-a-guerra-cibernetica-esta-cada-vez-mais-perigosa-53e3774a>.

<sup>169</sup> Informação consultada a 3 de abril de 2024 em <https://www.axios.com/2024/03/29/ai-recreate-person-voice-recording-openai>.

<sup>170</sup> Informação consultada a 26/02/2024 em <https://expresso.pt/sociedade/ciencia/2022-11-23-Ciberataque-a-Seguranca-Social-visava-a-destruicao-de-bases-de-dados-que-sao-das-mais-valiosas-para-Portugal-0217bbfa>.

dados sensíveis, evidente obstáculo na garantia da confidencialidade e segurança –, porque essas entidades concorrem numa economia extremamente competitiva. A informação que vão manipular é, por vezes, deveras valiosa, o que os torna num potencial agente de condutas ilícitas.

#### g) Diminuição de emprego

A IA vai ter um enorme impacto no mundo laboral, já que grande parte (num futuro que não se sabe o quão distante está) dos postos de trabalho vão extinguir-se atendendo à capacidade da IA em executá-los de forma mais exemplar do que os humanos. Esta substituição não será abrupta, e diluir-se-á durante um determinado período de tempo, embora ninguém consiga determiná-lo com certeza. Certo é que a IA já começou por substituir humanos em determinados tipos de trabalho com funções pouco exigentes a nível intelectual, para as quais não é necessário qualquer tipo de competência especializada<sup>171</sup>. A tendência é não parar por aqui, progredindo na substituição dos recursos humanos em profissões cada vez mais exigentes, acabando por ter um grande impacto a este nível<sup>172</sup><sup>173</sup>.

Há, porém, também quem defenda que a IA vai criar a necessidade de novos postos de trabalho – tal como programadores, investigadores, engenheiros informáticos, pessoal de manutenção, por exemplo, embora muitos deles, a partir de determinado ponto, podem igualmente ser substituídos por programas de AI ou robôs<sup>174</sup> – e que estes novos postos vão compensar a perda dos outros postos. No entanto, o cenário de criação de um número igual de empregos parece bastante otimista, uma vez que a manutenção de sistema de IA e de automação não carece de tantos recursos quanto os que seriam necessários para executar aquelas tarefas.

---

<sup>171</sup> Veja-se o exemplo da Amazon, que criou máquinas com aparência humana para trabalhar nos seus armazéns, apesar de referir que as máquinas não estão lá para roubar os postos de trabalho, mas antes para ajudar os trabalhadores a desempenhar melhor a sua tarefa (informação consultada a 01/03/2024 em <https://www.businessinsider.com/new-amazon-warehouse-robot-humanoid-2023-10>).

<sup>172</sup> Elon Musk, empreendedor capaz de fazer do imaginário uma realidade, afirmou que a IA vai chegar a um ponto em que eventualmente vai tornar desnecessária a existência e dependência de qualquer posto de trabalho (informação consultada a 02/03/2024 em <https://www.cnbc.com/2023/11/02/tesla-boss-elon-musk-says-ai-will-create-situation-where-no-job-is-needed.html>). Sam Altman, criador do ChatGPT, tem a mesma visão (informação consultada a 02/03/2024 em <https://www.businessinsider.com/chatgpt-sam-altman-jobs-replaced-ai-openai-2023-7>).

<sup>173</sup> Um estudo desenvolvido pelo MIT afirmou que apesar de atualmente apenas 3% dos trabalhos serem economicamente mais rentáveis se feitos pela IA, esse número pode saltar para 40% em 2030, à medida que a tecnologia se vai desenvolvendo e tornando mais barata (informação consultada a 03/02/2024 em <https://techwireasia.com/01/2024/mit-study-humans-are-cheaper-employees-compared-to-ai-workforce-and-robots-%F0%9F%A4%96/>).

<sup>174</sup> Informação consultada a 04/03/2024 em <https://www.coursera.org/articles/will-ai-replace-programmers>.

E, mesmo que assim fosse, devemos ter em mente que capacidade intelectual exigida para postos de trabalho que lidem com a automação é uma miragem para a grande maioria da população mundial, por falta de capacidade que lhe permita ser programador ou engenheiro informático.

Deste modo, tudo aponta para que o mercado de trabalho encolha a nível de oferta no futuro, mas aumente em complexidade, algo que até hoje nunca enfrentamos, mas que se adivinha.

## **8. Regulação**

Ainda que os benefícios da IA sejam muitos, não devemos ignorar os problemas atrás expostos e, de forma a mitigá-los, é imperativo impor determinados limites para proteger direitos fundamentais das pessoas, tais como a privacidade, igualdade, entre muitos outros. O recurso à IA acarretará profundas alterações na sociedade, pelo que é interesse de todos que estas mudanças sejam para melhor e não para exacerbar as desigualdades já existentes atualmente, beneficiando apenas alguns.

Desde o final da segunda guerra mundial, a Europa tem demonstrado constante preocupação em garantir valores essenciais para uma sociedade justa que, por conseguinte, não podem ser desrespeitados<sup>175</sup>. Nessa senda, antevendo o impacto da IA caso não seja controlada, a Comissão Europeia apresentou o projeto de regulamentação em abril de 2021<sup>176</sup>, alcançando-se em dezembro de 2023 um acordo provisório entre Conselho e Parlamento Europeu<sup>177</sup>. A 12 de julho do corrente ano, foi publicado no Jornal Oficial da União Europeia o texto final do Regulamento n.º 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024, que cria regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial, entrando em vigor no 20.º dia seguinte ao da sua publicação.

Atendendo aos graus diferenciados de risco que a IA pode apresentar, o Regulamento contempla 3 níveis distintos, a saber:

---

<sup>175</sup> Como a dignidade do ser humano, a liberdade, a democracia, a igualdade, o estado de direito e os direitos humanos (informação consultada a 15/03/2024 em [https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/principles-and-values/aims-and-values\\_pt](https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/principles-and-values/aims-and-values_pt)).

<sup>176</sup> Informação consultada a 13 de abril de 2024 em [https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2023/6/story/20230601STO93804/20230601STO93804\\_pt.pdf](https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2023/6/story/20230601STO93804/20230601STO93804_pt.pdf).

<sup>177</sup> Informação consultada a 13 de abril de 2024 em <https://www.consilium.europa.eu/pt/press/press-releases/2023/12/09/artificial-intelligence-act-council-and-parliament-strike-a-deal-on-the-first-worldwide-rules-for-ai/>.

- Risco mínimo: engloba a maioria dos sistemas de IA que não representam qualquer risco ou um risco baixo para os direitos dos cidadãos europeus, porque têm um impacto inexistente ou limitado na vida humana e são vistos como não invasivos ou prejudiciais<sup>178</sup>. Estes sistemas podem aplicar voluntariamente os requisitos de uma IA fiável e aderir a códigos de conduta de natureza facultativa<sup>179</sup>.

- Risco elevado: aplica-se relativamente aos sistemas que apresentam um grande risco para a saúde, segurança ou para os direitos fundamentais dos cidadãos<sup>180</sup>. Este tipo de sistemas de IA é permitido na União Europeia, mas obrigam-se a cumprir certos requisitos e uma prévia avaliação. Esta classificação depende da finalidade específica e das modalidades para as quais aquele sistema é utilizado, devendo respeitar a legislação europeia relativa à segurança dos produtos<sup>181</sup>.

- Risco inaceitável: há determinados tipos de IA que não serão tolerados na União Europeia<sup>182</sup>. Assim são consideradas as práticas com potencial significativo de manipulação de pessoas através de técnicas subliminares ou que explorem as vulnerabilidades de grupos específicos, como as crianças ou as pessoas com deficiência, para distorcer substancialmente o seu comportamento, com suscetibilidade de prejuízo para a pessoas ou para terceiros<sup>183</sup>; que atribuam classificações aos cidadãos, baseados no seu comportamento social ou outras características inerentes à pessoa, em que essa classificação conduza a tratamentos prejudiciais ou desfavoráveis de pessoas singulares ou grupos em contextos sociais não relacionados com os contextos nos quais os dados foram originalmente recolhidos, ou até injustificados e desproporcionados face ao seu comportamento social ou à gravidade do mesmo<sup>184</sup>; que utilizem

---

<sup>178</sup> Tais como filtros de spam, jogos de vídeo baseados em IA, assistentes virtuais, sistemas de recomendação de produtos online, ferramentas de automação de escritório, sistemas de *chatbot* ou aplicações educacionais básicas.

<sup>179</sup> Artigo 95.º do Regulamento.

<sup>180</sup> Artigo 6.º do Regulamento.

<sup>181</sup> Tais como tecnologia de IA utilizada em transportes, cirurgias médicas, recrutamento, justiça ou vigilância em massa.

<sup>182</sup> Artigo 5.º do Regulamento.

<sup>183</sup> Por exemplo, um sistema de IA com um algoritmo programado para identificar e explorar pessoas com pouca literacia financeira, que as levasse a celebrar contratos de empréstimo com elevadas taxas de juro ou outras condições desfavoráveis; ou um software programado para avaliar candidatos a emprego que prontamente identificasse candidatos com deficiências (por meio de análise de vídeos ou de dados de saúde) e os excluísse de processos de recrutamento.

<sup>184</sup> Imagine-se, por exemplo, um sistema de IA de acesso ao ensino superior que analisa dados de desempenho académico e atividades extracurriculares dos alunos (participações em fóruns ou nas redes sociais) para avaliar a adequação dos candidatos, podendo levar a exclusões injustas.

identificação biométrica à distância e em tempo real para efeitos de manutenção da ordem pública, ainda que com algumas exceções para salvaguarda de interesses superiores<sup>185</sup>.

No domínio da transparência, o Regulamento não descurou a obrigação de esses sistemas informarem previamente as pessoas que vão interagir com IA (artigo 50.º). Por outro lado, para que as novas TIC não sejam asfixiadas de tal modo que impeça o seu desenvolvimento, os Estados Membros ou a Autoridade Europeia para a Proteção de Dados devem criar ambientes de testagem da regulamentação da IA<sup>186</sup>, cujos objetivos passam por *“fomentar a inovação no domínio da IA, mediante a criação de um ambiente controlado de experimentação e testagem na fase de desenvolvimento e pré-comercialização, com vista a assegurar que os sistemas de IA inovadores são conformes com o presente regulamento e com outras disposições pertinentes do direito da União e do direito nacional. Além disso, os ambientes de testagem da regulamentação da IA deverão visar melhorar a segurança jurídica para os inovadores, bem como a supervisão e compreensão, por parte das autoridades competentes, das oportunidades, dos riscos emergentes e dos impactos da utilização da IA, facilitar a aprendizagem da regulamentação para as autoridades e as empresas, nomeadamente com vista a futuras adaptações do regime jurídico, apoiar a cooperação e a partilha de boas práticas com as autoridades envolvidas no ambiente de testagem da regulamentação da IA, e acelerar o acesso aos mercados, nomeadamente eliminando os entraves para as PME, incluindo as empresas em fase de arranque*<sup>187</sup>”.

---

<sup>185</sup> Se respeitar a investigação seletiva de potenciais vítimas específicas de crimes, nomeadamente crianças desaparecidas; prevenção de uma ameaça específica, substancial e iminente à vida ou à segurança física de pessoas singulares ou de um ataque terrorista; deteção, localização, identificação ou instauração de ação penal relativamente a um infrator ou suspeito de uma infração penal referida no artigo 2.º, n.º 2, da Decisão-Quadro 2002/584/JAI do Conselho e punível no Estado-Membro em causa com pena ou medida de segurança privativas de liberdade de duração máxima não inferior a três anos e tal como definidas pela legislação desse Estado-Membro.

<sup>186</sup> Em inglês, *AI regulatory sandboxes* (caixas de areia reguladoras de IA) – artigo 57.º do Regulamento. Em Portugal, esses ambientes são denominados de “Zonas Livres Tecnológicas” (ZLT), com o conceito a ser adotado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2020, de 21 de abril, que estabelece os princípios gerais para a sua criação e regulamentação, e mais tarde no Decreto-Lei n.º 67/2021, de 30 de julho, que estabelece o regime e define o modelo de governação para a promoção da inovação de base tecnológica através da criação dessas zonas. Temos ZLT a operar em Matosinhos (desenvolvimento, teste e experimentação de soluções inovadoras de mobilidade orientadas para a neutralidade carbónica das cidades), Troia e Viana do Castelo (novas tecnologias dedicadas a desenvolver o setor marítimo) e no Porto (no Centro Hospitalar de São João, com foco em emergências médicas e situações de catástrofe, nas quais se testam novas soluções que interligam os setores da mobilidade e da aeronáutica, incluindo drones).

<sup>187</sup> Ponto 139 do preâmbulo do Regulamento.

## 9. Conclusões

O caminho para uma AP competente e eficaz tem-se revelado árduo e moroso: ainda que com parcimónia, a implementação e aproveitamento das TIC ao longo das últimas décadas têm demonstrado, de forma clara, ganhos a nível de celeridade, eficiência e produtividade. Nos últimos 30 anos, os computadores e a internet, enquanto instrumentos auxiliares da função pública, representam o maior avanço a que podíamos ter assistido e, atualmente, as entidades públicas, sem essas ferramentas, não conseguem executar as suas tarefas.

Com a IA, não será diferente: o avanço tecnológico pode ser aproveitado não só não só a nível formal, mas também a nível material e decisório. Ficou demonstrado o poder que a IA tem no auxílio que presta à atividade administrativa, a todos os níveis, lembrando que ainda estamos no início desta jornada, com alguns projetos ainda em fase de teste e outros já concluídos<sup>188</sup>. Porém, a maior revolução ainda está para acontecer, num futuro que não se sabe se próximo ou distante, mas que é certo: a automação de muitos serviços. Com os ganhos demonstrados ao longo do presente trabalho, haverá setores que beneficiarão mais dessa autonomia do que outros, em que a máquina substituirá completamente a mão humana. Outros nem tanto. A este respeito, a atividade administrativa deve acompanhar o progresso: a intervenção humana pode ser reduzida a zero nalgumas atuações e procedimentos; noutros, já não será assim (embora possa haver redução considerável), com vista à salvaguarda das garantias dos administrados, um dos principais obstáculos à decisão automatizada.

A nível procedimental, vimos que a independência total das máquinas tem amplas vantagens no âmbito dos poderes vinculados, mas revela-se uma árdua tarefa no exercício de poderes discricionários, apesar de poder prestar um enorme auxílio para alcançar decisões mais céleres, mais justas e mais impermeáveis à corrupção. No entanto, seria benéfico uma redução ao máximo da discricionariade para que a IA possa ter um papel decisório mais preponderante, baseando-se em critérios objetivos. Quanto maior a objetividade, menor a intervenção humana e, por conseguinte, decisões menos sujeitas a erros, compadrios e favores. Mas mesmo com a redução de discricionariade (a menos que a zero), a IA deve apenas desempenhar um papel acessório, cabendo à AP controlar *a posteriori* a decisão emanada pela máquina. Só assim fica inteirada de todo o processo decisório, do início ao fim, evitando decisões injustas e infundamentadas, decorrentes da falta de conceitos morais dos quais as

---

<sup>188</sup> Informação consultada a 19/03/2024 em <https://tek.sapo.pt/noticias/computadores/artigos/portugal-acelera-projetos-de-ia-generativa-administracao-publica-e-empresas-ja-aplicam-tecnologia>.

máquinas carecem, ao mesmo tempo que zela pelos direitos dos administrados. E se a utilização destes sistemas acarretar algum prejuízo para terceiros, a solução só pode ser a responsabilização civil extracontratual do Estado. Esta nova realidade depende também duma atualização do direito administrativo português, através da criação de normas que regulem substantivamente a utilização das novas TIC no âmbito dos procedimentos, não se limitando a normas de carácter geral com foco na utilização das tecnologias enquanto mero instrumento de auxílio e não como aparelho decisor. A este nível, a legislação simplesmente não existe.

Para controlar os riscos e danos que podem surgir com a IA, há quem alerte que é imperativo criar uma regulação forte<sup>189</sup>, enquanto outros defendem que asfixiará o desenvolvimento da tecnologia que permitiria ao homem alcançar um nível de evolução nunca dantes visto<sup>190</sup>. Os potenciais efeitos nocivos desta nova TIC parecem mais do que suficientes para se exigir uma reflexão bastante profunda sobre o tema, perante a possibilidade de surgimento de estados totalitários, de agravação das desigualdades sociais e enquanto causa de extinção de postos de trabalho humanos. A destruição pode causar a nível da empregabilidade não deixou de causar alguma apreensão, mais do que qualquer outro perigo. A AP emprega centenas de milhares de pessoas no nosso país<sup>191</sup>, que a médio/longo prazo verão os seus postos colocados em risco. Atualmente, os números de postos extintos pela IA ainda são inexpressivos, mas podem atingir valores alarmantes à medida que a tecnologia vai evoluindo, não se sabendo concretamente em que prazo<sup>192</sup>. Consideramos, pois, uma falha que o Regulamento da Inteligência Artificial da União Europeia não tenha dado atenção ao impacto que a IA vai ter na empregabilidade. Impunha-se, a nosso ver, a salvaguarda de não permitir que as máquinas

---

<sup>189</sup> Informação consultada a 25/03/2024 em <https://www.publico.pt/2023/05/24/tecnologia/noticia/criadores-chatgpt-comparam-inteligencia-artificial-energia-nuclear-voltam-pedir-regulacao-2050828> e em <https://tek.sapo.pt/noticias/computadores/artigos/portugal-acelera-projetos-de-ia-generativa-administracao-publica-e-empresas-ja-aplicam-tecnologia>.

<sup>190</sup> Informação consultada a 25/03/2024 em <https://www.michigandaily.com/opinion/regulating-ai-is-a-mistake/>.

<sup>191</sup> Em Portugal existem cerca de 750.000 funcionários públicos (informação consultada a 28/03/2024 em <https://eco.sapo.pt/2024/02/14/numero-de-funcionarios-publicos-sobe-para-maximos-a-boleia-das-autarquias/>).

<sup>192</sup> A Continental Mabor vai substituir os camiões convencionais por camiões totalmente autónomos no que toca a transporte de carga, prevendo fazê-lo nos próximos anos (informação consultada a 20/06/2024 em <https://www.jornaldenegocios.pt/empresas/automovel/detalhe/camioes-eletricos-sem-condutor-continental-mabor-ja-tem-projeto-aprovado>).

substituísem as pessoas (servindo antes como um utensílio de trabalho) ou, nos casos em que tal acontecesse, o trabalhador fosse aproveitado para outras funções<sup>193194</sup>.

Para terminar, não podemos deixar de expressar uma reflexão mais filosófica sobre o tema, num plano macro: devemos aproveitar a IA para dar um novo rumo à sociedade, criando um novo conceito, visionado desde 2016 pelo Governo Japonês: a Sociedade 5.0<sup>195</sup>. Nesta sociedade, homem e máquina caminham lado a lado, dando à automação a primazia de todo ou da maior parte do trabalho e colocando as pessoas e o seu bem-estar no centro da inovação. As pessoas serão libertadas da escravatura do trabalho tal como o conhecemos, ganhando liberdade para seguir novos estilos de vida e outros valores. O objetivo passa por satisfazer as necessidades individuais, resolver problemas e criar valor, através do equilíbrio harmonioso entre o avanço tecnológico e o bem-estar de todos. Só assim podemos alcançar um futuro com prosperidade, liberdade e sustentabilidade, assente numa redistribuição da riqueza pela sociedade, o que implicará profundas alterações e uma reestruturação económica e financeira da sociedade<sup>196197</sup>.

Um futuro utópico – mas alcançável –, se domarmos dois dos mais poderosos instintos humanos: a ganância e a sede de poder.

---

<sup>193</sup> Para que não aconteçam casos como o empregador que dispensou 90% dos funcionários, afirmando que foi uma medida dura mas necessária (informação consultada a 27/03/2024 em <https://www.dailymail.co.uk/news/article-12295009/CEO-fires-90-support-staff-replaces-AI-chatbot-saying-tough-necessary.html>).

<sup>194</sup> Um estudo de 2022 – DARON ACEMOGLU, DAVID AUTOR, JONATHON HAZELL e PASCUAL RESTREPO, Artificial Intelligence and Jobs: Evidence from Online Vacancies, pág. 337 – conclui que “...a totalidade dos resultados relatados acima sobre os efeitos da IA no mercado de trabalho convence-nos de que a IA está a ter efeitos reais nos estabelecimentos que estão expostos a essa nova tecnologia: há um aumento significativo de vagas para trabalhadores de IA em estabelecimentos com estruturas de tarefas mais adequadas para IA; a rotatividade de competências aumenta de forma diferenciada nos estabelecimentos expostos à IA, com uma maior retirada das competências anteriormente adquiridas e uma maior introdução de novas competências; e, finalmente, os estabelecimentos expostos à IA parecem estar a reduzir as contratações sem IA”.

<sup>195</sup> As restantes sociedades são: Sociedade da Caça (1.0); Sociedade da Agricultura (2.0), Sociedade Industrial (3.0) e Sociedade de Informação (4.0).

<sup>196</sup> O conceito de rendimento básico universal, que consiste num cheque mensal atribuído pelo governo que garante a segurança económica, independentemente de se trabalhar ou não, redistribuiria massivamente a riqueza dos setores produtivos da economia para os improdutivos, dos ricos para os pobres. Entre vários defensores desta teoria, temos mentes como Sam Altman (CEO da ChatGPT) e Elon Musk (Tesla), tendo o conceito já sido testado em vários países.

<sup>197</sup> Um estudo de dois anos sobre um programa de rendimento básico universal implementado no Quênia concluiu que o rendimento não incentivou ao ócio, à preguiça ou ao aumento do consumo do álcool, bem pelo contrário: as pessoas que o receberam tornaram-se mais empreendedoras, ganharam mais e viram uma melhoria na qualidade de vida (ABHIJIT BANERJEE, MICHAEL FAYE, ALAN KRUEGER, PAUL NIEHAUS e TAVNEET SURI, Universal Basic Income: Short-Term Results from a Long-Term Experiment in Kenya, 15 September 2023, pág. 26 a 28).

## 10. Bibliografia

### Artigos

- ABHIJIT BANERJEE, MICHAEL FAYE, ALAN KRUEGER, PAUL NIEHAUS e TAVNEET SURI, Universal Basic Income: Short-Term Results from a Long-Term Experiment in Kenya, 15 September 2023;
- Agência para a Modernização Administrativa, Guia para uma inteligência artificial ética, transparente e responsável na administração pública;
- ANDRÉS ALDANA, ANDREA FALCÓN-CORTÉS e HERNÁN LARRALDE, A machine learning model to identify corruption in México's public procurement contracts;
- ALAN TURING, Mind A Quarterly Review, Computing Machinery and Intelligence, VOL. LIX. NO. 236;
- BÁRBARA BARBOSA NEVES, As cidades e regiões digitais: governação e comunidade na sociedade da informação e do conhecimento, XII Clad.;
- BÁRBARA MAGALHÃES, Desafios da Inteligência Artificial nas Garantias do Direito e Processo Administrativo, Liber Amicorum Benedita Mac Crorie, Uminho Editora, 2022;
- CARLO NOTARMUZI, Il procedimento amministrativo informático;
- CINTIA COELHO DIAS e ROBERTA VALIATTI FERREIRA, O uso da inteligência artificial na atividade do compliance: riscos e benefícios, in Revista Científica do CPJM, Rio de Janeiro, Vol. 2, N. 08, 2023;
- DARON ACEMOGLU, DAVID AUTOR, JONATHON HAZELL e PASCUAL RESTREPO, Artificial Intelligence and Jobs: Evidence from Online Vacancies;
- EMILIO FERRARA, Fairness and Bias in Artificial Intelligence: A Brief Survey of Sources, Impacts, and Mitigation Strategies, Sci 2024, 6, 3;
- Facebook – from election to insurrection – how facebook failed voters and nearly set democracy aflame;
- FÉLIX J. LÓPEZ-ITURRIAGA E IVÁN PASTOR SANZ, Predicting public corruption with neural networks: an analysis of Spanish Provinces;
- FILIPA URBANO CALVÃO, Noções e funções do ato administrativo do nosso tempo, Direito Administrativo – Estudos em Homenagem ao Doutor Vieira de Andrade, Coord. Pedro Costa Gonçalves, Vol. II, 2023;

- FILIPA URBANO CALVÃO e MARTA PORTOCARRERO - Risco, inteligência artificial e decisão administrativa: que garantias para os particulares?, Estudos em Homenagem à Professora Doutora Maria da Glória F.P.D. Garcia, Volume II, Universidade Católica Editora, novembro 2023;
- GABRIEL HALLEVY, The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control, Akron Intellectual Property Journal, Vol. 4, Iss. 2, Article 1, 2010;
- Institute for New Generation Computer Technology, Outline of Research and Development Plans for Fifth Generation Computer Systems, 1983;
- JULIO PONCE SOLÉ, Inteligencia artificial, Derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico;
- MANAV RAJ e ROBERT SEAMANS, Primer on artificial intelligence and robotics, Journal of Organization Design, 2019;
- MIGUEL PRATA ROQUE, Administração eletrónica e automatização: contributos para uma reformulação da teoria geral das atuações administrativas, Estudos de em Homenagem a Rui Machete, Almedina, novembro de 2015;
- MIGUEL PRATA ROQUE, O Procedimento Administrativo Electrónico, Comentários ao Código do Procedimento Administrativo - Volume I, 2023, AAFDL Editora;
- NICK BOSTROM, How Long Before Superintelligence?, Int. Jour. of Future Studies, 1998, vol. 2;
- NOR RAIHANA ASMAR MOHD NOOR e NOORHAYATI MANSOR, Exploring the adaptation of Artificial Intelligence in whistleblowing practice of the internal auditors in Malaysia;
- PAULO POMBINHO, LUÍS CAVIQUE e LUÍS CORREIA, Influência de fatores socioeconómicos no sistema de Ensino Português, Revista de Ciências da Computação, 2022, n.º 17;
- PEDRO DA COSTA GONÇALVES, O acto administrativo informático: o direito administrativo português face à aplicação da informática na decisão administrativa, Scientia Iuridica, Braga, n.º 267, 1997;
- RAFAEL YUSTE e MICHAEL LEVIN, New Clues about the Origins of Biological Intelligence, Scientific American Mind, Vol. 33, No. 2 (March 2022);

- Recorded Future by Insikt Group, December, Obfuscation and AI Content in the Russian Influence Network “Doppelgänger” Signals Evolving Tactics, december 2023;
- RITESH CHUGH, STEPHANIE MACHT e RAHAT HOSSAIN, Robotic Process Automation: a review of organizational grey literature, International Journal of Information Systems and Project Management, Vol. 10, No. 1, 2022;
- ROGER C. SCHANK, What is AI, anyway?, AI Magazine, Volume 8, Number 4, 1987;
- STEFANIA PUDDU, Contributo ad uno studio sull’anormalità dell’atto amministrativo informatico, Nápoles: Jovene Editore, 2006;
- TEODORA LAZĂR PLEȘA, CONSTANȚA POPESCU e ILIODOR TIBERIU PLEȘA, From Digitization to Artificial Intelligence in External Public Audit, 2023;
- The ultimate guide to choosing the right robotic process automation solution, Kofax, 2018;
- U4 Anti-Corruption Resource Center, Artificial Intelligence – a promising anti-corruption tool in development settings?;
- ZIAD OBERMEYER, BRIAN POWERS, CHRISTINE VOGELI e SENDHIL MULLAINATHAN, Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations, Science 25, Oct. 2019, Vol. 366, Issue 6464;
- ZOË ROUWHORST, International case comparison social security scandals, November 2022.

### **Jurisprudência**

- Acórdão do Tribunal Central Administrativo Norte, de 18 de dezembro de 2015, processo n.º 02209/08.0BEPRT;
- Acórdão do Tribunal de Justiça da União Europeia FENIN e SELEX.

### **Obras**

- ANTÓNIO FRANCISCO DE SOUSA, Manual de Direito Administrativo, Vida Económica, 2020;
- ARLINDO OLIVEIRA, Inteligência artificial, Ensaio da Fundação Francisco Manuel dos Santos, janeiro 2019;
- Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura, Editorial Verbo, Lisboa;

- DIOGO FREITAS DO AMARAL, Curso de direito administrativo, Volume I e II, 4.<sup>a</sup> edição, Almedina;
- FERNANDA PAULA OLIVEIRA e JOSÉ EDUARDO FIGUEIREDO DIAS, Noções Fundamentais de Direito Administrativo, 4.<sup>a</sup> edição, Almedina, 2016;
- LUÍZ S. CABRAL DE MONCADA, Código do Procedimento Administrativo anotado, 2.<sup>a</sup> edição revista e atualizada, *Quid Juris*, 2017;
- MARCELLO CAETANO, Manual de Direito Administrativo, Volume I, 1980, Almedina;
- MARCELO REBELO DE SOUSA e ANDRÉ SALGADO DE MATOS, Direito Administrativo Geral: Introdução e princípios fundamentais, Tomo I, 3.<sup>a</sup> edição, 2016, Dom Quixote;
- MARCELO REBELO DE SOUSA e ANDRÉ SALGADO DE MATOS, Direito Administrativo Geral – Actividade Administrativa, Tomo III, 2.<sup>a</sup> edição, 2016, Dom Quixote;
- MÁRIO AROSO DE ALMEIDA, Teoria Geral do Direito Administrativo, 2017, 4.<sup>a</sup> edição, Almedina;
- PAMELA MCCORDUCK, *Machines Who Think*, Natick, A K Peters, Ltd., Natick, Massachusetts;
- PAULA OLIVEIRA e JOSÉ EDUARDO FIGUEIREDO DIAS, Noções Fundamentais de Direito Administrativo, 4.<sup>a</sup> edição, Almedina, 2016;
- PAULO OTERO, Direito do Procedimento Administrativo, Manual I, 2016, Almedina;
- VITAL MOREIRA e GOMES CANOTILHO, Constituição da República Portuguesa anotada, 3.<sup>a</sup> edição revista, 1993, Coimbra Editora.

### **Teses**

- CATARINA SARMENTO E CASTRO, Administração Pública e novas tecnologias: as implicações no procedimento e no ato administrativo, tese de Doutoramento em Direito (Pré-Bolonha), orientada pelo Prof. Doutor Vital Moreira e apresentada na Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, julho de 2017;
- DUARTE AMORIM PEREIRA, Informática direito e administração a influência das tecnologias de informação e comunicação na atividade administrativa, Universidade de Coimbra, março de 2009;

- VASCO PEREIRA DA SILVA, Em Busca do Ato Administrativo Perdido, Tese de Doutoramento, Almedina, 2016.

### **Sites da internet**

- <https://www.britannica.com/technology/wheel>;
- <https://www.britannica.com/biography/Charles-Babbage>;
- [https://www.usg.edu/galileo/skills/unit07/internet07\\_02.phtml](https://www.usg.edu/galileo/skills/unit07/internet07_02.phtml);
- <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/pt/sheet/34/marches-publics>;
- <https://eur-lex.europa.eu/PT/legal-content/summary/egovernment.html>;
- <https://www.simplex.gov.pt/>;
- <https://www.acessibilidade.gov.pt/wp-content/uploads/2020/07/lvfinal.pdf>;
- <https://www.publico.pt/2023/02/22/sociedade/noticia/populacao-portugal-envelhecer-ue-revela-eurostat-2039817>;
- [https://www.predialonline.pt/PredialOnline/FRM001RPOLCP\\_input.action](https://www.predialonline.pt/PredialOnline/FRM001RPOLCP_input.action);
- <https://www.automovelonline.mj.pt/AutoOnlineProd/>;
- <https://servicos.min-saude.pt/utente/>;
- <https://iefponline.iefp.pt/IEFP/index2.jsp>;
- <https://app.seg-social.pt/sso/login?service=https%3A%2F%2Fapp.seg-social.pt%2Fptss%2Fcaslogin>;
- <https://cplp.sef.pt/>;
- <https://dicionario.priberam.org/intelig%C3%A2ncia>;
- [https://www.humanoid.waseda.ac.jp/booklet/kato\\_2.html](https://www.humanoid.waseda.ac.jp/booklet/kato_2.html);
- <https://www.ibm.com/history/deep-blue>;
- <https://www.britannica.com/topic/Google-Inc>;
- <https://dicionario.priberam.org/algoritmo>;
- <https://medium.com/mapping-out-2050/distinguishing-between-narrow-ai-general-ai-and-super-ai-a4bc44172e22>;
- <https://eportugal.gov.pt/noticias/tarifa-social-de-energia-automatica-premiada-pela-onu>;
- <https://www.seg-social.pt/transicaodigitalnasegurancasocial>;
- [https://portal-chsj.min-saude.pt/frontoffice/pages/16?news\\_id=910](https://portal-chsj.min-saude.pt/frontoffice/pages/16?news_id=910);
- [https://portal-chsj.min-saude.pt/frontoffice/pages/16?news\\_id=1712](https://portal-chsj.min-saude.pt/frontoffice/pages/16?news_id=1712);

- [https://www.sns.min-saude.pt/inovacao-do-diagnostico-em-dermatologia-no-servico-nacional-de-saude/;](https://www.sns.min-saude.pt/inovacao-do-diagnostico-em-dermatologia-no-servico-nacional-de-saude/)
- <https://www.tcontas.pt/pt-pt/MenuSecundario/Noticias/Pages/n20230130-1.aspx>
- [https://www.stj.pt/noticias/dia-mundial-das-bibliotecas-3-2-2-2-3-2/;](https://www.stj.pt/noticias/dia-mundial-das-bibliotecas-3-2-2-2-3-2/)
- <https://igfej.justica.gov.pt/Noticias-do-IGFEJ/eTribunal-Novas-funcionalidades-nas-interfaces-Magistratus-e-MPCodex-para-magistrados-e-procuradores-do-Ministerio-Publico;>
- <https://www.inov.pt/project/resnetdetect/index.html;>
- <https://www.inov.pt/project/ciclope/index.html;>
- [https://www.regiaodeleiria.pt/2023/12/inteligencia-artificial-ja-fez-baixar-os-falsos-alertas-de-incendios-na-regiao-de-leiria/;](https://www.regiaodeleiria.pt/2023/12/inteligencia-artificial-ja-fez-baixar-os-falsos-alertas-de-incendios-na-regiao-de-leiria/)
- <https://ds4aa.pt/wp-content/uploads/2022/07/Apresentacao-24Out2018-v7-Final-PT.pdf;>
- <https://www.asae.gov.pt/newsletter2/asaenews-n-115-dezembro-2018/projeto-iasae-inteligencia-artificial-na-seguranca-alimentar-e-economica.aspx;>
- <https://stefanini.com/pt-br/insights/artigos/beneficios-da-inteligencia-artificial-quais-sao-os-principais;>
- <https://www.linkedin.com/pulse/triagem-de-curr%C3%ADculos-era-dos-algoritmos-rob%C3%B4s-e-eloisa-fagundes/?originalSubdomain=pt;>
- <https://www.asae.gov.pt/newsletter2/asaenews-n-115-dezembro-2018/projeto-iasae-inteligencia-artificial-na-seguranca-alimentar-e-economica.aspx;>
- <https://stefanini.com/pt-br/insights/artigos/beneficios-da-inteligencia-artificial-quais-sao-os-principais;>
- <https://www.linkedin.com/pulse/triagem-de-curr%C3%ADculos-era-dos-algoritmos-rob%C3%B4s-e-eloisa-fagundes/?originalSubdomain=pt;>
- <https://www.linkedin.com/pulse/o-impacto-da-intelig%C3%Aancia-artificial-futuro-do-trabalho-barros/?originalSubdomain=pt;>
- <https://www.forbes.com/sites/lindsaykohler/2022/07/26/why-boredom-at-work-is-more-dangerous-than-burnout/?sh=4efcfd044fbd;>
- <https://www.theguardian.com/science/2024/apr/17/mentally-stimulating-work-plays-key-role-in-staving-off-dementia-study-finds;>
- <https://www.iap.gov.pt/web/iap/iAP-em-numeros;>

- <https://www.iap.gov.pt/>;
- <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/pt/sheet/43/a-ubiquidade-do-mercado-unico-digital>;
- <https://www.worldbank.org/en/events/2021/01/27/finding-fraud>;
- <https://www.jornaldenegocios.pt/economia/detalhe/portugal-desce-uma-posicao-no-indice-de-percecao-da-corrupcao>;
- <https://www.inoviacorp.com/blog/inteligencia-artificial-e-o-combate-a-corrupcao>;
- <https://www.antifraucv.es/en/artificial-intelligence-and-the-fight-against-corruption/>;
- <https://digiwhist.eu/about-digiwhist/>;
- <https://www.nytimes.com/2020/11/23/science/conflict-of-interest-ai.html>;
- <https://www.ekransystem.com/en/blog/detecting-and-responding-to-unauthorized-access>;
- <https://www.technologyreview.com/2023/03/14/1069717/how-ai-could-write-our-laws/>;
- <https://www.opensecrets.org/federal-lobbying/top-spenders>;
- <https://www.techopedia.com/how-ai-could-make-our-laws-as-the-first-law-written-by-chatgpt-gets-approved>;
- <https://fsense.com/pt/como-a-inteligencia-artificial-pode-ajudar-no-compliance/>;
- <http://laadministracionaldia.inap.es/noticia.asp?id=1509505#comentar>;
- <https://qz.com/google-ai-skills-sundar-pichai-bard-hallucinations-1850342984>;
- <https://fingfx.thomsonreuters.com/gfx/rngs/AMAZON.COM-JOBS-AUTOMATION/010080Q91F6/index.html>;
- <https://theconversation.com/artificial-intelligence-is-a-totalitarians-dream-heres-how-to-take-power-back-143722>;
- <https://medium.com/funda%C3%A7%C3%A3o-fhc/o-sistema-de-cr%C3%A9dito-social-chin%C3%AAs-da933a6dd406>;
- <https://www.dn.pt/internacional/policia-ocupa-ruas-de-hong-kong-para-impedir-vigilia-sobre-a-repressao-de-tiananmen-14916067.html>;
- <https://www.diarioeconomico.co.mz/2023/05/23/trends/inovacao/e-se-pudesse-pagar-o-transporte-publico-so-com-a-palma-da-mao-na-china-ja-e-possivel/>;
- <https://expresso.pt/internacional/guerra-na-ucrania/2023-04-23-Hackers-pro-Russia-criam-caos-no-Occidente-a-guerra-cibernetica-esta-cada-vez-mais-perigosa-53e3774a>;

- <https://www.axios.com/2024/03/29/ai-recreate-person-voice-recording-openai;>
- <https://expresso.pt/sociedade/ciencia/2022-11-23-Ciberataque-a-Seguranca-Social-visava-a-destruicao-de-bases-de-dados-que-sao-das-mais-valiosas-para-Portugal-0217bbfa;>
- <https://www.businessinsider.com/new-amazon-warehouse-robot-humanoid-2023-10;>
- <https://www.cnbc.com/2023/11/02/tesla-boss-elon-musk-says-ai-will-create-situation-where-no-job-is-needed.html;>
- <https://www.businessinsider.com/chatgpt-sam-altman-jobs-replaced-ai-openai-2023-7;>
- [https://techwireasia.com/01/2024/mit-study-humans-are-cheaper-employees-compared-to-ai-workforce-and-robots-%F0%9F%A4%96/;](https://techwireasia.com/01/2024/mit-study-humans-are-cheaper-employees-compared-to-ai-workforce-and-robots-%F0%9F%A4%96/)
- <https://www.coursera.org/articles/will-ai-replace-programmers;>
- [https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/principles-and-values/aims-and-values\\_pt;](https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/principles-and-values/aims-and-values_pt;)
- [https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2023/6/story/20230601STO93804/20230601STO93804\\_pt.pdf;](https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2023/6/story/20230601STO93804/20230601STO93804_pt.pdf;)
- [https://www.consilium.europa.eu/pt/press/press-releases/2023/12/09/artificial-intelligence-act-council-and-parliament-strike-a-deal-on-the-first-worldwide-rules-for-ai/;](https://www.consilium.europa.eu/pt/press/press-releases/2023/12/09/artificial-intelligence-act-council-and-parliament-strike-a-deal-on-the-first-worldwide-rules-for-ai/)
- <https://tek.sapo.pt/noticias/computadores/artigos/portugal-acelera-projetos-de-ia-generativa-administracao-publica-e-empresas-ja-aplicam-tecnologia;>
- <https://www.publico.pt/2023/05/24/tecnologia/noticia/criadores-chatgpt-comparam-inteligencia-artificial-energia-nuclear-voltam-pedir-regulacao-2050828;>
- <https://tek.sapo.pt/noticias/computadores/artigos/portugal-acelera-projetos-de-ia-generativa-administracao-publica-e-empresas-ja-aplicam-tecnologia;>
- [https://www.michigandaily.com/opinion/regulating-ai-is-a-mistake/;](https://www.michigandaily.com/opinion/regulating-ai-is-a-mistake/)
- [https://eco.sapo.pt/2024/02/14/numero-de-funcionarios-publicos-sobe-para-maximos-a-boleia-das-autarquias/;](https://eco.sapo.pt/2024/02/14/numero-de-funcionarios-publicos-sobe-para-maximos-a-boleia-das-autarquias/)
- <https://www.jornaldenegocios.pt/empresas/automovel/detalhe/camioes-eletricos-sem-condutor-continental-mabor-ja-tem-projeto-aprovado.>