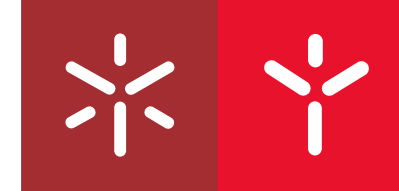


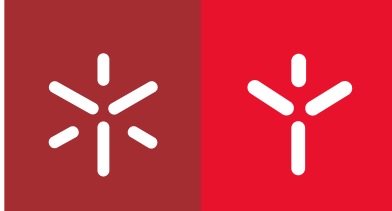


***Robot-advisors* e Responsabilidade Civil:
da insuficiência do atual sistema à
emergência de uma reforma legislativa**

Sara Filipa Sampaio Lobo

Universidade do Minho
Escola de Direito





Universidade do Minho
Escola de Direito

Sara Filipa Sampaio Lobo

***Robot-advisors* e Responsabilidade Civil:
da insuficiência do atual sistema à
emergência de uma reforma legislativa**

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Direito dos Contratos e da Empresa

Trabalho efetuado sob a orientação da
Prof.^a Doutora Eva Sónia Moreira da Silva

janeiro de 2023

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

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

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

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



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações
CC BY-NC-ND

AGRADECIMENTOS

À minha Orientadora, Prof^a. Doutora Eva Sónia Moreira da Silva, por todos os preciosos conselhos, pela exigência e pela fé que depositou em mim.

Aos meus pais, ao meu irmão, e ao Jordão, por todo o apoio que me prestaram neste percurso académico. Obrigada por toda a compreensão, motivação e por ouvirem todos os meus desabafos nos momentos de maior aflição.

Ao Escritório onde realizei o meu estágio pela disponibilidade sempre demonstrada.

Aos meus amigos, pelo apoio e companheirismo.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

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

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

***Robot-advisors* e Responsabilidade Civil: da insuficiência do atual sistema à emergência de uma reforma legislativa**

RESUMO

A integração de novas tecnologias no setor financeiro tem instigado profundas alterações nos modelos de negócios e na forma de acesso aos serviços. Os *Robot-advisors* – plataformas digitais que providenciam aconselhamento financeiro mediante algoritmos de IA – são um exemplo claro disso. Estes novos “atores” no mercado mobiliário estão em franco crescimento e surgem como uma alternativa de baixo custo aos tradicionais serviços de investimento. Não obstante as inegáveis vantagens, estas plataformas levantam novos e desafiantes problemas ao Direito. Nos últimos anos, o debate em torno deste novo fenômeno tem-se centrado, sobretudo, no quadro regulamentar a disponibilizar. A presente dissertação dedica-se, por outro lado, ao estudo da responsabilidade civil por danos causados por *Robot-advisors*. O escopo da investigação passa precisamente por descortinar se um investidor pode ou não obter uma indemnização por um conselho ou decisão de investimento gerada por um *Robot-advisor* e a quem poderá ser imputada a obrigação de ressarcimento. Com vista a dar solução àqueles problemas, a investigação percorrerá dois caminhos paralelos. Por um lado, analisaremos o enquadramento jurídico a ser disponibilizado àqueles *robots* e, por outro, lidaremos com a miríade de questões que podem ser levantadas no âmbito da aplicação das regras de responsabilidade civil. Partindo-se da análise do direito constituído, indicaremos algumas fragilidades que se detetam neste plano, e refletiremos sobre as perspetivas da evolução jurídica que se conjeturam, especialmente no âmbito do direito da União Europeia. Por fim, adiantaremos algumas propostas no plano do *iure constituendo*.

Palavras-chave: Aconselhamento automatizado, *FinTech*, Inteligência Artificial, Responsabilidade Civil, *Robot-advisor*.

Robot-advisors and Civil Liability: From the Inadequacy of the Current System to the Emergence of Legislative Reform

ABSTRACT

The integration of new technologies in the financial sector has instigated deep alterations to business models and forms of access to services. Robot-advisors – digital platforms that provide financial counseling through AI algorithms – are a clear example of that. These new “actors” in the securities market are in weak growth and they emerge as a low-cost alternative to traditional investment services. Despite the undeniable advantages, these platforms raise new and challenging problems for civil law. In the last few years, the debate around this new phenomenon has centered mainly on the regulatory framework to be made available. The present dissertation is, however, dedicated to the study of civil responsibility for damages caused by Robot-advisors. The scope of the investigation goes precisely by unveiling if an investor can get an indemnity for a piece of advice or investment generated by a Robot-advisor and to whom the obligation of reimbursement may be imputed. In order to solve these problems, the investigation will run two paths. On the one hand, we’ll analyze the legal framework to be made available for those robots and, on the other hand, we will deal with the myriad of questions that can be raised within the scope of the application of civil liability rules. Based on the analysis of the constituted law, we will indicate some weaknesses that were detected in this plan, and we’ll reflect on the perspectives of legal evolution that are conjectured, especially within the framework of the European Union law. At last, we will advance some proposals in terms of the *iure constituendo*.

Key words: Artificial Intelligence, Civil Liability Law, FinTech, Robot-advice, Robot-advisor.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	III
RESUMO	V
ABSTRACT	VI
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	IX
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I – OS <i>ROBOT-ADVISORS</i> E O ACONSELHAMENTO AUTOMATIZADO	3
1. Introdução aos <i>Robot-advisors</i> : IA, Automatização e Robótica.....	3
2. A Atividade de Intermediação Financeira.....	7
2.1. O Papel do Intermediário Financeiro no Funcionamento Do Mercado de Valores Mobiliários.....	7
2.2. Os Deveres dos Intermediários Financeiros	10
3. <i>Robot-Advisors</i>	19
3.1. Conceito e Características.....	19
3.2. Funcionamento.....	22
3.3. Tipos e Modelos de Automatização	23
4. Balanço crítico sobre vantagens e inconvenientes	26
4.1. Vantagens	26
4.2. Desvantagens.....	29
5. O Aconselhamento Automatizado enquanto Modalidade de Consultoria para Investimento e Gestão de Carteiras.....	35
6. Quem pode prestar serviços de Aconselhamento Automatizado?	40
7. Regime Jurídico Aplicável	43
CAPÍTULO II: A PROBLEMÁTICA DA RESPONSABILIDADE CIVIL	49
1. Os Problemas que o Desenvolvimento da Inteligência Artificial Coloca ao Nível da Responsabilidade Civil: o caso específico dos <i>Robot-advisors</i>	49
2. Hipóteses de Responsabilidade	51
2.1. Responsabilidade por Conselhos, Recomendações ou Informações	51
2.2. Responsabilidade Civil do Intermediário Financeiro: art.º 304.º-A do CVM.....	54
2.2.1.Pressupostos.....	59
3. Imputação de Responsabilidade Civil ao Intermediário Financeiro por Danos Provocados Por <i>Robot-advisors</i>	61

3.1.	O <i>Robot-advisor</i> como Auxiliar do Intermediário Financeiro	67
4.	Responsabilidade Extracontratual	69
4.1.	O <i>Robot-advice</i> como Atividade Perigosa?	71
4.2.	Responsabilidade por Omissão do Dever de Vigilância	74
5.	Responsabilidade pelo Risco	76
5.1.	Responsabilidade do Produtor	77
5.1.1.	Produtor	78
5.1.2.	Produtor	80
5.1.3.	Defeito	82
5.1.4.	Os danos resultantes dos <i>Robot-advisors</i>	84
5.2.	Responsabilidade do Comitente por Atos do Comissário	89
5.3.	Um Possível Paralelismo com a Responsabilidade por Animais	92
CAPÍTULO III: NOVOS RUMOS DA RESPONSABILIDADE CIVIL: SOLUÇÕES ALTERNATIVAS		
PROPOSTAS ÀS TRADICIONAIS HIPÓTESES DE RESPONSABILIDADE CIVIL		95
1.	Seguros Obrigatórios e Fundos de Compensação	95
2.	A responsabilização do Sistema de Inteligência Artificial: <i>E-persons</i>	97
3.	<i>E-servants</i>	103
4.	A(s) Proposta(s) da União Europeia	106
4.1.	Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL))	106
4.2.	Livro Branco Sobre Inteligência Artificial	107
4.3.	Resolução do Parlamento Europeu de 20 de outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial (2020/2014 (INL))	108
4.4.	Proposta de Diretiva Sobre Responsabilidade por Produtos Defeituosos e sobre a Adaptação das Regras de Responsabilidade Civil Extracontratual à IA	113
CAPÍTULO IV: SOLUÇÃO: NOVA HIPÓTESE DE RESPONSABILIDADE OBJETIVA		117
CONCLUSÃO		123
BIBLIOGRAFIA		126
SÚMULA JURISPRUDENCIAL		141

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Art.º	Artigo
BaFin	<i>Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht</i>
CC	Código Civil
CMVM	Comissão do Mercado dos Valores Mobiliários
Coord.	Coordenador(es)
CVM	Código de Valores Mobiliário
<i>Cit.</i>	Citado
DL	Decreto-Lei
DMIF	Diretiva de Mercados e Instrumentos Financeiros
DMIF II	Nova Diretiva de Mercados e Instrumentos Financeiros
EBA	<i>European Banking Authority</i>
ESA	<i>European Supervisory Authorities</i>
ESMA	Autoridade Europeia de Mercados de Valores Mobiliários
IA	Inteligência Artificial
FCA	<i>Financial Conduct Authority</i>
FINRA	<i>Financial Industry Regulatory Authority</i>
N.º	Número
P(p)	Página(s)
P.e.	Por exemplo
RGICSF	Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras
SEC	Securities and Exchange Commission
Ss.	Seguintes
STJ	Supremo Tribunal de Justiça
TRC	Tribunal da Relação de Coimbra
TRL	Tribunal da Relação de Lisboa
TRP	Tribunal da Relação do Porto
UE	União Europeia
Vol.	Volume

INTRODUÇÃO

A sociedade moderna depara-se com uma evolução tecnológica sem precedentes. Este desenvolvimento tecnológico tomou proporções tais que, atualmente, fala-se do início de uma quarta revolução industrial, caracterizada pela utilização e incorporação de tecnologia em todos os quadrantes da vida social. O impacto da evolução tecnológica é já uma realidade no setor financeiro. A convergência entre tecnologias de informação e comunicação e serviços financeiros (genericamente conhecidos por *FinTech*) determinou o surgimento de novos modelos de negócio e formas de acesso aos serviços financeiros. Entre os desenvolvimentos tecnológicos com maior potencial de perturbação da organização e funcionamento do mercado de valores mobiliários destaca-se a IA, cuja aplicação proporciona o surgimento de novos produtos e serviços. Neste contexto, os mercados financeiros que funcionavam com base em intermediários financeiros contratados, veem, progressivamente, muitas das atividades financeiras serem assumidas e conduzidas por “*robots*” e sistemas de IA. É, exatamente, neste contexto de crescente automatização e “robotização” do mercado de capitais que emergem os *Robot-advisors*, figura principal da presente dissertação de mestrado.

Os *Robot-advisors* são plataformas que, operando por meio de algoritmos, providenciam aconselhamento financeiro, com pouca ou nenhuma intervenção humana¹. Estas plataformas oferecem uma forma mais simples e acessível de investir, fornecendo os seus serviços 24 horas por dia, sete dias por semana, a um custo operacional baixo. Apesar de todo o progresso e promessas, os *Robot-advisors* arrastam consigo novos e desafiantes problemas jurídicos. Especialmente problemática, é a questão da imputação dos danos causados aos investidores por conselhos ou decisões de investimento fornecidas por aqueles mecanismos dotados de IA. Estamos perante máquinas com capacidade de autoaprendizagem, de onde decorrem conselhos ou decisões de investimento não previstas ou definidas por humanos, assentes em informações que podem não ser genuínas. Infelizmente, este problema não tem vindo a ser tratado com a atenção que merecia. Provavelmente, pelo facto de, até ao momento, não ser ainda conhecido nenhum litígio relacionado com a imputação de responsabilidade pelos danos causados por decisões ou conselhos de investimento gerados *Robot-advisors*. Tal deve-se, possivelmente, a uma menor infalibilidade destes sistemas de IA, ou ao curto período e à tendência ascendente da utilização destas plataformas. Todavia, o risco de dano não pode ser descartado. Afinal, o algoritmo pode não prever como os mercados se desenvolverão no futuro, bem como recomendar ou traçar estratégias de investimento

¹ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robots advisors* e responsabilidade civil», *Revista de Direito Comercial*, janeiro, 2020, p. 1, disponível para consulta em <https://www.revistadedireitocomercial.com/robot-advisers> (consultado em 22-10-2021).

desadequadas para o investidor em concreto, causando-lhe danos. Assim pergunta-se: poderá um investidor lesado ser indemnizado por um mau conselho ou uma decisão investimento prestada por um *robot-advisor*? E, por outro lado, a quem deverá ser imputada a obrigação de ressarcimento desses danos? Ao intermediário financeiro? Ao seu criador? Ao próprio *Robot-advisor*?

A presente dissertação de mestrado visa contribuir para a resolução daquelas questões, apresentando-se, assim, como um estudo sobre a responsabilidade civil dos danos causados aos investidores por *Robot-advisors*. Antes de nos debruçarmos sobre os vários aspetos da dogmática ressarcitória, a investigação requer um breve e imperioso enquadramento jurídico sobre este fenómeno. Começaremos, assim, pela delimitação concetual da figura principal desta dissertação, analisando as suas principais características, modalidades, tipologias, funcionamento, vantagens e desvantagens. Neste capítulo primeiro, apreciaremos também o regime jurídico aplicável ao aconselhamento financeiro prestado por estes “*robots*”, que tem gerado muita discussão na doutrina nacional e internacional.

Nos capítulos seguintes todos os esforços serão reunidos em torno de uma análise profunda sobre a responsabilidade civil neste contexto. Primeiramente, no Capítulo II, a investigação passará por perscrutar, dentro dos quadros do sistema de responsabilidade civil em vigor, alternativas que possam ser aplicadas a este tipo de danos. Neste contexto, concentraremos a nossa atenção na responsabilidade dos intermediários financeiros perante os clientes que sofrem danos no âmbito do serviço de aconselhamento financeiro prestado com recurso a estes *robots* dotados de IA. Assumirá especial relevância também a análise da responsabilidade civil do produtor/programador.

Por sua vez, o Capítulo III será exclusivamente dedicado à análise das soluções propostas no plano do direito a constituir para o problema da ressarcibilidade dos danos causados por mecanismos dotados de IA, como são os *Robot-advisors*. Neste âmbito, numa perspetiva de transformação mais radical do sistema, abordaremos uma eventual responsabilidade dos próprios *Robot-advisors*, mediante a atribuição de personalidade jurídica a estes mecanismos dotados de IA. Neste capítulo debateremos ainda sobre o próprio papel da União Europeia nesta matéria e as propostas que tem avançado para resolver o problema da responsabilidade civil pelos danos resultantes de sistemas de IA, de forma a deslindar os possíveis caminhos a prosseguir com o fim último de julgar o regime mais adequado para a responsabilidade civil por danos causados por *Robot-advisors*.

Por fim, no Capítulo IV entraremos numa fase mais crítica e de reflexão de toda a investigação. Neste capítulo, adiantaremos algumas propostas de solução do problema no plano de *iure constituendo*.

CAPÍTULO I – OS *ROBOT-ADVISORS* E O ACONSELHAMENTO AUTOMATIZADO

1. Introdução aos *Robot-advisors*: IA, Automatização e Robótica

Os *robot-advisors* são comumente entendidos como "plataformas que, mediante algoritmos, prestam aconselhamento financeiro"². O primeiro *robot-advisor* surgiu em 2010, nos Estados Unidos, pela Betterment. Na Europa, os primeiros surgiram no Reino Unido e Alemanha por volta do ano de 2013³. A utilização destes *robots* expandiu-se rapidamente nos últimos anos. De acordo com os dados da Statista, em 2017, o valor dos produtos geridos mundialmente por *robot-advisors* era de \$ 297 bilhões de dólares⁴. Em 2020, o valor dos produtos geridos por estes *robots* atingiu \$ 1.068 trilhões de dólares, prevendo-se que ascenda a barreira dos \$2.85 trilhões de dólares em 2025⁵. Verificou-se, igualmente, um crescimento do número de investidores que aderiram a estas novas plataformas de investimento⁶. Segundo a BetterFinance, em 2021, existiam 292 milhões de clientes de *robot-advisors* em todo o mundo, projetam-se que atinja os 478 milhões de clientes em 2025⁷.

Alguns autores fundamentam o surgimento do *robot-advisor* como resposta ao reforço dos deveres de conduta e, consequente, responsabilização dos intermediários financeiros após a crise financeira global de 2008⁸. Este movimento, em conjunto com a evolução tecnológica, designadamente da automação e da inteligência artificial, subsidiou o surgimento dos *robot-advisors*. Embora tenham surgido no setor mobiliário, logo se estenderam para duas outras áreas clássicas: a banca e os seguros⁹. No presente trabalho iremos focar-nos nos *robot-advisors* de investimento, uma vez que é no campo do mercado

² MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robots advisors e responsabilidade civil*», *Revista de Direito Comercial*, janeiro, 2020, p. 1, disponível para consulta em <https://www.revistadedireitocomercial.com/robot-advisers> (consultado em 22-10-2021).

³ BETTERFINANCE, *Are Robo-Advisors sufficiently intelligent to provide suitable advice to individual investors?*, dezembro, 2021, p. 9, disponível para consulta em <https://betterfinance.eu/wp-content/uploads/Robo-advice-2021-Report-Are-Robo-advisors-sufficiently-intelligent-to-provide-suitable-advice-to-individual-investors.pdf> (consultado a 05-01-2022).

⁴ STATISTA, *Total value of assets under management by robo-advisors worldwide from 2015 to 2020*, disponível para consulta em <https://www.statista.com/statistics/741512/aum-of-robo-advisors-globally/> (consultado em 14-01-2022). Comparado com EUA, o mercado europeu é ainda subdesenvolvido. O maior mercado da Europa é representado pelo Reino Unido (\$27.4 bilhões de euros), seguido pela Itália (23.5 bilhões de euros), França (20.4 bilhões de euros) e a Alemanha (18.5 bilhões de EUROS). Cfr. BETTERFINANCE, *Are Robo-Advisors sufficiently intelligent to provide suitable advice to individual investors?*, cit., p. 9.

⁵ STATISTA, *Total value of assets under management by robo-advisors worldwide from 2015 to 2020*, cit.; e BETTERFINANCE, *Are Robo-Advisors sufficiently intelligent to provide suitable advice to individual investors?*, cit., p. 9. O principal mercado de *Robo-advisors* é atualmente os Estados Unidos com um valor de produtos sob gestão de \$ 680 bilhões em 2020. O principal motivo reside no facto de as grandes instituições financeiros do mundo se encontrarem sediadas nos EUA e pelo facto de praticamente todas as instituições começaram a fornecer serviços de *robo-advice* na última década, muito mais cedo do que muitos dos seus homólogos europeus. O mercado europeu é significativamente mais modesto com cerca de \$108 bilhões de produtos geridos por *Robo-advisors*. Os maiores mercados europeus são o Reino Unido (\$ 18 bilhões), Itália (\$ 15 bilhões), França (\$ 13 bilhões) e Alemanha (\$ 9 bilhões). Cfr., *ibidem*.

⁶ BETTERFINANCE, *Are Robo-Advisors sufficiently intelligent to provide suitable advice to individual investors?*, cit., p. 9.

⁷ *Ibidem*.

⁸ PHILIPP MAUME, «Regulating Robo-Advisory», *Texas Journal of International Law Journal*, Vol. 55, n.º1, 2019, pp. 59-60, disponível para consulta em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3167137 (consultado em 06-11-2021).

⁹ TOM BAKER/BENEDICT G. C. DELLAERT, «Regulating Robo Advice Across the Financial Services Industry», *Faculty Scholarship at Penn Carey Law*, Vol. 103, 2018, p. 722, disponível para consulta em https://scholarship.law.upenn.edu/faculty_scholarship/1740/ (consultado a 04-01-2022).

mobiliário que estes têm tido maior visibilidade e desenvolvimento e, consequente, levantam maiores problemas.

O fenómeno dos *robot-advisors* insere-se num mais vasto movimento genericamente designado de *FinTech*, correspondente à abreviatura da expressão “tecnologia financeira”. O termo *FinTech* apresenta uma dupla dimensão. Por um lado, é utilizado para fazer referência à inserção de novas tecnologias de informação e comunicação (*Tech*) no setor financeiro (*Fin*) – dimensão objetiva¹⁰. Por outro, é empregue para se referir à categoria de novas empresas que prestam serviços financeiros com recurso a novas tecnologias¹¹. O uso de tecnologia no mercado financeiro não é um fenómeno recente. Na verdade, o setor financeiro têm sido um dos principais impulsionadores no desenvolvimento e incorporação de novos meios técnicos ou tecnológico nos seus serviços e atividades¹². A novidade não reside no facto de as novas tecnologias serem utilizadas por empresas do setor, mas sim pelo facto de novas empresas de base tecnológica, isto é, de origem não financeira, se servirem da tecnologia para realizarem uma atividade nova¹³. O uso de novas tecnologias abre, assim, o mercado financeiro a novos participantes. Contudo, não podemos descurar as instituições financeiras tradicionais, já que estas têm vindo a atualizar-se tecnologicamente, quer pela aquisição de *start-ups* baseadas na *FinTech*, quer por parcerias estratégicas com empresas tecnológicas ou, até mesmo, pelo desenvolvimento de departamentos específicos para projetar inovações de mercado neste âmbito¹⁴.

O fenómeno dos *robot-advisors* e, das *FinTech* em geral, cruza-se com um outro movimento: a *automatização* dos serviços¹⁵. Apesar de a autonomização não constituir propriamente uma novidade, nos últimos tempos tem-se registado avanços galopantes neste domínio, em especial com a proliferação de mecanismos dotados de IA. Embora não constitua tema primordial da nossa investigação, cumpre fazer algumas breves considerações sobre a IA, ainda que sem grande rigor técnico e exaustividade, pois tal extravasaria manifestamente os propósitos da nossa exposição.

O termo IA foi proposto por John McCarthy referindo-se a um ramo das ciências da computação que procura que os computadores se comportem como seres humanos, adquirindo as suas capacidades percetivas e cognitivas¹⁶. Não podemos encontrar uma definição universal e precisa de IA

¹⁰ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência Artificial e Consultoria Robótica (*Automation in Financial Advice*)», in CORDEIRO, António Menezes / OLIVEIRA, Ana Perestrelo de / DUARTE, Diogo Pereira (coords.), *FinTech: Desafios da tecnologia financeira*, 2.ª edição, Coimbra, Almedina, 2019, p. 221.

¹¹ *Ibidem*.

¹² Neste sentido, PEDRO MAIA, «A Robotização do Mundo Financeiro – Reflexões Introdutórias», *Direito e Robótica – Actas do Congresso, Número especial de Estudos de Direito do Consumidor*, n.º 16, Coimbra, Centro De Direito Do Consumo da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, agosto, 2020, p. 280, disponível para consulta em <https://www.fd.uc.pt/cdc/revista/> (consultado a 20-11-2021).

¹³ *Ibidem*.

¹⁴ DIOGO MATOS BRANDÃO, «*FinTech* e concorrência da União Europeia: perspetiva de atuação», *Revista de Direito Financeiro e dos Mercados de Capitais*, Vol. 2 (2020), n.º 9, p. 331, disponível para consulta em <https://rdfmc.com/artigos/> (consultado em 22-10-2021).

¹⁵ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência Artificial e Consultoria Robótica (*Automation in Financial Advice*)», *cit.*, p. 222.

¹⁶ John McCarthy (2007) define Inteligência Artificial como: “It is the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs. It is related to the similar task of using computers to understand human intelligence, but Artificial Intelligence does not have to confine itself to

em virtude da multiplicidade de realidades que nela se inserem. É, todavia, consensual que a IA constitui um ramo da ciência da computação que, mediante a construção de algoritmos e da análise de grandes volumes de dados, visa simular a capacidade humana de percepção e resolução de problemas¹⁷. Retiramos, assim, que a IA tem como objetivo primordial a simulação da capacidade de o ser humano ser inteligente¹⁸. Isto é, visa a criação de métodos ou dispositivos computacionais capazes de simular a capacidade do ser humano de raciocinar, pensar, resolver problemas, tomar decisões ou, de modo geral, atuar de modo inteligente¹⁹. O objetivo final é o de dotar o computador de capacidades cognitivas semelhantes ou até superiores à do ser humano, ensejo este vulgarmente conhecido por IA Forte. Este conceito foi introduzido por John Searle quando estabeleceu uma distinção entre duas diferentes hipóteses de IA: uma em que a máquina atua como se pensasse (IA Fraca) e outra em que a máquina realmente pensa (IA Forte)²⁰. Atualmente, ainda não podemos afirmar a existência de uma IA forte, sendo certo que os mecanismos dotados de IA atuam de acordo com a programação pré-definida, ainda que possam exibir um nível superior de autonomia em certas áreas, como veremos melhor *infra*.

Dessarte, a IA respeita à capacidade de um computador desempenhar tarefas, normalmente, associadas a seres inteligentes. Para esse efeito, a IA utiliza algoritmos computacionais, que correspondem a uma sequência lógica e finita de instruções que visam atingir um determinado objetivo²¹. Tradicionalmente, a programação era baseada em ações, ou seja, consistia em determinar

methods that are biologically observable". *Apud* PAULO NOVAIS/ PEDRO MIGUEL FREITAS, *Inteligência Artificial e Regulação de Algoritmos*, Diálogos, União Europeia-Brasil, 2018, p. 14, disponível para consulta em https://eubrdialogues.com/documentos/noticias/adjuntos/ef9c1b_Intelig%C3%A2ncia%20Artificial%20e%20Regula%C3%A7%C3%A3o%20de%20Algoritmos.pdf (consultado em 03-03-2022). Os autores referem ainda a definição mais simples de Costa/Simões, que apresenta a IA como uma disciplina que tem por objetivo o estudo e a construção de entidades artificiais com capacidades cognitivas semelhantes às dos seres humanos – *ibidem*.

¹⁷ SÓNIA MOREIRA, « Artificial Intelligence: Brief considerations Regarding the Robot-Judge », in CARVALHO, Maria Miguel / MOREIRA, Sónia (ed.), *E.Tec Yearbook – Governance & Technology*, Braga, JusGov/University of Minho – School of Law, 2021 pp. 297-314, disponível para consulta em <https://www.jusgov.uminho.pt/pt-pt/publicacoes/anuario-etec-2020-2/> (consultado em 01-03-2022), define IA como “um ramo das ciências da computação que, através da elaboração de algoritmos, visa dotar um agente de software da capacidade de receber estímulos externos – dados – e de dar resposta a uma situação, resolvendo um determinado problema”.

¹⁸ FRANCISCO CARNEIRO PACHECO ANDRADE/ DAVIDE RUA CARNEIRO/ PAULO NOVAIS, «A inteligência artificial na resolução de conflitos em linha», *Scientia Iuridica*, Tomo LIX, n.º 321, 2010, pp 156-157, disponível para consulta em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/19388> (consultado a 03-03-2022).

¹⁹ O HIGH-LEVEL EXPERT GROUP ON AI, *Orientações éticas para uma IA de confiança*, abril, 2019, p. 6, disponível em <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai> (consultado em 24-04-2022), explicita que: “[o]s sistemas de inteligência artificial (IA) são sistemas de software (e eventualmente também de hardware) concebidos por seres humanos, que, tendo recebido um objetivo complexo, atuam na dimensão física ou digital percecionando o seu ambiente mediante a aquisição de dados, interpretando os dados estruturados ou não estruturados recolhidos, raciocinando sobre o conhecimento ou processando as informações resultantes desses dados e decidindo as melhores ações a adotar para atingir o objetivo estabelecido. Os sistemas de IA podem utilizar regras simbólicas ou aprender um modelo numérico, bem como adaptar o seu comportamento mediante uma análise do modo como o ambiente foi afetado pelas suas ações anteriores”.

²⁰ FRANCISCO CARNEIRO PACHECO ANDRADE/ DAVIDE RUA CARNEIRO/ PAULO NOVAIS, «A inteligência artificial na resolução de conflitos em linha», *cit.*, p. 157. Segundo PAULO NOVAIS e PEDRO MIGUEL FREITAS, *Inteligência Artificial e Regulação de Algoritmos*, *cit.*, p. 19, a IA será forte “quando a(s) entidade(s) com que nos deparámos é (são) eminentemente cognitiva(s), passível(eis) de desenvolver a sua própria consciência, de se apresentar como tendo um conjunto de mais-valias como a perceptibilidade, a sentimentalidade e o emocionismo”. Neste sentido, também, JOHN LIGHTBOURNE, « Algorithms & Fiduciaries: existing and proposed regulatory approaches to artificially intelligent financial planners », *Duke Law Journal*, Vol. 67, 2017, p. 654, disponível para consulta em <https://dli.law.duke.edu/article/algorithms-fiduciaries-lightbourne-vol67-iss3/> (consultado em 15-10-2022).

²¹ ANA RITA MAIA, « A Responsabilidade Civil na Era da Inteligência Artificial – Qual o caminho? », *Julgar Online*, maio, 2021, p. 5, disponível para consulta em <http://julgar.pt/wp-content/uploads/2021/05/20210511-JULGAR-A-responsabilidade-civil-na-era-da-intelig%C3%A2ncia-artificial-Ana-Rita-Maia.pdf> (consultado em 01-11-2021).

²² AGÊNCIA PARA A MODERNIZAÇÃO ADMINISTRATIVA, *Guia para uma Inteligência Artificial, Ética, Transparente e Responsável*, p. 9 disponível para consulta <https://tic.gov.pt/documents/37177/293193/Guia+Respons%C3%A1vel+para+a+IA+na+AP.pdf/9bc6b247-ffb6-6c3c-4b7c-7f7dc579525f> (consultado em 13-03-2022).

o computador para fazer uma certa operação²². Neste caso, o programador codifica linha por linha, proposição por proposição, programando do primeiro ao “último” comando²³, conseguindo, assim, controlar totalmente a ação do agente artificial e explicar cada ação do algoritmo²⁴. Atualmente, uma das abordagens tecnológicas mais bem-sucedidas é o modelo de aprendizagem automatizado (*machine learning*), cujo objetivo é determinar ou descobrir padrões que os seres humanos possam utilizar para fazer previsões ou categorizar informações²⁵. Nestes casos, o algoritmo define as regras para a tomada de decisão, de acordo com os dados que vai recolhendo, não tendo os programadores controlo sobre o objeto programado. A aprendizagem computacional surge sob várias formas: aprendizagem supervisionada, não supervisionada e aprendizagem de reforço²⁶. Todavia, a categoria mais comum e que mais sucesso tem feito nos últimos tempos é a dos sistemas de aprendizagem supervisionada, na qual os algoritmos fazem previsões com base num conjunto de exemplos fornecidos pelo programador²⁷. A máquina aprende através de exemplos, ao invés de lhe ser fornecido um conjunto de instruções. A máquina é programada para aprender a executar a tarefa e atingir um resultado em particular²⁸. Diferente é a técnica de *deep learning*, que vai um pouco mais fundo no que toca à aprendizagem. Neste caso, os algoritmos organizam-se em camadas, fornecendo uma interpretação diferente dos dados de que se alimentam²⁹. Essas camadas formam uma rede neural artificial, procurando imitar a função das redes neurais humanas³⁰. Assim, tal como o cérebro humano, o sistema de IA recebendo informação, compara-a com a informação já recolhida, e só posteriormente, depois de executar um juízo sobre a mesma, atua com base na conclusão alcançada. Pelo recurso ao *deep learning* pretende-se que os computadores aprendam por si mesmos, por intermédio da sua

²² ANA ELISABETE FERREIRA, « Responsabilidade civil extracontratual por danos causados por robôs autónomos – breves reflexões », *Revista Portuguesa do Dano Corporal*, Ano XXV, n.º 27, dezembro, 2016, p. 42, disponível para consulta em <https://digitalis-dsp.uc.pt/bitstream/10316.2/43559/1/Responsabilidade%20civil%20extracontratual%20por%20danos%20causados%20por%20robos%20autonomos.pdf> (consultado em 08-07-2022).

²³ STEVEN S. GOUVEIA, « O Problema da Lacuna da responsabilidade na Inteligência Artificial », in CURADO, Manuel/ FERREIRA, Ana Elisabete/ PEREIRA, André Dias (eds.), *Vanguardas da Responsabilidade – Direito, Neurociências e Inteligência Artificial*, Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Petrony, 2019, p. 175.

²⁴ *Ibidem*.

²⁵ HARRY SURDEN, « Artificial Intelligence and Law: An Overview », *Georgia State University Law Review*, Vol. 35, n.º 4, 2019, pp. 1311 e 1312, disponível para consulta em <https://readingroom.law.gsu.edu/gsulr/vol35/iss4/8/> (consultado em 10-11-2021).

²⁶ HIGH-LEVEL EXPERT GROUP ON AI, *Orientações éticas para uma IA de confiança*, cit., p. 3. Neste sentido, também MAFALDA MIRANDA BARBOSA, « O Futuro da Responsabilidade Civil Desafiada pela Inteligência Artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução », *Revista de Direito de Responsabilidade*, Ano n.º 2, 2020, pp. 283 e ss., disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2020/o-futuro-da-responsabilidade-civil-desafiada-pela-inteligencia-artificial-as-dificuldades-dos-modelos-tradicionais-e-caminhos-de-solucao-mafalda-miranda-barbosa/> (consultado em 24-03-2022).

²⁷ HIGH-LEVEL EXPERT GROUP ON AI, *Orientações éticas para uma IA de confiança*, cit., p. 4; ERIK BRYNJOLFSSON / ANDREW MCAFEE, « O negócio da inteligência artificial », V.V.A.A., *Inteligência Artificial*, Harvard Business Review, Coimbra, Almedina, 2020, p. 26. A respeito da técnica de “*machine learning*”, JOSÉ A. R. L. GONZÁLEZ, « Responsabilidade por danos e Inteligência Artificial (IA) », *Revista de Direito Comercial*, 2020, p. 73, disponível para consulta em <https://www.revistadereitocomercial.com/responsabilidade-por-danos-e-inteligencia-artificial-ia> (consultado em 29-12-2022), refere que *machine learning* “[s]erá o subgrupo da inteligência artificial que, para produzir o resultado desejado, envolve algoritmos modificáveis sem intervenção humana, mas sempre supondo que a informação por ele introduzida se encontra categorizada – contendo v.g. as características de um cão ou de um gato – de modo a que a máquina proceda à inclusão/exclusão do caso concreto. V.g. o algoritmo que identifica e separa o spam de entre todo o correio eletrónico recebido”.

²⁸ ERIK BRYNJOLFSSON / ANDREW MCAFEE, « O negócio da inteligência artificial », cit., p. 26.

²⁹ JOSÉ A. R. L. GONZÁLEZ, « Responsabilidade por danos e Inteligência Artificial (IA) », cit., p.73.

³⁰ *Ibidem*. Neste sentido, igualmente, HIGH-LEVEL EXPERT GROUP ON AI, *Orientações éticas para uma IA de confiança*, cit., p. 4.

própria “experiência”, ou seja, dos dados que foram recolhendo, pelo que, não será necessário transmitir-lhes todo o conhecido, uma vez que a partir de ideias mais simples o computador vai formando ideias mais complexas e abstratas³¹. Outra abordagem de aprendizagem automática é a aprendizagem por reforço. Nesta abordagem, permite-se que o sistema de IA tome as suas decisões livremente e, a cada decisão tomada, recebe um sinal de recompensa que lhe diz se a decisão foi boa ou má³².

Importa, ainda, esclarecer que IA não se confunde com *robots*, sendo certo que estes últimos são apenas uma das várias possibilidades em que a IA pode ser aplicada. Assim, é necessário fazer aqui a distinção entre agentes de *software* e *robots*. Um agente de *software* é um programa de computador (ou um conjunto de programas de computador) que atua para outros (um utilizador final ou até mesmo um outro programa de computador)³³. Pode ter um componente corpóreo (*hardware*), que lhe permitirá interagir com o mundo exterior – e neste caso é chamado de “*robot*” – ou não – e neste caso é chamado de “*bot*”³⁴. Ou seja, ao contrário do *Robot*, os *Bots* não apresentam uma componente física, um corpo, pelo que não são visíveis (v.g., um *chatbot* de um smartphone, como a *Siri*)³⁵. Esta distinção é fundamental para o tema que tratamos na presente dissertação, uma vez que, a nomenclatura “*Robot-advisor*” não é a mais correta, na medida em que, o está aqui em causa é um “*bot*” e não um “*robot*”, como veremos melhor *infra*. Contudo, aquela foi a nomenclatura que vingou na gíria e, como tal, utilizá-la-emos ao longo do nosso texto.

Antes de avançarmos para análise do conceito de *robot-advisors* e das modalidades existentes, importa fazer uma breve referência ao enquadramento jurídico que pode ser dispensado a estes mecanismos, no contexto mais amplo da intermediação financeira.

2. A Atividade de Intermediação Financeira

2.1. O Papel do Intermediário Financeiro no Funcionamento Do Mercado de Valores Mobiliários

O mercado de valores mobiliários caracteriza-se por ser um mercado “intermediado”, isto é, pela intervenção de instituições especializadas (intermediários financeiros) que asseguram o contacto entre

³¹ JOSÉ A. R. L. GONZÁLEZ, «Responsabilidade por danos e Inteligência Artificial (IA)», *cit.*, p. 75.

³² HIGH-LEVEL EXPERT GROUP ON AI, *Orientações éticas para uma IA de confiança*, *cit.*, p. 5.

³³ SÓNIA MOREIRA, « Artificial Intelligence: Brief considerations Regarding the Robot-Judge», in CARVALHO, Maria Miguel / MOREIRA, Sónia (ed.), *E.Tec Yearbook – Governance & Technology*, Braga, JusGov/University of Minho – School of Law, 2021 pp. 299-300, disponível para consulta em https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/79681/1/e_tek_yearbook_2021_web.pdf (consultado em 01-03-2022).

³⁴ *Ibidem*.

³⁵ PAULO NOVAIS/ PEDRO MIGUEL FREITAS, *Inteligência Artificial e Regulação de Algoritmos*, *cit.*, p. 14.

as entidades que carecem de investimentos e procedem à emissão de valores mobiliários para o efeito (emitentes) e os titulares de capital, que aplicam as suas poupanças na subscrição de valores mobiliários de modo a obter rendimento (investidores)³⁶⁻³⁷. Neste contexto, assumem um papel determinante os designados intermediários financeiros, cuja função é precisamente promover a conciliação entre as vontades opostas (mas convergentes) dos potenciais investidores e dos emitentes.

O CVM, no seu Capítulo II, do Título VI, consagra a disciplina jurídica dos “Contratos de intermediação”. Denominamos por contratos de intermediação financeira “os negócios jurídicos celebrados entre um intermediário financeiro e um cliente (investidor) relativos à prestação de atividades de intermediação financeira”³⁸. Tais contratos constituem uma categoria contratual autónoma aberta, representada por um conjunto de contratos financeiros subordinados a um regime mínimo comum³⁹. Este regime jurídico unitário deriva do facto de os diferentes tipos contratuais partilharem o mesmo objeto imediato: a prestação de serviços de intermediação financeira⁴⁰, sendo por isso reconduzíveis ao mesmo “macrotipo” negocial (prestação de serviços)⁴¹. O legislador não consagrou nenhuma definição legal de intermediação financeira, todavia, é genericamente entendida como “o conjunto de atividades destinadas a mediar o encontro entre a oferta e a procura no mercado de capitais, assegurando o seu regular e eficaz funcionamento”⁴². Estas atividades de intermediação financeira encontram-se catalogadas no art.º 289.º, n.º 1, do CVM, reconduzindo-se a três tipos fundamentais: os serviços e atividades de investimento em instrumentos financeiros, os serviços auxiliares de serviços e atividades de investimento e o exercício das funções de depositário de instituições de investimento coletivo. Nos termos do art.º 290º do CVM considera-se como “serviços e

* Neste sentido, JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Os contratos de intermediação financeira», *Boletim da Faculdade de Direito*, Vol. LXXXV, Coimbra, Universidade de Coimbra, 2009, p. 279 e «Deveres e Responsabilidade do Intermediário Financeiro – alguns aspectos», *Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários*, N.º 56, 2017, p. 31, disponível para consulta em <https://www.cmvm.pt/pt/EstatisticasEstudosEPublicacoes/CadernosDoMercadoDeValoresMobiliarios/Documents/Artigo2Cmvm%2056.pdf> (consultado em 01-02-2022).

ºO termo “investidor” pode ter dois sentidos. Em sentido amplo, o conceito refere-se aos “sujeitos com capacidade jurídica para interagir no mercado, ou seja, todo o público em geral”. Em sentido estrito, o conceito compreende apenas os investidores efetivos. Ou seja, aquele sujeito a quem é prestado um serviço de intermediação financeira. Nesta última aceção, o termo “investidor” corresponde ao conceito de cliente, definido no art.º 4.º, n.º 1. §9 da DMIF II como “qualquer pessoa singular ou coletiva a quem uma empresa de investimento presta serviços de investimento ou serviços auxiliares”. Ainda relativamente ao conceito de investidor, importa referir que o legislador português distingue duas categorias: os investidores qualificados e os investidores não qualificados, cuja distinção se prende sobretudo com o carácter profissional ou não da relação estabelecida com o prestador de serviços de intermediação financeira. Para mais desenvolvimentos acerca do conceito de investidor e da relação de clientela entre o intermediário financeiro e o investidor vide CORDEIRO, A. Barreto Menezes Cordeiro, «A Responsabilidade Civil Dos Intermediários Financeiros – o Artigo 304.º-A do CVM», in BARBOSA, Mafalda Miranda/ MUNIZ, Francisco (coords.), *Responsabilidade Civil – Cinquenta anos em Portugal, Quinze anos no Brasil*, Instituto Jurídico, Faculdade de Direito Universidade de Coimbra, abril de 2018, pp. 83 e ss., disponível para consulta em https://www.uc.pt/site/assets/files/434428/lc_responsabilidade_civil_cinquenta_anos_em_portugal-quinze_anos_no_brasil_vol2.pdf (consultado em 25-03-2022).

º JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Os contratos de intermediação financeira», *cit.*, p. 28.

º Neste sentido, JOSÉ QUEIRÓS DE ALMEIDA, «Contratos de intermediação financeira», *Caderno do Mercado de Valores Mobiliários*, n.º 24, novembro, 2006, p. 293, disponível para consulta em <https://www.cmvm.pt/pt/EstatisticasEstudosEPublicacoes/CadernosDoMercadoDeValoresMobiliarios/Pages/Cadernos-do-mercado-de-valores-mobiliarios.aspx?pg> (consultado em 24-01-2022), ao determinar que os contratos de intermediação financeira constituem “uma fórmula agregadora de diversas figuras jurídicas, às quais corresponde um regime jurídico (mínimo unitário)”.

º *Idem*, p. 294

º JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Os contratos de intermediação financeira», *cit.*, p. 284.

º JOSÉ QUEIRÓS DE ALMEIDA, «Contratos de intermediação financeira enquanto categoria jurídica», *cit.*, p. 280.

as atividades de investimento em instrumentos financeiros”, a receção, execução e transmissão de ordens por conta de outrem, a gestão de carteiras, tomada firme e colocação com ou sem garantia em oferta pública de distribuição, a consultoria para investimento, a negociação por conta própria, a gestão de sistemas de negociação multilateral e a gestão de sistemas de negociação organizado. Para o tema em análise, afigura-se relevante fazer uma breve exposição sobre os contratos de consultoria para investimento e a gestão de carteiras, embora os seus contornos sejam melhor explicados *infra*. No contrato de consultoria para investimento, o intermediário financeiro (ou consultor para investimento) obriga-se perante o cliente (investidor), mediante renumeração, à prestação de um aconselhamento personalizado relativo a transações respeitantes a instrumentos financeiros⁴³. Por seu turno, no contrato de gestão de carteira, o intermediário financeiro (geralmente designado de “gestor”) obriga-se perante o cliente a administrar um património financeiro de que este último é titular com a finalidade de incrementar a sua rentabilidade, em troca de uma remuneração paga pelo segundo ao primeiro⁴⁴.

O exercício profissional de atividades de intermediação financeira está reservado exclusivamente aos intermediários financeiros (art.º 289º, n.º 2, do CVM). Embora também não consagre nenhuma definição legal de intermediário financeiro, o legislador português estabeleceu no art.º 293º, n.º 1, do CVM um “*numerus clausus*” de entidades que podem assumir o papel de intermediários financeiros, a saber: as instituições de crédito (art.º 3º do Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras ou RGICSF) e as empresas de investimento autorizadas a exercer atividades de intermediação financeira em Portugal, bem assim como as instituições com funções correspondentes às anteriores que estejam autorizadas a exercer em Portugal qualquer atividade de intermediação financeira. Uma entidade que não se enquadre nesta previsão normativa não poderá assumir a qualidade de intermediário financeiro. Podemos, assim, afirmar que os intermediários financeiros são entidades habilitadas por lei a exercer profissionalmente atividades de intermediação financeira, intermediando a oferta e a procura no mercado de valores mobiliários⁴⁵. A sua existência justifica-se essencialmente pela crescente complexidade dos mercados e dos instrumentos financeiros, que conduz necessariamente a uma especialização do investimento mobiliário⁴⁶. Os intermediários

⁴³ JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «O contrato de gestão de carteira», *O Direito*, Ano 151.º, n.º III, Coimbra, Almedina, 2019, pp. 482.

⁴⁴ JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Os contratos de intermediação financeira», *cit.*, p. 295.

⁴⁵ Neste sentido, JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Os contratos de intermediação financeira», *cit.*, p. 280, define os intermediários financeiros como “entidades (usualmente empresas) cujo objecto consiste no exercício profissional de uma ou mais atividades de intermediação em instrumentos financeiros no mercado de capitais”. No mesmo sentido, MENEZES LEITÃO, «Actividades de Intermediação e Responsabilidade dos Intermediários Financeiros», *Direito dos Valores Mobiliários*, Vol. II, Coimbra Editora, 2001, p. 130, que define os intermediários financeiros como “agentes económicos especialmente qualificados que prestam simultaneamente aos emitentes e aos investidores, contra remuneração, o serviço de realização das transacções por sua conta”.

⁴⁶ NÁDIA REIS, «Responsabilidade civil aquiliana do intermediário financeiro – mito ou realidade?», *Revista de Direito das Sociedades*, Ano IX, n.º 4, 2017, p. 782, disponível para consulta em <https://revistadedireitodassociedades.pt/artigos/responsabilidade-civil-aquiliana-do-intermediario-financeiro-mito-ou-realidade> (consultado em 11-02-2022).

financeiros são, assim, um auxílio preponderante para a tomada de decisões de investimento esclarecidas e racionais por parte dos investidores, sendo essa posição reforçada pelo abundante conjunto de deveres de conduta a que estão obrigados.

2.2. Os Deveres dos Intermediários Financeiros

Independentemente do tipo de atividade de intermediação financeira em causa, sobre os intermediários financeiros impendem um conjunto vasto de deveres. O art.º 304.º do CVM enuncia um conjunto de princípios orientadores da atividade de intermediação financeira, a saber: princípio da proteção dos legítimos interesses dos investidores; princípio da proteção da eficiência do mercado; princípio da atuação de boa-fé, de acordo com elevados padrões de diligência, lealdade e transparência; princípio do conhecimento do cliente (*know your customer*); princípio do sigilo profissional⁴⁷. Pese embora a sua enunciação como princípios, a natureza e o alcance destes princípios é muito discutida na doutrina. Enquanto alguns autores, como Menezes Cordeiro, entendem que estes princípios são meros valores axiológicos gerais no mercado financeiro, outros, como Luís Menezes Leitão, defendem que se trata de deveres genéricos de conduta que encerram comandos normativos com aplicação direta e cuja violação pode originar a responsabilidade civil do intermediário financeiro⁴⁸.

A atuação dos intermediários deve pautar-se sempre pela proteção dos interesses dos clientes. Ou seja, deve ser dada sempre prioridade ao interesse do cliente, pelo que, mais do que executar o serviço contratado, devem os intermediários financeiros atuar com a devida diligência e prosseguir os interesses dos seus clientes⁴⁹. Significa isto que, os intermediários devem acautelar os riscos a que os investidores se expõem, sobrepondo-os aos seus próprios interesses⁵⁰. Os deveres respeitantes ao exercício da atividade de intermediação financeira assentam, assim, na proteção do investidor⁵¹. Neste sentido, são múltiplos os afloramentos concretos deste princípio no CVM. Veja-se, por exemplo, os deveres de o intermediário evitar ou reduzir eventuais conflitos de interesse e da primazia dos interesses do cliente (art.º 309.º, n.ºs 1 e 3, do CVM), deveres de evitar a intermediação excessiva (art.º

⁴⁷ JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Deveres e responsabilidades do intermediário financeiro – alguns aspetos», *cit.*, p. 32.

⁴⁸ *Idem*, p. 46.

⁴⁹ *Ibidem*.

⁵⁰ JOSÉ LUIS DIAS GONÇALVES, «A Responsabilidade Civil dos Intermediários Financeiros – Breves apontamentos», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 3, 2021, p. 859, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2021/a-responsabilidade-civil-dos-intermediarios-financeiros-breves-apontamentos-jose-luis-dias-goncalves/> (consultado em 13-02-2022).

⁵¹ GONÇALO ANDRÉ CASTILHO DOS SANTOS, *A Responsabilidade Civil do Intermediário Financeiro*, Coimbra, Almedina, 2008, pp. 85 e ss. Segundo o autor, os deveres respeitantes ao exercício da atividade de intermediação financeira apresentam uma dimensão funcional e individual da proteção do investidor. Relativamente à perspetiva individual, o autor refere que “as normas de conduta estão orientadas à integridade da relação de intermediação financeira, protegendo-se o investidor frente a eventuais abusos ou, genericamente, face à ocorrência de danos em operações concretas ou na prestação do serviço acordado, especialmente por parte de intermediários financeiros. Nesta vertente, numa perspetiva de racionalidade económica, está-se a pensar sobretudo na prossecução da equidade no funcionamento dos mercados, instrumentalizada novamente à credibilidade e, logo, à eficiência do mesmo”. Já numa perspetiva funcional, o autor refere que “(...) essa proteção não é essencialmente jurídica, ou melhor, visa-se primordialmente assegurar as condições económico-operacionais que garantam a satisfação das utilidades típicas pretendidas pelo investidor quando recorre ao mercado, encarado como fonte privilegiada de rentabilidade em sentido amplo”.

310.º do CVM), deveres de informação (art.º 312.º e ss. do CVM), de adequação (art.º 314.º e ss. do CVM) e de categorização dos investidores (art.º 317.º e ss.)⁵².

O princípio da proteção dos investidores parece possuir uma certa conexão com o princípio da boa-fé, dado que a tutela dos interesses dos investidores, igualmente, converge no dever de o intermediário financeiro atuar em concordância com os elevados padrões de diligência, lealdade e transparência (art.º 304.º, n.º 2, do CVM)⁵³. Como sabemos o princípio da boa-fé constitui um princípio conformador de toda a relação jurídica. No entanto, tendo em conta a especialização do intermediário financeiro e a previsão de tal princípio no CVM, o dever de boa-fé não deve ser encarado como um simples dever acessório, mas antes como uma regra de conduta materializada por verdadeiros deveres de atuação leal, diligente e transparente. Assim, os intermediários financeiros nunca poderão deixar de pautar a sua conduta pelo respeito desses mesmos valores. Deste modo, e como veremos *infra*, este princípio desempenha um papel importantíssimo no plano do juízo da culpa a efetuar em sede de responsabilidade civil do intermediário financeiro⁵⁴. Tal como o anterior, o princípio da boa-fé possui várias concretizações no plano dos deveres dos intermediários financeiros. Contudo, será nos deveres de informação que mais se evidencia. Por último, resta apenas fazer uma breve alusão ao princípio do conhecimento do cliente (art.º 304.º, n.º 3, do CVM). No essencial, este princípio impele o intermediário financeiro a uma atitude ativa de recolha de informação junto dos seus clientes sobre a sua experiência e conhecimentos financeiros (por forma a determinar a categoria ou o perfil de investidor do cliente), bem como relativamente à sua situação financeira (com vista a apurar a capacidade patrimonial e liquidez do investidor para cumprir as obrigações inerentes e as eventuais perdas das operações realizadas) e, ainda, aos seus objetivos de investimento (mormente, duração do investimento e grau de disponibilidade ou aversão ao risco)⁵⁵. A expressão deste princípio é especialmente patente no âmbito do dever de adequação e dos deveres de informação⁵⁶.

Finda a análise aos princípios é, então, chegado o momento de proceder à análise dos deveres dos intermediários financeiros. São, geralmente, identificados como deveres dos intermediários financeiros os seguintes: o dever de segredo profissional (art.º 304.º, n.º 4, do CVM), dever de adequação de meios (art.º 298.º, n.º 1, do CVM), o dever de organização interna, bem como de adoção de políticas e

⁵² JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Deveres e responsabilidades do intermediário financeiro – alguns aspetos», *cit.*, p. 33.

⁵³ RUI POLÓNIA, *Deveres de Informação dos Intermediários Financeiros*, Coimbra, Almedina, 2019, p. 107.

⁵⁴ JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Deveres e responsabilidades do intermediário financeiro – alguns aspetos», *cit.*, p. 34.

⁵⁵ *Idem*, p. 35.

⁵⁶ Como explica JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Deveres e responsabilidade do intermediário financeiro – alguns aspetos», *cit.*, p. 40, o dever de conhecer o cliente ("*know your client*") constitui "um dever instrumental relativamente ao cumprimento de outros deveres legais a que aqueles são sujeitos em matéria de prestação de serviços de intermediação financeira: isto é especialmente verdade em relação aos deveres de informação - já que a densidade e exigência da informação a prestar pelo intermediário admite variações em função do tipo e perfil dos clientes a quem os serviços são prestados (...) - e ao dever de adequação - já que o juízo ou avaliação do caráter adequado dos serviços prestados ou das operações de investimento projetadas, a realizar pelo intermediário financeiro (art.º 314.º do CVM), apenas se torna possível após o prévio apuramento da natureza do cliente em matéria de investimento".

procedimentos de controlo de cumprimento, de gestão de riscos e de auditoria interna (art.º 305.º e ss. do CVM), dever de melhor execução das ordens dos investidores (art.º 330.º, n.º 2, do CVM), o dever de segregação patrimonial (art.º 306.º do CVM), o dever de contabilização e de registo (art.º 306.º-A e ss. do CVM), o dever de conservação de registos e de documentos (art.º 307.º e ss. do CVM), o dever de identificação, evitação e redução de conflitos de interesses (art.º 309.º, n.º1, e 309.º-A do CVM), o dever de tratamento transparente e equitativo dos clientes (art.º 309.º, n.º2, do CVM), o dever de prevalência dos interesses dos investidores (art.º 309.º, n.º3, do CVM), o dever de evitação de intermediação financeira excessiva (art.º 310.º do CVM), o dever de defesa do mercado de valores mobiliários (art.º 311.º do CVM), o dever de informação (art.º 312.º e ss. do CVM), dever de não obter benefícios ilegítimos e de divulgar as remunerações, comissões e outros benefícios (art.º 313.º do CVM) o dever de avaliação do carácter adequado das operações e serviços de investimento em matéria de instrumentos financeiros (art.º 314.º e ss. do CVM), dever de categorização dos investidores (art.º 317.º e ss. do CVM). Estes deveres consubstanciam-se em “deveres jurídicos de conduta profissional no exercício das atividades de intermediação”, cuja violação acarreta a responsabilidade do intermediário financeiro perante os clientes (art.º 304.º-A e 324.º do CVM)⁵⁷. Atendendo ao extenso catálogo, iremos deter-nos apenas naqueles que assumem maior relevância para a matéria objeto da presente dissertação.

Relativamente ao dever de evitar ou reduzir conflitos de interesses (art.º 309.º e ss. do CVM), este traduz-se no dever de o intermediário financeiro organizar-se por forma a identificar possíveis conflitos de interesses e atuar de modo a evitar ou reduzir ao mínimo o risco da sua ocorrência. Os conflitos de interesses são, portanto, situações de facto preexistentes à prestação de serviços financeiros reveladoras de incompatibilidade ou contraposição de interesses⁵⁸. Nos termos do art.º 309.º-A, o intermediário não só está obrigado a organizar-se de forma a evitar ou reduzir conflitos de interesses, como a dispor de uma política em matéria de conflitos de interesses, identificar os conflitos de interesses potencialmente prejudiciais para um cliente, proceder ao registo das atividades que originem conflitos de interesses, adotar medidas em matérias de transações pessoais a realizar por pessoas relevantes e cumprir os deveres de organização e de conduta relativos a estudos de investimento e aos serviços de tomada firme ou colocação e de consultoria prevista na alínea d) do artigo 291.º.

Por outro lado, os intermediários financeiros, para além dos deveres de informação decorrentes do princípio geral da boa-fé, estão sujeitos a específicos e rigorosos deveres de informação para com os

⁵⁷ JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «O Contrato de Gestão de Carteira», *cit.*, p. 523.

⁵⁸ PAULO CÂMARA, *Manual de Direito de Valores Mobiliários*, 4.ª edição, Coimbra, Almedina, 2018 p. 426.

investidores. Com este dever pretende-se diminuir a assimetria informativa entre o intermediário financeiro e o investidor, por forma a garantir que aqueles tomem decisões de investimento livres, informadas e esclarecidas⁵⁹. O art.º 7.º do CVM determina que a informação respeitante ao exercício de atividades de intermediação financeira deve ser “completa, verdadeira, atual, clara, objetiva e lícita”. Os deveres de informação encontram-se genericamente previstos no art.º 312.º do CVM. Antes de mais, importa referir que o dever de informação do intermediário financeiro inclui não só deveres passivos de esclarecimento relativamente às questões que lhe sejam suscitadas pelos investidores ou potenciais investidores, mas também a deveres ativos de informação⁶⁰. Isto é, os intermediários devem prestar, relativamente a todos os serviços que ofereçam e independentemente de lhes ser solicitado, todas as informações que sejam necessárias para a tomada de uma decisão esclarecida e fundamentada (art.º 312.º do CVM). Daí que, “o momento primordial de prestação de informação é o momento anterior ao da tomada da decisão de investimento”⁶¹. Não obstante, o intermediário financeiro está igualmente sujeito a deveres de informação contratual e pós-contratual⁶². O art.º 312.º, n.º 1, do CVM contém o núcleo essencial dos deveres informativos que oneram os intermediários financeiros antes do início de qualquer serviço de intermediação financeira a potenciais clientes. Destaca-se o dever de identificar o intermediário financeiro e dos serviços prestados; a categorização do cliente e o seu eventual direito de requerer uma categorização diferente; eventuais conflitos de interesse; os instrumentos financeiros e as estratégias de investimento propostas; a sua política de execução de ordens; a existência ou não de fundo de garantia ou de proteção equivalente que abranja os serviços a prestar; e o custo do serviço a prestar. Esta informação deve ser prestada por escrito e em papel ou noutro qualquer suporte duradouro (art.º 312.º, n.º 4 e 5). Todavia, a profundidade e a extensão de tais informações ficam dependentes do grau de conhecimento e experiência do cliente, devendo ser tanto maiores quanto menor for o grau de conhecimento e experiência do cliente (art.º 312.º, n.º 2). Daqui decorre que a informação não deve ser prestada de uma forma padronizada, devendo ter em consideração o investidor em causa.

Prevêem-se ainda deveres de informação específicos na prestação do serviço de consultoria para investimento no art.º 312.º-H do CVM, nomeadamente se o serviço é prestado a título independente ou não, se tem por base uma análise ampla ou limitada de diferentes tipos de instrumentos financeiros,

⁵⁹ JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Deveres e responsabilidades do intermediário financeiro – alguns aspectos», *cit.*, pp. 37-38.

⁶⁰ NUNO SALAZAR CASANOVA/ MELISSA PEREIRA FILGUEIRA, «Os deveres de informação dos intermediários financeiros após a decisão de investimento», *Revista de Direito Financeiro e dos Mercados de Capitais*, Vol. 2 (2020), n.º. 6, p. 41, disponível para consulta em <https://rdfmc.com/wp-content/uploads/2021/07/Vol-2-2020-no-6-Nuno-Salazar-CasanovaMelissa-Pereira-Filgueira-Os-deveres-de-informacao-dos-intermediarios-financeiros-apos-a-decisao-de-investimento.pdf> (consultado a 12-02-2022).

⁶¹ PAULO CÂMARA, *Manual de Direito dos Valores Mobiliários*, *cit.*, p. 416.

⁶² Entre estes destaca-se o dever de prestar informações relativas ao conteúdo mínimo obrigatório dos contratos (art.º 321.º-A) e o direito de desistência no caso dos contratos celebrados fora do estabelecimento (art.º 322.º).

se é prestada pelo próprio intermediário ou por uma entidade com a qual esteja numa relação de domínio ou de grupo, ou em que uma detenha participações no capital da outra correspondente a pelo menos 20% dos direitos de voto ou do capital, ou, ainda, por entidades com as quais o intermediário financeiro tem estreitas relações jurídicas ou económicas, e deverá também apresentar ao investidor uma avaliação periódica da adequação dos instrumentos financeiros recomendados nos termos previstos no n.º 9 do art.º 323.º do CVM. A densidade dos deveres de informação varia, assim, também em função do tipo contratual em causa⁶³. De acordo com o disposto no n.º 2 do art.º 312.º-H do CVM, no decurso da prestação do serviço a investidores não profissionais, o intermediário financeiro deve entregar ao investidor, num suporte duradouro, previamente à realização de qualquer operação recomendada, cópia do documento de avaliação da adequação do instrumento ou serviço recomendado ao investidor⁶⁴. Se o serviço for prestado através de um meio de comunicação à distância que não permita o envio prévio do documento relativo à avaliação da adequação, o intermediário financeiro pode fornecer o mesmo, num suporte duradouro, imediatamente após a realização da transação, desde que o cliente autorize receber o documento após a conclusão da operação e o intermediário financeiro dê ao cliente a possibilidade de diferir a realização da operação de modo a receber antecipadamente o documento relativo à avaliação da adequação (art.º 312.º-H, n.º 4).

Claramente orientados pelo princípio geral da proteção do investidor e pelo princípio do conhecimento do cliente (*know your customer*), estão os deveres de adequação e de categorização dos investidores. O dever de categorização consiste no dever de os intermediários conhecerem a natureza de cada cliente como investidor não qualificado (ou não profissional), investidor qualificado (ou profissional) e contraparte elegível, e adotar os procedimentos à concretização daquela categoria. Este dever assume natureza instrumental relativamente ao cumprimento de outros deveres legais de conduta a que os intermediários financeiros se encontram sujeitos, particularmente em relação aos deveres de informação e do dever de adequação, cujo cumprimento só é possível após o prévio apuramento da natureza do cliente⁶⁵. Para o cumprimento deste dever, o art.º 317.º, n.º 1, do CVM,

⁶³ PAULO CÂMARA, *Manual de Direito dos Valores Mobiliários*, cit., p. 415.

⁶⁴ O documento de avaliação da adequação do aconselhamento deve indicar se o aconselhamento foi prestado por iniciativa do intermediário financeiro, se o aconselhamento é prestado a título de consultoria para investimento independente ou não, a especificação do aconselhamento prestado ao investidor e o modo como corresponde às preferências, objetivos e outras características do mesmo, incluindo informação obtida sobre as circunstâncias pessoais do investidor e a informação prevista no art.º 314.º-A, os instrumentos financeiros ou serviços de investimento objeto de aconselhamento (art.º 312.º-H, n.º 3, do CVM).

⁶⁵ JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Deveres e responsabilidades do intermediário financeiro – alguns aspectos», cit., p.40: “Este dever dos intermediários financeiros (...) constitui uma expressão lídima do princípio geral do conhecimento do cliente (“know your customer”: cf. art. 304.º, n.º 3, do CVM), consubstanciando ainda um dever instrumental relativamente ao cumprimento de outros deveres legais a que aqueles estão sujeitos em matéria da prestação de serviços de intermediação financeira: isto é especialmente verdade em relação aos deveres de informação – já que a densidade e exigência da informação a prestar pelo intermediário admite variações em função do tipo e perfil dos clientes a quem os serviços são prestados (art.º 312.º, n.º 2, do CVM), o que naturalmente pressupõe a respetiva categorização prévia – e ao dever de adequação – já que o juízo ou avaliação do carácter adequado dos serviços prestados ou das operações de investimento projetadas, a realizar pelo intermediário financeiro (art.º 314.º do CVM), apenas se torna possível após o prévio apuramento da

impõe que o intermediário adote regras e procedimentos internos que lhe permitam conhecer cada cliente, por forma a avaliar a sua natureza. A categorização do cliente deve ser documentada por escrito e comunicada aos clientes, podendo estes solicitar uma categorização diversa da apurada pelo intermediário. Todavia a satisfação desse pedido está “sujeita a limites apertados sempre que em resultado da mesma satisfação os clientes possam ver privados da proteção que, naturalmente, lhes seria devida” (art.º 317.º-B do CVM). A categorização do cliente funciona assim como um estatuto, isto é, “um acervo de direitos e deveres corresponsivos”⁶⁶. Importa ainda referir que o dever de conhecimento do cliente não se esgota apenas na sua caracterização. Importa, por isso, fazer uma breve referência ao chamado perfil de investidor. Este não assenta em tipologias legais, mas antes em tipologias puramente negociais ou comerciais, que se foram desenvolvendo na prática no setor financeiro e bancário⁶⁷. No entanto, a sua relevância jurídica é indiscutível. Habitualmente são identificados os seguintes perfis: conservador, equilibrado ou moderado, dinâmico e arrojado⁶⁸. O intermediário financeiro deve assim, aprofundar o seu conhecimento sobre o cliente, por forma não só a categorizá-lo, mas também a definir o seu perfil de investidor.

Por outro lado, os intermediários financeiros estão obrigados a cumprir deveres de adequação previstos nos arts.ºs 314.º e ss. do CVM. Os deveres de adequação são uma concretização do dever de lealdade e, por conseguinte, integram-se num sistema de proteção de investidor⁶⁹. Este consiste no dever de os intermediários financeiros adequarem “uma determinada operação de (des)investimento em instrumentos financeiros que haja sido oferecida, solicitada ou visada, a cada tipo de cliente, mormente tendo em conta a sua categoria ou perfil enquanto investidor”⁷⁰. O regime do dever de adequação é extenso e complexo, cabendo aqui apenas refletir sucintamente alguns dos seus traços fundamentais. Primeiramente, importa salientar que a estrutura da disciplina jurídica dos deveres de adequação é dual, uma vez que compreende um regime geral aplicável a todos os serviços de intermediação financeira e um regime especial aplicável a consultoria para investimento e gestão de

natureza do cliente em matéria de investimento (cf. ainda art. 314.º-B, n.º 2, a), do CVM)”. No mesmo sentido, Paulo Câmara, *Manual de Direito dos Valores Mobiliários*, cit., p. 407.

⁶⁶ PAULO CÂMARA, *Manual de Direito dos Valores Mobiliários*, cit., p. 412.

⁶⁷ *Ibidem*.

⁶⁸ “Entre estas, tornou-se bastante usual a classificação quadripartida daqueles em perfil “conservador” ou “prudente” (investidor avesso ao risco de capital, de rendimento, de crédito e de liquidez, que procura produtos financeiros de capital e rentabilidades garantidas, sobretudo de curto prazo: v.g., depósitos bancários a prazo), perfil “equilibrado” ou “moderado” (investidor avesso ao risco de capital, com preferência por produtos de capital garantido e baixo risco, mas aceitando a sua manutenção em carteira a médio prazo: v.g., obrigações ordinárias, fundos de tesouraria, fundos poupança-reforma, seguros de capitalização), perfil “dinâmico” (investidor que procura produtos financeiros de rentabilidade superior à média do mercado, estando disponível para aplicações de médio e longo prazo e para assumir o risco de algumas perdas no capital investido: v.g., unidades de participação em fundos de ações, em fundos de capital de risco) e perfil “arrojado” (investidor que procura produtos de elevada rentabilidade e risco, estando disponível para aplicações que impliquem o risco de perda total ou até superior do capital investido em contrapartida de rendimentos elevados: v.g., ações, derivados, produtos financeiros complexos, “warrants”, “unit linked”, fundos especiais de investimento)”. Cfr., PAULO CÂMARA, *Manual de Direito dos Valores Mobiliários*, cit., p.412.

⁶⁹ PAULO CÂMARA, *Manual de Direito dos Valores Mobiliários*, cit., pp. 442-443.

⁷⁰ José Engrácia Antunes, «Deveres e responsabilidades do intermediário financeiro – alguns aspectos», cit., p.41.

carteiras⁷¹. Tal deve-se ao cunho fiduciário mais acentuado naqueles dois serviços. Os deveres de adequação decompõem-se em deveres distintos, correspondentes ao i) dever de se informar acerca das características concretas dos investidores; e ii) dever de adequação em sentido estrito⁷². Alguns autores, como Engrácia Antunes, edificam ainda uma terceira dimensão que se traduz no dever de comunicação por escrito ao cliente da eventual inadequação do serviço, produto ou instrumento financeiro oferecido ou solicitado ou, alternativamente, da impossibilidade de o realizar em caso de recusa de prestação dessa informação por parte do cliente (art.º 414.º, n.ºs 2 a 4, do CVM)⁷³. O dever de adequação pressupõe, assim, a obrigação de recolha pelo intermediário financeiro de determinadas informações sobre o investidor para posterior avaliação da adequação dos instrumentos financeiros. Nos termos do n.º 1 do art.º 314º do CVM, o intermediário financeiro deve solicitar informação ao cliente (ou potencial cliente) relativa aos seus conhecimentos e experiência em matéria de investimento no que respeita ao específico serviço, produto ou instrumento financeiro oferecido ou solicitado, de modo a permitir ao intermediário avaliar se o cliente compreende os riscos envolvidos⁷⁴. No entanto, no caso da consultoria para investimento e gestão de carteiras, para além daquelas informações, o intermediário deve também indagar sobre a situação financeira do investidor, incluindo a capacidade patrimonial para suportar eventuais perdas⁷⁵, e os objetivos de investimento, incluindo a tolerância ao risco e as suas eventuais preferências em matéria de sustentabilidade⁷⁶ (art.º 314.º-A do CVM e art.º 54.º, n.º 2, do Regulamento Delegado (UE) 2017/565)⁷⁷. Esta recolha de informação tem por base questionários de adequação elaborados por cada intermediário financeiro com base nas indicações legislativas e nas orientações da ESMA⁷⁸. Recolhidas as informações, o intermediário financeiro procede à avaliação da adequação de um determinado instrumento financeiro, serviço ou operação ao perfil do

⁷¹ PAULO CÂMARA, *Manual de Direito dos Valores Mobiliários*, cit., p. 446.

⁷² A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência artificial e consultoria robótica (Automation in Financial Advice)», cit., p.233.

⁷³ JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Deveres e responsabilidades do intermediário financeiro – alguns aspectos», cit., p.42.

⁷⁴ Nos termos do art.º 55.º, n.º 1, do Regulamento Delegado (UE) 2017/565 da Comissão, de 25 de Abril de 2016, que completa a Diretiva 2014/65/UE do Parlamento Europeu e do Conselho no que diz respeito aos requisitos em matéria de organização e às condições de exercício da atividade das empresas de investimento e aos conceitos definidos para efeitos da referida diretiva, as informações relativas aos conhecimentos e à experiência devem incluir os seguintes elementos: “Os tipos de serviços, transações e instrumentos financeiros com que o cliente está familiarizado; b) A natureza, o volume e a frequência das transações do cliente com instrumentos financeiros e o período durante o qual foram realizadas; c) O nível de habilitações, a profissão ou a anterior profissão relevante do cliente ou do potencial cliente”.

⁷⁵ De acordo com o disposto no art.º 54.º, n.º 4, do Regulamento Delegado (UE) 2017/565, da Comissão de 25 de Abril de 2016, as informações relativas à situação financeira do cliente devem incluir “informações sobre a fonte e a dimensão dos seus rendimentos regulares, os seus ativos, incluindo os ativos líquidos, os seus investimentos e os seus ativos imobiliários, bem como os seus compromissos financeiros periódicos”.

⁷⁶ Nos termos do art.º 54.º, n.º 5, do Regulamento Delegado (UE) 2017/565 da Comissão, de 25 de Abril de 2016, as informações relativas aos objetivos de investimento do cliente devem incluir “as informações sobre o período durante o qual o cliente pretende deter o investimento, as suas preferências relativamente à assunção do risco, a sua tolerância ao risco, o objetivo do investimento e, adicionalmente, as suas preferências em matéria de sustentabilidade”.

⁷⁷ A ESMA recomenda que as informações necessárias para realizar a avaliação da adequação incluam vários elementos que podem afetar a situação financeira do cliente ou os seus objetivos de investimento como idade do cliente, o seu estado civil, a sua situação familiar e a sua situação laboral, Cfr. ESMA, *Orientações relativas a determinados aspetos dos requisitos da DMIF II em matéria de adequação* (ESMA35-43-1163), ponto 27, p. 9, disponível para consulta em https://www.cvm.pt/pt/Cooperacao/esma/DocumentosESMACESR/Documents/esma35-43-1163_guidelines_on_certain_aspects_of_mifid_ii_suitability_requirements_pt.pdf (consultado em 28-01-2022).

⁷⁸ PAULO CÂMARA, *Manual de Direito de Valores Mobiliários*, cit., p. 448.

cliente concretamente considerado. Deste modo, o serviço será adequado se o cliente dispor de experiência e conhecimentos necessários para compreender os riscos envolvidos na operação e, em adição, no caso da consultoria para investimento e gestão de carteiras, se a operação específica corresponder aos objetivos de investimento do cliente e se o cliente tiver capacidade financeira para suportar a operação e os riscos associados ao investimento⁷⁹. Se, com base na informação recolhida, o intermediário julgar que a operação considerada não é adequada ao cliente em concreto deve adverti-lo, por escrito, para esse facto, devendo o cliente confirmar, por escrito, que recebeu a advertência (art.º 314.º, n.º 2, do CVM). Cumpre referir que, se em face de um relatório de adequação desfavorável o cliente persistir em realizar o investimento, avoca para si todo o risco que lhe é inerente, sem qualquer possibilidade de responsabilização do intermediário. Todavia, no caso de consultoria para investimento ou gestão de carteira, o intermediário financeiro não deve recomendar ou decidir negociar quando nenhum serviço ou instrumento é adequado ao cliente (art.º 54.º, n.º 10, do Regulamento Delegado (UE) 2017/565). Por outro lado, no caso de o cliente se recusar a fornecer a informação solicitada ou não fornecer informação adequada, o intermediário financeiro deve adverti-lo, por escrito, para o facto de não poder determinar a adequação da operação atenta as circunstâncias, devendo recusar-se a prestar o serviço ou a operação em causa (art.º 314.º, n.º 3, e 314.º-A, n.º 3, do CVM).

Para além dos deveres de conduta, o CVM, no art.º 305.º, prevê uma série de deveres de organização interna. Trata-se de deveres genéricos, isto é, deveres que não encontram no polo oposto um direito subjetivo, ou qualquer outra situação jurídica⁸⁰. Entre eles destaca-se o dever de manter a sua organização empresarial equipada com meios humanos, materiais e técnicos para prestar os seus serviços em condições adequadas de qualidade, profissionalismo, regularidade, continuidade e de eficiência e por forma a evitar procedimentos errados (art.º 305.º, al. a). Deve também dispor de procedimentos de controlo interno adequados, incluindo regras relativas às transações pessoais dos seus colaboradores ou à detenção ou gestão de investimento em instrumentos financeiros para investimento por conta própria (art.º 305.º, al. b). Deve, ainda, adotar sistemas e procedimentos de deteção e comunicação de ordens ou operações que sejam suspeitas de constituírem abuso de mercado, as quais devem, aliás, ser comunicadas à CMVM, nos termos do disposto no art.º 304.º-D. Ademais, o intermediário financeiro deve, igualmente, garantir uma distinção clara entre os bens pertencentes ao seu património e ao património de cada um dos seus clientes e adotar todas as

⁷⁹ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência artificial e consultoria robótica (Automation in Financial Advice)», *cit.*, p.232

⁸⁰ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «A Responsabilidade Civil Dos Intermediários Financeiros – o Artigo 304.º-A do CVM», in BARBOSA, Mafalda Miranda/ MUNIZ, Francisco (coords.), *Responsabilidade Civil – Cinquenta anos em Portugal, Quinze anos no Brasil*, Vol. II, Instituto Jurídico da Faculdade de Direito Universidade de Coimbra, 2018, p. 90, disponível para consulta em https://www.uc.pt/site/assets/files/434428/lc_responsabilidade_civil_cinquenta_anos_em_portugal-quinze_anos_no_brasil_vol2.pdf (consultado em 25-03-2022).

medidas adequadas para salvaguardar os direitos desses clientes e dos seus bens, nos termos do disposto no art.º 306.º e seguintes do CVM.

Para o objeto em estudo terão, ainda, especial importância as regras que recaem sobre os intermediários financeiros que desenvolvam negociação algorítmica, previstas nos arts.ºs 317.º-E e seguintes do CVM⁸¹. Entre elas destacamos, desde logo, o dever de os intermediários adotarem políticas, procedimentos e controlos de risco eficazes e adequados por forma a assegurar que os seus sistemas cumprem os propósitos inerentes à sua atividade e não criem perturbações indesejadas no mercado (art.º 317.º-E, n.º 1, do CVM), assim como o dever de o intermediário financeiro supervisionar e testar os seus sistemas algorítmicos de negociação (art.º 317.º-E, n.º 2). O art.º 317.º-E, n.º 4, al. c) do CVM estabelece que a CMVM pode exigir aos intermediários financeiros que comuniquem informações pormenorizadas sobre os controlos de risco adotados para dar cumprimento aos deveres anteriormente elencados⁸². Estão em causa deveres especiais que procuram combater os perigos deste tipo de negociação e que são concretizados em função dos tipos de negociação algorítmica em causa. Assim, no caso de negociação algorítmica de alta frequência aplica-se o art.º 317.º-F e, no caso de negociação algorítmica com estratégias de criação de mercados, o art.º 317.º-G do CVM. Na hipótese de o intermediário disponibilizar o acesso direto a uma plataforma de negociação, deve adotar os sistemas e procedimentos de controlo previstos no art.º 317.º-H do CVM.

Para além dos deveres consagrados no CVM e demais legislação jusmobiliária, os intermediários financeiros encontram-se ainda vinculados pelos deveres contratuais que hajam sido convencionados com os respetivos clientes no âmbito dos serviços de intermediação financeira⁸³. Enquadramos aqui, quer os deveres próprios dos diferentes tipos legais de contratos de intermediação financeira, quer os

⁸¹ De acordo com o ponto 39, do n.º 1, do art.º 4.º da Diretiva 2014/65/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de maio de 2014, relativa aos mercados de instrumentos financeiros (DMIF II), entende-se por negociação algorítmica “negociação em instrumentos financeiros, em que um algoritmo informático determina automaticamente os parâmetros individuais das ordens, tais como o eventual início da ordem, o calendário, o preço ou a quantidade da ordem ou o modo de gestão após a sua introdução, com pouca ou nenhuma intervenção humana. Esta definição não inclui qualquer sistema utilizado apenas para fins de encaminhamento de ordens para uma ou mais plataformas de negociação, para o processamento de ordens que não envolvam a determinação de parâmetros de negociação ou para a confirmação das ordens ou o processamento pós-negociação das transações executadas”. Por sua vez, a negociação algorítmica de alta frequência é “uma técnica de negociação algorítmica caracterizada por: a) [u]ma infraestrutura destinada a minimizar a latência de rede e de outros tipo, incluindo pelo menos um dos seguintes sistemas para a entrada de ordens algorítmicas: partilha de instalações (co-location), alojamento de proximidade ou acesso eletrónico direto de alta velocidade; b) [a] determinação pelo sistema da abertura, geração, encaminhamento ou execução de ordens sem intervenção humana para as transações ou ordens individuais; e c) [e]levadas taxas de mensagens intradiárias constituídas por ordens, ofertas de preços ou cancelamentos” (art.º 4.º, n.º 1, 40), da DMIF II). Para mais desenvolvimentos sobre negociação algorítmica vide TERESA MIRA OLIVEIRA, «“High-Frequency Trading” – O novo paradigma da negociação automatizada», *Revista de Direito das Sociedades*, Ano X, n.º 2, Coimbra, Almedina, 2018, pp. 319-361, disponível para consulta em [http://www.revistadedireitodassociedades.pt/files/RDS%202018-02%20\(319-361\)%20-%20Doutrina%20%20Teresa%20Mira%20Oliveira%20%20E2%80%9CHighFrequency%20Trading%20E2%80%9D%20E2%80%93%20O20novo%20paradigma%20da%20negocia%C3%A7%C3%A3o%20automatizada.pdf](http://www.revistadedireitodassociedades.pt/files/RDS%202018-02%20(319-361)%20-%20Doutrina%20%20Teresa%20Mira%20Oliveira%20%20E2%80%9CHighFrequency%20Trading%20E2%80%9D%20E2%80%93%20O20novo%20paradigma%20da%20negocia%C3%A7%C3%A3o%20automatizada.pdf) (consultado em 26-06-2022); DIOGO PEREIRA COELHO, « O HighFrequency Trading serve de amplificador do risco sistémico durante eventos catastróficos globais, tais como a pandemia de COVID-19?», *O Direito*, Ano 154.º, n.º III, 2022, Coimbra, Almedina, pp. 559-604, disponível para consulta em <https://www.cidp.pt/publicacao/o-direito-ano-154-2022-iii/278> (consultado em 26-06-2022); e MIGUEL SANTOS ALMEIDA, «Introdução à negociação de alta frequência», *Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários*, n.º 54, agosto, 2016, pp. 1 - 14 disponível em <http://www.cmvm.pt/pt/EstatisticasEstudosEPublicacoes/CadernosDoMercadoDeValoresMobiliarios/Documents/Cad54Artigo2.pdf> (consultado em 27-06-2022).

⁸² Para uma análise mais detalhada sobre os deveres aplicáveis ao intermediário financeiro no contexto da negociação algorítmica, vide MIGUEL SANTOS ALMEIDA, «Introdução à negociação de alta frequência», *cit.*, pp. 437 e ss.

⁸³ José Engrácia Antunes, «Deveres e responsabilidades do intermediário financeiro – alguns aspectos», *cit.*, p. 43.

deveres específicos do concreto contrato ou relação negocial existente entre o intermediário financeiro e o cliente (art.º 406.º, n.º 1 do CC)⁸⁴.

3. Robot-Advisors

3.1. Conceito e Características

Como referido, *ab initio*, os mercados de valores mobiliários têm vindo a ser afetados com a automação.

O termo *robot-advisor* foi utilizado pela primeira vez em um artigo na “Financial Planner Magazine”, em 2010, tendo-se generalizado deste então⁸⁵. No entanto, definir este conceito não tem vindo a ser uma tarefa fácil. São várias as definições fornecidas para o *robot-advisor*. Na verdade, diferentes autoridades nacionais e internacionais publicaram a sua própria definição nos últimos anos, que se revelam bastante amplas e inespecíficas. As Autoridades Europeias de Supervisão (ESAs), em 2015, publicaram o *Joint Committee of European Supervisory Authorities*, no qual definiram os *robot-advisors* como “*automated financial advice tools directly used by the customer*”⁸⁶. Semelhantemente, nos Estados Unidos, a *Financial Industry Regulatory Authority* (FINRA) refere-se aos *robot-advisors* como “*digital investment advice tools*” com a limitação de serem utilizadas pelos clientes, excluindo da noção as ferramentas tecnológicas “internas” utilizadas pelos profissionais financeiros⁸⁷. Na Alemanha, a entidade reguladora do setor financeiro, *Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht* (BaFin), publicou uma série de artigos sobre os *robot-advisors*, os quais definiu como “*platform for automated investment advice [that] provides customers or other interested parties with the opportunity to receive an investment suggestion, a model portfolio or an investment recommendation*”⁸⁸.

Entre nós, a Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM) considera que os *robot-advisors* são ferramentas de IA que “geram recomendações ou estratégias de investimento adequadas às circunstâncias especificadas de cada cliente (de acordo com os seus conhecimentos e experiência, os

⁸⁴ *Ibidem*.

⁸⁵ PHILIPP MAUME, «Regulating Robo-Advisory», *Texas International Law Journal*, Vol. 55, n.º 1, 2019, p. 63, disponível para consulta em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3167137 (consultado em 06-11-2021).

⁸⁶ EBA/EIOPA/ESMA, (ESAs), *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice* (JC 2015 080), 4 dezembro de 2015, p. 12, disponível para consulta em <https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/1299866/b7e305c8-9383-4c46-a800-b0deb1e5b2a2/JC%202015%20080%20Discussion%20Paper%20on%20automation%20in%20financial%20advice.pdf?retry=1> (consultado em 29-10-2021).

⁸⁷ FINANCIAL INDUSTRY REGULATORY AUTHORITY (FINRA), *Report on Digital Investment Advice*, março, 2016, p. 2, disponível para consulta em <https://www.finra.org/sites/default/files/digital-investment-advice-report.pdf> (consultado em 30-10-2021).

⁸⁸ BUNDESANSTALT FÜR FINANZDIENSTLEISTUNGSAUFSICHT (BAFIN), *Robo-advice and auto-trading – platforms for automated investment advice and automatic trading*, disponível para consulta em https://www.bafin.de/EN/Aufsicht/FinTech/Anlageberatung/anlageberatung_node_en.html?sessionid=6FE4FE4473AC13E75685C27B70DC6952.1_cid501 (consultado em 01-11-2021).

seus objetivos de investimento e o seu grau de tolerância ao risco)”⁸⁹. Além disso, são múltiplas as definições de *robot-advisors* fornecidas por diversos autores em distintos trabalhos de pesquisa publicados que, habitualmente, incluem os seguintes termos: *software*, plataforma digital, IA, aconselhamento financeiro automatizado, consultoria para investimento, consultoria robótica, baseado em algoritmo, voltado para o cliente⁹⁰.

Apesar de não lhe corresponder uma definição universal, é consensual que o *robot-advisor* constitui uma plataforma, que, funcionando por meio de algoritmos, presta aconselhamento financeiro⁹¹. A plataforma, através de formulários *online*, solicita aos investidores ou potenciais investidores, informações relativas à sua situação financeira, ao seu perfil, aos seus objetivos de investimento e, com base nessas informações, presta conselhos ou investe autonomamente os fundos daqueles⁹². Estamos, portanto, perante uma infraestrutura eletrónica formada por uma sequência de instruções (algoritmos) que prevêem conselhos e/ou estratégias de investimento, auxiliando na tarefa de decisão e gestão de investimentos, dispensando, total ou parcialmente, a intervenção humana. Com efeito, estas plataformas permitem um encontro entre a oferta e a procura, funcionando como uma espécie de “intermediário” entre os investidores e os mercados, influenciando as decisões de investimento dos primeiros⁹³. Note-se, no entanto, que o *robot-advisor* é apenas uma plataforma que interage com o cliente-investidor, não podendo ser entendido como um “intermediário financeiro” num sentido técnico do termo.

Cumpra esclarecer que os *robot-advisors* são “*client-facing tools*”, isto é, ferramentas de utilização direta pelo cliente⁹⁴. Na verdade, e como já tivemos a oportunidade de mencionar, a utilização de modelos algorítmicos e tecnologia de ponta não é uma novidade no setor financeiro. O recurso a estes

⁸⁹ COMISSÃO DO MERCADO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CMVM), *Inteligência Artificial e o Mercado de Capitais - Documento de Reflexão e Consulta*, p. 9, disponível para consulta em <https://www.cmvm.pt/pt/Comunicados/Comunicados/Documents/Documento%20de%20Reflex%C3%A3o%20e%20Consulta%20sobre%20Intelig%C3%A2ncia%20Artificial%20e%20o%20Mercado%20de%20Capitais.pdf> (consultado em 14-09-2022).

⁹⁰ Neste sentido, veja-se WOLF-GEORG RINGE/CHRISTOPHER RUOF, «A Regulatory Sandbox for Robo Advice», *ILE Working Paper Series*, n.º 14, University of Hamburg, Institute of Law and Economics, 2018, p. 4, disponível para consulta em www.ssrn.com (consultado em 23-10-2021), que define os *robot-advisors* como “*digital investment advice tools that match consumers on the basis of their personal preferences to financial products*”. Por sua vez, PHILIPP MAUME, *Robo-advisors: How do they fit in the existing EU regulatory framework, in particular with regard to investor protection?*, European Parliament/ Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, junho, 2021, p. 11 disponível para consulta em [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/662928/IPOL_STU\(2021\)662928_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/662928/IPOL_STU(2021)662928_EN.pdf) (consultado em 22-12-2021), entende que o *robot-advisor* é um “*software that is operated by a financial intermediary. It is based on an algorithm and provided to customers online*”. Semelhantemente, MEGAN JI, «Are Robots Good Fiduciaries? Regulating Robo-Advisors Under The Investment Advisers Act of 1940», *Columbia Law Review*, Vol. 117, n.º 6, 2017, disponível para consulta em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3036722 (consultado em 13-11-2021), entende que “Robo-advisors are automated services that provide investment advice through web or mobile platforms”. Idêntico entendimento é partilhado por FÉLIX E. MEZZANOTTE, «An examination into the investor protection properties of robo-advisory services in Switzerland», *Capital Markets Law Journal*, Vol. 15, n.º 4, Oxford, Oxford University Press, dezembro, 2020, p. 489, segundo o qual o *robot-advisor* “provide portfolio management and investment advice services using algorithms and digital platforms displayed in the internet and/or mobile phone applications”.

⁹¹ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robots Advisors e responsabilidade civil*», *cit.*, p.1.

⁹² *Idem*, p. 1; EBA/EIOPA/ESMA, (ESAs), *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice*, *cit.*, pp. 5-6.

⁹³ PHILIPP MAUME, «*Regulating Robo-Advisory*», *cit.*, p. 61.

⁹⁴ WOLF-GEORG RINGE/CHRISTOPHER RUOF, «A Regulatory Sandbox for Robo Advice», *cit.*, p. 4; A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência artificial e consultoria robótica (Automation in Financial Advice)», *cit.*, p. 224; EBA/EIOPA/ESMA (ESAs), *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice*, *cit.*, p. 12.

meios tem acompanhado o crescimento das instituições financeiras, com o propósito de redução dos custos e a melhoria da qualidade e da fiabilidade dos serviços prestados⁹⁵. A novidade não reside, assim, na tecnologia de ponta, mas no facto de estas plataformas se destinarem a interagir diretamente com os clientes. Os *robot-advisors* são formatados para dispensar um relacionamento pessoal entre o intermediário humano e investidor, bastando àquele ter um telemóvel ou um computador com acesso à *Internet* para aceder àquelas plataformas e, mais concretamente, ao conselho de investimento. Distinguem-se, por isso, daqueles *softwares* e modelos algorítmicos utilizados internamente pelos intermediários financeiros como forma de os auxiliar e garantir melhores e mais objetivas soluções aos seus investidores (“*financial professional-facing tool*” ou “*robo4advisor*”)⁹⁶. Nestes casos, o cliente pode nem sequer se aperceber que o prestador do serviço se serve, internamente, de um “*robot*”⁹⁷. Pelo que, dificilmente se concebe que possam integrar a noção de “*Robot-advisor*”⁹⁸.

Importa, ainda, distinguir *robot-advisor* de *robot-advice*. Enquanto o primeiro diz respeito ao *software* que presta aconselhamento financeiro, o segundo corresponde ao serviço ou atividade financeira prestada pelo primeiro, também designado de “aconselhamento automatizado” ou “aconselhamento digitalizado”⁹⁹. A definição deste termo coloca ainda mais dificuldade do que o primeiro, em virtude de uma certa indefinição prática do que este fenómeno compreende face ao amplo espectro de serviços e modelos de negócio que podem ser fornecidos por estas plataformas, como veremos melhor *infra*¹⁰⁰. De qualquer forma, “[e]sta indefinição (...) é mais prática do que jurídica”¹⁰¹, pois, a nível europeu a ESMA, no documento “*Orientações relativas a determinados aspetos dos requisitos da DMIF II em matéria de adequação*” definiu o aconselhamento automatizado como “a prestação de serviços de consultoria para investimento ou gestão de carteiras (em todo ou em parte) através de um sistema automatizado ou

⁹⁵ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência Artificial e Consultoria Robótica (Automation in Financial Advice)», *cit.*, p. 224.

⁹⁶ WOLF-GEORG RINGE, CHRISTOPHER RUOF, «A Regulatory Sandbox for Robo Advice», *cit.*, p. 4. A título de exemplo, podemos indicar um *software* que localiza os instrumentos financeiros ou seleciona a carteira de investimento, ou que apenas define o perfil do investidor e determina a adequação do investimento a esse perfil; ou, até mesmo, um *software* que, depois de nele sem introduzidos os dados do investidor e definido o seu perfil, gera recomendações de investimento, mas esta serão posteriormente analisadas e comunicadas ao cliente por um intermediário humano. Embora não comportem grandes problemas jurídicos, não deixam de os levantar. Um exemplo disso, é a recolha e o tratamento de dados – *big data* –, mormente problemas da fiabilidade dos dados, o do seu controlo e da sua verificação, pois, se os dados forem falsos ou se estiverem distorcidos, conduzirão eventualmente a incorretas leituras estatísticas e, por conseguinte, recomendações de investimento desadequadas ao cliente. Por outro lado, a opacidade de tais dados pode tornar difícil a identificação dos desvios ou mesmo falsidades que contenham, tornando o sistema incontornável. Para mais desenvolvimento *vide* PEDRO MAIA, «A Robotização do Mundo Financeiro – Reflexões Introdutórias», *cit.*, pp. 283 e ss.

⁹⁷ PEDRO MAIA, «A robotização do mundo financeiro: reflexões introdutórias», *cit.*, p. 283.

⁹⁸ Neste sentido, PHILIPP MAUME, «Regulating Robo-Advisory», *cit.*, p. 63.

⁹⁹ Neste sentido, Philipp MAUME, *Robo-advisors: How do they fit in the existing EU regulatory framework, in particular with regard to investor protection?*, *cit.*, p. 10; FERNANDO ZUNZUNEGUI, «Asesoramiento Financiero Automatizado (*Robo Advice*)», Nuevo Animal Financiero», in ROCA, Luis Fernando López/ HERRERA, Mauricio Baquero/ HIGUERA, Jorge Armando Corredor (coords.), *Los mercados financieros ante la disrupción de las nuevas tecnologías digitales*, Universidad Externado de Colombia, dezembro, 2021, p. 246; e PEDRO MAIA, «A Robotização do mundo financeiro: reflexões introdutórias», *cit.*, p. 280.

¹⁰⁰ NICOLE G. IANNARONE, «Computer as confidant: digital investment advice and the fiduciary standard», *Chicago-Kent Law Review*, Vol. 93, n. °1, 2018, p. 149, disponível para consulta em <https://scholarship.kentlaw.iit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4196&context=cklawreview> (consultado em 26-11-2021).

¹⁰¹ BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência artificial e consultoria robótica (Automation in Financial Advice)», *cit.*, p.223.

semiautomatizado utilizando como ferramenta de utilização direta pelo cliente sem intervenção humana (também denominado «*robo-advice*»)¹⁰².

Face ao exposto, podemos apontar como típicas de uma plataforma de *Robot-advice* as seguintes características: (i) ferramenta de utilização direta pelo cliente, sem (ou com reduzida) intervenção humana; (ii) utilização de modelos algorítmicos; (iii) aconselhamento automatizado, mormente consultoria para investimento e/ou gestão de carteiras¹⁰³. Esta última característica requer uma análise mais profunda, pois nem toda a recomendação prestada pelo *robot-advisor* pode ser qualificada como consultoria para investimento ou gestão de carteira.

3.2. Funcionamento

Apesar de os *robot-advisors* apresentarem diferentes modelos, o processo de aconselhamento envolve tipicamente três fases: recolha e tratamento de informação do cliente, recomendação propriamente dita e a, eventual, monitorização do investimento efetuado¹⁰⁴.

A primeira fase inicia-se com a recolha de informação do investidor ou potencial investidor, através de um questionário, em formato digital, a ser respondido pelo próprio, com vista a formular uma estratégia global de investimento¹⁰⁵. Deste modo, tal como acontece no modelo tradicional de consultoria para investimento e gestão de carteiras, os investidores estão sujeitos a prestarem um conjunto de informações que se reportam aos seus conhecimentos e experiência financeira, à sua situação financeira e objetivos de investimento, bem como alguns dados pessoais do cliente, entre outras, idade, género, profissão, habilitações¹⁰⁶. Todavia, o perfil do investidor tradicionalmente realizado através de entrevistas pessoais e por meio de interação bilateral, é substituído por um questionário em formato digital preenchido pelo próprio investidor. Será com base nesses dados fornecidos pelo investidor que a plataforma algorítmica irá gerar o aconselhamento. O perfil do

¹⁰² ESMA, *Orientações relativas a determinados aspetos dos requisitos da DMIF II em matéria de adequação*, cit., p. 4, disponível para consulta em https://www.cmvm.pt/pt/Cooperacao/esma/DocumentosESMACESR/Documents/esma35431163_guidelines_on_certain_aspects_of_mifid_ii_suitability_requirements_pt.pdf (consultado em 28-01-2022). No mesmo sentido, a COMISSÃO DO MERCADO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CMVM), *Inovação financeira - Novas tecnologias e modelos de negócio*, disponível para consulta em <https://www.cmvm.pt/pt/AreadoInvestidor/fintech/Pages/atividades-fintech.aspx> (consultado em 11-02-2022), definiu o aconselhamento automatizado (*robot-advice*) como “um serviço de consultoria para investimento e/ou gestão de carteira, prestado de forma automatizada, em que a intervenção humana é substituída, total ou parcialmente, por sistemas automáticos. Este tipo de serviço, disponibilizado pelos intermediários financeiros, combina a aplicação de algoritmos a grandes volumes de dados”.

¹⁰³ EBA/EIOPA/ESMA (ESAs), *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice*, cit., pp. 12 e ss.

¹⁰⁴ Neste sentido, WOLF-GEORG RINGE, CHRISTOPHER RUOF, «A Regulatory Sandbox for Robo Advice», cit., p.5; e KATHARINA BIRGMEIR, «Regulating Robo Adviser Algorithms: Possible, Sensible, Necessary?», München, TUM School of Management of the Technische Universität München, 2019, Dissertação de Mestrado, disponível para consulta em <https://mediatum.ub.tum.de/doc/1612912/1612912.pdf> (consultado em 08-12-2022). Diferentemente, PHILIPP MAUME, *Robo-advisors: How do they fit in the existing EU regulatory framework, in particular with regard to investor protection?*, cit., pp. 16-17, divide o processo de investimento dos *robot-advisors* em 2 fases: na primeira fase, o autor inclui a recolha e tratamento da informação do cliente e a prestação da recomendação e/ou investimento dos fundos daqueles; por sua vez, a segunda fase abrange o acompanhamento do investimento efetuado.

¹⁰⁵ JOHN LIGHTBOURNE, «Algorithms & Fiduciaries: existing and proposed regulatory approaches to artificially intelligent financial planners», *Duke Law Journal*, Vol. 67, 2017, p. 663, disponível para consulta em <https://dlj.law.duke.edu/article/algorithms-fiduciaries-lightbourne-vol67-iss3/> (consultado em 15-10-2022).

¹⁰⁶ EBA/EIOPA/ESMA (ESAs), *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice*, cit., p. 12-13.

investidor é uma parte de extrema importância para o aconselhamento financeiro em geral, e não só especificamente para o aconselhamento automatizado, já que o aconselhamento específico está limitado pelas informações fornecidas pelo investidor. Comparativamente ao questionário tradicional, o questionário *online* oferece vantagens inquestionáveis, na medida em que a interação *online* com o cliente é relativamente simples e muito mais célere do que os métodos tradicionais, que podem ser excessivamente administrativos, contendo solicitações repetitivas de dados e extensa papelada¹⁰⁷. Todavia, comportam igualmente problemas, como veremos *infra*.

Após este procedimento, o algoritmo deve realizar uma avaliação de adequação. Com base nas respostas fornecidas pelo investidor, o algoritmo reconduz o cliente-investidor a um dos perfis de investimento previamente determinado e apresenta um portfólio de produtos financeiros que o potencial investidor poderá investir¹⁰⁸. O algoritmo pode construir a carteira do investidor, mas, na maioria dos casos, os portfólios de investimento encontram-se já pré-definidos, limitando-se o algoritmo a selecionar aquele que melhor se adequa ao perfil, aos objetivos e às características individuais do investidor. Será a partir desse portfólio de investimento que o algoritmo presta os conselhos de investimento¹⁰⁹ ou, automaticamente, implementa a decisão de investimento em nome do cliente, caso disponibilize serviços executivos¹¹⁰.

A terceira e última fase traduz-se na monitorização do investimento efetuado, cujo processamento dependerá das características do respetivo *robot-advisor*. Assim sendo, enquanto alguns providenciam uma monitorização contínua e reavaliação das estratégias de investimento, outros ajustam automaticamente as carteiras dos clientes de acordo com as preferências declaradas e as informações fornecidas¹¹¹.

3.3. Tipos e Modelos de Automatização

Os *robot-advisors* variam consideravelmente em razão do grau de automação que caracteriza a prestação do serviço, o tipo de serviço oferecido e o grau de intervenção humana.

¹⁰⁷ FEDERICO SEMORILE, *Robo-advisory, la disciplina frammentata di un servizio ancora in fieri*, Roma, Libera Università Internazionale degli Studi Sociali, abril, 2018, Dissertação de Mestrado, p. 52, disponível para consulta em <https://tesi.luiss.it/id/eprint/22957> (consultado em 08-12-2022).

¹⁰⁸ PHILIPP MAUME, *Robo-advisors: How do they fit in the existing EU regulatory framework, in particular with regard to investor protection?*, *cit.*, p. 16.

¹⁰⁹ Por exemplo, isso pode incluir, entre outras coisas, recomendações para o investidor ou potencial investidor comprar, vender, subscrever, trocar, resgatar, manter ou subscrever instrumentos financeiros específicos. Neste sentido, WOLF-GEORG RINGE/CHRISTOPHER RUOF, «A Regulatory Sandbox for Robo Advice», *cit.*, p. 5.

¹¹⁰ EBA/EIOPA/ESMA (ESAs), *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice*, *cit.*, p. 14.

¹¹¹ WOLF-GEORG RINGE/CHRISTOPHER RUOF, «A Regulatory Sandbox for Robo Advice», *cit.*, p. 5.

Atendendo aos atuais *robot-advisors* no mercado, tem sido comum identificar uma escala de quatro níveis de *robot-advisors*, na qual cada novo tipo adiciona características ao anterior¹¹².

Os exemplares menos avançados são aqueles que não consideram a situação pessoal do cliente ou consideram, mas num menor grau. Nestes casos, o *robot* fornece uma proposta única de investimento num ou mais produtos financeiros, depois de o cliente responder a algumas perguntas¹¹³. O foco está em facilitar a compra ou venda de instrumentos financeiros. Estes *robots* de “primeira geração” eram os mais comuns quando os *robot-advisors* se tornaram populares em meados da década de 2010¹¹⁴. Atualmente, desempenham um papel menor e dificilmente levantam problemas jurídicos. Deste modo, não serão considerados no nosso estudo.

Num segundo nível, o serviço oferecido assemelha-se à prestação de consultoria para investimento. Depois de os investidores preencherem um questionário *online* que visa conhecer o seu perfil, nomeadamente avaliar os seus conhecimentos e experiência, situação financeira e objetivos de investimento, o *software* fornece conselhos de investimento que o investidor poderá ou não acatar. Posteriormente, o *software* poderá monitorizar os instrumentos financeiros adquiridos pelo investidor e fornecer atualizações ou avisos¹¹⁵. O processo de aconselhamento neste protótipo ocorre, geralmente, através de algoritmos de árvore decisão¹¹⁶.

No terceiro nível, estas plataformas empregam algoritmos mais complexos que não só prestam conselhos de investimento, como gerem a carteiras de investimento em nome do investidor¹¹⁷. Todavia, admitem que os seus clientes tenham a opção de aceitar ou rejeitar a proposta de investimento ou de ajuste da carteira, bem como a capacidade de as personalizar¹¹⁸. Prestam, assim, um serviço misto entre a consultoria para investimento e a gestão de carteira¹¹⁹. Estes serão, provavelmente, o protótipo mais comum¹²⁰.

¹¹² DELOITTE, *The Expension of Robo-Advisory in Weath Management*, agosto, 2016, p. 2, disponível para consulta em <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/financial-services/Deloitte-Robo-safe.pdf> (consultado em 02-11-2021); PABLO SANZ BAYÓN/LUIS GARVÍA VEJA, «Automated Investment Advice: Legal Challenges and Regulatory Questions », *Banking & Financial Services Policy Report*, Vol. 37, n.º 3, março, 2018, pp. 8-9, disponível para consulta em https://www.academia.edu/37195354/Automated_Investment_Advice_Legal_Challenges_and_Regulatory_Questions (consultado em 14-12-2021); e DAMIR TOKIC, «BlackRock Robo-Advisor 4.0: When artificial intelligence replaces human discretion », *SC: Briefings in Entrepreneurial Finance - Special Issue: Artificial Intelligence, FinTech, and Globally Strategic*, Vol. 27, n.º 4, agosto, 2018, pp. 287 e ss, disponível em <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/isc.2201> (consultado em 31-10-2021).

¹¹³ PABLO SANZ BAYÓN, LUIS GARVÍA VEJA, «Automated Investment Advice: Legal Challenges and Regulatory Questions », *cit.*, p. 9.

¹¹⁴ PHILIPP MAUME, *Robo-advisors: How do they fit in the existing EU regulatory framework, in particular with regard to investor protection?*, *cit.*, p. 11.

¹¹⁵ *idem*, p. 12.

¹¹⁶ PHILIPP MAUME, «Regulating Robo-Advisory», *cit.*, p. 18.

¹¹⁷ PHILIPP MAUME, *Robo-advisors: How do they fit in the existing EU regulatory framework, in particular with regard to investor protection?*, *cit.*, p. 12.

¹¹⁸ DAMIR TOKIC, «BlackRock Robo-Advisor 4.0: When artificial intelligence replaces human discretion », *cit.*, p.287.

¹¹⁹ PHILIPP MAUME, «Regulating Robo-Advisory», *cit.*, p. 18.

¹²⁰ *Ibidem*. Também, neste sentido, PABLO SANZ BAYÓN, LUIS GARVÍA VEJA, «Automated Investment Advice: Legal Challenges and Regulatory Questions », *cit.*, p. 9; e DAMIR TOKIC, «BlackRock Robo-Advisor 4.0: When artificial intelligence replaces human discretion », *cit.*, p.287.

No quarto nível, o *robot-advisor* será responsável por todo o processo de investimento, usando dados sobre o investidor e sobre as condições de mercado, para, posteriormente, tomar decisões de investimento. Mediante os dados recolhidos nos questionários primeiramente preenchidos pelos clientes, estas plataformas criam perfis sofisticados dos investidores e, com base neles, formulam uma carteira adequada ao perfil do cliente, carteira essa que será constantemente configurada e gerida autonomamente pelo ente dotado de IA, com base nas alterações do mercado e nas necessidades individuais do investidor, como ganhos, propensão ao risco, situação financeira¹²¹. O *robot* monitoriza e ajusta a carteira dos clientes em tempo real para acompanhar a estratégia de investimento concreta, sem necessitar da aprovação do cliente. Com a capacidade de aprender com o comportamento do cliente e de analisar os dados de mercado, estes *robot-advisors* serão capazes de administrar e investir autonomamente os fundos dos clientes.¹²²

Por outro lado, os *robot-advisors* podem oferecer diferentes níveis de interação humana com os seus clientes. Como referimos, os *robot-advisor* são ferramentas de utilização direta pelo investidor, dispensando a intervenção de um intermediário humano. Todavia, tal não invalida a possibilidade de intervenção humana no processo de aconselhamento¹²³. Existem dois modelos de automatização no *robot-advice*: modelo puro e modelo híbrido. Estaremos perante um modelo puro sempre que o aconselhamento financeiro seja totalmente automatizado, isto é, acedido diretamente pelo investidor e sem qualquer intervenção humana em nenhuma das fases do processo¹²⁴. Todavia, em determinados casos, apesar de o aconselhamento ser prestado e acedido diretamente pelo investidor, poderá haver intervenção humana no processo dos *robot-advisors*. Nestes casos, o modelo diz-se híbrido. A maioria dos dispositivos hoje disponibilizados ao público são híbridos e não puros¹²⁵. A intervenção humana pode ocorrer em qualquer uma das fases do aconselhamento prestado pelo *robot*, por exemplo, na fase de recolha da informação sobre o investidor ou no acompanhamento do investimento efetuado¹²⁶. Note-se, no entanto, que a intervenção humana é acessória ou complementar ao papel desempenhado pelo *robot-advisor*¹²⁷. Ou seja, não se pode introduzir uma alteração ou reformulação do conteúdo da recomendação de investimento efetuada¹²⁸. Não se pode perder o caráter automatizado do

¹²¹ DELOITTE, *The Expansion of Robo-Advisory in Wealth Management*, cit., p. 3.

¹²² PABLO SANZ BAYÓN, LUIS GARVÍA VEJA, «Automated Investment Advice: Legal Challenges and Regulatory Questions», cit., p. 9.

¹²³ PEDRO MAIA, «A Robotização do Mundo Financeiro – Reflexões Introdutórias», cit., p. 285 e ss.

¹²⁴ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência Artificial e Consultoria Robótica (Automation in Financial Advice)», cit., p. 223.

¹²⁵ PHILLIPP MAUME, *Robo-advisors: How do they fit in the existing EU regulatory framework, in particular with regard to investor protection?*, cit., p. 12. No mesmo sentido, embora circunscrito aos *robot-advisors* que existem na Suíça, FÉLIX E. MEZZANOTTE, «An examination into the investor protection properties of robo-advisory services in Switzerland», cit., p. 496.

¹²⁶ PEDRO MAIA, «A Robotização do Mundo Financeiro – Reflexões Introdutórias», cit., p. 286.

¹²⁷ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência Artificial e Consultoria Robótica (Automation in Financial Advice)», cit., p. 223. No mesmo sentido, PHILLIPP MAUME, *Robo-advisors: How do they fit in the existing EU regulatory framework, in particular with regard to investor protection?*, cit., p. 12: “[i]n all these situations, the robo-advisor plays the first violin whilst the human advisor provides supplementary services”.

¹²⁸ PEDRO MAIA, «A robotização do mundo financeiro: reflexões introdutórias», cit., p. 286.

aconselhamento financeiro. A este propósito, Phillipp Maume afirma que os serviços específicos, como a criação do conselho e/ou estratégia de investimento e a emissão da comunicação ao cliente têm de ser realizados pelo *software*¹²⁹. Na verdade, a intervenção humana típica verifica-se no atendimento ao cliente, através de telefone, *email* ou *live chat*¹³⁰.

Diferente do modelo híbrido, é o sistema semiautomático. Neste caso, a intervenção humana terá efeitos na recomendação fornecida pelo *robot* - por exemplo, quando o perfil do investidor ou a adequação é realizada com intervenção humana, ainda que “em segunda linha”, como confirmação da recomendação gerada pelo *robot*.¹³¹

Como é perceptível, a ausência ou a presença de intervenção humana no processo será revelantíssima em sede de responsabilidade civil.

4. Balanço crítico sobre vantagens e inconvenientes

4.1. Vantagens

Os *robot-advisors* ganham cada vez mais espaço no sistema financeiro. São várias as razões que levam, quer os investidores, quer as instituições financeiras, a aderirem a estas plataformas de aconselhamento financeiro automatizado.

No que aos investidores diz respeito, podemos apontar as seguintes vantagens: redução de custos, maior facilidade de acesso e incremento da qualidade dos serviços prestados.

O principal benefício do aconselhamento automatizado para o investidor é, sem dúvida, os custos significativamente mais baixos em virtude de as instituições financeiras cobrarem, por norma, comissões mais baixas do que aquelas praticadas na prestação daqueles mesmos serviços nos moldes tradicionais¹³². As comissões mais baixas justificam-se, sobretudo, pelo facto de os *robot-advisors* recomendarem ou investirem em instrumentos financeiros substancialmente mais baratos do que os recomendados nos serviços de consultoria tradicional¹³³. Ademais, o recurso a estas plataformas autonomizadas permite reduzir os custos fixos associados à prestação dos serviços, designadamente com os custos de mão-de-obra associada e espaços físicos onde estas atividades podem ser

¹²⁹ PHILLIPP MAUME, «Regulating Robo-Advisory», *cit.*, p. 18.

¹³⁰ FÉLIX E. MEZZANOTTE, «An examination into the investor protection properties of robo-advisory services in Switzerland», *cit.*, p. 496.

¹³¹ PEDRO MAIA, «A Robotização do Mundo Financeiro – Reflexões Introdutórias», *cit.*, p. 285 e ss.

¹³² Segundo a BETTERFINANCE, *Are Robo-Advisors sufficiently intelligent to provide suitable advice to individual investors?*, *cit.*, p. 12, enquanto a comissão dos intermediários financeiros por aconselhamento financeiro “humano” varia entre 0,75% e 1,5%, os *robot-advisors* cobram seis vezes menos (0,25%).

¹³³ Geralmente, o portfólio recomendado pelos *robot-advisors* será composto por *Exchange Traded Funds* (ETFs), que se tornaram bastante populares nos últimos anos, graças ao seu baixo custo e eficiência. Neste sentido, BetterFinance, *Are Robo-Advisors sufficiently intelligent to provide suitable advice to individual investors?*, *cit.*, p. 12.

desenvolvidas, o que, obviamente, tem reflexos importantes nas comissões que são pagas pelos investidores¹³⁴.

Por outro lado, estas plataformas digitais trazem consigo uma maior acessibilidade para os investidores. Designadamente, garantem que um maior número de potenciais investidores acedam a serviços de investimento, garantem o acesso a um maior número de prestadores de serviços de investimento e, ainda, a obtenção de aconselhamento de uma forma mais fácil e célere¹³⁵. Efetivamente, sendo os *robot-advisors* plataformas digitais, conseguem chegar a um maior número de potenciais investidores. O menor custo associado a estas plataformas permite-lhes chegar a grupos da população com menores recursos, que não teriam acesso a este tipo de serviços nos moldes tradicionais¹³⁶. O *robot-advice* conduz, assim, a uma “democratização” do aconselhamento financeiro¹³⁷. A maioria dos utilizadores destas plataformas não tinham experiência anterior de investimento, sendo o seu público-alvo sobretudo investidores mais jovens, com poucos recursos, que se sentem mais confiantes no uso destas plataformas do que a contactar um intermediário financeiro que lhes preste o mesmo serviço¹³⁸. A possibilidade de acesso de um maior número de pessoas encontra-se, igualmente, relacionada com a desnecessidade de deslocação a uma agência. Cada vez mais a população se sente confortável a tomar decisões sem intervenção humana e inteiramente através de plataformas digitais, face à sua comodidade e celeridade. Ao contrário dos tradicionais intermediários financeiros, estas plataformas não estão sujeitas a quaisquer constrangimentos temporais e, nem mesmo geográficos, podendo o investidor aceder à plataforma de e para qualquer parte do mundo, bastando ter conexão à *Internet*¹³⁹.

De acordo com as Autoridades Europeias de Supervisão, os *robot-advisors* garantem, de certa forma, uma melhor qualidade do serviço, na medida em que a utilização de algoritmos de IA permite contornar o fator emocional e a falha humana, prestando um aconselhamento mais consistente e preciso¹⁴⁰. Por outro lado, para a melhoria da qualidade do serviço é também apontada a capacidade destes *software* alcançarem autonomia suficiente para interagirem com o meio ambiente e garantirem um aconselhamento sempre atualizado. Estes *robots* são capazes de processar rapidamente grandes volumes de dados, conseguindo avaliar e reavaliar incessantemente os conselhos prestados e os

¹³⁴ Neste sentido, PHILIPP MAUME, «Regulating Robo-Advisory», *cit.*, p. 19; e GONÇALO MARCOS TAVARES SALAS NOGUEIRA, «Da Inteligência Artificial na Intermediação Financeira: Excurso sobre a Consultoria para Investimento Automatizada», Lisboa, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, junho, 2019, Dissertação de Mestrado, p. 44, disponível para consulta em <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/45817> (consultado em 19-11-2021).

¹³⁵ EBA/EIOPA/ESMA (ESAs), *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice*, *cit.*, pp. 16-17.

¹³⁶ NUNO DEVESE NETO, «Responsabilidade Civil pela Utilização de *Robo-advisors*: A insuficiência do atual sistema de responsabilidade e a necessidade de previsão de uma nova hipótese de responsabilidade objetiva», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 2, 2020, p. 913, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2020/responsabilidade-civil-pela-utilizacao-de-robo-advisors-nuno-devesa-neto/> (consultado em 16-11-2021).

¹³⁷ EBA/EIOPA/ESMA (ESAs), *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice*, *cit.*, p. 16.

¹³⁸ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência Artificial e Consultoria Robótica (Automation in Financial Advice)», *cit.*, p. 226.

¹³⁹ NICOLE G. IANNARONE, «Computer as confidant: digital investment advice and the fiduciary standard», *cit.*, p. 145.

¹⁴⁰ EBA/EIOPA/ESMA (ESAs), *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice*, *cit.*, p. 17.

investimentos realizados em relação aos dados mais recentes do mercado, conseguindo, assim, configurar o portfólio do cliente continuamente, fornecendo um aconselhamento personalizado em tempo real aos investidores¹⁴¹. Por último, resta enunciar que os *robot-advisors* permitem uma maior transparência dos conselhos prestados e dos investimentos efetuados, sendo, assim, mais fácil monitorizar e supervisionar os passos e as decisões dadas pelo *robot* do que os de um consultor humano, sendo também mais simples analisar, posteriormente, a prestação do mesmo e a qualidade das decisões e do aconselhamento prestado pelo *software*¹⁴². Por essa razão, alguns autores, como Wolf-Georg Ringe e Christopher Ruof, afirmam que a automação atenua os conflitos de interesses entre os intermediários financeiros e os seus clientes¹⁴³. No entanto, como veremos *infra*, poderá não se revelar tarefa fácil compreender a decisão do algoritmo.

As vantagens para as instituições financeiras são equivalentes às apontadas para os clientes, mormente redução dos custos, acesso a um maior número de clientes e melhoria da qualidade dos serviços prestados¹⁴⁴.

Da mesma maneira que o aconselhamento automatizado corporiza menores custos para os clientes, também comporta uma redução de custos para as instituições financeiras que o providenciam. Desde logo, a implementação de *robot-advisors* proporciona às instituições financeiras uma redução de custos em mão de obra, dado que o número de trabalhadores humanos necessários será substancialmente menor. Ademais, e como referido *supra*, o recurso a esta plataforma autonomizada permite aos intermediários financeiros reduzirem custos fixos associados aos espaços físicos onde esta atividade poderá ser prestada, já que o serviço pode ser prestado de e para qualquer parte do mundo.

Por outro lado, da mesma forma que estas plataformas garantem aos investidores o acesso facilitado a um maior número de prestadores deste serviço, também as instituições financeiras são capazes de expandir o seu número de clientes. Enquanto no âmbito da consultoria tradicional, o número de potenciais clientes está limitado aos sujeitos que habitem e, ou trabalhem no raio de abrangência das agências da instituição financeira, no aconselhamento automatizado existe um número ilimitado de potenciais clientes, uma vez que, sendo o serviço prestado *online*, o

¹⁴¹ *Ibidem*.

¹⁴² PHILIPP MAUME, «Regulating Robo-Advisory», *cit.*, p. 19.

¹⁴³ WOLF-GEORG RINGE/CHRISTOPHER RUOF, «A Regulatory Sandbox for Robo Advice», *cit.*, p. 8-9.

¹⁴⁴ Neste sentido, A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência Artificial e Consultoria Robótica (Automation in Financial Advice)», *cit.*, p. 227; e EBA/EIOPA/ESMA (ESAs), *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice*, *cit.*, p. 19.

aconselhamento pode ser prestado e acessível a partir de qualquer local do mundo, eliminando-se as barreiras geográficas¹⁴⁵.

Por fim, tal como os investidores, as instituições financeiras prestativas deste serviço de aconselhamento automatizado retiram vantagens com o incremento qualitativo do mesmo, sendo certo que as melhorias da qualidade do serviço correspondem às *supra* identificadas para os investidores. Note-se que o incremento da qualidade do serviço poderá motivar o aumento do número de clientes, sendo certo que a melhor qualidade do serviço será certamente mais atrativa e motivadora para os investidores aderirem aos *robot-advisors*, gerando, conseqüente, maiores lucros e proveitos. Ademais, o incremento da qualidade de serviço garantirá menores despesas com a reparação de eventuais erros humanos.

4.2. Desvantagens

Apesar de todas as vantagens que podemos assinalar, os *robot-advisors* são novos “atores” no mercado financeiro e, como tal, comportam riscos, não só para os investidores, mas também para as próprias instituições financeiras. Trata-se, maioritariamente, de riscos tecnológicos. No entanto, importa, desde já, alertar que alguns dos riscos enunciados não são exclusivos do aconselhamento automatizado. Isto é, alguns dos potenciais riscos *infra* enunciados são comuns aos serviços de consultoria ou gestão de carteira prestados no modelo tradicional. Todavia, foram aqui incluídos por, de certa forma, existir uma maior probabilidade e, ou um maior impacto quando derivam de *robot-advisors*.

Começemos por analisar os potenciais riscos para os investidores.

O risco para o investidor mais prevalente configura-se na inadequação do aconselhamento à situação real e ao perfil de risco do respetivo investidor, em virtude de informação insuficiente e incapacidade de compreensão do mesmo. Este ponto afigura-se “*prima facie*” contraditório com o *supra* referido a propósito dos benefícios da utilização dos *robot-advisors*, designadamente quanto à suposta melhoria da qualidade do serviço prestado por estas plataformas. Todavia, a melhoria da qualidade do serviço assenta na presunção lógica de que o *software* dispõe de informações relativas ao investidor, pelo menos, similares a aquelas que seriam exigíveis no âmbito da consultoria para investimento e ou gestão de carteiras tradicional e que os investidores se encontram igualmente

¹⁴⁵ *Ibidem*.

devidamente informados e esclarecidos antes de tomarem decisões de investimento¹⁴⁶. Se se verificarem falhas a esse nível, por qualquer razão, a presunção da melhor qualidade do serviço é afastada, materializando-se o risco da inadequação do aconselhamento.

A ausência de intervenção humana comporta, necessariamente, uma redução da informação disponível para os investidores, sobretudo, para os investidores comuns detentores de diminutos conhecimentos sobre o mercado financeiro¹⁴⁷. Sendo estas plataformas digitais marcadas pela reduzida intervenção humana, o processamento adequado dos conselhos financeiros depende quase exclusivamente da leitura e da compreensão do investidor da informação que lhe é apresentada pela plataforma. Todavia, a informação disponibilizada poderá não ser, em abstrato, suficiente para que um determinado investidor “médio” possa tomar uma decisão de investimento devidamente informada e esclarecida. Em contraste com a consultoria tradicional, as possibilidades de os clientes exporem as suas dúvidas e obterem os devidos esclarecimentos são mais limitadas¹⁴⁸. Ora, tendo em consideração que a média de alfabetização financeira da população é baixa e que a maioria dos investidores que recorrem a estas plataformas são inexperientes, é grande a probabilidade de os mesmos não compreenderem ou interpretarem mal a informação que lhes é disponibilizada, cometendo erros¹⁴⁹. Em acréscimo, não compreendendo totalmente a informação disponibilizada e a importância que a mesma assume, os investidores acabam, muitas vezes, por descartar e ignorar essas importantes informações que lhes são disponibilizadas pela plataforma¹⁵⁰. Um exemplo flagrante desta situação são os termos e condições, que usualmente são descartados pelos utilizadores como informações sem importância, apesar de nas mesmas se incluírem, entre outras, informações importantíssimas relativamente à cessação da relação contratual, taxas, comissões e despesas associadas aos instrumentos financeiros e ao próprio aconselhamento financeiro, bem como a serviços associados, prazo, isenções de responsabilidade, etc.¹⁵¹. Dito isto, sem informação “completa, verdadeira, atual, clara, objetiva e lícita”, como exige o art.º 7º do CVM, não é possível, aos clientes arcarem com investimentos verdadeiramente conscientes¹⁵², acabando, muitas vezes, por tomar decisões que não são as mais adequadas.

¹⁴⁶ GONÇALO MARCOS TAVARES SALAS NOGUEIRA, «Da Inteligência Artificial na Intermediação Financeira: Excurso sobre a Consultoria para Investimento Automatizada», *cit.*, p. 47.

¹⁴⁷ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência Artificial e Consultoria Robótica (Automation in Financial Advice)», *cit.*, p. 228.

¹⁴⁸ ESMA/EBA/EIOPA (ESAs), *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice*, *cit.*, p. 21.

¹⁴⁹ PHILIPP MAUME, «Regulating Robo-Advisory», *cit.*, p. 21.

¹⁵⁰ MELANIE L. FEIN, *Robo-Advisors: A Closer Look*, setembro, 2015, pp. 7 e ss., disponível para consulta em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2658701 (consultado 13-11-2021).

¹⁵¹ ESMA/EBA/EIOPA (ESAs), *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice*, *cit.*, p. 21.

¹⁵² Neste sentido, A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência Artificial e Consultoria Robótica (Automation in Financial Advice) », *cit.*, p. 228.; e ESMA/EBA/EIOPA, *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice*, *cit.*, pp. 21-22.

Um outro problema que pode acarretar a inadequação do aconselhamento é a própria configuração do processo de aconselhamento¹⁵³. O aconselhamento parte diretamente de informações que o *robot-advisor* recolhe e que são fornecidas diretamente pelo próprio investidor através de questionários *online*. Atendendo ao baixo nível de alfabetização financeira da maioria dos investidores que recorrem a estas plataforma, o risco de interpretarem mal partes do questionário ou de não serem dotados de conhecimentos suficientes para inserir os dados solicitados é elevado, aumentando assim a probabilidade de erros¹⁵⁴. A introdução de dados errados pelo próprio investidor poderá acarretar inevitavelmente a inadequação do aconselhamento prestado. O incorreto preenchimento do questionário por parte do investidor pode igualmente ocorrer na consultoria tradicional. Contudo, a ocorrência destes erros é incrementada pela ausência da intervenção humana, na medida em que os intermediários humanos podem ajudar os seus clientes a superar a analfabetização financeira, a compreender e ajustar as suas respostas¹⁵⁵. Parece certo afirmar que o *software* não é ainda capaz de resolver eventuais incongruências e identificar certos sinais indicativos de falta de compreensão do investidor, como, por exemplo, a delonga na resposta, a falta de firmeza e segurança na resposta dada, hesitação, alteração do tom de voz, que seriam facilmente percebidos por consultores humanos e que seriam indicativos da necessidade de o consultor explicar melhor a informação que se pretende¹⁵⁶.

Além disso, pode suceder que o questionário digital a preencher pelo investidor apresente deficiências ou não seja suficiente para garantir que determinadas circunstâncias particulares e relevantes de um investidor em concreto são conhecidas pelo *software* que irá formular a decisão ou a proposta de investimento¹⁵⁷. A natureza “abstrata, geral padronizada” dos questionários pode revelar-se insuficiente

¹⁵³ WOLF-GEORG RINGE/CHRISTOPHER RUOF, «A Regulatory Sandbox for Robo Advice», *cit.*, p. 13.

¹⁵⁴ Pense-se, por exemplo, no caso de lhe ser perguntado que tipo de instrumentos financeiros específicos o investidor está disposto a adquirir, incluindo, geralmente, muitos termos técnicos que um investidor desconhece. O mesmo se passa relativamente a questões relacionadas com o perfil de risco do investidor. Ao contrário do que sucede na consultoria financeira tradicional, o perfil de risco será, nestes casos, baseado na própria avaliação do investidor do seu perfil de risco o que poderá originar uma avaliação que não corresponde totalmente à verdade. Cfr. ESMA/EBA/EIOPA, *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice*, *cit.*, p. 22.

¹⁵⁵ JILL E. FISCH/MARION LABOURE/JOHN A. TURNER, «The Emergence of the Robo-Advisor», in AGNEW, Julie/ MITCHELL, Olivia S. (coord.), *The Disruptive Impact of FinTech on Retirement Systems*, Oxford University Press, 2019, p. 21, disponível para consulta em https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1010&context=prc_papers (consultado em 10-10-2022).

¹⁵⁶ CAELAINN CARNEY, «Robo-Advisers and the Suitability Requirement: How They Fit in the Regulatory Framework», *Columbia Business Law Review*, n.º 2, 2018, pp. 602 e ss., disponível em <https://doi.org/10.7916/cblr.v2018i2.1704> (consultado em 03-11-2021). Todavia, não nos podemos esquecer que nem sempre na prática isto ocorre na consultoria tradicional. Como afirma JOHN LIGHTBOURNE, «Algorithms & Fiduciaries: existing and proposed regulatory approaches to artificially intelligent financial planners», *cit.*, p. 666, nem todos os consultores humanos exercem as suas funções em termos “ideais”. Ademais, atendendo à evolução tecnológica é expectável que estas falhas dos *robot-advisors* sejam mitigadas. A este propósito, Caelainn Carney, lembra que o *software* pode vir a ser programado para tomar em conta o tempo médio de resposta às questões ou a detetar hesitação dos investidores entre as diferentes opções numa questão de escolha múltipla, através, por exemplo, do número de vezes que o consumidor selecionou e desselecionou uma determinada opção. Verificando qualquer uma das situações, o *software* poderia colocar questões adicionais ao investidor de modo a auxiliar o investidor a preencher o questionário e a evitar a introdução de dados errados. Cfr. CAELAINN CARNEY, «Robo-Advisers and the Suitability Requirement: How They Fit in the Regulatory Framework», *cit.*, pp. 602 e ss.,

¹⁵⁷ WOLF-GEORG RINGE/CHRISTOPHER RUOF, «A Regulatory Sandbox for Robo Advice», *cit.*, p. 13-14. Note-se que não se trata de um problema meramente teórico. A Financial Services Authority (FCA), em 2018, publicou um estudo, no qual revela que, em muitos casos, os *robot-advisors* não aferem satisfatoriamente o perfil de risco e os objetivos de investimento dos seus investidores, Cfr. FCA, «Automated investment services – our expectations», maio, 2018, disponível em <https://www.fca.org.uk/publications/multi-firm-reviews/automated-investment-services-our-expectations> (consultado em 15-10-2021).

para apresentar um aconselhamento adequado ao perfil e às características do cliente em concreto¹⁵⁸. A oportunidade de os investidores incluírem informações adicionais ou complementares nas suas respostas é muito limitada, o que poderá acarretar o estabelecimento de recomendações desajustadas¹⁵⁹. É certo que este mesmíssimo problema pode colocar-se em relação ao aconselhamento tradicional, já que também se recorre a questionários padronizados para obter informações relativas aos investidores¹⁶⁰. No entanto, o contacto humano poderá permitir a recolha de outro tipo de informações sobre o cliente, não previstas no questionário, que de outra forma não poderiam ser obtidas. Este problema será mais visível no modelo puro, por razões óbvias¹⁶¹.

Por outro lado, estas plataformas podem prestar um aconselhamento totalmente parcial, podendo, por exemplo, conduzir os investidores para determinados instrumentos financeiros que permitirão ganhos à instituição financeira ou a qualquer entidade com ela relacionada¹⁶². Obviamente que este risco pode igualmente ocorrer no aconselhamento tradicional. Porém, as assimetrias de informação e as dificuldades de esclarecimento abrem a porta para a manipulação e aconselhamento tendencioso.

As Autoridades Europeias de Supervisão apontam, ainda, para uma certa padronização das soluções apresentadas por estes *robots*, em total desconsideração pelas especificidades de cada investidor¹⁶³. Como vimos, os *robot-advisors* podem estar projetados para selecionar portfólios de investimentos pré-determinados, ao invés de criarem uma carteira individualizada para cada investidor¹⁶⁴. Deste modo, o conselho fornecido pode ser o igual para qualquer cliente que esteja na mesma categoria de investidor, ou seja, com perfil semelhante¹⁶⁵. Assim sendo, haverá o risco de o portfólio sugerido não ser propriamente adequado às necessidades e características do investidor em concreto, apesar de ter respondido corretamente ao questionário, causando-lhe danos¹⁶⁶. Acresce que o nível de especificidade do aconselhamento não depende apenas e só das informações dos investidores coletadas pelo *robot-advisor*, mas também do universo de instrumentos financeiros que

¹⁵⁸ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência Artificial e Consultoria Robótica (Automation in Financial Advice)», *cit.*, p. 228.

¹⁵⁹ Neste sentido, CATHERINE HOUSSA/PHILIPPE DE PREZ/LUCIEN STANDAERT, «La Finance Digital #Robotisation», in JACQUEMIN, Hervé/ Streeel, Alexandre (coords.), *L'intelligence artificielle et le droit*, Bruxelles, Larciere, 2017, pp. 25, disponível para consulta em <http://simontbraun.be/images/Les-aspects-1%C3%A9gax-de-la-robotisation-de-la-finance.pdf> (consultado em 27-10-2021); WOLF-GEORG RINGE/ CHRISTOPHER RUOF, «A Regulatory Sandbox for Robo Advice», *cit.*, p. 13-14; JILL E. FISCH/MARION LABOURE/JOHN A. TURNER, «The Emergence of the Robo-Advisor», *cit.*, p. 18; e A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência Artificial e Consultoria Robótica (Automation in Financial Advice)», *cit.*, p. 228.

¹⁶⁰ Neste sentido, JONH LIGHTBOURNE, «Algorithms & Fiduciaries: existing and proposed regulatory approaches to artificially intelligent financial planners», *cit.*, p. 667; e NICOLE G. IANNARONE, «Rethinking Automated Investment Adviser Disclosure», *Drexel University Thomas R. Kline School of Law*, dezembro, 2018, p. 153, disponível em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3332722 (consultado em 05-12-2021).

¹⁶¹ ESMA/EBA/EIOPA (ESAs), *Joint Committee Report on the results of the monitoring exercise on 'automation in financial advice'*, *cit.*, p. 22, vieram clarificar que a adoção de um modelo de aconselhamento híbrido permite diminuir a probabilidade de verificação prática daqueles riscos associados ao acesso limitado a informação e à falta de capacidade de compreensão, dado que a intervenção de um intermediário humano facilita a obtenção de informação adicional e o esclarecimento de dúvidas.

¹⁶² ESMA/EBA/EIOPA (ESAs), *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice*, *cit.*, p. 23.

¹⁶³ *Idem*, p. 25.

¹⁶⁴ WOLF-GEORG RINGE/CHRISTOPHER RUOF, «A Regulatory Sandbox for Robo Advice», *cit.*, p. 14.

¹⁶⁵ ESMA/EBA/EIOPA (ESAs), *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice*, *cit.*, p.13.

¹⁶⁶ *Idem*, pp. 25 e 26.

são considerados por este *software*. Assim, se o algoritmo considerar um conjunto mais limitado de instrumentos financeiros, como em norma acontece, o conselho (ou decisão de investimento) será igualmente mais limitado, podendo não ser o mais adequado para o cliente¹⁶⁷.

Para além destas falhas intrínsecas dos *robot-advisors*, acrescem as possibilidades de eventuais falhas no próprio funcionamento do *software*. Efetivamente, atendendo à elevada complexidade dos algoritmos e dos processos decisórios envolvidos neste tipo de *software*, podem, por vezes, ocorrer erros na sua própria programação, não imediatamente detetáveis, que, consequentemente, podem originar conselhos ou decisões de investimento incorretas e desadequadas ao investidor em concreto¹⁶⁸. Deste modo, é muito importante que o *software* que se encontra na base do processo de aconselhamento seja devidamente desenvolvido e testado antes da sua disponibilização, bem como seja submetido a constantes controlos depois de entrar “em serviço”. Estas eventuais falhas no *software* serão ainda mais prováveis nos casos em que o mesmo é desenvolvido única e exclusivamente por programadores e especialistas em informática, portanto, sem a intervenção e contribuição de consultores financeiros. A este respeito, note-se ainda que os *robot-advisors* constituem entes dotados de IA. Apesar de a IA potenciar a qualidade do aconselhamento, apresenta também riscos consideráveis. Desde logo, os *robot-advisors*, em resultado da sua interação com o meio, são dotados de capacidade de autoaprendizagem, capacidade esta que contribui para que os mesmos tenham autonomia de decisão e ação, podendo *inclusive* antecipar os movimentos do mercado, bem como identificar e apreender padrões de comportamento dos seus investidores para, posteriormente, anteciparem as suas necessidades. Contudo, parece ser ingénuo presumir que o algoritmo possa prever e antecipar todos os movimentos do mercado, na medida em que o mesmo funciona com recurso a dados históricos, havendo o permanente risco de não prever riscos novos, podendo, desta forma, gerar recomendações ou decisões de investimento desadequadas.

Por outro lado, esta capacidade de decisão e atuação autónoma pode levar a um problema comumente designado por “*black boxes*”: a opacidade do processo decisório do ente dotado de IA¹⁶⁹. A capacidade de autoaprendizagem e de antecipação dos movimentos do mercado e das necessidades dos investidores torna a atuação dos *robot-advisors* imprevisível, sendo difícil ou até mesmo impossível para os investidores, bem como para os próprios intermediários financeiros, rastrear e compreender os conselhos e/ou decisões de investimento prestadas pelo *robot*¹⁷⁰. Ou seja, poderão ser indetetáveis

¹⁶⁷ ESMA/EBA/EIOPA (ESAs), *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice*, cit., p. 13.

¹⁶⁸ *Idem*, p. 26.

¹⁶⁹ WOLF-GEORG RINGE/CHRISTOPHER RUOF, «A Regulatory Sandbox for Robo Advice», cit., 21.

¹⁷⁰ NUNO DEVESE NETO, «Responsabilidade Civil pela Utilização de *Robo-advisors*: A insuficiência do atual sistema de responsabilidade e a necessidade de previsão de uma nova hipótese de responsabilidade objetiva», cit., p. 914.

os maus conselhos ou decisões de investimentos geradores de danos aos investidores. Deste modo, estas decisões imprevisíveis e inesperáveis deste *software* colocam questões difíceis em relação à responsabilidade e regulamentação destas plataformas¹⁷¹.

Para além das naturais falhas de *software*, outro risco que merece atenção, não apenas em relação aos *robot-advisors*, mas em relação ao fenómeno “*FinTech*” é a vulnerabilidade a ataques de piratas informáticos (*hackers*), seja para a manipulação de algoritmos subjacentes, seja para recolha e venda de dados sobre os investidores, instalação de vírus, falsificação de identidades utilizando os dados dos investidores, etc. No que diz respeito à possibilidade de manipulação dos algoritmos subjacentes, tal influenciará necessariamente os aconselhamentos financeiros fornecidos. No entanto, no que respeita ao acesso e recolha de dados dos investidores através de ataques informáticos a estas plataformas, não apresentam diferenças significativas relativamente à quantidade e qualidade dos dados que podem igualmente ser acedidos através de ataques informáticos à base de dados de uma instituição financeira que preste aqueles serviços nos moldes tradicionais. Esta inexistência de diferença significativa deve-se pela utilização frequente de programas informáticos auxiliares pelos intermediários financeiros, bem como pela manutenção de registos informáticos sobre os seus clientes e os aconselhamentos prestados.

Os *robot-advisors* não comportam apenas riscos para os investidores, estando igualmente as instituições financeiras sujeitas a riscos relacionados com falhas no funcionamento de *software* e com a imputação de responsabilidades.

Como vimos, os *robot-advisors* são plataformas que, funcionando por meio de algoritmos, estão sujeitas a falhas de funcionamento que poderão originar conselhos inadequados e, consequentemente, pedidos de reparação dos prejuízos sofridos por parte dos investidores, pelo que, também as instituições financeiras podem sofrer prejuízos substanciais na sequência de eventuais falhas de funcionamento do *robot*. Atendendo ao amplo alcance dos *robot-advisors*, o erro ou aconselhamento inadequado afetará um maior número de investidores, quando comparado com o aconselhamento prestado nos moldes tradicionais, pelo que estas instituições financeiras estão sujeitas a um maior número de reclamações e ações judiciais e, consequentemente, a prejuízos maiores com indemnizações aos investidores por eventuais danos sofridos¹⁷².

Além disso, a disponibilização de um *robot-advisor* que de alguma forma apresente falhas de funcionamento (quer falhas naturais do *software*, quer fraudes ou ameaças cibernéticas), pode afetar

¹⁷¹ WOLF-GEORG RINGE/CHRISTOPHER RUOF, «A Regulatory Sandbox for Robo Advice», *cit.*, p. 21.

¹⁷² ESMA/EBA/EIOPA (ESAs), *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice*, *cit.*, p. 28.

a reputação da instituição financeira, o que se pode alastrar para outros serviços prestados por aquela entidade, resultando numa redução da confiança do mercado naquela instituição¹⁷³.

A respeito dos riscos para os investidores referimos que se verifica, por vezes, uma desintermediação do processo de prestação de aconselhamento automatizado. Face à crescente utilização de tecnologia, é provável que diferentes instituições financeiras sejam responsáveis por distintas partes do processo de aconselhamento prestado *online*¹⁷⁴. Aliás, é bastante comum a situação em que o funcionamento e a manutenção do *robot-advisor* é da responsabilidade de uma empresa tecnológica, pese embora não seja essa a entidade com quem os investidores contactam e que consideram responsável pela prestação do aconselhamento financeiro¹⁷⁵. Ora, esta desintermediação intensifica a complexidade das operações e cria o risco de as instituições financeiras se verem envolvidas em litígios legais relacionados com a repartição de responsabilidades relativamente a danos causados aos investidores por um mau aconselhamento prestado por um *robot-advisor*.

5. O Aconselhamento Automatizado enquanto Modalidade de Consultoria para Investimento e Gestão de Carteiras

Referimos que os *robot-advisors* são plataformas que, mediante algoritmos, prestam conselhos de investimento e/ou gerem as carteiras de investimento dos seus utilizadores. Porém, podemos qualificar os serviços prestados pelo *robot* como consultoria para investimento e/ou gestão de carteira nos termos previstos no CVM português?

De acordo com o disposto no art.º 294.º, n.º 1, do CVM, “[a]consultoria para investimento implica a prestação de um aconselhamento personalizado a um cliente efetivo ou potencial, quer a pedido deste, quer por iniciativa do consultor, relativamente a operações respeitantes a instrumentos financeiros específicos”. Assim, a consultoria para investimento compreende mais do que uma mera recomendação, consistindo num específico conselho de investimento. O conselho deve incidir sobre tipos *específicos* e *individualizados* de instrumentos financeiros e deve revestir um carácter *personalizado*¹⁷⁶. A este propósito, o legislador esclarece no artigo 294.º, n.º 2, do CVM que “existe *aconselhamento personalizado* quando é feita uma recomendação a uma pessoa, na sua qualidade de investidor efetivo ou potencial, que seja *apresentada* como sendo *adequada* para essa pessoa ou baseada na ponderação das circunstâncias relativas a essa pessoa, com vista à tomada de uma

¹⁷³ *Ibidem*.

¹⁷⁴ *Ibidem*.

¹⁷⁵ *Idem*, pp. 28-29.

¹⁷⁶ PAULO CÂMARA, *Manual de Direito dos Valores Mobiliários*, cit., p. 521.

decisão de investimento” (itálico nosso). Assim sendo, a qualificação de uma atividade como “consultoria para investimento” requer a apresentação do conselho como adequado ao cliente em concreto, em função das suas circunstâncias individuais e específicas.

Nos termos do disposto no n.º 4 do art.º 294.º do CVM, a consultoria para investimento pode ser exercida por qualquer intermediário financeiro autorizado a exercer essa atividade, relativamente a quaisquer instrumentos financeiros, bem como qualquer consultor para investimento autónomo, relativamente a valores mobiliários.

Importa ainda referir que a consultoria para investimento pode ser prestada numa base independente ou não independente¹⁷⁷. Para que se possa qualificar como independente, o intermediário financeiro está obrigado a analisar previamente uma gama diversificada de instrumentos financeiros disponíveis no mercado de forma a garantir que os objetivos de investimento do cliente são adequadamente satisfeitos, e não se podem cingir a instrumentos financeiros emitidos ou comercializados pelo próprio ou por entidades com a qual esteja numa relação de domínio ou de grupo, ou em que uma das entidades detenha, direta ou indiretamente, participações no capital de outra correspondentes a pelo menos 20% dos direitos de voto ou do capital, ou por outras entidades que o intermediário financeiro tem estreitas relações jurídicas ou económicas (art.º 294.º, n.º 7, do CVM)¹⁷⁸. Na consultoria de base não independente não se exige que o intermediário financeiro proceda a tal avaliação, podendo limitar-se a emitir conselhos que tenham por objeto instrumentos financeiros emitidos pelo próprio intermediário financeiro ou por outras entidades com ele relacionadas (art.º 294, n.º 7, do CVM *a contrario*).

Por seu turno, no contrato de gestão de carteiras, o intermediário financeiro não se limita a aconselhar o investidor sobre um determinado produto financeiro, ao invés, assume a gestão do património financeiro do investidor. Trata-se de um negócio jurídico bilateral no qual o intermediário financeiro se obriga, por conta e interesse do investidor, a gerir um conjunto individualizado de instrumentos financeiros – “carteira” – de que este último é titular, com vista a incrementar a respetiva rentabilidade¹⁷⁹. Deste modo, a obrigação principal do intermediário financeiro, como gestor, é realizar todos os atos necessários e tendentes à valorização da carteira (art.º 335º, n.º 1, do CVM). Este contrato pode, assim, ser reconduzido ao mandato comercial na medida em que retrata uma relação

¹⁷⁷De acordo com o relatório de investigação BETTER FINANCE, *Robo-advice 5.0.: Can Consumers Trust Robots?*, dezembro, 2020, p. 6, disponível para consulta em <https://betterfinance.eu/publication/robo-advice-5-0-can-consumers-trust-robots/> (consultado em 07-02-2022), a maioria das plataformas de *robo-advice* pesquisadas fornecem consultoria para investimento independente.

¹⁷⁸ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Robots *advisors* e responsabilidade civil», *cit.*, p. 23.

¹⁷⁹ Neste sentido, ANA ISABEL AFONSO, «O Contrato de Gestão de Carteira - Deveres e Responsabilidade do Intermediário Financeiro», in RIBEIRO, Maria de Fátima (coord.), *Jornadas - Sociedades Abertas, Valores Mobiliários e Intermediação Financeira*, Coimbra, Almedina, 2007, pp. 56-57. Por outro lado, JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «O contrato de gestão de carteira», *cit.*, p.492, caracteriza o contrato de gestão de carteiras como um contrato típico, mercantil, sinalagmático, oneroso, formal, de adesão, aleatório, duradouro e fiduciário”.

jurídica duradoura cuja execução acarreta a prática de atos de comércio¹⁸⁰. A gestão de carteira caracteriza-se por ser uma gestão individualizada e discricionária¹⁸¹. Individualizada, porque a gestão deve ser adaptada aos objetivos e finalidades próprias de investimento de cada cliente¹⁸². E “discricionária”, porque, ao contrário das comuns relações de mandato, o contrato de gestão de carteiras caracteriza-se por uma ampla margem decisória e de atuação do gestor, podendo praticar todas as decisões de investimento que entender, desde que adequadas à política de gestão contratualmente definida¹⁸³. Assim, tal como a consultoria para investimento, o contrato de gestão de carteiras classifica-se como um serviço de investimento em instrumentos financeiros personalizado, dado que a sua prestação pressupõe a elaboração de um plano de investimento específico, com base no perfil do cliente em concreto¹⁸⁴. Importa referir que, ainda que não esteja expressamente previsto no contrato, o investidor pode emitir ordens vinculativas ao intermediário financeiro quanto às operações a realizar (art.º 336.º, n.º 1, do CVM). A discricionariedade será, por isso, limitada. Em alguns casos, pode, porém, exigir-se acordos contratuais de garantias de desempenho, que vinculam a entidade gestora a uma rentabilidade mínima. Nestes casos, não há lugar a ordens vinculativas do cliente (art.º 336.º, n.º 2, do CVM). Todos os contratos de gestão de carteira estão sujeitos a forma escrita nos termos do disposto no artigo 321.º, n.º 1, do CVM e artigo 58.º, § 1, do Regulamento Delegado (UE) 2017/565 da Comissão, de 25 de abril de 2016. O não cumprimento da forma exigida implica, evidentemente, a nulidade do contrato, nos termos do art.º 220.º do CC. Todavia, trata-se uma nulidade atípica, na medida em que apenas os investidores a podem invocar (art.º 321.º, n.º 1)¹⁸⁵.

José Engrácia Antunes alerta, no entanto, para a existência de modelos híbridos de contratos de gestão de carteiras, como será o caso dos contratos de gestão assistida, nos quais o intermediário financeiro, num primeiro momento, aconselha o investidor a efetuar um determinado investimento em produtos financeiros específicos, só executado tal conselho, num segundo momento, mediante instrução expressa do investidor¹⁸⁶. Nesta modalidade, o contrato de gestão de carteiras aproxima-se bastante do contrato de consultoria para investimento. A maioria dos *robot-advisors* atualmente no mercado oferecem um modelo semelhante a este. O conselho de investimento é fornecido durante o

¹⁸⁰ ANA ISABEL AFONSO, «O Contrato de Gestão de Carteira - Deveres e Responsabilidade do Intermediário Financeiro», *cit.*, pp.57-58.

¹⁸¹ *Ibidem*, pp. 60 e ss.

¹⁸² JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «O Contrato de Gestão de Carteira», *cit.*, p. 511.

¹⁸³ PAULO CÂMARA, *Manual de Direito de Valores Mobiliários*, *cit.*, p. 515 e ss.

¹⁸⁴ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «O Contrato de Gestão de Carteira», *Revista de Direito Financeiro e dos Mercados de Capitais*, Vol. 2 (2020), n.º 6, pp. 13 e 14, disponível para consulta em <https://rdfmc.com/wp-content/uploads/2021/07/Vol.-2-2020-no.-6-A.-Barreto-Menezes-Cordeiro-O-Contrato-de-Gestao-de-Carteira.pdf> (consultado em 14-01-2022).

¹⁸⁵ Acórdão do TRC de 15.12.2016, proc. n.º377/12.5TVPRT.C2, relatado por Maria Domingas Simões, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jtrc.nsf/c3fb530030ea1c61802568d9005cd5bb/88b817f8010ed2e38025809f004ff58d?OpenDocument> (consultado em 20-01-2022).

¹⁸⁶ JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «O Contrato de Gestão de Carteira», *cit.*, p. 480.

contacto inicial entre o cliente e o *robot-advisor*. O cliente fornece as informações solicitadas pelo *software*. Com base nessas informações, o algoritmo prepara um conselho e reúne uma carteira de investimento potencial. Depois, o investidor investe ou não nos instrumentos financeiros selecionados pelo algoritmo.

Dito isto, não temos qualquer dúvida que a maioria dos serviços prestados pelo *robot-advisor* podem ser qualificados como consultoria para investimento e/ou gestão de carteira, consoante o tipo de *robot* em causa¹⁸⁷.

Contudo, alguma doutrina discorda desta qualificação por entender que os algoritmos não conseguem fornecer um aconselhamento personalizado, isto é, que reflita as características, perfil e necessidades do cliente em concreto, “constituindo antes um plano de negócio selecionado pelo algoritmo da instituição financeira”¹⁸⁸. Efetivamente, a mera análise do mercado ou de um instrumento financeiro sem uma sugestão específica não poderá ser considerada como consultoria para investimento. Todavia, esse não parece ser o caso da maioria dos *robot-advisors*, cujo aconselhamento tem, habitualmente, base em informação do investidor relativamente aos seus conhecimentos e experiência, aos seus objetivos de investimento e situação financeira, pelo que, os conselhos e/ou estratégias de investimento são adequados às circunstâncias individuais do investidor. Se bem entendemos, para aqueles autores, o *robot-advisor* não consegue “conhecer” o cliente e, por conseguinte, observar o dever de adequação imposto aos intermediários financeiros (art.º 304.º e 314º do CVM)¹⁸⁹. Os principais argumentos invocados assentam na falibilidade dos questionários *online* (que não permitem um conhecimento pleno em relação ao perfil de risco e necessidades do investidor, levando a conselhos desadequados) e de o aconselhamento fornecido ter por base planos e portfólios de investimento pré-determinados¹⁹⁰. A veracidade do primeiro argumento encontra-se dependente da

¹⁸⁷ PHILIPP MAUME, «Regulating Robo-Advisory», *cit.*, p. 73, considera que o serviço de gestão de carteiras não deve ser considerado na noção de “*robo-advice*”, uma vez que, em regra, a decisão de investimento é feita pelo cliente e não pelo algoritmo. Este também parece ser o entendimento de A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência artificial e consultoria robótica (Automation in Financial Advice)», *cit.* p. 230.

¹⁸⁸ Neste sentido, veja-se MELANIE L. FEIN, *Robo-Advisors: A Closer Look*, *cit.*, pp. 12 e ss.: “[r]ather than characterize robo-advisors as providing personal investment advice, it is more accurate to describe them providing online tools for a client to use in determining the client’s own risk tolerance and investment preferences and then enabling the client to subscribe to an investment strategy based on asset allocation formulas recommended for investors with similar preferences”. Por outro lado, Wolf-Georg Ringe e Christopher Ruof consideram que ao invés de reconduzir o aconselhamento prestado pelo *robot-advisor* à figura da consultoria para investimento, seria mais adequado reconduzi-lo a uma figura atípica da intermediação financeira. Cfr. WOLF-GEORG RINGE/CHRISTOPHER RUOF, «A Regulatory Sandbox for Robo Advice», *cit.*, p. 29. Em sentido oposto, JONH LIGHTBOURNE, «Algorithms & Fiduciaries: existing and proposed regulatory approaches to artificially intelligent financial planners», *cit.*, pp. 666 e ss.

¹⁸⁹ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência artificial e consultoria robótica (Automation in Financial Advice)», *cit.*, pp. 233-234.

¹⁹⁰ Na doutrina norte-americana tem sido muito discutida a capacidade de os *robot-advisors* observarem os chamados deveres fiduciários dos intermediários financeiros. Para mais desenvolvimentos acerca desta temática *vide* JONH LIGHTBOURNE, «Algorithms & Fiduciaries: Existing and Proposed Regulatory Approaches to Artificially Intelligent Financial Planners», *cit.*, pp. 651- 679; NICOLE G. IANNARONE, «Computer as Confidant: Digital Investment Advice and the Fiduciary Standard», *Chicago-Kent Law Review*, Vol. 93, n.º 1, 2018, pp. 141-163, disponível para consulta em <https://scholarship.kentlaw.iit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4196&context=cklawreview> (consultado em 26-11-2021); e MEGAN JI, «Are Robots Good Fiduciaries? Regulating Robo-Advisors Under The Investment Advisers Act of 1940», *Columbia Law Review*, Vol. 117, n.º 6, 2017, pp. 1543-1584, disponível para consulta em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3036722 (consultado em 13-11-2021). Além do dever de adequação, a autora refere ainda que este *software* não é igualmente capaz de cumprir outros deveres fiduciários como não agir no interesse do cliente, não são livres de conflitos de interesses e não cumprem plenamente os deveres de informação.

¹⁹¹ MELANIE L. FEIN, «Are Robo-Advisors Fiduciaries? », *cit.*, pp. 14 e ss.

informação coletada pela plataforma. Sendo esta suficiente para projetar o perfil do cliente-investidor, não haverá fundamento para se reconhecer a despersonalização do aconselhamento¹⁹¹. Obviamente que, como *supra* expusemos, haverá maiores dificuldades em obter informação suficiente e correta sobre os investidores. Todavia, os intermediários humanos também enfrentam desafios na recolha de informação sobre os seus clientes e, tal como os *robot-advisors*, confiam na informação que lhes é transmitida pelos clientes¹⁹². Assim, desde que o *robot-advisor* ou o intermediário humano façam as perguntas certas, e esclareçam informações conflitantes, não há razões para alarme. Por outro lado, também na consultoria tradicional, são muitas vezes seguidos procedimentos que culminam, inevitavelmente, em planos e padrões pré-determinados¹⁹³. Assim, eventuais falhas que possam ser apontadas ao *robot-advice* relativamente à impossibilidade de “personalização” do aconselhamento podem também ser identificadas, em maior ou menor dimensão, no âmbito da consultoria para investimento e gestão de carteiras tradicional. Note-se ainda que o aconselhamento não tem de ser efetivamente personalizado, mas apenas tem de ser apresentado como tal ao cliente¹⁹⁴. O que significa que, se o intermediário financeiro presta um conselho ou uma decisão de investimento igual para todos os seus clientes, independentemente das circunstâncias e especificidades de cada um, mas apresenta-os como sendo personalizados a cada um daqueles clientes, nem por isso se deixa de estar perante um serviço de consultoria para investimento ou gestão de carteiras. A qualificação mantém-se ficando, naturalmente, o intermediário financeiro sujeito às consequências da violação dos deveres de adequação¹⁹⁵.

No entanto, o DMIF II removeu a incerteza jurídica quanto à possibilidade de os algoritmos cumprirem o dever de adequação. Dispõe o art.º 54.º do Regulamento Delegado (EU) 2017/565 da Comissão, de 25 de abril de 2016 que “sempre que é prestada consultoria para investimento ou serviços de gestão de carteiras, na totalidade ou em parte, através de um sistema automatizado ou semiautomatizado, a responsabilidade de proceder à avaliação da adequação incumbe à empresa de investimento que presta o serviço e não deve ser reduzida pela utilização de um sistema eletrónico para prestar o aconselhamento personalizado ou tomar a decisão de negociar ”¹⁹⁶. Este entendimento

¹⁹¹ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência artificial e consultoria robótica (Automation in Financial Advice)», *cit.*, p.234.

¹⁹² JOHN LIGHTBOURNE, « Algorithms & Fiduciaries: Existing and Proposed Regulatory Approaches to Artificially Intelligent Financial Planners », *cit.*, p. 665; Em sentido coincidente, MEGAN JI, «Are Robots Good Fiduciaries? Regulating Robo-Advisors Under The Investment Advisers Act of 1940», *cit.*, pp. 1564 e ss.

¹⁹³ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência artificial e consultoria robótica (Automation in Financial Advice)», *cit.*, p. 234.

¹⁹⁴ PEDRO MAIA, «A robotização do mundo financeiro: reflexões introdutórias», *cit.*, p. 290.

¹⁹⁵ *Ibidem*.

¹⁹⁶ Regulamento Delegado (UE) 2017/565 da Comissão, de 25 de abril de 2016, que completa a Diretiva 2014/65/UE do Parlamento Europeu e do Conselho no que diz respeito aos requisitos em matéria de organização e às condições de exercício da atividade das empresas de investimento e aos conceitos definidos para efeitos da referida diretiva.

é reforçado no Considerando 86 do Regulamento Delegado (EU) 2017/565¹⁹⁷. Face ao exposto, não há dúvidas de que o caráter “personalizado” da recomendação não é afetado pela utilização de sistemas automatizados e semiautomatizados. Assim, o aconselhamento financeiro prestado pelo *robot-advisor* pode ser encarado como uma modalidade de consultoria para investimento e/ou gestão de carteira¹⁹⁸.

Obviamente, que a qualificação do serviço como consultoria para investimento vai depender da natureza do aconselhamento fornecido. Como vimos, alguns *robot-advisors* podem não levar em consideração a situação pessoal do cliente, ou apenas a consideram num menor grau. Ou seja, o aconselhamento de investimento fornecido pelo *software* pode ser efetuado em termos genéricos ou impessoais, em moldes análogos aos previstos no art.º 12.º-A do CVM¹⁹⁹. Neste caso, o aconselhamento prestado não pode ser qualificado como consultoria para investimento, pois tal qualificação requer a apresentação do conselho como adequado ao cliente-investidor em concreto, em função das suas circunstâncias pessoais. A possível consequência é um regime regulatório potencialmente mais leve, particularmente no que respeita aos deveres de conduta a que o intermediário financeiro se encontra adstrito.

6. Quem pode prestar serviços de Aconselhamento Automatizado?

O exercício profissional de atividades de intermediação financeira, como vimos, está reservado exclusivamente aos intermediários financeiros (art.º 289.º, n.º 2, do CVM) ou consultores para investimento autónomos, no caso da consultoria para investimento (art.º 294.º, n.º 4, do CVM)²⁰⁰. Como também já tivemos a oportunidade de referir, o exercício profissional de qualquer atividade de intermediação depende de autorização ou habilitação (no caso de instituições financeiras autorizadas noutros Estados da UE) pelo Banco de Portugal e de registo prévio na CMVM (art.º 295.º, n.º 1, do CVM). Também o exercício da atividade de consultores para investimento autónomo depende de autorização da CMVM (art.º 301.º do CVM).

A utilização de *robot-advisors* não altera estas exigências. Note-se, desde já, que o *robot-advisor* não deve, nem pode, ser considerado como um intermediário financeiro, constituindo antes uma ferramenta à disposição do intermediário financeiro com o objetivo de melhorar a oferta de serviços

¹⁹⁷ O referido considerando dispõe que “[a] fim de ter em conta a evolução do mercado e de assegurar o mesmo nível de proteção dos investidores, importa esclarecer que as empresas de investimento devem continuar a ser responsáveis pela realização de avaliações da adequação se os serviços de consultoria para investimento ou de gestão de carteiras forem prestados, na totalidade ou em parte, através de um sistema automatizado ou semiautomatizado”.

¹⁹⁸ Neste sentido, PAULO CÂMARA, Manual de Direito dos Valores Mobiliários, cit., p. 453.

¹⁹⁹ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Regulating Robo-Advisory (Automation in Financial Advice) », cit., p. 230.

²⁰⁰ Por forma a facilitar a exposição iremo-nos referir apenas aos intermediários financeiros, apesar de as mesmas considerações se apliquem *mutatis mutandis* aos consultores para investimento autónomos.

de consultoria para investimento e/ou gestão de carteiras. Ou seja, o *robot-advisor* consiste apenas no modo como o serviço de consultoria para investimento e/ou gestão de carteiras é prestado²⁰¹. Com efeito, apenas poderão prestar serviços de aconselhamento automatizado os intermediários financeiros que se encontrem devidamente registados e autorizados pela CMVM. Estes requisitos de licenciamento constituem uma barreira significativa no fornecimento destes serviços em Portugal por *start-ups* (pioneiras nesta atividade). Todavia, nos termos do disposto no art.º 397.º, n.º 1, do CVM, constitui uma contraordenação muito grave a realização de atos ou o exercício de atividades de intermediação sem o registo devido ou fora do âmbito que resulta da autorização ou do registo.

Importa, no entanto, referir que, não raras vezes, as instituições financeiras, não tendo capacidade para produzir internamente os algoritmos necessários à prestação do serviço de aconselhamento automatizado, por exemplo, devido à falta de equipamentos ou técnicos especializados para o efeito, ou por se revelar mais proveitoso em termos económicos para a empresa, subcontratam estes serviços a outras instituições financeiras ou celebram parcerias com empresas tecnológicas desenvolvedoras daquelas plataformas de *robot-advice* (as *FinTech*)²⁰².

A celebração de subcontratos é bastante frequente no setor financeiro, sobretudo para a redução de custos, para criar sinergias dentro do grupo societário em que se inserem, pela intenção de partilhar risco, entre outras²⁰³. É igualmente comum confiar-se a um terceiro o desempenho de certas tarefas operacionais adjacentes ao serviço prestado aos clientes, por exemplo, para apoio informático²⁰⁴. Embora, em termos rigorosos, não se esteja perante casos de subcontrato, o regime da subcontratação deve ser aplicável.

Ora, no caso dos *robot-advisors* não será diferente. Podemos definir por subcontrato “um contrato através do qual um sujeito, parte em outro contrato, estabelece com um terceiro – subcontratado – a utilização ou a execução de prestações daí derivadas”²⁰⁵. Estes caracterizam-se pela contraposição de um contrato base e um subcontrato, pela vinculação do subcontraente ao contrato-base, e pela responsabilidade do subcontraente pelos danos causados pelo subcontratado, nos casos em que este

²⁰¹ Neste sentido, vide SIMONE DEGELING/JESSICA HUDSON, «Financial Robots as Instruments of Fiduciary Loyalty», *Sidney Law Review*, Vol. 40, 2018, p. 64, disponível para consulta em <http://www5.austlii.edu.au/au/journals/UNSWLRS/2018/59.pdf> (consultado em 25-02-2022).

²⁰² COMMISSIONE NAZIONALE PER LE SOCIETÀ E LA BORSA (CONSOB), «La digitalizzazione della consulenza in materia di investimenti finanziari», *Quaderni FinTech*, n.º 3, Gruppo di lavoro Consob, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, Università Bocconi, Università di Pavia, Università di Roma 'Tor Vergata', Università di Verona, janeiro, 2019, p. 87 e ss., disponível para consulta em <https://www.consob.it/web/area-pubblica/ft3> (consultado em 30-12-2022).

²⁰³ PAULO CÂMARA, *Manual de Direito dos Valores Mobiliários*, cit., p.490.

²⁰⁴ Considerando que nem todas as situações previstas no CVM nos artigos 308.º e ss. correspondem tecnicamente a casos de subcontratação, nomeadamente o outsourcing de atividades operacionais, PAULO CÂMARA, *Manual de Direito dos Valores Mobiliários*, cit., p.490. O outsourcing pode ser definido como “a contratação por uma empresa de uma entidade exterior para produzir determinados serviços, em vez de os produzir internamente”. O outsourcing, ao contrário da subcontratação, não pressupõe a existência de um contrato-base, podendo corresponder apenas à contratação de terceiros para desempenhar serviços antes desempenhados internamente pela instituição financeira. Cfr., MARTIM KRUPENSK, «Governança e outsourcing no sector financeiro», *Revista de Direito Das Sociedades*, Ano IV, n.º 2, Coimbra, Almedina, 2012, pp. 273 e ss, disponível para consulta em <http://www.revistadedireitodassociedades.pt/revistas/ano-iv-2> (consultado em 11-06-2022).

²⁰⁵ PAULO CÂMARA, *Manual de Direito dos Valores Mobiliários*, cit., p. 490.

é instrumento do contrato-base (art.º 500.º e 800.º do CC). O art.º 308.º, n.º 1, do CVM admite a subcontratação de atividades de intermediação financeira ou destinada à execução de funções operacionais. Deste modo, apesar de, em termos rigorosos, a execução de atividades operacionais por terceiros não constituir um caso de subcontratação, o art.º 308.º, n.º 1, estende o regime de subcontratação à execução dessas atividades, desde que “seja essencial ou importante para a prestação de serviços de forma contínua e em condições de qualidade e eficiência”. A subcontratação de funções operacionais não deve ser feita de forma que prejudique a qualidade do controlo interno ou a capacidade de a entidade supervisionar e controlar o cumprimento da empresa de todas as suas obrigações (art.º 16.º, n.º 5, da DMIF II). No entanto, as subcontratações de serviços de investimento apenas podem ser delegadas em outro intermediário financeiro. Já as atividades operacionais podem ser delegadas a outras entidades, o que implica a extensão de algumas regras mobiliárias a pessoas que não são intermediários²⁰⁶. De acordo com o art.º 304.º, n.º 5, do CVM as entidades subcontratadas ficam sujeitas às normas e aos princípios do exercício profissional aplicáveis aos intermediários financeiros. Note-se, porém, que a subcontratação supõe a legitimidade da entidade subcontratante para a celebração do contrato principal. Logo, se o subcontratante não tem legitimidade para o contrato principal (por não estar autorizado para tal) não há subcontratação²⁰⁷.

A este respeito importa referir que uma função operacional deve ser considerada essencial ou importante se uma falha ou o insucesso do seu exercício prejudicar significativamente a prossecução do cumprimento dos deveres do intermediário subcontraente ou a continuidade dos serviços (art.º 308.º, n.º 1, do CVM e arts.º 30.º a 32.º do Regulamento Delegado (UE) 2017/565 da Comissão, de 25 de Abril de 2016). Por outro lado, não devem ser consideradas essenciais ou importantes a prestação de serviços de consultoria ou de outros serviços que não façam parte das atividades de investimento do intermediário financeiro, incluindo a prestação de consultoria jurídica à empresa, a formação do pessoal da empresa, os serviços de faturação e a segurança das instalações e do pessoal da empresa, e serviços normalizados, nomeadamente serviços de informação sobre produtos e sobre os preços efetivos (art.º 30.º, n.º 2, do Regulamento Delegado (UE) 2017/565 da Comissão, de 25 de Abril de 2016).

De acordo com o disposto no art.º 31.º do Regulamento Delegado (UE) 2017/565, o intermediário financeiro subcontratante fica sujeito ao controlo das atividades e funções subcontratadas e mantém a responsabilidade perante os seus clientes.

²⁰⁶ *Idem*, p. 491.

²⁰⁷ *Idem*, p. 492.

Refira-se, ainda, que no caso de subcontratação de serviços de gestão de carteiras em intermediários situados fora da União Europeia, o art.º 32.º do Regulamento Delegado (UE) 2017/565, a subcontratação impõe exigências adicionais. Nestes casos, há que assegurar que a entidade subcontratada esteja no seu país de origem autorizada e registada para prestar esse serviço e sujeita a supervisão em termos eficazes, e, ainda, exista um acordo entre a CMVM e a autoridades de supervisão daquela entidade²⁰⁸. As instituições financeiras sediadas em outros países da União Europeia podem prestar serviços de investimento em Portugal ao abrigo do Regime de Livre Prestação de Serviços, mais conhecido por passaporte europeu. Neste caso, é necessário que a CMVM seja notificada pela autoridade do país da União Europeia que autorizou a entidade.

7. Regime Jurídico Aplicável

O contínuo e intenso desenvolvimento tecnológico associado a estas plataformas de aconselhamento financeiro automatizado tem dificultado o seu tratamento regulatório. O dilema reside, portanto, em saber se os *robot-advisors* estão ou não sujeitos ao mesmo regime jurídico da consultoria para investimento e gestão de carteiras tradicional.

A questão foi levemente abordada pelo Regulamento Delegado (UE) 2017/565 da Comissão, de 25 de abril de 2016, que, como vimos, prevê a possibilidade de a consultoria para investimento e/ou gestão de carteira serem prestadas através de sistemas automatizados ou semiautomatizados, esclarecendo que as mesmas regras se aplicam independentemente do meio utilizado para a prestação do serviço (Considerando 86 e art.º 54.º do Regulamento Delegado (UE) 2017/565). As autoridades europeias não tomaram, assim, nenhuma posição drástica ou revolucionária sobre o assunto, sujeitando os *robot-advisors* ao regime legalmente previsto para a prestação daqueles serviços de investimento nos moldes tradicionais²⁰⁹. O aconselhamento automatizado é um serviço de consultoria para investimento e/ou gestão de carteiras e, por isso, sujeita-se ao regime aplicável aquelas atividades de intermediação²¹⁰. Como diz o presidente da BaFin alemã, Felix Hufeld, “same business, same risk, same rule”²¹¹. A União Europeia segue, assim, uma abordagem de regulamentação tecnológica neutra, que pressupõe que as regras consagradas e previstas nos vários diplomas nacionais e europeus são aplicáveis independentemente do meio utilizado para exercer as diversas atividades de intermediação financeira.

²⁰⁸ A CMVM deve publicar no seu sítio da *Internet* uma lista das autoridades de supervisão dos países terceiros com as quais tenha celebrado um acordo de cooperação (art.º 32.º, n.º 3, do Regulamento Delegado (UE) 2017/565 da Comissão, de 25 de abril de 2016).

²⁰⁹ PHILIPP MAUME, *Robo-advisors: How do they fit in the existing EU regulatory framework, in particular with regard to investor protection?*, cit., p. 22.

²¹⁰ PEDRO MAIA, «A robotização do mundo financeiro: reflexões introdutórias», cit., p.296.

²¹¹ PHILIPP MAUME, «Regulating Robo-advisory», cit., p. 31.

Com efeito, as obrigações estabelecidas na DMIF II e no CVM (no caso português) serão aplicáveis a qualquer entidade que materialmente desempenhe aquelas funções que as suas normas pretendem regular, independentemente de serem prestadas por seres humanos ou de recorrerem à utilização de um *software*²¹². Assim sendo, os intermediários financeiros continuam sujeitos às regras que disciplinam a consultoria para investimento e gestão de carteiras, sem esquecer os deveres de organização e de conduta inerentes ao exercício da atividade de intermediação já explorados *supra*.

Além da DMIF II e do CVM, em virtude da natureza automatizada do aconselhamento financeiro, serão também aplicáveis as disposições do Decreto-Lei n.º 95/2006, de 29 de Maio, que regula o regime dos contratos à distância relativa a serviços financeiros. Note-se que, os artigos 11.º a 17.º do referido DL obrigam à prestação de um conjunto de informações pré-contratuais que acrescem àquelas que resultam do CVM e de demais legislação aplicável às atividades de intermediação financeira.

Embora não existam dúvidas quanto ao regime jurídico em abstrato aplicável, nem sempre o mesmo se mostra perfeitamente adequado às especificidades desta nova realidade contratual²¹³. Apesar das semelhanças, o aconselhamento prestado por um “robot” e o aconselhamento prestado por humanos não são essencialmente a mesma coisa e não comportam exatamente os mesmos riscos, pelo que, o cumprimento dos deveres impostos aos intermediários financeiros poderá revelar-se mais difícil na utilização de *robot-advisors*. Designadamente, o efetivo cumprimento do dever de informação e de adequação nos termos *supra* expostos revela-se mais complexo e difícil no contexto do *robot-advice*.

Desta forma, alguns autores reconhecendo a dificuldade de os *robots* cumprirem cabalmente aqueles deveres, defendem a sujeição do aconselhamento automatizado a um regime regulatório distinto daquele se que aplica à consultoria para investimento e gestão de carteira tradicional, que permita regular na diferença²¹⁴. A União Europeia tem analisado a criação de *regulatory sandboxes*,

²¹² WOLF-GEORG RINGE /CHRISTOPHER RUOF, «A Regulatory Sandbox for Robo Advice», *cit.*, p. 29.

²¹³ Apesar da abordagem de regulamentação tecnológica neutra da União Europeia, parece prevalecer entre os *robot-advisors* uma certa incerteza regulatória. Confirmando esta incerteza, a EUROPEAN BANKING AUTHORITY (EBA), *Discussion Paper on EBA's Approach to Financial Technology (FinTech)*, 4 de Agosto de 2017, p. 26, disponível para consulta em <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1919160/EBA+Discussion+Paper+on+FinTech+%28EBA-DP-2017-02%29.pdf> (consultado em 27-01-2022), revela que cerca de 35% dos *robot-advisors* não estão sujeitos a qualquer regulação. Um serviço não regulado para além de colidir com o tão almejado objetivo de criar uma identidade de regimes entre os diferentes meios de prestação dos serviços de aconselhamento financeiro, levanta problemas a nível da proteção dos investidores.

²¹⁴ Neste sentido, CAELAINN CARNEY, «Robo-Advisers and the Suitability Requirement: How They Fit in the Regulatory Framework», *cit.*, pp. 605 e ss.; PHILIPP MAUME, *Robo-advisors: How do they fit in the existing EU regulatory framework, in particular with regard to investor protection?*, *cit.*, p. 49; WOLF-GEORG RINGE/CHRISTOPHER RUOF, «A Regulatory Sandbox for Robo Advice», *cit.*, p. 21 e ss.; FERNANDO ZUNZUNEGUI, «Asesoramiento Financiero Automatizado (Robo Advice), Nuevo Animal Financiero», in ROCA, Luis Fernando López/ HERRERA, Mauricio Baquero/ HIGUERA, Jorge Armando Corredor (coords.), *Los mercados financieros ante la disrupción de las nuevas tecnologías digitales*, Universidad Externado de Colombia, dezembro, 2021, pp.261 e ss.; e, entre nós, A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Regulating Robo-Advisory (Automation in Financial Advice) », *cit.*, p. 230.

que poderão ser um interessante meio de ir testando e criando um regime específico às necessidades do aconselhamento automatizado²¹⁵.

No entanto, para já a orientação da União Europeia é a sujeição deste fenómeno a um regime idêntico ao tradicional, particularizando orientações relativas ao aconselhamento automatizado²¹⁶. Assim, de modo a assegurar a efetiva equiparação, em 2018, a ESMA emitiu “Orientações relativas a determinados aspectos e requisitos da DMIF II em matéria de adequação”²¹⁷. Estas orientações visam adaptar o regime às especificidades do aconselhamento automatizado sem, porém, envolverem um acréscimo de exigências²¹⁸. Visam, portanto, garantir a identidade do regime, mediante alguma especialização. A ESMA, consciente dos potenciais riscos a que os investidores podem estar expostos, identificou três setores principais em que surge a necessidade de adaptação, são eles: qualidade e métodos de prestação de informação aos clientes, avaliação da adequação da operação ao cliente, e requisitos organizacionais que os intermediários financeiros devem implementar para fornecer aconselhamento automatizado (relativos à qualificação do pessoal da instituição financeira e manutenção de registos)²¹⁹.

A ESMA entende que devem ser adotadas especiais cautelas na comunicação de informações relevantes aos clientes no âmbito do aconselhamento automatizado, por forma a garantir que as informações prestadas são eficazes. Deste modo, o enfoque deverá ser colocado no processo de conceção da plataforma, com o propósito de garantir que a informação nela contida é apresentada diretamente aos clientes de forma clara e inteligível, e não fica perdida no ecrã. Para o efeito, a ESMA sugere destacar as informações relevantes, por exemplo, através do recurso a elementos gráficos, tais como caixas *pop-up*²²⁰. A ESMA considera, ainda, que algumas informações devem ser acompanhadas por texto interativo ou qualquer outro meio para fornecer detalhes adicionais aos clientes que procuram mais informação²²¹. Uma alternativa passaria pela adoção de uma secção de FAQ’s que permite aos clientes esclarecer as questões habitualmente suscitadas ou pelo recurso a *chat-bots*. Além das informações *supra* elencadas, de acordo com as recomendações da ESMA devem ser prestadas

²¹⁵ ESMA/EBA/EIOPA, *Report – FinTech: Regulatory Sandboxes and innovation hubs*, 2018, p. 16 e ss., disponível para consulta em <https://www.esma.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/2545547/154a7ccb06de4514a1e30d063b5edb46/JC%202018%2074%20Joint%20Report%20on%20Regulatory%20Sandboxes%20and%20Innovation%20Hubs.pdf> (consultado em 02-02-2022).

²¹⁶ PEDRO MAIA, «A robotização do mundo financeiro: reflexões introdutórias», *cit.*, p.297.

²¹⁷ Em sede de revisão, depois de fechado o texto, verificamos que, em setembro de 2022, a ESMA publicou o *Final Report on Guidelines on certain aspects of the MiFID II suitability requirements* que visa a revisão daquelas orientações de 2018, após a Comissão Europeia ter feito alterações à DMIF II e ao Regulamento Delegado (UE) 2017/565 para integrar fatores de sustentabilidade, risco e preferências em certos deveres organizacionais para empresas de investimento²¹⁷. No entanto, não observamos quaisquer alterações às orientações de 2018 relativamente ao aconselhamento automatizado. Cfr. ESMA, *Final Report on Guidelines on certain aspects of the MiFID II suitability requirements*, disponível para consulta em <https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/esma-publishes-final-guidelines-mifid-ii-suitability-requirements-0> (consultado em 15-01-2023).

²¹⁸ PEDRO MAIA, «A robotização do mundo financeiro: reflexões introdutórias», *cit.*, p.298.

²¹⁹ ESMA, «Orientações relativas a determinados aspectos dos requisitos da DMIF II em matéria de adequação», *cit.*, p. 32.

²²⁰ *Idem*, p. 7.

²²¹ *Idem*, p. 8.

informações adicionais ao cliente relativamente a aspetos específicos do aconselhamento automatizado. Em particular as instituições que ofereçam estes serviços devem oferecer “uma explicação muito clara sobre a extensão e grau exatos de intervenção humana e sobre a possibilidade e o modo de o cliente solicitar interação humana; uma explicação sobre o impacto direto das respostas dadas pelos clientes na determinação da adequação das decisões de investimento recomendadas ou implementadas em seu nome; uma descrição das fontes de informação utilizadas para gerar uma recomendação de investimento ou para prestar o serviço de gestão de carteiras (p. ex., se for utilizado um questionário em linha, as empresas devem explicar que as respostas ao questionário poderão ser a única base para o aconselhamento automatizado ou indicar se a empresa tem acesso a outras informações ou contas do cliente); uma explicação sobre o modo e a periodicidade da atualização das informações do cliente por referência à sua situação, circunstâncias pessoais, etc.”²²².

No plano dos deveres de adequação, mais propriamente no dever de recolha de informação do cliente, a ESMA definiu um conjunto de boas práticas que deverão orientar os intermediários financeiros no processo de conceção e implementação dos questionários digitais. A ESMA sugere que o questionário seja concebido de forma a fornecer esclarecimentos adicionais ao investidor sobre eventuais dúvidas que possa ter a respeito das questões formuladas, bem como a possibilidade de os clientes poderem dispor de algum tipo de interação humana (incluindo interação remota por correio eletrónico ou telemóvel) durante o preenchimento do questionário *online*²²³. A estas boas práticas soma-se ainda a necessidade de serem tomadas medidas para lidar com as respostas incoerentes dos clientes através, por exemplo, da incorporação no questionário de elementos gráficos para alertar os clientes para potenciais incoerências internas das suas respostas, ou a implementação de sistemas para assinalar automaticamente informações aparentemente incoerentes fornecidas por um cliente para fins de análise ou seguimento pelo intermediário financeiro²²⁴. A ESMA recomenda ainda a implementação de um mecanismo para gerir o risco de os clientes demonstrarem tendência para subestimar os seus conhecimentos e experiência, por exemplo, através “da inclusão de perguntas que ajudem as empresas a avaliar a compreensão global dos clientes em relação às características e aos riscos dos diferentes tipos de instrumentos financeiros”²²⁵. Ou seja, sugere a introdução de questões

²²² *Idem*, p. 7.

²²³ *Idem*, parágrafo 32, pp. 11-12. A este elenco, juntam-se as demais orientações gerais, que são aplicáveis independentemente da forma como o serviço de consultoria para investimento ou gestão de carteiras é prestado, ou seja, de forma automatizada ou não, previstas no parágrafo 25, nas pp. 8-9. São elas: i) o questionário deverá ser exaustivo, compreensível e claro, evitando-se o recurso a uma linguagem enganadora confusa, imprecisa ou excessivamente técnica; ii) a apresentação gráfica do questionário deverá ser neutra, por forma a não influenciar escolhas dos investidores (tipo de letra, espaçamento entre linhas, etc.); iii) o intermediário deverá evitar recolher informação sobre diversos aspetos relacionados com o investidor através de uma só questão; iv) os intermediários financeiros devem ponderar cuidadosamente a ordem das perguntas para recolherem informações de forma eficaz; v) os questionários não devem, de um modo geral, prever a possibilidade de não responder.

²²⁴ *Ibidem*

²²⁵ *Idem*, parágrafo 51, p.16.

que testem o real conhecimento do cliente através, por exemplo, do recurso a exemplos práticos e elementos gráficos, tais como dicas de contexto, em vez de questões de autoavaliação, de forma a evitar que distorções cognitivas afetem o perfil de risco atribuído pelo questionário.

Por outro lado, de modo a assegurar a coerência da avaliação da adequação realizada através de *robot-advisors*, a ESMA, nas suas orientações, institui que os intermediários financeiros devem monitorizar e testar regularmente os algoritmos em que se baseia a adequação das transações recomendadas ou realizadas em nome dos clientes, mais determinando que, ao definirem esses algoritmos, os intermediários devem ter em conta a “natureza e as características dos produtos incluídos na sua oferta aos clientes”²²⁶. Em particular, os intermediários devem, pelo menos, “elaborar uma documentação adequada de conceção do sistema que estabeleça claramente o objetivo, o âmbito e a conceção dos algoritmos. Essa documentação deve incluir, se for o caso, árvores de decisão ou regras de decisão; ter uma estratégia de teste documentada que explique o âmbito do teste de algoritmos. Deve incluir planos de testes, casos-teste, resultados de testes, resolução de defeitos (se for o caso), e resultados finais dos testes; dispor de políticas e procedimentos adequados para a gestão de quaisquer alterações a um algoritmo, incluindo a monitorização e a conservação de registos de tais alterações. Inclui a implementação de medidas de segurança para monitorizar e evitar o acesso não autorizado ao algoritmo; rever e atualizar algoritmos para assegurar que refletem eventuais alterações relevantes (por ex., alterações do mercado e alterações na legislação aplicável) que possam afetar a sua eficácia; dispor de políticas e procedimentos que permitam detetar qualquer erro no algoritmo e gerir adequadamente a situação, incluindo, por exemplo, a suspensão da prestação de serviços de consultoria se esse erro for suscetível de resultar numa recomendação inadequada e/ou violação das leis/regulamentos aplicáveis; dispor de recursos adequados, incluindo recursos humanos e tecnológicos, para monitorizar e supervisionar o desempenho dos algoritmos através de uma análise adequada e atempada das recomendações fornecidas; e dispor de um processo de aprovação interno adequado para assegurar que os passos acima mencionados foram seguidos”²²⁷.

Se, por um lado, esta abordagem é a favor do desenvolvimento tecnológico, com todos os benefícios e riscos que dela podem resultar, por outro, não favorece o desenvolvimento do próprio serviço. As orientações da ESMA assentam em referências muito genéricas ou vagas, gerando muitas incertezas. Deste modo, concordamos com a ideia de que é necessário rever certos aspetos legislativos, por força das particularidades e características dos *robot-advisors*, nomeadamente em ordem a controlar e

²²⁶ *Idem*, parágrafo 82, pp.25-26.

²²⁷ *Ibidem*.

prevenir falhas algorítmicas, bem como para assegurar que os investidores terão os seus direitos tutelados. No entanto, tal não implica romper com o atual quadro legislativo.

A Comissão Europeia apresentou, em 21 de abril de 2021, uma proposta de Regulamento que visa especificamente a utilização de IA²²⁸. Trata-se de uma proposta de regulamento que prevê obrigações para fornecedores e utilizadores de sistemas de IA²²⁹. Esta proposta tem como objetivo oferecer aos cidadãos europeus confiança na utilização de sistemas de IA e ao mesmo tempo encorajar o desenvolvimento destes sistemas. Com efeito, a proposta prevê regras sobre o desenvolvimento, colocação no mercado e utilização de IA na União Europeia, seguindo uma abordagem baseada no risco, fragmentando os sistemas em quatro categorias baseadas no risco: (i) inaceitável, (ii) elevado, (iii) limitado e (iv) mínimo. A Proposta de Regulamento tem uma abordagem horizontal, isto é, é aplicável a todos os setores económicos em que seja implementada IA²³⁰. Embora, não se concentre na prestação de serviços financeiros, a proposta reconhece que o setor financeiro é propício ao uso de IA²³¹. Neste sentido, embora os *robot-advisors* não sejam especificamente considerados naquela proposta, os princípios e as abordagens estabelecidos devem fornecer uma orientação para eventuais alterações que possam ocorrer no atual quadro jurídico do aconselhamento automatizado, na medida em que devem ser evitadas divergências entre a regulamentação da IA e dos *robot-advisors*²³².

²²⁸ COMISSÃO EUROPEIA, *Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece Regras Harmonizadas em Matéria de Inteligência Artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da união (COM/2021/206 final)*, disponível para consulta em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206> (consultado em 05-03-2022).

²²⁹ *Idem*, p. 3 e ss.

²³⁰ COMISSÃO DO MERCADO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CMVM), *Inteligência Artificial e o Mercado de Capitais - Documento de Reflexão e Consulta*, cit., pp. 4-5.

²³¹ COMISSÃO EUROPEIA, *Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece Regras Harmonizadas em Matéria de Inteligência Artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da união (COM/2021/206 final)*, considerando 80, pp. 40.

²³² PHILIPP MAUME, «Robo-advisors: How do they fit in the existing EU regulatory framework, in particular with regard to investor protection?: Study Requested by the ECON Committee», cit., p. 49.

CAPÍTULO II: A PROBLEMÁTICA DA RESPONSABILIDADE CIVIL

1. Os Problemas que o Desenvolvimento da Inteligência Artificial Coloca ao Nível da Responsabilidade Civil: o caso específico dos *Robot-advisors*

Reconhecido poder e autonomia aos *robot-advisors* surgem, inevitavelmente, questões em torno da responsabilidade civil. As características dos sistemas de IA, incluindo, entre outras, a sua autonomia, capacidade de autoaprendizagem, decisão independente e interação com o meio, conduzem a novos desafios jurídicos ao funcionamento da responsabilidade civil, acentuando, aliás, problemas que este instituto tradicionalmente já enfrenta no plano da intermediação financeira.

Como vimos, os *robot-advisors* são plataformas digitais que operam através de algoritmos de IA. Já falamos do que se entende por IA, mas, de modo a relembrar, esta consiste “um ramo das ciências da computação que, através da elaboração de algoritmos, visa dotar um agente de software da capacidade de receber estímulos externos – dados – e de dar resposta a uma situação, resolvendo um determinado problema”²³³. Ou seja, não estamos perante meros instrumentos de auxílio do ser humano à realização de tarefas, mas perante entes cuja capacidade de atuação e decisão se assemelha à dos seres humanos. Como tal, são passíveis de alcançar autonomia suficiente para interagirem com o meio ambiente e tomar decisões independentes, com base na experiência acumulada (isto é, dados anteriormente recolhidos)²³⁴. Na verdade, os sistemas de IA podem ter a capacidade de aprender por si mesmos graças a realidades como *machine learning* e *deep learning*. Deste modo, estes mecanismos conseguem tomar decisões para as quais não foram originariamente programados, mediante a pesquisa de informação, por exemplo, na *internet* ou do seu próprio meio ambiente²³⁵. O algoritmo define as regras de tomada de decisão, com base nos dados que vai recolhendo e pesquisando, deixando de haver controlo humano na atuação do *software*, sobretudo com recurso ao *deep learning* em que não há qualquer intervenção humana²³⁶. Assim, muitas vezes, não será possível a reconstrução dos critérios que presidiram à sua tomada de decisão (opacidade do processo de decisão). A autonomia e a capacidade de autoaprendizagem destes entes

²³³ SÓNIA MOREIRA, « Artificial Intelligence: Brief considerations Regarding the Robot-Judge», *cit.*, p. 298-299.

²³⁴ FILIPE ALBUQUERQUE MATOS, «Responsabilidade por danos causados a terceiros por robôs», *Direito e Robótica– Actas do Congresso, Número especial de Estudos de Direito do Consumidor*, n.º 16, Coimbra, Centro De Direito Do Consumo da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, agosto, 2020, p. 156, disponível para consulta em <https://www.fd.uc.pt/cdc/revista/> (consultado em 20-03-2022).

²³⁵ SÓNIA MOREIRA, «Considerações sobre Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: o Caso dos Veículos Autónomos», in CARVALHO, Maria Miguel (ed.), *E.Tec Yearbook – Artificial Intelligence & Robots*, Braga, JusGov/University of Minho – School of Law, 2020, pp.73-74, disponível para consulta em <https://www.iusgov.uminho.pt/pt-pt/publicacoes/anuario-etec-2020-2/> (consultado em 01-03-2022).

²³⁶ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de Solução», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 2, 2020, pp. 282-283, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2020/o-futuro-da-responsabilidade-civil-desafiada-pela-inteligencia-artificial-as-dificuldades-dos-modelos-tradicionais-e-caminhos-de-solucao-mafalda-miranda-barbosa/> (consultado em 24-03-2022).

dificultam a tarefa de determinar se os danos resultam de um erro humano ou se resultam da própria autonomia do algoritmo²³⁷. O comportamento imprevisível deste torna impossível conexionar um eventual dano que possa surgir com uma conduta negligente de um ser humano.

Além disso, um dos maiores desafios colocados ao funcionamento da responsabilidade civil pela utilização de *robot-advisors* é o de haver uma multiplicidade de intervenientes envolvidos na operação daquele dispositivo e que se apresentam como potenciais responsáveis pelos danos que resultam da sua atuação. Relembra-se que o intermediário financeiro com quem o investidor celebra o contrato pode não ser o proprietário do *robot-advisor*. Muitas vezes, a instituição financeira subcontrata os serviços de aconselhamento automatizado a outras instituições ou celebra parcerias com empresas tecnológicas responsáveis pela manutenção e monitorização do *software*. Ademais, várias partes do serviço podem ser desenvolvidas por *software* diferentes, assistindo-se a uma desintermediação do serviço e da fragmentação do aconselhamento. Se diferentes partes do serviço forem desenvolvidas por diferentes instituições financeiras ou entidades, o cliente do *robot-advisor* poderá ter dificuldade em determinar o facto gerador da responsabilidade e identificar o responsável pela falha. O problema agrava-se se o aconselhamento for fornecido por ferramentas autonomizadas em diferentes jurisdições.

Mas, neste elenco não exaustivo de intervenientes falta, ainda, falar de um outro interveniente: o próprio *robot-advisor*. Ora, os mecanismos dotados de IA são um produto de criação humana e, como tal, desprovidos de personalidade jurídica e capacidade delitual. A imputabilidade, no ordenamento jurídico português, depende da capacidade de o agente entender o alcance do seu ato e de determinar a sua vontade de acordo com esse mesmo entendimento (art.º 488.º, n.º 1, do CC)²³⁸. Segundo Mafalda Miranda Barbosa, a imputabilidade “comunica-nos o sentido último da colaboração axiológica e ética que à responsabilidade civil há de ser reconhecido”²³⁹. Assim sendo, a responsabilidade só tem sentido no plano de atuação de uma pessoa livre. A culpa é baseada numa existência prévia de voluntarismo²⁴⁰. Acontece que, a IA não é dotada de vontade. Independentemente da sua capacidade de autoaprendizagem e decisão antónima, falta-lhes o entendimento e uma vontade de ação próprios²⁴¹.

²³⁷ NATHALIE NEVEJANS, *European Civil Law Rules in Robotics*, European Union/Directorate-General for Internal Policies, Policy Department C: Citizens' Rights and Constitutional Affairs, 2016, disponível para consulta em [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU\(2016\)571379_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU(2016)571379_EN.pdf) (consultado em 25-04-2022).

²³⁸ ANA MAFALDA CASTANHEIRA NEVES DE MIRANDA BARBOSA, *Lições de Responsabilidade Civil*, Cascais, Príncipe Editora, 2017, p. 229. Segundo JOÃO DE MATOS ANTUNES VARELA, *Das Obrigações em Geral*, Vol. I, 10.ª edição, Coimbra, Almedina, p. 563, a imputabilidade traduz-se “capacidade natural para prever os efeitos e medir o valor dos atos que pratica e para se determinar de harmonia com o juízo que faça acerca deles”. No mesmo sentido, JORGE FERREIRA SINDE MONTEIRO, «Rudimentos da responsabilidade civil», *Revista da Faculdade de Direito da Universidade do Porto*, Ano 2, 2005, p. 369, “[e]m consonância com o espírito do n.º 1 do art.º 488º, requer-se que o agente tenha capacidade natural para discernir e apreciar o caráter do ilícito do seu acto (elemento intelectual), bem como a faculdade de dirigir o seu comportamento de acordo com essa violação (elemento volitivo)”.

²³⁹ ANA MAFALDA CASTANHEIRA NEVES DE MIRANDA BARBOSA, *Lições de Responsabilidade civil*, cit., p.231.

²⁴⁰ Ana Rita Maia, «A Responsabilidade Civil na Era da Inteligência Artificial – Qual o caminho?», cit., p. 32.

²⁴¹ HENRIQUE SOUSA ANTUNES, «Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: enquadramento», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 1, 2019, p. 144, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2019/inteligencia-artificial-e-responsabilidade-civil-enquadramento/> (consultado em 15-06-2022).

Carecem de imputabilidade passível de censura dos seus comportamentos. Mesmo que no futuro se venha a reconhecer esta capacidade de entendimento e capacidade volitiva, a sua responsabilização depende necessariamente do reconhecimento/atribuição de personalidade jurídica e capacidade jurídica, como dissemos²⁴². Falaremos desta possibilidade mais à frente na nossa investigação. Por agora deve ficar a ideia de que a responsabilidade não pode, ainda, ser imputada ao *robot* tendo, necessariamente, de recair sobre outras entidades.

Não havendo legislação especial que regule os danos causados por *robot-advisors* (ou mecanismos dotados de IA em geral) será necessário encontrar, dentro do quadro vigente, alternativas que se lhe possam aplicar.

2. Hipóteses de Responsabilidade

Conforme referido no capítulo anterior, o legislador europeu optou pelo princípio da “neutralidade tecnológica”, com base no qual se aplica a legislação em vigor relativa à consultoria para investimento e/ou gestão de carteira, independentemente do instrumento efetivamente utilizado para a prestação daqueles serviços. Desta forma, revela-se imperioso analisar as modalidades de responsabilidade que são convocadas perante a atuação do intermediário financeiro, para subsequentemente individualizar de modo claro e expreso a(s) modalidade(s) que eventualmente poderá(ão) ser convocada(s) para o caso em concreto dos *robot-advisors*.

2.1. Responsabilidade por Conselhos, Recomendações ou Informações

De acordo com o que ficou atrás exposto, no quadro da consultoria para investimento, o intermediário financeiro presta conselhos de investimento. Importa, por isso, confrontar o art.º 485.º do CC que tem como epígrafe “Conselhos, recomendações ou informações”.

O dano causado pela falta ou erro de informação e/ou aconselhamento só deve ser considerada como um comportamento ilícito se houver um dever específico de informação ou de aconselhamento²⁴³. Neste sentido, o art.º 485.º do CC exclui, por princípio, no plano da responsabilidade contratual e extracontratual, a responsabilidade do sujeito que preste informações, conselhos e recomendações inexatas e erradas²⁴⁴. Dispõe o n.º 1 daquele preceito que “os simples conselhos, recomendações ou

²⁴² Sónia Moreira, «Considerações sobre Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: o Caso dos Veículos Autónomos», *cit.*, p. 74.

²⁴³ ADELAIDE MENEZES LEITÃO, *Insolvência Bancária e Responsabilidade Civil: estudo sobre os limites da responsabilidade civil dos bancos insolventes enquanto intermediários financeiros perante os investidores e das autoridades de supervisão e resolução bancária*, Coimbra, Almedina, 2021, p. 209.

²⁴⁴ Embora localizado na subsecção dedicada à responsabilidade civil por factos ilícitos e pelo risco, no entender de JORGE FERREIRA SIDA MONTEIRO, *Responsabilidade por conselhos, recomendações e informações*, Coimbra, Almedina, 1989, p. 9, não regula apenas aspetos de responsabilidade extracontratual, mas também de responsabilidade contratual, por força do n.º 2 do art.º 485.º do CC. Todavia, MANUEL A. CARNEIRO DA FRADA, *Uma terceira*

informações não responsabilizam quem os dá, ainda que haja negligência da sua parte”. Afirma-se, então, a regra geral da irresponsabilidade por informações, conselhos ou recomendações, fundamentada na liberdade do sujeito, protegendo-o contra formas de hiper-responsabilidade²⁴⁵. Contudo, esta regra comporta algumas louváveis exceções. Segundo o disposto no n.º 2 do art.º 485.º, a obrigação de indemnização existe quando o prestador da informação, conselho ou recomendação tenha assumido a responsabilidade pelos danos, quando haja o dever jurídico de dar o conselho, recomendação ou informação e se tenha procedido com dolo ou negligência, ou, ainda, quando o procedimento do agente constitua facto punível. De acordo com os ensinamentos de Sinde Monteiro, poderá haver lugar a responsabilidade civil por conselhos, recomendações ou informações sempre que se verifique uma das modalidades de ilicitude extracontratual ou sempre que, alternativa ou cumulativamente, sejam preenchidos os pressupostos da responsabilidade contratual ou pré-contratual. Significa que, não serão, em princípio, indemnizáveis os danos patrimoniais puros, ou seja, aqueles “que uma pessoa sofre sem que tenha existido prévia violação de um direito ou bem absolutamente protegido”²⁴⁶. Efetivamente, os danos puramente patrimoniais não são, em regra, ressarcíveis no quadro da responsabilidade extracontratual, na medida em que o conceito restritivo de ilicitude nos remete obrigatoriamente para a violação de direitos absolutos (art.º 483.º, n.º 1, do CC). Todavia, os danos puramente patrimoniais serão indemnizáveis sempre que a conduta do lesante contrarie disposições legais de proteção de interesses do lesado (art.º 483.º, n.º 1, 2.ª parte do CC) ou constitua uma situação de abuso de direito (art.º 334.º do CC)²⁴⁷.

Entre os argumentos de exclusão da ressarcibilidade dos danos puramente patrimoniais da primeira modalidade de responsabilidade extracontratual destacamos dois. Por um lado, para alguns autores, a não ressarcibilidade de tais danos decorre de uma menor importância dos bens jurídicos em causa quando comparados com os bens jurídicos patrimoniais e não patrimoniais protegidos pelos direitos absolutos²⁴⁸. Por definição, serão direitos absolutos os direitos de personalidade e os direitos reais. Efetivamente, os bens jurídicos tutelados pelo ordenamento jurídico não são dotados de um valor idêntico. É sabido que aos bens jurídicos pessoais, mais corretamente os direitos de personalidade, exprimindo um mínimo necessário e imprescindível ao livre desenvolvimento da pessoa humana, é reconhecido maior valor, podendo-se dizer, aliás, que a pessoa é o bem supremo da ordem jurídica²⁴⁹.

via no direito da responsabilidade civil: o problema da imputação dos danos causados a terceiros por auditores de sociedades, Coimbra, Almedina, 1997, pp. 65 e ss., admite que é duvidosa a possibilidade de se mobilizar este preceito no âmbito da responsabilidade contratual.

²⁴⁵ JORGE FERREIRA SINDE MONTEIRO, *Responsabilidade por conselhos, recomendações e informações*, cit., p. 10.

²⁴⁶ *Idem*, p. 187 e ss.

²⁴⁷ NUNO MANUEL PINTO DE OLIVEIRA, *Princípios de Direito dos Contratos*, Coimbra, Coimbra Editora, 2011, p. 598.

²⁴⁸ *Idem*, p. 599.

²⁴⁹ JOSÉ OLIVEIRA ASCENSÃO, *Teoria Geral do Civil*, Coimbra, Coimbra editora, 1997, p. 64.

No entanto, o mesmo não podemos afirmar relativamente aos direitos reais. Não podemos concordar que os interesses meramente económicos tenham um valor jurídico inferior aos direitos reais, podendo, inclusivamente, em certas situações ser até superior àqueles²⁵⁰. Não se justifica a discrepância de tratamento entre os direitos reais e os meros interesses económicos face à importância que estes últimos cada vez mais assumem no sistema económico contemporâneo²⁵¹. Por outro lado, o princípio da não ressarcibilidade dos danos patrimoniais puros é justificado pela necessidade de circunscrever o círculo de eventuais credores da obrigação de indemnizar e a extensão dos danos indemnizáveis²⁵². Sinde Monteiro integra o núcleo de autores que apadrinha este segundo argumento. Para o autor, a razão de ser da não ressarcibilidade dos danos puramente patrimoniais reside na preocupação de limitar e determinar o número de potenciais credores²⁵³. Na mesma linha de pensamento, Mafalda Miranda Barbosa entende que o principal fundamento para a regra geral da não ressarcibilidade dos danos puramente patrimoniais assenta na delimitação dos danos indemnizáveis e na contenção do potencial número de credores da pretensão ressarcitória, com fundamento nos princípios da segurança e certeza jurídica²⁵⁴. Portanto, a grande preocupação centra-se em evitar o alargamento desmesurado da responsabilidade civil. Assim sendo, os danos puramente patrimoniais apenas serão indemnizáveis caso sejam reconduzidos à violação de normas de proteção de interesses alheios ou a hipóteses de abuso de direito²⁵⁵.

Atentas as relações complexas que se estabelecem no quadro da intermediação financeira, estamos claramente fora daquelas situações compreendidas no âmbito do n.º 1 do art.º 485.º do CC. Como vimos, e de acordo com os ensinamentos de Sinde Monteiro, apenas devem ser qualificados como simples conselhos, “aqueles cuja prestação (ou de outras informações) não puder ser interpretada como declaração negociavelmente vinculativa, nem de outra forma gerarem uma obrigação de indemnização à face dos princípios gerais do direito das obrigações (responsabilidade pré-contratual, contratual ou delitual)”²⁵⁶. Acontece que, no quadro da intermediação financeira, mormente da consultoria para investimento, estamos muito longe daquela situação em que, por exemplo, um amigo incentiva outro a investir num determinado produto financeiro ou de um conselho prestado por um

²⁵⁰ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robots advisors* e responsabilidade civil», *cit.*, pp. 29.

²⁵¹ Sobre a importância crescente dos interesses económicos *vide* MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robots advisors* e responsabilidade civil», *cit.*, pp. 29 e ss.

²⁵² NUNO MANUEL PINTO DE OLIVEIRA, *Princípios de Direito dos Contratos*, *cit.*, p. 599.

²⁵³ JORGE FERREIRA SINDE MONTEIRO, *Responsabilidade por conselhos, recomendações e informações*, *cit.*, pp. 197, “[s]e os danos patrimoniais primários fossem indemnizáveis, então o lesante não teria de reparar apenas os danos daquele que para si é uma vítima ‘palpável’ ou evidente, mas também os sofridos por todos os que estivessem para com o lesado numa posição juridicamente relevante e que devido à perda sofrida pelo lesado, na sua pessoa ou bens, tivessem igualmente prejuízos (*v.g.*, o dono do restaurante de que o agredido era cliente); e por que não ainda os parceiros negociais destes terceiros?”.

²⁵⁴ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robots advisors* e responsabilidade civil», *cit.*, pp. 34 e ss. e *Lições de Responsabilidade Civil*, *cit.*, pp. 162 e ss.

²⁵⁵ Em sentido contrário, Heinrich Ewald Hörster entende não ser admissível exigir uma indemnização com fundamento no art.º 334.º do CC, quando não se violem direitos subjetivos ou inexistam normas de proteção de interesses alheios. Cfr. HEINRICH EWALD HÖRSTER / EVA SÓNIA MOREIRA DA SILVA, *A Parte Geral do Código Civil Português*, 2ª edição, Coimbra, Almedina, 2019, pp. 288.

²⁵⁶ JORGE FERREIRA SINDE MONTEIRO, *Responsabilidade por conselhos, recomendações e informações*, *cit.*, pp. 451-452.

determinado sujeito num artigo de opinião publicado num meio de comunicação social²⁵⁷. Deste modo, a deficiência de informações ou dos conselhos por parte do intermediário financeiro não se fundamenta no art.º 485.º do CC. A responsabilidade do Intermediário financeiro tem de ser analisada no plano das relações complexas que se estabelecem no mercado de valores mobiliários, nomeadamente entre as instituições financeiras e os investidores.

Na verdade, o CVM consagra um (sub)sistema de responsabilidade civil do intermediário financeiro perante o cliente, constituído por um regime geral, previsto no art.º 304.º-A do CVM, e por vários regimes especiais de imputação, previstos nos arts.º 87.ºs, n.º 1, 149.º, 282.º, 288.º e 294.º-C do CVM²⁵⁸.

2.2. Responsabilidade Civil do Intermediário Financeiro: art.º 304.º-A do CVM

A disposição central da responsabilidade civil do intermediário financeiro perante os clientes encontra-se no atual art.º 304.º-A do CVM. Todavia, este artigo coloca alguns “problemas especiais no âmbito da teoria geral da responsabilidade civil”²⁵⁹. Embora constitua um regime específico de responsabilidade do intermediário financeiro perante o seu cliente, o seu enquadramento dogmático deve ser realizado nos termos gerais da responsabilidade civil²⁶⁰. Impõe-se, assim, uma necessária articulação entre o CVM e o CC português²⁶¹. Daí que a responsabilidade do intermediário financeiro se apresente extremamente complexa, como veremos.

Prescreve o n.º 1 do art.º 304.º-A do CVM que “[o]s intermediários financeiros são obrigados a indemnizar os danos causados a *qualquer pessoa* em consequência da violação dos *deveres respeitantes à organização e ao exercício da sua atividade*, que lhes sejam impostos por *lei* ou por *regulamento* emanado de autoridade pública” (itálico nosso). Presume-se, nos termos do n.º 2 do referido artigo, a culpa do intermediário financeiro quando o dano seja causado no âmbito das relações contratuais ou pré-contratuais e, em qualquer caso, quando seja originado pela violação de deveres de informação. Todavia, o referido artigo 304.º-A não esclarece os concretos termos, o fundamento da aludida responsabilidade, nem a natureza dos deveres infringidos²⁶². A forma bastante fluída e ampla

²⁵⁷ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robots advisors* e responsabilidade civil», *cit.*, pp. 35-36.

²⁵⁸ GONÇALO ANDRÉ CASTILHO DOS SANTOS, *A Responsabilidade Civil do Intermediário Financeiro*, *cit.*, p. 190.

²⁵⁹ *Idem*, p. 189.

²⁶⁰ LUÍS MANUEL TELES MENEZES LEITÃO, «Atividades de intermediação e responsabilidade dos intermediários financeiros», AA.VV., *Direito dos Valores Mobiliários*, Vol. II, Coimbra, Coimbra Editora, 2000, p. 145.

²⁶¹ GONÇALO ANDRÉ CASTILHO DOS SANTOS, *A responsabilidade Civil do Intermediário Financeiro Perante o Cliente*, *cit.*, p. 189.

²⁶² MANUEL A. CARNEIRO DA FRADA, «A responsabilidade dos intermediários financeiros por informação deficitária ou falta de adequação dos instrumentos financeiros», *Revista de Direito Comercial*, 2018, p. 1227, disponível para consulta em <https://www.revistadireitocomercial.com/a-responsabilidade-dos-intermediarios-por-informacao-deficitaria> (consultado em 26.04.2022).

como está regida a norma do art.º 304.º-A do CVM leva à falta de consenso quanto à modalidade de responsabilidade civil aí prevista.

Estabelece-se neste preceito a responsabilidade do intermediário financeiro pela violação de deveres de organização e de exercício de atividade. Este artigo fundamenta, assim, a obrigação de indemnizar os danos causados a qualquer pessoa, não exigindo uma ligação especial entre o intermediário financeiro e o lesado. Daí uma considerável parte da doutrina qualificar os deveres legais e regulamentares relativos à organização e ao exercício da atividade dos intermediários financeiros como normas de proteção destinadas a proteger interesses alheios (art.º 483.º, n.º 1, 2.ª parte do CC), mormente os interesses dos terceiros investidores em geral (incluindo os clientes), cuja violação obriga o intermediário ao ressarcimento dos danos patrimoniais sofridos por estes²⁶³, reconduzindo, desta forma, o regime da responsabilidade civil dos intermediários financeiro ao plano da responsabilidade civil extracontratual, para efeitos do art.º 483.º, n.º 1, 2.ª parte do CC.

No entanto, alguns autores, como Menezes Cordeiro, rejeitam a recondução do art.º 304.º-A ao campo da responsabilidade extracontratual. Para este setor da doutrina, a responsabilidade fundamenta-se na relação obrigacional existente entre o intermediário financeiro e o cliente, que vincula o primeiro perante o segundo a um conjunto de deveres específicos de conduta profissional (de fonte legal, regulamentar, convencional ou deontológica) no cumprimento da respetiva prestação devida (art.º 397.º do CC), e cuja preterição poderá conduzir à obrigação de indemnizar por incumprimento contratual nos termos do art.º 798.º e 799.º do CC²⁶⁴. A responsabilidade terá, assim, como fonte primordial o contrato de intermediação financeira.

Numa posição mais moderada, Gonçalo Castilho dos Santos qualifica a responsabilidade do art.º 304.º-A como uma cláusula de imputação simultaneamente delitual e contratual²⁶⁵. O autor defende que os deveres respeitantes ao exercício da atividade de intermediação visam a proteção dos clientes-

²⁶³ Neste sentido, LUÍS MANUEL TELES DE MENEZES LEITÃO, «Atividades de Intermediação e Responsabilidade dos Intermediários Financeiros», *cit.*, pp.147-148. Este autor sustenta que os deveres relativos ao exercício da atividade do Intermediário Financeiro são qualificados como normas de proteção relevantes para efeitos de responsabilidade delitual, permitindo a indemnização de danos patrimoniais puros. Esta posição é também partilhada por PAULO CÂMARA, *Manual de Direito dos Valores Mobiliários*, *cit.*, p. 404 (ainda que o autor se limite a afirmar que os deveres de organização ou referentes ao exercício da atividade são consideradas normas de proteção); e FILIPE CANABARRO TEIXEIRA, « Os deveres de informação dos intermediários financeiro em relação aos seus clientes e a sua responsabilidade civil», *Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários*, n.º 31, dezembro, 2008, pp.74 e ss., disponível para consulta em <https://www.cvm.pt/pt/EstatisticasEstudosEPublicacoes/CadernosDoMercadoDeValoresMobiliarios/Documents/CadernosMVM31Final2.pdf> (consultado em 11-03-2022). Esta posição tem sido igualmente assumida por parte da jurisprudência portuguesa, *vide* Acórdão do Tribunal da Relação do Porto de 21-03-2013, proc. n.º 2050/11.2TBVFR.P1, relatado pelo Juiz Desembargador Leonel Seródio, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jtrp.nsf/56a6e7121657f91e80257cda00381fdf/891e976e576faa4080257b4900566385?OpenDocument> (consultado em 04-02-2022) e Acórdão daquela mesma relação de 05-03-2015, proc. n.º 205/13.4TVPRT.P1, relatado pelo Juiz Desembargador Judite Pires, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jtrp.nsf/56a6e7121657f91e80257cda00381fdf/c6e99dfae7a66f380257e0c005c0913?OpenDocument> (consultado em 04-02-2022).

²⁶⁴ JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Deves e responsabilidades do intermediário financeiro – alguns aspectos», *cit.*, pp. 44-45.

²⁶⁵ GONÇALO ANDRÉ CASTILHO DOS SANTOS, *A Responsabilidade Civil do Intermediário Financeiro perante o Cliente*, *cit.*, pp.189 e ss. No mesmo sentido, PEDRO MIGUEL S. M. RODRIGUES, «A Intermediação Financeira: em especial, os deveres de informação do intermediário perante o cliente», *Data Venia*, Ano 1, n.º 2, 2013, pp. 126 e ss., disponível para consulta em https://www.datavenia.pt/ficheiros/edicao02/datavenia02_p101-132.pdf (consulta em 14-03-2022), e Rui Polónia, *Deveres de Informação dos Intermediários Financeiros*, *cit.*, pp. 232 e ss."

investidores com quem os intermediários financeiros se relacionam profissionalmente²⁶⁶. Porém, essa proteção projeta-se no “plano relacional, tendencialmente bilateral e, portanto, enquadrável na tutela «ex contractus»”²⁶⁷. Relativamente à imputação de danos, o autor vê no art.º 304.º-A uma cláusula de imputação extracontratual conforme à segunda modalidade de ilicitude do art.º 483.º, n.º 1, do CC, mas reconhece que tal não prejudica o reconhecimento da consagração simultânea de uma cláusula de imputação obrigacional dos danos sofridos pelo cliente do intermediário financeiro²⁶⁸.

A jurisprudência também não é clara. Encontramos inúmeros acordos que se socorrem de todas aquelas teses *supra* enunciadas. Por exemplo, o Supremo Tribunal de Justiça, no acórdão de 17 de março de 2017, refere que “[o] Código de Valores Mobiliário contém inúmeras normas de proteção ao investidor não qualificado, impondo ao intermediário financeiro o dever de obter informações acerca dos conhecimentos e experiência do cliente (...)”. Contudo, o STJ acabou por enquadrar a questão da prescrição no quadro obrigacional, mormente no art.º 324.º do CVM.

Carneiro da Frada, admite que “o CVM funda seguramente uma proteção extracontratual – de natureza delitual – dos clientes em virtude do carácter de disposições de proteção de diversas normas que preveem deveres de informação a cargo dos intermediários financeiros”²⁶⁹. Todavia, reconhece que tal não significa que todos os deveres que incidam sobre o intermediário financeiro correspondam a normas de proteção para efeitos de aplicação do artigo 483.º, n.º 1, do CC. Na verdade, o autor configura o art.º 304.º-A como uma norma de responsabilidade completa e autónoma, esfumando-se o interesse nas disposições de proteção, para efeito da aplicação do art.º 483.º, n.º 1, do CC, na medida em que a norma será autossuficiente para determinar a obrigação de indemnizar²⁷⁰. De acordo com o autor, os deveres dos intermediários financeiros resultam *prima facie* do CVM, podendo também fundamentar-se no direito comum dos contratos, pressupondo-se uma articulação entre o direito comum e o Direito dos Valores Mobiliários²⁷¹. Na perspetiva do autor, as teses contratualistas e de confiança favorecem a maior intensidade dos deveres a cargo dos intermediários financeiros por comparação com as teses delituais, com referência às normas de proteção²⁷². Acreditando que, “(...) as características da ductilidade e flexibilidade situacional dos deveres a cargo do intermediário

²⁶⁶ GONÇALO ANDRÉ CASTILHO DOS SANTOS, *A Responsabilidade Civil do Intermediário Financeiro perante o Cliente*, cit., p. 84.

²⁶⁷ *Idem*, p. 88

²⁶⁸ “A cláusula constante do art.º 304.º-A, n.º 1, no entanto, não se circunscreve a disciplina da imputação dos danos à responsabilidade delitual. Pretendemos demonstrar que o preceito em causa consagra simultaneamente uma cláusula de imputação obrigacional dos danos sofridos pelo cliente do intermediário financeiro inadimplente no que respeita às obrigações a que estava adstrito e que surgem expressas no rol de deveres que a lei estabeleceu”. Cfr. *Idem*, pp. 191-194.

²⁶⁹ MANUEL A. CARNEIRO DA FRADA, «A responsabilidade dos intermediários financeiros por informação deficitária ou falta de adequação dos instrumentos financeiros», cit., p. 1228.

²⁷⁰ *Ibidem*.

²⁷¹ *Ibidem*.

²⁷² *Idem*, p. 1232.

financeiro para com o seu cliente aconselham claramente a preferência por uma construção contratual e/ou pré- ou quase- contratual de tais deveres, sem prejuízo de um cerne sempre delitualmente relevante”²⁷³. O autor conclui que as coordenadas contratuais serão mais relevantes para a interpretação dos art.º 304.º (princípios do exercício da atividade), art.º 309.º (conflitos de interesses), art.º 312.º (dever de informação) ou 314.º (dever de adequação) do CVM²⁷⁴.

Opostamente, Mafalda Miranda Barbosa e José Luís Dias Gonçalves configuram simultaneamente uma responsabilidade contratual do intermediário financeiro, fundada no incumprimento do contrato de intermediação financeira (art.º 798.º e 799.º do CC), e uma responsabilidade extracontratual prevista no art.º 304.º-A do CVM. Para os autores, o que está em causa naquele preceito não é a violação de deveres específicos da relação contratual, mas de deveres genéricos que derivam de normas de proteção que regulam a organização e o exercício da atividade de intermediação²⁷⁵. Ou seja, defendem que o que está previsto no n.º 1 do art.º 304.º-A é a previsão de uma hipótese de responsabilidade por violação de deveres previstos em disposições legais de proteção de interesses alheios e, nessa medida, a responsabilidade em causa é extracontratual. Todavia, reconhecem que, em virtude da relação obrigacional que, na maioria dos casos se estabelece entre os intermediários financeiros e os seus clientes, muitos dos deveres previstos no CVM que oneram os intermediários podem ser considerados de índole contratual, pelo que a violação desses deveres poderá originar responsabilidade contratual dos intermediários financeiros pelo cumprimento defeituoso ou violação positiva do contrato, nos termos dos artigos 798.º e 799.º do CC, e não pelo disposto no art.º 304.º-A do CVM.

Ambas as conceções são concebíveis e conciliáveis e não conduzem a resultados distintos²⁷⁶. No nosso entender, o art.º 304.º-A do CVM corresponde a uma disposição autónoma sobre a responsabilidade do intermediário financeiro. Com efeito, a violação de deveres respeitantes à organização e ao exercício da sua atividade dá lugar à responsabilidade civil do intermediário financeiro, independentemente da existência ou inexistência de uma relação especial entre o intermediário financeiro e o lesado. Não obstante, esta circunstância não equivale a qualificar como norma de proteção de interesses individuais toda e qualquer norma relativa à organização e ao

²⁷³ *Idem*, pp. 1233 e ss.

²⁷⁴ *Idem*, p. 1234.

²⁷⁵ MAFALDA MIRANDA BARBOSA e JOSÉ LUÍS DIAS GONÇALVES, «Obrigações (valores mobiliários) e Responsabilidade civil – brevíssimas notas acerca da sua qualificação jurídica», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 2, 2020, pp. 127-128, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2020/obrigacoes-valores-mobiliarios-e-responsabilidade-civil-mafalda-miranda-barbosa-jose-luis-dias-goncalves/> (consultado em 17-03-2022).

²⁷⁶ ADELAIDE MENEZES LEITÃO, *Insolvência Bancária e Responsabilidade Civil: estudo sobre os limites da responsabilidade dos bancos insolventes enquanto intermediários financeiros perante os investidores e das autoridades de supervisão e resolução bancária*, cit., pp. 247.

exercício da atividade do intermediário financeiro. Alguns deveres legais de conduta pressupõem o contrato de intermediação celebrado entre o intermediário financeiro e o investidor, sendo dirigidas exclusivamente ao cliente-investidor em concreto²⁷⁷. Estando em causa uma tutela de interesses específicos dos investidores, as pretensões indemnizatórias que a lei lhes reconhece não têm apenas uma função instrumental aos interesses do mercado, mas têm uma clara intenção protetora do cliente-investidor em concreto, constituindo, por conseguinte, obrigações legais específicas²⁷⁸. Assim, o dano causado pela violação destes deveres reconduz-se à modalidade obrigacional. Assim sendo, na nossa humilde opinião, a responsabilidade do intermediário financeiro difunde-se pela responsabilidade contratual (ou pré-contratual), quando haja incumprimento ou deficiente cumprimento dos deveres e obrigações dos intermediários financeiros específicos para com os clientes-investidores, ou pela responsabilidade delitual na modalidade de violação de normas de proteção quando estejam em causa deveres gerais inerentes ao exercício da atividade²⁷⁹. Acaba, aliás, por isso ser expresso na primeira parte, do n.º 2, do art.º 304.º-A do CVM, que declara a presunção de culpa do dano causado no âmbito de uma relação contratual ou pré-contratual. Assim, é necessário atender ao escopo do dever concretamente violado, nomeadamente, se consubstancia num dever específico imposto ao intermediário financeiro no âmbito da relação obrigacional constituída com determinado cliente-investidor concreto ou se se trata de um mero dever genérico.

Independentemente da modalidade em causa, a responsabilidade civil do intermediário financeiro está dependente do preenchimento dos tradicionais pressupostos da responsabilidade civil: facto voluntário do agente, a ilicitude do facto, a culpa, o dano, e nexos de causalidade entre o facto voluntário e o dano²⁸⁰.

²⁷⁷ GONÇALO ANDRÉ CASTILHO DOS SANTOS, *A Responsabilidade Civil do Intermediário Financeiro perante o Cliente*, cit., p. 181.

²⁷⁸ Neste sentido, vide MARGARIDA AZEVEDO ALMEIDA, «A Responsabilidade Civil de Intermediários Financeiro por Informação Deficitária e a Falta de Adequação dos Instrumentos Financeiros», in CÂMARA, Paula (Coord.), *O Novo Direito dos Valores Mobiliários - I Congresso Sobre Valores Mobiliários e Mercados Financeiros*, Coimbra, Almedina, 2017, pp. 420-421. Afirmo a autora que “[a]s obrigações de informação e de adequação são, segundo cremos, obrigações contratuais de prestar e não meros deveres laterais de conduta. São, na realidade, deveres de prestação e não meros deveres de proteção”.

²⁷⁹ Neste sentido, JOSÉ FERREIRA GOMES, «Conflito de interesses e benefícios (*inducements*) dos intermediários financeiros perante a MIFID II» in CÂMARA, Paula (Coord.), *O Novo Direito dos Valores Mobiliários: I Congresso sobre Valores Mobiliários e Mercados Financeiros*, Coimbra, Almedina, 2017, pp. 236 e ss. O autor sustenta que, ainda que o respeito desses deveres pareça corresponder a uma dimensão de proteção generalizada dos clientes com quem os intermediários financeiros se relacionam, o quadro especial de proximidade entre as partes pode justificar a identificação dos deveres legais e regulamentares como deveres especiais para cada cliente, cujo incumprimento gera a responsabilidade civil contratual.

²⁸⁰ Neste sentido, JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Deveres e Responsabilidade do Intermediário Financeiro – Alguns aspectos», cit., pp. 45 e ss.; e A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «A Responsabilidade Civil dos Intermediários Financeiros – o Artigo 304.º-A do CVM», in BARBOSA, Mafalda Miranda/ MUNIZ, Francisco (coords.), *Responsabilidade Civil – Cinquenta anos em Portugal, Quinze anos no Brasil*, Vol. II, Coimbra, Instituto Jurídico da Faculdade de Direito Universidade de Coimbra, 2018, pp. 99 e ss., disponível para consulta em https://www.uc.pt/site/assets/files/434428/lc_responsabilidade_civil_cinquenta_anos_em_portugal-quinze_anos_no_brasil_vol2.pdf (consultado em 25-03-2022).

2.2.1. Pressupostos

À semelhança do regime geral da responsabilidade civil, a responsabilidade do intermediário financeiro deriva de um facto voluntário do lesante (intermediário financeiro). Este pressuposto tanto pode ser revelado através de uma ação como uma omissão (na verdade, esta última situação será a mais comum: pense-se, por exemplo, na omissão da prestação devida ou a violação negativa de um dos deveres do intermediário financeiro)²⁸¹. Note-se que essas ações ou omissões podem ser praticadas por representantes ou auxiliares do intermediário financeiro (art.º 304.º, n.º 5, e 324.º do CVM), sendo o intermediário financeiro responsável pela conduta dos seus representantes legais (art.º 800.º, n.º 1, do CC).

Para que o facto voluntário obrigue à reparação do dano impõe-se a *ilicitude* desse facto gerador do dano. A ilicitude assenta na desconformidade entre a conduta devida e o comportamento adotado pelo lesante. Neste caso, a ilicitude traduzir-se-á numa “*violação de um ou de vários deveres funcionais* que integram o seu estatuto jurídico-profissional (de índole legal, contratual ou deontológica) no quadro da prestação de serviços de intermediação financeira aos respetivos clientes”²⁸².

A estes pressupostos soma-se ainda a culpa do intermediário financeiro. A culpa, para efeitos de responsabilidade do intermediário financeiro, consiste na adoção de uma conduta contrária àquela que poderia e deveria ter sido adotada, de acordo com o comando legal²⁸³. A culpa do intermediário pode materializar-se tanto em dolo como negligência, cujos critérios não se afastam do regime geral²⁸⁴. O CVM consagra um regime especial de aferição e imputação de culpa²⁸⁵. A culpa do intermediário financeiro é apreciada, segundo o art.º 304.º, n.º 2, do CVM, de acordo com elevados padrões de diligência, lealdade e transparência, introduzindo, deste modo, um novo padrão de aferição da culpa (*diligentissimus pater familias*), mais exigente do que o critério geral civilístico do *bonus pater familias* (art.º 487.º, n.º 2, e 799.º do CC)²⁸⁶. Este padrão de culpa mais exigente implica, naturalmente, que para a responsabilidade do intermediário financeiro baste a culpa levíssima²⁸⁷. A par do critério legal para aferição de culpa do intermediário financeiro, o regime especial do CVM caracteriza-se, ainda, por prever uma presunção de culpa que, além de reafirmar a presunção já decorrente do art.º 799.º

²⁸¹ *Ibidem*.

²⁸² *Ibidem*.

²⁸³ GONÇALO ANDRÉ CASTILHO DOS SANTOS, *A Responsabilidade do Intermediário Financeiro perante o Cliente*, cit., p. 208.

²⁸⁴ Não se verifica qualquer desvio em relação à dogmática geral para efeitos de densificação desses dois conceitos. O CVM apenas faz referência aqueles conceitos no art.º 324.º, n.º 2, para efeitos de prazo de prescrição da responsabilidade contratual do intermediário financeiro, que exclui a aplicação de um prazo de um prazo especial de prescrição (mais reduzido) para os casos em que haja “dolo ou culpa grave” do intermediário financeiro.

²⁸⁵ JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Deves e responsabilidades do intermediário financeiro – alguns aspectos», cit., p. 46

²⁸⁶ *Ibidem*.

²⁸⁷ *Idem*, p. 48. Também neste sentido, LUÍS MANUEL TELES MENEZES LEITÃO, «Actividades de Intermediação e Responsabilidade dos Intermediários Financeiros», cit., p. 147; e GONÇALO ANDRÉ CASTILHO DOS SANTOS, *A Responsabilidade do Intermediário Financeiro perante o Cliente*, cit., p. 213.

do CC, se estende à responsabilidade pré-contratual e se aplica automaticamente caso da violação de deveres de informação (art.º 304.º-A, n.º 2, do CVM)²⁸⁸.

Por último, exige-se um nexo de causalidade entre os danos ou prejuízos sofridos pelo investidor-cliente e a conduta ilícita e culposa do intermediário financeiro. O critério que define o nexo de causalidade entre o facto e o dano não é consensual e dá origem a uma discussão doutrinal. Não nos iremos alongar muito sobre este assunto, uma vez que não é nosso objetivo problematizar sobre essa questão. Todavia, a jurisprudência portuguesa adere quase integralmente à teoria da causalidade adequada, segundo a qual o facto tem de se revelar, em face da experiência comum, e de acordo com as circunstâncias normais, como idóneo à produção do dano^{289,290}.

Já salientamos que no n.º 2 do art.º 304.º-A consta uma presunção de culpa do intermediário financeiro quando o dano seja causado no âmbito contratual, pré contratual ou, ainda, extracontratual, no caso da violação de deveres de informação. É sabido que a fixação de uma presunção de culpa implica a inversão do ónus da prova (art.º 350.º, n.º 1, do CC). Como tal, incumbe ao intermediário financeiro (e não ao cliente-investidor) a prova de que “uma eventual conduta ilícita e danosa não lhe é subjetivamente imputável a título de dolo ou negligência”^{291,292}. A solução legal é compreensível pelo facto de o incumprimento das obrigações ser, normalmente culposos e por ser mais fácil, para o devedor, demonstrar que incumpriu sem culpa, do que, para o credor, provar que o incumprimento foi culposos²⁹³. É, no entanto, controverso, na doutrina e na jurisprudência portuguesa, o efetivo alcance a conferir a semelhante presunção legal relativamente à prova dos demais pressupostos da responsabilidade civil do intermediário financeiro²⁹⁴. Para Gonçalo Castilho dos Santos, tal presunção valeria também como uma presunção do nexo de causalidade, à semelhança do que sucede noutros dispositivos do CVM que consagram presunções relativas ao nexo de causalidade (art.º 152.º, n.º 2,

²⁸⁸ JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Deves e responsabilidades do intermediário financeiro – alguns aspectos», *cit.*, p. 46.

²⁸⁹ HEINRICH EWAL HÖRSTER / EVA SÓNIA MOREIRA DA SILVA, *A Parte Geral do Código Civil Português*, 2ª edição, Coimbra, Almedina, 2019, p. 81.

²⁹⁰ Acórdão do TRL de 11-07- 2019, Proc. n.º 14285/18.2T8LSB.L1-2, relatado pela Juíza Desembargadora Laurinda Gemas, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/5bb601dcabcc93e18025843b00360174?OpenDocument> (consultado em 14-03-2022).

²⁹¹ JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Deves e responsabilidades do intermediário financeiro – alguns aspectos», *cit.*, p. 48. Por sua vez, GONÇALO ANDRÉ CASTILHO DOS SANTOS, *A Responsabilidade Civil do Intermediário Financeiro Perante o Cliente*, *cit.*, pp. 236-238, embora considere que o ónus de prova da culpa presente no art.º 304.º-A, n.º 2 pertence ao intermediário financeiro, entende que se estivermos perante o não cumprimento de obrigações negativas, o ónus de prova deve pertencer ao investidor, por força do disposto no art.º 342.º, n.º 1 do CC. Não concordamos com este entendimento do autor, uma vez que o art.º 487.º, n.º 1 do CC dispõe que “[é] ao lesado que incumbe provar a culpa do autor da lesão, salvo havendo presunção de culpa”. Ora, havendo presunção de culpa o ónus de prova pertence ao intermediário. Não nos podemos esquecer que o investidor é a parte mais fraca nestes contratos e que compete ao intermediário financeiro a construção de um clima de confiança e segurança nos seus clientes.

²⁹² Neste âmbito, não podemos deixar de acompanhar o entendimento de LUÍS MANUEL TELES MENEZES LEITÃO, «Actividades de intermediação e responsabilidade dos intermediários financeiros», *cit.*, pp.147 e ss., de que sendo o dano resultado da violação de normas de proteção (responsabilidade extracontratual) e por argumento *a contrario* do n.º 2 do art.º 304.º-A, o ónus da prova da culpa compete ao lesado, ainda que facilitada, face ao elevado padrão de diligência exigido.

²⁹³ JOÃO DE MATOS ANTUNES VARELA, *Das Obrigações em Geral*, *cit.*, p. 101, nota de rodapé n.º 1. Com a previsão da presunção de culpa do n.º 1 do art.º 799.º do CC, o legislador pretendeu que as obrigações assumidas pelo devedor sejam efetivamente cumpridas, reforçando o princípio dos “*pacta sunt servanda*”, previsto no art.º 406.º, n.º 1, do CC.

²⁹⁴ JOSÉ ENGRÁCIA ANTUNES, «Deves e responsabilidades do intermediário financeiro – alguns aspectos», *cit.*, p. 48.

334.º e 282.º), bem como pela necessidade de proteção dos investidores²⁹⁵. Alguns autores vão mais longe e entendem que o art.º 304.º-A, n.º 2, prevê uma presunção de responsabilidade “*tout court*”, abrangendo unitariamente a ilicitude, a culpa e o nexo de causalidade, recaindo sobre o intermediário financeiro o ónus probatório da ausência de praticamente a totalidade dos pressupostos da sua responsabilidade²⁹⁶. Nádia Reis, por sua vez, defende que o n.º 2 do art.º 304.º-A consagra um regime híbrido, prevendo uma presunção de “*faute*” (ilicitude e culpa) para as relações obrigacionais e uma presunção de culpa em sentido estrito (*stricto sensu*) para as situações de responsabilidade extracontratual, competindo ao investidor a prova da ilicitude resultante da violação dos deveres respeitantes à atividade e o nexo de causalidade entre o facto e o dano²⁹⁷. Todavia, o Acórdão de Uniformização de Jurisprudência do STJ n.º 8/2022, datado de 26 de Abril de 2022, fixou que, no âmbito da responsabilidade contratual e pré-contratual do intermediário financeiro, incumbe ao investidor o ónus da prova da ilicitude e do nexo de causalidade²⁹⁸.

Aqui chegados, e tecidas as devidas considerações sobre a responsabilidade civil, cumpre agora refletir sobre a viabilidade, e respetivos moldes, da responsabilidade do intermediário financeiro pelos danos causados por *Robot-advisors*.

3. Imputação de Responsabilidade Civil ao Intermediário Financeiro por Danos Provocados Por *Robot-advisors*

Como vimos, o CVM consagrou uma solução arrojada prevendo uma cláusula geral de responsabilidade civil do intermediário financeiro pela violação de deveres respeitantes à organização e ao exercício da atividade no seu art.º 304.º-A. Também tivemos a oportunidade de referir que esta responsabilidade se espalha pela responsabilidade contratual (ou pré-contratual) ou extracontratual, consoante os interesses em jogo.

²⁹⁵ GONÇALO ANDRÉ CASTILHO DOS SANTOS, *A Responsabilidade do Intermediário Financeiro perante o Cliente*, cit., pp. 235 e ss. No mesmo sentido, MARGARIDA AZEVEDO ALMEIDA, «A Responsabilidade Civil de Intermediários Financeiro por Informação Deficitária e a Falta de Adequação dos Instrumentos Financeiros», cit., pp. 421- 422. No entender da autora a presunção de culpa estende-se ao nexo de causalidade entre o facto ilícito e o dano, pois só assim, se garante a salvaguarda da proteção do interesse do investidor.

²⁹⁶ Neste sentido, A. MENEZES CORDEIRO, *Manual de Direito Bancário*, 5.ª edição, Coimbra, Almedina, 2014, pp. 431-432, referindo que “na presença de um acordo entre o banqueiro e o seu cliente a «falta do resultado normativamente prefigurado implica presunções de culpa, de ilicitude e de causalidade»”.

²⁹⁷ NÁDIA REIS, «Responsabilidade civil aquiliana do intermediário financeiro –mito ou realidade?», *Revista de Direito das Sociedades*, Ano IX, n.º 4, 2017, pp. 797 e ss., disponível para consulta em <https://revistadedireitodassociedades.pt/artigos/responsabilidade-civil-aquiliana-do-intermediario-financeiro-mito-ou-realidade> (consultado em 11-02-2022). A autora entende ainda que a presunção do n.º 2 do art.º 304.º-A deve abranger não só as relações contratuais e pré-contratuais, mas também situações de responsabilidade que envolvem o contrato *stricto sensu*, nomeadamente a culpa *post pactum finitum* e a violação positiva do contrato.

²⁹⁸ Acórdão de Uniformização de Jurisprudência do STJ n.º 8/2022, de 26-04-2022, proc. n.º 1479/16.4T8LRA.C2.S1-A, disponível para consulta em <https://dre.pt/dre/detalhe/acordao-supremo-tribunal-justica/8-2022-202959162> (consultado em 09-11-2022). Também neste sentido vide Ac. do STJ de 6-11-2018, proc. n.º 2468/16.4T8LSB.L1.S1, relatado pelo Juiz Conselheiro Cabral Tavares; Ac. do STJ de 14-03-2019, proc. n.º 2547/16.8T8LRA.C2.S1, relatado pela Juíza Conselheira Maria dos Prazeres; Ac. do STJ de 9-01-2019, proc. n.º 9659/16.6T8LSB.L1.S1, relatado pelo Juiz Conselheiro Oliveira Abreu; e, Ac. do STJ de 21-02-2019, proc. n.º 2340/16.8T8LRA.C2.S1, relatado pelo Juiz Conselheiro Ilídio Sacarrão Martins, todos disponíveis em www.dgsi.pt (consultados em 22-02-2022).

Parece-nos inquestionável que entre o intermediário financeiro (fornecedor do *robot-advisor*) e o cliente-investidor (utilizador) se celebra um contrato. Quando o investidor subscreve à plataforma digital e adere às condições inerentes ao negócio, nasce um contrato de intermediação entre este e o intermediário financeiro (contrato esse que se apresenta através de cláusulas contratuais gerais)²⁹⁹. Estabelece-se, assim, um vínculo pessoal entre o cliente-investidor e o intermediário financeiro, através do qual o primeiro exige do segundo uma certa prestação que se enquadra numa atividade de intermediação financeira, nomeadamente consultoria para investimento e/ou gestão de carteira. Assim sendo, está em causa uma relação de natureza obrigacional. A partir daquele momento, ambas as partes estão obrigadas a respeitar as diretrizes contratualmente estabelecidas. O não cumprimento daquelas obrigações tem, naturalmente, como consequência principal a obrigação de reparar os danos causados ao credor (cliente).

Face às características dos *robot-advisors* – entre outros, autonomia, interconectividade com os outros instrumentos e com o meio ambiente, capacidade de autoaprendizagem – levanta-se a questão de saber se o *robot-advisor* poderá fazer o intermediário incorrer numa situação de responsabilidade. Poderá o intermediário ser responsável, ainda que a falta se fique a dever a uma atuação autónoma do *robot*?

Como é sabido, a responsabilidade contratual do intermediário financeiro depende da verificação de um facto ilícito e culposo, de um dano e de um nexo de causalidade entre o facto e o dano.

Sabemos também que, na responsabilidade contratual, a ilicitude traduzir-se-á na violação de deveres contratuais do intermediário financeiro. Como referimos *supra*, os deveres contratuais do intermediário financeiro devem ser compreendidos no quadro da relação obrigacional complexa, englobando não só o concreto clausulado do contrato de intermediação financeiro celebrado, mas também o conjunto de deveres inerentes à organização e ao exercício da atividade de intermediação previstos no CVM e demais regulamentação aplicável³⁰⁰.

No Capítulo anterior, quando abordamos a questão do regime a aplicar ao aconselhamento prestado por *robot-advisors* afirmamos que a utilização destes mecanismos não implica qualquer alteração aos princípios e às regras que impendem sobre a consultoria realizada com intervenção humana. Todavia, relembramos que, de acordo com as recomendações da ESMA, há um conjunto de

²⁹⁹ Para mais desenvolvimentos sobre a celebração de contratos à distância *vide* FRANCISCO CARNEIRO PACHECO ANDRADE. «Contratação Eletrónica», *Coleção Formação Contínua: Direito dos Contratos*, Centro de Estudos Judiciários, novembro, 2017, pp. 41-54, disponível para consulta em http://www.cej.mj.pt/cej/recursos/ebooks/civil/eB_Direitos_contratos.pdf (consultado a 08-04-2022).

³⁰⁰ JOSÉ LUIS DIAS GONÇALVES, «A Responsabilidade Civil Dos Intermediários Financeiros – Breves Apontamentos», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 3, 2021, p. 871, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2021/a-responsabilidade-civil-dos-intermediarios-financeiros-breves-apontamentos-jose-luis-dias-goncalves/> (consultado em 13-02-2022).

cautelas que devem ser adotadas. Essas recomendações visam, no fundo, concretizar os deveres que, em termos legais e contratuais, impendem sobre o intermediário financeiro³⁰¹. Nestes termos, verificando-se a preterição de alguns daqueles deveres, o intermediário financeiro será em princípio responsável pelos danos consequentes. A instituição financeira é responsável pela plataforma e deve garantir que a mesma cumpre os requisitos e as condições necessárias para a prestação do serviço, pelo que, uma deficiente atuação do *robot* deverá, em princípio, correr por conta e risco da instituição financeira, como sucederia se essa deficiente atuação ficasse a dever-se a qualquer problema no seu sistema informático ou de outros meios utilizados para prestar o seu serviço³⁰². Ou seja, o *robot* deve ser encarado como um instrumento próprio para a exteriorização da vontade do intermediário financeiro. Significa isto que, verificando-se um dano fruto de um investimento desadequado ao perfil do cliente por incorreta seleção dos instrumentos financeiros ou classificação da categoria de risco do cliente na sequência de um erro de sistema de qualquer natureza, a responsabilidade poderá ser assacada ao intermediário financeiro³⁰³. O mesmo acontecerá no caso de ausência ou incompleta informação acerca dos riscos inerentes ao instrumento subscrito, pois se o cliente estivesse plenamente informado provavelmente abster-se-ia de investir. Será ainda da responsabilidade do intermediário financeiro os danos resultantes da não divulgação de conflitos de interesses. Pense-se, por exemplo, na situação de o algoritmo estar treinado para recomendar ou investir determinados produtos financeiros com vista à obtenção de comissões ou outros interesses para a instituição financeira (*churning*). O mesmo se aplica aos algoritmos que não detenham mecanismos que detetem e esclareçam informações incoerentes fornecidas pelo investidor em relação aos seus objetivos de investimento e ao seu grau de tolerância ao risco.

Nestes casos, estaremos diante de deveres de conduta, que densificam as obrigações legalmente impostas e, consequentemente, viabilizam a formulação de um juízo ético de censura sobre a conduta do intermediário financeiro, auxiliando na tarefa imputacional³⁰⁴. Não podemos deixar de sublinhar a importância que as presunções de culpa do art.º 304.º-A, n.º 2 do CVM terão neste âmbito, assim como o padrão de culpa mais exigente. Relembre-se que aquele preceito dispõe que a culpa do intermediário financeiro se presume no âmbito das relações contratuais ou pré-contratuais e, em qualquer caso, quando seja originado pela violação de deveres de informação. Atendendo ao facto de em princípio existir

³⁰¹ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Robot Advisors e Responsabilidade Civil», *cit.*, p. 41.

³⁰² Neste sentido, ANTÓNIO PINTO MONTEIRO, «“Qui facit per alium, facit per se – será assim na era da robótica?», Direito e Robótica– Actas do Congresso, Número especial de Estudos de Direito do Consumidor, n.º 16, Coimbra, Centro De Direito Do Consumo da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, agosto, 2020, pp. 16 e ss., disponível para consulta em <https://www.fd.uc.pt/cdc/revista/> (consultado em 10-06-2022). O autor leva em consideração os deveres especiais que recaem sobre o devedor quanto às suas condutas na escolha, vigilância ou instruções do *robot* e que, quando violados, poderão levar à responsabilidade do devedor por danos decorrentes de uma deficiente atuação do *robot*. Cfr. *Idem*, pp. 19-20.

³⁰³ No mesmo sentido, MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Robots advisors e responsabilidade civil», *cit.*, p. 41.

³⁰⁴ *Ibidem*.

uma relação de natureza contratual ou obrigacional entre o intermediário financeiro e o investidor, existirá uma presunção de culpa do intermediário financeiro no âmbito do aconselhamento automatizado. Desta forma, o cliente investidor – para quem a demonstração do incumprimento ou do erro técnico não seria nada fácil – terá o caminho facilitado, competindo ao intermediário financeiro provar que a conduta ilícita e danosa não lhe é imputável a título de dolo ou negligência³⁰⁵. Ademais, face ao padrão de aferição de culpa especial previsto no n.º 2 do art.º 304.º-A (critério da diligência profissional qualificada), bastará a culpa levíssima do intermediário financeiro para acionar a sua responsabilidade, ficando mais limitada a margem de manobra probatória que lhe é concedida³⁰⁶. Aliás, em virtude da opacidade do processo de aconselhamento, os intermediários financeiros poderão inclusivamente ter dificuldades em ter provas conclusivas da ausência de culpa sua e, assim, afastar aquela presunção. À medida que o algoritmo aprende, poderá ser difícil para o intermediário financeiro, ou qualquer ser humano, explicar o raciocínio por detrás das suas decisões. Assim, os investidores têm um meio de recuperação de danos causados pelos algoritmos.

Evidentemente que se a deficiente atuação do *robot* se ficar a dever a qualquer falha ou erro de construção ou programação do algoritmo (no caso de não ser desenvolvido no interior da instituição financeira), o intermediário financeiro poderá reagir contra o seu criador, fabricante ou o fornecedor pelos meios juridicamente adequados³⁰⁷. No entanto, em virtude dos seus deveres legais, contratuais e regulatórios, o intermediário financeiro será sempre o responsável perante os investidores, salvo se provar que não teve culpa (art.º 304.º, n.º 2, do CVM e 799.º, n.º 2, do CC).

Como vimos, muitas vezes os intermediários financeiros subcontratam o serviço de aconselhamento automatizado ou algumas fases dos mesmos a outras instituições financeiras³⁰⁸. Nestes casos, dificilmente o investidor saberá quem efetivamente lhe está a prestar o serviço. Contudo, compete à entidade subcontratada proceder à monitorização e atualizações do *software*. O intermediário financeiro deve, no entanto, certificar-se que o serviço pode ser prestado de forma continuada e satisfatória (art.º 308.º, n.º 1 do CVM). Em todo o caso, o intermediário financeiro subcontratante mantém-se totalmente responsável perante os seus clientes pelas falhas existentes nos serviços que presta através daquelas plataformas, nos termos do art.º 800.º do CC.

³⁰⁵ *Idem*, p. 48.

³⁰⁶ *Ibidem*.

³⁰⁷ ANTÓNIO PINTO MONTEIRO, «“*Qui Facit Per Alium, Facit Per Se*” – Será ainda assim na era da Robótica?», *cit.*, p. 17.

³⁰⁸ COMMISSIONE NAZIONALE PER LE SOCIETÀ E LA BORSA (CONSOB), «La digitalizzazione della consulenza in materia di investimenti finanziari», *Quaderni FinTech*, n.º 3, Gruppo di lavoro Consob, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, Università Bocconi, Università di Pavia, Università di Roma 'Tor Vergata', Università di Verona, janeiro, 2019, pp. 87 e ss., disponível para consulta em <https://www.consob.it/web/area-pubblica/ft3> (consultado em 30-09-2022).

Caso a entidade gestora da plataforma se encontre sediada noutro país, poderão levantar-se alguns problemas de jurisdição. Na maioria dos casos, as entidades gestoras encontram-se registadas junto da CMVM para serviços de investimento. Não obstante, caso se entenda que estes contratos tenham sido executados em Portugal, poderá haver lugar à aplicação de certas disposições imperativas da lei portuguesa, tal como resulta do art.º 3.º, n.º 1, e art.º 9.º do Regulamento Roma I³⁰⁹. No mesmo sentido, o art.º 3.º do CVM dispõe que “[i]ndependentemente do direito que a outro título seja aplicável, as normas imperativas do presente Código aplicam-se se, e na medida em que, as situações, as atividades e os atos a que se referem tenham conexão relevante com o território português”. Ora, no caso de estarmos perante um contrato de intermediação financeira celebrado entre um cliente-investidor português e um intermediário financeiro que se encontre registado junto da CMVM para serviços de investimento, haverá claramente uma efetiva conexão relevante entre os serviços prestados pelas entidades subcontratadas e os intermediários financeiros em território português.

Diferentes serão os casos em que o dano tem origem em circunstâncias imprevisíveis, totalmente incontrolláveis, que vão para além das ações do intermediário financeiro, do operador e do próprio criador e produtor do *software*. Considere-se, por exemplo, o caso em que o algoritmo, funcionando em perfeitas condições (sem qualquer erro), e utilizando informação completa e suficiente do investidor em concreto, acautelando, inclusivamente, a compreensão da informação disponibilizada e solicitada por aquele, gera um conselho de investimento inadequado ao respetivo investidor³¹⁰. Como já salientamos, os *robot-advisors*, graças a realidades como o *machine learning*, têm a capacidade de identificar e aprender padrões de comportamento dos seus investidores para, posteriormente, antecipar as suas necessidades³¹¹. Os algoritmos aprendem, assim, com as suas operações e definem as regras de tomada de decisão, com base nos dados que vão recolhendo e pesquisando, deixando de haver controlo humano na atuação do *software*³¹². Por conseguinte, conseguem tomar decisões para as quais não foram originalmente programados. Assim, com vista a obter uma melhor “imagem” do quadro financeiro do cliente, o algoritmo pode, por exemplo interagir com outros dispositivos e com o meio ambiente, a fim de recolher informação sobre a conta bancária do cliente ou de serviços de agregação financeira. Com base nos hábitos de consumo do cliente pode, por exemplo, verificar gastos

³⁰⁹ Regulamento (CE) n.º 593/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Junho de 2008, sobre a lei aplicável às obrigações contratuais (Roma I)

³¹⁰ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robot advisors* e responsabilidade civil», *cit.*, p. 43.

³¹¹ FRANCISCO MANUEL DE BRITO PEREIRA COELHO, «Contratação automatizada e execução contratual automatizada: dos “softawre agents” aos “smart contracts”», *Direito e Robótica – Actas do Congresso, Número especial de Estudos de Direito do Consumidor*, n.º 16, Coimbra, Centro De Direito Do Consumo da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, agosto, 2020, p. 258, disponível para consulta em <https://www.fd.uc.pt/cdc/revista/> (consultado em 03-08-2021).

³¹² MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de Solução», *cit.*, pp. 282-283.

mais elevados com atividades lúdicas ou secundárias, podendo, por conseguinte, assumir que o cliente tem um rendimento mais elevado³¹³. Ou, por outro lado, se analisar que o cliente gastou quantias maiores e mais frequentes em lojas de construção, o algoritmo poderá presumir que o cliente está a realizar uma remodelação ou que comprou uma nova casa, podendo, inclusivamente, presumir que houve uma mudança no nível de dívida do investidor³¹⁴. Estas pressuposições do algoritmo podem, naturalmente, instigar decisões ilógicas ou até incoerentes de investimento. Na verdade, o algoritmo poderá agir de forma tão distante das instruções originais, que o intermediário financeiro poderá não conseguir evitar a ação danosa por parte do *robot*, e nem sequer conseguir explicar e decifrar quais os critérios que estiveram na base da sua decisão.

Por outro lado, muitos elementos humanos e outros elementos complexos e inefáveis do mercado de valores mobiliários podem não ser total ou adequadamente capturados por linhas de código de programação. Como tal, fazem-se frequentemente suposições simplificadoras do mercado³¹⁵. Embora o *software* possa, por um lado, fazer previsões poderosas e ser uma incrível ajuda para a movimentação do mercado, por outro, podem operar em pontos cegos potencialmente perigosos para o funcionamento do mercado devido às suas limitações³¹⁶. Ou seja, os algoritmos, mesmo quando potencializados por *machine learning* e *deep learning*, são falíveis e extremamente propensos a erros de representação e assimilação face ao carácter absolutamente matemático com que processam dados. Por conseguinte, se o dano for resultado de uma atuação autónoma do algoritmo, mesmo que o devedor cumprisse todos os deveres que sobre ele recaem, o dano não seria evitável. Assim sendo, em princípio, o intermediário financeiro não poderá ser responsabilizado. Nestes casos, nem a presunção de culpa do intermediário financeiro será suficiente, podendo a mesma ser facilmente ilidida mediante a demonstração do cumprimento de todos os deveres e cuidados que recaiam sobre a instituição financeira. Haverá, assim, uma lacuna de responsabilidade para os casos em que os danos derivam de uma atuação autónoma do *robot-advisor*. É, por isso, necessário pensar num novo conjunto de princípios e regras que esclareçam e se ajustem a esta questão, que se readaptem a estes novos atores do setor financeiro.

³¹³ JOHN LIGHTBOURNE, «Algorithms & Fiduciaries: existing and proposed regulatory approaches to artificially intelligent financial planners», *cit.*, p. 672.

³¹⁴ *Ibidem*.

³¹⁵ TOM C. W. LIN, «Artificial Intelligence, Finance and the Law», *Fordham law Review*, Vol. 88, Issue 2, 2019, p. 534, disponível para consulta em <https://ir.lawnet.fordham.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=5630&context=flr> (consultado em 05-04-2022).

³¹⁶ *Ibidem*.

3.1. O *Robot-advisor* como Auxiliar do Intermediário Financeiro

Para o cumprimento das suas obrigações junto do cliente, o intermediário financeiro pode socorrer-se da colaboração de terceiros (art.º 767.º, n.º 1, do CC)³¹⁷. De outra forma seria francamente impossível o exercício da atividade de intermediação. O intermediário financeiro é responsável perante o cliente por atos dos seus representantes ou auxiliares como se os mesmos tivessem sido praticados por si, nos termos do art.º 800.º do CC, e como, aliás, resulta implicitamente do n.º 1 do art.º 324.º do CVM. O referido preceito do CVM estabelece a nulidade das cláusulas de exclusão de responsabilidade do intermediário por atos praticados por representantes ou auxiliares.

O art.º 800.º do CC determina a responsabilidade contratual do devedor perante o credor pelos atos dos representantes legais ou auxiliares que utiliza no cumprimento da obrigação, como se tais atos fossem praticados pelo próprio. A doutrina entende que se trata de um caso de responsabilidade objetiva do devedor³¹⁸. Ao contrário da responsabilidade por atos de outrem no domínio extracontratual (art.º 500.º do CC), não depende de uma relação de comissão, respondendo o devedor pelos danos causados pelos auxiliares de que serve ainda que estes sejam independentes dele. Ou seja, não é necessária qualquer relação de dependência ou subordinação³¹⁹. Assim, a relação entre o devedor e o auxiliar pode ser duradoura ou transitória, contratual ou não.

Não existe no ordenamento jurídico português nenhuma disposição legal consagradora de uma responsabilidade objetiva do detentor da coisa pelos danos dela provenientes³²⁰. Desta forma, perguntámo-nos se poderá o intermediário financeiro responder pelos danos causados pelo *robot-advisor*, nos mesmos termos em que responderia pelos atos de pessoas que utilize no cumprimento das suas obrigações, constituindo o *robot* uma espécie de auxiliar?

Naturalmente que não podemos equiparar o *robot-advisor* a um auxiliar. Os *robots* não são pessoas, não havendo aqui identidade entre as situações. Pelo que, encontramos, desde logo, uma dificuldade na aplicação, quer direta, quer analógica do art.º 800.º do CC. Diz-nos a primeira parte do n.º 1 do referido preceito que “[o] devedor é responsável perante o credor pelos atos dos seus representantes legais ou das *pessoas* que utilize para o cumprimento da obrigação(...)” (itálico nosso). Desta forma, a lei parte do princípio de que esses auxiliares são pessoas físicas ou coletivas. Daí que, como afirma

³¹⁷ GONÇALO ANDRÉ CASTILHO DOS SANTOS, *A Responsabilidade Civil do Intermediário Financeiro Perante o Cliente*, cit., p. 229.

³¹⁸ MÁRIO JÚLIO DE ALMEIDA COSTA, *Direito das Obrigações*, 12.ª edição, 2.ª reimpressão, Coimbra, Almedina, 2013, p. 970. O autor denomina o art.º 800.º do CC como uma “espécie de responsabilidade pelo risco inerente à colaboração entre devedor e representantes ou auxiliares”.

³¹⁹ ANTÓNIO PINTO MONTEIRO, «“Qui Facit Per Alium, Facit Per Se” — Será ainda assim na era da Robótica?», cit., p. 18.

³²⁰ CLÁUDIA DOS SANTOS MADALENO, *A Responsabilidade Obrigacional Objetiva por Fato de Outrem*, Lisboa, Universidade de Lisboa, Tese de Doutoramento em Direito (Ciências Jurídicas), 2014, p. 537, disponível para consulta em https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/22242/1/ulsd071777_td_Claudia_Madaleno.pdf (consultado em 11-06-2022).

António Pinto Monteiro “(...) só por analogia muito generosa (!), poderíamos aplicar esta norma à utilização de robôs”³²¹. A analogia falha porque o art.º 800.º representa exclusivamente reais comportamentos humanos.

A esta dificuldade soma-se uma outra respeitante à culpa. O n.º 1 do art.º 800.º do CC dispõe que o devedor é responsável pelos danos dos seus representantes legais ou auxiliares “como se tais actos fossem praticados pelo próprio devedor”. Como sublinha Carneiro da Frada, a lei consagra uma ficção, projetando o comportamento do auxiliar na pessoa do devedor para verificar se desse modo o devedor incorreria ou não em responsabilidade³²². Em regra, a responsabilidade contratual é subjetiva de acordo com o disposto no art.º 798.º do CC. Daí que, tal exigência importa necessariamente a verificação de uma atuação culposa por parte do auxiliar. A este respeito, os comentadores do CC Fernando Pires de Lima e Antunes Varela, afirmam que “se o facto não for imputável ao auxiliar, se ele não tiver culpa, não é o devedor responsável a não ser que tenha culpa direta, por ter sido negligente na escolha do auxiliar, nas deficientes instruções que lhe deu ou na forma como acompanhou a sua atuação”³²³. Desta forma, o devedor só será responsabilizado pelos atos dos seus auxiliares quando estes tenham agido com culpa, a não ser que se esteja num domínio em que eles respondam objetivamente, isto é, sem culpa³²⁴. A culpa do auxiliar deve, assim, ser apreciada de acordo com os mesmos critérios que seriam aplicáveis ao devedor, como se tivesse sido ele próprio a agir, face à técnica utilizada pelo legislador de projetar a atuação do auxiliar na pessoa do devedor³²⁵, razão pela qual, a presunção de culpa do artigo 799.º é também aplicável ao auxiliar³²⁶. Acontece que o *robot-advisors* não é suscetível de um juízo de culpa, nem tão pouco possui uma esfera de imputabilidade (art.º 488.º do CC), o que inviabiliza toda e qualquer aplicação do art.º 800.º do CC³²⁷. Assim sendo, ou a falha do *robot* se deve a uma má escolha, a uma deficiente vigilância ou insuficientes instruções por parte do devedor – situação em que o devedor ser responsabilizado por culpa própria, nos termos do art.º 799.º; ou o dano resulta de uma atuação autónoma do *robot*, não sendo possível mobilizar o art.º 800.º do CC pelo facto de este pressupor a subjetivação do terceiro de que se socorre para o cumprimento da obrigação.

³²¹ ANTÓNIO PINTO MONTEIRO, «“Qui Facit Per Alium, Facit Per Se”— Será ainda assim na era da Robótica?», *cit.*, p. 19.

³²² MANUEL A. CARNEIRO DA FRADA, «A Responsabilidade objetiva por facto de outrem face à distinção entre a responsabilidade obrigacional e aquiliana», *Direito e Justiça*, Vol. XII, Tomo 1, 1998, p. 301.

³²³ FERNANDO ANDRADE PIRES DE LIMA/JOÃO DE MATOS ANTUNES VARELA, *Código Civil anotado*, Vol. II, Coimbra: Coimbra Editora, 3ª edição, revista e actualizada, 1982, pp. 57-58.

³²⁴ Neste sentido, JOÃO DE MATOS ANTUNES VARELA, *Das Obrigações em Geral*, *cit.*, pp. 103 e ss; ANA MAFALDA CASTANHEIRA NEVES DE MIRANDA BARBOSA, *Lições de Responsabilidade Civil*, *cit.*, p. 440; e ANTÓNIO PINTO MONTEIRO, «“Qui Facit Per Alium, Facit Per Se”— Será ainda assim na era da Robótica?», *cit.*, p. 20. Para outros entendimentos acerca do problema, *vide*, MANUEL CARNEIRO DA FRADA, “A responsabilidade objetiva por facto de outrem face à distinção entre responsabilidade obrigacional e aquiliana”, *Direito e Justiça*, Ano XII, Tomo 1, 1998, p. 303; e MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Responsabilidade Civil Delitual por facto de Terceiro*, Coimbra Editora, 2009, pp. 246 e ss.

³²⁵ CLÁUDIA DOS SANTOS MADALENO, *A Responsabilidade Obrigacional Objetiva por Fato de Outrem*, *cit.*, p. 847.

³²⁶ ANTÓNIO PINTO MONTEIRO, «“Qui Facit Per Alium, Facit Per Se”— Será ainda assim na era da Robótica?», *cit.*, p. 19.

³²⁷ *Ibidem*, p. 19; MÁRIO JÚLIO DE ALMEIDA COSTA, *Direito das Obrigações*, *cit.*, p. 1038.

Cláudia Santos Madaleno, afastando igualmente uma aplicação analógica do referido artigo 800.º do CC, propõe a interpretação enunciativa daquela norma falando numa “... possível extensão do princípio a ela subjacente, talvez até com base num argumento de maioria de razão: se o devedor responde pelos atos dos seus auxiliares, por maioria de razão deverá responder pelo resultado da utilização de máquinas ou outros componentes”³²⁸. Efetivamente, o *robot-advisor* corresponde a uma ferramenta de que o intermediário financeiro se socorre para prestar serviços de aconselhamento financeiro. O termo “ferramenta” não é ainda uma categoria jurídica e – até onde se pode perceber não foi objeto de pesquisa jurídica até ao momento. A atribuição de responsabilidade do utilizador pelas ações realizadas com auxílio de uma ferramenta tem sentido lógico e intuitivo. Isso, aliás, é óbvio no direito penal. Por exemplo, quando alguém mata outro com recurso a uma arma de fogo, ninguém questiona de quem foi a conduta, se do agente ou da arma de fogo³²⁹. A atribuição do comportamento dos *robot-advisors* também poderia ser organizada da mesma forma. Acontece que, esta hipótese não é viável quando estamos perante mecanismos dotados de IA, já que o comportamento do *software* não é completamente determinado pela sua programação. A solução acaba, e bem, por ser rejeitada pela autora, que conclui que o devedor apenas poderá responder pelas falhas mecânicas dos instrumentos que não resultem de atuação humana quando uma disposição legal lhe impuser esse risco, a título de responsabilidade objetiva³³⁰.

Face ao exposto, os danos causados pelos *robot-advisors* não podem ser imputados ao intermediário financeiro como são os danos causados pelos representantes ou auxiliares que se socorre para o cumprimento das suas obrigações³³¹. No obstante, parece-nos que uma interpretação atualista e extensiva desta norma poderá ser um ponto de partida para a criação de um estatuto próprio para os danos causados por agentes artificiais³³².

4. Responsabilidade Extracontratual

O escopo da responsabilidade extracontratual é a tutela de direitos subjetivos ou qualquer disposição legal destinada a proteger interesses alheios (art.º 483.º, n.º 1, do CC). Relembra-se que o

³²⁸ CLÁUDIA DOS SANTOS MADALENO, *A Responsabilidade Obrigacional Objetiva por Fato de Outrem*, cit., p. 545.

³²⁹ GERHARD WAGNER/ LINA LUYKEN, « Haftung für Robo Advice », in BECHMANN, Gregor/ GRUNDMANN, Stefan/ MEGEL, Anja/ KROLOP, Kaspar (coords.), *Festschrift für Christine Windbichler zum 70. Geburtstag am 8. Dezember 2020*, Berlin, De Gruyter, 2021, pp. 170 - 171.

³³⁰ CLÁUDIA DOS SANTOS MADALENO, *A Responsabilidade Obrigacional Objetiva por Fato de Outrem*, cit., p. 545.

³³¹ Contrariamente à nossa posição, Gerhard Wagner e Lina Luyken, defendem que é possível responsabilizar a instituição financeira pelos danos causados pelos *robot-advisors* mediante a aplicação analógica da responsabilidade do devedor por atos dos seus auxiliares (§ 278 BGB). Cfr. GERHARD WAGNER/ LINA LUYKEN, « Haftung für Robo Advice », cit., p. 176.

³³² Esta hipótese já veio a ser avançada por HENRIQUE SOUSA E SILVA, «Direito e Robótica: uma primeira aproximação», *Revista da Ordem dos Advogados*, Ano 77, jan./jun. 2017, p. 519, disponível para consulta em https://portal.oa.pt/media/130409/nuno-sousa-e-silva_roa_i_ii_2017-15.pdf (consultado em 10-05-2022).

intermediário financeiro também poderá ser responsabilizado pelos danos causados a qualquer pessoa pela violação de deveres respeitantes à organização e ao exercício da sua atividade, exista ou não qualquer relação obrigacional prévia (art.º 304.º-A, n.º 1, do CVM). No entanto, encontraremos a mesma limitação que encontramos na responsabilidade contratual, uma vez que também esta modalidade pressupõe a culpa do agente, mostrando-se, da mesma forma, insuficiente para fazer face aos danos causados por *robot-advisors*.

Obviamente que, esta hipótese de responsabilidade poderá mostrar-se útil naqueles casos em que existe culpa, por exemplo por falta das devidas atualizações ao *software*, falhas de programação, quebras no cumprimento dos deveres de cuidado ou falha do sistema de segurança que possibilitem a intervenção de terceiros (*hackers*) no sistema inteligente³³³. Cabem, ainda, aqui as hipóteses de não controlo do algoritmo, de não descoberta de erros de programação, de indução do investidor em erro no fornecimento de dados fundamentais para a avaliação do investimento e, em especial, as hipóteses de violação dos deveres consagrados nos arts.ºs 317.º-E e seguintes do CVM, que se destinam à regulação da negociação algorítmica³³⁴. Porém, casos haverá em que não será possível fazermos um juízo de censura. Efetivamente, face à capacidade de agir independente, de autoaprendizagem, de interação com o meio e de decisão autónoma dos *robot-advisors*, poderá não se mostrar fácil determinar se o dano resulta de um erro humano ou do próprio algoritmo³³⁵. A atuação imprevisível destes *robots* impede conexionar um eventual dano com uma conduta negligente ou dolosa de um ser humano³³⁶. O problema agrava-se pelo facto de, em regra, não ser aplicável qualquer presunção legal de culpa, vigorando a regra geral em matéria de repartição do ónus da prova. Segundo o disposto no art.º 487.º, n.º 1, do CC, “incumbe ao lesado provar a culpa do autor da lesão, salvo havendo presunção legal de culpa”.

Todavia, o legislador português consagrou um conjunto de desvios àquela regra geral da repartição do ónus da prova, mediante a previsão de presunções de culpa nos arts.ºs 491.º e ss. do CC (art.º 350.º, n.º 1, do CC). Assim, além da presunção de culpa vigente na responsabilidade contratual, o CC prevê as seguintes presunções de culpa no âmbito da responsabilidade extracontratual: a responsabilidade das pessoas obrigadas à vigilância de outrem (art.º 491º), dos danos causados por edifícios ou outras obras (art.º 492º) e dos danos causados por coisas, animais ou atividades perigosas (art.º 493º). Uma vez que os sistemas de IA carecem de imputabilidade, tais presunções de culpa

³³³ Neste sentido, MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robot-Advisor e Responsabilidade Civil*», *cit.*, p. 44

³³⁴ *Ibidem*.

³³⁵ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e os caminhos de solução», *cit.*, p. 284.

³³⁶ CURTIS E. A. KARNOW, «The application of traditional tort theory to embodied machine intelligence», CALO, Ryan/ FROOMKIN, A. Michael / KERR, Ian (coords.), *Robot-Law*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2016, pp. 51. e ss.

poderão ajudar a identificar o autor e a resolver o problema da ausência de uma conduta censurável, embora estas presunções sejam ilidíveis.

Contudo, desde já anunciamos que se mostra descabido configurar a responsabilidade do utilizador pelos danos causados pelo *robot-advisor* no plano das responsabilidades das pessoas obrigadas à vigilância de outrem (art.º 491.º do CC). Efetivamente, alguns autores, como Ugo Pagallo, atendo às características dos entes dotados de IA - autonomia, autoaprendizagem, interatividade com o meio - sugerem a sua equiparação a crianças ou incapazes e interditos³³⁷. A ideia assenta, portanto, na aplicação analógica do regime da responsabilidade do vigilante aos danos causados por mecanismos dotados de IA. Parece-nos que tal solução é inconcebível. O art.º 491.º CC dispõe sobre a responsabilidade daqueles que têm o dever de vigiar os naturalmente incapazes (pais, tutores, professores, diretores de estabelecimentos de ensino ou de estabelecimentos médicos de internamento), mediante uma presunção de culpa, configurando uma situação de responsabilidade subjetiva pela omissão do dever de vigilância (*culpa in vigilando*)³³⁸. Para além da presunção ser facilmente ilidível, o alargamento da disciplina deste preceito aos entes dotados de IA não é de todo viável pelo facto destes entes, ao contrário dos incapazes, não terem personalidade jurídica, embora existam posições no sentido da sua atribuição como veremos *infra*³³⁹. Destarte, afigura-se inconveniente a aplicação analógica desta norma pensada exclusivamente pelo legislador para pessoas com personalidade jurídica.

Dito isto, e atendendo ao objeto em estudo, será oportuno debruçarmo-nos sobre o regime da responsabilidade civil pelos danos causados por coisas, animais ou atividades perigosas (art.º 493.º do CC).

4.1. O *Robot-advice* como Atividade Perigosa?

O legislador português consagrou um regime geral de responsabilidade com culpa presumida pelo exercício de atividades que, pela sua natureza ou pela natureza dos meios envolvidos, provoquem

³³⁷ UGO PAGALLO, *The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts*, Dordrecht, Springer, 2013, pp. 121 e ss.

³³⁸ Neste sentido, JOÃO DE MATOS ANTUNES VARELA, *Das Obrigações em Geral*, cit., 590; e ANA MAFALDA CASTANHEIRA NEVES MIRANDA BARBOSA, *Lições de Responsabilidade Civil*, cit., p.239.

³³⁹ No mesmo sentido, PEDRO MANUEL PIMENTA MENDES, «Inteligência Artificial e Responsabilidade civil: As Possíveis “Soluções” do Ordenamento Jurídico Português», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 2, 2020, pp. 955-956, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2020/inteligencia-artificial-e-responsabilidade-civil-as-possiveis-solucoes-do-ordenamento-juridico-portugues-pedro-pimenta-mendes/> (consultado em 20-06-2022); e HENRIQUE SOUSA ANTUNES, «Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: enquadramento», cit., p. 147. Este último autor, embora entenda que a ausência de personalidade jurídica invalida a aplicação do regime da responsabilidade das pessoas obrigadas à vigilância de outrem, admite que num futuro próximo a interação do Homem com os entes dotados de IA e a humanização destes entes inevitavelmente implicará uma reconsideração da aplicação deste regime.

danos a terceiros (art.º 493.º, n.º 2, do CC)³⁴⁰. Significa isto que o lesado não terá de provar os elementos de facto atinentes à culpa, contrariamente ao que sucederia por aplicação do n.º 1 do art.º 487.º.

De modo a analisar a aplicabilidade deste regime ao aconselhamento financeiro automatizado importa, em primeiro lugar, averiguar o que se deve entender por “*atividade perigosa*”³⁴¹. A lei não oferece qualquer definição deste conceito, limitando-se a relacionar a perigosidade com a natureza da atividade, constituindo, por isso, um conceito aberto, indeterminado. O legislador remeteu, assim, para o julgador o papel de concretizar o conceito em face das circunstâncias do caso em concreto³⁴². A doutrina tem igualmente ajudado a densificar este conceito. Segundo Vaz Serra, devem ser consideradas perigosas aquelas atividades “que criam para os terceiros um estado de perigo, isto é, a possibilidade ou, mais ainda, a probabilidade de receber um dano, uma probabilidade maior do que a normal derivada de outras actividades”³⁴³. No mesmo sentido, Almeida Costa afirma que se deve entender por atividade perigosa aquela que “tenha ínsita ou envolta uma probabilidade maior de causar danos do que a verificada nas restantes atividades em geral”³⁴⁴. Deste modo, uma atividade é perigosa, nos termos e para efeitos do n.º 2 do art.º 493.º se, em razão da sua própria natureza ou pela natureza dos meios utilizados, exista uma forte e especial probabilidade ou potencialidade daquela atividade em concreto desenvolvida pelo lesante provocar um dano a terceiros³⁴⁵. A perigosidade deve, assim, ser aferida abstratamente e não em função dos resultados danosos.

³⁴⁰ HENRIQUE SOUSA ANTUNES, «Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: enquadramento», *cit.*, p. 146. Note-se que estamos diante de uma presunção de culpa e não da consagração de uma hipótese de responsabilidade objetiva, apesar de a doutrina reconhecer que estamos perante uma norma que se aproxima da responsabilidade objetiva. Inclusivamente existem propostas no sentido de consagração de uma ampla cláusula geral de responsabilidade pelo risco, que passaria, exatamente, pela consideração ou da perigosidade da atividade ou da coisa. Neste sentido veja-se Ana Mafalda Castanheira Neves de Miranda Barbosa, *Estudos a Propósito da Responsabilidade Objetiva*, Principia, 2001, pp. 123 e ss.

³⁴¹ RUI PAULO DE MASCARENHAS ATAÍDE, *Responsabilidade Civil por Violação de Deveres no Tráfego*, Coimbra, Almedina, 2012, p. 473. O autor distingue atividades perigosas de coisas perigosas determinando que, enquanto a perigosidade das primeiras tanto pode resultar da sua natureza como dos meios utilizados, as segundas são apenas perigosas pela sua própria natureza.

³⁴² ANA MAFALDA CASTANHEIRA NEVES MIRANDA BARBOSA, *Lições de Responsabilidade Civil*, *cit.*, p.243. A jurisprudência tem ajudado a densificar o conceito de “atividade perigosa”, oferecendo exemplos de atividades caracterizadas pela sua perigosidade. Têm sido consideradas como perigosas, além de outras, as seguintes atividades: atividade marítimo-turística de observação de baleias e golfinhos (Ac. do TRL de 22-06-2021, proc. n.º1694/18.6T8PDL.L1-7, relatado pelo Juiz Desembargador José Capacete), utilização de uma retroescavadora, adaptada com equipamento de elevação e transporte de cargas (Ac. do STJ de 17-05-2017, proc. n.º 150/11.1TBOAZ.P1.S1, relatado pelo Juiz Conselheiro António Piçarra), exploração de parque aquáticos (Ac. do STJ de 17-01-2012, proc. n.º291/07.6TBLRA.C1.S1 relatado Juiz Conselheiro Gregório da Silva Jesus), exploração de pedreiras (Ac. do STJ de 26-01-2011, proc. n.º 357/03.1GBMCN.P1.S1, relatado pelo Juiz Conselheiro Armindo Monteiro), gestão das infraestruturas de caminhos-de-ferro, uso de explosivos, o lançamento de foguetes ou de fogo-de-artifício (STJ de 17-06-2004, proc. n.º 04B1675, relatado pelo Juiz Conselheiro Ferreira Girão) e o comércio e armazenamento de inflamáveis (Ac. STJ de 28-02-2002, proc. n.º 01B3472, relatado Juiz Desembargador Óscar Careola), todos disponíveis em www.dgsi.pt (consultados em 04-07-2022).

³⁴³ ADRIANO PAES DA SILVA VAZ SERRA, «Responsabilidade do devedor pelos fatos dos auxiliares, dos representantes legais ou dos substitutos», *Boletim do Ministério da Justiça*, n.º 85, abril de 1959, pp. 377-378, *apud* Acórdão do TRL de 22-06-2021, proc. n.º1694/18.6T8PDL.L1-7 (relator José Capacete), disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/46b235ae3d7ebe3580258710004cd47b?OpenDocument> (consultado em 04-07-2022).

³⁴⁴ MÁRIO JÚLIO DE ALMEIDA COSTA, *Direito das Obrigações*, *cit.*, p.588.

³⁴⁵ Neste sentido, *vide* Acórdão do TRL de 22-06-2021, proc. n.º1694/18.6T8PDL.L1-7, relatado pelo Juiz Desembargador José Capacete, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/46b235ae3d7ebe3580258710004cd47b?OpenDocument> (consultado em 04-07-2022); : “(...) é necessário que a concreta atividade desenvolvida pelo lesante acarrete um perigo que exceda, que vá para além do que é normal noutras atividades, que seja expectável que dela possam resultar danos que, em termos de normalidade, não ocorreriam noutra atividade”.

No que respeita à aplicação deste preceito aos entes dotados de IA a doutrina tem se revelado dividida. No entender de Henrique Sousa Antunes, os níveis de segurança impostos às máquinas por regulação, nomeadamente pela Diretiva 2006/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de maio de 2006, obstam à qualificação da operação com *robots* uma atividade perigosa³⁴⁶. Todavia, acrescenta que a perigosidade deve ser aferida pelo grau de envolvimento da atividade com os bens pessoais que serve, firmando que “[q]uanto maior for a proximidade da conduta, nomeadamente a sua reiteração, a bens existenciais, maior a probabilidade de um dano grave. E isso determina a sua perigosidade”³⁴⁷. Nuno Sousa e Silva, por sua vez, rejeita a consideração da utilização de *robots* como uma atividade perigosa, pois em muitos casos os mesmos são usados para efetuar tarefas que os seres humanos não querem realizar e, por outro lado, entende que na maioria das vezes estes agentes de IA são meios menos perigosos do que os seres humanos por exercerem melhor e com menor margem de erro a mesma atividade³⁴⁸. Já para Mafalda Miranda Barbosa, é possível que alguns agentes de IA envolvam um especial perigo no sentido há pouco referido de probabilidade de causar danos, mas em outros casos não se afigura plausível, como, por exemplo, a utilização de um *smartphone* ou um *tablet*³⁴⁹.

Ora, no caso específico dos *robot-advisors* temos algumas dúvidas que a sua utilização comporte um risco anormal tendente à produção de danos. Isto é, não nos parece que o aconselhamento automatizado figure como uma atividade de especial perigosidade quando comparado com o aconselhamento financeiro prestado nos moldes tradicionais. Na verdade, há quem entenda que estes *robots* são mais fiáveis do que os próprios humanos. Aliás, esta foi uma das vantagens da utilização de *robot-advisors* que enunciamos *supra*³⁵⁰. Embora seja possível que o uso destes *robots* possa ser considerado um risco, a verdade é que os danos que deles possam advir não são mais graves do que os da consultoria tradicional³⁵¹. As atividades de intermediação financeira comportam sempre riscos, quer sejam prestados por seres humanos, quer perante entes dotados de IA. Com efeito, não nos parece que este regime seja aplicável aos *robot-advisors*. Ademais, ainda que se entendesse o aconselhamento automatizado como uma atividade perigosa, nos termos e para efeitos do n.º 2 do art.º 493.º do CC, provando-se que o consultor para investimento ou o gestor de carteira (ou um

³⁴⁶ HENRIQUE SOUSA ANTUNES, «Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: enquadramento», *cit.*, p. 146.

³⁴⁷ *ibidem*.

³⁴⁸ NUNO SOUSA E SILVA, «Inteligência artificial, robots e responsabilidade civil: o que é diferente?», *Revista de Direito Civil*, Ano IV, n.º 4, Coimbra, Almedina, 2019, p. 702 e «Direito e Robótica: uma primeira aproximação», *cit.*, p.522.

³⁴⁹ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O Futuro da Responsabilidade Civil Desafiada Pela Inteligência Artificial: As dificuldades dos Modelos Tradicionais e Caminhos de Solução», *cit.*, p. 292.

³⁵⁰ A. BARRETO MENEZES CORDEIRO, «Inteligência Artificial e Consultoria Robótica (*Automation in Financial Advice*)», *cit.*, p. 227.

³⁵¹ GONÇALO ANDRÉ CASTILHO DOS SANTOS, *A Responsabilidade Civil do Intermediário Financeiro Perante o Cliente*, *cit.*, p. 271, rejeita que a atividade de intermediação financeira possa ser configurada como uma atividade perigosa à luz do art.º 493.º, n.º 2, do CC.

operador do *software*) empregou todas as providências exigidas pelas circunstâncias para prevenir a ocorrência dano, poderá ser afastada a presunção de culpa do n.º 2 do art.º 493.º, o que não é difícil no caso dos *robot-advisors*. Como já se referiu o dano poderá surgir por força da autonomia do *software* que, em virtude da sua capacidade de autoaprendizagem, pode não ser de todo previsível, tornando impossível exigir-se ao pretense lesante a adoção de providências com o fim de prevenir o dano.

4.2. Responsabilidade por Omissão do Dever de Vigilância

Outra hipótese equacional é o regime da responsabilidade civil daqueles sobre os quais incide o dever de vigiar animais ou coisas. Prescreve o artigo 493.º, n.º 1, do CC, que se presume a culpa daquele que detenha coisa móvel ou imóvel ou o animal com o dever de os vigiar, respondendo, consequentemente, pelos danos que essa coisa ou animal causarem. Como afirma Antunes Varela, o art.º 493.º do CC desloca “o eixo de responsabilidade do simples domínio para a detenção da coisa ou do animal, com o dever de os vigiar”³⁵². A responsabilidade assenta na ideia de que não foram tomadas as precauções necessárias para evitar o dano. Daí a presunção de culpa recair sobre a pessoa que detém a coisa ou o animal com o dever de os vigiar. Efetivamente, este preceito é bastante promissor no âmbito dos danos causados por entes dotados de IA na medida em que a responsabilidade não recairá unicamente no proprietário da coisa ou animal, mas também sobre um terceiro que assumiu o encargo de vigilância³⁵³. Tal permite responsabilizar não só o proprietário, como o utilizador, o operador, o tratador, o comodatário. Contudo, a responsabilidade será afastada mediante a prova de que não houve culpa sua (por ter cumprido o dever de vigilância que lhe competia) ou demonstrado que os danos se teriam igualmente produzido ainda que não houvesse culpa sua (art.º 493.º, n.º 1, 2.ª parte). Assim sendo, de certa forma a responsabilização do detentor continua dependente da verificação da sua culpa.

Dito isto, poderá ou não o regime da responsabilidade fundada no incumprimento de deveres de vigilância de coisas ou animais ser aplicável aos danos provocados por *robot-advisors*?

Ora, Henrique Sousa Antunes diz-nos que “[e]nquanto faltar personalidade jurídica, a sua natureza confundir-se-á com uma dessas duas realidades”³⁵⁴. Nos termos do art.º 202.º do CC entendesse por coisa tudo aquilo que pode ser objeto de relações jurídicas. Uma vez que o legislador não foi muito rigoroso, utilizaremos a definição de “coisa” fornecida por Mota Pinto. Segundo o autor, as coisas

³⁵² JOÃO DE MATOS ANTUNES VARELA, *Das Obrigações em Geral*, cit., 594.

³⁵³ *Ibidem.*; LUÍS MANUEL TELES DE MENEZES LEITÃO, *Direito das Obrigações*, cit., p.294; ANA MAFALDA CASTANHEIRA NEVES MIRANDA BARBOSA, *Lições de Responsabilidade Civil*, cit., p. 243.

³⁵⁴ HENRIQUE SOUSA ANTUNES, «Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: enquadramento», cit., p. 147.

devem ser juridicamente entendidas como “os bens (ou os entes) de carácter estático, desprovidas de personalidade e não integradores do conteúdo necessário desta, suscetíveis de constituírem objeto de relações jurídicas”³⁵⁵. O autor acrescenta que a qualificação de coisa em sentido jurídico depende da verificação das seguintes características: existência autónoma ou separada, possibilidade de apropriação exclusiva por alguém e aptidão para satisfazer interesses ou necessidades humanas. Atendendo a esta noção de coisa, parece-nos viável a equiparação do *robot-advisor* a “coisa”.

Por sua vez, os animais, embora possam ser objeto de relações jurídicas, não devem ser encarados como coisas corpóreas móveis. Os animais “são seres vivos dotados de sensibilidade e objeto de proteção jurídica em virtude da sua natureza” (art.º 201.º-B do CC). No entanto, o art.º 201.º-D estabelece que “na ausência de lei especial, são aplicáveis subsidiariamente aos animais as disposições relativas às coisas, desde que não sejam incompatíveis com a sua natureza”. Além disso, o art.º 1302.º, n.º 2, do CC afirma perentoriamente que os animais são objeto do direito de propriedade, embora os distinga de outras coisas corpóreas (a que se refere o artigo 1302.º, n.º 1). Assim, podendo ser objeto de direito de propriedade, podem, igualmente, ser objeto de relações jurídicas³⁵⁶. O conceito de “animal” é, por isso, juridicamente impreciso. Neste sentido, concordamos com o professor HEINRICH HÖRSTER que entende que os animais devem continuar a ser qualificados como coisas, ainda que *sui generis*, uma vez que possuem uma natureza diferente das coisas corpóreas móveis³⁵⁷.

Alguns autores têm entendido que a imprevisibilidade dos entes dotados de IA é de certa forma semelhante à imprevisibilidade dos animais, sendo por isso este regime equacionável³⁵⁸. Efetivamente, não podemos negar esta afirmação. O problema estará, contudo, na existência, extensão e exequibilidade prática de um dever de vigilância do *robot*, pois, sendo o *robot* dotado de IA não se mostra tarefa fácil conceber uma forma ou obrigação de o vigiar³⁵⁹. Daí, Ana Rita Maia defender que a aplicação deste regime aos entes dotados de IA apenas será viável nos casos em que existe margem para a intervenção humana³⁶⁰, o que não sucederá no caso dos *robot-advisors* totalmente autonomizados. Efetivamente, em virtude da liberdade de atuação e autonomia do algoritmo, será

³⁵⁵ *Idem*, p. 342.

³⁵⁶ HEINRICH EWALD HÖRSTER, «A propósito da Lei n.º 8/2017, de 3 de Março: os animais ainda serão coisas (objectos da relação jurídica)?», *Revista Jurídica Portucalense*, n.º 22, 2017, p. 73.

³⁵⁷ HEINRICH EWALD HÖRSTER, «A propósito da Lei n.º 8/2017, de 3 de Março: os animais ainda serão coisas (objectos da relação jurídica)?», *Revista Jurídica Portucalense*, n.º 22, 2017, pp. 66-76. No mesmo sentido, SÓNIA MOREIRA, «IA & Robotics: Towards Legal Personality?», in MOREIRA, Sónia (ed.), *E.Tec Yearbook –Industry 4.0: Legal Challenges*, Braga, JusGov/University of Minho – School of Law, 2022 p. 12, disponível para consulta em <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/81488> (consultado em 08-01-2023).

³⁵⁸ ANA RITA MAIA, «A Responsabilidade Civil na Era da Inteligência Artificial – Qual o caminho?», *cit.*, p. 36; HENRIQUE SOUSA ANTUNES, «Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: enquadramento», *cit.*, p. 147.

³⁵⁹ NUNO SOUSA E SILVA, «Inteligência artificial, robots e responsabilidade civil: o que é diferente?», *cit.*, p. 702 e «Direito e Robótica: uma primeira aproximação», *cit.*, p. 522.

³⁶⁰ Ana Rita Maia, «A Responsabilidade Civil na Era da Inteligência Artificial – Qual o caminho?», *cit.*, pp. 37 e ss.

difícil equacionar um juízo de censura sobre alguém que, formalmente, tem um dever de vigilância sobre algo, mas que objetivamente não tem qualquer capacidade de ação e controle sobre o mesmo. Por outro lado, a presunção do n.º 1 do art.º 493.º, tal como no caso anterior, poderá ser facilmente ilidida mediante a prova da inexistência de culpa ou que os danos se teriam igualmente verificado, ainda que não houvesse culpa sua.

Face à insuficiência das hipóteses de responsabilidade subjetiva torna-se necessário procurar soluções no plano *de iure condito* que permitam acautelar os danos resultantes da atuação normal e autónoma do algoritmo. Este problema poderá eventualmente ser solucionado mediante alguma das hipóteses de responsabilidade pelo risco, que comporta situações de responsabilidade objetiva³⁶¹. No caso em apreço será de destacar o regime da responsabilidade do produtor e do comitente pelos atos do comissário.

5. Responsabilidade pelo Risco

O Código Civil português segue a linha tradicional da consagração da responsabilidade subjetiva (ou baseada na culpa) como regime regra. Neste sentido aponta o n.º 2 do art.º 483.º do CC, que dispõe que “[s]ó existe obrigação de indemnizar independentemente de culpa nos casos especificados na lei”. Todavia, o Código Civil prevê um conjunto de situações excecionais – expressamente previstas e reguladas – de responsabilidades objetiva, isto é, independentes de culpa do agente ou responsável. Apesar de a lei e a doutrina admitirem vários fundamentos para a responsabilidade objetiva, a teoria do risco representa a mais vasta e, talvez, a mais importante categoria da responsabilidade objetiva. A responsabilidade pelo risco constitui uma modalidade autónoma cujo fundamento reside na ideia de que os danos resultantes de atividades lícitas, mas perigosas, por comportarem riscos acrescidos a terceiros e nem sempre fáceis de evitar, devem ser assumidos por quem exerce essa atividade e dela tira proveito, e não por aqueles que sofreram o dano³⁶². Esta modalidade de responsabilidade teve a sua origem na revolução industrial. A introdução da máquina e os avanços tecnológicos aumentaram a probabilidade do surgimento de danos decorrentes de certas atividades humanas, sem que houvesse culpa por parte do sujeito que controlava estes novos mecanismos. Por outro lado, a crescente complexidade da organização das empresas modernas, que envolvia a intervenção de um elevado

³⁶¹ Note-se que, como já se teve oportunidade de verificar aquando da responsabilidade do devedor por atos dos seus representantes legais ou auxiliares, a responsabilidade objetiva não é restrita à responsabilidade extracontratual.

³⁶² Neste sentido, HEINRICH EWALD HÖRSTER, EVA SÓNIA MOREIRA DA SILVA, *A Parte Geral do Código Civil Português*, cit., p. 85; e MÁRIO JÚLIO DE ALMEIDA COSTA, *Direito das Obrigações*, cit., p. 613.

número de pessoas, como técnicos, peritos administradores, chefes de serviço, entre outros, impedia a descoberta do verdadeiro culpado³⁶³. Tudo isto levou, portanto, a repensar a perspetiva clássica da responsabilidade assente na culpa. As exigências de justiça social e de segurança pessoal, ditam que o beneficiário de uma certa atividade responda pelos riscos indissociáveis dessa mesma atividade³⁶⁴. Vigora a máxima *ubi commodum, ibi incommodum*. Esta modalidade assume, assim, um papel importante no âmbito do nosso estudo na medida em que afasta o problema de alegação e prova da culpa³⁶⁵.

Sucede que, o legislador português optou por uma conceção restrita de responsabilidade pelo risco, subordinando a obrigação de indemnizar sem culpa ao princípio do *numerus clausus* (art.º 483.º, n.º 2, do CC). São casos de responsabilidade pelo risco no direito português, entre outros, a responsabilidade do comitente pelos danos causados pelo comissário (art.º 500.º do CC), a responsabilidade por danos causados por animais (art.º 502.º do CC), por acidentes causados por veículos de circulação terrestre (art.º 503.º do CC), e por danos causados por instalações de energia elétrica ou gás (art.º 509.º do CC). Fora do CC podemos ainda mencionar a responsabilidade do produtor (Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro); a responsabilidade por acidentes de trabalho (prevista nos art.º 281.º e ss. do Código do Trabalho e na Lei n.º 98/2009, de 4 setembro), e a responsabilidade por danos ambientais (previstos na Lei de Bases do Ambiente e na Lei n.º 83/95, de 31 de agosto, entre outros diplomas). Tendo em conta o objeto de estudo em análise, importa examinar a possibilidade de aplicação do regime da responsabilidade do produtor e do comitente pelos atos do comissário.

5.1. Responsabilidade do Produtor

Na vasta panóplia de danos suscetíveis de serem provocados pelos *robot-advisor*, assumem especial relevância os danos decorrentes de defeitos de conceção do *robot* ou da sua programação. Os algoritmos são a base do funcionamento do *robot-advisor*, e o sucesso dos conselhos fornecidos pelos mesmos dependerá muito da sua correta composição e programação. Nestes termos, será indispensável analisar o regime da responsabilidade do produtor fixado pelo Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro, por forma a averiguar se o mesmo garante uma resposta adequada para o ressarcimento dos prejuízos sofridos pelos investidores³⁶⁶.

³⁶³ JOÃO DE MATOS ANTUNES VARELA, *Das Obrigações em Geral*, cit., p. 656

³⁶⁴ HEINRICH EWALD HÖRSTER, EVA SÓNIA MOREIRA DA SILVA, *A Parte Geral do Código Civil Português*, cit., p. 85.

³⁶⁵ Apesar de a culpa não ser pressuposto na responsabilidade pelo risco, esta é relevante para a fixação da indemnização (art.º 508.º e 510.º do CC), bem como nos casos em que exista mais que um responsável (e.g. art.º 500.º, n.º 3, 501.º e 507.º, n.º 2, do CC) ou, ainda, nos casos em que exista culpa do próprio lesado na produção do dano ou na sua agravação (art.º 570.º do CC).

³⁶⁶ A responsabilidade objetiva do produtor pelos danos causados por produtos defeituosos foi introduzida pela Diretiva 85/374/CEE, do Conselho de 25 de julho de 1985, transposta para o nosso ordenamento jurídico pelo Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro.

Segundo o art.º 1 do DL n.º 383/89, o produtor “é responsável, independentemente de culpa, pelos danos causados por defeitos dos produtos que põe em circulação”. A responsabilidade do produtor aqui em causa não se confunde, como afirma Calvão da Silva, com a falta de qualidade, conformidade ou inaptidão do bem ao fim que havia sido estabelecido no contrato, mas deve-se antes a riscos próprios dos produtos em circulação no mercado em virtude da sua insegurança ou perigosidade³⁶⁷, sendo certo que, para o problema do não cumprimento ou cumprimento defeituoso o Código Civil, no seu art.º 914.º, apresenta duas possibilidades de solução: a reparação da coisa ou a sua substituição (se for necessário e esta tiver natureza fungível), desde que o vendedor conheça, com culpa, o vício ou falta de qualidade de que a coisa padece. A produção moderna marcada pela crescente inovação e tecnicidade dos produtos aliada a uma ampla cadeia de intermediários, que dificultava a identificação de um sujeito como responsável pelo defeito (danos anónimos), impulsionou o surgimento da responsabilidade objetiva do produtor³⁶⁸. As exigências de justiça social e segurança ditam que o titular do processo produtivo responda pelos riscos indissociáveis àquela atividade da qual retira proveito (“*ubi commoda, ibi incommoda*”)³⁶⁹. Trata-se, portanto, de um regime de responsabilidade pelo risco que visa a proteção dos consumidores, independentemente da existência de uma relação contratual, e que priva pela justiça social na distribuição do risco e na harmonia dos interesses em causa³⁷⁰. A IA levanta hoje desafios semelhantes àqueles que, em outro tempo, surgiram com outras atividades que, em virtude da sua natureza, eram perspetivadas como fontes de risco.

Feito o contexto das razões que subjazem ao regime da responsabilidade objetiva do produtor, passaremos então a analisar em que termos em concreto o produtor responde. A responsabilidade do produtor depende do preenchimento de um conjunto de requisitos relativos ao produtor, ao produto, ao defeito e ao momento da sua entrada em circulação. Urge, por isso, abordar cada um desses requisitos.

5.1.1. Produtor

No que respeita ao conceito de produtor o mesmo decorre do art.º 2º do DL n.º 383/89. Dispõe o n.º 1 do referido preceito que o “[p]rodutor é 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

³⁶⁷ JOÃO CALVÃO DA SILVA, «Responsabilidade civil do produtor e proteção do consumidor e na União Europeia», *Formação Jurídica e Judiciária*, Tomo IX, Centro de Formação Jurídica Judiciária, 2013, pp. 467 e ss.

³⁶⁸ Antes da consagração da responsabilidade objetiva do produtor, tentava ficcionar-se uma relação contratual entre o consumidor e o fabricante a fim de imputar a este último o ónus da prova da culpa, sendo certo que na maioria dos casos não existia uma relação contratual entre estes, mas apenas entre o consumidor e o vendedor.

³⁶⁹ JOÃO CALVÃO DA SILVA, «Responsabilidade civil do produtor e proteção do consumidor e na União Europeia», *cit.* pp. 470-471.

³⁷⁰ Não obstante, o regime da responsabilidade objetiva do produtor coexiste com o regime geral da responsabilidade civil previsto no CC, isto é, os regimes tracionais da responsabilidade contratual e extracontratual. Deste modo, além da responsabilidade civil objetiva do DL n.º 383/89, o produtor poderá ser responsabilizado contratual e extracontratualmente.

seu nome, marca ou outro sinal distintivo”. O n.º 2 do supracitado artigo alarga ainda o conceito de produtor àquele que, no âmbito da União Europeia e no exercício da sua atividade comercial, importe e distribua do exterior da mesma produtos para venda, aluguer, locação financeira ou outra qualquer forma de distribuição e, ainda, a qualquer fornecedor de produtos cujo produtor ou importador não esteja identificado, salvo se, neste último caso, comunicar ao lesado por escrito, num prazo de 3 meses, a identidade do produtor comunitário ou importador, ou algum fornecedor precedente. Deste modo, o art.º 2 daquele Decreto-Lei adota um conceito bastante amplo de produtor, abrangendo várias categorias de produtor para efeitos de responsabilização, nomeadamente: o produtor real ou efetivo (art.º 2.º, n.º 1, 1ª parte), o produtor aparente (art.º 2.º, n.º 1, 2ª parte) e, ainda, o produtor presumido (art.º 2.º, n.º 2, als. a) e b))³⁷¹. Ao adotar tal conceito amplo de produtor, o legislador procurou tornar mais simples a descoberta de alguém que possa responder pelo defeito. A larga extensão do conceito de produtor permite aqui integrar praticamente todos os participantes na conceção, criação do *robot-advisors*, designadamente o produtor do *software*, aquele que adquiriu o *software* com o fim de o alugar ou vender, etc.³⁷². Embora sejam vários os sujeitos que podem assumir a qualidade de produtor, este requisito não suscita grandes dificuldades de preenchimento na medida em que é possível a responsabilidade solidária de todos aqueles intervenientes, nos termos do disposto no art.º 6.º, n.º 1, do Decreto-Lei, podendo, por conseguinte, o lesado exigir a satisfação da prestação a qualquer um dos devedores. O problema poderá eventualmente surgir ao nível da responsabilidade nas relações internas.

Recentemente foi divulgada a Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à responsabilidade decorrente de produtos defeituosos. Esta proposta tem por objetivo a revisão da Diretiva n.º 85/374/CEE, do Conselho de 25 de julho de 1985³⁷³. Esta proposta amplia ainda mais o âmbito subjetivo da Diretiva 85/374/CEE. Em vez de produtor, a proposta refere-se a “operador económico”, incluindo-se neste conceito não só o fabricante do produto ou componente, mas também

³⁷¹ VERA LÚCIA PAIVA COELHO, «Responsabilidade do produtor por produtos defeituosos - “Teste de resistência” ao DL n.º 383/89, de 6 de novembro, à luz da jurisprudência recente, 25 anos volvidos sobre a sua entrada em vigor», *Revista Electrónica de Direito*, Ano 2017, n.º 2, Centro de Investigação Jurídica/Faculdade de Direito da Universidade do Porto, junho, 2017, pp. 10 e ss., disponível para consulta em <https://cjie.up.pt/pt/red/edicoes-antiores/2017-nordm-2/> (consultado em 16-07-2022).

³⁷² NUNO DEVESA NETO, «Responsabilidade Civil pela Utilização de *Robo-Advisors*: a insuficiência do atual sistema de responsabilidade e a necessidade de previsão de nova uma hipótese de responsabilidade objetiva», *cit.* p. 922. Em sentido semelhante, ainda que não a respeito dos *robot-advisors* em concreto, mas dos entes dotados de IA em geral, MARTIN EBERS, «La utilización de agentes electrónicos inteligentes en el tráfico jurídico: Necesitamos reglas especiales en el Derecho de la responsabilidad civil? », *Revista para el Análisis del Derecho*, n.º. 3, 2016, p. 10, disponível para consulta em <http://www.indret.com/pdf/1245.pdf> (consultado em 13-07-2022); e JULIANA CAMPOS, «A Responsabilidade Civil do Produtor pelos Danos Causados por Robôs Inteligentes à Luz do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de Novembro», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 1, 2019, p. 708, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2019/a-responsabilidade-civil-do-produtor-pelos-danos-causados-por-robos-inteligentes-a-luz-do-regime-do-decreto-lei-n-o383-89-de-6-de-novembro-juliana-campos/> (consultado em 12-07-2022).

³⁷³ COMISSÃO EUROPEIA, *Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à responsabilidade decorrente dos produtos defeituosos (2022/0302 (COD))*, disponível para consulta em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52022PC0495> (consultado em 25-11-2022).

o prestador do serviço conexo, o mandatário, o importador, o prestador de serviços de execução ou o distribuidor (art.º 4.º, n.º 16, e art.º 7.º). Nos termos do disposto no art.º 7.º, n.º 1, da referida proposta, será objetivamente responsabilizado pelo dano causado pelo produto ou componente defeituoso, o seu fabricante. A proposta considera, ainda, como fabricante qualquer pessoa singular ou coletiva que modifique um produto que já tenha sido colocado no mercado ou colocado em serviço, desde que essa modificação seja considerada essencial e caso seja efetuada em circunstâncias que escapam ao controlo do fabricante inicial (art.º 7.º, n.º 4). A fim de assegurar o direito de indemnização dos lesados, o n.º 2, do art.º 7.º da referida Proposta de Diretiva estabelece que, quando o fabricante do produto defeituoso esteja estabelecido fora da União, será possível responsabilizar o importador (“a pessoa singular ou coletiva estabelecida na União que coloca um produto proveniente de um país terceiro no mercado da União”³⁷⁴) e o mandatário (“pessoa singular ou coletiva estabelecida na União, mandatada por escrito por um fabricante para praticar determinados atos em seu nome”³⁷⁵) do produto defeituoso. No caso de, quer o fabricante, quer os importadores e mandatários do produto defeituoso estarem estabelecidos fora da União Europeia, será responsável pelo dano causado pelo produto defeituoso o prestador de serviços de execução (art.º 7.º, n.º 3). Isto é, “a pessoa singular ou coletiva que propõe, no âmbito de uma atividade comercial, pelo menos dois dos seguintes serviços: armazenagem, embalagem, endereçamento e expedição, sem ter a propriedade do produto, excluindo os serviços postais na aceção do artigo 2.º, n.º 1, da Diretiva 97/67/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, os serviços de entrega de encomendas na aceção do artigo 2.º, n.º 2, do Regulamento (UE) 2018/644 do Parlamento Europeu e do Conselho e quaisquer outros serviços postais ou serviços de transporte de mercadorias” (art.º 4.º, n.º 14). Caso não seja possível identificar o fabricante ou se este estiver estabelecido fora da União Europeia, poderá ser responsabilizado um distribuidor, no caso de o demandante solicitar-lhe que identifique o operador económico ou a pessoa que lhe forneceu o produto e não o faça no prazo de um mês (art.º 7.º, n.º 5). Curiosa, e com relevância para o objeto do nosso estudo, é a previsão da responsabilidade dos prestadores de plataformas em linha que permita aos consumidores celebrar contratos à distância com comerciantes (art.º 7.º, n.º 6).

5.1.2. Produtor

Mais problemática parece ser a qualificação do *robot-advisor* como produto. O art.º 3.º, n.º 1, do *supra* mencionado Decreto-Lei define como produto “qualquer coisa móvel, ainda que incorporada

³⁷⁴ Art.º 4.º, n.º 13, da Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à responsabilidade decorrente de produtos defeituosos.

³⁷⁵ Art.º 4.º, n.º 12, da Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à responsabilidade decorrente de produtos defeituosos.

noutra coisa móvel ou imóvel”. Aquando da análise do regime da responsabilidade do vigilante pela omissão do dever de vigilância de coisas ou animais (art.º 493.º, n.º 1) referimos que se entende por coisas em sentido jurídico “bens (ou entes) de carácter estático, desprovidos de personalidade e não integradores do conceito necessário desta, suscetíveis de constituírem objeto de relações jurídicas”³⁷⁶. Atendendo a esta noção de coisa não temos dúvidas de que o *robot-advisor* pode ser reconduzido ao conceito de coisa móvel. A dúvida reside em saber se um *software*, enquanto um bem incorpóreo ou imaterial, poderá assumir a qualidade de produto. Esta questão não é pacífica, sendo alvo de debate há vários anos. Alguns autores entendem que o *software* pode ser considerado como produto desde que materializado num suporte físico que o corporiza³⁷⁷⁻³⁷⁸. Parece-nos que é irrelevante a sua qualificação como incorpórea. Neste sentido, Calvão da Silva entende que o *software* pode e deve ser considerado como produto para efeitos de integração no âmbito da responsabilidade do produtor com vista à proteção dos consumidores dos elevados riscos relacionados com o comércio de *software*³⁷⁹. A este propósito expõe que “a definição de produto, contida no artigo 3º, abrange os suportes materiais em que a obra intelectual se materializa, fixa e comunica, pois, são coisas móveis corpóreas, embora inconfundíveis com a obra intelectual em si – bem imaterial (...)”³⁸⁰. Acrescentando que “livros ou outras publicações e programas standardizados de computador (*computer software*) são, portanto, produtos, no sentido do DL n.º 383/89”³⁸¹. Deste modo, o autor defende que os programas de computador standardizados devem ser equiparados às obras intelectuais, pelo que o produtor terá de responder pelos danos resultantes de defeitos de *software*. O problema será maior no tocante a um algoritmo de utilização única (OTP), bem como relativamente a bens com componentes digitais e simples conteúdos digitais (dados digitais)³⁸². Em Janeiro de 2022, o European Law Institute apresentou uma resposta à consulta pública da Comissão Europeia sobre Responsabilidade Civil, na qual, entre outras sugestões, oferece um novo enquadramento daquela que poderá ser uma nova conceção de produto. Designadamente, entende que deve ser incluído no conceito de produto os bens com componentes digitais e os conteúdos digitais, assim como certos serviços digitais, desde que ligados

³⁷⁶ CARLOS ALBERTO DA MOTA PINTO / ANTÓNIO PINTO MONTEIRO/ PAULO MOTA PINTO, *Teoria Geral do Direito Civil*, 4 edição, 2ª reimpressão, Coimbra, Coimbra Editora, 2012, p. 341.

³⁷⁷ VERA LÚCIA PAIVA COELHO, «Responsabilidade do produtor por produtos defeituosos - “Teste de resistência” ao DL n.º 383/89, de 6 de novembro, à luz da jurisprudência recente, 25 anos volvidos sobre a sua entrada em vigor», *cit.*, p. 16.

³⁷⁸ A União Europeia parece querer superar a exigência de bens corpóreos. Destaca-se a este nível a Diretiva (UE) n.º 2019/770, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de maio de 2019, sobre certos aspetos relativos aos contratos de fornecimento de conteúdos e serviços digitais, a qual no seu considerando 19 dispõe que “[u]ma vez que há várias maneiras de fornecer um conteúdo ou serviço digital, como por exemplo através de um suporte material, de descarregamentos feitos pelos consumidores para os seus dispositivos, de difusões em linha, de concessão de acesso a unidades de armazenamento de conteúdos digitais ou de acesso ao uso de redes sociais, a presente diretiva deverá aplicar-se independentemente do meio utilizado para a sua transmissão ou para permitir o acesso aos conteúdos ou serviços digitais”.

³⁷⁹ JOÃO CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, Coimbra, Almedina, 1999. pp. 612 e ss.

³⁸⁰ *Idem*, pp. 613.

³⁸¹ *Ibidem*.

³⁸² MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O Futuro da Responsabilidade Civil Desafiada pela Inteligência Artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *cit.*, p. 787.

ao bem e forem essenciais para o seu funcionamento³⁸³. A Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à responsabilidade decorrente dos produtos defeituosos (doravante, Proposta de Revisão da DRP) acolhe muitas das sugestões daquele grupo de peritos. Desde logo, no seu art.º 4.º, n.º 1, dispõe que serão produtos para efeitos de aplicação da responsabilidade sem culpa, “todos os bens móveis, mesmo que integrados noutro bem móvel ou num bem imóvel. Inclui a eletricidade, os ficheiros de fabrico digitais e o *software*”. Além disso, compreende, igualmente, os componentes, definidos como “qualquer elemento, tangível ou intangível, ou qualquer serviço conexo que é incorporado num produto ou interligado com o mesmo pelo fabricante desse produto ou sob o controlo do fabricante” (art.º 4.º, n.º 3, da Proposta de Revisão da DRP). Significa isto que, caso esta proposta venha a ser aprovada, não haverá dúvidas relativamente à qualificação do *software* e os componentes digitais como produto.

5.1.3. Defeito

Por último, para ser acionada a responsabilidade objetiva do produtor impõe-se que o dano provenha de um produto defeituoso. Segundo o art.º 4.º, n.º 1, “[u]m produto é defeituoso quando 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”. Desta feita, como já tivemos oportunidade de referir *supra*, não está aqui em causa a falta de qualidade ou de aptidão do produto ao fim que se destina (art.º 913.º do CC), mas sim a falta de segurança legitimamente expectável daquele produto³⁸⁴. Um produto defeituoso é, portanto, é aquele que não é seguro³⁸⁵. O DL n.º 69/2005, de 17 de março, define produto seguro como “qualquer bem que, em condições de utilização normais ou razoavelmente previsíveis, incluindo a duração (...) não apresente quaisquer riscos ou apresente apenas riscos reduzidos, compatíveis com a sua utilização e considerados conciliáveis com um elevado nível de proteção da saúde e segurança dos consumidores (...)”³⁸⁶. Relativamente à determinação do grau de segurança a ter em conta, sabe-se que não se exige uma segurança absoluta, de risco zero, aliás,

³⁸³ EUROPEAN LAW INSTITUTE (ELI), *Response to the European Commission's Public Consultation on Civil Liability* 2022, pp. 9 e ss., disponível para consulta em https://www.europeanlawinstitute.eu/news-events/upcoming-events/events-sync/news/response-to-the-european-commissions-public-consultation-on-civil-liability/?tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=8f9f81bf40ed505078e3f8c5afc89232 (consultado em 28-08-2022).

³⁸⁴ JOÃO CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., pp. 185 ss.; e «*Responsabilidade civil do produtor e proteção do consumidor e na União Europeia*», cit., pp. 482-483; No mesmo sentido, Ac. do STJ de 11.03.2003, Proc. n.º 02A4311, relatado pelo Juiz Conselheiro Afonso Correia, disponível em <http://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/638a9d007336a71f80256d1700619587?OpenDocument> (consultado em 14-07-2022): “o cerne da noção de defeito repousa na falta de segurança legitimamente esperada do produto e não na falta de conformidade ou qualidade, na aptidão ou idoneidade do produto para a realização do fim a que se destina”.

³⁸⁵ SÓNIA MOREIRA, «Considerações sobre inteligência artificial e responsabilidade civil: o caso dos veículos autónomos», cit., p. 81.

³⁸⁶ Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2001/95/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 3 de Dezembro, relativa à segurança dos produtos e serviços colocados no mercado.

como resulta da própria terminologia utilizada no texto legal. Exige-se apenas uma segurança com que o consumidor em geral possa legitimamente contar (e não do consumidor concreto). Isto é, atender-se-á às expectativas objetivas do público em geral, devendo o julgador ter em conta “a segurança esperada e tida por normal nas conceções do tráfico do respetivo setor de consumo”³⁸⁷. Para aferir a existência do defeito, e de acordo com o n.º 1 do art.º 4.º do DL n.º 383/89, o juiz deve atender às seguintes circunstâncias: apresentação do produto, utilização razoável do produto (ou seja, deve ser levado em conta que o produto seguro “é aquele que em condições de utilização normais ou razoavelmente previsíveis, não apresente quaisquer riscos ou apresente apenas riscos reduzidos compatíveis com a sua utilização”) e o momento da entrada em circulação³⁸⁸. Relativamente a este último, entende-se que o momento de entrada em circulação corresponde àquele em que o produto é lançado no mercado ou a uma cadeia distributiva³⁸⁹.

Embora o DL n.º 383/89 não faça qualquer referência à tipologia de defeitos, a doutrina tem vindo a distinguir 4 categorias de defeitos, a saber: defeitos de conceção, de fabrico, de informação e de desenvolvimento³⁹⁰. Os defeitos de conceção reportam-se à génese do processo produtivo, isto é, ocorrem no plano de conceção ou idealização do produto. Traduzem-se num defeito de projeto ou de *design* por inobservância do estado da ciência e da técnica e, dado o momento da sua ocorrência, afetará todos os produtos da(s) série(s) fabricada(s), gerando um número indeterminado de lesados³⁹¹. Por sua vez, os defeitos de fabrico são aqueles que ocorrem na fase de produção e resultam, sobretudo, de falhas mecânicas ou humanas pontuais, afetando apenas algum ou alguns produtos de uma série³⁹². Relativamente aos defeitos de informação, como o próprio nome indica, resultam da falta, insuficiência ou inadequação das informações, advertências ou instruções sobre a utilização do produto e dos perigos e riscos conexos ao mesmo³⁹³. Por fim, os defeitos de desenvolvimento correspondem àqueles que perante o estado da técnica e da ciência são incognoscíveis no momento em que o produto é colocado em circulação³⁹⁴. Contudo, por força do disposto na al. e) do art.º 5.º do DL n.º 383/89, o produtor não responde por vícios de desenvolvimento.

³⁸⁷ JOÃO CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., p. 636. O autor critica o conceito bastante amplo e elástico de defeito consagrado no art.º 4.º do DL n.º 383/89, afirmando a necessidade de o julgador o concretizar no caso em concreto.

³⁸⁸ VERA LÚCIA PAIVA COELHO, «Responsabilidade do produtor por produtos defeituosos - “Teste de resistência” ao DL n.º 383/89, de 6 de novembro, à luz da jurisprudência recente, 25 anos volvidos sobre a sua entrada em vigor», cit., pp. 23-24.

³⁸⁹ *Ibidem*. Em sentido semelhante, JULIANA CAMPOS, «A Responsabilidade Civil do Produtor pelos Danos Causados por Robôs Inteligentes à Luz do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de Novembro», cit., p. 710, nota de rodapé n.º 60.

³⁹⁰ JOÃO CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., p. 655 e ss.

³⁹¹ VERA LÚCIA PAIVA COELHO, «Responsabilidade do produtor por produtos defeituosos - “Teste de resistência” ao DL n.º 383/89, de 6 de novembro, à luz da jurisprudência recente, 25 anos volvidos sobre a sua entrada em vigor», cit., p. 25.

³⁹² JOÃO CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., p. 654;

³⁹³ VERA LÚCIA PAIVA COELHO, «Responsabilidade do produtor por produtos defeituosos - “Teste de resistência” ao DL n.º 383/89, de 6 de novembro, à luz da jurisprudência recente, 25 anos volvidos sobre a sua entrada em vigor», cit., p. 25.

³⁹⁴ *Idem*, p. 26.

5.1.4. Os danos resultantes dos *Robot-advisors*

Ora, é precisamente no plano da qualidade defeituosa do produto que se colocam problemas na aplicação do regime da responsabilidade objetiva do produtor por danos provocados pelos *robot-advisors* (e entes dotados de IA em geral). Por um lado, pode acontecer que o dano gerado pelo *robot* não se deva a nenhum defeito de conceção, de fabrico ou até mesmo de informação, mas ser resultado da atuação autónoma do *robot-advisor*³⁹⁵. Assim, derivando os danos da atuação do *software* em virtude das suas características intrínsecas de autoaprendizagem, decisão independente e interação com o meio, não haverá qualquer defeito imputável ao produtor, mesmo que a atuação e decisão do *robot* sejam contrárias às indicações que lhe foram fornecidas através da sua programação, pois o produtor não tem qualquer controlo sob a atuação do *robot*³⁹⁶. Aliás, é isso mesmo que se pretende de um agente de IA: que ele seja capaz de decidir autonomamente em função dos dados que vai captando e da experiência que vai obtendo³⁹⁷. Não obstante, não se pode afastar a possibilidade de se verificar qualquer um daqueles defeitos. Efetivamente, podem ocorrer falhas na fase de conceção por inobservância, por exemplo, da previsão de mecanismos de segurança (p.e. inexistência de botões de segurança ou de emergência, ausência de mecanismos de redução da vulnerabilidade do *software* a ataques informáticos, experiências e testes insuficientes, etc.). Do mesmo modo, podem verificar-se defeitos de fabrico, referimo-nos nomeadamente a falhas ou má programação do *robot*³⁹⁸. A par destes podem verificar-se ainda defeitos de informação por falta de informação precisa e detalhada sobre o modo de utilização e funcionamento do *robot-advisor*, falta de advertência para os perigos ou esclarecimentos quanto as medidas de segurança e de cuidado a adotar. Nestes casos, cumpridos os demais pressupostos, será viável a mobilização do regime da responsabilidade civil do produtor. Todavia, poderá não se revelar tarefa fácil a prova da existência de um defeito. Esta prova, na nossa humilde opinião, revela-se excessivamente onerosa, pelo que concordamos com a posição de Sónia Moreira, que considera que deverá ser de ponderar uma eventual inversão do ónus da prova, isto é, a previsão de uma presunção ilidível da existência de um defeito, na medida em que será consideravelmente mais fácil para o produtor provar a inexistência de um defeito do que o consumidor que, em princípio, será um leigo na matéria³⁹⁹. A Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à responsabilidade decorrente de produtos defeituosos, reconhecendo as

³⁹⁵ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robot advisor e Responsabilidade Civil*», cit., p. 48.

³⁹⁶ NUNO DEVESA NETO, «Responsabilidade Civil pela Utilização de *Robo-Advisors*: a insuficiência do atual sistema de responsabilidade e a necessidade de previsão de nova uma hipótese de responsabilidade objetiva», cit., p. 924.

³⁹⁷ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Inteligência Artificial e Blockchain», cit., p. 786.

³⁹⁸ MARTIN EBERS, «La utilización de agentes electrónicos inteligentes en el tráfico jurídico: ¿Necesitamos reglas especiales en el Derecho de la responsabilidad civil?», cit., p. 10.

³⁹⁹ SÓNIA MOREIRA, «Considerações sobre inteligência artificial e responsabilidade civil: o caso dos veículos autónomo», cit., p. 88.

dificuldades que os lesados enfrentam na prova da qualidade defeituosa do produto e do nexo de causalidade entre a sua qualidade defeituosa e o dano, reduz este ónus da prova em algumas situações⁴⁰⁰. De acordo com o disposto no art.º 9.º, n.º 2, da Proposta de Diretiva, a qualidade defeituosa do produto presume-se quando: o demandado não cumprir a obrigação de divulgar elementos de prova pertinentes de que dispõe, nos termos do art.º 8.º, n.º 1; se o lesado fundamenta que “o produto não cumpre os requisitos de segurança obrigatórios estabelecidos no direito da União ou no direito nacional destinados a proteger contra o risco de dano ocorrido”; ou se o lesado “estabelece que o dano foi causado por uma falha manifesta do produto no decurso da sua utilização normal ou em circunstâncias anormais”. De forma a garantir a eficácia do direito de indemnização, o n.º 4 do art.º 9.º estabelece, ainda, que se presume a qualidade defeituosa do produto ou o nexo de causalidade entre a sua qualidade defeituosa e o dano (ou ambos), sempre que o tribunal considere que o lesado enfrenta dificuldades excessivas, por motivos de complexidade técnica ou científica, naquela prova, e desde que demonstre que o produto contribuiu para o dano e que é provável que esse produto fosse defeituoso ou que a qualidade defeituosa seja uma causa provável do dano, ou ambos. O considerando 34 esclarece que “a complexidade técnica ou científica” deve ser avaliada caso a caso, tendo em conta vários fatores, designadamente a complexidade da tecnologia utilizada, como a aprendizagem automática, a complexidade das informações e dos dados a analisar pelo lesado, e a complexidade do nexo de causalidade, por exemplo, por exigir que o demandante explicasse o funcionamento interno de um sistema de IA. Deste modo, o problema da prova da qualidade defeituosa do produto e do nexo de causalidade entre o defeito e o dano, poderá vir a ser minimizado se esta proposta for avante.

Mas, há ainda uma segunda dificuldade que reside no facto de o produtor não responder pelos defeitos de desenvolvimento, por força do disposto no art.º 5.º, al. e), do DL n.º 383/89. Deste modo, se no momento da entrada em circulação do *software* no mercado, o estado da ciência e da técnica não permitir detetar o defeito ou o defeito não existir, o produtor não pode ser responsabilizado na medida em que esses defeitos são exteriores ao alcance da sua atuação e intervenção e, como tal, difíceis de prever. Por isso, o momento que se deve aferir para a cognoscibilidade do defeito é o momento da sua entrada em circulação e não o momento em que o dano ocorre⁴⁰¹. Note-se, no entanto, que o produtor só se exime de responsabilidade se a incognoscibilidade do defeito do produto for uma impossibilidade absoluta e objetiva face ao estado da ciência e técnica⁴⁰². Teremos, então, de concluir que esta causa de

⁴⁰⁰ COMISSÃO EUROPEIA, *Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à responsabilidade decorrente dos produtos defeituosos (2022/0302 (COD))*, cit., p. 6.

⁴⁰¹ SÓNIA MOREIRA, «Considerações sobre inteligência artificial e responsabilidade civil: o caso dos veículos autónomo», cit., p. 84.

⁴⁰² *Ibidem*.

exclusão de responsabilidade levará a uma quase absoluta e implacável desresponsabilização dos produtores no âmbito dos sistemas de IA. Perante o quadro de indefinição e de indeterminação associado ao desenvolvimento e avanços tecnológicos, será muito difícil identificar qualquer defeito ou anomalia aquando da entrada do *software* em circulação, na medida em que as potencialidades oferecidas por estes mecanismos ultrapassam largamente a capacidade de previsão e de controlo do seu criador⁴⁰³.

Além do mais, lidamos com mecanismos que em virtude da sua capacidade de autoaprendizagem e interação com o meio são capazes de alterar os dados da programação pré-definida, pelo que, a falta de segurança do *software* pode resultar *a posteriori* da sua entrada em circulação, sendo certo que o produtor/programador não será capaz de determinar tudo aquilo que o *robot* vai aprender e, consequentemente, saber se oferece ou não um bom nível de segurança⁴⁰⁴. Relembra-se que a qualidade defeituosa do produto se relaciona com a segurança do mesmo e que esta não é absoluta. Na verdade, será quase impossível identificar se os danos são resultado do processo de autoaprendizagem ou de um defeito pré-existente à colocação do produto em circulação no mercado.

Não obstante, o produtor mantém um dever de vigilância sobre o produto depois da sua colocação em circulação. Nos termos do disposto no art.º 6.º, n.º 1, al. b), do Decreto-Lei n.º 69/2005, de 17 de março, o produtor tem o dever de adotar todas as medidas necessárias para, em função das características do produto, recolher informação sobre os eventuais riscos que o mesmo possa apresentar, devendo adotar medidas adequadas para resolver esses riscos, nomeadamente retirar o produto do mercado, informar os consumidores sobre tais riscos e recolher o produto junto deles, proceder a atualizações de *software* ou reparar falhas de programação de forma a retificar uma eventual aprendizagem incorreta e lacunosa que tenha instruído⁴⁰⁵. No caso específico dos *robot-advisor*, a sua capacidade de autoaprendizagem e de interação com o meio impõe que o produtor vigie a evolução do *software* por forma a garantir que esta aprendizagem e os resultados dela decorrentes não venham a tornar o *robot-advisor* num produto perigoso⁴⁰⁶. Assim, poderá justificar-se a recolha do *robot* para a correção de programação que se venha a revelar *a posteriori* defeituosa, bem como a instalação de novas atualizações de *software* essenciais para a garantia da segurança legitimamente esperada. A violação deste dever de vigilância desencadeia a responsabilidade civil nos termos do regime geral, isto é, culposa do produtor, seja ela provada (art.º 483.º) ou presumida (art.º 493.º, n.º 2), se considerarmos como uma atividade perigosa, e não de acordo com o regime da responsabilidade

⁴⁰³ FILIPE ALBUQUERQUE MATOS, «Responsabilidade por danos causados a terceiros por robôs», *cit.*, pp. 188.

⁴⁰⁴ Relativamente ao problema da segurança *vide* JULIANA CAMPOS, «A Responsabilidade Civil do Produtor pelos Danos Causados por Robôs Inteligentes à Luz do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de Novembro», *cit.*, pp. 711 e ss.

⁴⁰⁵ SÓFIA PATRÍCIA TRAVASSOS DE FREITAS ALCAIDE, *A Responsabilidade Civil por Danos Causados por Veículos Autónomos*, Coimbra, Almedina, 2021, p. 124.

⁴⁰⁶ SÓNIA MOREIRA, «Considerações sobre inteligência artificial e responsabilidade civil: o caso dos veículos autónomos», *cit.*, p. 85.

objetiva do produtor⁴⁰⁷. Todavia, poderá revelar-se extremamente difícil e complicado para um leigo proceder a esta prova, pelo que seria benéfico o alargamento da responsabilidade objetiva a estes casos⁴⁰⁸. Obviamente, que se o utilizador/detentor do *software* não proceder à instalação das atualizações disponibilizadas pelo produtor, será aquele culposamente responsável pelos danos causados, afastando-se qualquer responsabilidade do produtor.

Ainda relativamente às atualizações de *software*, parece defensável considerar que o produto entra em circulação na data em que são recebidas essas atualizações na medida em que poderão destas provir novos riscos e/ou danos⁴⁰⁹. O problema será quando as atualizações ao *software* sejam fornecidas por uma entidade diferente do produtor, dado que poderá ser muito difícil determinar se o dano resultou da programação original ou dos *upgrades* colocados em circulação⁴¹⁰. De todo modo, o *Expert Group on Liability and New Technologies* considera que, nos casos em que o dano seja resultado da autoaprendizagem realizada pelo *software*, a necessidade de repartição de riscos e benefícios de forma justa impõe que a exceção do defeito de desenvolvimento não deve operar sempre que seja previsível que desenvolvimentos imprevisíveis pudessem ocorrer⁴¹¹. De modo semelhante, a Proposta de Revisão da DRP, prescreve que os produtores não devem ficar isentos de responsabilidade, se a qualidade defeituosa do produto que surja após a colocação do produto no mercado, em serviço ou, no que diz respeito a um distribuidor, disponibilizado no mercado, se dever a um *software* ou a serviços conexos sob o seu controlo, seja sob a forma de atualizações ou evoluções ou sob a forma de aprendizagem automática (art.º 10.º, n.º 2, e considerando 37). Por outro lado, no que respeita à exceção do defeito de desenvolvimento, a Proposta de Diretiva atende não só ao momento em que o produto foi colocado no mercado, como atende igualmente ao período em que o produto esteve sobre o controlo do fabricante (art.º 6.º, n.º 1, al. e), da Proposta). Ou seja, o produtor apenas pode excluir a sua responsabilidade quando o estado objetivo dos conhecimentos científicos e técnicos, no momento em que o produto foi

⁴⁰⁷ *Ibidem*. No mesmo sentido, MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *cit.*, p. 289.

⁴⁰⁸ *Idem*, p. 86.

⁴⁰⁹ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *cit.*, pp.724-725. Neste sentido segue também o EXPERT GROUP ON LIABILITY AND NEW TECHNOLOGIES, *Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies*, p. 42, disponível para consulta em https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/plmrep/COMMITTEES/JURI/DV/2020/01-09/AI-report_EN.pdf (consultado em 25-04-2022), ao afirmar que “[t]he producer should be strictly liable for defects in emerging digital technologies even if said defects appear after the product was put into circulation, as long as the producer was still in control of updates to, or upgrades on, the technology. A development risk defence should not apply”. Esta proposta está também de acordo como o que, no domínio contratual, se consagrou já ao nível da Diretiva (EU) 2019/771 e da Diretiva (EU) 2019/770.

⁴¹⁰ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *cit.*, pp.320 e ss.

⁴¹¹ EXPERT GROUP ON LIABILITY AND NEW TECHNOLOGIES, *Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies*, *cit.*, p. 43. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *cit.*, p. 322, considera que esta solução não exige sequer uma alteração do quadro legislativo em vigor, “mas apenas a adequada mobilização do que é o risco de desenvolvimento, pois que, ao produzir e programar um *software* com uma capacidade de aprendizagem não supervisionada e ao colocá-lo, subsequentemente, no mercado não se pode dizer que não era, de acordo com o estado da ciência e da técnica, possível prever que uma lesão viesse a ocorrer”.

colocado no mercado ou em serviço ou no período em que o produto esteve sob o controlo do fabricante, não permitisse a deteção da qualidade defeituosa. Tal significa que, havendo lugar a atualizações posteriores ao momento da colocação do produto no mercado ou em serviço e, sendo possível, de acordo com o estado dos conhecimentos científicos e técnicos, a identificação do defeito, o produtor não poderá excluir a sua responsabilidade.

Àqueles dois problemas de mobilização do regime da responsabilidade do produtor no âmbito dos danos gerados por *robot-advisor* soma-se um outro que se prende com o tipo de danos indemnizáveis. Nos termos do art.º 8.º do DL n.º 383/89 só “são ressarcíveis os danos resultantes de *morte ou lesão pessoal* e os danos em *coisa diversa do produto defeituoso*, desde que seja normalmente destinada ao uso ou consumo privado e o lesado lhe tenha dado principalmente este destino”. Desta forma, ficam de fora os danos puramente patrimoniais. Acontece que, nas situações que acompanhamos, estarão em causa, maioritariamente, danos puramente patrimoniais, enquanto resultado de um mau investimento financeiro a que o cliente-investidor foi aconselhado⁴¹². Tal torna inviável a mobilização deste regime.

Além disso, eventualmente, colocar-se-ão problemas relativamente ao uso e consumo privado. Os *robot-advisors* não se destinam ao uso ou consumo privado, ainda que possam ser acedidos diretamente pelos clientes mediante um *smartphone* ou um computador. Estes são instrumentos que os intermediários financeiros recorrem para prestar consultoria para investimento e/ou gestão de carteira de forma automatizada e semi-automatizada, de modo a melhorar a prestação dos seus serviços e a diminuir os custos inerentes aqueles serviços. Por outro lado, além destes problemas, convém alertar que nem sempre é fácil distinguir um produto de um serviço nos ambientes digitais, na medida em que produtos e serviços interagem continuamente, como é o caso do objeto do nosso estudo⁴¹³. É que este regime da responsabilidade do produtor, além de ter sido pensado para indemnizar danos pessoais e ter um alcance limitado quanto aos danos patrimoniais indemnizáveis, não parece abranger serviços⁴¹⁴. No entanto, caso a Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à responsabilidade decorrente de produtos defeituosos seja aprovada, este problema será mitigado, na medida em que, alarga a responsabilidade sem culpa aos serviços digitais conexos, isto é, serviços digitais incorporados num produto ou interligados com o mesmo de tal modo que a sua ausência impediria que o produto desempenhasse uma ou mais das suas funções (art.º 4.º, n.º 4).

⁴¹² MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robot advisor e Responsabilidade Civil*», cit., p. 50.

⁴¹³ EXPERT GROUP ON LIABILITY AND NEW TECHNOLOGIES, *Liability for Artificial and other emerging digital technologies*, cit., p. 28.

⁴¹⁴ NUNO SOUSA E SILVA, «Inteligência artificial, robots e responsabilidade civil: o que é que é diferente?», cit., p. 703

Face ao exposto, também o atual regime da responsabilidade do produtor se revela insuficiente, quer pela inexistência de qualquer defeito do *software*, quer pelo facto de o leque dos danos indemnizáveis previsto no art.º 8.º do DL n.º 383/89 não abranger danos puramente patrimoniais.

5.2. Responsabilidade do Comitente por Atos do Comissário

Uma outra possível solução para o problema que temos em mãos é a mobilização do regime da responsabilidade do comitente pelos atos do comissário, a que se refere o art.º 500.º do CC. Prescreve o n.º 1 do referido artigo que “[a]quele que encarregar outrem de qualquer comissão responde, independentemente de culpa, pelos danos que o comissário causar, desde que sobre este recaia também a obrigação de indemnizar”. Desta forma, o comitente assume, independentemente de culpa sua, o risco de o seu comissário causar danos ao incorrer em responsabilidade civil⁴¹⁵. Trata-se assim de uma responsabilidade pelo risco. Na verdade, tal como a responsabilidade do devedor pelos atos dos seus auxiliares ou representantes, constitui uma responsabilidade pelo facto de outrem. Todavia, tal não significa que a culpa do comitente não tenha repercussões no regime a aplicar⁴¹⁶. Existindo culpa do comissário, o comitente que indemnize o lesado tem direito de regresso sobre o comissário de tudo o que pagou, exceto se também houver culpa sua (art.º 500.º, n.º 3, do CVM). Assim, havendo culpa tanto do comitente como do comissário, qualquer um deles responde solidariamente perante o lesado, sendo que aquele que responder na totalidade terá, no âmbito das relações internas, direito de regresso sobre o outro, na proporção das respetivas culpas (art.º 497.º, n.º 2, *ex vi* art.º 500.º, n.º 3, ambos do CC). Havendo apenas culpa do comitente, caber-lhe-á o ressarcimento integral dos danos, nos termos geral da responsabilidade por factos ilícitos⁴¹⁷.

Feita esta breve enunciação do regime do art.º 500.º, importar agora vermos em que circunstâncias responde o comitente.

Decorre do n.º 1 do referido artigo que para que haja responsabilidade comitente é necessário, em primeiro lugar, a existência de uma relação de comissão. Como diz Antunes Varela “[o] termo comissão tem aqui o sentido amplo de *serviço* ou *atividade* realizada *por conta e sob a direcção* de outrem”⁴¹⁸. Isto é, exige-se que uma pessoa tenha encarregado outra, gratuita ou onerosamente, de uma atividade ou serviço, traduzindo-se tanto num ato isolado ou uma atividade duradoura. A comissão pressupõe, portanto, uma relação de subordinação ou de dependência entre o comitente e o comissário, de modo

⁴¹⁵ HEINRICH EWALD HÖRSTER/EVA SÓNIA MOREIRA DA SILVA, *A Parte Geral do Código Civil Português*, cit., p. 88.

⁴¹⁶ MÁRIO JÚLIO DE ALMEIDA COSTA, *Direito das Obrigações*, cit., p.620.

⁴¹⁷ LUÍS MANUEL TELES DE MENEZES LEITÃO, *Direito das Obrigações*, cit., p. 332.

⁴¹⁸ JOÃO DE MATOS ANTUNES VARELA, *Das Obrigações em Geral*, cit., p. 640.

o primeiro possua o direito de dar ordens ou instrução ao segundo, bem como fiscalizar o seu desempenho⁴¹⁹.

Para além da relação de comissão, o n.º 1 do art.º 500.º exige ainda que recaia sobre a própria pessoa do comissário a obrigação de indemnizar o lesado. A doutrina diverge sobre se a responsabilidade objetiva do comitente exige culpa do comissário ou basta qualquer imputação ao comitente. A doutrina maioritária, na qual se integra Antunes Varela, Manuel Carneiro da Frada, Mota Pinto e Menezes Leitão, fazem uma interpretação restritiva do art.º 500.º do CC, defendendo que apenas há lugar à responsabilidade do comitente quando o comissário tenha praticado com culpa o facto ilícito causador do dano no exercício da função⁴²⁰. Por outro lado, alguns autores, como Almeida Costa, Heinrich Ewald Hörster e Eva Sónia Moreira da Silva e Menezes Cordeiro entendem que basta qualquer imputação ao comitente, mesmo que a título de responsabilidade pelo risco ou por factos lícitos⁴²¹.

Por fim, em virtude do disposto do n.º 2 do art.º 500.º, exige-se que o facto danoso seja praticado no exercício da função confiada, subsistindo a responsabilidade do comitente, mesmo que o comissário tenha agido intencionalmente ou contra as suas instruções. Cabem aqui os atos ligados à função, serviço, atividade, exigindo-se um nexo instrumental entre a função e os danos, excluindo-se, porém, os atos praticados no contexto da comissão com um fim ou interesse que lhe seja estranho⁴²².

Nestes termos, pergunta-se: pode o *robot-advisor* ser qualificado como comissário? Podemos afirmar que a relação entre o intermediário financeiro e o *robot-advisor* assenta numa relação de comissão nos termos *supra* expostos? Efetivamente, a instituição financeira (ou o seu detentor) poderá dar ordens ou instruções e supervisionar a atividade do *robot*. Todavia, dificilmente se poderá afirmar que esta relação constitui uma relação de comissão. Como vimos, o *software* é uma coisa, e como tal desprovida de personalidade jurídica, tendo a instituição financeira sobre ele eventualmente um direito real (por exemplo, direito de propriedade) ou um direito de crédito (no caso, por exemplo, de ter uma licença de exploração)⁴²³. A única possibilidade de afirmar uma relação de comissão e a qualidade de

⁴¹⁹ MÁRIO JÚLIO DE ALMEIDA COSTA, *Direito das Obrigações*, cit., p.617. Segundo o autor, “[a] culpa do comitente pode referir-se à escolha do comissário (“culpa in elegendo”), às instruções ou ordens que lhe deu (“culpa in instruendo”) ou à fiscalização da respetiva atividade (“culpa in vigilando”)”.

⁴²⁰ JOÃO DE MATOS ANTUNES VARELA, *Das Obrigações em Geral*, cit., p. 640; MANUEL CARNEIRO DA FRADA, «A responsabilidade objectiva por facto de outrem face à distinção entre responsabilidade obrigacional e aquiliana», *Direito e Justiça*, ano XII, tomo 1, 1998, pp. 308 e ss; CARLOS ALBERTO DA MOTA PINTO / ANTÓNIO PINTO MONTEIRO/ PAULO MOTA PINTO, *Teoria Geral do Direito Civil*, cit., p. 343; LUÍS MANUEL TELES DE MENEZES LEITÃO, *Direito das Obrigações*, cit., pp. 335-336.

⁴²¹ MÁRIO JÚLIO DE ALMEIDA COSTA, *Direito das Obrigações*, cit., p. 616 e ss.; HEINRICH EWALD HÖRSTER/EVA SÓNIA MOREIRA DA SILVA, *A Parte Geral do Código Civil Português*, cit., p. 88-89; ANTÓNIO MENEZES CORDEIRO, *Tratado de Direito Civil Português: Parte IV - Constituição das Obrigações*, 2ª reimpressão, Coimbra, Almedina, 2016, p. 613.

⁴²² MÁRIO JÚLIO DE ALMEIDA COSTA, *Direito das Obrigações*, cit., p. 619; JOÃO DE MATOS ANTUNES VARELA, *Das Obrigações em Geral*, cit., p. 643. LUÍS MANUEL TELES DE MENEZES LEITÃO, *Direito das Obrigações*, cit., p. 334-335, tem um posicionamento mais amplo, defendendo que basta que os danos sejam causados no exercício da função e não por causa dela.

⁴²³ NUNO DEVEISA NETO, «Responsabilidade Civil pela Utilização de *Robo-Advisors*: a insuficiência do atual sistema de responsabilidade e a necessidade de previsão de nova uma hipótese de responsabilidade objetiva», cit., p. 929.

comissário do *robot* passa, inevitavelmente, pelo acolhimento da tese de atribuição de personalidade jurídica aos entes dotados de IA⁴²⁴.

No entanto, ainda que pudéssemos defender que a utilização de um *robot-advisor* poderia, por interpretação extensiva ou mesmo analógica, ser entendida como uma relação de comissão, deparamo-nos com iguais problemas de imputabilidade do evento lesivo ao comportamento do *robot*, atendendo ao facto de o art.º 500.º, n.º 1, exigir que recaia também sobre o comissário a obrigação de indemnizar o que, na generalidade dos casos, requer uma atuação culposa deste último. Não sendo os sistemas de IA dotados de personalidade jurídica, não é possível imputar o evento lesivo ao *robot*. Pelo menos por enquanto, estes entes não agem de forma intencional, não podem ser alvo de juízos ético de censura por uma conduta desconforme, e, por conseguinte, não podem ser responsáveis pelos danos fruto da sua atuação autónoma. Não o serão, da mesma forma, a título de imputação objetiva ou pelo risco. Sendo esta responsabilidade orientada por uma ideia de justiça distributiva apoiada na lógica da assunção de ganhos e perdas de uma atividade por quem a desenvolva e dela retira proveito, os *robot-advisors*, enquanto entes dotados de IA para a prestação de aconselhamento automatizado, não são mais do que instrumentos à disposição das pessoas singulares ou coletivas que retirem proveito com o desenvolvimento daquela atividade⁴²⁵. Ademais, como referimos, o comitente tem direito de exigir do comissário o reembolso de tudo quanto haja pago, exceto se houver também culpa da sua parte. Além de não ser possível fazer um juízo de censura sob o comportamento do *robot*, questionamo-nos como poderá o mesmo cumprir a obrigação de direito de regresso? Estes entes dotados de IA não detêm um património autónomo ou um seguro que permita solucionar esta questão⁴²⁶. Dito isto, não sendo os entes dotados de IA suscetíveis de um juízo de imputabilidade, não existirá forma de aplicar o art.º 500.º, a não ser mediante a personificação destes entes⁴²⁷. Por último, resta-nos concordar com Ana Rita Maia, de que a aplicação, ainda que extensiva, deste regime aos entes dotados de IA (em especial aos *robot-advisors*) coloca em causa o *numerus clausus* de responsabilidade objetiva adotada no nosso ordenamento jurídico (n.º 2.º do art.º 483.º do CC)⁴²⁸.

⁴²⁴ JOSÉ A. R. L. GONZÁLEZ, «Responsabilidade por danos e Inteligência Artificial (IA)», *cit.*, p. 99. No mesmo sentido, ANA RITA MAIA, «A Responsabilidade Civil na Era da Inteligência Artificial – Qual o caminho?», *cit.*, p. 36.

⁴²⁵ Em sentido semelhante, ainda que relativamente aos veículos automatizados, MANUEL JOSÉ DIAS FELÍCIO, «Responsabilidade Civil Extracontratual por Acidente de Viação Causado por Veículo Automatizado», Coimbra, Universidade de Coimbra, Julho de 2019, Dissertação de Mestrado, p. 63, disponível para consulta em <https://eg.uc.pt/bitstream/10316/90386/1/Tese.pdf> (consultado em 11-06-2022).

⁴²⁶ Neste sentido, ANA RITA MAIA, «A Responsabilidade Civil na Era da Inteligência Artificial – Qual o caminho?», *cit.*, pp. 30-31; JOSÉ A. R. L. GONZÁLEZ, «Responsabilidade por danos e Inteligência Artificial (IA)», *cit.*, p. 95.

⁴²⁷ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robot advisors* e Responsabilidade Civil», *cit.*, p. 51 e «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *cit.*, p. 291. No mesmo sentido, NUNO DEVESA NETO, «Responsabilidade Civil pela Utilização de *Robo-Advisors*: a insuficiência do atual sistema de responsabilidade e a necessidade de previsão de nova uma hipótese de responsabilidade objetiva», *cit.*, p. 929; e NUNO SOUSA E SILVA, «Inteligência artificial, robots e responsabilidade civil: o que é que é diferente?», *cit.*, p. 704.

⁴²⁸ ANA RITA MAIA, «A Responsabilidade Civil na Era da Inteligência Artificial – Qual o caminho?», *cit.*, p. 31.

5.3. Um Possível Paralelismo com a Responsabilidade por Animais

Cumpra, ainda no âmbito da responsabilidade pelo risco, conjecturar a aplicabilidade do regime previsto no art.º 502.º do CC mediante a equiparação dos entes dotados de IA aos animais. De acordo com aquele preceito, “[q]uem no seu próprio interesse utilizar animais responde pelos danos que eles causarem, desde que os danos resultem do perigo especial que envolve a utilização”. Apesar de partilhar com o art.º 493.º, n.º 1, do CC a origem da responsabilidade, distingue-se relativamente à natureza e ao nexa entre o animal e a pessoa que deverá responder. Assim, enquanto no art.º 493.º, n.º 1, estamos perante uma hipótese de responsabilidade subjetiva agravada com uma presunção de culpa, no art.º 502.º vigora uma hipótese de responsabilidade pelo risco nos casos em que o dano resulte do perigo especial inerente à utilização do animal⁴²⁹. A diferença explica-se, ainda, pela diversidade das situações a que se aplicam: o art.º 493.º, n.º 1, como tivemos oportunidade de mencionar, destina-se às pessoas que assumiram o encargo da vigilância dos animais, enquanto o art.º 502.º é aplicável àqueles que utilizam os animais no seu próprio interesse, atingindo geralmente o proprietário, o usufrutuário, o possuidor, o locatário, o comodatário, entre outros⁴³⁰. Esta responsabilidade assenta na ideia de que a utilização de animais, em virtude da sua irracionalidade, constitui uma fonte de risco, pelo que quem tirar proveito da sua utilização deve responder pelas consequências do risco especial que acarreta a sua utilização⁴³¹. Assim, a responsabilidade existe desde que os danos verificados correspondam a um perigo próprio, específico da utilização do animal.

Face às semelhanças existentes, nomeadamente a utilização interessada e a especial perigosidade da atividade (considerando a imprevisibilidade dos entes dotados de IA), os autores têm vindo a equacionar a possibilidade de estender a ideia contida neste artigo aos entes dotados de IA, de modo a responsabilizar o respetivo utilizador pelos danos provocados a terceiro devido ao emprego de um mecanismo dotado de IA. Para Henrique Sousa Antunes, a transposição deste regime para a hipótese dos danos causados por entes dotados de IA não é inteiramente satisfatória, na medida em que exige a determinação das lesões típicas que cada espécie animal comporta⁴³². Mantendo-se a analogia, será

⁴²⁹ Neste sentido, ANA MAFALDA CASTANHEIRA NEVES MIRANDA BARBOSA, *Lições de Responsabilidade Civil*, cit., p.243. Posição diferente parece partilhar ANA ELISABETE FERREIRA, «Responsabilidade Civil Extracontratual por danos causados por robôs autônomos: breves reflexões», *Revista Portuguesa do Dano Corporal*, Ano XXV, n.º 27, dezembro, 2016, p. 59, disponível para consulta em <https://digitalis-dsp.uc.pt/bitstream/10316.2/43559/1/Responsabilidade%20civil%20extracontratual%20por%20danos%20causados%20por%20robos%20autonomos.pdf> (consultado em 08-07-2022). A autora tem sérias dúvidas que o art.º 493.º retrate propriamente uma hipótese de responsabilidade subjetiva, “uma vez que o lesante propriamente dito – a coisa, o animal ou a atividade – não é sujeito capaz de culpa”. Não concordamos com tal posição, pois se assim não fosse o legislador não teria previsto o art.º 502.º do CC que, ao contrário do art.º 493.º, n.º 1, constitui uma hipótese de responsabilidade objetiva pelos danos causados por animais.

⁴³⁰ JOÃO DE MATOS ANTUNES VARELA, *Das Obrigações em Geral*, cit., p. 652.

⁴³¹ *Idem*, p. 652.

⁴³² HENRIQUE SOUSA ANTUNES, «Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: enquadramento», cit., p.147-148. Em sentido semelhante, Vaz Serra, «Responsabilidade pelos danos causados por animais», *Boletim do Ministério da Justiça*, n.º 86, pp. 21 e ss., apud MARIO JÚLIO DE ALMEIDA COSTA, *Direito das Obrigações*, cit. p. 625, nota de rodapé n.º (1).

necessário determinar o risco próprio de cada ente dotado de IA. Segundo o autor, a evolução rápida e permanente da tecnologia e da ciência não permitem fazer a tipificação dos riscos inerentes à ação de cada tipo de *robot* ou agente de IA⁴³³. Diferentemente, José González, defende que a analogia entre os entes dotados de IA e os animais não será possível na medida em que tal implicaria o reconhecimento daqueles entes como sencientes, pelo que, tal equiparação não se mostra possível⁴³⁴, concluindo o autor por afirmar que “[a] IA encontra-se mais próxima da inteligência humana do que daquela de que os animais são dotados. Se este for o critério decisivo da personificação jurídica, mais facilmente a IA deverá encontrar-se dela revestida do que um animal”⁴³⁵.

Não nos iremos pronunciar quanto às semelhanças e as diferenças existentes entre os entes dotados de IA e os animais, pois, parece-nos que o ponto fundamental da questão reside no perigo especial que as utilizações de agentes de IA possam comportar, da mesma forma que acontece com a utilização dos animais. Contudo, a aplicação analógica ou extensiva do art.º 502.º, tal como a aplicação do art.º 500.º, apresenta dificuldades metodológicas, na medida em que colidiria com o princípio da tipicidade da responsabilidade objetiva (art.º 483.º, n.º 2).

Por outro lado, a previsão de uma hipótese de responsabilidade objetiva assente na especial perigosidade da IA também não nos parece ser a melhor solução. Isto porque existem diversos mecanismos dotados de IA, com potenciais lesivos diversos, quer no que respeita ao tipo de danos que podem causar, quer no que diz respeito à sua magnitude⁴³⁶. Além disso, existem diferentes níveis de controlo destes mecanismos, podendo verificar-se algoritmos sem capacidade de aprendizagem automática e outros com capacidade de aprendizagem automática, dentro da qual se distingue a aprendizagem supervisionada da não supervisionada⁴³⁷. Não se trata de uma realidade única e simples. Assim a hipótese de uma solução de responsabilidade objetiva nestes termos poderá ser adequada para determinados entes dotados de IA, mas desadequada para outros mecanismos de IA que não envolvam especial perigo⁴³⁸. Neste sentido, a cláusula geral de responsabilidade pelo risco levaria o tratamento unitário de situações diferentes. Impõe-se, portanto, que o mecanismo comporte um perigo acrescido, uma perigosidade excecional. Assim, esta hipótese impõe que sejam definidos critérios para

⁴³³ *Idem*, p. 148.

⁴³⁴ JOSÉ A. R. L. GONZÁLEZ, «Responsabilidade por danos e Inteligência Artificial (IA)», cit., p. 107.

⁴³⁵ *Ibidem*.

⁴³⁶ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O Futuro da Responsabilidade Civil Desafiada pela Inteligência Artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», cit., p. 318.

⁴³⁷ *Ibidem*.

⁴³⁸ Como explica CURTIS E. A. KARNOW, «The application of traditional tort theory to embodied machine intelligence», cit., pp. 63-64, ““while it is possible that the use of robots might be considered ultrahazardous, especially at their introduction, ultrahazardous theory is not well suited to the imposition of liability. Many of the injuries may not be serious, and robots are not likely routinely to pose hazards”. No mesmo sentido, MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O Futuro da Responsabilidade Civil Desafiada pela Inteligência Artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», cit., p. 323, “A responsabilidade objetiva, orientada por uma ideia de justiça distributiva, pode não ser adequada para fazer face a danos que sejam causados por mecanismos dotados de inteligência artificial indiferentemente usados por todos, dos quais todos beneficiem”.

definir a especial perigosidade. Este parece ser também o entendimento da Comissão Europeia e do Parlamento Europeu que, como veremos, quer na Resolução de 2020, quer no Livro Branco sobre Inteligência Artificial, seguem uma abordagem baseada no risco⁴³⁹. Todavia, admitimos que a delimitação do perigo poderá ser bastante difícil com consequências ao nível da segurança jurídica, pois, corre-se o risco de não saber quais as situações que impõem a responsabilidade objetiva e aquelas que dão lugar à responsabilidade subjetiva.

⁴³⁹ COMISSÃO EUROPEIA, *Livro Branco sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança*, disponível para consulta em <https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/ac957f13-53c6-11ea-aece-01aa75ed71a1> (consultado em 03-03-2022).

CAPÍTULO III: NOVOS RUMOS DA RESPONSABILIDADE CIVIL: SOLUÇÕES ALTERNATIVAS PROPOSTAS ÀS TRADICIONAIS HIPÓTESES DE RESPONSABILIDADE CIVIL

Mediante o exposto, é evidente a necessidade de encontrarmos alternativas às configuradas no atual quadro legislativo de responsabilidade civil, de forma a garantirmos que os lesados pela atividade dos *Robot-advisors* recebam a merecida tutela dos seus direitos. Passaremos, então, a explorar os possíveis esquemas alternativos de responsabilidade que têm vindo a ser propostos, não só pela doutrina, mas também pelas autoridades europeias.

1. Seguros Obrigatórios e Fundos de Compensação

As instâncias europeias já se pronunciaram sobre a necessidade de criação de um esquema de responsabilidade civil objetiva associada à contratação de um seguro obrigatório, o qual, à semelhança do que acontece com os veículos automóveis, os produtores ou proprietários dos entes dotados de IA seriam obrigados a subscrever para cobrir os potenciais danos não atribuíveis a uma falha humana. Esta solução veio a ser avançada *pelo Draft Report with recommendations on civil law rules and robotics* (2015/2103 (INL)), sugerindo ainda que este sistema de seguro fosse complementado pela criação de um fundo de garantia⁴⁴⁰.

Solução semelhante foi apresentada pela Resolução do Parlamento Europeu de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre robótica (2015/2013(INL)), que se pronuncia igualmente em sentido favorável à consagração de seguros obrigatórios, referindo que este sistema deve ter em consideração todos os elementos potenciais da cadeia de responsabilidade, bem como a criação de um fundo de garantia (considerando 57)⁴⁴¹. Mas, a solução apresentada pela Resolução do Parlamento Europeu de 16 de fevereiro vai mais longe ao recomendar que os fundos de compensação não sirvam apenas para assegurar uma compensação no caso de os danos provocados por um *robot* não serem abrangidos por um seguro (considerando 59,

⁴⁴⁰ COMMITTEE ON LEGAL AFFAIRS, *Draft Report with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics* (2015/2103(INL)), European Parliament, 2016, disponível para consulta em https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/JURI-PR-582443_EN.pdf (consultado em 09-03-2022), p.11: “[p]oints out that a possible solution to the complexity of allocating responsibility for damage caused by increasingly autonomous robots could be an obligatory insurance scheme, as is already the case, for instance, with cars; notes, nevertheless, that unlike the insurance system for road traffic, where the insurance covers human acts and failures, an insurance system for robotics could be based on the obligation of the producer to take out an insurance for the autonomous robots it produces”.

⁴⁴¹ *Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica* (2015/2103(INL)), disponível para consulta em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52017IP0051> (consultado em 22-04-2022).

alínea b)), propondo a criação de fundos de compensação de competência alargada⁴⁴². A Resolução sugere que a Comissão decida: “quanto à criação de um fundo geral para todos os robôs autônomos 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 toda a vida do robô” (considerando 59, alínea d)).

Mais recentemente, surgiu a Resolução do Parlamento de 20 de outubro de 2020 que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à Inteligência artificial (2020/2014(INL)), e que defende a imposição de um seguro de responsabilidade civil obrigatória não para a robótica em geral, mas apenas para os sistemas de IA de alto risco⁴⁴³. Ademais, em grande contraste com a Resolução anterior, atribuiu natureza supletiva aos fundos de compensação⁴⁴⁴. Foi também afastada a abordagem europeia de financiamento público⁴⁴⁵.

Um regime de seguros está dependente da verificação do preenchimento dos pressupostos da responsabilidade objetiva. Nestes casos a responsabilidade surge em virtude da concretização do risco que o agente assumiu preliminarmente. Assenta, portanto, numa ideia de imputação: o agente é responsável por ter assumido uma atividade tida por perigosa, da qual retira um determinado benefício⁴⁴⁶.

Outra abordagem são os fundos de compensação. Neste caso, ocorrendo um dano, a vítima terá direito a uma compensação, sem necessidade de se determinar o responsável por aquele, uma vez que esta será demandada contra o fundo, para o qual contribuiu um maior ou menor grupo de pessoas⁴⁴⁷. Esta solução não se afigura a mais adequada na medida em que comporta o risco de diluição de responsabilidades. Isto porque, se todos os cidadãos contribuírem para o fundo, a responsabilidade será de tal forma diluída que desaparece, dando lugar a uma solução de segurança social⁴⁴⁸. Se, alternativamente, apenas contribuem para o fundo determinadas pessoas relacionadas

⁴⁴² *Idem*.

⁴⁴³ *Resolução do Parlamento Europeu de 20 de Outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial* (2020/2014 (INL)), disponível para consulta em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020IP0276&from=PL> (consultado em 25-04-2022).

⁴⁴⁴ *Idem*, considerando 22: “[e]m casos excecionais, como num evento em que ocorram danos coletivos, em que a indemnização ultrapasse significativamente os montantes máximos estabelecidos no presente regulamento, os Estados-Membros deverão ser incentivados a criar um fundo especial para indemnizações, por um período limitado, para enfrentar as necessidades específicas desses casos. Poderão também ser criados fundos de compensação específicos para cobrir os casos excecionais em que um sistema de IA ainda não classificado como sistema de IA de alto risco e, por conseguinte, ainda não segurado, provoque prejuízos ou danos”.

⁴⁴⁵ *Idem*, considerando 24: “[...] um mecanismo de indemnizações a nível da União, financiado com fundos públicos, não é a solução ideal para colmatar eventuais lacunas em matérias de seguros”.

⁴⁴⁶ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O Futuro da Responsabilidade Civil Desafiada pela Inteligência Artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e os caminhos de solução», *cit.*, p. 295.

⁴⁴⁷ *Ibidem*.

⁴⁴⁸ *Ibidem*.

com o ente dotado de IA, como o produtor, utilizador, operador, etc., continuar-se-á a verificar a diluição da responsabilidade, ainda que não tão notoriamente. Neste sentido, e utilizando as palavras de Mafalda Miranda Barbosa, “um fundo que não atue subsidiariamente terá sempre como consequência a eliminação da vertente de responsabilidade e, portanto, do próprio direito da solução que se pensa”⁴⁴⁹. Não nos devemos esquecer que, embora os investidores possam beneficiar dos serviços prestados pelos *Robot-advisors*, a repartição justa do risco impõe que a obrigação de indemnização recaia sobre quem retira um benefício com a utilização do algoritmo. Daí que nos pareça mais acertada a posição da Resolução do Parlamento Europeu de 2020, comparativamente com a Resolução de 2017. Por seu turno, a Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à adaptação das regras de responsabilidade civil culposa extracontratual à inteligência artificial não prevê a criação de fundos de compensação⁴⁵⁰. Esta Proposta, como veremos, defende que os danos causados por mecanismos dotados de IA devem continuar a ser resolvidos pelas tradicionais hipóteses de responsabilidade subjetiva ainda que com um ónus de prova mais facilitado para o lesado. No entanto, não exclui a possibilidade de virem a ser criadas regras de responsabilidade objetiva para ações de indemnização contra o operador, em combinação com um seguro obrigatório para o funcionamento de determinados sistemas de IA, tal como sugerido pelo Parlamento Europeu na Resolução do Parlamento Europeu, de 20 de outubro de 2020⁴⁵¹.

2. A responsabilização do Sistema de Inteligência Artificial: *E-persons*

Até aqui consideramos o *robot-advisor* como uma extensão da pessoa do intermediário financeiro que se aproveita das utilidades por ele proporcionadas. Isto é, como um meio a partir do qual o intermediário financeiro se apresenta perante os investidores. Importa agora averiguar a possibilidade de imputar os danos ao próprio *robot*. Embora, no caso em estudo, o intermediário financeiro e o investidor sejam, em princípio, os sujeitos da relação jurídica, não podemos deixar de fazer uma breve reflexão sobre o tema. Na verdade, esta não é uma solução nova⁴⁵². Nem tão pouco se trata de uma mera discussão teórica, uma vez que o Parlamento Europeu, na Resolução de 16 de fevereiro de 2017,

⁴⁴⁹ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robots advisors* e responsabilidade civil», *cit.*, p. 52.

⁴⁵⁰ COMISSÃO EUROPEIA, *Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à adaptação das regras de responsabilidade civil culposa extracontratual à inteligência artificial (Diretiva Responsabilidade da IA) [2022/0303 (COD)]*, disponível para consulta em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022PC0496&from=EN> (consultado em 06-01.-2023).

⁴⁵¹ *Idem*, p. 16.

⁴⁵² Aliás, em 1992, LAWRENCE B. SOLUM, «Legal Personhood for Artificial Intelligences», *North Carolina Law Review*, Vol. 70, n.º4, 1992, pp. 1231-1287, disponível para consulta em <https://scholarship.law.unc.edu/nclr/vol70/iss4/4/> (consultado em 07-08-2022) aborda a eventual atribuição de personalidade jurídica a sistemas de IA, ainda por meras questões teóricas.

sugeriu a criação de um estatuto jurídico próprio para estes mecanismos⁴⁵³. Efetivamente, atendendo aos complexos e árduos problemas que os mecanismos de IA colocam no âmbito da responsabilidade civil, a responsabilização direta do algoritmo surge como uma possível via para a resolução do problema que temos em mãos.

A imputação direta dos danos aos mecanismos dotados de IA exige necessariamente o reconhecimento ou, mais corretamente, a atribuição de personalidade jurídica àqueles entes, falando-se, assim, de uma personalidade eletrónica (*e-person*). A questão da atribuição de personalidade jurídica aos mecanismos dotados de IA poderá ser abordada quer num plano ético ou filosófico, quer num plano técnico-jurídico⁴⁵⁴. Para o nosso objeto de estudo, interessa-nos apenas abordar a perspetiva jurídica, embora a personalidade jurídica não possa ser despida de qualquer referência ético-axiológica.

A personalidade jurídica é compreendida como a aptidão de ser sujeito de relações jurídicas, isto é, a suscetibilidade para, em abstrato, ser titular de direitos e obrigações⁴⁵⁵. Tradicionalmente, o direito civil português reconhece a personalidade jurídica a todos os seres humanos e às pessoas coletivas. Desta forma, a atribuição de personalidade jurídica aos sistemas de IA implica indagar a viabilidade de uma analogia bastante com as pessoas singulares ou deslindar uma razão justificativa daquela atribuição à semelhança do que acontece a propósito da constituição de pessoas coletivas.

A personalidade jurídica constitui um instrumento técnico-jurídico na medida em que ela é a base da atribuição de direitos e deveres. Porém, no caso do ser humano, a respetiva personalização tem um fundamento ético mais profundo⁴⁵⁶. Nos termos do art.º 66.º do CC, as pessoas singulares adquirem personalidade jurídica “no momento do nascimento completo e com vida” e esta só termina com a morte (art.º 68.º, n.º 1, do CC). Daí que, ela não constitui uma mera qualidade formalmente concedida pelo Direito, mas antes uma qualidade que lhe é pré-existente, inata ao ser humano, que o ordenamento jurídico se limita a constatar e respeitar, cabendo-lhe a sua proteção e garantia. A personalidade jurídica “é uma exigência do direito à dignidade e ao respeito que se tem de reconhecer a todos os seres humanos”, não podendo ser recusada ou negada a nenhum ser humano, em virtude desta dimensão ética⁴⁵⁷. Portanto, as pessoas singulares aparecem como pessoas em sentido jurídico

⁴⁵³ Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL)).

⁴⁵⁴ JAN-ERIK SHIRMER, « Artificial Intelligence and legal Personality: Introducing “Teilrechtsfähigkeit”: A Partial Legal Status Made in Germany », in WISCHMEYER, Thomas/ RADEMACHER, Timo, *Regulating Artificial Intelligence*, Springer, 2020, p.125. Entre nós, a questão foi abordada nos dois planos afincadamente por Mafalda Miranda Barbosa, *Inteligência Artificial – entre a utopia e a distopia alguns problemas jurídicos*, Coimbra, Gestlegal, pp. 7 e ss., « Inteligência artificial, e-persons e direito », *cit.*, pp. 58 e ss, e « O Futuro da Responsabilidade Civil Desafiada pela Inteligência Artificial: as Dificuldades dos Modelos Tradicionais e Caminhos de Solução », *cit.*, pp. 296

⁴⁵⁵ CARLOS ALBERTO DA MOTA PINTO / ANTÓNIO PINTO MONTEIRO/ PAULO MOTA PINTO, *Teoria Geral do Direito Civil*, *cit.*, pp. 193-194.

⁴⁵⁶ JOSÉ A. R. L. González, « Responsabilidade por danos e Inteligência Artificial (IA) », *cit.*, p. 81.

⁴⁵⁷ CARLOS ALBERTO DA MOTA PINTO / ANTÓNIO PINTO MONTEIRO/ PAULO MOTA PINTO, *Teoria Geral do Direito Civil*, *cit.*, p. 201.

pelo facto de já serem pessoas em sentido ético⁴⁵⁸. É, efetivamente, em virtude deste estatuto ético que, no nosso entender, não será viável sustentar uma qualquer analogia entre as pessoas físicas e os mecanismos dotados de IA⁴⁵⁹.

A atribuição de personalidade jurídica àqueles mecanismos é, muitas vezes, fundamentada numa equiparação (e até superação) da inteligência artificial à inteligência humana, alicerçando tal ideia na capacidade de autoaprendizagem dos mecanismos dotados de IA, na sua autonomia, bem como na capacidade de adaptação do seu comportamento ao meio ambiente⁴⁶⁰. Todavia, tal equiparação não procede. Em primeiro lugar, e como bem afirma Mafalda Miranda Barbosa, “[a] autonomia dos robots é uma autonomia tecnológica, fundada nas potencialidades de combinação algorítmica que é fornecida ao *software*”⁴⁶¹. Estamos, portanto, perante uma “autonomia algorítmica”, traduzida na capacidade de o algoritmo realizar de modo independente operações complexas num ambiente imprevisível⁴⁶². Independentemente da sua capacidade de autoaprendizagem e decisão autónoma, carece de entendimento e vontade de ação próprios⁴⁶³. A autonomia do *robo-advisor* é muito diferente da autonomia do ser humano, dado que, em última análise, as decisões do *robot* estão sempre limitadas ao código subjacente e às diretrizes dos seus programadores⁴⁶⁴. Falta-lhes motivações, propósitos, desejos, pensamentos. O *robot* é incapaz de nortear as suas condutas, de agir de *per se* e de distinguir o certo do errado, de prever as consequências da sua atuação, pelo que, não se pode falar em autodeterminação ou livre-arbítrio daqueles agentes autónomos⁴⁶⁵.

Como explica Manuel José Dias Felício, “não só de demonstração de capacidade cognitiva e intelectual se faz a personalidade jurídica”⁴⁶⁶. Se assim fosse as crianças, os fetos, pessoas em estado de coma ou vegetativo, apresentariam índices de inteligência e, consequentemente, uma dignidade e

⁴⁵⁸ HEINRICH EWALD HÖRSTER/ EVA SÓNIA MOREIRA DA SILVA, *A Parte Geral do Código Civil Português*, cit., p. 315. No mesmo sentido, PEDRO PAIS DE VASCONCELOS, *Teoria Geral do Direito Civil*, 8.ª Edição, Coimbra, Almedina, 2015, p. 35, “[a] personalidade jurídica é, assim, a qualidade de ser pessoa, que o Direito reconhece a todas as pessoas pelo simples facto de o serem, que se traduz no necessário tratamento jurídico das pessoas como pessoas”.

⁴⁵⁹ SÓNIA MOREIRA, «IA & Robotics: Towards Legal Personality?», in MOREIRA, Sónia (ed.), *E.Tec Yearbook –Industry 4.0: Legal Challenges*, Braga, JusGov/University of Minho – School of Law, 2022 pp. 11-12, disponível para consulta em <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/81488> (consultado em 08-01-2023).

⁴⁶⁰ JACOB TURNER, *Robot Rules: Regulating Artificial Intelligence*, Cham, Palgrave Macmillan, 2019, pp. 183 e ss. Por sua vez, SAMIR CHOPRA/ LAURENCE WHITE, *A legal theory for autonomous artificial agents*, Michigan, The University of Michigan Press, 2011, pp. 177 e ss., defendem que, a partir do momento em que o mecanismo dotado de IA tem autonomia suficiente para que se possa falar de intenções, lhes devemos conferir personalidade jurídica. Por sua vez, HORST EIDENMÜLLER, *Robots’ Legal Personality*, disponível para consulta em <https://www.law.ox.ac.uk/business-law-blog/blog/2017/03/robots%E2%80%99-legal-personality> (consultado em 08-08-2022), entende que os mecanismos dotados de IA são capazes de agir intencionalmente, apresentam um comportamento moral, e revelam capacidade decisória de ação. No entanto, depois de refletir sobre a possibilidade de atribuição de personalidade jurídica com base naqueles atributos, o autor acaba por rejeitar esta hipótese.

⁴⁶¹ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robots advisors* e responsabilidade civil», cit., p. 53.

⁴⁶² MEREL ELISABETH NOORMAN, *Mind The Gap: a Critique of Human/Technology Analogies in Artificial Agents Discourse*, Maastricht, Maastricht Universitaire Press, 2008, p. 32, APUD Mafalda Miranda Barbosa, *Inteligência Artificial – entre a utopia e a distopia alguns problemas jurídicos*, cit., p. 37. No mesmo sentido, SÓNIA MOREIRA, «IA & Robotics: Towards Legal Personality?», cit., p. 9.

⁴⁶³ HENRIQUE SOUSA ANTUNES, «Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: enquadramento», cit., p. 144.

⁴⁶⁴ SÓNIA MOREIRA, «IA & Robotics: Towards Legal Personality?», cit., p. 9.

⁴⁶⁵ ANA RITA MAIA, «A Responsabilidade Civil na Era da Inteligência Artificial – Qual o caminho?», cit., p. 32.

⁴⁶⁶ MANUEL JOSÉ DIAS FELÍCIO, «Responsabilidade Civil Extracontratual por Acidente de Viação Causado por Veículo Automatizado», cit., p. 15.

personalidade inferior aos computadores dotados de IA⁴⁶⁷. Por maior que seja a capacidade de “raciocínio” e autonomia do algoritmo, faltar-lhe-ão sempre alguns elementos críticos da personalidade como os sentimentos, consciência e afetividade⁴⁶⁸. De sublinhar, que, atualmente, os programadores e especialistas da área estão a reunir esforços no sentido de inserirem princípios ético-morais nas tomadas de decisão, incluindo criatividade e até mesmo sentimentos⁴⁶⁹. Alguns autores defendem inclusivamente a possibilidade de “autónomos agentes morais” (IA forte)⁴⁷⁰. Contudo, parece-nos que mesmo que os programadores consigam simular uma atuação semelhante à dos seres humanos e, até mesmo, transmitir emoções, não será possível apagar a ação humana da programação e, consequentemente, qualificar os agentes artificialmente inteligentes como verdadeiros seres morais e emocionais⁴⁷¹.

Todavia, ainda que no futuro seja possível um sistema de IA atingir um nível de desenvolvimento que lhe permita apresentar uma capacidade cognitiva e intelectual semelhante à do ser humano, incluindo a autoconsciência, a criatividade e até sentimentos, ou seja, atingir a IA forte, não será legítimo reconhecer personalidade jurídica a estes agentes⁴⁷². Como vimos, a personalidade jurídica das pessoas singulares emerge da própria personalidade humana e dignidade que a acompanha. Por isso, enquanto a dignidade humana for reconhecida como valor jurídico máximo a ser tutelado, o debate em torno da atribuição de personalidade jurídica aos mecanismos dotados de IA não pode ser orientado por qualquer analogia com a personalidade jurídica das pessoas singulares⁴⁷³.

Distintamente, a personalidade jurídica das pessoas coletivas não deriva de uma necessidade axiológica de reconhecimento em nome da dignidade que lhe subjaz, sendo atribuída por questões de conveniência prática. Deste modo, se a analogia com a personalidade jurídica das pessoas humanas se nos revelou absurda, a analogia com a personalidade jurídica das pessoas coletivas revela-se um expediente jurídico atrativo para lidar com os problemas da responsabilidade⁴⁷⁴.

⁴⁶⁷ Mafalda Miranda Barbosa, Inteligência artificial, e-persons e direito, *Direito e Robótica– Actas do Congresso, Número especial de Estudos de Direito do Consumidor*, n.º 16, Coimbra, Centro De Direito Do Consumo da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, agosto, 2020, p. 64, disponível para consulta em <https://www.fd.uc.pt/cdc/revista/> (consultado em 10-08-2022).

⁴⁶⁸ FILIPE ALBUQUERQUE MATOS, «Responsabilidade por danos causados a terceiros por robôs», *cit.*, p. 171.

⁴⁶⁹ Um dos exemplos mais flagrantes é o dos veículos autónomos que, eventualmente, em caso de acidente, terão de decidir se reduzem os riscos para os passageiros, mas simultaneamente aumentam os riscos para peões ou não passageiros, ou vice-versa. Sobre o tema, *vide* Sofia Patrícia Travessos de Freitas Alcaida, *A Responsabilidade Civil por Danos Causados por Veículos Autónomos*, *cit.*, pp. 49 e ss.

⁴⁷⁰ John P. Sullins, «When is a robot a moral agent?», *International Review of Information Ethics*, Vol. 6, n.º 12, 2006, pp. 23 e ss., disponível para consulta em <https://informationethics.ca/index.php/irie/article/view/136> (consultado a 08.08.2022).

⁴⁷¹ FILIPE ALBUQUERQUE MATOS, «Responsabilidade por danos causados a terceiros por robôs», *cit.*, p. 171.

⁴⁷² SÓNIA MOREIRA, «IA & Robotics: Towards Legal Personality?», *cit.*, p. 10.

⁴⁷³ *Ibidem*; Neste mesmo sentido, Filipe Albuquerque Matos defende que “não faz sentido tentar proceder a uma reelaboração da categoria da dignidade da pessoa humana, atribuindo-lhe uma maior amplitude, de modo a integrar no seu âmbito os demais seres não humanos, fazendo assim emergir um outro conceito destinado a substituir aquele outro, conceito esse edificado na ideia de uma pretensa dignidade dos seres vivos”. Cfr., «Responsabilidade por danos causados a terceiros por robôs», *cit.*, p. 167.

⁴⁷⁴ GUNTHER TEUBNER, The Status of Autonomous Software Agents in Private Law», *Ancilla Iuris*, maio, 2018, pp. 116 e ss., disponível para consulta em <https://deliverypdf.ssrn.com/delivery.php?ID=05912706810011206810511308403109106609705401002707504811812011109911106800606700>

A personalidade jurídica das pessoas coletivas nasce, assim, da necessidade de realização de certos interesses coletivos ou comuns das pessoas físicas que estão na base da sua constituição⁴⁸³, constituindo, por isso, um mecanismo técnico-jurídico ao serviço das pessoas físicas⁴⁸⁴. Assim sendo, as pessoas coletivas são, de certa forma, um prolongamento das mesmas⁴⁸⁵. Em suma, a personalidade coletiva é atribuída por razões de ordem pragmática e funcional, tendo por referência os interesses humanos coletivos desejados⁴⁸⁶.

Atendendo às considerações tecidas, parece-nos também ser de recusar a equiparação dos sistemas de IA a pessoas coletivas para efeitos de atribuição de personalidade jurídica. Isto porque, não se revela viável a subjetivação jurídica daqueles mecanismos com a intenção de tutelar ou promover a prossecução de certos interesses humanos. Não existe um interesse humano que possa ser mais bem prosseguido com a atribuição de personalidade jurídica àqueles mecanismos⁴⁸⁷. A haver um, seria a não responsabilização da pessoa humana. Contudo, como afirma Mafalda Miranda Barbosa, tal parece contrariar o sentido do direito “como uma ordem axiológica fundada na dignidade da pessoa vista como um ser de responsabilidade”⁴⁸⁸. É o ser humano, enquanto membro de uma comunidade, que assume perante os outros o dever de cuidado e de respeito que, em sede de responsabilidade civil, dita o seu dever de responder por determinados danos. Além de que, o *robot* não pode surgir como garante de uma obrigação de indemnizar porque não apresenta um substrato patrimonial que lhe permita oferecer essa garantia⁴⁸⁹. O que significa que a responsabilidade há de ser assacada à pessoa física que está por detrás do mecanismo de IA ou, como consequência da ideia do “*robot responsável*”, por um fundo especial, que criticamos e rejeitamos *supra*⁴⁹⁰. Como explica Catarina Serra, “[a] constituição de qualquer sociedade, como de qualquer pessoa coletiva ou jurídica, depende da (pre)existência de autonomia patrimonial”⁴⁹¹. Não existindo património relevante, a personalidade jurídica dos sistemas de IA dificilmente servirá os interesses do lesado. Acresce ainda que, as pessoas coletivas agem através dos seus órgãos que são constituídos por pessoas humanas e

⁴⁸³ Neste sentido, vide CARLOS ALBERTO DA MOTA PINTO / ANTÓNIO PINTO MONTEIRO/ PAULO MOTA PINTO, *Teoria Geral do Direito Civil*, cit., pp. 139-140: “A existência de pessoas colectivas resulta da existência de interesses humanos duradouros e de carater comum coletivo. (...) A criação de um autónomo centro de imputação das relações jurídicas ligadas à realização desses interesses permite uma mais fácil e eficaz consecução do escopo visado. A personalidade coletiva é, pois, um mecanismo técnico-jurídico, justificado pela ideia de, com maior comodidade e eficiência, organizar a realização dos interesses coletivos e duradouros. É um conceito jurídico que exprime uma técnica organizatória julgada – e a justo título – vantajosa.”

⁴⁸⁴ SÓNIA MOREIRA, «AI & Robotics: towards legal personality?», cit., p.11.

⁴⁸⁵ PEDRO PAIS DE VASCONCELOS, *Teoria Geral do Direito Civil*, cit., p. 126.

⁴⁸⁶ MANUEL JOSÉ DIAS FELÍCIO, «Responsabilidade Civil Extracontratual por Acidente de Viação Causado por Veículo Automatizado», cit., p. 18.

⁴⁸⁷ Neste sentido, NUNO DEVESA NETO, «Responsabilidade Civil pela Utilização de Robot-advisors – A insuficiência do atual sistema de responsabilidade e a necessidade de previsão de nova uma hipótese de responsabilidade objetiva», cit., p. 937; e MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Inteligência artificial, e-persons e direito», cit., p. 70; SÓNIA MOREIRA, «AI & Robotics: towards legal personality?», cit., pp.11-12.

⁴⁸⁸ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «O Futuro da Responsabilidade Civil Desafiada pela Inteligência Artificial: as Dificuldades dos Modelos Tradicionais e Caminhos de Solução», cit., p. 314.

⁴⁸⁹ NUNO SOUSA E SILVA, «Direito e Robótica: uma primeira aproximação», cit., p. 527.

⁴⁹⁰ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Inteligência artificial, e-persons e direito», cit., pp. 70-71.

⁴⁹¹ CATARINA SERRA, «Desdramatizando o Afastamento da Personalidade Jurídica (e da Autonomia Patrimonial)», *Julgar*, n.º 9, 2009, p.111, disponível para consulta em <http://julgar.pt/desdramatizando-o-afastamento-da-personalidade-juridica-e-da-autonomia-patrimonial/> (consultado em 08-08-2022).

que compreendem a obrigação de respeito pela lei. Pelo contrário, os mecanismos dotados de IA, embora possam ser programados para obedecer a regras, não as podem seguir na medida em que isso pressupõe a sua compreensão⁴⁹².

As propostas de atribuição de personalidade jurídica aos mecanismos dotados de IA têm eminentemente um argumento pragmático e não necessariamente adaptado às peculiaridades do desenvolvimento tecnológico atual. Não parece existir qualquer fundamento lógico para essa atribuição.

3. *E-servants*

Em virtude de todas as dificuldades expostas de atribuição de personalidade jurídica aos entes dotados de IA, Ugo Pagallo avançou com uma solução para o problema a propósito da responsabilidade contratual, embora extensível aos casos de responsabilidade extracontratual⁴⁹³. Esta proposta constitui uma versão mitigada da solução anterior, já que segundo esta conceção os mecanismos dotados de IA, não seriam encarados enquanto pessoas jurídicas, titulares de direitos e obrigações, mas sim enquanto instâncias que podem praticar certos atos jurídicos em benefício do seu proprietário, falando-se assim em *e-servants*. Tal proposta firma-se num paralelismo entre a condição dos mecanismos dotados de IA da atualidade e dos escravos do antigo período romano.

O fenómeno da escravidão do antigo império romano é, para o autor, análogo ao dos sistemas de IA, na medida em que também estes eram destituídos de personalidade jurídica, apesar de praticarem atos jurídicos cujos efeitos se projetavam na esfera jurídica de uma outra pessoa, do seu *dominus*⁴⁹⁴. Portanto, no plano jurídico os escravos tinham a condição de coisa (*res*), e não de pessoa, sendo, portanto, objeto de propriedade do seu *dominus*⁴⁹⁵. Não obstante, estes desempenhavam um papel crucial no comércio. Embora não possuíssem capacidade jurídica, era-lhes reconhecida uma certa capacidade de agir e de praticar determinados atos jurídicos a favor do seu *dominus*, como se de um representante se tratasse⁴⁹⁶. Este é o ponto principal que inspira Ugo Pagallo. Em comparação com o que já analisamos com os *robot-advisors* (e os entes dotados de IA em geral), o escravo com a sua atuação poderia causar danos a terceiros, não podendo ser responsabilizados pelos mesmos por não ter personalidade jurídica. Contudo, ainda que fossem propriedade do seu *senhor*, não deixavam de

⁴⁹² HORST EIDENMÜLLER, *Robots' Legal Personality*, disponível para consulta em <https://www.law.ox.ac.uk/business-law-blog/blog/2017/03/robots%E2%80%99-legal-personality> (consultado em 08-08-2022).

⁴⁹³ UGO PAGALLO, *The Law of Robots: Crimes, Contracts, and Torts*, cit., pp. 102 e ss e pp. 133 e ss.

⁴⁹⁴ *Idem*, pp. 102 e ss.

⁴⁹⁵ A. SANTOS JUSTO, «A Escravidão em Roma», *Boletim da Faculdade de Direito*, Vol. LXXIII, Coimbra, Universidade de Coimbra, 1997, p.24.

⁴⁹⁶ Neste sentido, vide A. SANTOS JUSTO, «A Escravidão em Roma», cit., p. 27: "(...) o escravo podia praticar determinados actos jurídicos, de cujos efeitos, no entanto, só o *dominus* colhia vantagens, tornando-se credor, proprietário ou titular de outros direitos. Os escravos tinham capacidade negocial, eram considerados servidores dos seus *domini*, porta-vozes ou *máquinas inteligentes que permitiam aumentar os seus patrimónios e estender o círculo das suas actividades jurídicas*".

ser Homens e, como tal, dotados de inteligência e de capacidade volitiva⁴⁹⁷. Por conseguinte, o seu *dominus* também não poderia ser responsabilizado pelos danos causados pela atuação daquele, dado que os danos resultavam da capacidade volitiva do escravo. Este cenário é em todo semelhante ao que se verifica no âmbito dos danos resultantes da atuação de entes dotados de IA na contemporaneidade. Pois, tal como acontece nos casos de recurso a mecanismos dotados de IA, no antigo período romano, deparávamo-nos com dificuldades de imputação dos danos resultantes da conduta dos escravos a um sujeito, levando a que muitos danos não pudessem ser indemnizados. Para evitar este problema, o pretor criou a denominada *actio de peculio*, por meio da qual o *dominus* responderia pelos danos resultantes da atuação do seu *servus*⁴⁹⁸. Requisito essencial era sempre a existência de um *peculium* deixado pelo *dominus* ao eu *servus*. O pecúlio constituía um património autónomo que, embora pertencesse factualmente ao escravo, juridicamente reconduzia-se à propriedade do *dominus*, que o atribuía, para compensar os lesados pelos danos sofridos⁴⁹⁹. Assim, a partir desta ação os credores do escravo poderiam agir diretamente contra os senhores do escravo com quem tinham negociado, mas sempre dentro dos limites do *peculium*. Desta forma alcançava-se um equilíbrio entre o interesse do *dominus* - de não ser responsabilizado pelos danos causados pela atuação autónoma dos seus escravos – e o interesse das contrapartes negociais - de poderem interagir e fazer negócios com os escravos com segurança – que, podendo demandar o *dominus* do escravo com quem negociavam, viam a sua posição tutelada⁵⁰⁰.

Ugo Pagallo acredita que o direito romano pode servir de inspiração para estruturar o regime de responsabilidade civil pelos danos gerados por entes dotados de IA. E, neste contexto, influenciado pela *actio de peculio* sugere transposição daquela ideia para o mundo atual, falando na criação de um “*peculium digital*”. Tal *peculium* permitiria responsabilizar o utilizador do sistema de IA pelos eventuais danos que aquele pudesse gerar, embora estivesse limitada ao valor que fosse atribuído ao *peculium*⁵⁰¹.

Contudo, no nosso entender, também esta proposta deve ser rejeitada. Desde logo, temos o problema de limitação da ressarcibilidade dos danos. Embora não seja uma solução excêntrica, dado que também a responsabilidade pelo risco conhece, em regra, tetos de responsabilidade, a limitação da indemnização ao valor que figura no *peculium* não pode ser encarada como desejável⁵⁰², pois, nos termos do art.º 562.º do CC, a indemnização visa reparar o dano que o lesado sofreu de modo a

⁴⁹⁷ NUNO DEVESE NETO, «Responsabilidade Civil pela Utilização de *Robo-Advisors* – a insuficiência do atual sistema de responsabilidade e a necessidade de previsão de uma nova hipótese de responsabilidade objetiva», *cit.*, p. 939.

⁴⁹⁸ A. SANTOS JUSTO, *Direito Privado Romano: II – Direito das Obrigações*, 5.ª Edição, Coimbra Editora, 2017, pp. 31 e ss, *apud* MANUEL JOSÉ DIAS FELÍCIO, «Responsabilidade Civil Extracontratual por Acidente de Viação Causado por Veículo Automatizado», *cit.*, p. 20.

⁴⁹⁹ A. SANTOS JUSTO, «A Escravatura em Roma», *cit.*, p. 28. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robots advisors* e responsabilidade civil», *cit.*, p. 63.

⁵⁰⁰ UGO PAGALLO, *The Law of Robots: Crimes, Contracts, and Torts*, *cit.*, pp. 104.

⁵⁰¹ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robots advisors* e responsabilidade civil», *cit.*, pp. 63-64.

⁵⁰² MANUEL JOSÉ DIAS FELÍCIO, «Responsabilidade Civil Extracontratual por Acidente de Viação Causado por Veículo Automatizado», *cit.*, pp. 21-22.

colocá-lo na situação em que o mesmo se encontraria se não se tivesse verificado o dano⁵⁰³. A criação de um *peculium digital* colocaria em causa esta finalidade, na medida em que, ao limitarmos a ressarcibilidade dos danos ao montante que figura nesse *peculium*, caímos na possibilidade de vários danos não poderem ser compensados, precisamente, por ultrapassarem esse limite⁵⁰⁴.

Por outro lado, continua a subsistir o problema de estabelecer um juízo de censura ético-jurídico (culpa) sobre o *robot-advisor*. Não nos podemos esquecer que os escravos do antigo período romano, embora destituídos de personalidade jurídica, não deixavam de ser pessoas e, como tal, dotados de inteligência e capacidade volitiva. Já os *robot-advisors* (e os mecanismos dotados de IA em geral) são meios, coisas colocadas ao serviço de pessoas para a prossecução dos seus interesses e fins, em nada se assemelhando aos seres humanos, como vimos⁵⁰⁵, não sendo possível fazer qualquer juízo de censura ético-jurídico sobre os mesmos. Assim, como Mafalda Miranda Barbosa defende, esta solução apenas será viável através de uma disposição expressa que responsabilize o utilizador do *robot-advisor* sempre que ocorra um dano que se inscreva no seu próprio risco⁵⁰⁶. Todavia, como muito bem afirma a autora, esta opção legislativa traduzir-se-á na previsão de uma hipótese de responsabilidade objetiva, não implicando a criação de uma nova categoria⁵⁰⁷. Certo é que sem intervenção legislativa, esta solução não é sequer considerável para a responsabilização dos intermediários financeiros e consultores para investimento que, no panorama atual, apenas serão responsáveis dentro e na medida da sua culpa⁵⁰⁸.

⁵⁰³ Neste sentido, JOÃO DE MATOS ANTUNES VARELA, *Das Obrigações em Geral*, cit., p. 903.

⁵⁰⁴ MANUEL JOSÉ DIAS FELÍCIO, «Responsabilidade Civil Extracontratual por Acidente de Viação Causado por Veículo Automatizado», cit., pp. 21-22.

⁵⁰⁵ *Ibidem*.

⁵⁰⁶ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robots advisors* e responsabilidade civil», cit., p. 63-64.

⁵⁰⁷ *Ibidem*.

⁵⁰⁸ *Ibidem*.

4. A(s) Proposta(s) da União Europeia

A União Europeia tem-se revelado preocupada e dedicada à questão da responsabilidade civil dos danos causados por sistemas de IA. Reconhecendo os riscos de cada Estado-Membro criar a sua própria legislação, tem aludido à necessidade da criação de uma legislação unitária, aplicável a todos os Estados-Membros, baseada nos seus princípios e perspetivada para o futuro, de forma a garantir a segurança jurídica, a confiança dos agentes económicos, bem como assegurar que todos os cidadãos europeus beneficiem do mesmo grau de proteção que beneficiariam se os danos fossem causados por mecanismos não dotados de IA⁵⁰⁹.

4.1. Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL))

O primeiro passo no processo legislativo da União Europeia deu-se, em 2016, com a apresentação do *Draft Report with recommendations on civil law rules and robotics* (2015/2103 (INL)), pela Comissão dos Assuntos Jurídicos, que alertou para a necessidade de se refletir sobre os problemas que o uso da IA colocavam no plano da responsabilidade⁵¹⁰. Este relatório referia que o futuro instrumento legislativo não deveria restringir o tipo ou a extensão dos danos que pudessem ser ressarcidos, nem tão pouco limitar as formas de indemnização que pudessem ser fornecidas ao lesado⁵¹¹. Destacava, ainda, que a futura legislação devia prever uma forma de responsabilidade objetiva e formas de seguro obrigatório, propondo também a criação de um fundo de garantia que servisse para compensar os danos que não fossem cobertos pelo seguro ou em relação aos quais não se encontrasse um responsável⁵¹².

Em 2017, emergiu a Resolução do Parlamento Europeu de 16 de fevereiro de 2017 que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre robótica (2015/2103 (INL)), que instou a Comissão Europeia a propor definições gerais de *robote* de IA, que fossem flexíveis e não criassem obstáculos à inovação, e sublinhou que quanto mais autónomos forem os *robots*, menos poderão ser encarados como simples instrumentos nas mãos de outros intervenientes⁵¹³. Nessa medida, apelou à

⁵⁰⁹ COMISSÃO EUROPEIA, *Livro Branco sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança*, p. 2, disponível para consulta em <https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/ac957f13-53c6-11ea-aece-01aa75ed71a1> (consultado em 10-08-2022).

⁵¹⁰ *Draft Report with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics* (2015/2103(INL)), disponível para consulta em https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/JURI-PR-582443_EN.pdf (consultado em 01-09-2022)

⁵¹¹ *Ibidem*, ponto 26, p. 10.

⁵¹² *Idem*, ponto 7,30 e 31, pp. 10 e ss.

⁵¹³ *Resolução do Parlamento Europeu de 16 de fevereiro de 2017 que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre robótica* (2015/2103 (INL)), considerando AF, disponível para consulta em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0051&from=PT> (consultado em 22-04-2022).

Comissão Europeia que apresentasse uma proposta para um instrumento legislativo sobre questões jurídicas relacionadas com o desenvolvimento e utilização de robótica e da IA, incluído a questão da responsabilidade entre os tópicos a desenvolver por tal legislação, ao abrigo do art.º 114.º TFUE. A Resolução de 2017 solicita à Comissão que averigue aprofundadamente se o futuro instrumento legislativo deverá assentar na responsabilidade objetiva ou na gestão de riscos. Para a determinação da responsabilidade é proposto um duplo critério: nível efetivo de instruções facultadas ao *robot* e grau de autonomia deste. Desta forma, “quanto maior for a capacidade de aprendizagem ou de autonomia de um robô, e quanto mais longa for a «educação» do robô, maior deve ser a responsabilidade do «professor»⁵¹⁴. No entanto, tal como o *Draft Report*, o Parlamento propõe como possível solução para a questão da responsabilidade a criação de seguros obrigatórios para a robótica, complementados com um fundo de compensação. Todavia, a Resolução vai ainda mais longe ao recomendar que os fundos de compensação não servissem apenas para garantir uma compensação no caso de os danos causados por um *robot* que não serem abrangidos por um seguro⁵¹⁵. Sugere ainda que “o fabricante, o programador, o proprietário ou o utilizador beneficiem de uma 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” e, fala, ainda, da necessidade de se decidir quanto à criação de um fundo geral para todos os *robots* autónomos ou quanto à criação de um fundo individual para toda e qualquer categoria de *robots*⁵¹⁶. Já tivemos oportunidade de nos pronunciar sobre esta proposta, mas importa reforçar que um fundo de compensação que não atue subsidiariamente comportará sempre a eliminação da vertente da responsabilidade. Por último, mas não menos importante, a Resolução insta ainda a Comissão a ponderar a criação de um estatuto jurídico específico para os “*robots*” a longo prazo, por forma a que, pelo menos os mais sofisticados, possam ser considerados como *pessoas eletrónicas (e-persons)*, por forma a torná-los responsáveis pelos danos que eventualmente venham a causar⁵¹⁷. Também esta proposta rejeitamos pelos motivos *supra* invocados.

4.2. Livro Branco Sobre Inteligência Artificial

A Comissão Europeia publicou, em 19 de fevereiro de 2020, o “*Livro Branco sobre Inteligência Artificial - uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança*”, que propõe a adoção de um quadro regulamentar para sistemas de IA de alto risco. Embora o Livro Branco não aborde

⁵¹⁴ *Idem*, ponto 56.

⁵¹⁵ *Idem*, pontos 57, 58 e 59, pp. 11-12.

⁵¹⁶ *Idem*, ponto 59, alíneas c) e d), p. 12.

⁵¹⁷ *Idem*, ponto 59, alínea f), p. 12.

concretamente a questão da responsabilidade civil, reconhece que é necessário melhorar os esquemas de responsabilidade civil atualmente em vigor nas legislações nacionais e europeias⁵¹⁸.

Analisado o Livro Branco, parece-nos que, na perspetiva da Comissão, a adaptação do quadro legislativo em matéria de responsabilidade deve traçar-se em três vertentes distintas. Por um lado, e apesar de ultrapassar a intencionalidade própria da responsabilidade, mas com possíveis implicações em matéria de responsabilidade subjetiva, a Comissão reconhece a necessidade de adaptar as regras atinentes à obrigação geral de segurança dos produtos e serviços baseados em tecnologias com IA de forma a garantir-se a proteção dos consumidores, entre nós prevista no DL n.º 69/2005, de 17 de março⁵¹⁹. Por outro lado, reconhece a necessidade de adaptação do regime da Responsabilidade do Produtor, de forma que a disciplina em questão se mostre apta a integrar as especificidades dos sistemas de IA, nomeadamente no que respeita ao conceito de defeito⁵²⁰. Por último, a Comissão aponta para a necessidade de se acharem novas formas de responsabilidade que resolvam os problemas que os entes dotados de IA levantam⁵²¹. No último ponto do Livro Branco, a Comissão determina que o âmbito de aplicação para o futuro quadro regulamentar específico em matéria de IA deve seguir uma abordagem baseada no risco, sobre que nos debruçaremos melhor *infra*⁵²²

4.3. Resolução do Parlamento Europeu de 20 de outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial (2020/2014 (INL))

Um quadro legal articulado relativo à responsabilidade civil por danos causados pela IA surge, finalmente, com a aprovação da Resolução do Parlamento Europeu de 20 de outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial (2020/2014 (INL))⁵²³. Esta Resolução apresenta uma perspetiva diferente e mais moderada do que a Resolução de 2017. Desde logo, entende que não será necessário rever por completo os regimes

⁵¹⁸ COMISSÃO EUROPEIA, *Livro Branco sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança*, cit., pp. 12 e ss.

⁵¹⁹ A este propósito a COMISSÃO EUROPEIA, *Livro Branco sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança*, cit., pp. 16-17, refere que “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 explícitas. 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).

⁵²⁰ *Ibidem*.

⁵²¹ *Ibidem*.

⁵²² *Idem*, cit., p. 19.

⁵²³ *Resolução do Parlamento Europeu de 20 de Outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial (2020/2014 (INL))*, disponível para consulta em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020IP0276&from=PL> (consultado em 25-04-2022).

de responsabilidade civil existentes e afastou por completo a necessidade de criação de uma personalidade jurídica eletrónica (ponto 7 da introdução).

A Resolução n.º 2020/2014 (INL), apresenta, em anexo, uma “Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à responsabilidade pela operação de sistemas de inteligência artificial”. Atendendo à multiplicidade de intervenientes no ciclo de vida de um sistema de IA, e influenciada pelo relatório “*Liability for Artificial Intelligence and other emerging Digital Technologies*” do *Expert Group on Liability and New Technologies*, esta proposta apresenta recomendações sobre a responsabilidade civil do operador de IA⁵²⁴. De fora ficam, porém, regras relativas à eventual responsabilidade do produtor, embora a Resolução convoque a Comissão Europeia a rever a Diretiva sobre a responsabilidade do produtor (Diretiva 85/374/CEE, do Conselho, de 25 de julho de 1985, em matéria de responsabilidade decorrente de produtos defeituosos)⁵²⁵. O Regulamento proposto entende que a responsabilidade pelos danos causados pelos sistemas de IA deve recair sobre o operador, pelo facto de este ser o único que tem o controlo do risco associado ao sistema de IA. O conceito de “operador” foi mobilizado, pela primeira vez, pelo *Expert Group on Liability and New Technologies*, reportando-se ao sujeito que tem o controlo do risco associado à utilização do ente dotado de IA e que beneficia com tal utilização⁵²⁶. Neste conceito inclui-se não só o proprietário, o utilizador ou o guardador (*frontend operator*), mas também o *backend operator*, isto é, aquele que, de forma continuada, procede à manutenção e à assistência do ente dotado de IA⁵²⁷. Segundo a definição fornecida pelo art.º 3.º da Proposta, o *frontend operator* é a pessoa singular ou coletiva que exerce um qualquer nível de controlo sobre o risco associado ao funcionamento de um sistema de IA e beneficia com tal operação. Por sua vez, o *backend operator*, corresponde à pessoa singular ou coletiva que, de forma contínua, define os recursos tecnológicos, fornece dados e presta serviços de suporte essenciais, de tal forma que também exerce um certo controlo sobre o risco ligado ao funcionamento do sistema de IA.

⁵²⁴ EXPERT GROUP ON LIABILITY AND NEW TECHNOLOGIES, *Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital Technologies*, cit., p. 41.

⁵²⁵ Neste sentido, vide ponto 8 da Introdução da Resolução de 2020, “ (...)instta a Comissão a avaliar se a DRP deve ser transformada num regulamento, para esclarecer a definição de «produtos», determinando se os conteúdos digitais e os serviços digitais são abrangidos pelo seu âmbito de aplicação e ponderar a adaptação de conceitos como «danos», «defeito» e «produtor»; considera que, para efeitos de segurança jurídica na União, após a revisão da DRP, o conceito de «produtor» deve incluir fabricantes, criadores, programadores, prestadores de serviços e operadores de backend; insta a Comissão a ponderar inverter as regras que regem o ónus da prova em relação aos danos causados pelas tecnologias digitais emergentes em casos bem definidos, e após uma avaliação adequada; refere a importância de garantir que a regulamentação atualizada da União continue a limitar-se aos problemas claramente identificados para os quais já existem soluções viáveis e, ao mesmo tempo, permitir a cobertura de futuros desenvolvimentos tecnológicos, incluindo desenvolvimentos baseados em software gratuito e de fonte aberta; observa que a DRP deve continuar a ser utilizada em relação às ações de responsabilidade civil contra o produtor de um sistema de IA defeituoso, se o sistema de IA puder ser considerado como um produto ao abrigo dessa diretiva; A Resolução defende ainda a necessidade de articulação do regime proposto da responsabilidade do operador com a responsabilidade do produtor por forma a que estes dois regimes constituam, em conjunto, um quadro de responsabilidade coerente aplicável aos sistemas de IA, equilibrando os interesses do produtor, do operador e da pessoa lesada”. A proposta de revisão dessa Diretiva foi, finalmente, apresentada pela Comissão Europeia a 28 de setembro de 2022, como já fomos adiantando e veremos melhor *infra*.

⁵²⁶ EXPERT GROUP ON LIABILITY AND NEW TECHNOLOGIES, *Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital Technologies*, cit., p. 41.

⁵²⁷ *Ibidem*.

A Resolução de 2020 propõe regimes diversos de responsabilidade em razão de graus diferentes de risco. Sugere um regime de responsabilidade objetiva, nas hipóteses de sistemas de IA de alto risco, e de responsabilidade subjetiva com culpa presumida, nas demais.

O Parlamento Europeu segue, assim, um caminho já aberto pela Comissão Europeia no Livro Branco sobre Inteligência Artificial, que defende que o novo quadro regulamentar para a IA deve seguir uma abordagem baseada no risco, propondo a definição de critérios claros de diferenciação entre vários sistemas de IA. Determina, mais concretamente, que um sistema de IA deve ser considerado de alto risco se preencher dois requisitos cumulativos: a aplicação seja utilizada num setor em que, atendendo as características das atividades tipicamente desenvolvidas, se pode esperar que ocorram riscos significativos (v.g. medicina, transportes, energia ou alguns segmentos da administração pública)⁵²⁸; e, em segundo lugar, a aplicação de IA seja utilizada de uma forma em que seja provável o surgimento de riscos significativos, ou seja, utilizações com repercussões relevantes nas pessoas afetadas⁵²⁹. A verificação conjunta destes requisitos afasta da qualificação de alto risco os sistemas que, embora atuem em áreas críticas, não evidenciem uma especial propensão para a emergência de danos significativos⁵³⁰.

A abordagem baseada no risco influenciou, notoriamente, o Parlamento Europeu que, na resolução de 2020, restringiu a responsabilidade objetiva aos sistemas de IA de alto risco. Nos termos do disposto no art.º 3.º, al. c) da Proposta de Regulamento da Resolução de 2020, os sistemas de alto risco são definidos em função da potencialidade de causar autonomamente danos a uma ou mais pessoas de forma aleatória e que ultrapasse o que é razoavelmente expectável. A potencialidade a que se refere é determinada pela apreciação conjugada entre a gravidade do eventual dano com a probabilidade de materialização do risco, o grau de autonomia de decisão do sistema e a forma e o contexto em que o sistema de IA é utilizado (2ª parte, da al. c), do art.º 3.º). É a conjugação de todos estes fatores que permite a verificação de um alto risco. O Parlamento Europeu recomenda que todos sistemas de IA de alto risco e todos os setores críticos em que são utilizados devem ser enumerados num anexo ao Regulamento proposto, devendo tal elenco ser frequentemente revisto e alterado pela Comissão, por meio de atos delegados (art.º 4.º, n.ºs 1 e 2).

⁵²⁸ COMISSÃO EUROPEIA, *Livro Branco sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança*, cit., p. 19. A comissão defende os setores abrangidos devem ser identificados normativamente e de modo exaustivo. Reconhece, no entanto, que esta lista deve ser periodicamente revista e alterada, sempre que necessário, em função dos desenvolvimentos relevantes na prática.

⁵²⁹ *Ibidem*.

⁵³⁰ Neste sentido, a COMISSÃO EUROPEIA, *Livro Branco sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança*, cit., p. 19, afirma que “embora os cuidados de saúde geralmente possam ser um setor relevante, uma falha no sistema de marcação de horários de consultas num hospital não apresenta normalmente riscos tão significativos que justifiquem uma intervenção legislativa”.

A mesma lógica de agrupamento dos sistemas de IA com base no risco foi seguida pela Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial), oferecendo-nos igualmente uma abordagem baseada no risco e diferencia três níveis de risco: (i) inaceitável, (ii) elevado, (iii) limitado e (iv) mínimo.⁵³¹ Relativamente ao primeiro nível, o art.º 5.º do Regulamento Inteligência Artificial consagra um conjunto de atividades que devem ser proibidas em virtude de envolverem um risco considerável inaceitável⁵³². Por sua vez, nos termos do art.º 6.º do Regulamento Inteligência Artificial, são qualificados como de alto risco, os sistemas de IA que cumpram cumulativamente os seguintes requisitos: o sistema de IA destina-se a ser utilizado como um componente de segurança de um produto ou se for ele próprio um produto, abrangido pela legislação de harmonização da União enumerada no anexo II da proposta; e o produto seja submetido a uma avaliação de conformidade por terceiros, com vista à colocação no mercado do produto nos termos da legislação contida no Anexo II. Serão igualmente considerados como sistemas de IA de alto risco os sistemas explicitamente identificados no Anexo III (n.º 2 do artigo 6.º)⁵³³. Este elenco pode ser expandido pela Comissão Europeia, no futuro, com recurso aos critérios previstos no art.º 7.º.

Dito isto, verifica-se que, embora semelhantes, as previsões distinguem-se quanto aos critérios de qualificação de um sistema de IA como de risco elevado. Mais recentemente, surgiu uma Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à adaptação das regras de responsabilidade civil extracontratual à inteligência artificial (Diretiva Responsabilidade da IA) que remete para várias definições fornecidas pela Proposta de Regulamento sobre IA, entre elas, a de “sistema de IA” e “sistema de IA de risco elevado”, pelo que, na eventualidade de algum daqueles critérios de qualificação vingar, será o da Proposta de Regulamento sobre IA.

Mas, voltemos à Resolução do Parlamento Europeu de 2020.

Estando em causa danos causados por um sistema de IA de alto risco, o operador será objetivamente responsável (art.º 4.º, n.º 1). Assim, os operadores não se podem exonerar pela invocação de que atuaram com a devida diligência ou que os danos ou lesão teriam sido causados por

⁵³¹ COMISSÃO EUROPEIA, *Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece Regras Harmonizadas em Matéria de Inteligência Artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da união* (COM/2021/206), *cit.*, p. 14. A proposta faz parte de um amplo pacote de medidas que visam resolver os problemas decorrentes do desenvolvimento e da utilização da IA, examinados no Livro Branco sobre a IA.

⁵³² Integram-se neste elenco sistemas de IA que desenvolvam técnicas subliminares que afetem a consciência de uma pessoa, condicionando substancialmente o seu comportamento, de modo a que lhe possam causar um dano físico ou psicológico; sistemas que explorem quaisquer vulnerabilidades de um grupo específico de pessoas em virtude da sua idade, fragilidade física ou mental, de forma a distorcer substancialmente o comportamento de sujeitos que pertençam a esse grupo de uma forma que seja suscetível de lhe causar danos físicos ou psicológicos; sistemas colocados ao serviço das autoridades públicas, durante algum tempo, a fim de avaliar ou classificar as pessoas, tendo em conta as suas características ou o seu comportamento pessoal; sistemas de identificação biométrica à distância em “tempo real”, em espaços acessíveis ao público para efeitos de manutenção da ordem pública, exceto se tal for absolutamente imprescindível para prosseguir umas das finalidades previstas na alínea d), do n.º 1, do art.º 5.º.

⁵³³ Na fase atual do projeto, parece-nos que os *robot-advisors* não seriam considerados como sistemas de alto risco uma vez que não são utilizados como um componente de segurança, não se encontram previstos no Anexo II e o Anexo III não cobre serviços.

uma atividade autónoma ou processo conduzido por um sistema de IA (art.º 4.º, n.º 3). A exclusão da responsabilidade ocorre exclusivamente por motivos de força maior.

A hipótese de responsabilidade objetiva para os danos causados por sistemas de alto risco surge associada à contratação de seguros obrigatórios de responsabilidade civil, sendo limitada nos montantes indemnizatórios previstos no art.º 5.º e 6.º do diploma.

Em todas as outras situações que envolvam a utilização de sistemas de IA, mas que não se configurem como sistemas de alto risco, a responsabilidade do operador continua a depender de culpa, ainda que presumida. Contudo, esta responsabilidade subjetiva revela-se heterodoxa, apresentando claros elementos de uma imputação objetiva⁵³⁴. Expliquemo-nos.

Em traços gerais, a presunção de culpa do operador poderá ser ilidida mediante prova da ausência de culpa da sua parte, designadamente que o sistema de IA foi ativado sem o seu conhecimento, apesar de terem sido tomadas todas as medidas razoáveis e necessárias para evitar essa ativação fora do controlo do operador; ou que foi observada a devida diligência na execução de determinadas ações, nomeadamente na seleção de um sistema de IA adequado para o desempenho das tarefas e funções em causa, na correta colocação em operação do sistema de IA, no controlo e manutenção da fiabilidade da operação, mediante a regular atuação do *software* (art.º 8.º, n.º 2, da Proposta). O operador também não será responsabilizado se os danos tiverem sido causados por motivos de força maior (art.º 8.º, n.º 2, § 2, da Proposta). No entanto, não se excluirá a sua responsabilidade com o fundamento de que o dano foi causado por uma atividade ou processo levado a cabo autonomamente pelo sistema de IA (art.º 8.º, n.º 2, § 2, da Proposta). A alegação da autonomia do sistema de IA será, por isso, insuficiente. Desta forma, não sendo afastada a presunção de culpa, torna-se inilidível a presunção de causalidade associada à presunção de culpa. Neste sentido, Henrique Sousa Antunes explica que “(...) [n]a responsabilidade com culpa, embora a demonstração de um comportamento diligente permita a exoneração da responsabilidade (art.º 8.º, n.º 2, §1, da Proposta), a lei exclui, naqueles casos, a possibilidade de afastamento de uma presunção de causalidade que está, geralmente, associada à presunção de culpa. O que a Proposta faz é tornar inilidível a presunção de causalidade, se a presunção de culpa não for afastada. O lesante está impedido de excluir a responsabilidade com prova de que, mesmo com a diligência devida, os danos teriam sido causados.

⁵³⁴ HENRIQUE SOUSA ANTUNES, « A Responsabilidade Civil Aplicável à Inteligência Artificial: primeiras notas críticas sobre a Resolução do Parlamento Europeu de 2020 », *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 3, 2021, p. 9, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2021/a-responsabilidade-civil-aplicavel-a-inteligencia-artificial-primeiras-notas-criticas-sobre-a-resolucao-do-parlamento-europeu-de-2020-henrique-sousa-antunes/> (consultado em 12.09.2022).

(...) Só assim se explica a exceção de causa de força maior, comum à responsabilidade objetiva por sistemas de alto risco”⁵³⁵. A responsabilidade subjetiva do operador surge assim agravada.

Tal agravamento é, patente, também, pelo facto de o operador responder, objetivamente, por um facto de terceiro, se for impossível localizá-lo ou o lesado obter dele a indemnização. Prescreve o n.º 3, do art.º 8.º da Proposta que “[c]aso os prejuízos ou danos tenham sido causados por um terceiro que tenha interferido no sistema de IA alterando o seu funcionamento ou os seus efeitos, o operador é, não obstante, responsável pelo pagamento da indemnização, se esse terceiro não for localizável ou carecer de recursos financeiros”. É inequívoco que este regime exceciona a responsabilidade subjetiva.

Havendo mais do que um operador de um sistema de IA, diz-nos o art.º 11.º da Proposta, que estes devem ser solidariamente responsáveis, acrescentando que “[s]e o operador de *frontend* for também o produtor do sistema de IA, o presente regulamento prevalece sobre a Diretiva relativa à responsabilidade decorrente dos produtos. Se o operador de *backend* também for considerado produtor na aceção do artigo 3.º da Diretiva relativa à responsabilidade decorrente dos produtos, a presente Diretiva é aplicável. Se houver apenas um operador e esse operador for também o produtor do sistema de IA, o presente regulamento prevalece sobre a Diretiva relativa à responsabilidade decorrente dos produtos”. O operador que tenha indemnizado na íntegra o lesado, tem direito de regresso sobre os demais operadores solidariamente responsáveis, na proporção da sua responsabilidade (art.º 12.º, n.º 2, §1 da Proposta). A proporção da responsabilidade de cada operador é aferida mediante os respetivos níveis de controlo que cada um tem sobre o risco relacionado com a operação e o funcionamento do sistema de IA (art.º 12, n.º 2, §2, da Proposta).

4.4. Proposta de Diretiva Sobre Responsabilidade por Produtos Defeituosos e sobre a Adaptação das Regras de Responsabilidade Civil Extracontratual à IA

A 28 de setembro de 2022, a Comissão Europeia divulgou duas propostas legislativas que visam adaptar as regras de responsabilidade civil à era digital: a Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à adaptação das regras de responsabilidade civil culposa extracontratual à inteligência artificial (Diretiva Responsabilidade da IA)⁵³⁶ e a Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à responsabilidade decorrente de produtos defeituosos⁵³⁷. Estas duas

⁵³⁵ *Idem*, p. 11.

⁵³⁶ COMISSÃO EUROPEIA, *Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à adaptação das regras de responsabilidade civil culposa extracontratual à inteligência artificial (Diretiva Responsabilidade da IA)* [2022/0303 (COD)], disponível para consulta em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022PC0496&from=EN> (consultado em 06-01-2023).

⁵³⁷ COMISSÃO EUROPEIA, *Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à responsabilidade decorrente dos produtos defeituosos* (2022/0302 (COD)).

propostas complementam-se uma à outra e procuram formar um regime de responsabilidade civil global e eficaz.

A Proposta de Diretiva relativa à adaptação das regras de responsabilidade civil culposa extracontratual à inteligência artificial (doravante Proposta de Diretiva sobre Responsabilidade Civil da IA) tem o objetivo de harmonizar determinadas regras nacionais de responsabilidade civil extracontratual culposa, nomeadamente acesso à informação e reduzir de modo a assegurar que as pessoas que sofram danos causados por um sistema de IA gozem de um nível de proteção equivalente ao nível que beneficiariam se os danos causados não decorressem do envolvimento de um sistema de IA (considerando 7).

Esta proposta surge na sequência da Resolução 2020/2014 (INL) do Parlamento Europeu e apresenta diferenças significativas daquela. Desde logo, pelo ato jurídico escolhido. Em vez de recorrer a um regulamento, que tem um carácter geral e obrigatório e que se aplica de forma automática e uniforme em todos os Estados-Membros da UE a partir do momento da sua entrada em vigor, proporcionando um efeito de harmonização máxima, optou-se por uma Diretiva. A Diretiva é um instrumento mais flexível, na medida em que apenas é obrigatória em relação aos objetivos a atingir nela fixados, sendo facultativa em relação aos meios de implementação. Desta forma, confere mais margem de manobra aos Estados-Membros, podendo integrar, sem atrito, as medidas nos seus regimes nacionais de responsabilidade civil⁵³⁸.

Por outro lado, a Proposta de Diretiva sobre Responsabilidade Civil da IA, parece dar um passo atrás no modelo de responsabilidade dual proposto pela Resolução do Parlamento Europeu n.º 2020/2014 (INL). A União Europeia mudou a posição sobre seguir um sistema de responsabilidade pelo risco para um sistema de responsabilidade subjetiva. Contudo, não descarta em absoluto a possibilidade de uma responsabilidade objetiva. Na verdade, sugere uma abordagem faseada⁵³⁹. Isto é, propõe que a Comissão Europeia avalie, à luz da evolução tecnológica, regulamentar e jurisprudencial nos anos adjacentes à transposição daquela Diretiva (no caso de ser aprovada), os efeitos e a adequação das medidas por ela implementadas e analise a necessidade de medidas de harmonização adicionais, como a introdução de um regime de responsabilidade objetiva, eventualmente, associado a um seguro obrigatório, tal como sugerido pelo Parlamento Europeu na

⁵³⁸ Nestes termos, o considerando 14 da Proposta de Diretiva sobre Responsabilidade Civil da IA, determina que “(14) [a] presente diretiva deve seguir uma abordagem de harmonização mínima. Esta abordagem permite que os demandantes de ações de indemnização por danos causados por sistemas de IA invoquem regras mais favoráveis do direito nacional. Assim, as legislações nacionais podem, por exemplo, manter a inversão do ónus da prova ao abrigo dos regimes nacionais de responsabilidade culposa ou regimes nacionais de responsabilidade não culposa (denominada por «responsabilidade objetiva»), dos quais já existe uma grande diversidade nas legislações nacionais e que possivelmente são aplicáveis aos danos causados por sistemas de IA”.

⁵³⁹ COMISSÃO EUROPEIA, *Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à adaptação das regras de responsabilidade civil culposa extracontratual à inteligência artificial (Diretiva Responsabilidade da IA) cit.*, pp. 7 e ss.

Resolução de 2020⁵⁴⁰. Para esse reexame é proposta a criação de um programa de acompanhamento para comunicar à Comissão informações sobre incidentes que envolvam sistemas de IA⁵⁴¹.

As regras sugeridas pela Proposta de Diretiva visam aliviar o ónus de prova dos lesados mediante a introdução de presunções ilidíveis de causalidade e introduz meios de divulgação de elementos de prova, que permitem aos lesados requerer ao tribunal que ordene a revelação de informação sobre os sistemas de IA de alto risco (art.º 1.º, n.º 1). A Proposta de Diretiva segue as definições constantes do Regulamento Inteligência Artificial (art.º 2.º).

O art.º 4.º, n.º 1, dispõe que os tribunais nacionais presumem o nexo de causalidade entre o facto culposo do demandado (que poderá ser ou não o lesante) e o resultado produzido pelo sistema de IA ou a incapacidade do sistema de IA de produzir um resultado, se estiverem preenchidas todas as seguintes condições: “(a) [o] demandante demonstrou ou o tribunal presumiu, nos termos do art.º 3.º, n.º 5.º, a existência de culpa do demandado, ou de uma pessoa por cujo comportamento o demandado é responsável, consistindo tal no incumprimento de um dever de diligência previsto no direito da União ou no direito nacional diretamente destinado a proteger contra o dano ocorrido; (b) [p]ode-se considerar que é razoavelmente provável, com base nas circunstâncias do caso, que o facto culposo influenciou o resultado produzido pelo sistema de IA ou a incapacidade do sistema de IA de produzir um resultado; (c) [o] demandante demonstrou que o resultado produzido pelo sistema de IA ou a incapacidade do sistema de IA de produzir um resultado deu origem ao dano”. A presunção aplica-se quer a sistemas de IA de risco elevado como sistemas de risco não elevado. O art.º 4.º, n.º 4, estabelece uma exceção à presunção de causalidade quando estejam em causa sistema de IA de risco elevado, sempre que “o demandado demonstrar que estão razoavelmente acessíveis aos demandantes elementos de prova e conhecimentos especializados suficientes para provar o nexo de causalidade”. Por outro lado, no caso de sistemas de IA de risco não elevado, a presunção de causalidade depende de uma determinação do tribunal em como é excessivamente difícil para o demandante provar o nexo de causalidade (art.º 4.º, n.º 5).

Temos algumas dúvidas relativamente a estas presunções ilidíveis de causalidade. Desde logo, não é claro o que se presume no caso previsto na alínea c), daquele n.º 1 do art.º 4.º. Por outro lado, apresenta algumas fragilidades na medida em que está dependente de uma ponderação baseada na probabilidade.

⁵⁴⁰ *Ibidem*.

⁵⁴¹ *Idem*, p. 11 e ss.

Por seu turno, o art.º 3.º, n.º 1, consagra a possibilidade de o tribunal ordenar a divulgação de informação e elementos de prova relevantes sobre sistemas de IA de risco elevado que tenham causado danos. O tribunal só pode ordenar a divulgação na medida do necessário para fundamentar a ação (art.º 3.º, n.º 4). Se o demandado não cumprir a ordem do tribunal de divulgação de informação sobre o sistema de UA, o tribunal presume que aquele não cumpriu um dever de diligência, em especial nas circunstâncias referidas no art.º 4.º, n.ºs 2 e 3. O demandado terá o direito de ilidir essa presunção.

A Proposta de Diretiva de Responsabilidade decorrente de produtos defeituosos, por sua vez, visa uma revisão da Diretiva n.º 85/374/CEE, em matéria de responsabilidade decorrente de produtos defeituosos, de forma a adaptá-la à era digital, à economia circular e às cadeias de valor mundiais⁵⁴². Relativamente, a esta proposta já tivemos a oportunidade de tecer algumas considerações, pelo que não nos iremos repetir. Cumpre apenas relembrar que a diretiva proposta confirma o *software* e os sistemas de IA ou bens baseados em IA como produtos. Por outro lado, alarga o âmbito subjetivo da DRP, optando pelo termo “operador económico” em vez de “produtor”. Em terceiro lugar, a proposta garante que o produtor seja responsabilizado pelas alterações que faça ao produto depois da sua colocação no mercado, designadamente quando essas alterações derivam de atualizações do *software* ou pela *aprendizagem automática do algoritmo*. Por último, a revisão da DRP proposta reduz o ónus da prova da qualidade defeituosa do produto ou do nexo de causalidade entre a sua qualidade defeituosa e o dano quando, por motivos de complexidade técnica ou científica, o lesado enfrente dificuldades excessivas para provar essa qualidade ou esse nexo de causalidade ou, ainda, nas situações expressamente previstas no art.º 9.º, n.º 2, da Proposta de Diretiva (apenas para a presunção da qualidade defeituosa).

Considerando todas estas propostas, e enquanto não houver regulamentação a este respeito, nem havendo nenhuma solução a que possamos recorrer no plano do direito constituído, cumpre-nos, agora, equacionar uma possível solução no plano do direito a constituir.

⁵⁴² COMISSÃO EUROPEIA, *Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à responsabilidade decorrente dos produtos defeituosos* (2022/0302 (COD)), *cit.* pp. 3 e ss.

CAPÍTULO IV: SOLUÇÃO: NOVA HIPÓTESE DE RESPONSABILIDADE OBJETIVA

Conhecido o conceito de *robot-advisor*, as suas características e modo de operação, feita a contextualização do regime jurídico da responsabilidade dos intermediários financeiros e do produtor e abordadas possíveis hipóteses para a solução do problema que temos em mão, bem como as propostas da União Europeia para a regulação da responsabilidade civil associada aos sistemas de IA, é chegado o momento de darmos solução ao problema dos danos causados aos clientes-investidores por um mau aconselhamento de investimento prestado por um *robot-advisor*.

Do exposto na presente dissertação, são claras as dificuldades de resolução do problema no plano do direito constituído, pelo que a solução passa necessariamente por uma intervenção legislativa. Contudo, tal não implica, a rejeição absoluta da mobilização das tradicionais hipóteses de responsabilidade, até porque a responsabilidade contratual do intermediário financeiro continuará a ser adequada para fazer face a este problema⁵⁴³.

Como referimos numa fase inicial da nossa investigação, a utilização dos *robot-advisors* como meio de transação sobre valores mobiliários não implica qualquer alteração aos princípios e deveres subjacentes ao exercício de atividades de intermediação. Este entendimento resulta como vimos do tão falado “princípio da neutralidade”, que pressupõe que as regras consagradas e previstas nos vários diplomas nacionais e europeus são aplicáveis independentemente do meio utilizado para exercer as diversas atividades de intermediação financeira. Tal implica que os intermediários financeiros continuem sujeitos às regras que disciplinam a consultoria para investimento e gestão de carteiras, sem esquecer os deveres de organização e de conduta inerentes ao exercício da atividade de intermediação. Deste modo, verificando-se o incumprimento dos deveres legais e contratuais impostos, poderá o intermediário financeiro ser responsabilizado pelos danos causados ao cliente (798.º e ss. do CC e art.º 304.º-A, n.º 2 do CVM). Neste sentido, o intermediário financeiro deve ser responsável pelos danos causados pelo *software* que utiliza no cumprimento dos seus deveres. Não se lhe reconhecendo nenhum estatuto pessoal, o *robot-advisor* deve ser compreendido como um instrumento, sendo esta uma responsabilidade por facto próprio⁵⁴⁴.

De facto, atendendo ao estado atual da técnica e do desenvolvimento dos *robot-advisors*, a responsabilidade contratual continuará a ser adequada para fazer face a estes problemas, sobretudo,

⁵⁴³ No mesmo sentido, MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Robot Advisors e Responsabilidade Civil», *cit.*, p. 67.

⁵⁴⁴ *Ibidem*.

quando estejam em causa *robots* que apresentam uma tecnologia mais primitiva⁵⁴⁵. Contudo, à medida que estes *robots* se desenvolvem e se tornam mais complexos, face ao ritmo fugaz da inovação tecnológica no campo da IA, é muito provável que este esquema subjetivo de responsabilidade se revele insuficiente. Relembramos que o *robot-advisor*, enquanto ente dotado de IA, mostra-se capaz de aprender com base na experiência acumulada e de tomar decisões autónomas, sendo inclusivamente capaz de modificar as instruções que lhe forem fornecidas, levando a cabo atos desconformes com a programação pré-definida, graças a técnicas de *machine learning* e *deep learning*⁵⁴⁶. Nestes casos, o algoritmo poderá agir de forma tão distante das instruções originais, que o intermediário financeiro poderá não conseguir evitar a ação danosa por parte do *robot*. Sendo o dano fruto de uma atuação autónoma do algoritmo, mesmo que o intermediário financeiro cumpra todos os deveres que sobre ele recaem, o dano pode não ser evitável. Assim sendo, basta que o intermediário prove que não violou qualquer dever a que se encontrava adstrito para não ser responsabilizado, ilidindo a presunção de culpa⁵⁴⁷.

Atentas as insuficiências da responsabilidade subjetiva, e repudiada a admissibilidade de responsabilidade direta e pessoal dos *robot-advisors*, desde logo, pela impossibilidade de possuírem personalidade jurídica e, conseqüentemente, não poderem configurar-se como centros autónomos de imputação de direitos e obrigações, parece-nos que os danos causados pelos investidores possam ser solucionáveis mediante o recurso à figura da responsabilidade objetiva.

Desde logo, estando em causa um dano que resulte de um defeito de conceção ou programação do *robot*, a responsabilidade deve impender sobre o produtor. Sucede que, tal como o regime se encontra atualmente concebido, não é possível dar uma solução cabal aos problemas emergentes pelos danos causados por *robot-advisors* (ou mecanismos dotados de IA em geral) por vários fatores que fomos abordando ao longo da nossa exposição e que agora sintetizamos. Desde logo, a responsabilidade do produtor é excluída porque os danos puramente patrimoniais não se enquadram no escopo de proteção do art.º 8.º do DL n.º 383/89, de 6 de novembro. O regime da Responsabilidade

⁵⁴⁵ O mesmo se diga relativamente aos *Robo4advisors*. Embora não devam integrar-se na noção de *robot-advisor*, importa fazer aqui uma breve nota. Nestes casos, não há qualquer lacuna de responsabilidade. A responsabilidade continua a recair sobre o intermediário financeiro, uma vez que o recurso ao *software* advém exclusivamente da iniciativa do intermediário financeiro. O cliente-investidor não tece influência na escolha do intermediário financeiro de se auxiliar de um ente artificialmente inteligente, sendo certo que, a última decisão acaba sempre por competir ao intermediário. Antes de fornecer o conselho ou investir tem de averiguar a adequação do mesmo por força do disposto no art.º 304.º, n.º 2, do CVM. A ele compete decidir acatar ou não o conselho fornecido pelo *software*. Logo, será muito difícil ilidir a presunção de culpa que o onera (art.º 304.º-A, n.º 2, do CVM e art.º 799.º, n.º 2, do CC), na medida em que, a mesma não poderá ser ilidida mediante a alegação e a prova de que os danos são fruto de uma atuação autónoma do algoritmo uma vez que, se o intermediário financeiro opta por utilizar um *software* para cumprir a sua prestação no contrato de consultoria para investimento e/ou gestão de carteira, para além de ter a possibilidade de recorrer a outras alternativas para realizar a sua prestação, tem de estar consciente dos riscos em que incorre com a sua decisão.

⁵⁴⁶ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Inteligência Artificial e Blockchain: desafios para a responsabilidade civil», *cit.*, p. 783.

⁵⁴⁷ Nesta sede, poderá ser conveniente a previsão de um conjunto de deveres que os programadores e os operadores dos entes dotados de IA devem cumprir, na medida em que facilitarão o juízo de culpa e a sua prova, bem como a aclaração das esferas de responsabilidade.

do Produtor foi pensado para a indemnização de danos pessoais, tendo um alcance muito limitado quanto aos danos patrimoniais. Recorda-se que o art.º 8.º do DL n.º 383/89, de 06 de novembro, limita os danos ressarcíveis pelo produtor aos danos resultantes da morte ou lesão da integridade física e àqueles que ocorram em coisa diversa do produto defeituoso, desde que seja destinado ao uso ou consumo privado e o lesado lhes tenha dado principalmente esse destino.

Por outro lado, e como já tivemos oportunidade de salientar, a responsabilidade do produtor pressupõe que o produto seja defeituoso. O conceito de defeito previsto no art.º 4.º do DL 383/89, de 6 de novembro, mostra-se incompatível com a autonomia destes *robots*. Ora, como já referimos, é muito provável que um sistema de IA que não apresente qualquer defeito no momento da sua entrada em circulação no mercado se revele posteriormente defeituoso em virtude dos constantes e imprevisíveis avanços tecnológicos. Por outro lado, a capacidade de o “*robot*” continuar a aprender depois de ser colocado em funcionamento permite-lhe alterar os dados da sua programação pré-definida.

O regime da responsabilidade do produtor atualmente em vigor deve, assim, ser revisto de forma a tornar-se mais adequado às especificidades dos agentes artificialmente inteligentes. Desta forma, e para o caso que nos interessa dos *robot-advisors*, a responsabilidade deve ser alargada de forma a abranger outro tipo de danos que não só a lesão da vida, da integridade física, ou da propriedade para consumo, designadamente danos puramente patrimoniais⁵⁴⁸. No entanto, esta questão é muito delicada, na medida em que o alargamento da responsabilidade do produtor não pode conduzir a situações de hiper-responsabilidade. Por outro lado, deve ser flexibilizado o limite imposto relativamente à verificação do defeito. Ou seja, o produtor deve ser objetivamente responsável não só pelos defeitos existentes no momento em que o produto é colocado em circulação no mercado, mas também posteriormente, nomeadamente pelos defeitos que resultem de falhas na atualização do *software*⁵⁴⁹.

Ainda no que toca ao defeito, parece-nos que o dever de vigilância que impende sobre o produtor após a colocação do produto no mercado, aliada à capacidade de autoaprendizagem do *robot-advisor*, impossibilita aquele de se eximir da sua responsabilidade com fundamento no risco de desenvolvimento, uma vez que mais do que ninguém o produtor sabe os riscos de o *robot* alterar a sua programação original⁵⁵⁰. Todavia, não sendo o lesado um perito na matéria, poderá ser extremamente difícil para aquele provar que o *robot-advisor* é defeituoso ou o nexo de causalidade

⁵⁴⁸ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «*Robot Advisors* e Responsabilidade Civil», *cit.*, p. 65.

⁵⁴⁹ *Ibidem*. Também neste sentido, EXPERT GROUP ON LIABILITY AND NEW TECHNOLOGIES, *Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies*, *cit.*, p. 43.

⁵⁵⁰ SÓNIA MOREIRA, «Considerações sobre inteligência artificial e responsabilidade civil: o caso dos veículos autónomos», *cit.*, p. 91.

entre a existência de tal defeito e os danos verificados. Assim, propomos que, em caso de dúvida, se presume que os danos causados por um *robot-advisor* derivam de defeitos de conceção ou programação, presunção esta ilidível pelo produtor, para quem a prova será mais facilitada⁵⁵¹. Sublinhe-se que, como vimos, a Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à responsabilidade decorrente de produtos defeituosos parece acolher muitas das soluções *supra* sugeridas. Daí que, caso esta venha a ser aprovada, a responsabilização do produtor estará mais facilitada.

Não havendo qualquer defeito de conceção ou programação, e havendo a possibilidade de o intermediário financeiro afastar a presunção de culpa, é necessário a previsão de uma hipótese de responsabilidade sem culpa do intermediário financeiro. Como já atrás deixamos transparecer, parece-nos adequado que o recurso à atuação destes *robots* seja “functionally comparable to human labour”⁵⁵². Ou seja, deve ser proporcionado ao cliente-investidor um nível de proteção idêntico ao que existe quando há recurso aos auxiliares humanos. Assim, o intermediário financeiro deve ser objetivamente responsável pelos danos causados autonomamente pelos *robot-advisors*, tal como sucede no caso de danos causados por auxiliares ou representantes que utiliza para a prestação dos seus serviços (art.º 324.º, n.º 2, do CVM e 800.º do CC). Só assim se assegura a confiança dos investidores e se garante a segurança e o bom funcionamento do tráfico jurídico-negocial⁵⁵³.

O intermediário financeiro vale-se de um *robot-advisor* para a prestação dos seus serviços de consultoria para investimento e/ou gestão de carteiras. Uma vez que a utilização de *robot-advisors* pelo intermediário financeiro aumenta o seu raio de ação (na medida em que chegará a um maior número de pessoas), potencializando os seus lucros, é de elementar justiça que sobre ele recaiam os “riscos” correspondentes à sua atividade⁵⁵⁴. Ou seja, se o intermediário pode recorrer a estes *robots*, utilizando-os no seu próprio interesse, beneficiando com a sua atuação, é justo que, consequentemente, arque com as consequências dessa autonomia. Ainda que não tenha sido o próprio a atuar, este beneficia com a atuação do *robot*. O intermediário deve responder pelos danos a que deu causa, “por efeito do exercício de uma força da qual dispõe para satisfazer um interesse próprio”⁵⁵⁵.

⁵⁵¹ *Ibidem*.

⁵⁵² ERNST KARNER, « Liability for robotics: current rules, challenges, and the need for innovative concepts », *apud* RUTE TEIXEIRA PEDRO, « Breves Reflexões sobre a reparação de danos causados na prestação de cuidados de saúde com a utilização de *Robots* », *Inteligência Artificial e Robótica – Desafios para o século XXI*, SILVA, Sónia Moreira da/ FREITAS, Pedro Miguel (Coords.), Coimbra, Gestegal, 2022, p. 181, disponível para consulta em <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/80752/1/Ebook%20Inteligencia%20Artificial%20e%20Robotica.pdf> (consultado em 07-01-2023).

⁵⁵³ MANUEL A. CARNEIRO DA FRADA, « A responsabilidade objetiva por facto de outrem face à distinção entre responsabilidade obrigacional e aquiliana », *cit.*, p. 303.

⁵⁵⁴ Em sentido semelhante, embora relativamente à responsabilidade do devedor pela atuação dos seus auxiliares ou representantes, MANUEL A. CARNEIRO DA FRADA, « A responsabilidade objetiva por facto de outrem face à distinção entre responsabilidade obrigacional e aquiliana », *cit.*, p. 303.

⁵⁵⁵ LODOVICO BARASSI, « Contributo alla teoria della responsabilità per fatto non proprio in ispecial a mezzo di animali », *Rivista Italiana per le Scienze Giuridiche*, Vol. XXIII, Fascicolo I, 1897, p. 388, *apud* Cláudia dos Santos Madaleno, *A Responsabilidade Obrigacional Objetiva por Fato de Outrem*, *cit.*, p. 983.

Poder-se-ia defender que o cliente-investidor é também o beneficiário da atividade do *robot-advisor* e, como tal, deveria arcar com o risco. Apesar de se reconhecer alguma validade a este argumento, na medida em que a negociação sobre valores mobiliários comporta uma álea que é típica nos contratos de intermediação financeira, sendo o cliente o beneficiário típico do risco inerente à operação, a verdade é que o benefício para o cliente-investidor é meramente indireto, sendo certo que as maiores vantagens são retiradas diretamente pelo intermediário financeiro. Com isto, não pretendemos defender que o intermediário deve responder por todos e quaisquer prejuízos sofridos pelos cliente-investidor, mas apenas naquelas situações em que, assegurando que não existem erros em relação ao algoritmo utilizado, e que a informação coletada sobre o cliente-investidor é correta e suficiente, possam ocorrer falhas no juízo de adequação de investimento e no conselho que seja prestado pelo *robot-advisor*. Portanto, o intermediário será responsável pelos danos conexos com a automatização do *robot* e não por eventuais perdas resultantes do normal funcionamento do mercado. Assim, dir-se-á que o intermediário financeiro responde porque beneficia com o alargamento das suas possibilidades de ação e porque lucra com a divisão do trabalho⁵⁵⁶. Aliás, é o intermediário financeiro que maior proximidade tem com a atuação do *robot-advisor*, que melhor pode controlar e gerir os riscos de autonomia, na medida em que este é o principal responsável por monitorizar, controlar e, se necessário, ajustar o sistema de autoaprendizagem continuamente (ainda que subcontrate o serviço tem a obrigação de supervisionar as funções ou serviços objeto de subcontratação e gerir os riscos associados a essa subcontratação)⁵⁵⁷. É ele que tem influência no funcionamento do algoritmo e os dados para provar que o conselho fornecido estava correto.

Ademais, esta responsabilidade objetiva do intermediário financeiro também se justifica pela tutela da confiança do cliente-investidor lesado pela frustração do seu programa obrigacional. O cliente acredita na fiabilidade do serviço e confia que o recurso aqueles sistemas não aumenta o risco ordinário da atividade de investimento. Essa confiança é transmitida pelo próprio intermediário, em virtude do papel central que desempenha na formação de um clima de confiança e segurança essenciais para o bom funcionamento do mercado.

Face ao exposto, o intermediário financeiro tem a obrigação de garantir que os *robot-advisors* que utiliza são diligentes no cumprimento do dever assumido e, caso não sejam, deverá responder pessoalmente pelos prejuízos causados sem poder excluir a sua responsabilidade com fundamento de que o dano resultou de uma atuação autónoma do *robot*. Acresce que, a responsabilidade objetiva

⁵⁵⁶ CLÁUDIA DOS SANTOS MADALENO, *A Responsabilidade Obrigacional Objetiva por Fato de Outrem*, cit., p. 983. Neste sentido, também GERHARD WAGNER/LINA LUYKEN, «Haftung für Robo Advice», cit., p. 173.

⁵⁵⁷ GERHARD WAGNER/ LINA LUYKEN, « Haftung für Robo Advice», cit., p. 173.

prossegue uma importante função preventiva, incentivando que o intermediário seja diligente no desenvolvimento ou escolha do *robot-advisor* que fornece aos seus investidores, bem como nas corretas instruções e suficiente vigilância, criando incentivos económicos para os intermediários financeiros desenvolverem continuamente o *robot* por forma a evitar perdas para os seus clientes⁵⁵⁸.

Contudo, no que toca às causas de exclusão de uma futura responsabilidade objetiva do intermediário, pensamos ser de adotar um regime semelhante àquele proposto pela Resolução do Parlamento Europeu de 20 de outubro de 2020, ou seja, apenas se deve admitir o afastamento da responsabilidade quando os prejuízos tiverem sido causados por motivos de força maior (Considerando 4 e art.º 4.º, n.º 3, da Proposta de Regulamento da Resolução de 2020). Tal solução permitiria a exclusão necessária dos danos resultantes das flutuações imprevisíveis do mercado. Existem fatores inesperados que podem gerar grandes variações no mercado e que, muito dificilmente, podem ser previstos pelo ente dotado de IA: pense-se, por exemplo, na pandemia de Covid-19 ou, mais recentemente, na guerra na Ucrânia. Relativamente ao conceito de causas de força maior, importa referir que tal conceito “abrange os factos inelutáveis ou inexoráveis, ou seja, aquelas circunstâncias não apenas imprevisíveis, mas que se caracterizam, no essencial, por determinarem necessária e impreterivelmente danos”⁵⁵⁹. Nesta linha de raciocínio, a atuação autónoma e a capacidade de autoaprendizagem do *robot-advisor* não podem, obviamente, ser consideradas como causa de exclusão de responsabilidade. A exclusão da responsabilidade dar-se-á por motivos de força maior.

Por outro lado, nos casos em que o intermediário financeiro é o desenvolvedor (produtor) do *robot-advisor*, entendemos que o regime de responsabilidade objetiva proposto deve prevalecer sobre o regime da responsabilidade objetiva do produtor. Esta solução tornaria mais fácil ao lesado ver ressarcido o seu prejuízo, pois não depende da verificação de um defeito. No entanto, relembra-se que esta responsabilidade objetiva do intermediário financeiro não deve prejudicar a mobilização das tradicionais hipóteses de responsabilidade.

⁵⁵⁸ *Ibidem*.

⁵⁵⁹ FILIPE ALBUQUERQUE MATOS, «Responsabilidade Civil por danos causados a terceiros por robôs», *cit.*, p. 207.

CONCLUSÃO

O recurso às mais recentes invocações tecnológicas, mormente IA, já se manifesta há algum tempo no mercado de valores mobiliários. Os *robot-advisors* são umas das faces da digitalização e automatização em curso no campo dos serviços mobiliários. Trata-se de uma tendência ascendente que apresenta vantagens inequívocas para os investidores e para as próprias instituições financeiras.

O futuro é incerto, mas é inegável que a evolução em curso tende a intensificar-se e, com isso, multiplicar-se-ão, inevitavelmente, os eventos danosos no âmbito de conselhos ou decisões de investimento fornecidos por *robot-advisors*, a que o regime vigente não conseguirá dar resposta.

Como deixamos exposto nas páginas precedentes, o regime jurídico vigente da responsabilidade civil não deixa de dar resposta aos problemas emergentes deste novo fenómeno, nomeadamente no que respeita à eventual responsabilidade do intermediário financeiro, sendo certo que a responsabilidade contratual continuará a ser adequada para fazer face a estes problemas. Dessarte, consideramos que o intermediário financeiro deve ser responsável pelos danos causados pelo *robot-advisor* que use no cumprimento dos seus deveres legais e contratuais. Não se reconhecendo, nenhum estatuto pessoal aos mecanismos dotados de IA, o *robot-advisor* deve ser encarado como um instrumento de exteriorização da vontade do intermediário. Desta forma, o aconselhamento incorreto ou a gestão imprudente constituirá uma violação dos seus deveres contratuais e, por conseguinte, poderá ser responsabilizado. Mas, como tivemos oportunidade de referir, a responsabilidade contratual não será suficiente, na medida em que depende de culpa, ainda que presumida (art.º 799.º, n.º 1, do CC e art.º 304.º-A, n.º 2, do CVM). As características destes *robots* e, em particular, da IA de que estes mecanismos são dotados, mormente a sua crescente autonomia, a interconectividade com outros dispositivos e com o meio ambiente e a capacidade de autoaprendizagem, dificultam a responsabilização do intermediário financeiro perante o cliente lesado, dado que é possível que, cumpridos todos os deveres e cuidados exigidos à instituição financeira, se verifiquem falhas no investimento realizado ou no aconselhamento prestado pelo *robot*. O regime jurídico em vigor é insuficiente e de difícil efetivação prática, podendo conduzir a um défice de proteção do cliente-investidor lesado. Assim, havendo a possibilidade de o intermediário financeiro provar que a conduta ilícita e danosa não lhe é imputável a título de dolo ou negligência, afastando a presunção de culpa que o onera, é necessária uma revisão legislativa clarificadora que ofereça uma solução adaptada e equilibrada à proteção dos investidores e ao funcionamento do mercado, e que, ao mesmo tempo, não seja um entrave à evolução tecnológica.

Ora, a incerteza de como a IA se desenvolverá no futuro, bem como os próprios *robot-advisors*, impossibilita-nos de tecer considerações absolutamente corretas e soluções perfeitas para os danos emergentes de conselhos de investimento ou decisões de investimento geradas por estes *robots*. Contudo, na nossa humilde opinião, a solução para este problema não deve passar pela rutura das conceções e regimes vigentes.

Nessa medida, e como desvelamos, entendemos que a solução não deve passar pela atribuição de personalidade jurídica aos mecanismos dotados de IA. Talvez no futuro, aquando da chegada da IA forte, possa haver fundamento para tal atribuição aos mecanismos dotados de IA. Contudo, no presente, essa possibilidade não se justifica por várias razões. Por um lado, não podemos estabelecer qualquer analogia entre a autonomia destes mecanismos dotados de IA com a dos seres humanos. A autonomia destes agentes é uma “autonomia tecnológica ou algorítmica”, dependente das orientações fornecidas pelo programador. Independentemente do grau de sofisticação dos seus algoritmos e a capacidade de “raciocínio” destes agentes de IA, faltar-lhe-ão outros elementos essenciais à atuação humana, como seja a autoconsciência, a sensibilidade, as emoções. Ademais, ainda que algum dia atinjam, ou até superem, a capacidade intelectual, emocional e a própria autoconsciência dos seres humanos, o substrato ético e a absoluta dignidade da personalidade jurídica das pessoas humanas impossibilitam toda e qualquer analogia com a putativa personalidade dos entes dotados de IA. Por outro lado, a atribuição de uma personalidade jurídica limitada aos mecanismos dotados de IA também não será viável, na medida em que, ao contrário das pessoas coletivas, não existe um interesse humano que possa ser mais bem prosseguido com essa atribuição, pelo que, não estamos numa situação análoga à das pessoas jurídicas. A inexistência de um património próprio (relevante), que permita satisfazer eventuais obrigações indemnizatórias, contribui igualmente para a rejeição desta solução.

Considerações semelhantes podem-se fazer relativamente à proposta de Ugo Paggalo da criação de um pecúlio digital inspirado na tradição romana.

Por outro lado, a responsabilidade do produtor assume-se, na nossa opinião, plausível. Assim, o produtor deve responder pelos defeitos de produção (incluindo os de programação). Não ignoramos, para tanto, a necessidade de proceder a várias revisões ao regime atualmente em vigor. Desde logo, porque restringe os danos ressarcíveis àqueles que derivem da morte ou lesão da integridade física e que ocorram em coisa diversa do produto defeituoso, desde que seja destinado ao uso ou consumo privado e o lesado lhes tenha dado principalmente esse destino. Desta forma, a responsabilidade do produtor deve ser alargada por forma a abranger os danos puramente patrimoniais. Por outro lado, o

produtor não deve apenas ser responsável pelo defeito no momento da colocação do produto em circulação, mas também posteriormente, nomeadamente por defeitos decorrentes de atualizações ao *software*. Os produtores também não devem poder excluir a sua responsabilidade mediante a invocação de defeitos de desenvolvimento, nos casos em que o *robot-advisor* apresente capacidade de autoaprendizagem.

No entanto, não sendo o lesado um perito na matéria, poderá ser extremamente difícil para aquele provar que o *robot-advisor* é defeituoso ou o nexo de causalidade entre a existência de tal defeito e os danos verificados. Assim, propomos que, em caso de dúvida, se presuma que os danos causados por um *robot-advisor* derivam de defeitos de conceção ou programação, presunção ilidível pelo produtor, para quem a prova será mais facilitada.

Importa sublinhar que muitas das propostas por nós sugeridas ao longo da presente dissertação de mestrado relativamente à responsabilidade do produtor, foram sugeridas pela Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à responsabilidade decorrente de produtos defeituosos, de 28 de setembro de 2022. Daí que, caso esta venha a ser aprovada, a responsabilização do produtor estará mais facilitada.

Nos restantes casos, a responsabilidade deverá competir ao sujeito que beneficia da utilização do *robot-advisor* que, em regra, será o intermediário financeiro. O intermediário financeiro vale-se de um *robot-advisor* para a prestação dos seus serviços de consultoria financeira e/ou gestão de carteiras, aumentando, conseqüentemente, o seu raio de ação e potencializando os seus lucros, pelo que é de elementar justiça que sobre ele recaiam os “riscos” correspondentes à sua atividade. Ou seja, o intermediário financeiro utiliza-o no seu próprio interesse e beneficia com a sua atuação, devendo, por isso, arcar com as consequências da autonomia do *robot-advisor*. Contudo, deve-se admitir o afastamento da sua responsabilidade quando os prejuízos tiverem sido causados por motivos de força maior. Por outro lado, nos casos em que o intermediário financeiro é o desenvolvedor do *robot-advisor*, entendemos que o regime de responsabilidade objetiva proposto deve prevalecer sobre o regime da responsabilidade objetiva do produtor. No entanto, esta responsabilidade objetiva do intermediário financeiro não deve prejudicar a mobilização das tradicionais hipóteses de responsabilidade civil.

BIBLIOGRAFIA

AFONSO, Ana Isabel, «O Contrato de Gestão de Carteira - Deveres e Responsabilidade do Intermediário Financeiro», in RIBEIRO, Maria de Fátima (coord.), *Jornadas - Sociedades Abertas, Valores Mobiliários e Intermediação Financeira*, Coimbra, Almedina, 2007, pp. 55 - 86.

ALCAIDE, Sofia Patrícia Travassos de Freitas Alcaide, *A Responsabilidade Civil por Danos Causados por Veículos Autónomos*, Coimbra, Almedina, 2021.

ALMEIDA, José Queirós de «Contratos de intermediação financeira enquanto categoria jurídica», *Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários*, n.º 24, novembro, 2006, pp. 291–303, disponível para consulta em <https://www.cmvm.pt/pt/EstatisticasEstudosEPublicacoes/CadernosDoMercadoDeValoresMobiliarios/Pages/Cadernos-do-mercado-de-valores-mobiliarios.aspx?pg> (consultado em 24-01-2022).

ALMEIDA, Margarida Azevedo, «A Responsabilidade Civil de Intermediários Financeiro por Informação Deficitária e a Falta de Adequação dos Instrumentos Financeiros», in CÂMARA, Paulo (Coord.), *O Novo Direito dos Valores Mobiliários - I Congresso Sobre Valores Mobiliários e Mercados Financeiros*, Coimbra, Almedina, 2017, pp. 411–424.

ALMEIDA, Miguel Santos, «Introdução à negociação de alta frequência», *Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários*, n.º 54, agosto, 2016, pp. 1–14, disponível para consulta em <http://www.cmvm.pt/pt/EstatisticasEstudosEPublicacoes/CadernosDoMercadoDeValoresMobiliarios/Documents/Cad54Artigo2.pdf> (consultado em 27-06-2022).

ANDRADE, Francisco Carneiro Pacheco/ CARNEIRO, Davide / NOVAIS, Paulo, «A Inteligência Artificial na Resolução de Conflitos em Linha», *Scientia Iuridica*, Tomo LIX, n.º 321, 2010, pp 137–164, disponível para consulta em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/19388> (consultado em 03-03-2022).

ANDRADE, Francisco Carneiro Pacheco, «Contratação Eletrónica», *Coleção Formação Contínua: Direito dos Contratos*, Centro de Estudos Judiciários, novembro, 2017, pp. 41-54, disponível para consulta em http://www.cej.mj.pt/cej/recursos/ebooks/civil/eB_Direitos_contratos.pdf (consultado a 08-04-2022).

ANDRADE, Manuel A. Domingues de Teoria *Geral da Relação Jurídica*, Vol. I, Coimbra, Almedina, 2003.

ANTUNES, Henrique Sousa, « A Responsabilidade Civil Aplicável à Inteligência Artificial: primeiras notas críticas sobre a Resolução do Parlamento Europeu de 2020», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 3, 2021, pp. 1–22 , disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2021/a-responsabilidade-civil-aplicavel-a-inteligencia-artificial-primeiras-notas-criticassobrearesolucaodoparlamentoeuropeude2020henriquesousaantunes/> (consultado em 12-09-2022).

ANTUNES, Henrique Sousa, «Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: enquadramento», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 1, 2019, pp. 139–54, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2019/inteligencia-artificial-e-responsabilidade-civil-enquadramento/> (consultado em 15-06-2022).

ANTUNES, Henrique Sousa, « Responsabilidade civil do produtor: os danos ressarcíveis na era digital defende que os conteúdos digitais», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 1, 2019, pp. 1476 – 1485, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2019/responsabilidade-civil-do-produtor-os-danos-ressarciveis-na-era-digital-henrique-sousa-antunes/> (consultado em 02-08-2022).

ANTUNES, José Engrácia « Deveres e Responsabilidade do Intermediário Financeiro – Alguns aspectos», *Caderno do Mercado de Valores Mobiliários*, n.º 56, abril, 2017, pp. 31–52, disponível para consulta em <https://www.cmvm.pt/pt/EstatisticasEstudosEPublicacoes/CadernosDoMercadoDeValoresMobiliarios/Documents/Artigo2Cmvm%2056.pdf> (consultado em 01-02-2022).

ANTUNES, José Engrácia, «O contrato de gestão de carteira», *O Direito*, Ano 151.º, n.º III, Coimbra, Almedina, 2019, pp. 477–535.

ANTUNES, José Engrácia, «Os contratos de intermediação financeira», *Boletim da Faculdade de Direito*, Vol. LXXXV, Coimbra, Universidade de Coimbra, 2009, pp. 237 a 319.

ASCENSÃO, José Oliveira, *Teoria Geral do Civil*, Coimbra, Coimbra, Editora, 1997.

ATAÍDE, Rui Paulo De Mascarenhas, *Responsabilidade Civil por Violação de Deveres no Tráfego*, Coimbra, Almedina, 2015.

BAKER, Tom / DELLAERT, Benedict G. C., «Regulating Robo Advice Across the Financial Services Industry», *Iowa Law Review*, Vol. 103, 2018, pp. 713–750, disponível para consulta em <https://ilr.law.uiowa.edu/print/volume-103-issue-2/regulating-robo-advice-across-the-financial-services-industry> (consultado em 04-01-2022).

BARBOSA, Ana Mafalda Castanheira Neves de Miranda, *Lições de Responsabilidade Civil*, Cascais, Principia Editora, 2017.

BARBOSA, Mafalda Miranda/ GONÇALVES, José Luís Dias, «Obrigações (valores mobiliários) e responsabilidade civil – Mafalda Miranda Barbosa», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 2, 2020, pp. 99–129, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2020/obrigacoes-valores-mobiliarios-e-responsabilidade-civil-mafalda-miranda-barbosa-jose-luis-dias-goncalves/> (consultado em 17-03-2022).

BARBOSA, Mafalda Miranda, «Inteligência Artificial e Blockchain: desafios para a responsabilidade civil», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 1, 2019, pp. 782–807, disponível para consultado em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2019/inteligencia-artificial-e-blockchain-desafios-para-a-responsabilidade-civil-mafalda-miranda-barbosa/> (consultado em 10-04-2022).

BARBOSA, Mafalda Miranda, *Inteligência Artificial: entre a utopia e a distopia, alguns problemas jurídicos*, 1.ª edição, Coimbra, Gestlegal, 2021.

BARBOSA, Mafalda Miranda, Inteligência artificial, e-persons e direito, *Direito e Robótica– Actas do Congresso, Número especial de Estudos de Direito do Consumidor*, n.º 16, Coimbra, Centro De Direito

Do Consumo da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, agosto, 2020, p. 64, disponível para consulta em <https://www.fd.uc.pt/cdc/revista/> (consultado em 10-08-2022).

BARBOSA, Mafalda Miranda, «Inteligência Artificial, Responsabilidade Civil e Causalidade: breves notas», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 3, 2021, pp. 605–625, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2021/inteligencia-artificial-responsabilidade-civil-e-causalidade-breves-notas-mafalda-miranda-barbosa/> (consultado em 15-09-2022).

BARBOSA, Mafalda Miranda, «O Futuro da Responsabilidade Civil Desafiada pela Inteligência Artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 2, 2020, pp. 280–326, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2020/o-futuro-da-responsabilidade-civil-desafiada-pela-inteligencia-artificial-as-dificuldades-dos-modelos-tradicionais-e-caminhos-de-solucao-mafalda-miranda-barbosa/> (consultado em 24-03-2022).

BARBOSA, Mafalda Miranda, «*Robots advisors* e responsabilidade civil», *Revista de Direito Comercial*, janeiro, 2020, pp. 1–68, disponível para consulta em <https://www.revistadedireitocomercial.com/robot-advisers> (consultado em 22-10-2021).

BARBOSA, Mafalda Miranda, «Sistemas Autónomos e Responsabilidade Civil – reflexão crítica a partir dos projetos Europeus», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 4, 2022, pp. 736–772, disponível para consulta <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2022/sistemas-autonomos-e-responsabilidade-civil-reflexao-critica-a-partir-dos-projetos-europeus-mafalda-miranda-barbosa/> (consultado em 12-08-2021).

BAYÓN, Pablo Sanz, «A Legal Framework for Robo-Advisors», in SCHWEIGHOFER, Erich/ KUMMER, Franz/ Saarenpää, Ahti/ SCHAFER, Burkhard (coords.), *Datenschutz/LegalTech: Tagungband des 21 Internationalen Rechtsinformatik Symposions IRIS 2018*, Berna, Editions Weblaw, 2018, pp. 311–318, disponível em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3226644 (consultado em 25-10-2022).

BAYÓN, Pablo Sanz/VEJA Luis Garvía, «Automated Investment Advice: Legal Challenges and Regulatory Questions», *Banking & Financial Services Policy Report*, Vol. 37, n.º 3, março, 2018, pp. 1–11, disponível para consulta em https://www.academia.edu/37195354/Automated_Investment_Advice_Legal_Challenges_and_Regulatory_Questions (consultado em 14-12-2021).

BETTERFINANCE, *Are Robo-Advisors sufficiently intelligent to provide suitable advice to individual investors?*, dezembro, 2021, disponível para consulta em <https://betterfinance.eu/wp-content/uploads/Robo-advice-2021-Report-Are-Robo-advisors-sufficiently-intelligent-to-provide-suitable-advice-to-individual-investors.pdf> (consultado a 05-01-2022).

BETTER FINANCE, *Robo-advice 5.0: Can Consumers Trust Robots?*, dezembro, 2020, disponível para consulta em <https://betterfinance.eu/publication/robo-advice-5-0-can-consumers-trust-robots/> (consultado em 07-02-2022).

BIANCHI, Milo/ BRIÈRE, Marie, *Robo-Advising: Less AI and More XAI? Augmenting algorithms with humans-in-the-loop*, disponível para consulta em <https://www.icmagroup.org/assets/Uploads/Robo.pdf> (consultado em 27-10-2022).

BIRGMEIR, Katharina, « Regulating Robo Adviser Algorithms: Possible, Sensible, Necessary? », München, TUM School of Management of the Technische Universität München, 2019, Dissertação de Mestrado, disponível para consulta em <https://mediatum.ub.tum.de/doc/1612912/1612912.pdf> (consultado em 08-12-2022).

BRANDÃO, Diogo Matos « *FinTech* e concorrência da União Europeia: perspetiva de atuação», *Revista de Direito Financeiro e dos Mercados de Capitais*, Vol. 2 (2020), n.º 9, pp. 323–354, disponível para consulta em <https://rdfmc.com/artigos/> (consultado em 22-10-2021).

BRYNJOLFSSON, Erik / MCAFEE, Andrew, «O negócio da inteligência artificial», V.V.A.A., *Inteligência Artificial*, Harvard Business Review, Coimbra, Almedina, 2020.

BUNDESANSTALT FÜR FINANZDIENSTLEISTUNGSAUFSICHT (BAFin), *Robo-advice and auto-trading – platforms for automated investment advice and automatic trading*, disponível para consulta em https://www.bafin.de/EN/Aufsicht/FinTech/Anlageberatung/anlageberatung_node_en.html;jsessionid=6FE4FE4473AC13E75685C27B70DC6952.1_cid501 (consultado em 01-11-2021).

CÂMARA, Paulo, *Manual de Direito dos Valores Mobiliários*, 4.ª edição, Coimbra, Almedina, 2018.

CAMPOS, Juliana, « A Responsabilidade Civil do Produtor pelos Danos Causados por Robôs Inteligentes à Luz do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de Novembro », *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 1 (2019), pp. 700–730, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2019/a-responsabilidade-civil-do-produtor-pelos-danos-causados-por-robos-inteligentes-a-luz-do-regime-do-decreto-lei-n-o383-89-de-6-de-novembro-juliana-campos/> (consultado em 12-07-2022).

CARNEY, Caelainn, «Robo-Advisers and the Suitability Requirement: How They Fit in the Regulatory Framework», *Columbia Business Law Review*, Vol. 2018, n.º2, 2019, pp. 586–616, disponível em <https://doi.org/10.7916/cblr.v2018i2.1704> (consultado em 03-11-2021).

CASANOVA, Nuno Salazar / FILGUEIRA, Melissa Pereira, «Os deveres de informação dos intermediários financeiros após a decisão de investimento», *Revista de Direito Financeiro e dos Mercados de Capitais*, Vol. 2 (2020), n.º 6, pp. 37–68, disponível para consulta em <https://rdfmc.com/wp-content/uploads/2021/07/Vol.-2-2020-no.-6-Nuno-Salazar-CasanovaMelissa-Pereira-Filgueira-Os-deveres-de-informacao-dos-intermediarios-financeiros-apos-a-decisao-de-investimento.pdf> (consultado em 12-02-2022).

CHOPRA, Samir / WHITE, Laurence, *A legal theory for autonomous artificial agentes*, Michigan, The University of Michigan Press, 2011.

COELHO, Diogo Pereira, «O HighFrequency Trading serve de amplificador do risco sistémico durante eventos catastróficos globais, tais como a pandemia de COVID-19?», in MIRANDA, Jorge (coord.), *O Direito*, Ano 154.º, n.º III, Coimbra, Almedina, 2022, pp. 559–604, disponível para consulta em <https://www.cidp.pt/publicacao/o-direito-ano-154-2022-iii/278> (consultado em 26-06-2022).

COELHO, Vera Lúcia Paiva, «Responsabilidade do produtor por produtos defeituosos - “Teste de resistência” ao DL n.º 383/89, de 6 de novembro, à luz da jurisprudência recente, 25 anos volvidos sobre a sua entrada em vigor», *Revista Electrónica de Direito*, Ano 2017, n.º 2, Centro de Investigação Jurídica/ Faculdade de Direito da Universidade do Porto, junho, 2017, disponível para consulta em <https://cije.up.pt/pt/red/edicoesanteriores/2017nordm2/responsabilidadedoprodutorporprodutosdedefeituososlquotestederesistenciardquoaoadlnordm38389de6denovembroaluzdajurisprudencia-recente-25-anos-volvidos-sobre-a-sua-entrada-em-vigor/> (consultado em 16-07-2022).

COMISSÃO DO MERCADO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CMVM), *Financial innovation: New technologies and business models*, disponível para consulta em https://www.cmvm.pt/en/Investor_area/fintech/Pages/atividades-fintech.aspx (consultado em 11-01-2022).

COMISSÃO DO MERCADO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CMVM), *Inovação financeira - Novas tecnologias e modelos de negócio*, disponível para consulta em <https://www.cmvm.pt/pt/AreadoInvestidor/fintech/Pages/atividades-fintech.aspx> (consultado em 11-02-2022).

COMISSÃO DO MERCADO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CMVM), *Inteligência Artificial e o Mercado de Capitais - Documento de Reflexão e Consulta*, disponível para consulta em <https://www.cmvm.pt/pt/Comunicados/Comunicados/Documents/Documento%20de%20Reflex%C3%A3o%20e%20Consulta%20sobre%20Intelig%C3%Aancia%20Artificial%20e%20o%20Mercado%20de%20Capitais.pdf> (consultado em 14-09-2022).

COMISSÃO EUROPEIA, *Livro Branco sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança*, disponível para consulta em <https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/ac957f13-53c6-11ea-aece-01aa75ed71a1> (consultado em 01-09-2022).

COMISSÃO EUROPEIA, *Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à adaptação das regras de responsabilidade civil culposa extracontratual à inteligência artificial (Diretiva Responsabilidade da IA)*, (2022/0303 (COD)), disponível para consulta em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022PC0496&from=EN> (consultado em 06-01-2023).

COMISSÃO EUROPEIA, *Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à responsabilidade decorrente dos produtos defeituosos (2022/0302 (COD))*, disponível para consulta em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52022PC0495> (consultado em 25-11-2022).

COMISSÃO EUROPEIA, *Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece Regras Harmonizadas em Matéria de Inteligência Artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da união (COM/2021/206 final)*, disponível para consulta em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206> (consultado em 05-03-2022).

COMMISSIONE NAZIONALE PER LE SOCIETÀ E LA BORSA (CONSOB), «La digitalizzazione della consulenza in materia di investimenti finanziari», *Quaderni FinTech*, n.º 3, Gruppo di lavoro Consob, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, Università Bocconi, Università di Pavia, Università di Roma 'Tor Vergata', Università di Verona, janeiro, 2019, disponível para consulta em <https://www.consob.it/web/area-pubblica/ft3> (consultado em 30-12-2022).

CORDEIRO, A. Barreto Menezes Cordeiro, «A Responsabilidade Civil Dos Intermediários Financeiros – o Artigo 304.º-A do CVM», in BARBOSA, Mafalda Miranda/ MUNIZ, Francisco (coords.), *Responsabilidade Civil – Cinquenta anos em Portugal, Quinze anos no Brasil*, Vol. II, Coimbra, Instituto Jurídico da Faculdade de Direito Universidade de Coimbra, 2018, pp. 83–104, disponível para consulta em https://www.uc.pt/site/assets/files/434428/lc_responsabilidade_civil_cinquenta_anos_em_portugal-quinze_anos_no_brasil_vol2.pdf (consultado em 25-03-2022).

CORDEIRO, A. Barreto Menezes Cordeiro, «Inteligência Artificial e Consultoria Robótica (*Automation in Financial Advice*)», in CORDEIRO, António Menezes / OLIVEIRA, Ana Perestrelo de / DUARTE, Diogo Pereira (coords.), *FinTech: Desafios da tecnologia financeira*, 2.ª edição, Coimbra, Almedina, 2019, pp. 221–236.

CORDEIRO, A. Barreto Menezes Cordeiro, «O Contrato de Gestão de Carteira», *Revista de Direito Financeiro e dos Mercados de Capitais*, Vol. 2 (2020), n.º 6, pp.1–6, disponível para consulta em <https://rdfmc.com/wp-content/uploads/2021/07/Vol.-2-2020-no.-6-A.-Barreto-Menezes-Cordeiro-O-Contrato-de-Gestao-de-Carteira.pdf> (consultado em 14-01-2022).

CORDEIRO, A. Barreto Menezes Cordeiro, «Os deveres de adequação dos intermediários financeiros à luz da DMIF II», *Revista de Direito Financeiro e dos Mercados de Capitais*, Vol. 1(2019), n.º 1, pp. 1–24, disponível para consulta em <https://rdfmc.com/> (consultado em 25-02-2022).

CORDEIRO, António Menezes, *Manual de Direito Bancário*, 5.ª edição, Coimbra, Almedina, 2014.

CORDEIRO, António Menezes, *O Levantamento da Personalidade Coletiva no Direito Civil e Comercial*, Coimbra, Almedina, 2000.

CORDEIRO, António Menezes, *Tratado de Direito Civil Português: Parte IV - Constituição das Obrigações*, 2ª reimpressão, Coimbra, Almedina, 2016.

COSTA, Mário Júlio de Almeida, *Direito das Obrigações*, 12.ª edição, 2.ª reimpressão, Coimbra, Almedina, 2013.

DEGELING, Simone / HUDSON, Jessica, «Financial Robots as Instruments of Fiduciary Loyalty», *Sidney Law Review*, Vol. 40, 2018, pp. 63–92, disponível para consulta em <http://www5.austlii.edu.au/au/journals/UNSWLRS/2018/59.pdf> (consultado em 25-02-2022).

DELOITTE, *Robo-Advisors: quantitative Methoden im Inneren der Roboter*, janeiro, 2019, disponível para consulta em https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/risk/Robo_Advisors_quantitative_Methoden_im-Inneren_der_Roboter.pdf (consultado em 02-10-2021).

DELOITTE, *The Expansion of Robo-Advisory in Wealth Management*, agosto, 2016, disponível para consulta em <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/financial-services/Deloitte-Robo-safe.pdf> (consultado em 02-11-2021)

Draft Report with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)), disponível para consulta em https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/JURI-PR-582443_EN.pdf (consultado em 09-09-2022).

EBA/EIOPA/ESMA, (ESAs), *Joint Committee Discussion Paper on automation in financial advice* (JC 2015 080), 4 de dezembro de 2015, disponível em https://esas-joint-committee.europa.eu/Publications/Discussion%20Paper/20151204_JC_2015_080_discussion_paper_on_Automation_in_Financial_Advice.pdf (consultado em 29-10-2021).

EBERS, Martin, «La utilización de agentes electrónicos inteligentes en el tráfico jurídico: Necesitamos reglas especiales en el Derecho de la responsabilidad civil? », *Revista para el Análisis del Derecho*, n.º 3, 2016, pp. 3–22, disponível para consulta em <http://www.indret.com/pdf/1245.pdf> (consultado em 13-07-2022)

EIDENMÜLLER, Horst, *Robots' Legal Personality*, disponível para consulta em <https://blogs.law.ox.ac.uk/business-law-blog/blog/2017/03/robots%E2%80%99-legal-personality> (consultado em 08-08-2022).

ESMA/EBA/EIOPA (ESAs), *Joint Committee Report on the results of the monitoring exercise on 'automation in financial advice*, JC 2018-29, september, 2018, disponível em <https://esas-joint-committee.europa.eu/Publications/Reports/JC%202018%2029%20JC%20Report%20on%20automation%20in%20financial%20advice.pdf>

ESMA/EBA/EIOPA, *Report – FinTech: Regulatory Sandboxes and innovation hubs*, 2018, disponível para consulta em <https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/2545547/154a7ccb06de4514a1e30d063b5edb46/JC%202018%2074%20Joint%20Report%20on%20Regulatory%20Sandboxes%20and%20Innovation%20Hubs.pdf> (consultado em 02-02-2022).

ESMA, *Final Report on Guidelines on certain aspects of the MiFID II suitability requirements*, disponível para consulta em https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma35-43-3172_final_report_on_mifid_ii_guidelines_on_suitability.pdf (consultado a 15-01-2023).

ESMA, *Orientações relativas a determinados aspetos dos requisitos da DMIF II em matéria de adequação, de 6 de novembro de 2018* (ESMA35-43-1163), disponível para consulta em https://www.cmvm.pt/pt/Cooperacao/esma/DocumentosESMACESR/Documents/esma35-43-1163_guidelines_on_certain_aspects_of_mifid_ii_suitability_requirements_pt.pdf (consultado em 28-01-2022)

EUROPEAN BANKING AUTHORITY (EBA), *Discussion Paper on EBA's Approach to Financial Technology (FinTech)*, 4 de Agosto de 2017, disponível para consulta em

<https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1919160/EBA+Discussion+Paper+on+Fintech+%28EBA-DP-2017-02%29.pdf> (consultado em 27-01-2022).

EUROPEAN LAW INSTITUTE (ELI), *Response to the European Commission's Public Consultation on Civil Liability* 2022, pp. 9 e ss., disponível para consulta em https://www.europeanlawinstitute.eu/news-events/upcoming-events/events-sync/news/response-to-the-european-commissions-public-consultation-on-civil-liability/?tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=8f9f81bf40ed505078e3f8c5afc89232 (consultado em 28-08-2022).

EXPERT GROUP ON LIABILITY AND NEW TECHNOLOGIES, *Liability for Artificial and other emerging digital technologies*, disponível para consulta em https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/plmrep/COMMITTEES/JURI/DV/2020/01-09/AI-report_EN.pdf (consultado em 25-04-2022)

FEIN, Melanie L., *Robo-Advisors: A Closer Look*, setembro, 2015, disponível para consulta em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2658701 (consultado 13-11-2021).

FELÍCIO, Manuel José Dias «Responsabilidade Civil Extracontratual por Acidente de Viação Causado por Veículo Automatizado», Coimbra, Universidade de Coimbra, julho, 2019, Dissertação de Mestrado, disponível para consulta em <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/90386> (consultado em 11-06-2022).

FERREIRA, Ana Elisabete, «Responsabilidade Civil Extracontratual por danos causados por robôs autônomos: breves reflexões», *Revista Portuguesa do Dano Corporal*, Ano XXV, n.º 27, dezembro, 2016, pp. 39–63, disponível para consulta em <https://digitalis-dsp.uc.pt/bitstream/10316.2/43559/1/Responsabilidade%20civil%20extracontratual%20por%20danos%20causados%20por%20robos%20autonomos.pdf> (consultado em 08-07-2022).

FINANCIAL CONDUCT AUTHORITY (FCA), *Automated investment services – our expectations*, maio, 2018, disponível em <https://www.fca.org.uk/publications/multi-firm-reviews/automated-investment-services-our-expectations> (consultado em 15-10-2021).

FINANCIAL INDUSTRY REGULATORY AUTHORITY (FINRA), *Report on Digital Investment Advice*, março, 2016, disponível para consulta em <https://www.finra.org/sites/default/files/digital-investment-advice-report.pdf> (consultado em 30-10-2021).

FISCH, Jill E./ LABOURE, Marion/ TURNER, John A. « The Emergence of the Robo-Advisor», in AGNEW, Julie/ MITCHELL, Olivia S. (coord.), *The Disruptive Impact of FinTech on Retirement Systems*, Oxford,, Oxford University Press, 2019, pp. 13–37 , disponível para consulta em https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1010&context=prc_papers (consultado em 10-10-2022).

FRADA, Manuel A. Carneiro da, «A responsabilidade dos intermediários financeiros por informação deficitária ou falta de adequação dos instrumentos financeiros», *Revista de Direito Comercial*, 2018, pp. 1225–1240, disponível para consulta em <https://www.revistadedireitocomercial.com/a-responsabilidade-dos-intermediarios-por-informacao-deficitaria> (consultado em 26-04-2022).

FRADA, Manuel A. Carneiro da, «A responsabilidade objectiva por facto de outrem face à distinção entre responsabilidade obrigacional e aquiliana», *Direito e Justiça*, ano XII, tomo 1, 1998, pp. 297 –311.

FRADA, Manuel A. Carneiro da, *Uma terceira via no direito da responsabilidade civil: o problema da imputação dos danos causados a terceiros por auditores de sociedades*, Coimbra, Almedina, 1997.

GOMES, José Ferreira, «Conflito de interesses e benefícios (*inducements*) dos intermediários financeiros perante a MIFID II» in CÂMARA, Paulo (Coord.), *O Novo Direito dos Valores Mobiliários: I Congresso sobre Valores Mobiliários e Mercados Financeiros*, 1ª edição, Coimbra, Almedina, 2017, pp. 227–249.

GONÇALVES, José Luís Dias, «A Responsabilidade Civil dos Intermediários Financeiros – Breves apontamentos», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 3, 2021, pp. 854–879, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2021/a-responsabilidade-civil-dos-intermediarios-financeiros-breves-apontamentos-jose-luis-dias-goncalves/> (consultado em 13-02-2022).

GONZÁLEZ, José A. R. L. «Responsabilidade por danos e Inteligência Artificial (IA) », *Revista de Direito Comercial*, 2020, pp. 69–112, disponível para consulta em <https://www.revistadedireitocomercial.com/responsabilidade-por-danos-e-inteligencia-artificial-ia> (consultado em 29-12-2021).

GOUVEIA, Steven S., «O problema da lacuna da responsabilidade na Inteligência Artificial», in CURADO, Manuel/ FERREIRA, Ana Elisabete/ PEREIRA, André Dias (eds.), *Vanguardas da Responsabilidade – Direito, Neurociências e Inteligência Artificial*, Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Petrony, 2019, pp. 171–184.

HALLEVY, Gabriel, «The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities – From Science Fiction to Legal Social Control», *Akron Intellectual Property Journal*, Vol. 4, n.º 2, março, 2016, disponível em <https://ideaexchange.uakron.edu/akronintellectualproperty/vol4/iss2/1>, (consultado em 25-03-2022).

HIGH-LEVEL EXPERT GROUP ON AI, *Orientações éticas para uma IA de confiança*, abril, 2019, p. 47, disponível em <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai> (consultado em 24-04-2022).

HÖRSTER, Heinrich Ewal/ SILVA, Eva Sónia Moreira da, *A Parte Geral do Código Civil Português*, 2ª edição, Coimbra, Almedina, 2019.

HÖRSTER, Heinrich Ewald, «A propósito da Lei n.º 8/2017, de 3 de Março: os animais ainda serão coisas (objectos da relação jurídica)?», *Revista Jurídica Portucalese*, n.º 22, 2017, pp. 66-76.

HOUSSA, Catherine/PREZ, Philippe de/STANDAERT, Lucien, « La Fi-nance Digital #Robotisation», in JACQUEMIN, Hervé/ STREEL, Alexandre (coords.), *L'intelligence artificielle et le droit*, Bruxelles, Larcier, 2017, pp. 257–412, disponível para consulta em <http://simontbraun.be/images/Les-aspects-%C3%A9gaux-de-la-robotisation-de-la-finance.pdf> (consultado em 27-10-2021).

IANNARONE, Nicole G., «Computer as confidant: digital investment advice and fiduciary standard», *Chicago-Kent Law Review*, Vol. 93, n.º1, 2018, pp. 141–163, disponível para consulta em

<https://scholarship.kentlaw.iit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4196&context=cklawreview>

(consultado em 26-11-2021).

IANNARONE, Nicole G., «Rethinking Automated Investment Adviser Disclosure», *Drexel University Thomas R. Kline School of Law*, dezembro, 2018, disponível em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3332722 (consultado em 05-12-2021).

Ji, Megan « Are Robots Goof Fiduciaries? Regulating Robo-Advisors Under The Investment Advisers Act of 1940», *Columbia Law Review*, Vol. 117, n.º 6, 2017, disponível para consulta em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3036722 (consultado em 13-11-2021).

JUSTO, A. Santos, «A Escravatura em Roma», *Boletim da Faculdade de Direito*, Vol. LXXIII, Coimbra, Universidade de Coimbra, 1997, pp. 19–33.

KARNOW, CURTIS E. A., « The application of tradicional tort theory to embodies machine intelligence», CALO, Ryan/ FROOMKIN, A. Michael / KERR, Ian (coords.), *Robot-Law*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2016, pp. 51–77.

KRUPENSK, Martim, «Governança e outsourcing no sector financeiro», *Revista de Direito Das Sociedades*, Ano IV, n.º 2, Coimbra, Almedina, 2012, pp. 273–304, disponível para consulta em <http://www.revistadedireitodassociedades.pt/revistas/ano-iv-2> (consultado em 11-06-2022).

LEITÃO, Adelaide Menezes, *Insolvência Bancária e Responsabilidade Civil: estudo sobre os limites da responsabilidade civil dos bancos insolventes enquanto intermediários financeiros perante os investidores e das autoridades de supervisão e resolução bancária*, Coimbra, Almedina, 2021.

LEITÃO, Luís Manuel Teles de Menezes, «Actividades de Intermediação e Responsabilidade dos Intermediários Financeiros», AA. VV, *Direito dos Valores Mobiliários*, Vol. II, Coimbra, Coimbra Editora, 2000, pp.129–156.

LEITÃO, Luís Manuel Teles de Menezes, *Direito das Obrigações Vol. I - Introdução da Constituição das Obrigações*, 8ª edição, Coimbra, Almedina, 2013.

LIGHTBOURNE, Jonh, «Algorithms & Fiduciaries: existing and proposed regulatory approaches to artificially intelligent financial planners», *Duke Law Journal*, Vol. 67, 2017, pp. 651– 679, disponível para consulta em <https://dlj.law.duke.edu/article/algorithms-fiduciaries-lightbourne-vol67-iss3/> (consultado em 15-10-2022)

LIMA, Fernando Andrade Pires de / VARELA, João de Matos Antunes, *Código Civil anotado*, Vol. II, Coimbra, Coimbra Editora, 3ª edição, revista e atualizada, 1982.

LIN, Tom C. W., «Artificial Intelligence, Finance and the Law», *Fordham law Review*, Vol. 88, Issue 2, 2019, pp. 531–551, disponível para consulta em <https://ir.lawnet.fordham.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=5630&context=flr> (consultado em 05-04-2022).

MADALENO, Cláudia dos Santos, *A Responsabilidade Obrigacional Objetiva por Fato de Outrem*, Lisboa, Universidade de Lisboa, Tese de Doutoramento em Direito (Ciências Jurídicas), 2014, disponível para consulta em

https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/22242/1/ulsd071777_td_Claudia_Madaleno.pdf

(consultado em 11-06-2022)

MAIA, Ana Rita, « A Responsabilidade Civil na Era da Inteligência Artificial – Qual o caminho? », *Julgar Online*, maio, 2021, pp. 1–44, disponível para consulta em <http://julgar.pt/wp-content/uploads/2021/05/20210511-JULGAR-A-responsabilidade-civil-na-era-da-intelig%C3%A2ncia-artificial-Ana-Rita-Maia.pdf> (consultado em 01-11-2021).

MAIA, Pedro, «A Robotização do Mundo Financeiro – Reflexões Introdutórias», *Direito e Robótica– Actas do Congresso, Número especial de Estudos de Direito do Consumidor*, n.º 16, Coimbra, Centro De Direito Do Consumo da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, agosto, 2020, pp. 273–301, disponível para consulta em <https://www.fd.uc.pt/cdc/revista/> (consultado a 20-11-2021).

MATOS, Filipe Albuquerque, «Responsabilidade por danos causados a terceiros por robôs», *Direito e Robótica– Actas do Congresso, Número especial de Estudos de Direito do Consumidor*, n.º 16, Coimbra, Centro De Direito Do Consumo da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, agosto, 2020, pp. 155–211, disponível para consulta em <https://www.fd.uc.pt/cdc/revista/> (consultado em 20-03-2022).

MAUME, Philipp, «Regulating Robo-Advisory», *Texas International Law Journal*, Vol. 55, n.º 1, 2019, pp. 49–87, disponível para consulta em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3167137 (consultado em 06-11-2021).

MAUME, Philipp, *Robo-advisors: How do they fit in the existing EU regulatory framework, in particular with regard to investor protection?*, European Parliament/ Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, junho, 2021, disponível para consulta em [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/662928/IPOL_STU\(2021\)662928_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/662928/IPOL_STU(2021)662928_EN.pdf) (consultado em 22-12-2021).

MENDES, Pedro Manuel Pimenta, «Inteligência Artificial e Responsabilidade civil: As Possíveis “Soluções” do Ordenamento Jurídico Português», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 2, 2020, pp. 950–968, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2020/inteligencia-artificial-e-responsabilidade-civil-as-possiveis-solucoes-do-ordenamento-juridico-portugues-pedro-pimenta-mendes/> (consultado em 20-06-2022)

MEZZANOTTE, Félix E., «An examination into the investor protection properties of robo-advisory services in Switzerland», *Capital Markets Law Journal*, vol. 15, n.º 4, Oxford, Oxford University Press, 2020, pp. 489–508.

MONTEIRO, António Pinto, «“Qui Facit Per Alium, Facit Per Se” – Será ainda assim na era da Robótica?», *Direito e Robótica– Actas do Congresso, Número especial de Estudos de Direito do Consumidor*, n.º 16, Coimbra, Centro De Direito Do Consumo da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra,

agosto, 2020, pp. 11–31, disponível para consulta em <https://www.fd.uc.pt/cdc/revista/> (consultado em 10-06-2022).

MONTEIRO, Jorge Ferreira Sinde, «Rudimentos da responsabilidade civil», *Revista da Faculdade de Direito da Universidade do Porto*, Ano 2, 2005, pp. 349–390, disponível para consulta em <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/23773/2/49738.pdf> (consultado em 05-05-2022).

MOREIRA, Sónia, «AI & Robotics: towards legal personality? », in MOREIRA, Sónia (ed.), *E.Tec Yearbook - Industry 4.0: Legal Challenges*, Braga, JusGov/University of Minho – School of Law, 2022, pp. 1–13, disponível em <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/81490> (consultado em 28-12-2022).

MOREIRA, Sónia, «Artificial Intelligence: Brief considerations Regarding the Robot-Judge», in CARVALHO, Maria Miguel / MOREIRA, Sónia (ed.), *E.Tec Yearbook – Governance & Technology*, Braga, JusGov/University of Minho – School of Law, 2021 pp. 297–314, disponível para consulta em <https://www.jusgov.uminho.pt/pt-pt/publicacoes/anuario-etec-2020-2/> (consultado em 01-03-2022).

MOREIRA, Sónia, «Considerações sobre Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: o Caso dos Veículos Autónomos», in CARVALHO, Maria Miguel (ed.), *E.Tec Yearbook – Artificial Intelligence & Robots*, Braga, JusGov/University of Minho – School of Law, 2020, pp. 69–91, disponível para consulta em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/79431> (consultado em 01-03-2022).

MOREIRA, Sónia, « IA & Robotics: Towards Legal Personality? », in MOREIRA, Sónia (ed.), *E.Tec Yearbook – Industry 4.0: Legal Challenges*, Braga, JusGov/University of Minho – School of Law, 2022 pp. 1–13, disponível para consulta em <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/81488> (consultado em 08-01-2023).

MOREIRA, Sónia, «Veículos Autónomos – Propostas de solução no âmbito da responsabilidade civil», in SILVA, Eva Sónia Moreira da / FREITAS, Pedro Miguel (coords.), *Inteligência Artificial e Robótica: Desafios para o Direito do Século XXI*, Coimbra, Gestlegal, 2022, pp. 127–149, disponível para consulta em <https://hdl.handle.net/1822/80752> (consultado em 08-12-2022). ISBN e-book:: 978-989-9136-09-0.

NETO, Nuno Devesa, «Responsabilidade Civil pela Utilização de Robot-advisors – A insuficiência do atual sistema de responsabilidade e a necessidade de previsão de nova uma hipótese de responsabilidade objetiva», *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 2, 2020, pp. 909–944, disponível para consulta em <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2020/responsabilidade-civil-pela-utilizacao-de-robot-advisors-nuno-devesa-neto/> (consultado em 16-11-2021).

NEVEJANS, Nathalie , *European Civil Law Rules in Robotics*, European Union/Directorate-General for Internal Policies, Policy Department C: Citizens' Rights and Constitutional Affairs, 2016, disponível para consulta em [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU\(2016\)571379_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU(2016)571379_EN.pdf) (consultado em 25-04-2022).

NIKIFOROVA, Tatiana, *The Place of Robo-Advisors in the UK Independent Financial Advice Market. Substitute or Complement?*, Imperial College London, Agosto, 2017, disponível para consulta em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3084609 (consultado em 06-10-2022).

NOGUEIRA, Gonçalo Marcos Tavares Salas, «Da Inteligência Artificial na Intermediação Financeira: Excurso sobre a Consultoria para Investimento Automatizada», Lisboa, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, junho, 2019, Dissertação de Mestrado, disponível para consulta em <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/45817> (consultado em 19-11-2021).

NOVAIS, Paulo/ FREITAS, Pedro Miguel, *Inteligência Artificial e Regulação de Algoritmos*, Diálogos, União Europeia-Brasil, 2018, disponível para consulta em https://eubrdialogues.com/documentos/noticias/adjuntos/ef9c1b_Intelig%C3%Aancia%20Artificial%20e%20Regula%C3%A7%C3%A3o%20de%20Algoritmos.pdf (consultado em 03-03-2022).

OLIVEIRA, Nuno Manuel Pinto de *Princípios de Direito dos Contratos*, Coimbra, Coimbra Editora, 2011.

OLIVEIRA, Teresa Mira «“High-Frequency Trading” – O novo paradigma da negociação automatizada», *Revista de Direito das Sociedades*, Ano X, n.º 2, Coimbra, Almedina, 2018, pp. 319–361, disponível para consulta em <http://www.revistadedireitodassociedades.pt/revistas/ano-x-2> (consultado em 26-06-2022).

PAGALLO, Ugo, *The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts*, Springer, 2013.

Paracampo, Maria Teresa, «L'adeguatezza della consulenza finanziaria automatizzata nelle linee guida dell'ESMA tra algo-governance e nuovi poteri di supervisione», *Rivista di Diritto Bancario – dottrina e giurisprudenza commentata*, julho/setembro, 2018, disponível para consulta em <https://rivista.dirittobancario.it/ladeguatezza-della-consulenza-finanziaria-automatizzata-nelle-linee-guida-dellesma-tra-algo> (consultado em 13-02-2022).

PEDRO, Rute Teixeira, « Breves Reflexões sobre a reparação de danos causados na prestação de cuidados de saúde com a utilização de *Robots*», *Inteligência Artificial e Robótica – Desafios para o século XXI*, SILVA, Sónia Moreira da/ FREITAS, Pedro Miguel (Coords.), Coimbra, Gestegal, 2022, pp. 151-185, disponível para consulta em <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/80752/1/Ebook%20Inteligencia%20Artificial%20e%20Robotica.pdf> (consultado em 07-01-2022).

PINTO, Carlos Alberto da Mota / MONTEIRO, António Pinto/ PINTO, Paulo Mota, *Teoria Geral do Direito Civil*, 4 edição, 2ª reimpressão, Coimbra, Coimbra Editora, 2012

POLÓNIA, Rui *Deveres de Informação dos Intermediários Financeiros*, Coimbra, Almedina, 2019.

REIS, Nádia «Responsabilidade civil aquiliana do intermediário financeiro –mito ou realidade?», *Revista de Direito das Sociedades*, Ano IX, n.º 4, 2017, pp. 781–799, disponível para consulta em <https://revistadedireitodassociedades.pt/artigos/responsabilidade-civil-aquiliana-do-intermediario-financeiro-mito-ou-realidade> (consultado em 11-02-2022).

Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL)), disponível para consulta

em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52017IP0051> (consultado em 22-04-2022).

Resolução do Parlamento Europeu de 20 de Outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial (2020/2014 (INL)), disponível para consulta em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020IP0276&from=PL> (consultado em 25-04-2022).

RINGE, Wolf-Georg / RUOF, Christopher, «A Regulatory Sandbox for Robo Advice», *ILE Working Paper Series*, n.º 14, University of Hamburg, Institute of Law and Economics, 2018, pp. 1–60, disponível para consulta em www.ssrn.com (consultado em 23-10-2021).

RODRIGUES, Pedro Miguel S. M., «A Intermediação Financeira: em especial, os deveres de informação do intermediário perante o cliente», *Data Venia*, Ano 1, n.º 2, 2013, pp. 101 –131, disponível para consulta em https://www.datavenia.pt/ficheiros/edicao02/datavenia02_p101-132.pdf (consulta em 14-03-2022).

SANTOS, Gonçalo Castilho Dos, *A Responsabilidade Civil do Intermediário Financeiro Perante o Cliente*, Coimbra, Almedina, 2008.

SEMORELE, Federico, *Robo-advisory, La disciplina frammentata di un servizio ancora in fieri*, Roma, Libera Università Internazionale degli Studi Sociali, abril, 2018, Dissertação de Mestrado, disponível para consulta em <https://tesi.luiss.it/id/eprint/22957> (consultado em 14-01-2022).

SERRA, Catarina, «Desdramatizando o Afastamento da Personalidade Jurídica (e da Autonomia Patrimonial)», *Julgar*, n.º 9, 2009, pp. 111–130, disponível para consulta em <http://julgar.pt/desdramatizando-o-afastamento-da-personalidade-juridica-e-da-autonomia-patrimonial/> (consultado em 08-08-2022).

SHIRMER, Jan-Erik «Artificial Intelligence and legal Personality: Introducing “Teilrechtsfähigkeit”: A Partial Legal Status Made in Germany», in WISCHMEYER, Thomas/ RADEMACHER, Timo, *Regulating Artificial Intelligence*, Springer, 2020, pp. 123–142.

SILVA, João Calvão da, *Responsabilidade Civil do Produtor*, Coimbra, Almedina, 1999.

SILVA, João Calvão da «Responsabilidade civil do produtor e proteção do consumidor e na União Europeia», *Formação Jurídica e Judiciária*, Tomo IX, Centro de Formação Jurídica Judiciária, 2013.

SILVA, Nuno Sousa e, «Direito e Robótica: uma primeira aproximação», *Revista da Ordem dos Advogados*, Ano 77, jan./jun., 2017, pp. 487–553, disponível para consulta em https://portal.oa.pt/media/130409/nuno-sousa-e-silva_roa_i_ii_2017-15.pdf (consultado em 10-05-2022)

SILVA, Nuno Sousa e, «Inteligência artificial, robots e responsabilidade civil: o que é diferente?», *Revista de Direito Civil*, Ano IV, n.º 4, Coimbra, Almedina, 2019, pp. 691–711.

SIORINI, Paolo, *FinTech Innovation: From Robo-Advisors to Goal Based Investing and Gamification*, West Sussex, Wiley, 2016.

SOLUM, Lawrence B., «Legal Personhood for Artificial Intelligences», *North Carolina Law Review*, Vol. 70, n.º 4, 1992, pp. 1231–1287, disponível para consulta em <https://scholarship.law.unc.edu/ncrlr/vol70/iss4/4/> (consultado em 07-08-2022).

STATISTA, *Total value of assets under management by robo-advisors worldwide from 2015 to 2020*, disponível para consulta em <https://www.statista.com/statistics/741512/aum-of-robo-advisors-globally/> (consultado em 14-01-2022).

SULLINS, John P., «When is a robot a moral agent», *Internacional Review of Information Ethics*, Vol. 6, n.º 12, 2006, pp. 23–30, disponível para consulta em <https://scholarworks.calstate.edu/downloads/fj2362670?locale=en> (consultado em 09-08-2022).

SURDEN, Harry, «Artificial Intelligence and Law: An Overview», *Georgia State University Law Review*, Vol. 35, n.º 4, 2019, pp. 1305–1337, disponível para consulta em <https://readingroom.law.gsu.edu/gsulr/vol35/iss4/8/> (consultado em 10-11-2021).

TEIXEIRA, Filipe Canabarro, «Os deveres de informação dos intermediários financeiro em relação aos seus clientes e a sua responsabilidade civil», *Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários*, n.º 31, dezembro, 2008, pp. 50–87, disponível para consulta em <https://www.cmvm.pt/pt/EstatisticasEstudosEPublicacoes/CadernosDoMercadoDeValoresMobiliarios/Documents/CadernosMVM31Final2.pdf> (consultado em 11-03-2022).

TEUBNER, GUNTHER, «The Status of Autonomous Software Agents in Private Law», *Ancilla Iuris*, maio, 2018, pp. 116 e ss., disponível para consulta em <https://deliverypdf.ssrn.com/delivery.php?ID=059127068100112068105113084031091066097054010027075048118120111099111068006067008103010024035061107029062021091117098000096013016081075008087123080085093102102008088053057079127083025093126027093082004121073018019081110106074022010074022065089114105&EXT=pdf&INDEX=TRUE> (consultado em 15-08-2022).

TOKIC, Damir, «BlackRock Robo-Advisor 4.0: When artificial intelligence replaces human discretion», *SC: Briefings in Entrepreneurial Finance - Special Issue: Artificial Intelligence, FinTech, and Globally Strategic*, Vol. 27, n.º 4, agosto, 2018, pp. 285–290. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jsc.2201> (consultado em 31-10-2021).

TRIGO, Maria da Graça, *Responsabilidade Civil Delitual por facto de Terceiro*, Coimbra Editora, 2009

TURNER, Jacob, *Robot Rules: Regulating Artificial Intelligence*, Cham, Palgrave Macmillan, 2019.

VARELA, João de Matos Antunes, *Das Obrigações em Geral*, Vol. I, 10.ª edição, Coimbra, Almedina, 2013.

VASCONCELOS, Pedro Pais «A Responsabilidade do Banco Central pela Criação de Expectativas Infundadas aos Investidores», *Revista de Direito Comercial*, janeiro, 2018, pp. 1–26., disponível para consulta em <https://www.revistadedireitocomercial.com/a-responsabilidade-do-banco-central-pela-criacao-de-expectativas-infundadas-aos-investidores> (consultado em 08-07-2022).

VASCONCELOS, Pedro Pais de, *Teoria Geral do Direito Civil*, 8.ª edição, Coimbra, Almedina, 2015

VLADECK, David C. «Machines without principals: liability rules and artificial intelligence», *Washington Law Review*, Vol. 89, n.º1, 2014, pp. 117–150, disponível para consulta em <https://digitalcommons.law.uw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4800&context=wlr> (consultado em 01-07-2022)

WAGNER, Gerhard / LUYKEN, Lina, « Haftung für Robo Advice», in BECHMAMM, Gregor/ GRUNDMANN, Stefan/ MEGEL, Anja/ KROLOP, Kaspar (coords.), *Festschrift für Christine Windbichler zum 70. Geburtstag am 8. Dezember 2020*, Berlim, De Gruyter, 2021, pp. 155–176.

ZUNZUNEGUI, Fernando, « Asessoramento Financeiro Automatizado (*Robo Advice*), Nuevo Animal Financiero», in ROCA, Luis Fernando López/ HERRERA, Mauricio Baquero/ HIGUERA, Jorge Armando Corredor (coords.), *Los mercados financieros ante la disrupción de las nuevas tecnologías digitales*, Universidad Externado de Colombia, dezembro, 2021, pp.243–281.

SÚMULA JURISPRUDENCIAL

Acórdão do STJ de 28-02-2002, proc. n.º 01B3472, relatado Juiz Desembargador Óscar Catrola, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/6028c1d11e8492208025749c00291fce?OpenDocument> (consultado em 04-07-2022).

Acórdão do STJ de 11-03-2003, proc. n.º 02A4311, relatado pelo Juiz Conselheiro Afonso Correia, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/638a9d007336a71f80256d1700619587?OpenDocument> (consultado em 14-07-2022).

Acórdão do STJ de 17-06-2004, proc. n.º 04B1675, relatado pelo Juiz Conselheiro Ferreira Girão, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/JSTJ.NSF/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/c3ac8299a12a300280256fe10037206e?OpenDocument> (consultado em 04-07-2022).

Acórdão do STJ de 25-06-2009, proc. n.º 08S4117, relado pelo Juiz Conselheiro Mário Ferreira, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/JSTJ.NSF/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/e061b030be069e5f802575eb003d11ed?OpenDocument> (consultado em 06-06-2022).

Acórdão do STJ de 26-01-2011, proc. n.º 357/03.1GBMCN.P1.S1, relatado pelo Juiz Conselheiro Armindo Monteiro, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/0e1d682262d7d30c80257894003c968e?OpenDocument> (consultado em 04-07-2022).

Acórdão do STJ de 17-01-2012, proc. n.º 291/07.6TBLRA.C1.S1, relatado Juiz Conselheiro Gregório da Silva Jesus, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/ce549105a5a9ec2e802579ad0042cc2a?OpenDocument> (consultado em 04-07-2022).

Acórdão do STJ de 17-03-2016, proc. n.º 70/13.1TBSEI.C1.S1, relatado pela Juiz Conselheira Maria Clara Sottomayor, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/0ea4fd853c983a8980257f7a00355c4c?OpenDocument> (consultado em 05-02-2022).

Acórdão do STJ. de 17-05-2017, proc. n.º 150/11.1TBOAZ.P1.S1, relatado pelo Juiz Conselheiro António Piçarra, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/64223fc2eeb7518b802581250035d399?OpenDocument> (consultado em 04-07-2022).

Acórdão do STJ de 6-11-2018, proc. n.º 2468/16.4T8LSB.L1.S1, relatado pelo Juiz Conselheiro Cabral Tavares, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/15c2e79bcd0e09aa8025834c004b57bb?OpenDocument> (consultado em 04-07-2022).

Acórdão do STJ de 9-01-2019, proc. n.º 9659/16.6T8LSB.L1.S1, relatado pelo Juiz Conselheiro Oliveira Abreu, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/b24e59ede681f3418025837d0058eeeb?OpenDocument> (consultado em 22-02-2022).

Acórdão do STJ de 21-02-2019, proc. n.º 2340/16.8T8LRA.C2.S1, relatado pelo Juiz Conselheiro Ilídio Sacarrão Martins, <http://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/e8156d3b74cafcc9802583a80058a879?OpenDocument> (consultados em 22-02-2022).

Acórdão do STJ de 14-03-2019, proc. n.º 2547/16.8T8LRA.C2.S1, relatado pela Juíza Conselheira Maria dos Prazeres Pizarro Beleza, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/3202aefcb9993a51802583be0035badf?OpenDocument> (consultado em 22-02-2022).

Acórdão do STJ de 09-04-2019, processo n.º 2926/16.0T8BRG.G1.S2, relatado pelo Juiz Conselheiro Henrique Araújo, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/9c7f0ca9451951be802583d70051f407?OpenDocument> (consultado em 01-02-2022).

Acórdão do TRC de 15-12-2016, Proc. n.º 377/12.5TVPR.TC2, relato pela Juiz Desembargadora Maria Domingas Simões, disponível para Consulta em <http://www.dgsi.pt/jtrc.nsf/c3fb530030ea1c61802568d9005cd5bb/88b817f8010ed2e38025809f004ff58d?OpenDocument> (consultado em 20-01-2022).

Acórdão do TRL de 11-07- 2019, Proc. n.º 14285/18.2T8LSB.L1-2, relatado pela Juíza Desembargadora Laurinda Gemas, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/5bb601dcabcc93e18025843b00360174?OpenDocument> (consultado em 14-03-2022).

Acórdão do TRL de 22-06-2021, proc. n.º 1694/18.6T8PDL.L1-7, relatado pelo Juiz Desembargador José Capacete, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jtrl.nsf/33182fc732316039802565fa00497eec/46b235ae3d7ebe3580258710004cd47b?OpenDocument> (consultado em 04-07-2022).

Acórdão do TRP de 21-03-2013, proc. n.º 2050/11.2TBVFR.P1 relatado pelo Juiz Desembargador Leonel Seródio, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jtrp.nsf/56a6e7121657f91e80257cda00381fdf/891e976e576faa4080257b4900566385?OpenDocument> (consultado em 04-02-2022).

Acórdão TRP de 05-03-2015, proc. n.º 205/13.4TVPRT.P1, relatado pela Juíza Desembargadora Judite Pires, disponível para consulta em <http://www.dgsi.pt/jtrp.nsf/56a6e7121657f91e80257cda00381fdf/c6e99dfaee7a66f380257e0c005c0913?OpenDocument> (consultado em 04-02-2022).