



Universidades Lusíada

Paiva, Mariana Filipa Menezes de, 1998-

Inteligência artificial e o direito

<http://hdl.handle.net/11067/6803>

Metadados

Data de Publicação

2022

Resumo

Com a realização desta dissertação o principal objetivo a alcançar é conseguirmos perceber o que é a Inteligência Artificial, no que consiste a mesma e como é que está já a ser utilizada em sistemas jurídicos como, por exemplo, o sistema jurídico português, brasileiro ou americano. Percebendo também qual o impacto que a sua utilização irá ter e que eventuais alterações poderão ter que ser feitas. O nosso estudo deve assim começar por perceber o conceito de Inteligência Artificial, investigando ...

Com a realização desta dissertação o principal objetivo a alcançar é conseguirmos perceber o que é a Inteligência Artificial, no que consiste a mesma e como é que está já a ser utilizada em sistemas jurídicos como, por exemplo, o sistema jurídico português, brasileiro ou americano. Percebendo também qual o impacto que a sua utilização irá ter e que eventuais alterações poderão ter que ser feitas. With this dissertation we hope to be able to contribute to a better understanding of what artificia...

Palavras Chave

Inteligência artificial - Direito e legislação - Portugal, Inteligência artificial - Direito e legislação - Brasil, Inteligência artificial - Direito e legislação - Estados Unidos, Inovações tecnológicas - Direito e legislação

Tipo

masterThesis

Revisão de Pares

Não

Coleções

[ULL-FD] Dissertações

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-19T20:12:08Z com informação proveniente do Repositório



UNIVERSIDADE LUSÍADA

FACULDADE DE DIREITO

Mestrado em Direito

Inteligência artificial e o direito

Realizado por:
Mariana Filipa Menezes de Paiva

Orientado por:
Prof. Doutor José Alberto Rodríguez Lorenzo González

Constituição do Júri:

Presidente: Prof.^a Doutora Ana Bárbara Pina de Moraes de Sousa e Brito
Orientador: Prof. Doutor José Alberto Rodríguez Lorenzo González
Arguente: Prof.^a Doutora Ana Sofia da Silva Gomes

Dissertação aprovada em: 14 de fevereiro de 2023

Lisboa

2022



UNIVERSIDADE LUSÍADA

FACULDADE DE DIREITO

Mestrado em Direito

Inteligência artificial e o direito

Mariana Filipa Menezes de Paiva

Lisboa

Setembro 2022



UNIVERSIDADE LUSÍADA

FACULDADE DE DIREITO

Mestrado em Direito

Inteligência artificial e o direito

Mariana Filipa Menezes de Paiva

Lisboa

Setembro 2022

Mariana Filipa Menezes de Paiva

Inteligência artificial e o direito

Dissertação apresentada à Faculdade de Direito da
Universidade Lusíada para a obtenção do grau de
Mestre em Direito.

Área científica: Ciências Jurídico-Empresariais

Orientador: Prof. Doutor José Alberto Rodríguez
Lorenzo González

Lisboa

Setembro 2022

FICHA TÉCNICA

Autora Mariana Filipa Menezes de Paiva
Orientador Prof. Doutor José Alberto Rodríguez Lorenzo González
Título Inteligência artificial e o direito
Local Lisboa
Ano 2022

MEDIATECA DA UNIVERSIDADE LUSÍADA - CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO

PAIVA, Mariana Filipa Menezes de, 1998-

Inteligência artificial e o direito / Mariana Filipa Menezes de Paiva ; orientado por José Alberto Rodríguez Lorenzo González. - Lisboa : [s.n.], 2022. - Dissertação de Mestrado em Direito, Faculdade de Direito da Universidade Lusíada.

I - González, José A.R.L., 1965-

LCSH

1. Inteligência artificial - Direito e legislação - Portugal
2. Inteligência artificial - Direito e legislação - Brasil
3. Inteligência artificial - Direito e legislação - Estados Unidos
4. Inovações Tecnológicas - Direito e legislação
5. Universidade Lusíada. Faculdade de Direito - Teses
6. Teses - Portugal - Lisboa

1. Artificial intelligence - Law and legislation - Portugal
2. Artificial intelligence - Law and legislation - Brazil
3. Artificial intelligence - Law and legislation - United States
4. Technological innovations - Law and legislation
5. Universidade Lusíada. Faculdade de Direito - Dissertations
6. Dissertations, academic - Portugal - Lisbon

LCC

1. K564.C6 P35 2022

AGRADECIMENTOS

“Inteligência é a capacidade de se adaptar à mudança.”, Stephen Hawking

Apesar de escrita por mim, a verdade é que houve dias em que as palavras só nasciam e eram transmitidas para o papel com o apoio de todo um conjunto de pessoas que sempre me lembraram do objetivo final e de que seria capaz de cumprir o mesmo.

Ana e Leonel, as pessoas mais importantes da minha vida, que são e serão sempre o meu mundo, mãe e pai. E escrevendo diretamente para vocês, obrigada e amo-vos. Obrigada por todas as oportunidades que me proporcionaram ao longo destes 23 anos de existência, obrigada por serem o meu porto seguro, as pessoas que estão sempre presentes e que sabem dar colo e carinho sempre que é necessário, até mesmo quando não sei que é o que preciso. Saibam que esta jornada se completa devido a vocês, e por vocês, tendo-vos sempre como exemplo, querendo no futuro poder ser apenas metade do vocês são.

Para toda a restante família, avós, tios, primos, um enorme obrigada, por todo o apoio e compreensão. Inúmeras foram as ausências em datas importantes, mas da vossa parte sempre tive uma palavra de compreensão, carinho e incentivo.

Ao meu orientador, o Professor Doutor José Alberto González, um agradecimento especial por toda a atenção dispensada, tendo desde do primeiro momento me tranquilizado demonstrando que estaria sempre presente para me ajudar nesta jornada. Assim quero lhe agradecer mais uma vez por ter aceite ser meu orientador nesta etapa e por todo o apoio e ajuda que sempre me disponibilizou.

Passando aos amigos, Ana Rita, obrigada amiga e estaremos juntas em todas as nossas próximas etapas.

Juliana, provavelmente a pessoa que melhor percebe a pressão que senti ao longo destes meses e que por isso nunca me deixou cair, obrigada. Obrigada por me ouvires, me tranquilizares, mesmo quando dizia que não conseguia e que o dia da conclusão não chegaria sempre acreditaste em mim e me mostraste que conseguia concretizar tudo aquilo a que me proponha. Obrigada por nos dias em que me sentia perdida, me forçares a respirar fundo, a tirar tempo para mim para que depois pudesse retomar ao trabalho com a cabeça limpa. Não posso também deixar de agradecer ao Tiago Sá, que com o seu feitio peculiar e a sua maneira um quanto estranha de demonstrar carinho,

foi também um apoio neste processo, acreditando também desde início que chegaríamos a bom porto.

E por fim, Steven Miguel, não há nada que ainda não te tenha dito. Relativamente a estes meses pautados pela escrita desta dissertação, obrigada por tudo, nomeadamente por toda a paciência nos dias em que as coisas não corriam como esperado e a frustração era grande, nesses dias muitas vezes a única coisa que me tranquilizava era o carinho que sempre me demonstraste.

A todos vocês muito obrigada por me acompanharem nesta jornada.

APRESENTAÇÃO

Inteligência artificial e o direito

Mariana Filipa Menezes de Paiva

Com a realização desta dissertação o principal objetivo a alcançar é conseguirmos perceber o que é a Inteligência Artificial, no que consiste a mesma e como é que está já a ser utilizada em sistemas jurídicos como, por exemplo, o sistema jurídico português, brasileiro ou americano. Percebendo também qual o impacto que a sua utilização irá ter e que eventuais alterações poderão ter que ser feitas.

O nosso estudo deve assim começar por perceber o conceito de Inteligência Artificial, investigando como é que a mesma funciona e quais as suas funcionalidades, para conseguirmos então entender qual será o seu impacto no Direito, e de que forma a Inteligência Artificial poderá ou não ser utilizada. Consequentemente, torna-se essencial fazer uma revisão dos projetos já em curso, de forma a termos uma perceção de qual o caminho que poderá ser seguido nos próximos anos relativamente a estas inovações. Por fim acaba por se tornar indispensável analisar também a nossa legislação, assim como casos de Direito Comparado, percebendo de que forma os sistemas jurídicos estão preparados para esta integração ou que eventuais alterações legislativas poderão ser necessárias.

Algo que é facilmente compreensível, se pensarmos na nossa atual preferência por serviços tecnológicos relativamente a serviços mais tradicionais em certos casos como, por exemplo, serviços como o Spotify, que têm prejudicando as rádios regulares ou a utilização do Google que tem substituído a nossa necessidade de recorrer às tradicionais enciclopédias. E podemos ainda falar nas chamadas assistentes virtuais como, por exemplo, a Alexa da Amazon ou a SIRI da Apple, que converteram as pessoas às suas facilidades diárias. Contudo, esta nova realidade tem que ser vista por nós também com uma certa cautela, lembrando que todas estas novas tecnologias têm a finalidade de nos ajudar e servir.

Os nossos objetivos resumem-se, portanto, à intenção de perceber no que consiste um mecanismo dotado de Inteligência Artificial, pretendendo-se também ganhar

consciência de quais serão as próximas evoluções tecnológicas a acontecer na área do Direito, permitindo que possamos tomar as medidas adequadas de forma a se facilitar a transição. Esperamos que seja também possível, no final desta dissertação, contribuir para que se obtenha uma noção de que forma a nossa legislação deve olhar para estes mecanismos e que eventuais alterações legislativas têm de existir, criando-se mais segurança para a convivência entre tais mecanismos e o ser humano.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Adaptação, Eficiência, Inovação, Impacto e Sistema Jurídico.

PRESENTATION

Artificial intelligence and law

Mariana Filipa Menezes de Paiva

With this dissertation we hope to be able to contribute to a better understanding of what artificial intelligence is, how it can be defined and in which way is it currently being used in various legal systems. We are also interested in assessing what kind of impact this use might have in the future and what changes might have to be implemented because of it.

Therefore, we shall start by trying to understand the concept of Artificial Intelligence, figuring out how it works, as well as what functions it serves. We shall then progress to a more concrete study of what its impact might be in law, besides the ways in which it can or can't be used. We believe it hence becomes necessary to be aware of any related projects currently happening, so as to give us clues about what paths might be followed in the next few years. It is also unavoidable to look at our own legislation, and examples from compared law, in trying to infer what kind of preparations have been made and remain to be made by the various legal systems in order to integrate AI. This is of the utmost importance, considering how every day technology related issues present themselves as more and more challenging to humans beings.

This is clearly noticeable when we look at the way technological services are being preferred over more traditional services, as is the case of Spotify, which has been hurting conventional radios, or Google, which has made encyclopedias obsolete. Another example is that of virtual assistants, like Amazon's Alexa or Apple's SIRI, which won people over by easing their daily tasks management. However, it is important to consider these technological advancements with caution, remembering they are designed to help and serves us.

Therefore, in short, our goal is to understand what characterizes an artificially intelligent machine, as well as what the next technological advances in Law might be, thus allowing us to better prepared for them. We also hope that, by the end of this dissertation, we will have a more consolidated notion of how our legislation should be looking at these

mechanisms and what eventual legislative alterations might be needed, so as to create a safer coexistence of human being and machines.

Keywords: Artificial Intelligence, Adaptation, Innovation, Impact, Legal System.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 - Gráfico das respostas obtidas relativamente ao primeiro cenário indicado. (Ilustração nossa, 2022).....	81
Ilustração 2 - Gráfico das respostas obtidas relativamente ao segundo cenário indicado. (Ilustração nossa, 2022).....	81

SUMÁRIO

1. Introdução	15
2. Definição de Inteligência Artificial	19
2.1. Surgimento da Inteligência Artificial	19
2.2. Conceito de Inteligência Artificial	21
2.3. Definição de Lawtechs	25
2.4. Tipos de Inteligência Artificial	26
2.5. Atuais Utilizações da Inteligência Artificial	27
3. Projetos em curso	31
4. Impactos da Inteligência Artificial	35
4.1. Obras Geradas por Inteligência Artificial e os Direitos de Autor	35
4.1.1. Inteligência Artificial e Direitos de Autor	35
4.1.2. Autoria	39
4.1.3. Inteligência Artificial e Eventuais Invenções	42
4.2. Pessoa Eletrónica	45
4.3. Responsabilidade Civil	47
4.3.1. Responsabilidade por parte do produtor	48
4.3.2. Responsabilidade por parte do proprietário ou utilizador	49
5. Definição de advogado artificial	53
5.1. Utilização nos escritórios	55
5.1.1. Portugal	56
5.1.2. Brasil	58
5.1.3. Estados Unidos da América	59
5.2. Impacto do advogado artificial na advocacia	61
5.2.1. Impacto Económico	62
5.2.2. Impacto Temporal	64
5.2.3. Impacto Social	65
6. Impacto da Inteligência Artificial no Âmbito Laboral	69
7. A Problemática dos Veículos Autónomos	75
7.1. Fases de desenvolvimento	77
7.2. Possíveis Problemas Ético-Jurídicos	78
7.3. Direito Internacional	83
7.4. Alterações Legislativas	84

7.5. Responsabilidade por Eventuais Danos Causados	87
7.6. Responsabilidade do Produtor	90
8. Eventuais Alterações Legislativas	95
9. Conclusões	103
Referências	105

1. INTRODUÇÃO

A presente dissertação tem como objeto de estudo a relação existente entre a Inteligência Artificial e o Direito. Considerando que ao longo dos anos, todos nós temos tido o privilégio de assistir a diversas evoluções tecnológicas, que têm apresentado desafios para o comum ser humano. Contudo, apesar de estarmos ainda longe de nos deslocarmos em carros voadores, podermos viver em outros planetas ou fazermos viagens intergalácticas, a verdade é que temos já ao nosso dispor muita tecnologia com a finalidade de facilitar o nosso dia a dia, fator que tem vindo assim a alterar as nossas preferências. Basta pensarmos na atual predileção das pessoas por serviços como, por exemplo, o *Spotify* ao invés das rádios tradicionais, ou a preferência por motores de busca como o *Google*, em vez do recurso às tradicionais enciclopédias.

Perante a constatação da facilidade com que estas novas tecnologias e sistemas dotados de Inteligência Artificial se integram no nosso quotidiano, somos obrigados a olha para esta situação com alguma cautela, prevendo a especial importância deste assunto para o mundo jurídico, devido ao seu impacto na sociedade.

Assim sendo, o nosso primeiro passo será tentar definir o que poderá ser considerado como Inteligência Artificial, começando por entender os primeiros sinais do seu aparecimento, desde o desenvolvimento do denominado *Teste de Turing*, até ao surgimento dos primeiros supercomputadores, como, por exemplo, a *Eliza* e o *Deep Blue*. Ao definirmos Inteligência Artificial, estando no âmbito das ciências jurídicas empresariais, iremos ainda tentar apresentar uma definição do que poderão ser as chamadas *Lawtechs*, empresas tecnológicas voltadas para a área jurídica, analisando quais poderão ser as suas valências. Por fim explicaremos os tipos de Inteligência Artificial existentes e ainda as atuais utilizações destes mecanismos, nomeadamente na área da medicina, transportes, segurança e advocacia.

De seguida é relevante percebermos que projetos envolvendo sistemas de Inteligência Artificial estão, neste momento, a ser desenvolvidos no mundo jurídico, principalmente no seio dos tribunais, do ministério público e nos escritórios de advogados.

Numa segunda parte iremos analisar qual será o verdadeiro impacto da Inteligência Artificial. Em primeiro lugar, relativamente ao direito intelectual, percebendo que relação poderá existir com o direito de autor, examinando se será ou não possível atribuir autoria de uma obra, ou a figura de “inventor”, a um sistema de Inteligência Artificial.

Seguidamente, iremos analisar a possível criação de uma personalidade jurídica para mecanismos de Inteligência Artificial, em instâncias em que falaremos em “Pessoa Eletrónica”¹. Por fim, será ainda relevante fazermos uma breve análise do impacto da Inteligência Artificial ao nível da responsabilidade civil.

Numa terceira parte vamos proceder à análise de uma nova figura denominada “advogado artificial”², percebendo que a Inteligência Artificial poderá trazer inúmeras vantagens para o dia a dia dos advogados, servindo de assistente, realizando pesquisas de forma muito mais rápida, ou ainda analisando documentos de forma eficiente. Tentaremos assim perceber de que forma tal sistema poderá vir a ser usado nos escritórios de advogados, assim como qual será o impacto económico, temporal e social da sua utilização.

Pretendemos ainda fazer uma reflexão sobre o impacto da Inteligência Artificial no âmbito laboral, reconhecendo que muitas das atividades anteriormente realizadas por seres humanos são hoje concretizadas por mecanismos dotados de Inteligência Artificial. Pretendemos assim perceber qual o investimento que as empresas devem fazer nestas novas tecnologias, e se, à partida, se poderá esperar que seja, ou não, um investimento com retorno.

Não podendo em pleno 2022 finalizar esta dissertação sem fazermos uma referência aos denominados veículos autónomos, percebendo-se a sua génese, de que forma os mesmos trarão novas complicações, nomeadamente no âmbito da responsabilidade civil, e também que de forma as atuais normas legislativas estão prontas ou não para receber estes mecanismos.

Acabaremos a presente dissertação com uma análise sobre eventuais alterações legislativas que possam ser necessárias no futuro, analisando também certas propostas já existentes.

Em suma, pretendemos perceber qual poderá ser a utilização de mecanismos dotados de Inteligência Artificial na área jurídica, querendo começar por entender o que é a

¹ Iremos entender ao longo da presente dissertação que a “Pessoa Eletrónica” se baseia numa proposta onde se pretendia que mecanismos dotados de Inteligência Artificial e que apresentassem grandes níveis de autonomia deveriam ser passíveis de deter personalidade jurídica.

² O “Advogado Artificial” será um mecanismo criado com o intuito de tornar o maior auxílio do advogado real, tratando-se assim de um mecanismo de Inteligência Artificial que conseguirá realizar certas tarefas de forma autónoma, pretendendo-se que venha a existir uma verdadeira colaboração entre cidadãos e máquina. Conceito que irá ser explorado em pormenor ao longo do presente trabalho.

mesma, como funciona, quais as suas funcionalidades e o que os próximos anos nos poderão trazer. Queremos entender também o impacto de tais tecnologias, com especial importância para o impacto do denominado advogado artificial, acabando com uma análise de eventuais alterações legislativas necessárias para que se mantenha a segurança na convivência entre máquinas e cidadãos.

2. DEFINIÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Definição de Inteligência Artificial

No nosso primeiro trabalho debruçar-nos-emos sobre o conceito de inteligência artificial, percebendo os seus traços característicos, assim como todas as problemáticas envolventes. Até hoje, a capacidade de aprender com a experiência, conseguir concluir tarefas e até agir de forma independente, eram características que pertenciam apenas ao ser humano. Contudo, temos assistido a uma alteração de circunstâncias, em que a tecnologia tem permitido que aconteça uma espécie de imitação desta capacidade humana de aprender, através de algoritmos e programação informática, inovação à qual daremos o nome de inteligência artificial.

2.1. SURGIMENTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Ao falarmos sobre este primeiro momento, temos que falar sobre Alan Turing. Alan Turing, por muitos, considerado o pai da inteligência artificial e da ciência computacional. Começou a falar sobre a possível inteligência das máquinas em 1948³, tirando um ano sabático para se dedicar ao seu estudo. Assim, em 1947, sendo pioneiro, apresentou aquilo que chamou de *Teste de Turing*⁴, numa palestra na Sociedade Matemática de Londres.

Este teste tinha como objetivo avaliar se uma máquina seria ou não capaz de apresentar um comportamento inteligente que pudesse vir a ser equivalente, ou facilmente confundível, com um comportamento humano. Realiza-se da seguinte maneira, uma pessoa humana entrevista, às cegas, o mecanismo supostamente inteligente e um voluntário humano. E assim a máquina só passaria no *Teste de Turing*, caso o entrevistador não conseguisse distinguir quem era o humano e quem era a máquina.

Como tal, este mesmo estudo deu origem a vários outros estudos e desenvolvimentos na área da inteligência artificial. Temos o exemplo do programa de computador *ELIZA*,

³ TURING, Alan M. - Computing machinery and intelligence. *Mind, New Series*, vol. 59, n. 236. Pág. 433 a 460. (October 1950)

⁴ TURING, Alan M., *Lecture to the London Mathematical Society*. February 20, 1947. Reporto f 1946 and other papers, vol. 10 in: *Charles Babbages Reprising Series for the History of Computing* (B.E. Carpenter, B.W. Doran, eds.) *The MIT Press*, 1986.

criado por Joseph Weizenbaum, nos anos 60, no laboratório de inteligência artificial do MIT, que teria como finalidade mostrar a superficialidade que existiria num diálogo entre humanos e máquinas. Contudo, tal programa acabou por vir a ser considerado por muitos académicos como sendo, adicionalmente, capaz de ajudar, na recuperação de pacientes que sofressem de patologias psicológicas, podendo, inclusive, ajudar os próprios médicos no tratamento deste tipo de doentes. Assim sendo, há também quem defenda que a *ELIZA* terá sido o primeiro programa capaz de interagir, em forma de diálogo, com humanos⁵, devendo ser uma pioneira entre sistemas como, a *SIRI* da *Apple*. Há, também quem considere que a *ELIZA* terá sido o primeiro sistema a conseguir passar no *Teste de Turing*. Ainda que, segundo Oliveira, numa versão realizada em condições muito específicas, com pouca exigência⁶.

Também os anos 80 foram importantes para o campo da Inteligência Artificial com o aparecimento dos chamados *Expert Systems*, programas de computador que através de raciocínio conseguiam resolver problemas de áreas específicas. Podemos, dentro destes sistemas, dar especial destaque ao desenvolvimento do chamado sistema *Dendral*, idealizado por Feigenbaum, sendo a sua principal finalidade o estudo de componentes químicos, permitindo uma automatização das tomadas de decisões relativamente à utilização destes elementos⁷. Para além de *Dendral*, podemos, ainda, referir a criação do chamado *MYCIN*, idealizado por Shortliffe, que conseguiria diagnosticar doenças, tendo assim, impulsionado a pesquisa automatizada no campo da medicina⁸.

E em 1990, a IBM, empresa americana dedicada à área da informática, desenvolveu um robot de xadrez, denominado *Deep Blue*, que seria um supercomputador com 256 coprocessadores, capaz de analisar cerca de 200 milhões de posições por segundo. Assim sendo, em 1996 Garry Kasparov, campeão de xadrez, defrontou o supercomputador ganhando três jogos, empatando dois e perdendo apenas um. Contudo, em 1997, o *Deep Blue* sofreu atualizações, conseguindo, assim, vencer

⁵ HILL, Jeniffer. FORD, W Randolph. FARRERAS, Ingrid G. *Real conversations with artificial intelligence: A comparison between human-human online conversations and human-chatbot conversations*. In: Revista Computers in Human Behavior – n.º 49. Publicada em 20 de março de 2015. Pag.245 a 250

⁶ OLIVEIRA, A. 2019. *Inteligência artificial*. Pag. 54

⁷ BUCHANAN, Bruce. FEIGENBAUM, Edward. *Dendral and Meta-Dendral: Their applications dimension*. In: Artificial Intelligence. Vol. 11. 1978. Pag. 5 a 24. [Consult. 30 março 2022] Disponível em: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a054289.pdf>

⁸ BUCHANAN, Bruce. FEIGENBAUM, Edward. *Dendral and Meta-Dendral: Their applications dimension*. In: Artificial Intelligence. Vol. 11. 1978. Pag. 5 a 24. Disponível em: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a054289.pdf>

Kasparov, num confronto com seis jogos, ganhando dois, empatando três e perdendo apenas um⁹.

Porém, terá sido apenas com o desenvolvimento da internet, que estes sistemas de inteligência artificial se desenvolveram em larga escala, entrando, também, no dia a dia das pessoas.

2.2. CONCEITO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Trata-se de um conceito que não nos permite a utilização de apenas uma definição, visto os próprios especialistas na área terem opiniões diferentes sobre o que a tecnologia da inteligência artificial poderá realmente ser.

Podemos começar por dizer que a inteligência artificial será a ciência capaz de fazer com que as máquinas realizem ações que requerem inteligência, quando feitas por cidadãos. Conceito defendido por Marvin Minsky¹⁰. Contudo, em 1966, a Inteligência Artificial veio a ser definida como a “ciência e engenharia de produzir máquinas inteligentes”¹¹, definição atribuída por John McCarthy na, por si organizada, Conferência de Darmouth College. Em suma, podemos assim concluir que, de uma forma geral, a inteligência artificial será um ramo da ciência que pretende o desenvolvimento de mecanismos tecnológicos capazes de simular o raciocínio humano. Ou seja, na verdade, quando estamos perante uma máquina munida de Inteligência Artificial, estamos perante uma máquina que é capaz de aprender com as suas experiências, tal como os seres humanos, conseguindo lidar com situações sem que, para tal, tenha sido programada.

Embora tenhamos a ideia de que a inteligência artificial é algo recente, a verdade é que o seu estudo começou por volta da década de 50, ficando mais popular nos últimos anos, graças aos avanços feitos na informática, à criação de algoritmos avançados e às melhorias no poder e armazenamento de dados em computadores. O Teste de Turing teve sem dúvida um papel de destaque no desenvolvimento da Inteligência Artificial que

⁹ [Consult. 31 março 2022] Disponível em: <https://www.chess.com/pt/article/view/kasparov-vs-deep-blue-o-confronto-que-mudou-a-historia>

¹⁰ Definição original: *The science of making machines do things that would require intelligence if done by men*. MINSKY, Marvin. *Semantic Information Processing*. The MIT Press. Cambridge, Massachusetts. 1968

¹¹ [Consult. 30 março 2022] Disponível em: https://www.sciencedaily.com/terms/artificial_intelligence.htm

temos atualmente, visto que hoje os mecanismos são projetados para conseguirem realizar funções que sejam consideradas úteis para o ser humano.

Podemos falar em duas perspectivas de se ver os mecanismos de Inteligência Artificial, a IA-Fraca e a IA-Forte. Os sistemas de IA-Fraca, poderão agir de forma inteligente, contudo simulam apenas comportamentos inteligentes, não correspondendo assim a entidades verdadeiramente inteligentes. Já os sistemas de IA-Forte serão sistemas que realmente conseguem pensar, como se tivessem uma mente genuína¹². Contudo, esta tese assenta na possibilidade de existir um sistema de IA-Forte, ou seja, uma máquina que viesse a ser capaz de pensar o que levou a várias objeções, nomeadamente por um dos grandes opositores desta hipótese, John Searle, dizendo claramente que para ele uma máquina nunca seria capaz de pensar, desenvolvendo até a teoria do chamado quarto chinês.

Tal hipótese propunha que, a título de exemplo, colocássemos um português que não falasse chinês, perdido numa cidade chinesa onde todos os habitantes apenas lhe conseguissem dar indicações na língua nativa. Mas apesar de não perceber a língua tem consigo um livro com algumas relações entre o português e o chinês e, assim vai conseguindo decifrar algumas das instruções que lhe são dadas, sem que tenha, realmente, conhecimento suficiente para falar a língua, limitando-se a fazer uma correspondência entre os caracteres chineses e a língua portuguesa. Tal argumento é assim utilizado por Searle, demonstrando que, mesmo em sistemas de AI-Forte, o que existiria seria uma simulação de comportamento, não havendo um efetivo pensamento por parte da máquina¹³.

É também importante percebermos que o desenvolvimento de tecnologias como a inteligência artificial necessita sempre de ser controlado, visto que o mesmo acaba por ter impacto na sociedade, podendo ser benéfico para a mesma, ou podendo ter efeitos contrários. Assim, em 2015, iniciou-se uma discussão entre grandes nomes da comunidade científica, nomeadamente Bill Gates, Elon Musk e Stephen Hawking, quando os mesmos se aperceberam da necessidade de existirem cuidados relativamente à pesquisa, investimento, e até mesmo na utilização destes sistemas

¹² CARBONERA, Joel Luis. SILVA JUNIOR, Gélío José da. - *Inteligência Artificial e a Filosofia*. [Consult. 7 março 2022] Disponível em: <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.ufrgs.br%2Falanturingbrasil2012%2Fia.doc&wdOrigin=BROWSELINK>

¹³ LIMA FILHO, Maxwell Morais de. - *O Experimento de Pensamento do Quarto Chinês: a Crítica de John Searle à Inteligência Artificial Forte. Argumentos*. In: *Revista de Filosofia*. Ano 2, n.º 3. 2010

dotados de inteligência artificial, tomando consciência que o seu mau uso poderia trazer danos para a humanidade. Desta forma criaram uma conferência, que veio a acontecer em 2017, com o intuito de se estabelecerem princípios éticos que serviriam de guia para o desenvolvimento de tais máquinas, nascendo da mesma um documento intitulado, “Os 23 Princípios de Asilomar”¹⁴ o qual pretendia, essencialmente, esclarecer que a evolução das máquinas não deveria colidir com a sociedade, mas sim ser um instrumento de avanço para a mesma. Nesta conferência ficou ainda assente que o principal objetivo de tecnologias como a inteligência artificial deverá ser sempre beneficiar o maior número de pessoas, da mesma forma que a prosperidade económica criada por tais máquinas deverá ser amplamente partilhada beneficiando toda a humanidade.

Parece-nos também importante referirmos a situação dos chamados “robots”, vistos muitas vezes como uma forma de expressão da própria Inteligência Artificial. Contudo, à semelhança do conceito de inteligência artificial, não existe apenas uma definição de “robot”, que seja utilizada por todos os autores. Há quem o caracterize como sendo “qualquer objeto elaborado por seres humanos capaz de responder a estímulos externos e de atuar sobre o mundo sem necessidade de controlo humano direto”, como é o caso do Professor Michael Froomkin¹⁵. Da mesma forma há autores que dizem que um “robot” será um agente autónomo não-biológico, ou seja, um “sistema construído que apresente atividade física e mental, mas que não esteja vivo no sentido biológico”, como é o caso de autores como Neil Richards e William Smart¹⁶. Já o autor Rui Soares Pereira, define “robot” como sendo a “incorporação de um programa (*software*) numa estrutura física (*hardware*) que interage com o meio ambiente”¹⁷. Como tal, conseguimos perceber que, muito em breve, com todos os desenvolvimentos tecnológicos que têm existido, será necessária a criação de um conjunto de regras que venham regular a atividade destes mecanismos, “um direito dos robots, como consequência da necessidade de regras específicas nesse domínio”¹⁸.

Ao definirmos inteligência artificial, torna-se, também, essencial perceber que, ao longo do tempo, o estudo da mesma tem-se concentrado essencialmente em cinco aspetos

¹⁴ [Consult. 30 março 2022] Disponível em: <https://futureoflife.org/2017/08/11/ai-principles/?cn-reloaded=1>
Consultado em 30 de março de 2022

¹⁵ Professor de direito nas universidades de Yale, Miami e Cambridge que escrever Robot Law juntamente com Ryan Calo e Ian Kerr.

¹⁶ SOUSA E SILVA, 2017. - *Direito e Robótica: uma aproximação*. Pág. 497. In: Revista da Ordem dos Advogados.

¹⁷ SOARES PEREIRA, R., & LOPES ROCHA, M. - *Inteligência Artificial & Direito*. Almedina. Pág. 25, 2020

¹⁸ BENSOUSSAN, A., & JÉRÉMY B. - *Droit des Robots*, Pág. 25 a 26. Lacier 2020

chave. Em primeiro lugar a sua capacidade de aprender, mais frequentemente segundo o sistema de tentativa erro. A máquina guardará uma solução quando a considerar correta e sempre que tenha uma situação semelhante para resolver apresentará essa solução, tratando-se assim de uma aprendizagem mecanizada, recorrendo a memorização.

A aprendizagem pode dar-se também com recurso a experiências passadas, contudo neste caso trata-se já de um método mais complexo de aprendizagem.

Para uma aprendizagem eficiente, é necessário também que o mecanismo de Inteligência Artificial tenha acesso a boas fontes de informação. Referimo-nos aqui à *Big Data*, termo definido em 2000 por Doug Laney¹⁹, caracterizado pelos três Vs, volume, velocidade e variedade, ou seja, teremos um grande volume de dados a serem transmitidos de forma contínua e a grande velocidade. Estas características fazem com que para o homem seja muito complicado acompanhar a quantidade de dados que todos os dias são publicados, contudo para a Inteligência Artificial é algo rápido de fazer, permitindo que as soluções por si apresentadas estejam sempre atualizadas.

O que nos leva ao segundo foco no estudo da Inteligência Artificial a capacidade de raciocínio da máquina, ou seja, a capacidade da mesma conseguir fazer deduções, através de informação que lhe é fornecida. Contudo, relativamente a esta faculdade, levantam-se algumas questões sobre que tipo de raciocínio deverá ser utilizado, visto que no raciocínio dedutivo, a verdade das premissas, garante que a conclusão seja também verdadeira, sendo muito utilizado na matemática. Porém, no raciocínio indutivo a verdade das premissas, nem sempre garante que a conclusão será, também ela, verdadeira, sendo mais utilizado na ciência. Esta capacidade de raciocínio indutivo é por muitos considerada como um dos maiores desafios da inteligência artificial, tendo que se garantir fiabilidade ao raciocínio da máquina, visto que tal capacidade será o que lhe irá permitir sugerir uma solução para um problema, sugerir ajustes ou um determinado posicionamento.

Como terceiro aspeto, temos a capacidade de resolver problemas, cuja relevância será facilmente compreensível se pensarmos que a principal finalidade da Inteligência Artificial será, realmente, arranjar uma solução para um determinado problema. Agregado à sua capacidade de resolver um problema, a máquina tem também que ser

¹⁹ MAYER, Viktor; CUKIER, Kenneth. - *Big Data*. Pág.23. Elsevier Acadêmico, 2013

capaz de conseguir perceber o mesmo, que poderá depender da recolha de informações, através dos diversos sensores inteligentes que a máquina tem. Esta capacidade é o que permite que tenhamos hoje mecanismos como, os veículos autónomos, capazes de evitar objetos em estradas ou aspiradores que não precisam de intervenção humana, para percorrer toda uma divisão.

Por fim, o último aspeto relevante dos mecanismos de inteligência artificial que devemos referir, é sua a capacidade de usar linguagem. É certo que nos dias de hoje ainda não temos nenhum “robot” capaz de estabelecer um diálogo como os humanos, existindo apenas, mecanismos de Inteligência Artificial que conseguem perceber o que os humanos dizem e, com recurso a um algoritmo, atribuir uma resposta pré-definida ao que tenha sido dito.

2.3. DEFINIÇÃO DE LAWTECHS

Ao falarmos da relação entre a Inteligência Artificial e o Direito, e principalmente da possível atuação da Inteligência Artificial no direito, torna-se essencial referirmos as chamadas *Lawtechs*. O próprio nome nos deixa perceber que estaremos perante empresas que juntam a lei (*law*) e a tecnologia (*technology*), ou seja, trata-se de *startups* tecnológicas que criam produtos especificamente pensados para a área jurídica. A verdade é que a tecnologia influencia cada vez mais o nosso dia a dia, assim como os mais diversos setores laborais. Por isso se entende que também o setor jurídico seja afetado, tendo que fazer certas adaptações, percebendo o que o mercado e os clientes precisam.

Uma *Lawtech* de sucesso irá necessitar de um grande investimento, mas também de conhecimento específico sobre a área. Será necessário que se identifiquem aspetos que possam ser melhorados, assim como atividades que sejam rotineiras e que possam deixar de ser realizadas pelo advogado. Ou seja, na realidade o que se pretende é aumentar a eficiência destes profissionais através de soluções que consigam aperfeiçoar o ramo jurídico. Tal tem acontecido aos poucos através de uma modernização do poder judiciário, por exemplo, através dos processos eletrónicos e dos *softwares* que permitem o acesso rápido aos tribunais e à jurisprudência.

A nível internacional, o Reino Unido será o país que detém a posição privilegiada no mercado das *Lawtechs*, tendo sido em 2018 sede de quarenta e quatro por cento das empresas tecnológicas a atuarem no setor jurídico na União Europeia²⁰.

Em suma, o mundo mudou, tomando-se cada vez mais tecnológico. O nosso dia a dia é dominado por aplicações que pretendem facilitar o nosso quotidiano e, como tal, é inevitável que também o setor jurídico seja afetado por estas alterações tecnológicas. Existem, assim, empresas a fazer grandes investimentos, sendo necessário identificar deficiências que existam na área jurídica, de forma a desenvolver um projeto que as possa colmatar de forma ampla e rigorosa.

2.4. TIPOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Para percebermos que tipos de inteligências artificiais podemos ter, devemos começar por tentar entender o que será um algoritmo. Trata-se, em essência, de um método *step by step* que será utilizado por um computador para resolver um determinado problema, ou seja, o computador é previamente programado com uma sequência de ações que deve desenvolver sempre que se encontrar perante uma certa situação. Este processo é usado, em todas as tecnologias que temos hoje ao nosso dispor. No entanto, vários têm sido os autores que consideram que os algoritmos que constituem os mecanismos de Inteligência Artificial são mutáveis, no sentido de criarem constantemente, entre si, novos algoritmos para responder a estímulos exteriores. Desta forma, podemos começar por referir que existem, essencialmente, dois tipos de algoritmos, o *Deep Learning* e o *Machine Learning*.

Quando falamos no *Deep Learning*, falamos na tecnologia chave para a existência, por exemplo, de automóveis autónomos, permitindo que os mesmos possam reconhecer um sinal de STOP ou um peão na estrada. Trata-se da tecnologia mais aprofundada relativamente à aprendizagem, conduzindo a que quando o mecanismo enfrenta um problema não se limita a resolvê-lo seguindo certos passos, mas sim através de recolha e análise de informação, de tal forma que quanto mais informação e estímulos receber, maior será a sua curva de aprendizagem. Consequentemente, tal algoritmo permite

²⁰ [Consult. 25 abril 2022] Disponível em: <https://insider.dn.pt/noticias/portugal-veiculo-autonomo-seguro/>

assim que estes mecanismos inteligentes desenvolvam o que podemos considerar como sendo uma capacidade racional.

Relativamente aos sistemas de *Machine Learning* os mesmos conseguirão desempenhar tarefas que poderiam ser demasiado exaustivas para o humano, sendo assim frequentemente utilizados para a análise de dados. Temos, portanto, mecanismos que conseguem agir de forma diferente em situações semelhantes, tendo a sua base de dados que ser constantemente alimentada, podendo, assim, vir a conseguir tomar pequenas decisões de forma praticamente autónoma. Este tendo, conseqüentemente, sido o tipo de Inteligência Artificial mais disseminado nas mais diversas áreas, desde da sua utilização em *drones*, às assistentes virtuais dos nossos *smartphones*.

Podemos ainda, não obstante, referir a existência das chamadas *Creativity Machines*, um mecanismo de Inteligência Artificial que terá a capacidade de desenvolver uma obra de forma praticamente autónoma. Temos já o exemplo do *robot Adam*²¹, desenvolvido para atuar na área da Biologia, o qual acabou por realizar descobertas que os cientistas não esperavam conseguir alcançar num futuro tão próximo. Nomeadamente, Jessica Fjeld e Mason Kortz²² consideram que, para que um mecanismo consiga criar autonomamente uma obra, em primeiro lugar é necessário que o mesmo seja alimentado com diversos exemplos de obras já existentes, para se criar uma base de dados. De seguida, é necessário incluir um algoritmo no mecanismo para que ele trabalhe com os *inputs* anteriormente dados, para que, então, se possam criar novos *outputs*. Temos o exemplo da curta-metragem que foi dirigida por Oscar Sharp, chamada de *Sunspring*, com apenas nove minutos, ma inteiramente escrita por Benjamin²³, um mecanismo de Inteligência Artificial que compôs também todas as músicas utilizadas.

2.5. ATUAIS UTILIZAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Ao falarmos de Inteligência Artificial, parece-nos indispensável, percebermos as atuais utilizações nas mais diversas áreas, entendendo que a sua utilização no direito e a sua

²¹ [Consult. 20 abril 2022] Disponível em: <https://singularityhub.com/2010/03/16/adam-the-robot-scientist-makes-its-first-discovery/>

²² FJELD, Jessica; KORTZ, Mason. - *A Legal Anatomy of AI-generated Art: Part I* - November 21, 2017, disponível em <https://jolt.law.harvard.edu/digest/a-legal-anatomy-of-ai-generated-art-part-i>

²³ [Consult. 20 abril 2022] Disponível em: <https://arstechnica.com/gaming/2021/05/an-ai-wrote-this-movie-and-its-strangely-moving/>

relação com esta área será cada vez mais próxima. Hoje estamos já habituados à presença de mecanismos dotados de uma certa inteligência no nosso dia a dia, tal como acontece, por exemplo, com os veículos automatizados, *robots* que realizam ou assistem em cirurgias médicas, ou até aqueles que servem de assistentes pessoais.

Uma das áreas que mais beneficiou com o aparecimento destes mecanismos inteligentes foi sem dúvida a Medicina. Considera-se que a utilização da Inteligência Artificial na mesma pode aumentar a eficiência, tanto a nível de tratamentos, como de atendimento, trazendo, assim, benefícios diretos para a sociedade e para os utentes, e podendo, inclusive, ajudar a reduzir os gastos dos sistemas de saúde²⁴. Estes mecanismos inteligentes têm uma especial utilidade em áreas como a cirurgia, através de *robots* que ajudam os médicos na realização de operações, ou de tecnologias que permitem obter uma representação em 3D do interior do paciente, facilitando uma cirurgia com mais segurança e exatidão. É notória a pertinência da Inteligência Artificial também na área do diagnóstico, principalmente devido à sua capacidade de análise de dados, o que permite que se recolha e analise todo o historial clínico do utente, existindo assim em princípio, um diagnóstico mais preciso. É ainda relevante referir, que também a Inteligência Artificial tem possibilitado o desenvolvimento de aparelhos visuais, auditivos ou de mobilidade no apoio aos idosos.

De seguida, chamamos a atenção para a área dos Transportes, potencialmente aquela que sofrerá mais alterações, exigindo dos utentes uma confiança plena na Inteligência Artificial que se encontrará no controlo do nosso carro, navio, comboio ou avião. A verdade é que, já nos dias de hoje, os nossos automóveis estão equipados com várias funções que são controladas, de alguma forma, por um mecanismo de Inteligência Artificial, como por exemplo, estacionamento automático, ou sistemas que evitam que o automóvel se possa desviar da faixa de rodagem. Contudo, apesar de existirem cada vez mais e melhores sensores, a verdade é que estes sistemas poderão falhar. Por isso, nomeadamente em Portugal, os automóveis autónomos são já uma preocupação para o governo, que decidiu precaver-se e criar um grupo²⁵ que tem como finalidade perceber que mudanças legislativas serão necessárias. Portugal é também pioneiro na criação de um seguro automóvel para veículos autónomos²⁶, juntamente com a seguradora

²⁴ STONE, Peter et al. *Artificial Intelligence And Life in 2030 One Hundred Year Study On Artificial Intelligence*, Report Of The 2015 Study Panel, 2016

²⁵ [Consult. 25 abril 2022] Disponível em: <https://rr.sapo.pt/noticia/144886/carros-autonomos-portugal-comeca-a-preparar-se-para-nova-realidade>

²⁶ [Consult. 25 abril 2022] Disponível em: <https://insider.dn.pt/noticias/portugal-veiculo-autonomo-seguro/>

AGEAS Seguros, que veio permitir que um veículo de transporte de pessoas autónomo possa circular em Carcavelos com seguro automóvel. Para além das eventuais dificuldades que estes veículos possam vir a apresentar, este grupo de trabalho pretende principalmente analisar de que forma os transportes considerados como públicos se podem vir a tornar mais eficientes e mais seguros.

Outra área que tem sofrido alterações com a utilização da Inteligência Artificial é a segurança. Através da sua capacidade de previsão torna-se possível, por exemplo, que perante determinados comportamentos que pareçam suspeitos se preveja que haverá a intenção de furto. Adicionalmente, também na área da defesa nacional a Inteligência Artificial tem tido uma importante utilização, através do uso de *softwares* capazes de pilotar armas, podendo direcionar as mesmas com uma alta precisão.

Por fim, parece-nos necessário referir a relação e a utilização já existente da Inteligência Artificial na Advocacia. Podemos já referir vários projetos nesta área, por exemplo, a *Premonition*, que pretende avaliar jurisprudência, no sentido de conseguir dizer qual será a possível decisão de um certo juiz, apresentando possíveis estratégias para que se consiga vencer a causa. Temos ainda a *Lisa*, que atua já no Reino Unido com a finalidade de redigir e tratar de toda a burocracia associada à elaboração de contratos; ou ainda o *Kreditech*, que através de uma análise às redes sociais do sujeito, faz uma avaliação de risco para a concessão de créditos, emitindo um parecer sobre a sua confiabilidade. Salientamos ainda o *O Do Not Pay*, que visa impugnar devoluções de dinheiro ou multas de estacionamento. Esta introdução da tecnologia no setor jurídico parece sugerir como uma boa prática o investimento de escritórios e advogados em mecanismos inteligentes, de forma a conseguirem tornar-se mais competitivos e a responder aos seus futuros clientes cada vez mais informados e exigentes, devido ao acesso à informação.

3. PROJETOS EM CURSO

A existência destes mecanismos inteligentes tornou possível, atualmente, que vários projetos estejam a ser desenvolvidos nas mais diversas áreas. Em primeiro lugar a disseminação de informação que a internet proporcionou, potenciou o aumento do conhecimento das pessoas e a sua consciência acerca dos seus direitos, o que, de alguma forma, parece-nos que tenha aumentado também o desejo por justiça. Assim, passou a haver uma necessidade de o poder judiciário ponderar a utilização destes mecanismos, visando o bem comum e promovendo a justiça, podendo a Inteligência Artificial facilitar tal trabalho com a sua capacidade e rapidez de análise.

A nível de aplicação nos Tribunais, tais mecanismos apresentam relevantes características, entre elas a sua imparcialidade e a carência de memórias que influenciem a objetividade do julgamento. Na Estónia, adicionalmente, pretende-se a criação de um juiz *robot* para julgar processos que sejam considerados mais simples e com baixos valores associados, pretendendo-se, com isso, dar aos juízes mais tempo para que se possam dedicar a casos considerados mais complexos. Já nos Estados Unidos da América, alguns estados como, por exemplo, o estado de Wisconsin utilizam o chamado *Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions* (COMPAS), mecanismo que calcula qual será a probabilidade de reincidência do réu, através de um questionário de perigosidade, constituído por cento e trinta e sete perguntas, pontuando-se assim o réu com uma escala de um, que será de baixo perigo de reincidência, a dez, que será de alto risco de reincidência. Desta forma, permite-se que o tribunal atribua uma pena mais precisa, ou até a concessão da liberdade condicional ao réu. Contudo, ainda relativamente a este mecanismo, vários advogados questionaram a sua objetividade, acusando-o de falta de transparência, incorrente de algoritmos sigilosos. A Carta Europeia de Ética relativa ao uso da Inteligência Artificial acabou por consagrar a parcialidade do COMPAS, exatamente pela sua falta de transparência, e por não permitir uma defesa adequada por parte do réu. Torna-se então evidente como a Inteligência Artificial poderá trazer diversos benefícios para os tribunais, tendo de haver uma atenção constante por parte de quem os utiliza, garantindo que o programa está sempre atualizado, com informações corretas e que o mesmo é transparente, sendo essa uma característica indispensável.

Também o Ministério Público, que pertence ao poder judiciário, conta já com o apoio de mecanismos inteligentes das mais diversas formas. Nomeadamente, tem o auxílio de um mecanismo de Inteligência Artificial, desenvolvido pela multinacional IBM, *Watson*, com a finalidade de exercer pesquisas e, localizar jurisprudência específica, tendo o mesmo sido adaptado às necessidades próprias do Ministério Público Português. Em Portugal pretende-se também a criação de um perfil para cada cidadão que será registado numa base de dados, facilitando o acesso por parte dos órgãos públicos. Em 2019, aconteceu a chamada *Iniciativa Nacional Competências Digitais e 2030*, criando-se uma parceria entre a administração pública e instituições científicas, para que se comesçassem a usar dados públicos em decisões a serem tomadas. É necessário ter em conta que estes mecanismos inteligentes têm grandes capacidades de previsão, conseguindo, por exemplo, prever em que circunstâncias é mais provável a ocorrência de crimes, ou até efetuar a identificação de criminosos. Estas funcionalidades tornam-se, relevantes para a atuação do Ministério Público, podendo aumentar a sua eficiência, uma vez que se trata de um órgão que tem como função proteger tudo o que é público, detendo relevância pública. Este tipo de policiamento começou por acontecer na Califórnia, tendo sido usado um mecanismo inteligente que permitiu que as forças de autoridade realizassem diversas detenções em flagrante, diminuindo assim a criminalidade. Como tal, o Estado de Chicago acabou por investir na criação de uma unidade que se destinava a analisar previsões de possíveis crimes, onde era emitido um aviso ao possível criminoso de que estava a ser observado.

Assim, um pouco por todo o mundo, temos exemplos da utilização da Inteligência Artificial no Ministério Público. No Rio de Janeiro, foi criado um programa com a capacidade de analisar oitenta mil processos por minuto, pretendendo-se que o mesmo sinalize todas as ações semelhantes para que se possam elaborar ações coletivas, aumentando-se desta forma, a celeridade processual. Atualmente, nos Estados Unidos da América, a Inteligência Artificial é apenas utilizada como uma ferramenta de auxílio para a análise de documentos e de processos. Contudo, a *Google*²⁷ está a tentar desenvolver um projeto com o objetivo de facultar o acesso a decisões que tenham sido proferidas pelos tribunais de todos os estados, considerando que cada estado dispõe da sua legislação, pretendendo-se facilitar o trabalho do Ministério Público, assim como aumentar a segurança jurídica.

²⁷ BECERRA, Sergio David. - *The Rise of Artificial Intelligence in the Legal Field: Where We Are and Where We Are Going*. 11 J. Bus. Entrepreneurship & L. 2018

Por tudo o que já foi referido, facilmente conseguimos perceber que se torna cada vez mais relevante que um advogado detenha conhecimentos sobre estes mecanismos inteligentes, de forma a conseguir manuseá-los, conseguindo garantir assim a eficiência do seu escritório. Já nos dias de hoje os processos eletrónicos são uma realidade, inovação que veio poupar algum tempo aos advogados, permitindo, por exemplo, a consulta de decisões à distância. Em Portugal, o Congresso Anual da União Internacional dos Advogados²⁸ de 2018, que se realizou no Porto fez com que os advogados portugueses percebessem realmente como a Inteligência Artificial pode facilitar e melhorar o trabalho jurídico, e inclusive ser utilizada para diversas finalidades. Isto pode comprovar-se através da *Lawra*²⁹, um programa desenvolvido por uma empresa portuguesa, que teria como finalidade fazer uma pesquisa sobre o profissional, neste caso advogado, mais adequado para o caso descrito, contactando o mesmo. Contudo, o Conselho Geral da Ordem dos Advogados³⁰ suspendeu a sua utilização, afirmando haver violação na forma como era feita a publicidade dos defensores, e captação indevida de clientes, provavelmente colocando em causa a proteção de dados. Apesar de a *Lawra* ter sido suspensa, existem outros mecanismos inteligentes a serem utilizados. Bons exemplos dessa utilização são os escritórios PLMJ, que os usam para o exercício de tarefas relativamente simples, por exemplo, para analisar documentos de alguma dimensão em pouco tempo, deixando mais tempo para que os advogados se possam focar em outras tarefas.

Assim concluímos que a utilização da Inteligência Artificial nos escritórios de advogados pretende, essencialmente, que haja a criação de um advogado artificial, ou seja, um mecanismo que auxilie o advogado, de forma, a que este disponha de mais tempo para tarefas que possam ser mais complexas, aspeto que será estudado mais à frente na presente dissertação. Consequentemente, a IBM fez as devidas alterações no seu software de advogado artificial, de forma a adaptar o mesmo às necessidades dos escritórios portugueses. É, no entanto, essencial perceber que, atualmente, por mais inteligente que seja o mecanismo, ainda não será autónomo, necessitando sempre de supervisão por parte de um advogado.

²⁸ ORDEM DOS ADVOGADOS. 62º Congresso das UIA no Porto, Disponível em: <https://portal.oa.pt/comunicacao/noticias/2018/07/62o-congresso-da-uia-no-porto-30-de-outubro-a-3-de-novembro-de-2018/>, consultado em 20 de abril de 2022

²⁹ LAVRA. Startup LAB by SRS Advogados. [Consult. 20 abril 2022] Disponível em: <https://linktoleaders.com/lavra-possivel-contactar-um-advogado-25e/>

³⁰ ORDEM DOS ADVOGADOS. - *Comunicado do Conselho Geral – Lawra, Lda.* [Consult. 20 abril 2022] Disponível em: <https://portal.oa.pt/comunicacao/comunicados/2018/comunicado-do-conselho-geral-lawra-lda/>

4. IMPACTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

4.1. OBRAS GERADAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E OS DIREITOS DE AUTOR

Ao falarmos na relação que a Inteligência Artificial poderá vir a ter com o direito intelectual, devemos começar por reconhecer que tais mecanismos são dotados de capacidades que lhes permitem vir a concretizar obras semelhantes àquelas realizadas por seres humanos, fazendo com que as invenções derivadas do intelecto humano possam vir a ter concorrência. Contudo, tal só é possível devido a intervenção humana, visto que estes mecanismos só existem porque os seres humanos os criam, programam e treinam.

Assim sendo, torna-se essencial que o direito intelectual se comece a reinventar, de forma a que possa fornecer proteção para as obras que eventualmente sejam criadas por estes mecanismos inteligentes. Isto advém de, como sabemos, a base do direito intelectual, assim como do direito de autor e de patente, ser permitir que o criador tenha a exclusividade da exploração económica de uma criação original sua. Pretende-se assim que tal benefício venha trazer mais obras e invenções para a sociedade, funcionando como um inventivo à inovação. Desta forma se percebe que se tal proteção não for concebida para obras criadas pelos mecanismos de Inteligência Artificial, as mesmas poderão não ser colocadas à disposição da sociedade, considerando-se que não haverá nenhum incentivo para que o contrário aconteça.

4.1.1. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITOS DE AUTOR

Devemos começar por perceber que as obras geradas por mecanismos de Inteligência Artificial, podem assumir as mais diversas formas e feitios. Serão tidas como obras todas “as criações intelectuais do domínio literário, científico e artístico, por qualquer modo exteriorizadas”³¹, considerando assim que romances, poesias, fotografias, esculturas e pinturas, como estudos científicos, poderão ser tidos como obras para a obtenção de direitos de autor. Nomeadamente, é de extrema importância conseguir distinguir

³¹ Artigo 1.º, n.º 1 Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos. [Consult. 19 maio 2022] Disponível em: <https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-lei/1985-34475475-67089783>

algoritmos de Inteligência Artificial que criam programas de computador, de mecanismos de Inteligência Artificial que conseguem realmente criar obras em tudo semelhantes a obras criadas por seres humanos.

Considerando o volume de programas de computador que já se encontram inseridos na nossa sociedade, nas mais diversas atividades, houve a necessidade de se criar um regime capaz de os proteger. Assim apareceu a Diretiva 91/250/CEE do Conselho da União Europeia, de 14 de maio de 1991³², que vinha consagrar que os estados membros deveriam começar a considerar os programas de computador como encaravam as obras literárias. Desta forma, a nossa jurisdição fornece proteção aos programas de computador que tenham um carácter criativo. Em resumo, de um programa de computador, podemos vir a obter, essencialmente, quatro tipos de resultados. Podemos ter um produto que não tenha propriamente expressão artística, não tendo qualquer relevância para direitos de autor; poderemos ter um produto que seja uma obra, mas onde o programa de computador tenha sido apenas uma ferramenta auxiliar; um produto onde não haja qualquer expressão humana; e por fim poderemos ainda obter um produto final onde a expressão humana se tenha desvanecido, originando uma obra que merece ser tutelada.

Além dos programas de computador, existem outros mecanismos de Inteligência Artificial capazes de criarem obras semelhantes a produtos criados por um ser humano. Teremos assim, obras criadas, com o auxílio destes mecanismos inteligentes, obras mistas, ou ainda obras geradas por Inteligência Artificial sem qualquer intervenção humana.

No que toca a obras criadas com auxílio da Inteligência Artificial é de considerar que o resultado final pode não ser o esperado pelo criador, contudo, não deixará de ser resultado de uma ideia sua permanecendo sob a tutela das normas gerais dos direitos de autor. Sendo a expressão pretendida pelo autor que estará presente na obra, e como tal estas obras gozam de tutela, ao abrigo das normas gerais dos direitos de autor.

Temos ainda obras mistas, que contam com o contributo expressivo tanto do ser humano, como do próprio mecanismo inteligente, funcionando num regime semelhante a uma coautoria. Contudo, estas obras mistas levantam uma série de questões relativamente à sua proteção visto que se considera que o contributo dado pelo ser

³² [Consult. 5 maio 2022] Disponível em: [https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/92d68447-
ea9a-4554-9540-de517984c310/language-pt](https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/92d68447-
ea9a-4554-9540-de517984c310/language-pt)

humano deverá ser tutelado pelo direito de autor. O ónus da questão prende-se com o facto de poder ser difícil perceber qual o contributo da pessoa e da máquina, tornando difícil tutelar as obras em questão.

Por fim, podemos ter obras criadas por mecanismos de Inteligência Artificial, sem qualquer input humano, ou seja, obras que não traduzem qualquer expressão humana. É então necessário conseguir perceber que existe uma grande diferença entre o ato de criar e programar o *software* e todos os atos que esse mesmo mecanismo possa vir a desenvolver, principalmente quanto mais elevado for o seu nível de autonomia.

O Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos³³ estabelece que, o direito de autor de uma obra deverá pertencer ao seu criador intelectual, salvo quando o contrário seja estipulado³⁴. Prevê também que a titularidade da obra possa ser estabelecida mediante acordo entre as partes³⁵ ou vir a ser atribuída a quem a tenha encomendado³⁶, não se referindo efetivamente o seu criador. Apesar do diploma em causa não dar claramente uma definição de criador intelectual, tem sido considerado pela doutrina que o mesmo será um ser humano que através de um esforço intelectual dá origem a uma determinada obra³⁷. O referido diploma apresenta, no seu artigo 1.º, a definição de obra que deve ser adotada, “Consideram-se obras as criações intelectuais do domínio literário, científico e artístico, por qualquer modo exteriorizadas, que, como tais, são protegidas nos termos deste Código, incluindo-se nessa proteção os direitos dos respetivos autores”³⁸, estabelecendo ainda, o n.º2 deste artigo 1.º que “As ideias, os processos, os sistemas, os métodos operacionais, os conceitos, os princípios ou as descobertas não são, por si só e enquanto tais, protegidos nos termos deste Código.”³⁹. Assim, percebemos que existe uma clara distinção, a nível de proteção, entre as obras que são criadas inteiramente pelo mecanismo de Inteligência Artificial e as obras criadas apenas com o auxílio destes mesmos sistemas inteligentes.

³³ [Consult. 5 maio 2022] Disponível em: <https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-lei/1985-34475475-67089792>

³⁴ Artigo 11.º do Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos

³⁵ Artigo 14.º, n.º 1 do Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos

³⁶ Artigo 14.º, n.º 3 do Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos

³⁷ PEREIRA, Alexandre Libório Dias, *Direitos De Autor, da Imprensa à Internet*. In: *Revista da ABPI*, 64, 2003, Pág. 21-28. Conferência proferida no Arquivo da Universidade de Coimbra

³⁸ [Consult. 7 maio 2022] Disponível em: <https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-lei/1985-34475475-67089783>

³⁹ [Consult. 7 maio 2022] Disponível em: <https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-lei/1985-34475475-67089783>

Nomeadamente, percebemos que a doutrina portuguesa defende que para considerarmos um produto como uma obra intelectual, devemos estar perante uma representação do espírito humano, onde deverá haver originalidade, criatividade e individualidade.

Por originalidade entende-se que tenha sido o autor a criar a obra desde o seu início, não sendo assim possível haver uma obra idêntica, e a sua criação partir de uma obra já criada, copiando a mesma. Como tal, para que uma obra seja protegida, deve haver uma atividade criativa e intelectual por parte do seu autor. Ou seja, uma obra irá representar o esforço do seu criador, donde se retira que sem originalidade não haverá obra, não havendo posteriormente proteção. O que faz com que percebamos que o requisito da originalidade será o mais importante no momento de se atribuir ou não proteção a uma determinada obra intelectual.

Relativamente à criatividade, entendemos que coisas naturais ou que não dependam da ação humana, não deverão ser tidas como obras artísticas ou intelectuais, não podendo assim usufruir da proteção dada pelos direitos de autor. Somente o ser humano é criativo, quando consegue criar, inventar, inovar de forma livre no campo literário, científico ou artístico. Como tal, ainda que um *robot* tenha a capacidade necessária para criar algo, tal criatividade não será natural, sendo resultado da programação que um ser humano lhe inculuiu. Por fim, devemos referir que quando falamos de individualidade, falamos no facto de uma obra dever ter sempre um cunho pessoal do seu criador.

Em suma, podemos concluir que para que uma obra venha a ser protegida terá que representar uma expressão criativa do seu autor, tratando-se assim de uma criação intelectual⁴⁰. Contudo, tem-se considerado que, ao falarmos em obra intelectual, falamos no intelecto humano e, logo, só as obras produzidas por um ser humano serão alvo de proteção, não conferindo tal código qualquer proteção a obras geradas por mecanismos de Inteligência Artificial. Uma futura reforma legislativa deverá clarificar se haverá ou não proteção destas obras, e quem deverá ser responsável por eventuais infrações.

⁴⁰ VIEIRA, José Alberto. - *Obras geradas por computador e direito de autor - Direito da Sociedade da Informação*. Pág. 131. Coimbra Editora, 2001. Vol. 2.

4.1.2. AUTORIA

Quando falamos na questão da autoria, devemos começar por entender que dificilmente temos algum diploma internacional com uma definição concreta de autor. Contudo, podemos referir que apesar de não dar um conceito exato do que poderá ser tido como autor, a Convenção de Berna, datada de 1886, considerada mundialmente relevante no que toca aos direitos de autor, asserete que, em regra, o autor será aquele que for indicado na obra como tal, conclusão que resulta do art.º 15.º, “Para que os autores das obras literárias e artísticas protegidas pela presente Convenção sejam, salvo prova em contrário, considerados como tais e, em consequência, admitidos perante os tribunais dos países da União a proceder judicialmente contra os contrafactores, é suficiente que o nome esteja indicado na obra da forma habitual”⁴¹. Tal identificação poderá ser feita pelo nome completo, ou abreviado, do autor, assim como através de um pseudónimo ou qualquer sinal convencional que o possa identificar. Assim concluímos que o autor será o criador intelectual da obra.

Como tal, quando falamos em autoria relativamente a obras geradas por mecanismos de Inteligência Artificial, devemos começar por perceber que, até agora, não existe uma posição unitária, que nos diga que a autoria deve ser atribuída a uma determinada pessoa. Pelo contrário a maioria da doutrina defende que podem existir várias opções, podendo ser atribuída ao utilizador, ao programador, ao algoritmo utilizado ou então a ninguém.

Começando pelos utilizadores, é de entendimento geral que, para que se possa reclamar a autoria de uma obra, tem que existir uma ligação entre o autor e a obra. Ligação que não pode ser apenas patrimonial, tendo que haver um *input* criativo, ou seja, uma ideia do autor que é transmitida para a sociedade através da sua obra, pretendendo-se que a mente do processo criativo venha a ter a autoria do projeto final, vendo-se assim a obra como uma extensão do próprio autor. Contudo com o desenvolvimento dos sistemas de Inteligência Artificial, principalmente com o grau de autonomia por eles adquirido, é cada vez mais difícil podermos ter o utilizador como autor de uma obra que seja gerada pelo algoritmo. Isto deve-se quer às instruções, dadas pelos utilizadores, cada vez mais diminutas, quer à não participação dos mesmos

⁴¹ [Consult. 7 maio 2022]
https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/copyright/615/wipo_pub_615.pdf

Disponível em:

na programação do *software* em si, o que torna difícil considerá-los como autores de uma obra para a qual praticamente não contribuem.

Temos, ainda, a possibilidade de considerarmos o programador como autor de todas as obras criadas por mecanismos de Inteligência Artificial, por si programados. Esta opção é vista por muitos como a alternativa mais indicada, uma vez que o mecanismo inteligente é resultado de um esforço intelectual da parte do programador. Por exemplo, quando se cria um sistema de Inteligência Artificial capaz de produzir uma obra musical, no mínimo o programador tem que ser capaz de fornecer conceitos básicos de música ao *software*, para que o mesmo consiga, depois, cumprir a sua finalidade. Contudo, o programador não deve vir a ser considerado como autor de todas as obras que sejam criadas pelo *software*, por si programado, assim como, por exemplo, quem construiu uma câmara fotográfica não deve ser autor de todas as fotografias tiradas a partir da mesma. Falta a intenção de produzir a obra em questão. O programador será sim autor do *software*, sendo remunerado pelo mesmo, não devendo ter qualquer remuneração por eventuais obras que o mesmo venha a criar. Adicionalmente, considerando que poderemos entender que programar será praticamente um sinónimo de fazer planos, por muito que o programador seja capaz de antever certas capacidades do sistema por si criado, não será no caso dos sistemas de Inteligência Artificial, capaz de prever todas as capacidades que poderão ser adquiridas. Ao falarmos no programador, podemos falar, também, nos chamados *Data Suppliers*, que são fundamentais para o desenvolvimento e aprendizagem destes mecanismos inteligentes, através da “alimentação” dos mesmos, fornecendo-lhes dados.

Relativamente à possibilidade de autoria atribuída ao próprio algoritmo, podemos considerar que se trata do agente que mais proximidade terá com o resultado obtido, podendo, assim, ponderar-se como este poderá ser visto como sendo autor da obra final. Contudo, tal algoritmo carece de ser dotado de uma característica, extremamente relevante, que é a condição humana. Não sendo dotado de tal condição, considera-se que, em regra, segundo as interpretações feitas, o mesmo não poderá ser tido como autor de uma obra produzida pelo mecanismo inteligente. Esta posição justifica-se, em primeiro lugar, pelo tempo de proteção que, em regra, é atribuído às obras, sendo que um algoritmo terá um tempo de vida muito superior ao tempo de vida de um ser humano. Em segundo lugar, podemos referir a questão da responsabilização por eventual violação de direitos de terceiros, visto que nenhum sistema de Inteligência Artificial se

conseguirá defender em tribunal perante possíveis acusações. Assim, percebemos que, em regra, o algoritmo também não deverá ser tido como autor.

Ao falarmos na questão da autoria, torna-se relevante referirmos o caso do macaco Naruto e do repórter inglês David John Slater⁴². Slater facilitou que um grupo de macacos tivesse acesso a uma máquina fotográfica, de onde resultaram várias fotografias conhecidas, posteriormente, como *Monkey Selfies*, tendo sido a do macaco Naruto a mais apreciada pelo público, visto Naruto não ser humano, Slater veio alegar ser ele o autor da obra em causa, contudo, perante esta proclamação, a *PETA (People for the Ethical Treatment of Animals)* e *Antje Engelhardt (Next Friends)*, contrapuseram, defendendo que quem deveria ter direitos sobre a obra seria Naruto e não Slater. O tribunal envolvido no caso acabou por decidir que Naruto, não sendo humano, não poderia gozar da proteção dada pelos direitos de autor, porém o mesmo tribunal estabeleceu também que Slater não seria o criador intelectual da obra em causa, não podendo também usufruir de qualquer tipo de proteção intelectual.

Podemos, ainda, referir o caso de uma obra de arte, em concreto, uma pintura, elaborada por um mecanismo de Inteligência Artificial, que foi “alimentado” por um grupo de três pessoas com mais de quinze mil retratos, permitindo-lhe, assim, realizar a sua própria obra, conhecida como *Portrait of Edmond Belamy*⁴³. Esta foi a primeira obra de arte derivada de um sistema inteligente a ser colocada à venda, juntamente com obras de grandes artistas, como, por exemplo, obras de Andy Warhol, numa importante casa de leilões em Nova Iorque, tendo sido vendida por uma quantia de 432.500,00 dólares. Tal venda acabou por ter uma grande repercussão, um pouco por todo o mundo, onde jornais e artistas questionaram se tal pintura poderia ser considerada uma obra de arte e ser vendida como tal, visto que estes sistemas inteligentes podem até começar a ser capazes de simular o pensamento humano, mas estarão longe de simular emoções, e atingir a complexidade humana. Desta forma não se pode considerar estarmos perante uma obra intelectual nem pode tal mecanismo ser visto como autor. Apesar que, relativamente à definição de obra intelectual, a legislação do Reino Unido considera que tal poderá ter origem num processo automático criado por um computador, contudo a referida legislação não deixa claro quem devemos considerar como autor.

⁴² [Consult. 9 maio 2022] Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-abr-08/segunda-leitura-macaco-naruto-novos-desafios-direito>

⁴³ Pertence a um grupo visionário e progressista de arte. [Consult. 18 maio 2022] Disponível em: <https://obvious-art.com/>

Todavia, com a constante evolução, parte da doutrina tem defendido que será necessário proceder a uma reforma legislativa, de forma a que o próprio algoritmo possa vir a ser tido como autor da obra final. Isto facilmente se percebe, visto que tais mecanismos têm adquirido cada vez mais autonomia conseguindo criar obras sem ser necessária a intervenção de qualquer ser humano, alcançando obras originais e diferentes de todas as já existentes. Assim, na União Europeia têm sido desenvolvidos vários relatórios com a finalidade de se conseguir um enquadramento legal onde seja possível garantir a proteção das obras, se criadas por mecanismos de Inteligência Artificial.

Em suma, podemos considerar que, aos dias de hoje, será difícil conseguirmos definir quem poderá ser ou se existirá um autor para uma obra que seja criada por um mecanismo inteligente. A posição atual do nosso próprio ordenamento jurídico, consagra que os direitos de autor deverão abranger benefícios patrimoniais com a exploração económica da obra em questão, assim como direitos morais, salvaguardando-se a integridade e proteção da mesma⁴⁴. Assim observamos, que o nosso código consagra que o autor não poderá ser um agente não humano, como tal, enquanto não se proceder a uma alteração legislativa, não será possível reconhecer direitos de autor a obras produzidas por mecanismos de Inteligência Artificial.

Tais obras não encontram proteção no regime dos direitos de autor, ficando no chamado domínio público. Podem, como tal, ser utilizadas por qualquer pessoa, o que poderá ser visto como um desincentivo para programadores, proprietários ou utilizadores de mecanismos de Inteligência Artificial virem a dar conhecimento à sociedade de eventuais obras que sejam por eles criadas.

4.1.3. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EVENTUAIS INVENÇÕES

Para que uma determinada descoberta possa ser considerada como sendo uma invenção, tem sido do entendimento europeu que se deverá tratar de algo novo, que implique atividade inventiva e que possa ser suscetível de aplicação industrial⁴⁵.

⁴⁴ Artigo 9.º. [Consult. 9 maio 2022] Disponível em: <https://www.spautores.pt/wp-content/uploads/2021/11/codigododireitodeautorcdadclei162008.pdf>

⁴⁵ Artigo 52.º da Convenção Europeia de Patentes. [Consult. 10 maio 2022] Disponível em: http://bdjur.almedina.net/citem.php?field=node_id&value=2087915

Considera-se que, relativamente à matéria de requisitos de patenteabilidade, existe uma harmonia a nível internacional, em que os códigos dos diversos ordenamentos jurídicos não apresentam uma definição clara do que deverá ser tido como uma invenção, mas estabelecem uma série de requisitos a serem cumpridos.

Assim, podemos considerar que, perante os requisitos que são estabelecidos, invenções criadas por mecanismos de Inteligência Artificial, poderiam vir a obter tal proteção. O próprio programador, utilizador ou empresa titular do mecanismo deverão, antes de ponderarem em comercializar a invenção, realizar uma pesquisa adequada percebendo se não se trata de uma reprodução parcial ou mesmo total de uma obra já existente, visto que quando se comprove que o sujeito tinha conhecimento da existência de uma obra semelhante poderá vir a ser responsabilizado. Contudo, para que se possa requerer a patente de uma determinada invenção é necessário, no pedido, fazer referência a quem será o inventor⁴⁶ da mesma, momento a partir do qual já começam a existir objeções a que o mesmo possa ser um sistema de Inteligência Artificial. Isto talvez se possa dever ao facto de, nos vários preceitos legais sobre o assunto, dar-se sempre a entender que o inventor deverá ser uma pessoa humana. Considere-se, por exemplo, o artigo 60.º, n.º 1 da Convenção Europeia de Patentes, “O direito à patente europeia pertence ao inventor ou ao seu sucessor de direito...”. A isto acresce também a exigência de no pedido de patente se indicar o nome completo e morada do inventor.

Podemos ainda referir o caso do super computador *Dabus*⁴⁷, um mecanismo de Inteligência Artificial que tem como principal função desenvolver ideias que possam levar a novas invenções. Para qualquer invenção criada por este computador, o seu criador Stephen Thale apresentou um pedido de obtenção de patente ao Instituto Europeu de Patentes e ao Instituto de Propriedade Intelectual do Reino Unido. Este pedido foi recusado, em primeiro lugar porque não haveria menção ao nome do inventor, o que foi corrigido indicando-se como inventor *Dabus*, o nome do sistema inteligente, momento no qual, Stephen Thale aproveita também para requerer que os direitos de patente lhe fossem atribuídos a si, considerando ser o proprietário da máquina em questão. Porém, mesmo com a indicação do nome, o pedido de patente voltou a ser novamente recusado, referindo-se que os direitos não poderão passar para o proprietário da máquina, considerando que a mesma não poderá ser vista como uma

⁴⁶ Artigo 81.º da Convenção Europeia de Patentes. [Consult. 10 maio 2022] Disponível em: <http://gddc.ministeriopublico.pt/sites/default/files/documentos/instrumentos/dec52-1991.pdf>

⁴⁷ [Consult. 10 maio 2022] Disponível em: <https://canaltech.com.br/inteligencia-artificial/ia-inventa-produto-mas-entidades-nao-querem-registrar-a-patente-entenda-o-caso-192517/>

funcionária, não podendo existir entre os dois um verdadeiro contrato de trabalho. Assim se percebe que sem uma reforma legislativa será difícil que algum tribunal europeu venha a reconhecer um mecanismo de Inteligência Artificial como inventor para a obtenção de uma patente. Consequentemente permanece o risco de que, eventualmente, invenções de sistemas inteligentes venham a ser reivindicadas por pessoas humanas, apesar de em nada terem contribuído para o processo inventivo.

No nosso ordenamento jurídico, temos normas reguladoras da criação de obras no âmbito de um contrato de trabalho, onde se dispõe que a regra geral, é que a titularidade de uma obra, realizada mediante um contrato de trabalho ou a pedido, seja regulada conforme o que for convencionado entre as partes, tal como estipula o artigo 14.º, n.º 1 do Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos⁴⁸. Contudo, se nada for acordado entre as partes, a titularidade da obra irá pertencer ao criador intelectual da mesma⁴⁹. Relativamente às patentes, o Código de Propriedade Intelectual⁵⁰ estipula que se a atividade inventiva for realizada na vigência de um contrato de trabalho ou a pedido, então a titularidade da patente pertencerá à empresa ou ao requerente da invenção⁵¹.

Em suma, percebemos assim que as atuais legislações não se encontram preparadas para conseguirem aceitar um mecanismo de Inteligência Artificial na figura do inventor. Visto ser preciso haver um inventor para se requerer uma patente, percebemos que obras criadas por sistemas de Inteligência Artificial não poderão, enquanto não existir uma reforma legislativa, ser patenteadas. Concluindo, os atuais regimes jurídicos não estão ainda preparados para conferirem proteção a obras e invenções produzidas por mecanismos de Inteligência Artificial. Como tal, poderá existir a criação de um chamado direito *sui generis*. Ou seja, haveria a criação de um direito com semelhanças aos regimes atuais, convencionais, mas que, de alguma forma, viesse conferir proteção no ramo do direito intelectual a estas obras e invenções.

⁴⁸ “1 - Sem prejuízo do disposto no artigo 174.º, a titularidade do direito de autor relativo a obra feita por encomenda ou por conta de outrem, quer em cumprimento de dever funcional quer de contrato de trabalho, determina-se de harmonia com o que tiver sido convencionado”. [Consult. 14 maio 2022] Disponível em: <https://www.spautores.pt/wp-content/uploads/2021/11/codigododireitodeautorcdadclei162008.pdf>

⁴⁹ “2 - Na falta de convenção, presume-se que a titularidade do direito de autor relativo a obra feita por conta de outrem pertence ao seu criador intelectual.” [Consult. 14 maio 2022] Disponível em: <https://www.spautores.pt/wp-content/uploads/2021/11/codigododireitodeautorcdadclei162008.pdf>

⁵⁰ [Consult. 14 maio 2022] Disponível em: https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?artigo_id=2979A0058&nid=2979&tabela=leis&pagina=1&ficha=1&so_miolo=&nversao=#artigo

⁵¹ Artigo 57.º, n.º 1 e 7 do Código de Propriedade Intelectual

Uma das possibilidades a considerar para a criação de um novo regime *sui generis* seria uma desconsideração da figura do autor ou inventor, de forma, a que tal estatuto pudesse vir a ser atribuído à pessoa com mais proximidade com o mecanismo inteligente. Isto garantiria, a proteção da obra ou invenção, não a deixando no domínio público. Visto que, caindo em domínio público, a obra ficaria disponível para que qualquer pessoa a pudesse utilizar, sem ser dado qualquer retorno financeiro ao seu criador, o que acontece normalmente quando o autor falece, não deixando sucessores; quando expira o direito de autor ou ainda quando a obra é de autor desconhecido. Contudo, o novo regime deverá deixar também em aberto a possibilidade de o próprio mecanismo vir a ser dotado de condições que lhe permitam, no futuro, vir a ser considerado como o autor ou inventor. Sendo que, um dos objetivos da atribuição do título de autor ou de inventor será a criação de um incentivo para que essa pessoa continue a trazer para a sociedade novas obras ou invenções, poderá chegar a altura em que fará sentido que, também os sistemas de Inteligência Artificial, precisem deste incentivo, por exemplo, um sistema inteligente ver a sua memória RAM aumentada depois de produzir um certo número de obras ou invenções.

4.2. PESSOA ELETRÓNICA

Devemos começar por entender que, o direito gira em torno das pessoas, ou seja, a pessoa constitui a principal finalidade da necessidade da existência do direito e de normas legais que organizem a sociedade, estando sempre no centro da questão, a dignidade da pessoa humana. Para que possamos vir a falar de pessoa eletrónica, é essencial percebermos que o aumento de autonomia destes mecanismos suscitou debate quanto à forma como os mesmos poderão ou não vir a ter personalidade jurídica, ou seja, aptidão para poderem vir a ser titulares de direitos e obrigações, algo que, até agora, se prevê apenas para seres humanos. No caso dos seres humanos, trata-se de um aspeto que deve, forçosamente, ser reconhecido pelo direito, devendo a personalidade jurídica dos mesmos ser reconhecida em todo e qualquer lugar⁵².

⁵² Artigo 6.º da Declaração Universal dos Direitos Humanos, “Todos os seres humanos têm o direito de ser, em todos os lugares, reconhecidos como pessoa perante a lei.” [Consult. 22 maio 2022] Disponível em: <https://www.unidosparaosdireitoshumanos.com.pt/course/lesson/articles-06-11/read-article-6.html>

A União Europeia chegou a propor uma solução bastante inovadora no que diz respeito a este assunto, através da criação de uma personalidade para os *robots* que tivessem autonomia. Contudo, tal solução, foi alvo de bastantes críticas na União Europeia, uma vez que, tal proposta pretendia que estes mecanismos passassem a gozar de direitos e obrigações, podendo até constituir património para compensar eventuais danos que venham a ser criados no exercício da sua função. Esta perspetiva, ainda nos parece difícil de conceber, visto que se considera também que, aos dias de hoje, tais mecanismos inteligentes não terão a capacidade de interpretar normas legais. Isto, poderá impactar a sociedade, no sentido em que, a mesma, funciona de forma organizada, mantendo-se o respeito pela lei, e assim considera-se que estes sistemas não conseguirão ainda fazer uma interpretação que possa levar a uma aplicação correta do direito.

Poderíamos, até, pensar em tentar equiparar esta personalidade que se pretendia criar para os *robots* com a personalidade criada para as empresas; contudo as empresas têm sempre os sócios a atuarem, e a tomarem decisões, enquanto no caso da Inteligência Artificial não haveria nenhuma pessoa física envolvida. Também não nos parece que fará sentido defender uma visão de responsabilidade conjunta entre a Inteligência Artificial e alguém humano responsável, visto que o intuito seria criar autonomia jurídica para o mecanismo inteligente. Para tal era necessário que pelo menos se reconhecesse que a Inteligência Artificial teria capacidade jurídica, podendo gozar dos seus direitos e contrair obrigações.

Assim sendo, percebemos que até agora nenhuma destas soluções se apresenta como satisfatória. Contudo, ao falarmos na eventual personalidade destes mecanismos, não podemos deixar de referir o caso do *robot Sophia*, ao qual foi concedida a cidadania na Arábia Saudita, em 2017, tratando-se de um *robot* capaz de aprender, e adaptar-se de tal forma ao comportamento humano que consegue, facilmente, trabalhar juntamente com humanos. Torna-se, assim, o primeiro *robot* no mundo a adquirir a cidadania de um país.

4.3. RESPONSABILIDADE CIVIL

A partir do momento em que temos máquinas dotadas de Inteligência Artificial, capazes de aprender com a sua própria experiência e tomar decisões praticamente sem intervenção humana, é razoável questionarmo-nos também sobre quem é que irá assumir a responsabilidade por eventuais danos, que possam vir a ser causados por estas mesmas máquinas. Introdutoriamente, o conceito de responsabilidade civil está essencialmente associado a um sistema de imputação de danos, tendo como principal objetivo a sua reparação.

A responsabilidade civil divide-se essencialmente em duas modalidades, responsabilidade contratual, quando existe incumprimento de uma determinada obrigação proveniente de um contrato. E temos a responsabilidade extracontratual, em regra, a ocorrência de um infortúnio não implica necessariamente a culpabilidade de um terceiro, contudo existem certas situações em que o dano provocado na nossa esfera jurídica pode efetivamente ter sido provocado por um terceiro, que deverá ter responsabilidade civil, originando-se a obrigação de proceder à compensação dos danos causados. Será, nesta última modalidade, que vamos focar a nossa atenção.

Para podermos falar em responsabilidade civil, deverá haver um lesado e um responsável, tendo a ação do responsável provocado o dano na esfera jurídica do lesado, existindo, então, nexos de causalidade⁵³, o que originará o seu dever de compensar. Sendo, um dos requisitos da responsabilidade civil, a existência de um dano, podemos falar tanto de danos patrimoniais, que se traduzem em valores pecuniários, como de danos não patrimoniais, que dizem respeito a valores morais, não sendo suscetíveis de avaliação pecuniária. Se um terceiro violar um certo dever, mas não existir nenhum dano, não existirá responsabilidade civil. Contudo, tal dano, poderá também ser criado a partir de uma conduta ilícita, cabendo ao lesado o ónus de comprovar a culpa por parte do terceiro, salvo em situações em que exista uma presunção legal de culpabilidade, onde esse ónus se inverte, passando a ser da responsabilidade do autor provar que não teve culpa⁵⁴.

⁵³ Artigo 483.º, n.º 1 do Código Civil: “Aquele que, com dolo ou mera culpa, violar ilicitamente o direito de outrem ou qualquer disposição legal destinada a proteger interesses alheios fica obrigado a indemnizar o lesado pelos danos resultantes da violação.”. Quando se fala em “danos resultantes da violação”, pretende-se deixar patente que deverá existir um nexo de causalidade.

⁵⁴ Artigo 487.º, n.º 1 do Código Civil: “1. É ao lesado que incumbe provar a culpa do autor da lesão, salvo havendo presunção legal de culpa.”

Assim percebemos que uma das grandes questões que o desenvolvimento da Inteligência Artificial traz consigo, é perceber quem será responsável por danos causados por estes mecanismos inteligentes. Basta pensarmos que, já nos dias de hoje, nos Estados Unidos da América, há notícias de casos de veículos autónomos que ao se conduzirem a si mesmos acabam por levar à morte do próprio proprietário ou até de terceiros. Como tal, começa a tornar-se urgente desenvolver um regime de responsabilidade civil que permita continuar a promover o desenvolvimento tecnológico, mas que também proteja os utilizadores destes sistemas inteligentes perante eventuais danos.

4.3.1. RESPONSABILIDADE POR PARTE DO PRODUTOR

Uma das entidades a quem a atribuição de responsabilidade civil pode caber é ao produtor do mecanismo em causa. Se considerarmos que o dano terá ocorrido devido a um defeito no sistema inteligente, e ao falarmos em defeito, referimo-nos ao facto de não estar presente o nível de segurança que seria expectável, então, poderemos considerar como produtor qualquer um dos participantes no seu desenvolvimento, desde produtores de matérias-primas utilizadas em qualquer um dos componentes ao produtor que deu o produto como finalizado⁵⁵.

Imputar responsabilidade civil ao produtor poderá ser visto como a via mais correta a seguir, considerando que, atualmente, para o cidadão comum, que não tem um especial conhecimento sobre tecnologia e o seu desenvolvimento, estes mecanismos inteligentes com as suas capacidades de aprendizagem e autonomia, são vistos como algo muito complicado de perceber. Como tal, faria sentido, perante eventuais danos, os mesmos serem imputados ao produtor e não ao mero utilizador. A isto acresce o facto de o produtor, em regra, ter uma maior capacidade de suportar as consequências danosas de um eventual defeito destes mecanismos, conseguindo recorrer a seguros ou a fundos que existirão para acautelar estas situações.

Contudo, também se pode considerar que atribuir tal responsabilidade ao produtor, poderá vir a ser um entrave ao desenvolvimento tecnológico, visto que se considera que

⁵⁵ [Consult. 26 maio 2022] Decreto-Lei 383/89 de 6 de novembro. Disponível em: https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?artigo_id=729A0002&nid=729&tabela=leis&pagina=1&ficha=1&so_miolo=&nversao=#artigo

antes de qualquer produtor colocar no mercado um produto seu realizará vários testes, aumentando o receio que mesmo com a realização destes testes algo falhe. Tal como acontece para um medicamento ou para produtos alimentares, também no desenvolvimento dos mecanismos inteligentes são realizados vários testes de forma a verificar as suas capacidades. Num veículo com condução autónoma, nomeadamente, serão realizadas várias provas para se verificar a sua perícia e segurança, antes de os mesmos serem colocados à venda.

4.3.2. RESPONSABILIDADE POR PARTE DO PROPRIETÁRIO OU UTILIZADOR

Para além do produtor, uma outra possibilidade será a atribuição de responsabilidade ao utilizador ou proprietário do mecanismo inteligente. Considerando-se que para que haja uma atuação destes mesmos sistemas, tem sempre que haver um primeiro passo por parte do seu utilizador, podendo assim ser visto na cadeira de relações como a pessoa com maior proximidade à atuação da Inteligência Artificial, sendo também quem maior benefício iria retirar dessa mesma atuação.

Ao falarmos em responsabilizar o proprietário ou o utilizador do mecanismo, podemos ponderar fazê-lo através do regime da responsabilidade do comitente. Considerando que haverá uma relação de comissão, a Inteligência Artificial será comissária, ficando encarregue de praticar um determinado ato por conta de outrem, que será o chamado comitente, sendo o mesmo neste caso o proprietário ou utilizador. Este último fica com a responsabilidade de responder por eventuais danos causados pelo comissário no exercício da sua função⁵⁶. Apesar de, uma das grandes dificuldades deste regime de responsabilidade ser conseguir provar a relação de comissão, contudo, no caso dos sistemas de Inteligência Artificial tal poderá ser facilitado visto que haverá sempre um vínculo contratual para a aquisição ou aluguer dos mesmos. Porém, devido à autonomia que tais mecanismos têm vindo a desenvolver não haverá uma verdadeira relação de comissão, não estando a Inteligência Artificial a seguir diretamente ordens dadas pelo comitente. Desta forma, de momento não podemos considerar está como uma via

⁵⁶ Artigo 500.º, n.º 1 e 2 do Código Civil: “1. Aquele que encarrega outrem de qualquer comissão responde, independentemente de culpa, pelos danos que o comissário causar, desde que sobre este recaia também a obrigação de indemnizar; 2. A responsabilidade do comitente só existe se o facto danoso for praticado pelo comissário, ainda que intencionalmente ou contra as instruções daquele, no exercício da função que lhe foi confiada.”

plausível para a imputação de responsabilidade civil. Um outro ponto, contra tal posição, poderá ser o facto de que para que o comitente tenha responsabilidade, deverá existir culpa por parte do comissário, contudo podemos considerar que sistemas de Inteligência Artificial não conseguem ter ainda uma verdadeira consciência do impacto das suas condutas, o que faz com que os mesmos possam ser incapazes, não lhes podendo assim ser aplicada culpa.

E assim, uma outra visão seria ver os sistemas de Inteligência Artificial como incapazes, considerando que as reações e comportamentos em regra, derivam ainda da programação que lhes foi incutida, não havendo um verdadeiramente entendimento da sua parte. Estaríamos assim a aplicar a danos causados por sistemas de Inteligência Artificial, o regime que atualmente aplicamos à responsabilidade dos pais perante certos danos causados pelos seus filhos, ou de tutores por danos causados por incapazes ou interditos. Isto faria com que a pessoa responsável pela vigilância da Inteligência Artificial ou o seu utilizador fosse responsável por eventuais danos perante terceiros. Contudo, tal visão poderá vir a não ser a mais correta, considerando que estaríamos a aproximar duas coisas que não são semelhantes, ou seja, estaríamos a comparar um mecanismo de Inteligência Artificial ao qual, por agora, não concedemos personalidade jurídica, com seres dotados de tal qualidade.

Assim se levanta mais uma vez a questão anteriormente referida da personalidade jurídica. Visto que só organismos dotados de personalidade jurídica adquirem obrigações e também deveres, pressupõe-se que detêm a capacidade de perceberem o impacto das suas condutas, podendo censurar-se quando atuem de forma não programada. Contudo, por agora, considera-se que uma máquina não será capaz de ter tal consciência, e conseqüentemente não tem sido aceite a possibilidade de por agora atribuímos personalidade jurídica a mecanismos de Inteligência Artificial.

Contudo, se tal fosse possível, havendo danos para um terceiro, existiria responsabilidade por parte do mecanismo inteligente, tendo que haver uma reparação do dano, que por regra, se daria através de uma indemnização monetária. Concluímos então que tais sistemas ao deterem personalidade jurídica teriam que ser também dotados de património financeiro para fazer face a eventuais indemnizações. Isto poder-se-ia concretizar com uma doação patrimonial inicial da pessoa que pretende criar tal mecanismo inteligente, ou então através do pagamento de uma compensação mensal do proprietário à máquina pelo seu trabalho. Esta solução pode desde logo ser

contestada, visto que a retribuição mensal que um trabalhador recebe se vê como sendo algo necessário, em parte, para que o mesmo possa garantir a sua subsistência, o que não seria necessário para uma máquina.

Por fim, uma outra possibilidade para atribuirmos responsabilidade ao utilizador do mecanismo inteligente seria aquela que vemos associada à responsabilidade prevista para danos causados por veículos. Segundo esta lógica será responsável a pessoa que tenha direção efetiva do veículo e que o utilize em interesse próprio⁵⁷, ou seja, irá responder por eventuais danos quem tenha controlo sobre o automóvel, sendo ou não proprietário do mesmo. Contudo, parece-nos que também não será esta a via mais adequada, visto que não poderemos equiparar um sistema de Inteligência Artificial que começa a ganhar autonomia a um veículo terrestre, tendo que haver assim uma reavaliação do quadro tradicional, de forma a se conseguirem regular estas novas tecnologias. No entanto, temos já entre nós veículos terrestres dotados com sistemas de Inteligência Artificial, o que torna cada vez mais relevante perceber qual será a responsabilidade por parte destes sistemas. Nesses casos tem-se entendido que poderá haver uma aplicação por extensão do artigo 503.º do Código Civil, passando assim a ser responsável a pessoa que tenha a direção efetiva do veículo e que retire interesses próprios da sua utilização.

Apesar de, por agora, não termos ainda na nossa legislação nenhum caminho que seja realmente satisfatório para podermos atribuir responsabilidade civil a sistemas de Inteligência Artificial, o Direito Civil tem ao longo dos anos demonstrado que facilmente se consegue adaptar ao evoluir da sociedade. Assim, parece-nos que a atribuição de responsabilidade civil ao produtor, proprietário ou utilizador, poderá vir a ser o caminho traçado pelo legislador no futuro. Esta alteração fará com que as empresas produtoras realizem ainda mais testes e queiram ter mais controlo sobre os sistemas que colocam à disposição da sociedade. Por parte dos proprietários ou utilizadores, passará em princípio, a ser feita uma utilização mais consciente e idónea.

⁵⁷Artigo 503.º, n.º 1 do Código Civil: “1. Aquele que tiver a direção efetiva de qualquer veículo de circulação terrestre e o utilizar no seu próprio interesse, ainda que por intermédio de comissário, responde pelos danos provenientes dos riscos próprios do veículo, mesmo que este não se encontre em circulação.”

5. DEFINIÇÃO DE ADVOGADO ARTIFICIAL

Como tem sido possível perceber através desta exposição, cada vez mais a Inteligência Artificial se infiltra no nosso dia a dia e em todas as áreas laborais, não sendo a área jurídica uma exceção. Pode, por exemplo, servir de assistente virtual para os advogados, realizando recolha e análise de dados e documentos, ou fazer uma pesquisa de legislação ou de jurisprudência que possa ser pertinente para um certo caso.

Contudo, a Inteligência Artificial pode ser utilizada de outras formas, deixando de servir apenas de assistente, aparecendo assim a figura do chamado advogado artificial. O que se pretende é que tal mecanismo possa auxiliar o advogado real, desempenhando certas funções de forma autónoma como, por exemplo, trabalho burocrático, permitindo que o advogado real tenha mais tempo para se focar em questões estratégicas e jurídicas. Pretende-se, então, que haja uma verdadeira combinação de trabalho entre homem e máquina, deixando o trabalho de pesquisa e seleção de dados e fundamentos relevantes para o advogado artificial, a máquina, permitindo que o advogado real, o homem, utilize tais informações para elaborar as suas peças processuais com mais exatidão e de uma forma mais célere. É relevante perceber também que para o ser humano, é muito complicado, podendo até dizer-se impossível, acompanhar as constantes atualizações que são feitas, assim como analisar com a devida atenção os vários documentos que são anexados a processos que detém grande dimensão. É o caso, por exemplo, do processo Operação Marquês, sendo o sistema *Ross*, que iremos analisar, capaz de analisar mais de um bilião de documentos por segundo, classificando os mesmos e aprendendo com as informações analisadas. Como tal, percebe-se que é realmente benéfico o uso das capacidades da Inteligência Artificial, sendo que quanto mais o mecanismo inteligente for utilizado, mais eficaz se tornará. Notamos, contudo, a necessidade de salvaguardar sempre que a Inteligência Artificial não tem autonomia suficiente para exercer a função de um advogado, precisando assim, também ela, do ser humano.

Para este efeito, a empresa *IBM* desenvolveu o que considera ser um advogado artificial, ao qual deu o nome de *Ross*. Tal mecanismo, tem como funções primordiais o exercício de atividades que sejam mais técnicas, devendo fazer pesquisas jurídicas, conseguindo ainda criar documentos, quando necessário, e registar petições. Consegue, também, fazer uma previsão de qual será a taxa de confiança, considerando

casos semelhantes e o comportamento do juiz, sugerindo linhas de raciocínio que poderão orientar o advogado a obter sucesso no caso concreto. Consegue ainda, através da autoaprendizagem, responder a certas questões que lhe sejam colocadas. Tal advogado artificial não servirá apenas para reproduzir a lei, podendo ajudar os advogados reais também na interpretação da mesma. Tal mecanismo, numa primeira fase, deverá ter acesso a todas as fontes digitais jurídicas, analisando todos os dados que estão disponíveis e com o treino dos advogados que o operam, conseguirá ir obtendo conhecimentos que lhe permitirão fazer uma interpretação da lei. O escritório norte-americano *Baker & Hostetler*⁵⁸ é um exemplo da utilização que o *Ross* tem tido, combinando o advogado artificial com o trabalho dos seus advogados.

Esta tecnologia pode ser utilizada em todas as fases de um processo, na sua fase de desenvolvimento ou quando os autos processuais estejam já em andamento. Assim, pode também ser utilizado como prevenção, no sentido em que consegue analisar em tempo real decisões que sejam tomadas, conseguindo, perceber quando existirá uma possível ameaça ou vantagem para processos que o escritório tenha a decorrer. Possibilita também que seja elaborada atempadamente uma defesa adequada ou que se perceba se existiu um aumento da probabilidade de êxito. O norte-americano Jay Leib⁵⁹ está, nomeadamente, a tentar desenvolver, através da utilização da Inteligência Artificial, uma tecnologia voltada para fazer previsões através da análise de estatísticas. Contudo, para que tal seja possível, é necessário conseguirem-se analisar padrões de comportamento consolidados, o que é algo complexo de se conseguir, carecendo de uma ampla colheita de comportamentos, triagem e análise.

Temos ainda de perceber que a principal fonte do advogado artificial será a internet. Este terá acesso a todas as fontes jurídicas digitais, analisando todos os dados disponíveis e aprendendo com os mesmos. Assim se consegue perceber que a publicação de dados imprecisos, ou mesmo falsos, terá um impacto direto na aprendizagem do mecanismo inteligente, fazendo com que a solução que venha a sugerir ao advogado real não seja útil, ou possa até vir a ser danosa para o caso em causa. Contudo, tal situação poderá ocorrer aos mecanismos inteligentes, mas também ao advogado real quando realiza uma pesquisa na internet. É por isso necessário que haja uma pesquisa exaustiva, de forma a que se consiga confirmar a veracidade das

⁵⁸ [Consult. 27 abril 2022] Disponível em: https://www.academia.edu/36920594/Artificial_Intelligence_and_the_Legal_Profession

⁵⁹ CLAYPOOLE, Theodore F. - *The law of Artificial Intelligence and Smart Machines*. Pág. 122. ABA, 2019.

informações, visto que só ao pesquisar aprofundadamente um certo tema conseguiremos encontrar contradições. Só assim perceberemos se a informação inicial poderá ser falsa, e haverá a necessidade de se conduzir ainda mais pesquisa, momento no qual a utilização do advogado artificial volta a ser uma vantagem, permitindo que tais pesquisas sejam feitas de forma mais rápida e também mais exata.

Em suma é essencial perceber que, mesmo com o desenvolvimento do *Ross* e com a aplicação que tem havido de sistemas de Inteligência Artificial em escritórios de advocacia, pode-se considerar que tal modernização ainda se encontra numa fase de desenvolvimento, não sendo ainda estes mecanismos inteligentes utilizados na sua totalidade.

5.1. UTILIZAÇÃO NOS ESCRITÓRIOS

Devemos começar por constatar que, assim como no nosso dia a dia, também os advogados, no exercício da sua função, progressivamente, utilizam mais tecnologia. Quer através da consulta de códigos digitais, da consulta de processos de forma eletrónica, e até mesmo no armazenamento de documentos que cada vez mais é feito por estes profissionais na nuvem. Esta tecnologia inclui, métodos seguros de criptografia, que garantem a manutenção do sigilo profissional. É ainda relevante referir que, cada vez mais, os clientes são pessoas informadas que muitas vezes, antes de se dirigirem ao advogado, já fizeram uma pesquisa sobre eventuais soluções ou caminhos a seguir para o seu caso. Ambos estes pontos demonstram a importância crescente da aplicação de mecanismos de Inteligência Artificial, assim como de um advogado artificial, nos escritórios de advogados.

Tal implementação tem sido feita paulatinamente, mas de forma constante, com os advogados a recorrerem gradualmente mais a mecanismos inteligentes, numa tentativa de automatização de algum do trabalho burocrático inerente à profissão. Como tal, muitos escritórios, têm optado por adquirir *softwares* já existentes, como é o caso do *Ross*, já referido, comercializado pela *IBM*. Por outro lado, alguns escritórios optam por desenvolver mecanismos inteligentes desenhados especificamente para as suas necessidades, enquanto outros preferem subscrever apenas ao advogado online, pagando uma prestação a fim de fazerem uma utilização pontual de tal serviço.

Contudo, para que estes mecanismos realmente tragam vantagens para o escritório, não basta investir no *software* e colocá-lo a funcionar. É necessário, também, que quem vai operar o sistema saiba como retirar o melhor partido do mecanismo inteligente. A título de exemplo, temos o escritório português Cuatrecasas, que em 2017 investiu mais de dois milhões de euros e de quarenta mil horas de formação⁶⁰, com o objetivo de fornecer aos seus funcionários o conhecimento necessário para lidar com o sistema de Inteligência Artificial. O advogado artificial é um mecanismo complexo e muito específico, necessitando de formação adequada. Trata-se de um *software* que é treinado e programado para atuar numa certa área, podendo ser utilizado noutra área, desde que treinado para tal.

Facilmente percebemos, assim, que a implementação do advogado artificial requiere que seja feito um grande investimento inicial, mas que facilmente, com o tempo, será recuperado, através das várias funções, que o mesmo consegue desempenhar. Este retorno advém do controlo de prazos, ou do controlo da quantidade de trabalho de cada advogado, de maneira a que nenhum fique sobrecarregado, mas também da capacidade de raciocínio lógico, tal como do conhecimento da legislação, que permite ao sistema sugerir teses e abordagens que possam vir a ser seguidas. O escritório pode, assim, proporcionar mais eficiência e eficácia aos seus clientes.

5.1.1. PORTUGAL

Na realidade, podemos considerar que, Portugal é um país que se preocupa sempre em estar atualizado e, como tal, no assunto da Inteligência Artificial e utilização do advogado artificial não poderia ser diferente. Por isso temos já, nos dias de hoje, vários escritórios de advogados a utilizarem mecanismos inteligentes, no exercício das suas funções.

Os escritórios portugueses têm, contudo, consciência de que a utilização da Inteligência Artificial é, nos dias de hoje, um fator diferencial, que lhes permite obter uma posição vantajosa no mercado, conseguindo oferecer um serviço mais eficiente e com melhores resultados. Porém, com o decorrer do tempo, tal deixará de ser uma vantagem, passando a ser uma ferramenta indispensável que todos os escritórios passarão a ter.

⁶⁰ [Consult. 27 abril 2022] Disponível em: <https://observador.pt/especiais/a-inteligencia-artificial-ja-ajuda-advogados-a-defender-os-clientes/>

Apesar do alto investimento monetário e temporal necessário à compra do programa, da contratação de uma pessoa que seja capaz de explicar o funcionamento do mecanismo inteligente a todos os funcionários do escritório, (implicando ainda que esses mesmos funcionários dispensem de horas de trabalho para essa aprendizagem, e para treinar o mecanismo em causa), acredita-se que se trata de um investimento que terá sempre retorno, aumentando a produtividade do escritório, facilitando as pesquisas dos advogados e também exercendo algum do trabalho burocrático.

O escritório português CMS Rui Pena e Arnaut⁶¹, nomeadamente, dispõe já de um sistema de advogado artificial denominado *Kira*, treinado para a análise de contratos, conseguindo num curto espaço de tempo rever vários contratos e em várias línguas, exercendo assim trabalho burocrático, permitindo que o profissional de direito, o advogado, possa utilizar o seu tempo no exercício de outra atividade mais técnica.

Também o escritório PLMJ⁶² utiliza este advogado artificial, contudo, nesta circunstância, a *Kira* exerce funções diferentes, estando treinada para trabalhar em autos processuais que sejam considerados de grande volume. O escritório PLMJ decidiu, por outras palavras, treinar a *Kira* para atuar nestes processos, visto que estes envolvem a análise de muitos documentos, provas e teses o que gastaria muito tempo aos seus advogados. Esta opção pode ser facilmente entendida ao sabermos que o referido escritório está envolvido no processo Operação Marquês. Considerado um megaprocesso, envolvendo vinte e oito arguidos, com mais de duzentas testemunhas e dados de cerca de quinhentas contas bancárias portuguesas e estrangeiras, a ser analisadas, este é um processo com autos processuais bastante volumosos, demonstrando claramente a necessidade de utilização do advogado artificial em tais processos.

Podemos, ainda, referir o exemplo do escritório Garrigues⁶³, que utiliza também um mecanismo de Inteligência Artificial denominado *Proces@*, treinado para que seja capaz de transformar ficheiros multimédia em texto, agilizando assim o trabalho dos advogados na análise de documentos.

⁶¹ [Consult. 28 abril 2022] Disponível em: <https://eco.sapo.pt/2018/09/13/tecnologia-chega-aos-escritorios-a-inteligencia-artificial-ja-transforma-a-advocacia/>

⁶² [Consult. 28 abril 2022] Disponível em: <https://www.plmj.com/pt/sobre-nos/noticias-plmj/noticias/PLMJ-na-linha-da-frente-com-a-Inteligencia-Artificial/17881/>

⁶³ [Consult. 28 abril 2022] Disponível em: <https://www.garrigues.com/pt/pt-PT/news/garrigues-comemora-inovacao>

Em suma, conseguimos perceber que temos já vários escritórios de advogados em Portugal a fazer uso de mecanismos de Inteligência Artificial. Essa utilização tornou-se já uma preocupação para a Comunidade Europeia que, devido ao uso, não só em escritórios Portugueses, mas um pouco por toda a comunidade, sentiu-se na necessidade de orientar e incentivar os países para esta utilização, estabelecendo, contudo, princípios pretendendo evitar-se que a Inteligência Artificial venha a entrar em conflito com direitos fundamentais existentes. Daí, resultou a publicação da *Carta Europeia de Ética Sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e Seu Ambiente*⁶⁴.

5.1.2. BRASIL

O Brasil conta já com várias ferramentas que têm como função primordial auxiliar os advogados no desempenho das suas funções, e considerando que se trata de um país que possui um número bastante elevado de ações judiciais a decorrer, põe-se em causa o princípio da celeridade processual, o que nos permite perceber a indispensabilidade da utilização de mecanismos de Inteligência Artificial. Basta pensarmos no processo que correu no Tribunal do Rio de Janeiro, onde se discutia a posse do Palácio Guanabara⁶⁵, sede do governo do Rio de Janeiro, que durou cento e vinte e três anos até ter a sua decisão transitada em julgado.

Como tal, é inegável a utilidade da Inteligência Artificial na área jurídica como ferramenta que permite que a produtividade tanto de advogados como de magistrados cresça. Precisamente com este fim em mente foi desenvolvido pela empresa brasileira *Tikal Tech*, aquele que é considerado o primeiro *robot* assistente de advogado, *Eli*, treinado para organizar do início ao fim autos processuais, agilizando assim os trâmites processuais.

Como exemplo da utilização da Inteligência Artificial no Brasil podemos falar também na Fazenda Nacional do Brasil⁶⁶, que atua principalmente na área fiscal, realizando

⁶⁴ [Consult. 28 abril 2022] Disponível em: <https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0>

⁶⁵ In: *Revista do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro. - Inteligência Artificial e Direito*. Pág. 51 Outubro 2018

⁶⁶ *Revista dos Procuradores da Fazenda Nacional*. Pág. 192. Sinprofaz, 2019

execuções fiscais. A semelhança entre as sentenças permite que haja facilmente uma automatização de tal atividade. Este organismo dispõe da chamada *Dra. Luiza*, desenvolvida pela *startup Legal Labs*, treinada para a interpretação de decisões, e para proceder a eventuais penhoras de bens.

Ao falarmos do Brasil e da sua relação com a Inteligência Artificial é relevante, também, referirmos o software criado pela empresa *Looplex*⁶⁷, de São Paulo, o qual consegue elaborar petições, contratos e propostas em minutos, libertando o advogado real de tal trabalho. Consegue também manter sempre o cliente atualizado sobre o seu caso, permitindo assim que seja fornecido um serviço de constante acompanhamento.

No Brasil foi também possível perceber que a utilização do advogado artificial pode ajudar a que seja evitado o recurso aos tribunais. Isto foi demonstrado através da atuação da *startup* brasileira *Sem Processo*⁶⁸, que criou *chatbots*, os quais, com a supervisão de advogados com experiência, servem de mediadores. Perante um determinado litígio, esta empresa atua na fase de mediação, sugerindo acordos fundamentados em aspetos técnicos e jurídicos, com base nos interesses que estejam em causa.

5.1.3. ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

Muitos grandes escritórios americanos contam já com o auxílio da Inteligência Artificial no exercício da sua atividade. É o caso, por exemplo, do escritório *Baker & Hostetler*⁶⁹ que dispõe de um *software* de advogado artificial, ao qual os advogados reais podem colocar perguntas que serão respondidas através de conteúdos atualizados e precisos. Considera-se que cada questão que lhe é colocada deve ser vista como tempo de treino que está a ser dado ao mecanismo inteligente, o qual, através da adoção ou da rejeição da sua resposta por parte do advogado real, vai conseguir perceber qual a linha de raciocínio seguida, começando a traçar o padrão de comportamento do escritório. Da mesma forma, sempre que haja alguma nova publicação, que possa ter algum impacto

⁶⁷ LOOPLEX. - *Automação Inteligente de documentos jurídicos*. [Consult. 28 abril 2022] Disponível em: <https://looplex.com.br>

⁶⁸ SEMPROCESSO. - *Uma Nova Maneira de Negociar seus Processo*. [Consult. 28 abril 2022] Disponível em: <https://www.semprocesso.com.br>

⁶⁹ ASHLEY, Kevin D. - *Artificial Intelligence and legal analytics*. Pág. 172. Cambridge, 2017.

nos autos processuais que estejam em andamento, este advogado artificial alertará o advogado real de tal situação.

Não podemos também deixar de falar na chamada *Lex Machina*, criada pelos profissionais da *Stanford University's Computer Science Department and Law School*⁷⁰, que auxilia a atividade do advogado das mais variadas formas. Nomeadamente o escritório *Gibson, Dunn & Crutcher*⁷¹ utiliza a *Lex Machina*, como um instrumento de previsão, ou seja, utiliza o sistema para conseguir definir padrões de comportamento, e antever qual será o raciocínio de um certo magistrado ou promotor público. Esta antevisão é feita, através da análise de decisões em matérias semelhantes, percebendo que fundamentos foram essenciais para se vencer a causa. Contudo, por muito que estes mecanismos funcionem com base em estatística, e consigam fazer um exaustivo trabalho de análise para tentar antever uma decisão, será difícil chegar-se a um mecanismo que acerte, em cem por cento das decisões, visto que há diversos fatores que serão subjetivos. Mesmo com a ajuda destes mecanismos o direito não se tornará uma ciência exata.

O advogado artificial é, assim, um mecanismo que consegue desenvolver funções de vários tipos, desde realizar diligências, realizando pesquisas ou revendo documentos que sejam relevantes para um caso concreto, à redação de documentos como contratos, petições ou qualquer outro documento. Desde que tenha acesso às informações necessárias, consegue também analisar concretamente doutrina, jurisprudência e legislação, sugerindo através da sua interpretação, um posicionamento a ser seguido no caso concreto que tenha em mãos. Trata-se ainda de um mecanismo que, por meio da sua capacidade de análise, tem também a capacidade de definir padrões de comportamento, conseguindo antever uma possível decisão que venha a ser tomada.

Assim sendo, perante toda a informação exposta, conseguimos perceber que a Inteligência Artificial encontra-se já a ser utilizada por vários escritórios de advogados um pouco por todo o mundo. Como tal, torna-se essencial perceber qual será o real impacto desta utilização.

⁷⁰ [Consult. 28 abril 2022] Disponível em: https://www.academia.edu/38005214/ARTIFICIAL_INTELLIGENCE_AI_IN_THE_LEGAL_PROFESSION

⁷¹ CLAYPOOLE, Theodore F. - *The law of Artificial Intelligence and Smart Machines*. Pág. 163. ABA, 2019.

5.2. IMPACTO DO ADVOGADO ARTIFICIAL NA ADVOCACIA

Para percebermos qual será o verdadeiro impacto da utilização da Inteligência Artificial na advocacia, devemos começar por perceber que a legislação é sobretudo reativa, ou seja, primeiro temos a ocorrência de situações que geram insegurança ou repúdio na população, e só mais tarde é que aparecem normas com o fim de legislar tais situações e manter a ordem social.

O mesmo tem acontecido com a situação da utilização da Inteligência Artificial, esperando-se que a população tenha mais conhecimento e uma opinião formada sobre o assunto, para que, depois, a legislação criada sobre o tema possa, de alguma forma, visar a proteção da vontade do povo e do bem comum. Sendo da opinião geral que é muito difícil legislar sobre uma situação que seja ainda pouco conhecida, o fundador da *Tesla* e da *SpaceX*, Elon Musk⁷², atenta que tal pensamento poderá ser errado. Musk considera que, relativamente à Inteligência Artificial, os legisladores deveriam ser proativos, e não esperar que desenvolvimentos negativos se desencadeassem para criar normas reguladoras, visto que considera que nessa altura poderá ser tarde demais. O receio de Elon Musk pode ser por nós compreendido, contudo, a verdade é que hoje apenas uma pequena parte da população conhece o verdadeiro poder e impacto que a Inteligência Artificial poderá vir a ter.

Isto leva a que eventuais ações judiciais que envolvam o tema da Inteligência Artificial sejam julgadas através de uma adaptação de legislações e doutrinas já existentes, não se sabendo ainda ao certo de que forma tais mecanismos deverão ser tratados perante a lei. Um grande exemplo de um caso judicial envolvendo um sistema de Inteligência Artificial será um caso que correu no Tribunal de Miami, nos Estados Unidos da América. Investigava-se a morte de uma mulher que terá falecido com uma lança no peito, tendo inicialmente o namorado que vivia com a vítima, alegado que teria sido um ferimento accidental. Contudo, a polícia no local constatou haver indícios que demonstrariam tratar-se de um homicídio. Constatou ainda que o casal possuía em casa a chamada *Alexa*, um sistema de Inteligência Artificial da empresa *Amazon*⁷³, que poderia ter gravados áudios que fossem conclusivos para a investigação. O requerimento das gravações à

⁷² MUSK, Elon. - *Temos de regular a inteligência artificial antes que seja tarde demais*. Jornal Observador, 2017. [Consult. 29 abril 2022] Disponível em: <https://observador.pt/2017/07/17/ELON-MUSK-TEMOS-DE-REGULAR-A-INTELIGENCIA-ARTIFICIAL-ANTES-QUE-SEJA-TARDE-DEMAIS/>

⁷³ [Consult. 29 abril 2022] Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/tecnologia/assistente-virtual-alexa-vira-testemunha-em-caso-de-homicidio-nos-eua-24060465>

empresa foi corroborado pelo próprio tribunal, a empresa americana disponibilizou as gravações, tendo sido o namorado indiciado por homicídio, aguardando julgamento em liberdade, após pagamento de fiança. Porém, o que é mais relevante é que o Tribunal de Miami permitiu que a Inteligência Artificial, *A/lexa*, fosse nesse caso utilizada como testemunha, ou seja, o tribunal em causa utilizou o bom senso, decidindo utilizar dados que o mecanismo inteligente possuía de forma a beneficiar a sociedade, criando assim um precedente.

Em suma, o que se torna essencial percebermos, é que a utilização da Inteligência Artificial trará mudanças rápidas nas necessidades da população. Isto acabará por influenciar a legislação que terá que apresentar, também ela, novas soluções, podendo recorrer aos próprios mecanismos inteligentes para o fazer. Visto que o advogado artificial tem a capacidade de analisar, assimilar e organizar diversas legislações de forma muito mais rápida do que o advogado real, facilmente entendemos que será uma vantagem para os escritórios começarem a implementar o advogado artificial o quanto antes, de forma a familiarizarem-se com o *software*, tornando-se mais eficientes no processo de atualização legislativa.

5.2.1. IMPACTO ECONÓMICO

O fator económico é de extrema relevância para todas as profissões, sendo-o também na área jurídica, visto que todos os escritórios de advogados procuram obter a maior margem de lucro que conseguirem, com o menor custo possível.

Apesar de todo o investimento monetário e temporal que é necessário na aquisição do advogado artificial, a verdade é que como já constatamos, trata-se de um investimento com retorno. Falamos de um mecanismo que permite ter um acesso rápido aos autos processuais, à doutrina, à jurisprudência e à legislação e permite, nomeadamente, apresentar dados concretos aos clientes sobre a possibilidade de êxito ou não do caso em questão, fazendo previsões fundamentadas em dados. Em resumo, tal mecanismo possibilita que exista um aumento de produtividade por parte dos advogados do escritório e também que haja uma orientação mais precisa e sempre atualizada aos clientes. Quanto maior o número de clientes satisfeitos, maior deverá ser o lucro do escritório.

Considera-se, também, que a implementação do advogado artificial permite que os advogados reais tenham mais tempo disponível para poderem apostar no chamado *Networking*. Este é fundamental para fortalecer a relação do escritório com os seus clientes, assim como para obter novos clientes, ou criar laços com outros profissionais da área.

O advogado artificial permite ainda que possa existir uma redução em possíveis falhas cometidas pelos advogados. Quando um advogado tem perante si um caso caracterizado por um elevado volume de trabalho, com a carga de responsabilidade inerente à sua função, há uma forte probabilidade de o advogado real vir a cometer alguma falha, por exemplo, não dando a devida importância a algum pormenor que seria relevante. Esta falha, poderá resultar em prejuízos para o escritório, prejuízos esses que poderiam ser acautelados com a utilização do advogado artificial que ajudaria a reduzir essa probabilidade de falha, reduzindo gastos extraordinários que o escritório poderia vir a ter.

Há quem defenda que, realmente, o grande impacto económico da utilização da Inteligência Artificial será a redução de custos que esta permitirá, não só aos escritórios de advogados, mas também para os clientes e órgãos públicos. Temos o exemplo da empresa *LawGeex*, baseada num mecanismo inteligente que permite que seja feita a análise de contratos, de forma a evitar futuros litígios para se discutir a validade das suas cláusulas.

Em suma, deve-se entender que, num momento inicial, a implementação do advogado artificial num escritório de advogados, terá um impacto económico negativo, devido a todo o investimento necessário para a aquisição do mecanismo e a formação necessária para ser operador. Contudo, passado algum tempo, o escritório irá colher os frutos desse mesmo investimento, com um aumento de produtividade por parte dos seus advogados, que passarão a ter mais tempo disponível para se dedicarem aos seus conhecimentos jurídicos, assim como, para desenvolverem *Networking*. Haverá, também, uma redução na taxa de falhas, assim como um aumento de eficiência e de satisfação por parte dos seus clientes. Ou seja, mesmo com todo o investimento inicial, o impacto económico será positivo, podendo existir futuramente uma redução de custos.

5.2.2. IMPACTO TEMPORAL

Quando falamos no impacto temporal, devemos começar por perceber que a área jurídica, é uma área pautada por prazos a serem seguidos, o que faz com que os seus profissionais tenham que desempenhar certas funções dentro desses mesmos prazos. Considerando que trabalhos burocráticos, como a leitura de autos processuais, de leis, de jurisprudência, de doutrinas, trabalho de pesquisa, consulta aos tribunais, são trabalhos rotineiros, mas que consomem muito tempo laboral ao advogado, é exigida, também muita atenção por parte do mesmo, podendo qualquer erro levar a custos extraordinários, ou resultar em problemas sérios para o escritório ou para o cliente em causa.

A verdade é que a tecnologia tem tido um impacto temporal bastante positivo nas atividades desenvolvidas pelo advogado: desde o aparecimento dos processos eletrónicos, até à possibilidade de entrega por email de documentos do advogado para o cliente e vice-versa. Um exemplo de economia de tempo será a utilização da Inteligência Artificial na, já referida, empresa *LawGeex*. Para além de ajudar no impacto económico, traz também vantagens a nível temporal, permitindo que os contratos a analisar sejam *uploaded*, e, passada apenas uma hora, o cliente recebe no seu email um parecer com sugestões de determinadas cláusulas que possam ser contraditórias ou inválidas, bem como sugestões de cláusulas adicionais que sejam apropriadas ao contrato em causa.

Como tal, percebe-se que a implementação do advogado artificial poderá ter um impacto temporal bastante positivo, libertando os advogados reais de todos os trabalhos rotineiros inerentes à sua função. O sistema consegue, em minutos, analisar, interpretar e organizar grandes volumes de informação, não tendo horário de trabalho, nem apresentando sinais de cansaço. Ou seja, trata-se de um mecanismo que ajuda na redução do tempo que os advogados gastam em pesquisas e em tarefas rotineiras burocráticas, assim como na redução da probabilidade de vir a ser cometido um erro.

Como já referimos inicialmente, a aquisição de um advogado artificial irá implicar um grande investimento temporal por parte dos advogados do escritório, que terão não só de aprender a operar o mecanismo, mas também que treinar o mesmo. Contudo, após treinar o advogado artificial, este estará apto a atuar com uma certa autonomia na realização das tarefas que lhe forem confiadas, permitindo assim que esse investimento

inicial tenha um retorno que será traduzido numa otimização de tempo do advogado real.

Não nos podemos esquecer que o tempo é um fator valioso em qualquer atividade, quanto mais tempo os profissionais têm disponível, mais se podem dedicar a aprofundar os seus conhecimentos, e a desenvolver novas estratégias, tentando alcançar uma posição privilegiada no mercado onde se inserem. Pode considerar-se que, obviamente, um advogado mentalmente descansado, será mais produtivo, mais capaz no seu trabalho e não terá tanta probabilidade de cometer algum lapso.

5.2.3. IMPACTO SOCIAL

Ao falarmos no impacto social da implementação do advogado artificial, devemos considerar, essencialmente, qual será o sentimento da população perante esta inovação. É de esperar que haja alguma insegurança, podendo antecipar-se receios de que tal mecanismo possa vir a substituir o homem, neste caso, o advogado. Contudo, deve ser feito um trabalho de difusão de informação através das novas tecnologias, que demonstre que tal não irá acontecer, demonstrando que o futuro será, sim, a junção do trabalho do advogado real com o trabalho do advogado artificial, de forma a que se consiga obter o potencial máximo dos dois. O homem possui uma série de características, como por exemplo, a inteligência emocional, que a tecnologia não será capaz de reproduzir, entendendo-se que dificilmente o homem poderá vir a ser substituído, devendo sim utilizar a tecnologia a seu favor.

Contudo, tal implementação vai carecer de uma grande adaptação por parte de toda a população, considerando que nos encontramos em constante evolução, o que exige que o homem tenha a capacidade de se conseguir ajustar a cada mudança. Como tal, conseguimos perceber que a forma como o advogado desenvolve a sua atividade nos dias de hoje será muito diferente da forma como trabalhava há anos atrás. Percebe-se, conseqüentemente, que deve haver, uma adaptação, tanto no ensino nas universidades, como nos próprios escritórios de advogados. Por exemplo, a Universidade de Georgetown⁷⁴ implementou recentemente no seu plano de estudos um

⁷⁴ SUSSKIN, Richard. *Tomorrow's Lawyers: An Introduction to Your Future*. Pág. 82. OUP Oxford, 2º Edição, 2017

estágio de inovação tecnológica e prática jurídica, sendo que há uns anos não havia a necessidade de ensinar tecnologia num curso de direito. Contudo, as ferramentas utilizadas hoje estão a mudar, podendo ser uma mais valia fornecer ensinamentos para que os futuros juristas possam operar com o mecanismo do advogado artificial, de maneira a que este auxilie o seu trabalho da melhor forma possível.

Uma das grandes inquietações da população será certamente os níveis de desemprego que tal implementação poderá trazer, à semelhança do que aconteceu quando se deu o aparecimento da calculadora científica⁷⁵. Já na altura, a população acreditava que tal tiraria o trabalho de matemáticos e bancários, havendo mesmo quem defendia que tal evolução vai aumentar os níveis de desemprego, sendo que grande parte dos trabalhos passarão a ser desempenhados por máquinas. Sendo, assim, é essencial possibilitar que a sociedade tenha acesso a informação que lhe permita perceber que a tecnologia serve essencialmente para auxiliar o homem, sendo essa também a função do advogado artificial, auxiliar dos advogados no desenvolvimento de atividades rotineiras, não querendo substituir o mesmo. O que se pretende verdadeiramente que venha a acontecer é que haja uma atuação conjunta entre o advogado real e o advogado artificial, utilizando-se as capacidades da Inteligência Artificial juntamente com o conhecimento técnico, intuição e empatia do ser humano. Os escritórios de advogados terão trabalho para todos, advogados já experientes, advogados estagiários e para a Inteligência Artificial.

Tal evolução tecnológica terá também impacto a nível da questão moral e ética. Podemos considerar a ética, como sendo a ciência do comportamento moral, servindo assim para orientar a ação dos homens, considerando princípios como o respeito mútuo, ajudar o próximo ou evitar fazer o mal. Trata-se, de uma linha orientadora para a vivência do homem, especialmente importante para situações que não tenham legislação específica prevista, como é o caso da tecnologia. Isto é inevitável, considerando que se trata de uma área ainda em desenvolvimento, com resultados que poderão ser imprevisíveis, o que não nos permite antever qual será verdadeiramente a opinião, e quais serão os anseios, da população. Contudo, tem sido uma preocupação de todos os governos, por todo o mundo, salvaguardar que a inovação avança, mas sempre mantendo o respeito necessário pelos direitos fundamentais e pela ética. Temos o exemplo da Comunidade Europeia que publicou a já anteriormente referida *Carta*

⁷⁵ ASHLEY, Kevin D. *Artificial Intelligence and legal analytics*. Pág. 58. Cambridge, 2017

*Europeia de Ética Sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e Seu Ambiente*⁷⁶, com o objetivo de orientar o desenvolvimento da Inteligência Artificial, sugerindo que os mecanismos criados fossem seguros, respeitando princípios como, por exemplo, o princípio do respeito pelos direitos fundamentais, princípio da não-discriminação, princípio da qualidade e segurança ou ainda o princípio da transparência. A proteção da ética tem sido também uma preocupação por parte das faculdades, por exemplo, da Universidade de Harvard e a Universidade do MIT⁷⁷ que acrescentaram ao seu plano de estudos uma unidade curricular denominada de *The ethics and governance of artificial intelligence*, de forma a formarem profissionais éticos e preparados para as novas tecnologias.

⁷⁶ [Consult. 30 abril 2022] Disponível em: <https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0>

⁷⁷ CORRALES, Marcelo, FENWICK e Mark; FORGO, Nikolaus. - *Robotics, AI and the Future of Law. Perspectives in Law, Business and Innovation*. Pág. 86. Springer, 2018.

6. IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ÂMBITO LABORAL

Facilmente conseguimos perceber como é que, hoje, a Inteligência Artificial e a robótica permitem que máquinas estejam a desempenhar funções, até então realizadas por seres humanos. Assistimos a um movimento de modernização das empresas que se pretendem tornar empresas inteligentes, passando todos os processos a ser digitalizados, e até os trabalhos mais pesados a serem feitos por máquinas.

Mark Knickrehm defende que existem, essencialmente, cinco escolas de pensamento, relativamente ao futuro do trabalho com a integração da Inteligência Artificial⁷⁸:

1. Os Distópicos, que defendem que o futuro passará por uma redução dos salários e um aumento dos despedimentos massivos, acreditando que as empresas vão aproveitar os mecanismos de Inteligência Artificial para atividades de média e elevada qualificação, e os *robots* para trabalhos que não precisem de mão de obra qualificada;
2. Os Utópicos, que acreditam que a integração da Inteligência Artificial levará a um crescimento económico e não a um declínio. Estes defendem que quando os mecanismos de Inteligência Artificial conseguirem reproduzir o funcionamento do cérebro humano, passaremos a viver num mundo onde não será necessário grande trabalho humano, passando a haver um programa de rendimentos que servirá para cobrir as necessidades básicas das pessoas;
3. Os Otimistas da Tecnologia, que seguem também a ideia de que as tecnologias inteligentes irão criar crescimento económico, assim como melhorias na qualidade de vida das pessoas, passando a existir produtos melhores e mais baratos. Contudo acreditam que, para isso acontecer, é necessário que os investimentos se dêem, também, na área da educação e formação das pessoas;
4. Os Céticos da Produtividade, defendendo que, apesar do poder dos mecanismos de Inteligência Artificial, tal integração levará a uma estagnação das economias;

⁷⁸ HARVARD BUSINESS REVIEW. - *Visões Fundamentais, Inteligência Artificial*. Pág. 100. Almedina, 2020

5. Por fim, temos os Realistas Otimistas, que acreditam que estes mecanismos levarão a um aumento da produtividade, mas acham que é necessária mais investigação sobre a futura relação entre produtividade, emprego e salários.

Assim, é essencial que as empresas se comecem a adaptar e a preparar para o futuro tecnológico. Para isso podemos considerar que existem três pensamentos essenciais que devem guiar a ação dos empresários.

Em primeiro lugar, as empresas devem pensar como podem utilizar os mecanismos de Inteligência Artificial para complementar a ação dos seus funcionários, e não para os vir a substituir, de forma a obterem um maior retorno financeiro. Este pensamento guiou as mudanças que foram feitas, por exemplo, na fábrica da *BMW* da Carolina do Sul, em que os *robots* são hoje utilizados para realizarem trabalhos que eram exaustivos para os funcionários, acelerando assim todas as restantes operações e melhorando a respetiva qualidade de trabalho.

Em segundo lugar, o líder da empresa deve fazer uma ponderação de todo o trabalho e de todas as funções que são realizadas na sua empresa, percebendo quais poderão passar a ser realizadas pelos mecanismos de Inteligência Artificial, conseguindo proceder a uma reestruturação dos empregos, nomeadamente acrescentando funções que serão necessárias para monitorizar a atuação dos mecanismos inteligentes.

Por fim, os líderes das empresas devem motivar os funcionários a quererem ajudar na integração da Inteligência Artificial, considerando que as empresas que se comecem a preparar para esta integração terão mais hipóteses de prosperar na sua área de atuação.

Atualmente, temos empresas a fazer grandes investimentos na área da Inteligência Artificial, contudo existem também muitas outras empresas com receios de realizar investimentos na área. Estas empresas preferem esperar que haja um certo amadurecimento da tecnologia, o que se pode entender já que estão constantemente a serem realizados novos estudos. Porém os alicerces essenciais da Inteligência Artificial já estão, ao dia de hoje, definidos⁷⁹.

Com toda a evolução tecnológica que tem existido, podemos considerar que as empresas que tenham já investimentos em mecanismos de Inteligência Artificial

⁷⁹ HARVARD BUSINESS REVIEW. - *Visões Fundamentais, Inteligência Artificial*. Pág. 59. Almedina, 2020

acabaram por obter uma posição privilegiada nos setores onde atuem. Não nos podemos esquecer que as empresas que estão à espera do amadurecimento da tecnologia, quando quiserem implementar estes mecanismos, terão que despende de uma grande quantidade de tempo para o desenvolvimento dos mesmos, sendo que para que realmente agreguem algum valor à empresa será necessário que sejam adaptados e configurados considerando as necessidades de cada empresa. Ou seja, as empresas, após investirem em mecanismos de Inteligência Artificial, necessitam de gastar tempo para configurar os mesmos para as necessidades apresentadas.

É ainda de extrema relevância perceber que a adaptação destes mecanismos precisará que haja intervenção dos funcionários da empresa, sendo assim necessário também que haja tempo para que os mesmos obtenham a devida formação para operarem os mecanismos inteligentes, garantindo a sua devida configuração e monitorização, bem como uma atuação correta, segura e responsável.

Percebemos que os funcionários terão que auxiliar estes mecanismos inteligentes, começando por treinar os mesmos, ajudando-os a desempenhar as funções para as quais terão sido desenvolvidos. Temos, o exemplo do caso da *Cortana* da *Microsoft* que exigiu muitas horas de dedicação por parte de toda uma equipa que incluía, nomeadamente, um poeta, um romancista e até um dramaturgo. Ao falarmos da *Cortana* podemos também falar da *Alexa* da *Amazon* ou da *Siri* da *Apple*, que necessitaram também de muitas horas investidas por parte de uma equipa humana.

Para além do treino, continuaram a ser necessários os funcionários humanos no sentido de explicarem o comportamento destes mecanismos inteligentes a utilizadores que não sejam tão conhecedores, especialmente em áreas como o direito. O novo *Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados da União Europeia*, consagra, nomeadamente, que os consumidores terão direito a receber uma explicação de qualquer decisão que venha a ser baseada em algoritmos.

Contudo, apesar de todo o investimento que é necessário por parte das empresas, estes mecanismos trazem também diversas vantagens, por exemplo, podem vir facilitar a interação com os próprios funcionários e até com os clientes. A já referida *Cortana* é capaz de transcrever o conteúdo de uma reunião, permitindo assim que quem não tenha estado presente possa ter total conhecimento de tudo o que foi falado. Podemos ainda referir o exemplo do *SEB*, um banco sueco que utiliza a *Aida* para interagir com os seus clientes, sendo capaz de responder às perguntas mais frequentes, abrir contas ou ainda

realizar transferências internacionais. Nos casos em que não é capaz de resolver o problema do cliente, transfere a chamada para um funcionário humano, continuando a acompanhar o cliente para aprender como resolver o problema em situações futuras que sejam semelhantes.

Para além desta capacidade de interação, os mecanismos de Inteligência Artificial serão também especialmente benéficos para atividades onde a capacidade e velocidade de análise de dados seja essencial. Tal acontece, por exemplo, na deteção de fraudes com cartões de crédito, visto que, no caso de se tratar de uma fraude a instituição bancária poderá ter que se responsabilizar pelo prejuízo. Contudo, se recusarem a prática da ação e não existir qualquer atividade ilícita, poderão acabar por perder o cliente em causa. Nesse sentido o banco *HSBC* desenvolveu um sistema de Inteligência Artificial com a intenção de sinalizar possíveis fraudes, começando por implementá-lo nos Estados Unidos da América, onde conseguiu, com a sua utilização, reduzir significativamente a taxa de fraudes que não eram detetadas, e assim acabou por estender este sistema ao território britânico e asiático.

Os sistemas de Inteligência Artificial podem ajudar também os funcionários e a própria gestão da empresa na tomada de decisões. Conseguindo analisar grandes volumes de dados, sendo capazes de fornecer informações muito precisas para a ponderação que seja necessária. Esta capacidade de análise faz com que possa haver uma personalização dos serviços ou ofertas a serem feitas aos clientes.

Contudo, mesmo estes sistemas inteligentes têm falhas. No nosso dia-a-dia muitas vezes acontece, por exemplo, um email importante ser marcado como *spam* ou o *GPS* acabar por dar uma indicação errada. Exatamente por isso, é necessário perceber que não se tratam de mecanismos perfeitos, sendo de extrema importância que as empresas detenham sistemas alternativos. Ou seja, devem conseguir perceber de que forma pode o seu mecanismo inteligente falhar, criando um sistema de segurança, preparando um serviço *backup* que seja menos inteligente, e até montar desde início uma estratégia para a comunicação social, caso se trate de uma empresa com relevância no mercado.

Em suma, podemos concluir que o investimento feito em tecnologia de Inteligência Artificial será um investimento com retorno. Contudo, é necessário que as empresas saibam fazer as devidas alterações a tempo de adquirirem uma posição dominante na área em que atuem. Há já empresas a fazerem apostas muito oportunas como, por exemplo, a aquisição da *DeepMind* por parte da *Google*. Sendo que, apesar de a

DeepMind ter receitas muito baixas, tinha desenvolvido um forte sistema de Inteligência Artificial que a *Google* viu como uma oportunidade para antecipar as suas estratégias de negócio.

7. A PROBLEMÁTICA DOS VEÍCULOS AUTÓNOMOS

Ao falarmos no desenvolvimento da Inteligência Artificial, é inevitável não falarmos também no conseqüente desenvolvimento dos chamados veículos autónomos, um novo mundo que futuramente iremos vivenciar. Referimo-nos a veículos que não irão necessitar de motorista para se deslocarem, sendo a Inteligência Artificial a ter o poder de os guiar. Tem-se considerado que poderá vir a trazer inúmeras vantagens para o ser humano, desde logo a diminuição da sinistralidade rodoviária. Contudo tal como tem vindo a ser referido ao longo do nosso trabalho, toda esta evolução irá exigir um esforço de adaptação por parte do direito, sendo que serão também várias as questões éticas que poderão vir a ser suscitadas por estes novos veículos.

Apesar de a maioria de nós olhar para esta realidade dos veículos autónomos como algo novo, foi em 1925 que foram dados os primeiros passos relativamente ao que se pode considerar condução autónoma. Foi nesta altura em que foi construído o primeiro protótipo, *The American Wonder* por Francis Houdina⁸⁰, veículo que era guiado por ondas rádio e controlado através de um segundo carro que seguia atrás. Este protótipo de Francis Houdina não terá sido o único a ser construído, tendo a *General Motors* produzido o *Firebird II*, construção que em 1950 já era capaz de detetar a existência de um circuito, através de impulsos elétricos que seriam emitidos por mecanismos embutidos na estrada, os quais permitiam que os sensores do veículo recebessem informação sobre a velocidade e a localização de outros veículos presentes.

Contudo, veículos autónomos semelhantes aos que idealizamos hoje em dia apenas começaram a ser projetado na década de 70, quando a *Tsubaki Mechanical Engineering Lab* projetou um carro que com a ajuda de câmaras conseguia recolher informações sobre as linhas guias numa estrada, podendo o veículo em causa conduzir-se sem intervenção humana, atingindo uma velocidade de 10km/h.

Parece-nos ainda importante referir o *Mercedes-Benz Robot Van*, projetado por Ernest Dickmanns⁸¹ e a sua equipa da Universidade de Bundeswehr, veículo que detinha uma visão 4D, conseguindo atingir 100km/h em modo de condução autónoma. Porém, Dickmanns não se ficou por aqui, e um ano depois projetou o chamado *Mercedes-Benz*

⁸⁰ Reportagem sobre os testes realizados. [Consult. 14 julho 2022] Disponível em: <https://jalopnik.com/the-man-who-tested-the-first-driverless-car-in-1925-had-1792312207>

⁸¹ Reportagem sobre Ernest Dickmanns. [Consult. 14 julho 2022] Disponível em: <https://www.politico.eu/article/delf-driving-car-born-1986-ernst-dickmanns-mercedes/>

Classe S, que percorreu mil e seiscentos km numa viagem entre a Dinamarca e a Alemanha, tendo necessitado de intervenção humana apenas em nove dos mil e seiscentos km percorridos em condução autónoma, atingindo uma velocidade máxima de 175km/h.

Tal feito levou a que a Comissão Europeia demonstrasse interesse no desenvolvimento destas tecnologias, aprovando um financiamento de 800 milhões de euros no projeto denominado de *Eureka Prometheus*⁸², de onde resultaram dois veículos, *VaMP* e o *Vita-2*. Que em 1994 percorreram cerca de mil km em modo autónomo, atingindo uma velocidade de 130 km/h, carecendo de pouca intervenção humana quando operavam nesse mesmo modo.

É, assim, fácil percebermos que todos os investimentos e projetos até agora concebidos têm possibilitado um constante desenvolvimento de tais tecnologias. Estes permitiram que nos dias de hoje as câmaras utilizadas nestes veículos tenham já uma resolução bastante boa para a recolha de imagem, que os sensores possam ser já usados mesmo em condições meteorológicas adversas, e, nomeadamente, que tenhamos conhecimento de que é necessária a existência de um computador de bordo que analise todos os dados recolhidos. Computador esse que deve conter uma unidade de processamento gráfico (GPU), capaz de analisar as imagens recolhidas pelas câmaras. E definir padrões, identificando as linhas da estrada, sinais de trânsito existentes, semáforos e até pessoas ao redor da viatura. O computador de bordo deve também estar equipado com uma unidade de processamento central (CPU) que, baseado na informação recebida, decide que ação o veículo autónomo deve tomar. É também esta unidade que toma as decisões referentes às luzes de veículo. Por fim, resta referir que o computador de bordo deverá estar ligado à rede, de forma a que todas as atualizações necessárias ao *software* e restantes sistemas possam ser feitas.

Vários têm sido os projetos com a finalidade de se desenvolver a tecnologia da condução autónoma, muitos dos quais têm sido levados a cabo por multinacionais em conjugação com universidades de todo o mundo, uma vez que este desenvolvimento pode levar também a grandes vantagens económicas.

⁸² História do projeto Eureka. [Consult. 14 julho 2022] Disponível em: <https://stringfixer.com/pt/EUREKA>

7.1. FASES DE DESENVOLVIMENTO

Com a crescente corrida ao desenvolvimento deste tipo de tecnologia, nos últimos anos várias têm sido as entidades do sector automóvel que têm lutado por uma regularização do que deverão ser os vários estádios do desenvolvimento dos veículos autónomos. Foi a proposta apresentada pela *SAE⁸³ Internacional*, aquela que reuniu mais consenso a nível internacional, sendo adotada pela Comissão Europeia e também pelos Estados Unidos.

Segundo tal proposta as fases do desenvolvimento de um veículo autónomo serão seis. Teremos a **fase 0, ou seja, sem automação**, em que o veículo carece de um condutor humano. Contudo, o mesmo pode já possuir sistemas que auxiliem a condução como, por exemplo, sensores de estacionamento, aviso de pontos cegos ou ainda o travão de emergência autónomo.

A segunda fase, denominada de **fase 1, assistência na condução**, será caracterizada por veículos que possuem sistemas capazes de auxiliar o condutor no controlo da direção do carro ou no controlo da sua velocidade. Falamos assim em sistemas como, por exemplo, o chamado *cruise control* ou ainda o *parking helper*. Contudo, tais mecanismos nunca atuaram ao mesmo tempo, tratando-se assim de sistemas que ou ajudam o condutor a manter a direção do veículo, ou então auxiliam na velocidade através de travagens ou acelerações, devendo o condutor manter sempre vigilância sobre a viatura.

Passando à terceira fase, denominada **fase 2, automação parcial**, teremos em causa veículos que reunidas certas condições, conseguem acelerar, travar e mudar de direção, sem ser necessária qualquer intervenção por parte do condutor. Contudo, este deve sempre supervisionar as tarefas executadas em modo autónomo, podendo sempre ser necessário sobrepor-se ao mesmo.

Relativamente à quarta fase, esta será o que a *SEA* denomina como **fase 3, automação condicionada**. É esta fase em que teremos veículos com mecanismos que já lhes permitem em certas condições assumir o controlo total do veículo sem carecer de qualquer intervenção externa. Porém, à semelhança do que acontece nas restantes fases, o condutor tem que estar permanentemente alerta para qualquer erro que possa

⁸³ Guia com as diferentes fases de automação, Pág. 3. [Consult. 14 julho 2022] Disponível em: http://viena.tecnico.ulisboa.pt/wp-content/uploads/2020/01/veiculos_autonomos_96252.pdf

existir no sistema, podendo assim assumir de imediato o controlo do veículo. Um exemplo de um veículo que se pode enquadrar nesta fase, será o *Audi A8 Traffic JamPilot*.

De seguida temos a quinta fase, a **fase 4, automação elevada**, fase em que se pretende que os veículos sejam já praticamente todos eles autónomos. Nesta etapa o veículo já será capaz de realizar todas as tarefas de forma autónoma, podendo até existir vigilância por parte de um condutor humano. Contudo, espera-se que o próprio veículo, detetando um erro, ou numa situação de emergência, seja capaz de fazer sozinho uma paragem em condições de segurança. Nesta fase, salvaguardamos, ainda não teremos uma automação total, porque o veículo apenas será capaz de ser autónomo em determinadas estradas que possuam certas condições.

Por fim, teremos a última fase, **fase 5, automação total**, conseguindo-se aqui uma condução completamente autónoma, em que o veículo sem qualquer condutor ou passageiro no seu interior, irá conseguir deslocar-se do ponto A ao ponto B, perante quaisquer condições externas.

É de se considerar que tais fases terão sido determinadas tendo em conta o desenvolvimento do *software* e *hardware* incorporado nos veículos. Considera-se que o *hardware* será a parte que permite que o veículo recolha informação sobre o ambiente à sua volta, através de sensores, possibilitando que os sistemas comuniquem entre si e que o veículo se mova. O *software* será o que permite que todos esses dados recolhidos possam ser processados, e que haja então uma tomada de decisão para que o veículo se mova.

7.2. POSSÍVEIS PROBLEMAS ÉTICO-JURÍDICOS

Para além das vantagens que tais desenvolvimentos na Inteligência Artificial e na condução autónoma trarão para a sociedade, muitos serão também os benefícios económicos para as empresas que consigam um papel de destaque. Tendo essa

mesma consciência, o Parlamento Europeu adotou a já anteriormente referida Resolução de 16 de fevereiro de 2017⁸⁴.

Para além das considerações já referidas, o Parlamento Europeu revelou também preocupação sobre a ética dos engenheiros responsáveis pelo desenvolvimento destes mecanismos autónomos. Considerou-se que estes deveriam ter sempre presentes princípios como a justiça, a igualdade, a dignidade, a não discriminação e ainda o princípio da informação, princípios com tutela constitucional a nível interno, e também consagrados do Tratado de Lisboa, no seu artigo 2.^o⁸⁵.

Uma das maiores preocupações éticas relativamente à condução autónoma é espelhada na chamada *Trolley Theory*⁸⁶. Esta teoria diz-nos que, numa situação em que tenhamos uma carruagem desgovernada, o condutor da mesma terá que tomar uma decisão perante dois cenários possíveis: deixar a carruagem seguir o seu curso normal, e um determinado número de pessoas serão esmagadas; ou então acionar o manípulo de emergência, e aí um número menor de pessoas serão esmagadas. Bonnefon liderou um grupo de pesquisa assente neste dilema, onde se questionava um conjunto de cidadãos americanos sobre qual seria para eles a opção a seguir⁸⁷.

Percebeu-se que 75% das pessoas inquiridas viam como socialmente aceite que o veículo autónomo fosse programado para, numa situação limite, optar pela morte do seu passageiro para que se pudesse salvar a vida de dez pessoas. Entendendo-se através deste estudo que quantas mais vidas estivessem em causa, mais facilmente era aceite pelas pessoas que se optasse por abdicar da vida do condutor ou do passageiro. Tais resultados alteram-se quando se questiona o mesmo grupo de pessoas sobre adquirirem para si um veículo que seja programado para, numa situação limite, ter em consideração o número de vidas postas em causa, preferindo assim optar pela morte do seu condutor ou passageiro. Percebe-se assim que tal programação não tornaria o veículo desejável para os consumidores.

⁸⁴ Já anteriormente referida Resolução de 16 de fevereiro de 2017 do Parlamento Europeu. [Consult. 14 julho 2022] Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.html#title2

⁸⁵ Texto Oficial do Tratado de Lisboa. [Consult. 14 julho 2022] Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2007:306:FULL&from=PT>

⁸⁶ Explicação sobre o Trolley Theory. [Consult. 14 julho 2022] Disponível em: <https://theconversation.com/the-trolley-dilemma-would-you-kill-one-person-to-save-five-57111>

⁸⁷ Reportagem sobre o estudo realizado. [Consult. 14 julho 2022] Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aaf2654>

Perante tais resultados achámos que seria relevante tentar perceber qual seria a posição adotada por parte da população portuguesa. Assim questionámos uma amostra de pessoas⁸⁸, todas elas com as habitações necessárias para poderem exercer o controlo de um veículo automóvel, colocando as mesmas perante dois cenários diferentes. Primeiro questionámos se ao passearem enquanto peões, cumprindo todas as regras de segurança, deparando-se com um veículo autónomo desgovernado consideravam socialmente aceite que o mesmo se desviasse em direção ao passeio, de forma a conseguir parar, causando provavelmente a morte de 5 peões, mas salvaguardando a vida de quem se encontrava no interior da viatura. Ou se seria mais aceitável que o veículo em causa se desviasse em direção do denominado rail, causando nesse caso apenas a morte do condutor e passageiro do veículo. Perante tal situação, 95% das pessoas inquiridas considera a primeira possibilidade como a mais correta a seguir. Contudo, à semelhança do que Bonnefon fez, decidimos questionar também se as pessoas fossem as utilizadoras do veículo em causa se preferiam que numa situação limite, como a descrita anteriormente, que o veículo estivesse programado para proteger as vidas dentro do mesmo, ou para proteger o maior número de vidas possíveis. E na iminência de tal cenário, 83,3% das pessoas acham que se deve proteger o maior número de vidas que seja possível, e apesar de se tratar da maioria, assumindo a posição de utilizador já temos mais pessoas, comparativamente ao cenário anterior, a querer salvaguardar as vidas dentro do veículo autónomo, 16,7%.

Tais resultados levam-nos assim a pensar que um veículo autónomo programado para perante um cenário limite salvaguardar o maior número de vidas humanas possível, mesmo que para isso tenha que colocar em causa as vidas dentro da viatura, será mais facilmente aceite, contudo poderá não ser atrativo para futuros utilizadores. Basta pensarmos no facto, de que, um dos aspetos mais relevantes para quem adquire um veículo é a segurança que o mesmo pode oferecer. E caso os veículos autónomos viessem a ser programados de tal forma, tratar-se-ia de um aspeto sobre o qual os futuros utilizadores teriam que ser informados ainda no momento anterior à compra do veículo, garantindo-se o direito à informação, aspeto que iremos estudar mais à frente, permitindo que os compradores pudessem adquirir o veículo conscientes dos seus potenciais riscos. E assim perante os resultados apresentados concluímos que caso tal programação fosse realizada, o mais provável seria os compradores ficarem muito mais

⁸⁸ Inquérito realizado através da plataforma Google Forms, constituído por uma amostra de 60 pessoas, com idades acima dos 18 anos, onde 53,3% pertenciam ao sexo masculino e 46,7% ao sexo feminino.

reticentes em adquirir um destes veículos, com receio de colocarem a sua vida e dos seus ente-queridos em risco numa situação limite.

Imagine que está a passear por Portugal, cumprindo todas as regras enquanto peão e depara-se com um veículo de condução já completamente autónoma (fase 5) que se encontra desgovernado, tendo o mesmo dois caminhos possíveis:

Primeira possibilidade, o veículo desvia-se para o passeio, onde estão aproximadamente 5 peões, havendo a forte possibilidade de lhes provocar o dano morte, mas salvaguardando quem se encontra dentro da viatura.

Segunda possibilidade, pode desviar-se para o lado oposto embatendo no chamado rail da estrada, causando muito provavelmente a morte do seu condutor e passageiro, mas não causando danos a mais ninguém. Qual seria para si a opção mais correta a seguir?

60 respostas

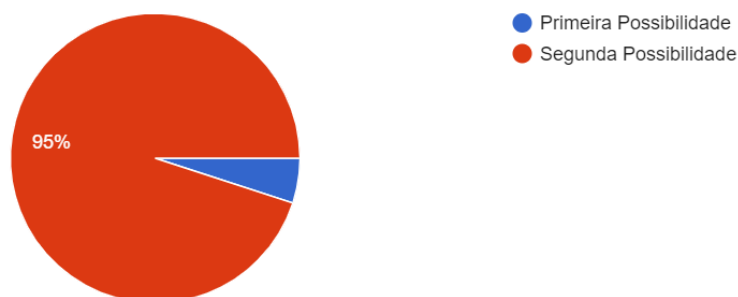


Ilustração 1 - Gráfico das respostas obtidas relativamente ao primeiro cenário indicado. (Ilustração nossa, 2022).

Agora mudando a perspetiva, imagine que em vez de peão é o condutor, proprietário da viatura em causa. Preferia que o seu veículo autónomo numa situação similar estivesse programado para proteger as vidas que se encontram dentro do mesmo ou para tentar sempre proteger o maior número de vidas possíveis?

60 respostas

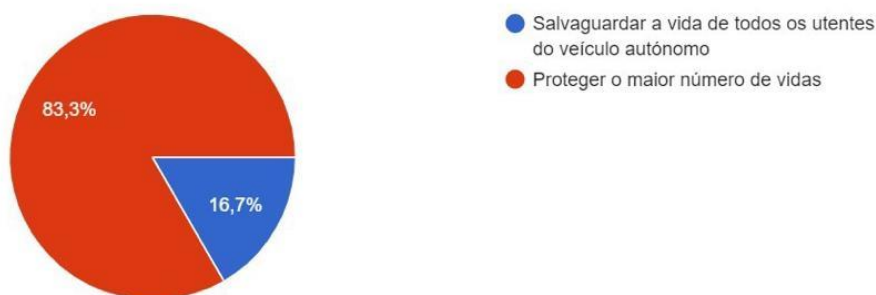


Ilustração 2 - Gráfico das respostas obtidas relativamente ao segundo cenário indicado. (Ilustração nossa, 2022).

No presente inquérito questionámos também as pessoas sobre o que seria para elas um veículo autónomo. O que nos levou a perceber que muitas pessoas confundem facilmente veículos autónomos com veículos elétricos. Parecendo-nos assim essencial deixarmos aqui uma definição clara e sucinta de veículo autónomo, tratando-se de uma viatura que terá a capacidade de se deslocar do ponto A ao ponto B com reduzida ou nenhuma intervenção humana. Enquanto que um veículo elétrico, desloca-se sem a utilização de um motor de combustão, usando um motor elétrico, deslocando-se com a energia que esteja armazenada nas suas baterias recarregáveis.

Utilizámos também o referido inquérito para tentar entender quais os principais receios das pessoas para com este tipo de veículos e quais seriam as preocupações que o legislador deveria ter no momento de criar legislação sobre os mesmos. E assim conseguimos apurar que existem essencialmente dois aspetos a serem identificados pela maioria das pessoas. Sendo um deles, a importância de se conseguir definir como virá a ser apurada a responsabilidade perante eventuais danos que sejam criados e garantir-se que mesmo com a utilização dos veículos autónomos nas estradas portuguesas se mantenha a segurança rodoviária, de forma que vidas humanas não venham a ser colocadas em causa.

E considerando que a legislação se destina às pessoas, a atender aos principais receios das mesmas, criando segurança e trazendo ordem para a convivência enquanto sociedade, consideramos que os aspetos anteriormente referidos devem ser assim tidos em conta pelo legislador no momento da criação de legislação sobre os veículos autónomos. Assim, na nossa opinião, de forma a garantir-se a maior segurança possível para todos, o legislador deveria começar por criar requisitos rigorosos para que tais veículos viessem a obter aprovação de circulação nas estradas portuguesas, criando-se testes e provas para aferir a segurança e confiabilidade que tais veículos poderão oferecer. De seguida deve ser também uma preocupação do legislador quais viriam a ser os proprietários de tais veículos, devendo garantir-se que se tratariam de pessoas com conhecimento sobre o mecanismo que estariam a adquirir, sendo capazes de intervir de forma consciente perante algum erro, conduzindo o veículo para condições de segurança. O que nos leva a uma outra inquietação que deve existir, considerando-se que mesmo os veículos que estejam na última fase de automação, devem ter a possibilidade de em situações de erro ou de perigo o seu proprietário ou utilizador poderem assumir o controlo da viatura, usando aquilo de que o veículo autónomo nunca

poderá ser dotado, que será a inteligência emocional e empatia, analisando qual será o melhor cenário a seguir.

Relativamente à questão da responsabilidade, uma das principais tarefas do legislador deverá ser de acautelar situações de eventuais danos criados por estas viaturas, criando mecanismos que nos permitam saber em primeiro lugar as circunstâncias do acidente, percebendo se terá sido devido a alguma falha no sistema, a alguma circunstância que não seria de todo previsível ou ainda a alguma alteração que tenha sido feita no *software* pelo seu proprietário. O que poderá ser feito obtendo-se o registo de toda a atividade da viatura, considerando-se que para isso tais veículos deverão estar equipados com o que se pode chamar de caixa negra, semelhante às existentes nos aviões, que guarde assim toda a informação do que terá sido feito com o veículo, sendo como veremos adiante, uma das vias seguidas pelo legislador alemão. Consideramos que poderá ainda vir a ser necessário que o próprio legislador venha criar normas que permitam perceber quem se irá responsabilizar perante os danos que sejam causados, permitindo assim que os eventuais lesados tenham forma de pedir que alguém seja responsabilizado e possam ser ressarcidos.

É essencial percebermos que a dignidade da pessoa, do ser humano, deve sempre prevalecer em relação a qualquer interesse económico. Por isto, será necessário que venha a existir uma intervenção legislativa na regulação do algoritmo que irá constituir estes veículos autónomos, garantindo que os direitos absolutos serão protegidos e respeitados.

7.3. DIREITO INTERNACIONAL

Ao falarmos em direito internacional, devemos começar por referir a Convenção de Viena, de 8 de novembro de 1968, sobre tráfego rodoviário, que permitiu uma harmonização relativamente às regras de trânsito e de sinalização, possibilitando assim que os cidadãos da Europa tivessem maior facilidade na hora de circular entre países europeus.

Contudo, até 2016 o referido diploma representava uma grande dificuldade para o desenvolvimento de veículos autónomos na Europa, não sendo possível realizar testes em estradas europeias. Foi necessária uma revisão para que se passassem a permitir

os testes para a condução autónoma, desde que sempre com a presença de uma pessoa habilitada para conduzir dentro do veículo, que a qualquer momento pudesse assumir o controlo. E embora os fabricantes tenham visto como um avanço a alteração feita em 2016, muitos assumem que a obrigatoriedade de um condutor dentro do veículo pode ser um entrave à finalidade essencial deste tipo de mecanismos. Contudo, em países como os Estados Unidos da América ou o Reino Unido não existe este tipo de dificuldade, visto que os mesmos não aderiram à referida Convenção de Viena.

A nível de direito internacional deveremos ainda referir as possíveis dificuldades que poderão vir a existir no processo de homologação. A homologação é o ato através do qual se certifica a conformidade de um determinado modelo de veículos, atestando que o mesmo passou por todos os testes indispensáveis, cumprindo assim as normas necessárias para circular.

Como tal, percebemos que os fabricantes automóveis têm vários atos regulamentares a cumprir na construção de um veículo, para que o mesmo seja homologado. Nomeadamente na União Europeia tal matéria é regulada pela diretiva 2007/46/EC, que estabelece os requisitos de homologação para veículos a motor e seus reboques. Esta diretiva estabelece que sistemas, componentes e unidades técnicas deverão ser utilizadas. Contudo, ainda não existe uma regulamentação clara dos requisitos necessários para os veículos autónomos, o que faz com que fabricantes da União Europeia que já disponham deste tipo de viaturas poderão ter que recorrer ao artigo 20.º da referida diretiva, conseguindo assim uma homologação dos mesmos a título excecional.

7.4. ALTERAÇÕES LEGISLATIVAS

Ao falarmos no estado legislativo atual um pouco por todo o mundo, podemos começar por referir a legislação Alemã, tendo em consideração o facto de o país ser uma potência industrial e tecnológica no ramo automóvel, mundialmente reconhecida. Assim, foi o primeiro país da europa a empregar esforços no sentido de adaptar a sua legislação para a nova realidade dos veículos autónomos, tendo, portanto, realizado alterações ao

seu Código da Estrada⁸⁹. Passou-se assim a prever a existência de veículos autónomos, desde que possuidores de mecanismos que permitam que a qualquer momento o condutor assuma a direção da viatura. O legislador alemão manteve assim uma certa cautela, prevendo a existência de veículos com alguma autonomia, mas não veículos que sejam, para já, totalmente autónomos, necessitando sempre de existir uma pessoa dentro do mesmo. Contudo, admitem-se certas exceções em zonas específicas onde o veículo poderá assumir o controlo por completo da sua direção, podendo, nomeadamente, o condutor estar fora do mesmo. Um exemplo claro seria durante um ato de estacionamento.

É ainda tido como requisito pelo legislador que estes veículos autónomos estejam equipados com o que se pode chamar de caixas negras. Aqui podia ser guardada toda a informação sobre a localização, bem como horas e datas em que tenha sido ativado o modo de condução autónoma. Tal terá uma grande utilidade no caso de acidentes envolvendo veículos desta espécie, servindo assim a informação armazenada como prova. O legislador previu que sempre que estejam em causa processos de contraordenações, cíveis e criminais as autoridades poderão ter acesso a todas as informações guardadas. Tais informações têm que ser guardadas por um prazo máximo de seis meses, salvo no caso do veículo estar envolvido em algum acidente ou processo, tendo nesse caso que guardar a informação por três anos.

Relativamente a responsabilidade, o legislador alemão teve também uma conduta ponderada, prevendo que no caso de o condutor não ser proprietário do veículo e ter um acidente com o mesmo em modo de condução autónoma, terá que provar que teve todos os cuidados que lhe eram exigidos, afastando assim a sua culpa e a sua presunção de negligência. Caso o acidente aconteça com o proprietário do veículo, o mesmo será responsável pelo risco, respondendo assim por eventuais danos que o veículo venha a causar a um terceiro. Contudo, caso se trate de um defeito ou de um erro no sistema, terá depois direito de regresso sobre o fabricante do automóvel.

Depois de falarmos brevemente sobre a preparação da legislação alemã, podemos agora referir também o caso do Reino Unido. Sendo um país com uma forte presença de grandes marcas automóveis como, por exemplo, a *Rolls Royce*, a *Jaguar*, a *Mini*,

⁸⁹ *Código da Estrada Alemão*. [Consult. 14 julho 2022] Disponível em: <https://www.gesetze-im-internet.de/stvg/>

facilmente se percebe o porquê de cedo começar a regulamentar também esta matéria dos veículos autónomos.

Podemos assim falar no projeto de lei denominado de *Autonomous and Electric Vehicles Bill*⁹⁰, projeto que ganhou assento real em 2018, pretendendo que seja aplicado essencialmente em situações onde estejam em causa veículos na fase 4 e 5 de desenvolvimento, já anteriormente referidas.

No referido diploma contemplava-se que existisse uma extensão do seguro automóvel, de forma a ser obrigatório também para veículos autónomos. Esta é considerada pelo governo como a solução ideal para que perante eventuais danos causados a terceiros houvesse uma compensação rápida do lesado. Neste diploma também se prevêem situações em que o proprietário possa fazer alterações ao veículo, ou não proceder a todas as atualizações que sejam necessárias, podendo essa ser a causa do acidente. Como tal deixa-se a cargo das seguradoras poderem incluir cláusulas de exclusão ou de limitação da responsabilidade no contrato de seguro, para situações destas.

Podemos ainda falar no que tem acontecido neste campo nos Estados Unidos da América. Neste caso, os estados competiram entre si, na tentativa de captarem investimentos, tendo sido o estado de Nevada em 2011, o primeiro estado em todo o mundo a autorizar a realização de testes de veículos autónomos. Contudo, terá sido a Califórnia o primeiro estado onde terão sido realizados os testes levados a cabo pela *Google* entre 2009 e 2010. Foi exigido que em testes a realizarem-se em vias públicas o condutor fosse o próprio fabricante ou um empregado seu, habilitado a conduzir o veículo autónomo, podendo responder, assim, por eventuais danos que pudessem vir a existir ainda nesta fase de testes.

Por fim, podemos analisar o que acontece em Portugal, reconhecendo que ainda não terá sido aprovada nenhuma legislação capaz de regular esta matéria. Contudo Portugal e Espanha promoveram o projeto *AutoCits*⁹¹, onde estariam envolvidos vários fabricantes automóveis, universidades e consórcios para que pudessem vir a ser efetuados testes nas estradas dos dois países em causa. Temos já, nos dias de hoje, a circular nas estradas portuguesas, veículos com mecanismos avançados de assistência ao condutor, ou seja, veículos que se situam na fase 2 da escala dada pela *SAE* como, por exemplo, o veículo da *Tesla Autopilot*. Porém, neste momento, a legislação

⁹⁰ Texto do referido projeto lei. [Consult. 14 julho 2022] Disponível em: <https://bills.parliament.uk/bills/2163>

⁹¹ [Consult. 14 julho 2022] Disponível em: <http://www.ansr.pt/Noticias/Pages/AUTOCITS.aspx>

portuguesa é omissa sobre a regulamentação destes veículos, apesar de terem sido criados grupos para a realização de estudos, de forma a perceber que alterações poderão vir a ser necessárias nesta matéria.

7.5. RESPONSABILIDADE POR EVENTUAIS DANOS CAUSADOS

Para falarmos de responsabilidade podemos começar por pensar nos veículos que são mais comuns nos dias de hoje, veículos a motor com uma condução dependente de um ser humano. Em regra, esta condução representa um enorme risco, visto tratarem-se de objetos capazes de provocar grandes danos a terceiros.

Como tal, o legislador português consagrou que, no caso de danos causados por veículos, se poderá aplicar o regime da responsabilidade pelo risco. Pressupõe-se assim que quem mantém bens que possam representar um risco para outrem e os utilize em benefício próprio seja então responsável por eventuais danos, tal como previsto no n.º 1 do artigo 503.º do Código Civil⁹²:

“1. Aquele que tiver a direção efetiva de qualquer veículo de circulação terrestre e o utilizar no seu próprio interesse, ainda que por intermédio de comissário, responde pelos danos provenientes dos riscos próprios do veículo, mesmo que este não se encontre em circulação.”

Como tal, em regra, consideramos que o responsável será o proprietário do veículo, sendo, à partida, a pessoa que detém a direção efetiva do mesmo, que gozará das vantagens que o automóvel fornece devendo assim controlar o seu funcionamento. Todavia, tal presunção poderá ser afastada, quando o veículo em causa tenha sobre si um direito de usufruto, isto é, tenha sido, por exemplo, alugado, furtado ou no caso de um veículo autónomo, se for pirateado. Nesses casos a pessoa responsável deverá ser o detentor da viatura e não o seu proprietário, que não detinha a direção efetiva do veículo no momento da criação dos danos. Para além destas situações, a responsabilidade pelo risco poderá também ser afastada quando se verifique a presença

⁹² Artigo 503.º do Código Civil. [Consult. 14 julho 2022] Disponível em: <https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-lei/1966-34509075-49812175>

de alguma das suas causas de exclusão, presentes no artigo 505.º do Código Civil⁹³. É o caso quando a culpa for imputável ao próprio lesado, ou ainda a um terceiro, ou quando o dano resulte de uma “causa de força maior estranha ao funcionamento do veículo”. Esta segunda causa poderia levar-nos a pensar que um dano gerado por uma falha ou erro no sistema de um veículo autónomo levaria, assim, a um afastamento deste regime de responsabilidade pelo risco, contudo tem sido defendido, nomeadamente por Menezes Leitão⁹⁴, que uma causa de força maior deverá ser algo imprevisível, que não se possa prever de todo, e que seja exterior ao veículo. Assim sendo, poderemos considerar que uma falha do sistema não será uma causa de exclusão deste regime de responsabilidade. Parece-nos também legítimo considerar que sempre que se atente que na origem do dano esteve presente uma conduta culposa ou danosa, a responsabilidade pelo risco será afastada, aplicando-se o regime de responsabilidade por factos ilícitos, prevista no artigo 483.º do Código Civil⁹⁵.

Ao falarmos em responsabilidade podemos ainda falar na situação de um veículo causar danos a um terceiro quando é conduzido por um comissário, ou seja, por uma pessoa que tem o controlo do veículo, mas por conta de outrem. Nesse caso, a regra é pressupor que a culpa será do comissário, tal como previsto no n.º 3 do artigo 503.º do Código Civil. Isto poderá ser justificado se pensarmos que habitualmente se trata de alguém que será condutor profissional, e que ao conduzir um veículo do qual não é proprietário poderia descurar o seu dever de cuidado para com a viatura em causa. Contudo, provada a existência de uma relação de comissão, o comitente será solidariamente responsável pelos danos causados, embora possa vir a ter direito de regresso sobre o comissário, caso a sua conduta tenha sido culposa, tal como expresso no artigo 499.º⁹⁶ e artigo 500.º do Código Civil⁹⁷.

Também poderá acontecer o comissário não ter qualquer culpa no acidente que terá originado danos ao terceiro. Caso o mesmo se consiga provar, quem passará a ter responsabilidade será o proprietário do veículo, respondendo com base na

⁹³ Artigo 505.º do Código Civil. [Consult. 14 julho 2022] Disponível em: <https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-lei/1966-34509075-49812375>

⁹⁴ LEITÃO, Luís Manuel Teles de Menezes. - *Direito das obrigações: introdução - Da Constituição de Obrigações*. Vol. I, 11ª ed. Coimbra: Almedina. 2014

⁹⁵ Artigo 483.º do Código Civil. [Consult. 14 julho 2022] Disponível em: <https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-lei/1966-34509075-106558482>

⁹⁶ Artigo 499.º do Código Civil. [Consult. 14 julho 2022] Disponível em: <https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-lei/1966-34509075-49811775>

⁹⁷ Artigo 500.º do Código Civil. [Consult. 14 julho 2022] Disponível em: <https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-lei/1966-34509075-49811875>

responsabilidade pelo risco. O que poderá acontecer também ao comissário nas situações em que este fora do exercício das suas funções cause danos a um terceiro, porém sem haver uma conduta culposa, situação em que irá responder então através da responsabilidade pelo risco.

É importante referir que os regimes a aplicar deverão ser diferentes consoante a fase de desenvolvimento em que o veículo se encontre. Veículos que se encontram entre a fase 0 e a fase 2 tratam-se de viaturas que exigem ainda um forte controlo por parte do seu condutor, logo poderemos considerar que o mesmo irá manter sempre o controlo mecânico do veículo. Como tal, a um veículo que se encontre nestas fases de desenvolvimento, iremos aplicar o mesmo regime que a um veículo a motor completamente normal. O proprietário do veículo, ou o seu condutor, responderão, caso não tenham culpa, por responsabilidade pelo risco; já se existir uma conduta danosa irão responder por factos ilícitos. Concluindo, assim, que será responsável quem detiver a direção efetiva, e interesse, na utilização da viatura em causa. Poderá, até, haver uma responsabilização do fabricante, ou produtor, quando os danos tenham sido provocados devido a uma falha ou erro do produto. Contudo, para isso acontecer, o proprietário ou condutor têm que conseguir provar tais factos. Tal leva-nos a considerar como importante a já referida ponderação do legislador alemão ao querer que tais veículos sejam equipados com uma caixa negra, o que facilitaria muito estas situações, pois bastaria consultar as informações guardadas pelo veículo no momento do acidente que deu origem aos danos.

Relativamente a veículos que se encontrem entre a fase 3 e 5, falamos em veículos capazes de, em certas condições assumir a tarefa da condução por completo, ou ainda veículos que, perante quaisquer que sejam as condições serão já inteiramente autónomos. Assim, poderemos considerar que o condutor ou proprietário de tais viaturas têm como expectativa ter em sua posse um mecanismo capaz de se conduzir sozinho e em condições de segurança. Como tal, quando forem originados danos a um terceiro, consideramos que não deverá haver uma responsabilização por factos ilícitos, visto que o que se espera da viatura é que ela seja segura mesmo em modo autónomo, não se podendo assim vir a considerar existir uma conduta culposa por parte do condutor ou proprietário. Contudo, deverá haver responsabilidade pelo risco, uma vez que o proprietário, apesar de não ter a direção mecânica do veículo, continua a ter interesse na utilização da viatura, e tem o dever de conservar todos os seus componentes de forma a que a mesma se encontre nas devidas condições para poder circular.

Conseguimos assim perceber que se hoje fossem já introduzidos automóveis autónomos nas estradas portuguesas a nossa atual legislação conseguiria garantir uma certa reparação por eventuais danos causados a terceiros pela utilização do regime da responsabilidade pelo risco. Todavia, obviamente haverá no futuro alterações legislativas para este tipo de veículos. Serão certamente criadas normas legislativas que irão, por exemplo, ser pensadas ponderando-se as diferentes fases de desenvolvimento destes veículos, fazendo-se uma distinção clara entre operador, condutor e passageiro. Exigir-se-á que o veículo tenha uma forma de identificar claramente em que modo de condução se encontra, e até pensamos que o legislador português poderá seguir o mesmo caminho do legislador alemão. Parece até que poderá vir a ser de consenso internacional exigir-se a instalação de caixas negras em todos os veículos autónomos para que toda a informação importante seja gravada. Não deverá o legislador deixar de lado a possibilidade de tais viaturas poderem vir a ser reprogramadas, parecendo-nos que nesses casos a responsabilidade deverá vir a ser assumida por quem tenha exercido as alterações no veículo. Por fim, devemos considerar que deverá também ser do interesse do legislador deixar claro que o proprietário do veículo deverá ter o ónus de zelar por todos os componentes que constituem o mecanismo em causa, devendo para isso o fabricante criar mecanismos de aviso de manutenção.

Ao falarmos em eventuais danos criados por um veículo devemos ter também em consideração a atuação do chamado seguro automóvel, que se prevê que venha a ser igualmente uma realidade para os veículos autónomos.

Contudo, é essencial voltarmos a frisar que, para além dos inegáveis ganhos económicos, uma das grandes linhas orientadoras do desenvolvimento destes mecanismos será conseguir reduzir a sinistralidade um pouco pelas estradas de todo o mundo. Considerando-se que grande parte dos acidentes se devem a causas como, por exemplo, o erro humano, o sono ou a embriaguez, esta solução parece-nos um passo na direção certa.

7.6. RESPONSABILIDADE DO PRODUTOR

Quando falamos em danos causados por um veículo, a verdade é que poderão existir situações em que a responsabilidade não será do seu proprietário ou do condutor. É

possível que a responsabilidade seja do próprio veículo, devendo assim ser chamado a assumir responsabilidade o produtor da viatura em causa, uma vez que poderemos estar na presença do que deveremos considerar um produto defeituoso.

Será considerado como produtor “o fabricante do produto acabado, de uma parte componente ou de matéria-prima, e ainda quem se apresente como tal pela aposição no produto do seu nome, marca ou outro sinal distintivo.”, tal como consagrado no n.º 1 do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 383/89⁹⁸, de 06 de novembro. Contudo, devemos entender que um veículo autónomo, tendo também mecanismos de Inteligência Artificial, será constituído por vários componentes que podem ser todos eles produzidos por pessoas diferentes. Assim sendo, todos os produtores envolvidos serão solidariamente responsáveis caso a obra final apresente algum defeito. Nomeadamente no caso dos veículos autónomos, o *software*, que será o componente mais importante, sendo considerado pela jurisprudência portuguesa como sendo um produto.

Estaremos, portanto, perante um produto defeituoso quando segundo o n.º1 do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 383/89, o produto “não oferece a segurança com que legitimamente se pode contar, tendo em atenção todas as circunstâncias, designadamente a sua apresentação, a utilização que dele razoavelmente possa ser feita e o momento da sua entrada em circulação”. Assim entendemos que a lei não exige que o produto seja isento de falhas, mas que ofereça a segurança que lhe é esperada, perante toda a descrição do bem em causa. Para fazermos essa avaliação deveremos ter em conta a forma como foi feita a apresentação do produto, considerando a publicidade feita e as instruções que terão sido dadas aos futuros utilizadores sobre o modo de utilização. O produtor poderá ser então responsabilizado caso não informe o consumidor de eventuais perigos que possam acontecer. O que se pretende é salvaguardar o direito de informação do utilizador, intendendo assim que os produtores não vendam os seus produtos como sendo isentos de erros, uma vez que, frequentemente, as pessoas adquirem produtos pela sua aparência ou publicidade. Deveremos, ter ainda em consideração qual será a utilização razoável que deverá ser dada ao produto, devendo o julgador ter também em apreciação as informações que tenham sido dadas sobre o mesmo, nomeadamente, sobre as suas potencialidades e quais os seus riscos. Assim se percebe que só um uso que seja incorreto ou irrazoável por parte do proprietário é que poderá levar a uma desresponsabilização do produtor,

⁹⁸ Decreto-Lei 383/89. [Consult. 11 julho 2022] Disponível em: https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=729&tabela=leis&so_miolo=

visto que não podemos deixar de considerar que o mesmo é a pessoa mais indicada para conseguir perceber que potenciais usos incorretos poderão vir a ser concretizados.

Ao falarmos de defeitos deveremos perceber que podemos ter defeitos de várias espécies. Podemos começar por referir os defeitos de conceção, que têm origem ainda no processo criativo do produto. Estes são defeitos que acontecem logo no momento da criação ainda antes mesmo de se passar à sua fase de fabrico, será o que poderemos chamar também de defeito de design. Contudo, tratam-se de defeitos que quanto mais complexo for o produto em causa, mais difícil será de conseguir apurar a sua existência. Tendo como estudo os veículos autónomos, podemos concluir que, por exemplo, para se conseguir provar a existência de um defeito de conceção no *software* será necessário o envolvimento de vários peritos da área. É ainda fundamental que o lesado consiga demonstrar que poderia haver um design alternativo que conseguisse diminuir os riscos que o design em causa apresenta, não aumentando em demasia o preço do produto, mantendo a sua utilidade, e conseguindo provar que o estado da arte existente já permitia tal conceção na altura da criação do bem.

Além dos defeitos de conceção poderemos ter também defeitos de fabrico, estes sim com origem já na fase de produção do produto. Ao contrário dos defeitos anteriormente referidos, que acabam por afetar toda uma linha de produtos, esta tipologia de defeitos, em regra, afeta apenas alguns dos exemplares produzidos. O processo de fabrico, num certo momento, ter-se-á desviado do que teria sido a idealização inicial, causando esta situação. Contudo, prevê-se que ao longo dos anos se desenvolvam processos de fabrico cada vez mais eficazes, o que se tem vindo, inclusive, a verificar, sugerindo que é confiável que a existência de tais defeitos venha a diminuir.

Poderemos ainda referir como uma tipologia de defeitos os defeitos de informação, quando o produtor não informe o utilizador dos potenciais riscos que o produto em causa possa originar.

Por fim, podemos falar nos defeitos de desenvolvimento somente revogáveis quando o produtor, para afastar a sua responsabilidade, consiga demonstrar que, no momento da criação do produto, o conhecimento científico e técnico que detinha não lhe permitia afastar o defeito em questão. Falando concretamente nos veículos autónomos e considerando um defeito no *software* dos mesmos, é necessário perceber que a internet atual permite que sempre que seja detetado um erro o sistema possa ser atualizado. Como tal, o momento que deveremos ter em conta para a avaliação do defeito será o

momento em que tenha sido feito o último *update*, momento em que o produtor deveria assim ter conhecimento sobre os eventuais defeitos de que padecia, neste caso, o *software*.

Contudo, existem situações em que o produtor poderá conseguir afastar a sua responsabilidade, situações que estão previstas no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 383/89.⁹⁹

⁹⁹ Artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 383/89: “O produtor não é responsável se provar:

- a) Que não pôs o produto em circulação;
- b) Que, tendo em conta as circunstâncias, se pode razoavelmente admitir a inexistência do defeito no momento da entrada do produto em circulação;
- c) Que não fabricou o produto para venda ou qualquer outra forma de distribuição com um objetivo económico, nem o produziu ou distribuiu no âmbito da sua atividade profissional;
- d) Que o defeito é devido à conformidade do produto com normas imperativas estabelecidas pelas autoridades públicas;
- e) Que o estado dos conhecimentos científicos e técnicos, no momento em que pôs o produto em circulação, não permitia detetar a existência do defeito;
- f) Que, no caso de parte componente, o defeito é imputável à conceção do produto em que foi incorporada ou às instruções dadas pelo fabricante do mesmo.”.

8. EVENTUAIS ALTERAÇÕES LEGISLATIVAS

Com a evolução tecnológica a que temos assistido, os mecanismos de Inteligência Artificial e robots a integrarem o nosso dia a dia, a doutrina tem-se dividido. Por um lado, há os que defendem que perante eventuais danos causados por estes mecanismos, os nossos quadros legislativos dispõem já de normas capazes de ressarcir os lesados; por outro, há os que argumentam que para isso acontecer é necessário haver uma adequação legislativa, de forma a ajustar o quadro da responsabilidade civil a esta evolução tecnológica. Com todos os avanços tecnológicos existentes, começamos a entrar num mundo desconhecido que apresentará novos riscos e perigos, causando insegurança jurídica. Como tal, é essencial que a própria ordem jurídica acompanhe o desenvolvimento tecnológico existente.

Assim aparece a Resolução de 16 de fevereiro de 2017, realizada pelo Parlamento Europeu, que se considera ser o primeiro passo para uma uniformização e regulamentação legal da Inteligência Artificial na União Europeia. Começa por salientar que, perante os atuais quadros legislativos, os robots ou mecanismos dotados de Inteligência Artificial não poderão vir a ser responsabilizados por eventuais danos que venham a causar. Apenas se prevê uma responsabilização quando a causa do dano possa ser imputada a alguma pessoa humana, como o fabricante, operador ou o proprietário, e em casos em que o agente pudesse ter previsto ou evitado a situação lesiva. Assim percebe-se que perante a autonomia que estes mecanismos estão a adquirir, a sua capacidade de aprenderem com a sua experiência, de tomarem decisões, e de desempenharem funções até então realizadas pelo homem, fazem com que as normas tradicionais possam não ser suficientes, principalmente a nível da responsabilidade civil. A Resolução considera assim prioritário que haja uma reforma, sugerindo várias soluções jurídicas para uma futura regulamentação da robótica e Inteligência Artificial¹⁰⁰.

O documento vem também estipular uma série de requisitos que considera essenciais, para que possamos vir a considerar um robot como sendo inteligente. É necessário que haja “aquisição de autonomia, através de sensores e/ou da troca de dados com o seu ambiente (interconectividade) e da troca e análise desses dados; autoaprendizagem com a experiência e com a interação (critério opcional); um suporte físico mínimo;

¹⁰⁰ [Consult. 2 maio 2022] Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.html#title2

adaptação do seu comportamento e das suas ações ao ambiente, e por fim, inexistência de vida no sentido biológico do termo.”¹⁰¹. É estipulado que deverá ser criada uma definição para robot e para Inteligência Artificial que possa ser geralmente aceite e que seja também flexível ao ponto de não vir a criar qualquer entrave para futuras inovações.

A primeira grande proposta dada por esta resolução, tem a ver com a responsabilização por danos não patrimoniais. Considera-se que, visto estarmos perante uma situação em que os danos em causa não terão sido causados por um agente humano, não deverão existir limites à extensão de danos a compensar, nem à forma de o fazer. Deve, nesse caso, ser feita uma avaliação, seguindo o modelo da responsabilidade objetiva exigindo-se apenas que haja prova de um nexo de causalidade entre a ocorrência do dano, o funcionamento prejudicial do robot e os danos causados. Alternativamente, conduz-se uma avaliação através de uma gestão de risco, o que permite que o centro da questão não seja a pessoa que causou diretamente os danos, mas que poderia minimizar os riscos. Assim, o essencial deveria ser conseguirmos chegar a um nível de responsabilidade civil, que distribuisse os encargos pelas várias partes envolvidas. Considera-se que atualmente a responsabilidade tem sempre que ser imputada a um humano, logo, considerando o nível de autonomia do robot e a sua capacidade de aprendizagem, quanto maior for o seu treino, maior poderá vir a ser a responsabilidade do técnico responsável pela sua preparação. Uma outra sugestão que esta resolução faz é, a criação de um seguro para a atuação destes robots, à semelhança do que já acontece para veículos autónomos. Este seguro poderia ser também acompanhado de um fundo de garantia para eventuais indemnizações por danos que não fossem previstos no mesmo. Contudo, relativamente a esta solução, o Parlamento Europeu, salienta uma dificuldade inicial que poderá existir, uma vez que as seguradoras não terão para já dados suficientes onde fundamentar a criação de um seguro para estes mecanismos. Assim, devido à sua complexidade, a resolução apresenta várias soluções que poderão vir a ser utilizadas:

“a) Criar um regime de seguros obrigatórios, se tal for pertinente e necessário para categorias específicas de robôs, em que, tal como acontece já com os carros, os produtores ou os proprietários de robôs sejam obrigados a subscrever um seguro para cobrir os danos potencialmente causados pelos seus robôs;

¹⁰¹ [Consult. 4 maio 2022] Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.html#title2

b) Garantir que os fundos de compensação não sirvam, apenas, para garantir uma compensação no caso de os danos causados por um robô não serem abrangidos por um seguro;

c) Permitir que o fabricante, o programador, o proprietário ou o utilizador beneficiem de responsabilidade limitada, se contribuírem para um fundo de compensação ou se subscreverem conjuntamente um seguro para garantir a indemnização quando o dano for causado por um robô;

d) Decidir, quanto à criação de um fundo geral para todos os robôs autónomos inteligentes ou quanto à criação de um fundo individual para toda e qualquer categoria de robôs e quanto à contribuição que deve ser paga a título de taxa pontual no momento em que se coloca o robô no mercado ou quanto ao pagamento de contribuições periódicas durante o tempo de vida do robô;

e) Garantir que a ligação entre um robô e o seu fundo seja patente pelo número de registo individual constante de um registo específico da União, que permita que qualquer pessoa que interaja com o robô seja informada da natureza do fundo, dos limites da respetiva responsabilidade em caso de danos patrimoniais, dos nomes e dos cargos dos contribuidores e de todas as outras informações relevantes;

f) Criar um estatuto jurídico específico, para os robôs a longo prazo, de modo a que, pelo menos, os robôs autónomos mais sofisticados possam ser determinados como detentores do estatuto de pessoas eletrónicas, responsáveis por sanar quaisquer danos que possam causar e, eventualmente, aplicar a personalidade eletrónica a casos em que os robôs tomam decisões autónomas ou em que interagem por qualquer outro modo com terceiros de forma independente;¹⁰².

É de considerar que uma das preocupações latentes nesta Resolução é que, no desenvolvimento da robótica e da Inteligência Artificial, sejam os humanos a assumir o controlo destes mecanismos. Considera-se ainda que se deverá no futuro ter uma especial atenção para com uma eventual ligação emocional que possa vir a ser criada entre robots e grupos vulneráveis como, por exemplo, idosos ou crianças.

¹⁰² Ponto 59 da Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017. [Consult. 2 maio 2022] Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.html#title2

Também a Comissão Europeia considera que a Inteligência Artificial, apesar de poder vir trazer benefícios para a nossa vida, trará consigo uma série de riscos que deverão ser analisados e regulamentados de forma a que consigamos ter mecanismos inteligentes de confiança. E, assim, apresentou a 9 de fevereiro de 2020, o chamado Livro Branco sobre a Inteligência Artificial: Uma Abordagem Europeia Virada Para a Excelência e a Confiança¹⁰³. Esta publicação visa realmente que se possa vir a combater a insegurança jurídica, propondo a criação de um quadro regulamentar europeu claro sobre a Inteligência Artificial. Intende-se que, se consigam assegurar os princípios e valores da União Europeia, mantendo a sua competitividade no domínio da inovação e assegurando que se salvaguardarão também os valores essenciais da sociedade, do ambiente e da economia.

Assim, este Livro Branco sobre a Inteligência Artificial da Comissão Europeia, vem essencialmente referir quais serão os principais riscos dos mecanismos inteligentes, principalmente para os seus utilizadores. Conclui que, na maioria das vezes, tais riscos derivam essencialmente de falhas na conceção da Inteligência Artificial, um automóvel autónomo pode fazer uma identificação errada devido a uma falha no seu sistema de identificação de objetos, causar um acidente, originando assim danos materiais e possíveis lesões. Considera-se que, à medida que existe uma generalização na utilização de mecanismos dotados de Inteligência Artificial, tais riscos irão aumentar. Haverá, assim, a necessidade de se criarem normas claras sobre segurança e responsabilidade. Contudo, tal diploma, não afasta completamente a possibilidade de se poderem vir a utilizar normas já existentes, nomeadamente as referentes à segurança e responsabilidade de produtos¹⁰⁴. Salvaguardando-se, contudo, que terá, que ser feita a devida análise, no sentido de se perceber se tal aplicação poderia ser feita de forma adequada, ou se teria que haver um ajustamento dos instrumentos jurídicos previstos. Visto que, em suma, este diploma considera que o atual quadro legislativo pode vir a ser revisto de forma a melhor se adequar aos eventuais riscos que a Inteligência Artificial poderá vir a causar, a comissão fornece uma série de exemplos desses mesmos riscos:

“Aplicação e execução efetivas da legislação nacional e da UE em vigor: as principais características da IA criam desafios para assegurar a correta aplicação e execução da legislação nacional e da UE. A falta de transparência (opacidade da IA) dificulta a

¹⁰³ [Consult. 2 maio 2022] Disponível em: <https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/ac957f13-53c6-11ea-aece-01aa75ed71a1>

¹⁰⁴ Diretiva da Segurança Geral dos Produtos, Diretiva 2001/95/CE. [Consult. 2 maio 2022] Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32001L0095>

identificação e a prova de possíveis violações da legislação, incluindo de disposições legais que protegem os direitos fundamentais, a imputação de responsabilidades e o preenchimento das condições para pedir uma indemnização. Por conseguinte, a fim de assegurar uma aplicação e execução eficazes, pode ser necessário ajustar ou clarificar a legislação em vigor em determinados domínios, por exemplo, em matéria de responsabilidade, tal como especificado no relatório que acompanha o presente Livro Branco.

Limitações do âmbito de aplicação da legislação da UE em vigor: a legislação da UE em matéria de segurança dos produtos centra-se, essencialmente, na colocação dos produtos no mercado. Embora na legislação da UE em matéria de segurança dos produtos o software, quando faz parte do produto final, deva cumprir as regras pertinentes em matéria de segurança dos produtos, é uma questão em aberto se o software autónomo é abrangido pela legislação da UE em matéria de segurança dos produtos, fora de alguns setores com regras explícitas⁴⁵. A legislação geral da UE em matéria de segurança atualmente em vigor aplica-se aos produtos e não aos serviços e, por conseguinte, não se aplica aos serviços baseados em tecnologia com IA (por exemplo, serviços de saúde, serviços financeiros, serviços de transporte).

Constante evolução dos sistemas de IA: a integração de software, incluindo a IA, em produtos pode alterar o funcionamento desses produtos e sistemas durante o seu ciclo de vida. Isto é verdade, sobretudo no caso dos sistemas que exigem atualizações frequentes de software ou que dependem da aprendizagem automática. Estas características podem dar origem a novos riscos que não existiam quando o sistema foi colocado no mercado. Estes riscos não são abordados de forma adequada na legislação em vigor, que incide essencialmente nos riscos de segurança presentes, no momento da colocação no mercado.

Incerteza quanto à repartição de responsabilidades entre diferentes operadores económicos na cadeia de abastecimento: em geral, a legislação da UE em matéria de segurança dos produtos atribui a responsabilidade ao produtor do produto colocado no mercado, incluindo todos os componentes, por exemplo, os sistemas de IA. Mas as regras podem, por exemplo, tornar-se pouco claras se a IA for acrescentada por uma parte que não é o produtor depois de o produto ser colocado no mercado. Além disso, a legislação da UE em matéria de responsabilidade pelos produtos trata da responsabilidade dos produtores e deixa às regras nacionais em matéria de

responsabilidade o papel de regular a responsabilidade de outros agentes na cadeia de abastecimento.

Alterações do conceito de segurança: a utilização da IA em produtos e serviços pode dar origem a riscos que a legislação da UE atualmente não aborda explicitamente. Estes riscos podem estar associados a ciberameaças, riscos de segurança pessoal (associados, por exemplo, a novas aplicações da IA, tais como eletrodomésticos), riscos que resultem da perda de conectividade, etc. Estes riscos podem estar presentes no momento da colocação dos produtos no mercado ou resultar de atualizações de software ou autoaprendizagem aquando da utilização do produto. A UE deve utilizar plenamente os instrumentos à sua disposição para reforçar a sua base factual sobre os riscos potenciais associados às aplicações de IA, nomeadamente utilizando a experiência da Agência da União Europeia para a Cibersegurança (ENISA) para avaliar o cenário de ameaça da IA.”¹⁰⁵

A Comissão Europeia considera, nomeadamente, que será essencial um futuro quadro legislativo vir definir quais poderão ser as aplicações a dar a mecanismos de Inteligência Artificial, onde terá que se ter uma especial atenção para com as aplicações que se possam considerar de alto risco. A própria Comissão considera já que para que se possa vir a tratar de uma aplicação de alto risco, será necessário preencher dois requisitos cumulativos. Em primeiro lugar é necessário que a aplicação seja feita num setor que pelas suas características possa originar riscos significativos, considerando a Comissão que a futura legislação deverá fazer uma clara identificação de que setores estarão abrangidos. O segundo requisito está relacionado com a utilização que seja feita do mecanismo inteligente, para que se possa vir considerar uma aplicação de alto risco uma falha no sistema tem que resultar em consequências significativamente perigosas. Percebe-se, assim, que não será qualquer utilização da Inteligência Artificial num setor considerado de risco que fará com a aplicação do mecanismo seja considerada de alto risco. Daqui depreendemos que uma das principais preocupações da comunidade é a segurança jurídica e das pessoas, constatando-se que os atuais quadros de responsabilidade podem não conseguir dar resposta a eventuais danos causados por estes mecanismos inteligentes. Isto trará um aumento de custos para as eventuais vítimas, assim como um aumento na dificuldade em fundamentar um pedido de

¹⁰⁵ Trecho do *Livro Branco sobre a Inteligência Artificial: Uma Abordagem Europeia Virada Para a Excelência e a Confiança*. [Consult. 2 maio 2022] Disponível em: file:///C:/Users/intob/Downloads/1_PT_ACT_part1_v2.pdf.pt.pdf

indenização, podendo então o lesado nunca vir a ser compensado pelos danos sofridos. Como tal, juntamente com o Livro Branco Sobre a Inteligência Artificial, a Comissão Europeia apresentou também um Relatório sobre as implicações em matéria de segurança e de responsabilidade decorrentes da Inteligência Artificial, da internet das coisas e da robótica, que pretendia garantir a proteção dos lesados por mecanismos inteligentes, sem colocar em causa a inovação.

Por fim, podemos também falar no Relatório que Contém Recomendações à Comissão Sobre o Regime de Responsabilidade Civil Aplicável à Inteligência Artificial¹⁰⁶, onde o Parlamento Europeu elenca várias recomendações para que se possa criar um novo regime de responsabilidade civil para os mecanismos de Inteligência Artificial. Nomeadamente, começa por referir que apesar de serem precisos certos ajustes não haverá, para já, uma necessidade de rever completamente os regimes de responsabilidade civil. Da mesma forma, não se deve ainda atribuir personalidade jurídica aos mecanismos inteligentes, uma vez que os mesmos serão construídos ou operados por um ser humano ou ainda da titularidade de alguém. O Parlamento Europeu salienta ainda que a finalidade da Diretiva da Responsabilidade dos Produtos tem sido cumprida, garantindo que sempre que um produto com defeito cause danos, os lesados sejam indemnizados. É convicção do Parlamento Europeu que tais normas se poderão também aplicar a mecanismos de Inteligência Artificial defeituosos, responsabilizando-se o seu produtor. Contudo, mesmo o Parlamento Europeu prevê que poderá ser necessária uma reforma para que, realmente, tal diretiva consiga dar resposta aos desafios criados por estes mecanismos inteligentes. Apesar de tais considerações, o Parlamento reconhece que não existe nenhum instrumento legislativo que reconheça claramente a responsabilidade de mecanismos de Inteligência Artificial, propondo assim a criação de um regulamento para tal, onde se deveria considerar o operador e não o produtor de tais mecanismos como responsável por eventuais danos causados.

Devemos abordar ainda o chamado Automated and Electric Vehicles Act¹⁰⁷ que pretende servir de orientação para que os legisladores possam legislar acerca de veículos autónomos, fazendo, assim, uma reflexão sobre os mesmos. Este documento começa por considerar que deverá ser feita uma lista de veículos autónomos, aos quais deve ser atribuído um seguro automóvel. Prevê-se, assim, que quando o veículo se

¹⁰⁷ [Consult. 4 maio 2022]
https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2018/18/pdfs/ukpga_20180018_en.pdf

Disponível em:

conduza a ele mesmo, caso algum dano seja causado, de natureza física ou moral, danos patrimoniais ou até o dano morte, haja responsabilidade por parte da seguradora. Quando não exista nenhum contrato de seguro, os danos passarão a ser da responsabilidade do proprietário do automóvel. Contudo, a responsabilidade que deverá ser assumida por parte da seguradora ou do proprietário do veículo, mesmo estando na origem do dano um automóvel autónomo, deverá ser auferida, considerando a conduta do próprio lesado. Este poderá apresentar uma conduta negligente, ilibando a seguradora de qualquer responsabilidade. Pode também o operador do veículo provocar conscientemente o acidente, por exemplo, quando tenha conhecimento que o automóvel não se encontraria em condições de circular. Mais uma vez estamos perante um diploma onde se conclui que o essencial será, sempre que possível, garantir que os que sejam lesados pelas condutas de mecanismos inteligentes possam ser compensados.

Em suma, tanto a Comissão Europeia como o Parlamento Europeu visam alcançar a criação de mecanismos que possam garantir segurança jurídica para todos, garantindo que se mantém os níveis de inovação na Europa.

9. CONCLUSÕES

Perante toda a informação exposta na presente dissertação, podemos considerar que estaremos a assistir a uma nova revolução industrial, pautada pela evolução das tecnologias como a Inteligência Artificial. É de notar que computadores e *robots* não adoecem, não precisam de pausas, nem de férias, e, nomeadamente, os que forem dotados de Inteligência Artificial irão processar e analisar grandes volumes de informação a grande velocidade. Para além disso, conseguem aprender com este processo, ganhando experiência e mais autonomia. Até nas atividades artísticas, ou seja, no campo do direito intelectual, tais mecanismos terão impacto, podendo produzir obras literárias, desenhos ou músicas com a mesma qualidade que teriam se realizadas por um ser humano.

Consideramos que, atualmente, os sistemas de Inteligência Artificial são utilizados, essencialmente, em tarefas que podem ser automatizadas, dotando-se o mecanismo de uma inteligência programada (daí se dizer artificial), para se automatizar a execução de tarefas. Tratam-se, assim, de sistemas que podem ser utilizados nas mais diversas áreas, carecendo apenas do treino adequado, e de acesso a boas fontes de pesquisa.

Nomeadamente, tais sistemas inteligentes têm entrado no nosso quotidiano, não só pela via laboral, mas também através das suas capacidades de nos auxiliarem no dia a dia, falando, por exemplo, em assistentes virtuais ou em tecnologias de auxílio a idosos ou a pessoas com alguma incapacidade. Como tal, estando cada vez mais a Inteligência Artificial entrosada no nosso quotidiano, tal tecnologia ganha assim mais relevância para o mundo jurídico, podendo também o direito vir a retirar vantagens destes mecanismos inteligentes. Pretende-se, portanto, que tal tecnologia traga mais celeridade processual, menos falhas, conseguindo-se assim uma sociedade mais justa e com mais tempo para o contacto direto com o cliente.

Prevendo-se também que a Inteligência Artificial possa trazer vantagens a nível rodoviário, nomeadamente reduzindo a sinistralidade, através dos denominados veículos autónomos. Constatando-se que se pretende que consigamos alcançar a fase máxima de condução autónoma, onde teremos assim automóveis capazes de se conduzirem a si mesmos sem carecer da vigilância de um ser humano dotado de capacidades para exercer a atividade de conduzir, como referido na presente dissertação no capítulo dedicado ao seu estudo. O exame da problemática dos veículos autónomos permitiu-nos também perceber que por muito que se almeje alcançar

desenvolvimento tecnológicos na área da Inteligência Artificial, a dignidade da pessoa humana será sempre posta em primeiro lugar, prevendo-se que sejam realizados todos os esforços legislativos necessários para que a proteção da pessoa humana e dos seus direitos esteja sempre em primeiro lugar.

Contudo, é essencial que consigamos estimular na sociedade o desejo de evolução, mitigando, principalmente, os receios de aumento de desemprego, percebendo que só iremos conseguir retirar o potencial máximo de tais mecanismos quando houver um trabalho conjunto entre homem e máquina. Devemos tirar vantagem dos conhecimentos do homem, verificando soluções apresentadas, assim como do seu poder de supervisão, na eventualidade de alguma falha.

Podemos assim concluir que, no geral, o impacto de tais tecnologias será positivo, não vindo em princípio, aumentar em grande escala os níveis de desemprego, mas sim alterar o mercado de trabalho, aumentando também a qualidade de vida de todos os profissionais nas mais diversas áreas. Assim, revela-se essencial que todos nós façamos um esforço com vista a obter conhecimentos relativamente a estes mecanismos inteligentes, percebendo como os utilizar e como retirar todo o seu potencial, sendo também indispensável que se aumentem os esforços para a criação de normas reguladoras, criando-se mais segurança numa sociedade mais moderna.

REFERÊNCIAS

ASHLEY, Kevin D. - *Artificial Intelligence and legal analytics*. Cambridge : Cambridge University Press, 2017.

UNITED KINGDOM - *Automated and electric vehicles act : 2018 : chapter 18* [Em linha]. Norwich: The Stationery Office, 2018. [Consult. 4 mai. 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2018/18/pdfs/ukpga_20180018_en.pdf>.

THE LAW SOCIETY - *Artificial Intelligence and the Legal Profession : The Horizon Scanning report* [Em linha]. [S.l.] : Willis Towers Watson, 2018. [Consult. 7 abr. 2022]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.lawsociety.org.uk/topics/research/ai-artificial-intelligence-and-the-legal-profession>>.

BECERRA, Sergio David. - *The Rise of Artificial Intelligence in the Legal Field: Where We Are and Where We Are Going*. 11 J. Bus. Entrepreneurship & L, 2018

BENSOUSSAN, A., & JÉRÉMY B. - *Droit des Robots*. Lacier, 2015

BUCHANAN, Bruce. FEIGENBAUM, Edward. - *Dendral and Meta-Dendral: Their applications dimension*. In: *Artificial Intelligence*. Vol. 11. 1978. [Consult. 30 março 2022]. Disponível em WWW:<URL:<https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a054289.pdf>>

CARBONERA, Joel Luis. SILVA JUNIOR, Gélvio José da. - *Inteligência Artificial e a Filosofia*. [Consult. 7 março 2022]. Disponível em WWW:<URL:<https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.ufrgs.br%2Falanturingbrasil2012%2Ffia.doc&wdOrigin=BROWSELINK>>

CARTA EUROPEIA DE ÉTICA SOBRE O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM SISTEMAS JUDICIAIS E SEU AMBIENTE. [Consult. 28 abril 2022]. Disponível em WWW:<URL:<https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0>>

CASO AMERICANO COM RECURSO À ASSISTENTE PESSOAL ALEXA. [Consult. 29 abril 2022]. Disponível em WWW:<URL:<https://oglobo.globo.com/economia/tecnologia/assistente-virtual-alexa-vira-testemunha-em-caso-de-homicidio-nos-eua-24060465>>

CASO MACACO NARUTO. [Consult. 9 maio 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://www.conjur.com.br/2018-abr-08/segunda-leitura-macaco-naruto-novos-desafios-direito

CÓDIGO CIVIL, Porto Editora, 2021

CÓDIGO DA ESTRADA ALEMÃO. [Consult. 14 julho 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://www.gesetze-im-internet.de/stvg/

CÓDIGO DO DIREITO DE AUTOR E DOS DIREITOS CONEXOS. [Consult. 19 maio 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-lei/1985-34475475-67089783

SOCIEDADE DE ADVOGADOS CMS RUI PENA E ARNAUT. [Consult. 28 abril 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://eco.sapo.pt/2018/09/13/tecnologia-chega-aos-escritorios-a-inteligencia-artificial-ja-transforma-a-advocacia/

CONVENÇÃO EUROPEIA DE PATENTES. [Consult. 10 maio 2022]. Disponível em WWW:<URL:http://bdjur.almedina.net/citem.php?field=node_id&value=2087915

CONVENÇÃO DE BERNA. [Consult. 5 maio 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/92d68447-ea9a-4554-9540-de517984c310/language-pt

CLAYPOOLE, Theodore F. - *The law of Artificial Intelligence and Smart Machines*. ABA, 2019

CORRALES, Marcelo, FENWICK e Mark; FORGO, Nikolaus. - *Robotics, AI and the Future of Law. Perspectives*. In: *Law, Business and Innovation*. Springer, 2018

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS. [Consult. 22 maio 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://www.unidosparaosdireitoshumanos.com.pt/course/lesson/articles-06-11/read-article-6.html

- DECRETO-LEI 383/89 DE 6 DE NOVEMBRO. [Consult. 26 maio 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?artigo_id=729A0002&nid=729&tabela=leis&pagina=1&ficha=1&so_miolo=&nversao=#artigo

MCCARTHY, JOHN. - *Definição de Inteligência Artificial*. [Consult. 30 março 2022]. Disponível em [WWW:<URL:https://www.sciencedaily.com/terms/artificial_intelligence.htm](http://www.sciencedaily.com/terms/artificial_intelligence.htm)

- DIRETIVA 2001/95/CE. [Consult. 2 maio 2022]. Disponível em [WWW:<URL:https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32001L0095](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32001L0095)

ESCRITÓRIO DE ADVOGADOS GUARRIGUES. [Consult. 28 abril 2022]. Disponível em [WWW:<URL:https://www.garrigues.com/pt/pt-PT/news/garrigues-comemora-inovacao](http://www.garrigues.com/pt/pt-PT/news/garrigues-comemora-inovacao)

FASES DE AUTOMAÇÃO DOS VEÍCULOS AUTÓNOMOS. [Consult. 9 maio 2022]. Disponível em [WWW:<URL:http://viena.tecnico.ulisboa.pt/wp-content/uploads/2020/01/veiculos_autonomos_96252.pdf](http://viena.tecnico.ulisboa.pt/wp-content/uploads/2020/01/veiculos_autonomos_96252.pdf)

FJELD, Jessica; KORTZ, Mason. - *A Legal Anatomy of AI. Generated Art: Part I* - November 21, 2017

GONZÁLEZ, José A.R.L. - *Responsabilidade por danos e Inteligência Artificial (IA)*, In: *Revista de Direito Comercial*. Disponível em [WWW:<URL:https://www.revistadedireitocomercial.com/responsabilidade-por-danos-e-inteligencia-artificial-ia](http://www.revistadedireitocomercial.com/responsabilidade-por-danos-e-inteligencia-artificial-ia)

GRUPO DE ARTE OBVIOUS. [Consult. 18 maio 2022]. Disponível em [WWW:<URL:https://obvious-art.com/](https://obvious-art.com/)

GRUPO LEGISLATIVO PORTUGUÊS PARA AUTOMÓVEIS AUTONOMOS. [Consult. 25 abril 2022]. Disponível em [WWW:<URL:https://rr.sapo.pt/noticia/144886/carros-autonomos-portugal-comeca-a-preparar-se-para-nova-realidade](https://rr.sapo.pt/noticia/144886/carros-autonomos-portugal-comeca-a-preparar-se-para-nova-realidade)

HARVARD BUSINESS REVIEW. - *Visões Fundamentais, Inteligência Artificial*, Almedina, 2020

HILL, Jeniffer. FORD, W Randolph. FARRERAS, Ingrid G. - *Real conversations with artificial intelligence: A comparison between human-human online conversations and human-chatbot conversations*. In: *Revista Computers in Human Behavior* – n.º 49

LAVRA, Startup LAB by SRS Advogados. [Consult. 20 abril 2022]. Disponível em [WWW:<URL:https://linktoleaders.com/lavra-possivel-contactar-um-advogado-25e/](https://linktoleaders.com/lavra-possivel-contactar-um-advogado-25e/)

LAWTECHS REINO UNIDO. [Consult. 25 abril 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://insider.dn.pt/noticias/portugal-veiculo-autonomo-seguro/

LEITÃO, Luís Manuel Teles de Menezes. 2014. - *Direito das obrigações: introdução - Da Constituição de Obrigações*. Vol. I, 11^a ed. Coimbra: Almedina

LIMA FILHO, Maxwell Morais de. - *O Experimento de Pensamento do Quarto Chinês: a Crítica de John Searle à Inteligência Artificial Forte. Argumentos*. In: *Revista de Filosofia*. Ano 2, n.º 3, 2010

LIVRO BRANCO SOBRE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA ABORDAGEM EUROPEIA VIRADA PARA A EXCELÊNCIA E A CONFIANÇA. [Consult. 2 maio 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/ac957f13-53c6-11ea-aece-01aa75ed71a1

LOOPLEX. - *Automação Inteligente de documentos jurídicos*. [Consult. 28 abril 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://looplex.com.br

MAYER, Viktor; CUKIER, Kenneth. - *Big Data*. Pág. 23. Elsevier Acadêmico, 2013

MINSKY, Marvin. - *Semantic Information Processing*. In: *The MIT Press*. Cambridge, Massachusetts. 1968

MUSK, Elon. - *Temos de regular a inteligência artificial antes que seja tarde demais*. In: *Jornal Observador*, 2017. [Consult. 29 abril 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://observador.pt/2017/07/17/ELON-MUSK-TEMOS-DE-REGULAR-A-INTELIGENCIA-ARTIFICIAL-ANTES-QUE-SEJA-TARDE-DEMAIS/

ORDEM DOS ADVOGADOS. - *Comunicado do Conselho Geral – Lawra, Lda*. [Consult. 20 abril 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://portal.oa.pt/comunicacao/comunicados/2018/comunicado-do-conselho-geral-lawra-lda/

ORDEM DOS ADVOGADOS. - *62º Congresso das UIA no Porto*. [Consult. 20 abril 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://portal.oa.pt/comunicacao/noticias/2018/07/62º-congresso-da-uia-no-porto-30-de-outubro-a-3-de-novembro-de-2018/

OBRA DE ARTE - *SUNSPRING DE BENJAMIN*. [Consult. 20 abril 2022]. Disponível em WWW:<URL:<https://arstechnica.com/gaming/2021/05/an-ai-wrote-this-movie-and-its-strangely-moving/>>

OLIVEIRA, A. - *Inteligência artificial*. 2009

PARTIDA DE XADREZ ENTRE DEEP BLUE E KASPAROV. [Consult. 31 março 2022]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.chess.com/pt/article/view/kasparov-vs-deep-blue-o-confronto-que-mudou-a-historia>>

PEREIRA, Alexandre Libório Dias. - *Direitos De Autor, da Imprensa à Internet*. In: *Revista da ABPI*, 64, 2003. Conferência proferida no Arquivo da Universidade de Coimbra

SOCIEDADE DE ADVOGADOS PLMJ. [Consult. 28 abril 2022]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.plmj.com/pt/sobre-nos/noticias-plmj/noticias/PLMJ-na-linha-da-frente-com-a-Inteligencia-Artificial/17881/>>

PROJETO AUTOCITS. [Consult. 14 julho 2022]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.ansr.pt/Noticias/Pages/AUTOCITS.aspx>>

PROJETO DE LEI AUTONOMOUS AND ELETIC VEHICLES BILL. [Consult. 14 julho 2022]. Disponível em WWW:<URL:<https://bills.parliament.uk/bills/2163>>

PROJETO EUREKA. [Consult. 14 julho 2022]. Disponível em WWW:<URL:<https://stringfixer.com/pt/EUREKA>>

RELATÓRIO EUROPEU. – *Recomendações à Comissão Sobre o Regime de Responsabilidade Civil Aplicável à Inteligência Artificial*. [Consult. 3 maio 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0178_PT.pdf>

REPORTAGEM SOBRE ERNEST DICKMANS. [Consult. 14 julho 2022]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.politico.eu/article/delf-driving-car-born-1986-ernst-dickmanns-mercedes/>>

REPORTAGEM SOBRE O ESTUDO DE BONNEFON. [Consult. 14 julho 2022]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.science.org/doi/10.1126/science.aaf2654>>

REPORTAGEM SOBRE OS TESTES AO THE AMERICAN WONDER. [Consult. 14 julho 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://jalopnik.com/the-man-who-tested-the-first-driverless-car-in-1925-had-1792312207

REVISTA DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. - Inteligência Artificial e Direito. Outubro 2018

REVISTA DOS PROCURADORES DA FAZENDA NACIONAL. - Sinprofaz. 2019

RESOLUÇÃO DO PARLAMENTO EUROPEU DE 16 DE FEVEREIRO DE 2017. [Consult. 2 maio 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.html#title2

ROBOT ADAM. [Consult. 20 abril 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://singularityhub.com/2010/03/16/adam-the-robot-scientist-makes-its-first-discovery/

SEGURO AUTOMÓVEL. [Consult. 25 abril 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://insider.dn.pt/noticias/portugal-veiculo-autonomo-seguro/

SEMPROCESSO. - *Uma Nova Maneira de Negociar seus Processo*. [Consult. 28 abril 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://www.semprocesso.com.br

SOARES PEREIRA, R., & LOPES ROCHA, M. - *Inteligência Artificial & Direito*. Almedina, 2020

SOUSA E SILVA. - *Direito e Robótica: uma aproximação*. In: *Revista da Ordem dos Advogados*. 2017

STONE, Peter et al. - *Artificial Intelligence And Life in 2030 One Hundred Year Study On Artificial Intelligence*. Report Of The 2015 Study Panel, 2016

SUSSKIN, Richard. - *Tomorrow's Lawyers: An Introduction to Your Future*. In: *OUP Oxford*, 2º Edição, 2017

TRATADO DE LISBOA. [Consult. 14 julho julho 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2007:306:FULL&from=PT

TROLLEY THEORY. [Consult. 14 julho 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://theconversation.com/the-trolley-dilemma-would-you-kill-one-person-to-save-five-57111

TURING, Alan M. - *Computing Machinery and Intelligence*. *Mind*. New Series, vol. 59. No. 236, outubro de 1950

TURING, Alan M. - *Lecture to the London Mathematical Society. February 20. 1947*. Reporto f 1946 and other papers, vol. 10. In: *Charles Babbages Repring Series for the History of Computing* (B.E. Carpenter, B.W. Doran, eds.) The MIT Press, 1986

VIEIRA, José Alberto. - *Obras geradas por computador e direito de autor - Direito da Sociedade da Informação*. Coimbra Editora, 2001

23 PRINCÍPIOS DE ASILOMAR. [Consult. 20 março 2022]. Disponível em WWW:<URL:https://futureoflife.org/2017/08/11/ai-principles/?cn-reloaded=1