



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

**A Responsabilidade Civil do Intermediário Financeiro
decorrente da utilização de Inteligência Artificial
no exercício da sua atividade**

Diana Ribeiro da Silva Lopes de Almeida

Mestrado em Direito e Gestão

Faculdade de Direito | Escola do Porto

2024



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

**A Responsabilidade Civil do Intermediário Financeiro
decorrente da utilização de Inteligência Artificial
no exercício da sua atividade**

Diana Ribeiro da Silva Lopes de Almeida

Orientadora: Professora Doutora Maria Daniela Farto
Baptista Passos

Mestrado em Direito e Gestão

Faculdade de Direito | Escola do Porto

2024

For the light to shine so brightly, darkness must be present

- Francis Bacon

AGRADECIMENTOS

Deixo nesta página da minha Dissertação um especial agradecimento a todos aqueles que me auxiliaram na conclusão desta etapa da minha vida. Com o vosso apoio e motivação tornou-se mais fácil finalizar o meu percurso académico.

Em especial gostaria de agradecer à Professora Daniela Baptista por todo o apoio, disponibilidade e conselhos que me deu. Estes foram fundamentais para este meu trajeto.

Agradeço também à minha família, nomeadamente à minha mãe, ao meu pai, à minha irmã Daniela e à minha avó. São as pessoas mais importantes da minha vida, pelo que o vosso apoio e amor incondicional foi fundamental para que eu conseguisse chegar ao patamar em que me encontro hoje.

Agradeço ainda aos meus amigos da faculdade pela amizade e pelos ótimos momentos que me proporcionaram.

Por fim, gostaria de agradecer, em especial, à minha amiga Matilde por ter estado sempre presente e me ter dado apoio nas alturas em que precisei.

A todos, o meu obrigada!

RESUMO

Possivelmente, a utilização de instrumentos dotados de inteligência artificial irá continuar a aumentar, pelo que esta tecnologia irá continuar a afetar e influenciar a sociedade.

A presente Dissertação tem como objetivo analisar quais os impactos que a utilização de inteligência artificial por parte dos intermediários financeiros origina no mercado de capitais. Isto será analisado sob o ponto de vista da responsabilidade civil. Propomo-nos a ver se os atuais regimes são ou não adequados para solucionar os problemas suscitados pela inteligência artificial. Assim, pretendemos ver de que forma o mercado financeiro se está a adaptar a esta nova realidade, bem como perceber quais os mecanismos disponíveis para melhor proteger os investidores quando resultam danos derivados do uso de inteligência artificial.

Palavras-chave: Responsabilidade, Inteligência Artificial, mercado financeiro, intermediários financeiros.

ABSTRACT

Possibly, the use of instruments equipped with artificial intelligence will continue to increase, so that this technology will continue to affect and influence society.

This Dissertation aims to analyze the impacts that the use of artificial intelligence by financial intermediaries has on the capital market. This will be analyzed from the point of view of civil liability. We propose to see whether or not current regimes are suitable for solving the problems raised by artificial intelligence. Therefore, we intend to see how the financial market is adapting to this new reality, as well as understand what mechanisms are available to better protect investors when damages result from the use of artificial intelligence.

Keywords: Liability, Artificial Intelligence, financial markets, financial intermediaries.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	5
RESUMO	6
ABSTRACT	6
ÍNDICE	7
ABREVIATURAS.....	8
INTRODUÇÃO	9
MERCADO DE VALORES MOBILIÁRIOS.....	10
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	11
VANTAGENS E DESVANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO MERCADO DE CAPITAIS.....	14
1. <i>Vantagens para os investidores.....</i>	<i>14</i>
2. <i>Vantagens para as instituições financeiras.....</i>	<i>14</i>
3. <i>Desvantagens para os investidores.....</i>	<i>15</i>
4. <i>Desvantagens para as instituições financeiras.....</i>	<i>15</i>
DESAFIOS LEGAIS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO MERCADO DE CAPITAIS	16
ESFORÇO LEGISLATIVO EUROPEU NESTA MATÉRIA	17
LEGISLAÇÃO NACIONAL	20
1. <i>Princípios e deveres dos Intermediários Financeiros no Código de Valores Mobiliários.....</i>	<i>20</i>
2. <i>Papel da Comissão do Mercado de Valores Mobiliários.....</i>	<i>23</i>
RESPONSABILIDADE CIVIL DOS INTERMEDIÁRIOS FINANCEIROS EM GERAL VERSUS RESPONSABILIDADE CIVIL DOS INTERMEDIÁRIOS FINANCEIROS QUANDO SE RECORRE À IA.....	25
1. <i>Responsabilidade civil dos Intermediários Financeiros em geral.....</i>	<i>25</i>
2. <i>Responsabilidade civil dos Intermediários Financeiros quando recorrem à IA.....</i>	<i>27</i>
RESPONSABILIDADE DO PRÓPRIO ROBO-ADVISOR VERSUS RESPONSABILIDADE DO INTERMEDIÁRIO FINANCEIRO	33
CONCLUSÃO	37
BIBLIOGRAFIA.....	41
1. <i>Artigos e Livros.....</i>	<i>41</i>
2. <i>Documentos de Organizações Internacionais.....</i>	<i>47</i>
3. <i>Documento de áudio e vídeo.....</i>	<i>48</i>

ABREVIATURAS

CC	Código Civil
CdVM	Código dos Valores Mobiliários
CE	Comissão Europeia
CMVM	Comissão do Mercado dos Valores Mobiliários
DL	Decreto-Lei
EM	Estados-Membros
IA	Inteligência Artificial
Idem	O mesmo
IF	Intermediários Financeiros
Nº	Número
Ob. Cit.	Obra Citada
p.	página
PE	Parlamento Europeu
pp.	páginas
UE	União Europeia
vol.	Volume

INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) é, atualmente, um tema com elevada relevância social, mas também jurídica. Socialmente está presente no quotidiano das pessoas e das empresas, sendo capaz de levar a cabo tarefas complexas¹, como auxiliar na construção de veículos automóveis, como realizar cirurgias médicas², entre outros.

A IA surgiu com a Revolução Industrial³, tendo tido a partir daí um crescimento exponencial, sendo certo que parte deste seu desenvolvimento não foi acompanhado legislativamente, pelo que há problemas ao nível jurídico⁴.

Desta forma, por haver questões por responder ou que ainda não têm uma resposta adequada, pretendemos com esta dissertação analisar o principal desafio associado à IA (a responsabilidade civil), bem como perceber em que sentido a IA está a caminhar. Isto será analisado na vertente do mercado de capitais: espaço onde instituições financeiras e investidores se encontram para transacionar serviços financeiros.

Para isso iremos iniciar a nossa dissertação com uma análise breve sobre o que é o mercado financeiro, quais os seus intervenientes, fazendo a ligação ao tema da IA. De seguida, iremos ver as principais vantagens e desvantagens resultantes do uso IA no mercado de capitais, com destaque para a questão da responsabilidade civil. Posteriormente iremos, ao nível europeu, mencionar quais as medidas que têm sido avançadas de forma a legislar a IA, bem como ver, no contexto português, de que forma o Código de Valores Mobiliários e a Comissão do Mercado de Valores Mobiliários abordam a questão da IA. Posto isto, iremos expor a questão da responsabilização do intermediário financeiro pelos danos resultantes da utilização de IA no serviço de consultoria, finalizando esta dissertação vendo quais as soluções mais recentes que têm sido apontadas para solucionar a questão da responsabilidade.

¹ BARBOSA, Mafalda Miranda (2020) - *O Futuro da Responsabilidade Civil desafiada pela Inteligência Artificial*, p. 280

² FERREIRA, Ana Elisabete (2017) - *Partilhar o mundo com robôs autónomos: a responsabilidade civil extracontratual por danos. Introdução ao problema*”, p. 2

³ NETO, Nuno Devesa (2020) - *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*, p. 909

⁴ BARBOSA, Mafalda Miranda (2020) - *Robots advisors e responsabilidade civil*, pp. 2 e 3

MERCADO DE VALORES MOBILIÁRIOS

O mercado de capitais funciona como um espaço de encontro: de um lado, temos aqueles que necessitam de capital e do outro temos os interessados em investir em instrumentos financeiros⁵.

Dada a complexidade inerente a este mercado, torna-se necessária a intervenção dos intermediários financeiros, tendo estes um papel decisivo já que conciliam a oferta e a procura de valores mobiliários⁶ e auxiliam na tomada de decisão, esclarecendo os investidores de possíveis dúvidas e recomendando os serviços financeiros mais adequados.

Segundo RUI POLÓNIA, são intermediários financeiros “os sujeitos da intermediação financeira que, estando para tal habilitados por lei e concretamente autorizados e registados junto da(s) autoridade(s) de supervisão e regulação competente(s), exercem, profissionalmente, atividades de intermediação financeira, intermediando a oferta e a procura de valores mobiliários”⁷. A maioria dos intermediários financeiros (IF) são bancos com o objetivo de obter o lucro⁸, que mesmo assim, têm o dever de atuar no interesse dos investidores.

Com o crescimento dos mercados de valores mobiliários, segundo LUÍS CATARINO, surgiu a “convicção de que divulgar informação aos operadores de mercado iria originar um mercado perfeito com homogeneidade, mobilidade, livre acesso e transparência”⁹. De facto um mercado é eficiente (ou pelo menos pode ser) se os seus agentes estiverem informados. A informação permite tomar decisões mais conscientes e informadas, sendo certo que é necessário saber filtrar esta. Além disso, convém que a informação, divulgada por uns e consultada por outros, seja verdadeira.

É neste sentido que a IA tem vindo a ganhar importância, sobretudo no mercado financeiro, uma vez que os seus algoritmos, em frações de segundo, permitem analisar uma grande quantidade de dados, fazer previsões, bem como reconhecer padrões e tendências¹⁰. Para além da qualidade e rapidez de informação fornecida pelos sistemas dotados de IA, estes podem ser usados para supervisionar o mercado, detetando práticas fraudulentas, tornando este num espaço mais seguro, aumentando, desta forma, a qualidade e a quantidade de transações.

⁵ BARBOSA, Mafalda Miranda e JOSÉ LUÍS DIAS GONÇALVES (2020) – Instrumentos Financeiros – Valores mobiliários. Valores monetários. Derivados de crédito. Produtos de bancassurance, pp. 26 e 27

⁶ BARBOSA, Mafalda Miranda e JOSÉ LUÍS DIAS GONÇALVES (2020) - *Obrigações (valores mobiliários) e responsabilidade civil – brevíssimas notas acerca da sua qualificação jurídica*, p. 107

⁷ POLÓNIA, Rui (2019) - *Deveres de informação dos intermediários financeiros*, p. 94

⁸ POLÓNIA, Rui (2019) - *Deveres ...* Ob. Cit., p. 135

⁹ CATARINO, Luís Guilherme (2011) - “Informação: Utopia, Realidade e Intervenção Pública”, p. 67

¹⁰ OLADIPO, John (2023) – *Artificial Intelligence and Law*, p. 3

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Como já anteriormente referido, é desde o período da Revolução Industrial que o Homem passou a utilizar máquinas para realizar as tarefas do seu dia-a-dia¹¹ de forma mais rápida e com menos erros. Desde essa altura, a tecnologia continuou a evoluir de forma significativa, sendo que, atualmente, utiliza-se IA em quase todos (se não mesmo todos) os setores da economia.

Através do desenvolvimento tecnológico e do crescimento exponencial de que foi alvo, a IA, hoje-em-dia, não serve só para realizar tarefas complexas. Tal como refere PAULO MOTA PINTO, a IA “através de programas de computador, consegue processar dados obtidos por sensores, ou gerados pelo próprio *software*”¹². Desta forma, a IA tem sido associada a uma inteligência “sobre-humana”¹³, devido à sua capacidade de análise de dados e obtenção de resultados.

A IA funciona através de algoritmos, sendo definida, segundo NUNO SOUSA E SILVA, como um “processo abstrato tipicamente expresso por fórmulas matemáticas”¹⁴. Os algoritmos fruto da capacidade de análise de dados e maior fiabilidade em comparação com o Homem, podem ser vistos como uma boa alternativa para eliminar a subjetividade e o enviesamento associado ao ser humano¹⁵, permitindo, assim, decisões mais acertadas e justas.

De um modo geral, a IA, dadas as suas qualidades, pode beneficiar toda a sociedade, tendo já expandido para diversos campos, nomeadamente o financeiro¹⁶, existindo neste setor, um ente dotado de IA que tem vindo a ganhar destaque: os *robo-advisors*¹⁷ (robôs de consultoria).

De acordo com PHILIPP MAUME, “o aconselhamento financeiro robótico surgiu em 2010 quando a consultora *Betterment* entrou no mercado dos Estados Unidos da América como o primeiro grande operador”¹⁸. Desde então, observou-se um aumento exponencial na utilização de aconselhamento robótico na indústria de serviços financeiros¹⁹.

Os *robo-advisors*, segundo DANIEL FERNANDES e CHRIS ROBINSON, podem ser definidos como “plataformas digitais que, através de algoritmos dotados de IA, fornecem aconselhamento

¹¹ NETO, Nuno Devesa (2020) – *Responsabilidade ...*, Ob. Cit., p. 909

¹² PINTO, Paulo Mota (2021) – *Agentes de software inteligentes e negócio jurídico – alguns problemas*, p. 37

¹³ ROCHA, Miriam (2022) – *Virtualidades e limites do direito face ao potencial discriminatório do uso da inteligência artificial na saúde*, p. 84

¹⁴ SOUSA e SILVA, Nuno (2023) - *Inteligência artificial e propriedade intelectual: está tudo bem?*, p. 212

¹⁵ BOTELHO, Catarina Santos (2023) – *Algoritmos discriminatórios*, p. 29

¹⁶ NETO, Nuno Devesa (2020) – *Responsabilidade ...*, Ob. Cit., p. 909

¹⁷ *Idem*

¹⁸ MAUME, Philipp – *Reducing Legal Uncertainty and Regulatory Arbitrage for Robo-Advice*, p. 623

¹⁹ GURREA-MARTINEZ, Aurelio e WAI YEE WAN (2021). – *The Promises and Perils of Robo-Advisers: Challenges and Regulatory*, p. 4

financeiro com pouca ou nenhuma supervisão humana”²⁰, estando inseridos no movimento denominado de *Fintech*²¹ (acrónimo de *financial services e technology*).

Fruto da possibilidade de o aconselhamento poder ou não ter intervenção humana, verificamos, de acordo com PHILIPP MAUME, que existem 3 tipos de *robo-advisors*. Nas hipóteses em que não há qualquer intervenção humana, o *software* é, assim, responsável não só pelo serviço de aconselhamento, mas também pela tomada de decisão, decidindo, de forma autónoma, qual a melhor opção a tomar²². Por sua vez, há ainda, a possibilidade de o *software* fornecer ao cliente o portfólio de investimento, e ser este quem, posteriormente, toma a decisão de investimento que considerar mais adequada²³, podendo não adotar as recomendações geradas pelo algoritmo. Por fim, na 3ª hipótese, a plataforma oferece aconselhamento de forma genérica²⁴.

Na maioria dos casos o aconselhamento financeiro é híbrido, ou seja, há algum tipo de interação humana ao longo do processo²⁵. É comum os robôs utilizarem um questionário online para avaliar a situação financeira dos investidores, criando uma carteira de investimentos ideal com base nas suas respostas²⁶.

Mais recentemente, e fruto do avanço tecnológico que se tem verificado, tem sido possível obter resultados diferentes dos inicialmente programados. Ou seja, atualmente, os algoritmos são capazes de aprender com base na experiência acumulada, tomando decisões independentes²⁷, de acordo com os códigos que vão gerando a partir dos dados introduzidos ou pesquisados²⁸, podendo, assim, ir além da formatação inicialmente programada.

Por um lado, isto pode ser bom já que permite atingir soluções novas, inovadoras, indo além da capacidade de raciocínio humano. Por outro lado, esta autonomia conferida aos robôs faz com que os programadores percam o controlo sobre o objeto programado²⁹. Assim, possuindo os robôs capacidade decisória, e indo além da sua configuração inicial, coloca-se a questão de saber quem

²⁰ FERNANDES, Daniel e CHRIS ROBINSON (2020) – *The effect of robo-advisors on traditional investment advisors*, p. 1

²¹ CORDEIRO, António Barreto Menezes (2020) – *Inteligência artificial e consultoria robótica (Automation in financial advice)*, p. 221

²² MAUME, Philipp (2021) - *Robo-advisors: how do they fit in the existing EU regulatory framework, in particular with regard to investor protection?*, p. 12

²³ *Idem*

²⁴ MAUME, Philipp (2021) - *Robo-advisors: ... Ob. Cit.*, p. 11

²⁵ ROSSI, Alberto G. e STEPHEN P. UTKUS (2020) - *The needs and wants in financial advice: Human versus robo-advising*, p. 5

²⁶ BIANCHI, Milo e MARIE BRIERE (2021) - *Robo-advising: Less AI and more XAI?*, p. 11

²⁷ BARBOSA, Mafalda Miranda, (2022) – *Sistemas autónomos e responsabilidade civil – reflexão crítica a partir dos projetos europeus*, p. 736

²⁸ BARBOSA, Mafalda Miranda (2020) – *O futuro ...*, Ob. Cit. p. 283

²⁹ BARBOSA, Mafalda Miranda (2020) – *O futuro ...*, Ob. Cit. p. 283

responde pelos danos causados³⁰, já que o resultado final escapa à prévia programação do seu criador³¹.

³⁰ FERREIRA, Ana Elisabete (2017) - *Partilhar o mundo ...*, Ob. Cit. p. 7

³¹ BARBOSA, Mafalda Miranda (2021) – *Inteligência artificial, responsabilidade civil e causalidade: breves notas*, p. 606

VANTAGENS E DESVANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO MERCADO DE CAPITAIS

1. Vantagens para os investidores

MIGUEL RESENDE ELVAS, identifica como principais vantagens do recurso à IA a redução de custos e de limitações de acesso aos serviços, já que a substituição de trabalhadores por máquinas diminui os custos operacionais, nomeadamente as comissões³². Além disso, passa a ser possível investir a qualquer altura do dia (disponibilidade 24 horas por dia, 7 dias por semana)³³.

De referir que, a utilização de IA pode melhorar a qualidade do serviço prestado³⁴, já que, por definição, e à partida, o robô irá apenas recomendar produtos adequados³⁵, podendo, ainda, ajudar o cliente a decidir quanto e qual a melhor forma de rentabilizar os seus investimentos³⁶. Destaca-se, ainda, o facto de ser possível ter um registo histórico da atividade de cada investidor mais completo e consistente³⁷, vantagem esta que beneficia ambas as partes envolvidas.

Para além destas vantagens, se os algoritmos estiverem adequadamente programados, e devidamente monitorizados³⁸, estes podem ser mais precisos do que o cérebro humano, sendo, por isso, mais competentes, adequados e honestos³⁹.

2. Vantagens para as instituições financeiras

Relativamente às instituições financeiras, o recurso à automatização permite reduzir custos e alargar o leque de clientes⁴⁰. Como estas ferramentas são capazes de processar, rapidamente, um grande volume de dados complexos, é possível que estas, consigam recomendar a cada cliente os produtos mais adequados.

De referir que a IA ajuda os clientes a encontrar uma maneira mais segura e rápida de fazer os seus investimentos⁴¹. Além disto, traz mais segurança já que as máquinas examinam um largo

³² GONÇALVES, José Luís Dias (2023) – *Consultoria ...*, Ob. Cit., p. 784

³³ ELVAS, Miguel Resende (2022) - *Consultoria financeira robótica*, p. 45

³⁴ ELVAS, Miguel Resende (2022) – *Consultoria ...*, Ob. Cit., p. 47

³⁵ BAKER, Tom e BENEDICT DELLAERT (2018) – *Regulating robo advice across the financial services industry*, p. 727

³⁶ *Idem*

³⁷ ELVAS, Miguel Resende (2022) – *Consultoria ...*, Ob. Cit., p. 49

³⁸ GONÇALVES, José Luís Dias (2023) – *Consultoria ...*, Ob. Cit., p. 784

³⁹ BAKER, Tom e BENEDICT DELLAERT (2018) – *Regulating ...*, Ob. Cit., p. 724

⁴⁰ ELVAS, Miguel Resende (2022) – *Consultoria ...*, Ob. Cit., p. 51

⁴¹ ALMUTAIRI, Meshal e HAITHAM NOBANE, - *Artificial intelligence in financial industry*, p. 4

número de transações em tempo real para detetar possíveis comportamentos fraudulentos⁴².

3. Desvantagens para os investidores

Quanto aos riscos, é de destacar a incapacidade de os investidores compreenderem a informação que lhes é disponibilizada e/ou solicitada⁴³.

É ainda de realçar a possível desconsideração das necessidades mais específicas de alguns investidores, fruto da maior standardização quer do processo de recolha de informação sobre os clientes, quer das opções de investimento⁴⁴. Convém, ainda, notar que embora os consultores financeiros robóticos tenham potencial para fornecer um aconselhamento melhor que os humanos, não estão imunes a enviesamentos⁴⁵, já que são programados por estes.

4. Desvantagens para as instituições financeiras

As instituições financeiras estão sujeitas a riscos relacionados com o funcionamento do *software* e com a imputação da responsabilidade⁴⁶. Por um lado, os erros na conceção do *software* podem gerar um aconselhamento desadequado⁴⁷. Além disso, os algoritmos não são propriamente neutros, visto que são programados por humanos e estes têm enviesamentos, pelo que podem surgir situações discriminatórias para os investidores⁴⁸. Quanto à responsabilidade, surge o problema de se saber quem deverá ser responsabilizado no caso de haver mau aconselhamento: a empresa que produz o *software*, o intermediário financeiro, o próprio robô⁴⁹? Por fim, convém notar que os *softwares* são criados para pensar como humanos, acabando por ficar aquém, já que não conseguem igualar o nível criativo da mente humana⁵⁰.

⁴² PARAMESHA, Mallikarjuna, NITIN RANE e JAYESH RANE (2024) – *Artificial intelligence, machine learning, deep learning, and blockchain in financial and banking services*, p. 4

⁴³ ELVAS, Miguel Resende (2022) – *Consultoria ...*, Ob. Cit., p. 51

⁴⁴ GONÇALVES, José Luís Dias (2023) – *Consultoria ...*, Ob. Cit., pp. 784 e 785

⁴⁵ BAKER, Tom e BENEDICT DELLAERT (2018) – *Regulating ...*, Ob. Cit., p. 732

⁴⁶ NETO, Nuno Devesa (2020) – *Responsabilidade ...*, Ob. Cit., p. 915

⁴⁷ *Idem*

⁴⁸ BARBOSA, Mafalda Miranda (2021) – *Dos expert systems aos data systems AI: impacto ao nível da proteção de dados*, pp. 21 e 22

⁴⁹ NETO, Nuno Devesa (2020) – *Responsabilidade ...*, Ob. Cit., p. 916

⁵⁰ HUNT, Whitney (2020) – *Artificial intelligence's role in finance and how financial companies are leveraging the technology to their advantage*, p. 3

DESAFIOS LEGAIS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO MERCADO DE CAPITAIS

Vistas as vantagens e desvantagens que a utilização da IA pode originar no mercado de capitais, iremos nesta secção mencionar o principal desafio associado a esta: a questão da responsabilidade civil.

De facto, quando os IF recorrem a robôs para auxiliar no exercício da sua função e daí resultam danos para os investidores, surge a dúvida de saber quem é que deve ser responsabilizado. À partida, entende-se que deve ser o intermediário financeiro, visto que é ele a pessoa responsável pela utilização do robô. Eventualmente poderia a responsabilidade ser solidária, abrangendo também, o programador.

Contudo, no caso dos robôs mais sofisticados, sendo estes concebidos com algoritmos complexos, tendo, a capacidade de autoaprendizagem, gerando resultados diferentes dos inicialmente programados. Nesta hipótese, a responsabilidade deve incidir sobre quem? Deverá a resposta ser a mesma já que o intermediário financeiro é o responsável pela utilização do robô? Ou, eventualmente, deverá recair apenas sobre o programador? Poderá haver responsabilidade solidária entre intermediário financeiro e programador, ou poder-se-á ainda responsabilizar apenas e só o próprio robô?

De facto, e tal como aponta MAFALDA MIRANDA BARBOSA, “a autonomia robótica dificulta o traçar de fronteira entre os danos que resultam de um erro humano e aqueles que são devidos ao próprio algoritmo”⁵¹.

A situação complica-se se as atualizações de *software* forem fornecidas por uma pessoa diferente que não o programador inicial, isto porque fica muito difícil (praticamente impossível) saber se o dano criado na esfera do investidor se deve à programação inicial, a uma não atualização do *software* ou a uma possível falha numa atualização do robô⁵².

⁵¹ BARBOSA, Mafalda Miranda (2021) – *Responsabilidade civil por danos causados pela inteligência artificial: uma cronologia europeia*, pp. 497 e 498

⁵² BARBOSA, Mafalda Miranda (2021) – *Responsabilidade civil por danos causados (...) Ob. Cit.* p. 500

ESFORÇO LEGISLATIVO EUROPEU NESTA MATÉRIA

De acordo com BART LIEBERGEN, “após a crise financeira de 2008-09 foram introduzidos novos regulamentos e outras medidas de supervisão que passaram a exigir das instituições financeiras um reporte de dados mais detalhado e frequente”⁵³. Isto levou a que, nos últimos anos, a quantidade de dados recolhidos tivesse aumentado significativamente⁵⁴.

Com o desenvolvimento exponencial da IA, a UE (União Europeia) viu-se forçada a fixar novas regras para tentar legislar esta nova realidade. Por um lado, para proteger os investidores. Por outro, para assegurar que entre os Estados-Membros (EM) não há desigualdades, havendo legislação uniforme. Para isso, ao longo dos últimos anos, surgiram várias medidas de forma a tentar garantir a segurança e transparência do mercado.

Em 16 de fevereiro de 2017, o Parlamento Europeu (PE) adotou uma Resolução com recomendações à Comissão Europeia (CE) sobre regras de Direito Civil sobre robótica. Neste Diploma reconheceu-se os perigos e oportunidades da robótica e da IA e foram feitas várias sugestões para a respetiva regulação⁵⁵, com o objetivo de proteger os investidores e o mercado, nomeadamente a criação de um regime de seguros obrigatórios⁵⁶, devendo este, *ao contrário do regime de seguro rodoviário que só cobre atos e falhas humanas, ter em conta todos os elementos potenciais da cadeia de responsabilidade, recaindo sobre o setor dos seguros, o ónus de criar novos produtos que estejam alinhados com o desenvolvimento robótico*⁵⁷.

Em 19 de fevereiro de 2020, foi publicado o Livro Branco da CE sobre a IA. Segundo STÉFANI PATZ, este documento apresenta uma “estratégia ambiciosa para desenvolver e usar a IA de maneira ética e segura, com o objetivo de maximizar os benefícios para a sociedade e minimizar os riscos”⁵⁸.

Em 20 de outubro de 2020, o PE aprovou uma Resolução com recomendações à Comissão sobre o regime relativo aos aspetos éticos da IA, da robótica e das tecnologias conexas. Este Diploma, ao nível da responsabilidade, estabelece que *os criadores, os responsáveis pela implantação e os*

⁵³ LIEBERGEN, Bart Van (2017) – *Machine learning: a revolution in risk management and compliance?*, p. 64

⁵⁴ LIEBERGEN, Bart Van (2017) – *Machine learning: ...*, Ob. Cit., p. 61

⁵⁵ SOUSA E SILVA, Nuno (2017) – *Direito e robótica – uma primeira aproximação*, p. 2

⁵⁶ CAMPOS, Juliana (2019) – *A responsabilidade civil do produtor pelos danos causados por robôs inteligentes à luz do regime do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro*, p. 720

⁵⁷ Cfr. Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica ([2015/2103\(INL\)](#))

⁵⁸ PATZ, Stéfani Reimann (2023) – *Responsabilidade civil e inteligência artificial: Breve estudo sobre as propostas de regulamentação da temática no Brasil e na União Europeia*, pp. 563 e 564

*utilizadores destas tecnologias devem ser responsabilizados por tais prejuízos ou danos que causem a terceiros*⁵⁹.

Em 21 de abril de 2021, a CE publicou uma Proposta de Regulamento para a criação de uma nova legislação sobre IA chamada de *Artificial Intelligence Act (AI Act)*⁶⁰, com o intuito de evitar a fragmentação entre os Estados-Membros. Além disso, tinha como objetivo *garantir que os sistemas de IA colocados no mercado da União e utilizados eram seguros e que respeitavam a legislação em vigor em matéria de direitos fundamentais e valores da União*⁶¹. Esta Proposta estabeleceu 4 níveis de risco: risco inaceitável, um risco elevado, risco limitado e um risco mínimo⁶², sendo certo que quanto maior o risco, maior o quadro jurídico das obrigações⁶³.

Em 28 de setembro de 2022 foi publicada a Proposta de Diretiva do PE e do Conselho Europeu que procurava adaptar as regras de Responsabilidade Civil extracontratual para casos envolvendo danos causados por IA. Esta proposta veio na sequência de a CE, em 2018, ter percebido que a Diretiva já existente sobre a Responsabilidade dos Produtos defeituosos (adotada em 1985) não se podia aplicar à IA⁶⁴. No fundo, a CE optou por manter em vigor 2 Diretivas, podendo os lesados escolher qual o regime pelo qual querem ser abrangidos⁶⁵, sendo certo que a Diretiva sobre os produtos defeituosos aborda outras questões para além da IA⁶⁶.

Mais recentemente, em 13 de março de 2024, o PE aprovou o Regulamento IA, tendo, em maio, sido formalmente aprovado pelo Conselho da UE. Este Regulamento, em linha com a Proposta de Regulamento de 2021, estabelece um sistema de risco composto por 4 níveis de risco. Foi assinado em 13 de junho pela Presidente do PE e pelo Presidente do Conselho da UE, com o objetivo de fixar um quadro de responsabilidade civil que garanta a segurança em produtos e serviços⁶⁷, respeitando os direitos fundamentais consagrados na Carta dos Direitos Fundamentais da UE. Foi publicado no Jornal Oficial da UE em 12 de julho, pelo que entra em vigor em agosto de 2024, sendo aplicável aos EM a partir de 1 de agosto de 2026, havendo, assim, um período de adaptação

⁵⁹ Cfr. Resolução do Parlamento Europeu, de 20 de outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime relativo aos aspetos éticos da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas (2020/2012(INL))

⁶⁰ PATZ, Stéfani Reimann (2023) – *Responsabilidade ...*, Ob. Cit., p. 565

⁶¹ Cfr. 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

⁶² PATZ, Stéfani Reimann (2023) – *Responsabilidade ...*, Ob. Cit., p. 565

⁶³ LEITÃO, Adelaide Menezes (2024) - *Responsabilidade civil profissional pela utilização da inteligência artificial*, p. 427

⁶⁴ *Idem*

⁶⁵ HACKER, Philipp (2022) - *The European AI Liability Directives – Critique of a Half-Hearted Approach and Lessons for the Future*, p. 16

⁶⁶ HEISS, Stefan (2023) - *Navigating the European Liability Landscape of Artificial Intelligence: New Proposals and ChatGPT*, p. 23

⁶⁷ ARCILA, Beatriz Botero (2024) – *AI liability in Europe: How does it complement risk regulation and deal with the problem of human oversight?*, p. 7

de 2 anos. No entanto, há prazos diferentes para os artigos: alguns entram em vigor ao fim de 6 meses, ou seja, a partir de fevereiro de 2025, estando previstas sanções no artigo 99º em caso de incumprimento.

LEGISLAÇÃO NACIONAL

Iremos, neste capítulo, analisar como e de que forma a legislação portuguesa retrata a questão da IA, fazendo a ligação com os IF e o mercado de capitais.

Segundo NUNO CASANOVA, “fruto da multiplicidade de Diplomas nacionais e europeus, que simultaneamente se sobrepõem e complementam, o Direito dos Valores Mobiliários é, atualmente, composto por uma verdadeira *manta de retalhos normativa*”⁶⁸. ANTÓNIO BARRETO MENEZES CORDEIRO partilha da mesma opinião entendendo que este se está a tornar num “autentico “quebra-cabeças” fruto da multiplicidade de Diplomas”⁶⁹⁻⁷⁰. Concordamos com a posição dos autores: de facto, o mercado financeiro é regido por um elevado número de Diplomas. Estes têm como função garantir transparência e assegurar que o mercado é um espaço seguro. Além disso, e tal como aponta PAULO CÂMARA, este ramo do Direito necessita desta multiplicidade de Diplomas de forma a que haja “harmonização europeia e seja possível contrariar as cíclicas crises financeiras”⁷¹.

1. Princípios e deveres dos Intermediários Financeiros no Código de Valores Mobiliários

Apesar de ainda não haver normas específicas que abordem a questão da IA, há, neste código, orientações que se podem aplicar à IA no mercado financeiro relacionadas com os princípios e deveres que incidem sobre IF.

O Código de Valores Mobiliários (CdVM), no seu artigo 304º nº5, separa os princípios dos IF dos seus deveres. GONÇALO CASTILHO SANTOS entende que nos artigos que antecedem a norma, estabelece os princípios, e, nos artigos que a procedem, fixa os deveres⁷².

RUI POLÓNIA discorda (no nosso entender bem) desta divisão já que “nem todos os números que a precedem consagram princípios e há muitos deveres dos IF que residem em artigos anteriores

⁶⁸ CASANOVA, Nuno Salazar e MELISSA PEREIRA FILGUEIRA (2020) - Os deveres de informação dos intermediários financeiros após a decisão de investimento, p. 42

⁶⁹ CORDEIRO, António Barreto Menezes (2019) - *Os deveres de adequação dos intermediários financeiros à luz da DMIF II*, p. 8

⁷⁰ A título exemplificativo: a Diretiva relativa aos mercados de instrumentos financeiros (DMIF II), Regulamento Mercados de instrumentos financeiros (RMIF), Regulamento abuso de mercado (UE nº 596/2014), Lei nº 83/2017 (combate ao branqueamento de capitais e ao financiamento do terrorismo)

⁷¹ CÂMARA, Paulo (2018) - *Manual de direito dos valores mobiliários*, p. 64

⁷² SANTOS, Gonçalo André Castilho (2008) - *A Responsabilidade Civil do Intermediário Financeiro perante o cliente*, p.

ao nº5 do 304º do CdVM”⁷³, havendo outros previstos em legislação avulsa”⁷⁴.

Segundo GONÇALO CASTILHO SANTOS, da leitura do artigo 304º do CdVM destacam-se 5 princípios norteadores da atuação dos IF: “1) o princípio da proteção dos legítimos interesses dos clientes; 2) o princípio da eficiência do mercado; 3) o princípio da observância dos ditames da boa-fé; 4) o princípio da recolha de informação sobre a situação financeira, experiência e objetivos dos clientes (princípio *know your customer*); 5) o princípio do segredo profissional”⁷⁵.

Os IF devem orientarem-se sempre pela proteção dos interesses dos clientes. Isto faz com que para além de executarem as ordens solicitadas por estes, devem, ainda, averiguar se aquela operação traz ou não perigo para o investidor. Para isso os IF devem tentar obter o máximo de informação possível junto do investidor antes de prestar o serviço de aconselhamento⁷⁶, tarefa que, no nosso entender, não se afigura fácil, uma vez que os investidores podem, por exemplo, de forma accidental fornecer informação incorreta.

Quanto a esta temática, o CdVM é bastante exigente, uma vez que, ao abrigo do número 2 do artigo 314º, estabelece que “se os IF julgarem que determinada operação não é adequada, devem adverti-lo por escrito e o investidor, deve também por escrito, confirmar que recebeu a advertência em causa”. Esta exigência, no nosso entender, revela-se necessária para garantir a segurança no mercado, e de um certo modo protege também o intermediário financeiro, uma vez que este, em sua defesa, tem um documento assinado pelo investidor que mostra que este percebeu o risco da operação em causa. Contudo, ao nível da responsabilidade, MANUEL CARNEIRO DA FRADA, vai mais longe e entende que, neste caso, “só há exoneração da responsabilidade, se o cliente também confirmar por escrito que, não obstante ter sido advertido, pretende realizar aquela operação”⁷⁷ (posição com a qual não concordamos, já que o número 2 do artigo 314º do CdVM é autossuficiente).

Além disso, os IF devem observar os ditames da boa-fé nas suas relações com os investidores. Para isso ANDRÉ ALFAR RODRIGUES, entende que “devem ser adotadas as condutas necessárias de forma a que, no exercício da sua atividade, os IF se encontram munidos dos meios necessários para que a prestação do serviço seja realizada em condições adequadas, evitando, assim, procedimentos errados”⁷⁸.

⁷³ POLÓNIA, Rui (2019) – *Deveres ...*, Ob. Cit., pp. 102 e 103

⁷⁴ RODRIGUES, André Alfar (2020) - *Deveres e Responsabilidades dos Intermediários Financeiros*, p. 21

⁷⁵ SANTOS, Gonçalo André Castilho (2008) - *A Responsabilidade ...*, Ob. Cit., p. 76

⁷⁶ FEIN, Melanie L. (2017) - *How are Robo-Advisors Regulated?*, p. 21

⁷⁷ FRADA, Manuel Carneiro da, “*Deveres de informação e de aconselhamento do intermediário financeiro e responsabilidade civil*”

⁷⁸ RODRIGUES, André Alfar (2022) - *Código dos Valores Mobiliários anotado e comentado*, p. 561

Quanto aos deveres, o de lealdade impõe que os IF atuem de forma honesta, equitativa e profissional⁷⁹, comportando, ainda, este dever, uma vertente positiva e uma vertente negativa. Segundo o referido Autor, em termos positivos, “o intermediário financeiro deve atuar no melhor interesse do cliente e quanto à vertente negativa, deve atuar de forma a não originar um conflito entre os seus interesses pessoais e os do cliente (no conflict rule), e não deve obter para si uma vantagem patrimonial, salvo se estiver autorizado para o efeito (no profit rule)”⁸⁰.

Por sua vez, o dever de categorização do cliente (317º a 317º- D CdVM), impõe aos IF o dever de classificar os clientes como investidor qualificado, não qualificado ou como contraparte elegível. Esta “distinção” tem efeitos práticos muito relevantes, já que quanto menos qualificado for o investidor, mais informação lhe deverá ser apresentada, de forma a que ele fique mais informado acerca do mercado.

Relacionado com este, está o dever de adequação (314º e ss CdVM) que obriga o intermediário financeiro a adequar os serviços a cada tipo de cliente, tendo em conta o seu perfil enquanto investidor⁸¹.

Relativamente ao dever de informação, este acaba por ser um dos deveres mais importantes, já que, tal como aponta FELIPE TEIXEIRA, “a eficiência do mercado depende da informação que os investidores têm”⁸². Assim, cabe aos IF assegurar que esta chega aos investidores, de forma a que estes tomem decisões conscientes e informadas. Tal como previsto no artigo 312º do CdVM, cabe ao intermediário financeiro prestar todas as informações necessárias para uma tomada de decisão esclarecida e fundamentada, devendo os IF adotar um comportamento ativo. Deste modo, o CdVM impõe aos IF a obrigação de averiguem os conhecimentos, experiência e a situação financeira dos investidores durante todo o período de negociação. Prevê, ainda, nas suas relações com o mercado, que os IF devem observar os ditames da boa-fé, seguindo elevados padrões de diligência, lealdade e transparência (304º nº2). Ou seja, aos IF, tal como aponta NÁDIA REIS, é lhes exigido um “grau de diligência superior ao Homem médio”⁸³. Por este motivo, MANUEL CARNEIRO DA FRADA considera que “os IF têm um papel semelhante aos curadores, devido às cautelas que devem ter no serviço de aconselhamento”⁸⁴.

Ora, como vimos, aos IF são exigidos uma série de comportamentos, devendo estes agir sempre

⁷⁹ CÂMARA, Paulo (2018) – *Manual ...*, Ob. Cit., p. 420

⁸⁰ *Idem*

⁸¹ ANTUNES, José Engrácia, (2017) - *Deveres e Responsabilidade ...* Ob. Cit., p. 41

⁸² TEIXEIRA, Felipe Canabarro (2008) - *Os deveres ...*, Ob. Cit., p. 66

⁸³ REIS, Nádía – *Responsabilidade civil aquiliana ...* Ob. Cit., p. 799

⁸⁴ FRADA, Manuel Carneiro da, “*Deveres de informação e de aconselhamento do intermediário financeiro e responsabilidade civil*”

com o intuito de proteger os investidores e o mercado. Quando os IF decidem utilizar ferramentas dotadas de IA no serviço de aconselhamento aos clientes, os seus deveres agravam-se. Ou seja, entendemos que os IF passam a ter mais responsabilidade, já que estão a recorrer a mecanismos que são especialistas na análise de dados, pelo que a margem de erro tem necessariamente de ser inferior de forma a garantir maior segurança jurídica no mercado. Desta forma, acreditamos que, pode fazer sentido recair sobre os IF o ónus da prova, bem como poderá fazer sentido o legislador consagrar presunções de culpa sobre estes, tendo em vista proteger os investidores e o mercado.

2. Papel da Comissão do Mercado de Valores Mobiliários

A Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM) é uma pessoa coletiva de direito público que tem como principal objetivo, segundo SOFIA RODRIGUES, “a regulamentação, supervisão, fiscalização e promoção do mercado de valores mobiliários”⁸⁵.

Neste sentido, a CMVM deve garantir que os investidores tenham um acesso justo a todas as informações sobre o mercado e sobre os preços⁸⁶. Além disto, e tal como aponta PEDRO MALAQUIAS, deve “promover o controlo da informação, prevenir o risco sistémico e reprimir práticas ilegais, estabelecendo um equilíbrio entre a tutela da posição dos investidores e a competitividade e eficiência dos mercados”⁸⁷. Um dos grandes desafios que se colocam às entidades supervisoras é o de não se deixarem influenciar indevidamente pelos interesses profissionais⁸⁸, tendo sempre uma atuação independente.

Com a introdução da IA no mercado financeiro, isso trouxe, seguramente, novos desafios para a CMVM, já que as normas existentes no nosso ordenamento jurídico (tanto no CdVM como no CC) são “tecnologicamente neutras”⁸⁹, não podendo ser aplicadas, por analogia, à IA como iremos ver de seguida.

De facto, com o desenvolvimento exponencial que se tem verificado relativamente à IA, entendemos que a CMVM tem, naturalmente, todo o interesse em acompanhar esta evolução tecnológica, uma vez que pode utilizá-la como ferramenta para um controlo e supervisão mais eficaz do mercado. Por outro lado, como a IA pode ser utilizada de forma maliciosa pelos seus agentes, pondo em causa a eficiência e segurança do mercado, a CMVM vê-se forçada em

⁸⁵ RODRIGUES, Sofia Nascimento (2011) - *A reforma do sistema português de supervisão financeira*, pp. 547 e 548

⁸⁶ LIMA, Fernando da Costa (2021) – *30 anos de regulamentação do mercado de valores mobiliários*, p. 42

⁸⁷ MALAQUIAS, Pedro Ferreira et al. - *Modelos de regulação (ou supervisão) do sector financeiro*, p. 42

⁸⁸ PEREIRA, José - *A Comissão do Mercado de valores mobiliários: uma experiência de regulação financeira em Portugal*, p. 13

⁸⁹ MAUME, Philipp (2021) - *Robo-advisors: ... Ob. Cit.*, p. 22

acompanhar esta tendência, sob pena de se desatualizar e de tornar o mercado financeiro num espaço inseguro.

RESPONSABILIDADE CIVIL DOS INTERMEDIÁRIOS FINANCEIROS EM GERAL *VERSUS* RESPONSABILIDADE CIVIL DOS INTERMEDIÁRIOS FINANCEIROS QUANDO SE RECORRE À IA

Sendo o investidor o elo mais fraco da relação negocial que se estabelece entre este e o intermediário financeiro, revela-se fundamental assegurar a sua proteção no mercado financeiro⁹⁰. Para isso, é frequente, por parte dos IF, o uso de mecanismos inteligentes, sobretudo para facilitar a análise de dados⁹¹ e melhorar o serviço de aconselhamento.

Atualmente, estando os robôs cada vez mais autónomos, com capacidade de autoaprendizagem e capazes de tomar as suas próprias decisões com base nos dados por si recolhidos, interessa saber como é que se resolvem os problemas que possam surgir⁹².

Tal como refere NUNO SOUSA E SILVA, “o primeiro passo na abordagem dos problemas jurídicos criados por novas tecnologias reside na analogia: buscar-se-á inicialmente o que há de mais próximo nas leis existentes e só na medida em que esta seja insuficiente ou se revele desajustada é que caberá ponderar soluções novas⁹³.”

Ora, perante isto, importa saber se as categorias existentes no nosso ordenamento jurídico são suficientes ou se, por sua vez, se deveria criar legislação própria⁹⁴.

1. Responsabilidade civil dos Intermediários Financeiros em geral

Vistos os princípios e deveres dos IF, iremos, nesta secção, analisar o seu regime de responsabilidade.

O CdVM, no artigo 304º-A estabelece uma cláusula geral de responsabilidade. No entender de RUI POLÓNIA, posição com a qual concordamos, este regime de responsabilidade civil “não contraria as disposições que constam do CC, adaptando-o apenas ao contexto dos Valores Mobiliários, sendo certo que, no que for omissivo, as disposições constantes do CC ser-lhe-ão subsidiariamente aplicáveis”⁹⁵.

⁹⁰ MAUME, Philipp (2021) - *Robo-advisors: ...*, Ob. Cit., p. 22

⁹¹ PINTO, Paulo Mota (2021) - *Agentes de software ...*, Ob. Cit., p. 39

⁹² BARBOSA, Mafalda Miranda (2020) - *O futuro ...*, Ob. Cit. p. 282

⁹³ SOUSA E SILVA, Nuno (2019) - *Inteligência artificial ...*, Ob. Cit., p. 693

⁹⁴ CAMPOS, Juliana (2019) - *A responsabilidade ...*, Ob. Cit., p. 704

⁹⁵ POLÓNIA, Rui (2019) - *Deveres ...*, Ob. Cit., p. 232

No mesmo sentido vai GONÇALO CASTILHO SANTOS que entende que “o facto de a responsabilidade civil do IF estar legislada em lei especial, isso não invalida a articulação com os quadros gerais da responsabilidade civil”⁹⁶. ANTÓNIO BARRETO MENEZES CORDEIRO discorda já que considera que o artigo 304º-A do CdVM é “autossuficiente”⁹⁷.

A responsabilidade dos IF perante o investidor pode ser de natureza contratual ou extracontratual. Quando há violação de deveres genéricos, respeitantes à organização e exercício da atividade⁹⁸, que se destinam a proteger interesses alheios, a responsabilidade será extracontratual⁹⁹, tal como resulta do nº 1 do artigo 304º-A do CdVM, pelo que, segundo NÁDIA REIS, “os IF são responsabilizados pelos danos causados a qualquer pessoa, independentemente de haver uma relação obrigacional prévia”¹⁰⁰.

Relativamente ao artigo 304º-A do CdVM, concordamos, tal como refere GONÇALO CASTILHO DOS SANTOS, que esta norma consagra uma “cláusula específica de imputação extracontratual conforme à segunda modalidade de ilícito estabelecida pelo artigo 483º nº1 do CC”, uma vez que obriga a indemnizar os danos causados a qualquer pessoa (nº1 do 304º-A), protegendo, assim, interesses alheios (nº1 do 483º do CC)¹⁰¹. Comparando os 2 preceitos entre si, é possível verificar que existem semelhanças.

Já o número 2 do artigo 304º-A, diz respeito à responsabilidade contratual e pré-contratual, consagrando uma presunção de culpa. No entanto, se estiver em causa a violação de um dever de informação, a presunção abrange, ainda, a responsabilidade extracontratual. Assim, caberá ao intermediário financeiro o ónus de afastar a presunção.

Como vimos anteriormente, é exigido ao intermediário financeiro, nas suas relações com os investidores, um grau de diligência elevado (304º nº2 do CdVM). Isto faz com que, relativamente ao dever de informação, o intermediário financeiro tenha de provar que teve uma atuação profissional e adequada e que, portanto, a informação que prestou era, segundo o artigo 7º do CdVM, completa, verdadeira, atual, clara, objetiva e lícita¹⁰².

Ainda a propósito deste nº 2 do artigo 304º-A do CdVM, cabe referir que concordamos com a

⁹⁶ REIS, Nádía – *Responsabilidade civil aquiliana do intermediário financeiro - mito ou realidade?*, p. 789

⁹⁷ CORDEIRO, António Barreto Menezes (2018) - *A Responsabilidade Civil dos intermediários financeiros: O artigo 304.º-A do CVM*, p. 101

⁹⁸ BARBOSA, Mafalda Miranda e JOSÉ LUÍS DIAS GONÇALVES (2020) - *Obrigações (valores mobiliários) ...*, Ob. Cit., p. 128

⁹⁹ GONÇALVES, José Luís Dias (2021) – *A Responsabilidade civil dos intermediários financeiros – Breves apontamentos*, p. 869

¹⁰⁰ REIS, Nádía – *Responsabilidade civil aquiliana ...* Ob. Cit., p. 792

¹⁰¹ SANTOS, Gonçalo André Castilho (2008) - *A Responsabilidade ...*, Ob. Cit., p. 191

¹⁰² REIS, Nádía – *Responsabilidade civil aquiliana ...*, Ob. Cit., p. 796

posição de NÁDIA REIS, ao considerar que esta presunção de culpa é mais do que uma simples presunção de culpa, e que, por isso, nos litígios contratuais temos uma presunção de *faute* (presunção de culpa, ilicitude e nexo de causalidade) e nas situações extracontratuais temos uma presunção em sentido estrito¹⁰³. Isto beneficia o lesado já que, na primeira hipótese, tem apenas de provar o facto e o dano e, nos casos extracontratuais tem de provar a ilicitude e o nexo de causalidade¹⁰⁴.

2. Responsabilidade civil dos Intermediários Financeiros quando recorrem à IA

Como vimos, a IA coloca desafios ao nível da responsabilidade civil. De facto, quando se recorre a entes dotados de IA, estes acabam por nos obrigar a reconsiderar os pressupostos da responsabilidade civil (facto voluntário, ilicitude, culpa, nexo de causalidade e dano)¹⁰⁵.

Exigir a prova destes pressupostos ao lesado revela-se demasiado penoso para este já que a existência de autonomia dos robôs, a capacidade de autoaprendizagem e a imprevisibilidade, torna difícil (ou até mesmo impossível) traçar uma fronteira entre os danos que resultam de erro humano e aqueles que são devidos ao próprio algoritmo¹⁰⁶. Além de que, muitos dos danos verificados na esfera do investidor se podem dever ao normal funcionamento do mercado, não tendo o robô tido qualquer influência nesse resultado ou hipótese de prever esse resultado.

Quanto ao nexo de causalidade, mais uma vez, o desenvolvimento tecnológico, dificulta o ónus da prova por parte do lesado, uma vez que obriga este a demonstrar que os danos que sofreu se deveram a uma má atuação do robô, provando, assim, a culpa do sistema¹⁰⁷.

Muitas vezes, tal como refere MAFALDA MIRANDA BARBOSA, “as lesões provocadas por robôs podem resultar da programação do algoritmo, resultar das atualizações promovidas pelo fabricante ou ser fruto da aprendizagem autónoma deste”¹⁰⁸. Em qualquer um dos casos, como se compreende, o lesado não tem a mínima hipótese de saber qual a origem a origem do dano que sofreu.

Para além destas questões, é importante, ainda, abordar a questão da culpa. Em Portugal, a maioria dos modelos de responsabilidade civil exigem que haja culpa. De facto, no mercado financeiro, há casos em que efetivamente pode existir culpa (não realização das atualizações do

¹⁰³ REIS, Nádía – *Responsabilidade civil aquiliana ...*, Ob. Cit., p. 797

¹⁰⁴ REIS, Nádía – *Responsabilidade civil aquiliana ...*, Ob. Cit., p. 797

¹⁰⁵ SOUSA E SILVA, Nuno (2019) – *Inteligência artificial ...*, Ob. Cit., p. 698

¹⁰⁶ NETO, Nuno Devesa (2020) – *Responsabilidade ...*, Ob. Cit., p. 918

¹⁰⁷ ARCILA, Beatriz Botero (2024) – *AI liability ...*, Ob. Cit., p. 6

¹⁰⁸ BARBOSA, Mafalda Miranda (2022) – *Sistemas autónomos e responsabilidade: autoria e causalidade*, p. 1122

software quando estas eram necessárias; falhas na programação)¹⁰⁹. Mas, como vimos, nem sempre é fácil detetar estas situações. Ora, no CC português, conhecendo-se estas dificuldades existem já algumas presunções de culpa. Mas serão estas adequadas para solucionar os problemas de responsabilidade civil suscitadas pela IA?

O artigo 493º do CC consagra 2 presunções de culpa que analisaremos de seguida. Ora, no nº1 deste referido artigo, presume-se a culpa do obrigado à vigilância de coisa ou animal, sendo a presunção ilidida demonstrando que não houve culpa na vigilância ou que os danos se verificariam na mesma ainda que não houvesse culpa. Esta norma parece desadequada para abordar este tipo de questões robóticas, visto que os robôs, cada vez mais, são autónomos, sendo difícil arranjar uma forma eficaz de os vigiar.

Por sua vez, o nº2 do artigo 493º do CC, presume a culpa do lesante se resultarem danos no exercício de uma atividade perigosa, sendo esta afastada se tiverem sido empregues todas as providências exigidas. Neste caso, parece-nos exagerado considerar um robô como uma atividade perigosa, visto que em determinadas tarefas estes se revelam mais precisos que o próprio ser humano.

Também no CdVM há uma presunção de culpa no nº2 do artigo 304º-A, sendo esta afastada se o intermediário financeiro demonstrar que cumpriu com todos os deveres de informação a que estava sujeito¹¹⁰. Ora, quando os IF decidem recorrer a robôs para exercer a sua função de consultoria, devem arcar com as consequências que um mau uso destes podem causar. Os IF ao escolherem um determinado robô, tem o dever de assegurar que este é adequado. Contudo, quando os IF decidem recorrer a estes e surgem danos na esfera do investidor, surge a questão de saber se está (ou não) a ser violado algum dos deveres que vinculam os IF.

Por um lado, dependendo do dano causado no investidor, pode estar em causa o dever de categorização do cliente (o robô errou na qualificação do cliente), o dever de confidencialidade (um ataque informático que divulga informação sensível) ou o dever de adequação (o robô aconselha um portfólio de investimento desadequado). Nestes casos, irá caber aos lesados o ónus da prova (304º-A nº1), devendo provar o cumprimento dos 5 pressupostos de responsabilidade civil (483º CC).

No entanto, se os danos surgirem no âmbito de relações contratuais, ou pré-contratuais, há a presunção de culpa. Os lesados podem alegar que há violação do dever de informação. Resta agora

¹⁰⁹ BARBOSA, Mafalda Miranda (2020) - *Robots advisors ...*, Ob. Cit., p. 44

¹¹⁰ NETO, Nuno Devesa (2020) - *Responsabilidade ...*, Ob. Cit., p. 918

saber se é fácil (ou não) aos IF afastarem a presunção.

Os IF quando decidem recorrer a robôs fazem-no, por benefício próprio, mas também para garantir um nível de serviço superior, transmitindo a todos os operadores no mercado informação de forma mais célere e de melhor qualidade. Assim, à partida, a informação disponibilizada estará correta, não havendo qualquer violação do dever de informação, pelo que a presunção é ilidida. Além disso, o normal funcionamento do mercado pode, novamente, ser um dos argumentos utilizados para justificar as perdas sofridas.

De qualquer forma, concordamos com FELIPE TEIXEIRA: “os IF não deverão ser responsabilizados por “violação de deveres de informação”, quando o cliente se recusar a fornecer as informações acerca de sua situação financeira, uma vez que os IF só conseguem cumprir os seus deveres se o cliente colaborar”¹¹¹.

Por vezes, o dano pode resultar do normal funcionamento do robô. Neste caso, entendemos que pode fazer sentido recorrer às hipóteses de responsabilidade objetiva previstas na lei, de forma a que o intermediário financeiro seja responsabilizado independentemente de haver culpa.

Esta solução mostra-se benéfica para os lesados já que permite que estes intentem ações sem precisarem de provar a culpa do autor da lesão que em muitos casos é difícil. Em Portugal a responsabilidade objetiva só é aplicável nos casos expressamente previstos pelo legislador (princípio *numerus clausus* – artigo nº 2 do 483º CC). Iremos ver de seguida se 4 regimes de responsabilidade objetiva permitem solucionar este problema da responsabilidade civil suscitado pela utilização de IA nos mercados financeiros.

Ora, começando pelo regime do artigo 500º do CC, e tal como aponta NUNO DEVESA NETO, para que este se aplique é necessário que se verifiquem três pressupostos cumulativos: “1) existir um vínculo entre o comitente e o comissário; 2) verificar-se a prática de um ato ilícito no exercício da função e 3) haver responsabilidade do comissário”¹¹². Cumprindo os 3, o comitente responderá pelos danos.

Analisando os requisitos da norma conclui-se que, admitindo a hipótese de que o robô pode ser comissário, é difícil estabelecer um vínculo com o comitente, já que o robô pelo serviço que presta não recebe qualquer remuneração¹¹³. Quanto ao segundo, entendendo-se o robô como comissário, dependendo do seu grau de autonomia, pode, de facto, nalguns casos haver um desvio da função

¹¹¹ TEIXEIRA, Felipe Canabarro (2008) - *Os deveres ...*, Ob. Cit., p. 76

¹¹² NETO, Nuno Devesa (2020) – *Responsabilidade ...*, Ob. Cit., p. 928

¹¹³ GONZÁLEZ, José Rodríguez Lorenzo (2020) - *Responsabilidade por danos e Inteligência Artificial (IA)*, pp. 98 e 99

que lhe foi confiada¹¹⁴. Quanto ao terceiro requisito, NUNO DEVESA NETO entende que “não é possível imputar o dano ao robô e que, olhando para a relação entre a instituição financeira e o *software*, dificilmente se poderá afirmar que esta se traduz numa relação de comissão¹¹⁵.”

Se recorrermos ao regime da responsabilidade civil do produtor por produtos defeituosos (DL nº 383/89, de 6 de novembro)¹¹⁶, por este ter semelhanças com os mecanismos de IA, também chegamos à conclusão que este apresenta fragilidades. Segundo ANA RITA MAIA, há necessidade de responsabilizar sem culpa, “de forma a que continue a haver incentivos para que se produzam produtos e serviços de qualidade tecnologia¹¹⁷” Ora, para a aplicação deste regime, exige-se a observância de 4 requisitos.

Começando pelo primeiro, tem de haver um produtor. Este, tal como defende NUNO DEVESA NETO, deve ser entendido em sentido amplo, podendo este ser, entre outros, “o engenheiro robótico, o programador ou produtor de *software* ou aquele que apenas recebeu o robô de um fornecedor com o objetivo de o vender, alugar”¹¹⁸. Neste aspeto discordamos do Autor: deve ser entendido como produtor apenas aquele que for responsável pela sua criação. No caso da utilização de IA no mercado financeiro há sempre um produtor (alguém responsável pela criação daquele algoritmo). Havendo vários agentes envolvidos, no artigo 6º do DL nº 383/89, de 6 de novembro, prevê-se a responsabilidade solidária.

Relativamente ao produto, este tem de ser qualquer coisa móvel, ainda que incorporada noutra coisa móvel ou imóvel (número 1 do artigo 3º). Quanto a este requisito, consideramos que o robô não pode ser visto como um produto, visto que se trata de um *software* sem existência física. Deste modo, discordamos de LEONARDO VALVERDE SANTOS, que defende “o *software* pode ser incorporado num dispositivo móvel ou imóvel e que isso não altera a sua natureza jurídica”¹¹⁹.

Sendo produto, é ainda necessário que este seja defeituoso (3º requisito). Define a lei que *um produto é defeituoso quando não oferece a segurança com que legitimamente se pode contar* (artigo 4º do DL nº 383/89, de 6 de novembro). Consideramos este conceito indeterminado pouco preciso, sendo certo que a autonomia robótica e a sua imprevisibilidade impede (ou pelo menos dificulta) saber qual a segurança com que legitimamente se pode contar.

Por último, o 4º requisito exige que a análise do defeito seja feita tendo em conta o momento

¹¹⁴ GONZÁLEZ, José Rodriguez Lorenzo (2020) – *Responsabilidade ...*, Ob. Cit. p. 99

¹¹⁵ NETO, Nuno Devesa (2020) – *Responsabilidade ...*, Ob. Cit., pp. 928 e 929

¹¹⁶ SANTOS, Leonardo Valverde Susart (2022) – *Causalidade na responsabilidade civil por danos decorrentes de decisões autônomas de sistemas dotados de inteligência artificial*, p. 1021

¹¹⁷ MAIA, Ana Rita (2021) - *A Responsabilidade Civil na Era da Inteligência Artificial – Qual o caminho?*, p. 17

¹¹⁸ NETO, Nuno Devesa (2020) – *Responsabilidade ...*, Ob. Cit., p. 922

¹¹⁹ SANTOS, Leonardo Valverde Susart (2022) – *Causalidade ...*, Ob. Cit., p. 1021

em que o produto entra em circulação. Ou seja, o produtor só é responsável até ao momento em que o coloca no mercado, respondendo, apenas pelos defeitos de conceção. No caso dos robôs, os danos sofridos pelos investidores surgem numa altura em que o *software* já está a operar no mercado. Assim, este regime revela-se inaplicável aos robôs, pois torna o ónus da prova numa demonstração muito difícil para o lesado. Para além disto, cabe ainda fazer uma breve nota acerca dos danos indemnizáveis, já que apenas são indemnizáveis aqueles que resultem morte ou lesão à integridade física¹²⁰, não abrangendo os danos puramente patrimoniais que, no fundo, acabam por ser os danos mais frequentes na esfera dos lesados relativamente ao mercado de capitais.

Relativamente ao regime dos veículos autónomos, cabe equiparar este regime aos robôs. O artigo 503º do CC estabelece que quem tiver a direção efetiva e utilizar o veículo no seu próprio interesse, responde pelos riscos próprios do veículo. Desta forma, importa saber o que significam estes conceitos. Quanto aos 2 primeiros, (direção efetiva e utilizar o veículo no próprio interesse) entendemos que se deve responsabilizar a pessoa que é responsável pelo veículo, abrangendo não só o proprietário, mas também todos aqueles que retiram benefícios da utilização do veículo. Para SÓNIA MOREIRA, a direção efetiva não significa “ter as mãos ao volante”¹²¹, pelo que se deve alargar o leque de responsáveis a todos aqueles que sejam de alguma forma sejam responsáveis pelo veículo. Por sua vez, entendemos como riscos próprios aqueles que resultam do seu normal funcionamento, tais como as avarias.

No caso dos robôs, entendemos que a analogia não pode proceder. De facto, os IF quando recorrem a entes dotados de IA, estes, fruto das suas características já anteriormente analisadas, não permitem aos IF ter uma direção efetiva, apesar de os utilizarem no seu exclusivo interesse. Os IF, na verdade, não conseguem ter total controlo sobre o desenvolvimento e potencialidade tecnológica do robô, pelo que suscita-nos dúvidas assumir que é possível falar-se em direção efetiva, quando os robôs têm um elevado grau de automação. Além disto, entendemos que não é fácil definir que danos podem ser considerados próprios dos robôs. Avarias eletrónicas tais como falhas na plataforma ou não atualização do *software* ou ataques informáticos podem ser entendidos como próprios. Contudo, havendo automação e sendo o mercado financeiro flutuante, torna-se difícil separar os danos próprios dos danos resultantes do normal funcionamento do mercado.

Por fim, iremos estudar a hipótese de se poder equiparar uma máquina dotada de IA a um animal (502º do CC). De facto, os robôs mais sofisticados com autonomia de decisão têm como

¹²⁰ SANTOS, Leonardo Valverde Susart (2022) – *Causalidade ...*, Ob. Cit., p. 1023

¹²¹ MOREIRA, Sónia (2022) - Veículos Autónomos: Propostas de solução no âmbito da responsabilidade civil, in *Inteligência artificial e robótica - desafios para o direito do século XXI*, p. 137

característica comum com os animais o facto de atuarem sem intervenção humana. Neste preceito, prevê-se a obrigação de indemnizar sem culpa quem utilizar no próprio interesse um animal, desde que os danos resultem do perigo especial que envolve a utilização destes. No caso dos robôs, fazendo a analogia, os IF (que utilizam no seu próprio interesse), responderiam pelos danos que soubessem ou tivessem obrigação de saber associados à utilização do robô. No entanto, como facilmente se percebe, um robô quando opera sem supervisão, não está, necessariamente, a comportar-se de forma imprevisível. No caso dos robôs mais sofisticados, estes podem, efetivamente, fruto da sua capacidade de autoaprendizagem, gerar resultados aleatórios, podendo esta aleatoriedade os aproximar dos animais. Contudo, a analogia não pode proceder. De facto, conforme defende JOSÉ RODRIGUEZ GONZÁLEZ, está-se a tentar comparar 2 realidades muito distintas: “a IA está mais próxima da inteligência humana do que daquela de que os animais são dotados”¹²².

Face ao exposto, e tendo verificado que os modelos existentes no ordenamento jurídico português são insuficientes para abordar a questão da responsabilidade civil, concluímos que é necessário haver uma intervenção legislativa¹²³, de forma a que sejam fixadas medidas de proteção dos investidores e dos mercados.

No entender do NUNO DEVESA NETO a solução passa pela criação de uma nova hipótese de responsabilidade objetiva¹²⁴. No mesmo sentido vai MAFALDA MIRANDA BARBOSA ao considerar esta responsabilidade como a forma mais eficiente de lidar com os danos causados pelos agentes de IA¹²⁵.

Assim, neste momento, havendo insuficiência normativa, a solução passa por desresponsabilizar o intermediário financeiro. Será isto bom para o mercado? De facto, a não responsabilização deste agente pode ser um fator dissuasor para muitos investidores com aversão ao risco. O mercado já é instável só por si, visto que todos os dias há variações nos instrumentos financeiros. Se com o uso da IA não for possível responsabilizar alguém pelas perdas sofridas, os investidores irão investir menos. Este desinvestimento irá afetar o mercado ao nível da liquidez, passando a ser mais difícil transacionar.

¹²² GONZÁLEZ, José Rodriguez Lorenzo (2020) – *Responsabilidade ...*, Ob. Cit. p. 107

¹²³ NETO, Nuno Devesa (2020) – *Responsabilidade ...*, Ob. Cit., p. 941

¹²⁴ *Idem*

¹²⁵ BARBOSA, Mafalda Miranda (2020) – *O futuro ...*, Ob. Cit. p. 315

RESPONSABILIDADE DO PRÓPRIO *ROBO-ADVISOR VERSUS* RESPONSABILIDADE DO INTERMEDIÁRIO FINANCEIRO

Tal como vimos anteriormente, os modelos normativos atuais são insuficientes no que respeita à IA. A nível nacional, para além de uma nova hipótese de responsabilidade objetiva, tem-se defendido a atribuição de personalidade jurídica aos robôs¹²⁶, com direitos e deveres limitados.

De facto, fruto do desenvolvimento tecnológico associado à IA, concordamos com CHRISTINE ALBIANI que defende que esta, atualmente, “não pode ser mais tratada como um mero objeto do Direito”¹²⁷, o que faz com que tenhamos de ver se os robôs dotados de IA pode ser entendidos como uma pessoa jurídica. Como sabemos consideram-se pessoas jurídicas aquelas que são passíveis de terem direitos e poderem contrair obrigações¹²⁸.

Equacionando a hipótese de os robôs serem titulares de direitos e obrigações, isto permite que estes sejam responsabilizados pelos danos que eventualmente surjam fruto da sua atuação no serviço de aconselhamento financeiro. Este cenário tem uma implicação muito relevante ao nível dos IF, já que permite (ou pode permitir) a sua desresponsabilização.

Nas hipóteses em que o robô toma decisões de investimento em nome do investidor com base nos dados fornecidos por este, pode fazer sentido responsabilizar apenas o robô. Neste cenário, apenas este teve influência naquela decisão de investimento, já que foi ele quem recolheu a informação junto do cliente e depois investiu com base nesses dados.

No entanto, convém notar os IF são sempre o elo de ligação entre os investidores e os robôs, pelo que, mesmo não tendo uma “participação ativa” nesta negociação em específico, eles têm a obrigação de escolher um bom robô e garantir que este está devidamente programado. Neste sentido, sabendo que os IF retiram benefícios da utilização destes mecanismos, podemos falar de uma eventual responsabilidade solidária entre o robô e os IF.

Nos casos em que o investidor tem a palavra final e é ele quem escolhe quais os investimentos mais adequados para si, responsabilizar o robô pode parecer uma solução exagerada, sobretudo quando o investidor não seguiu as recomendações sugeridas pelo robô.

Como responsabilizar o robô? Teoricamente, existem 3 vias: 2 delas relacionadas com a criação de fundos de compensação e a última com a atribuição de personalidade jurídica ao próprio robô.

Por um lado, com os fundos pretende-se que os investidores lesados pelo *robo-advisor* recebam

¹²⁶ BARBOSA, Mafalda Miranda (2020) – *O futuro ...*, Ob. Cit. p. 295

¹²⁷ ALBIANI, Christine (2019) - *Responsabilidade Civil ...*, Ob. Cit. p. 3

¹²⁸ DI, Xingsi (2023) - *Insurmoutable Gap for legal personhood? - metaphors for robo-advisors acting as fiduciaries*, p. 3

uma indemnização pelos danos sofridos. A diferença entre os 2 prende-se com o número de pessoas que para ele contribuem: na primeira, contribuem todos os cidadãos; no segundo, apenas as pessoas diretamente relacionadas com os entes dotados de IA contribuem para a capitalização deste¹²⁹.

Em 1997 surgiu a Diretiva nº 97/9/CE, de 3 de março de 1997 que estabeleceu um sistema de indemnização aos pequenos investidores, prevendo uma compensação até ao montante de 20.000,00€ nos casos de incapacidade financeira das empresas de investimento. Esta Diretiva no seu artigo 2º prevê que em nenhum EM pode operar uma empresa de investimento se não participar num destes sistemas. Em 1999, esta Diretiva foi transposta para o ordenamento jurídico português através do DL nº 222/99, de 22 de junho, visando proteger os investidores nos casos de insolvência dos bancos. Assim, havendo incapacidade financeira de um dos seus participantes, estes assumem a obrigação de pagar as indemnizações devidas (artigo 6º do DL nº 222/99), sendo certo que o reembolso só é permitido até perdas de 25.000,00€ (artigo 10º DL nº 222/99).

Paralelamente a este sistema de indemnização existe o Fundo de Garantia de Depósitos que prevê uma cobertura até 100.000,00€, devendo ser utilizado no reembolso dos investidores quando haja insolvência dos bancos. Este fundo protege todos os depósitos constituídos por investidores e empresas, independentemente da sua dimensão.

No fundo, em Portugal, existem, em vigor, estes 2 sistemas que acabam, de um certo modo, por ter a mesma função (cobrir perdas das instituições financeiras em caso de insolvência), mas aplicam-se a sujeitos diferentes. No Fundo de Garantia de Depósitos, protege-se qualquer depositante. No sistema de indemnização aos investidores, protege-se os pequenos investidores, sendo certo que nenhum deles cobre riscos resultantes do normal funcionamento do mercado.

Perante isto surge a questão de saber se mesmo assim vale a pena criar mais um fundo para proteger os investidores por danos causados pelos *robo-advisors* usados pelos IF nos serviços de aconselhamento. Face às características apresentadas acima, somos de concluir que se revela adequado a criação de um novo fundo, isto porque os já existentes só se aplicam em caso de insolvência dos bancos. Entendemos que existe a necessidade de proteger o investidor pelos danos resultantes da utilização da IA por ele ser o elo mais fraco da relação contratual. Se o investidor sofrer perdas resultantes de um mau aconselhamento e tiver de esperar pela insolvência da instituição de crédito para receber uma compensação, este cenário acaba por ser duplamente penoso para o lesado já que no imediato tem de aguardar e arcar com o prejuízo e, posteriormente, quando lhe for possível exigir a indemnização contra o IF, o ónus da prova dos danos ainda recai sobre si.

¹²⁹ BARBOSA, Mafalda Miranda (2020) – *O futuro ...*, Ob. Cit. p. 295

Não obstante considerar-se a criação de mais um fundo, como vimos, tem-se defendido a atribuição de personalidade jurídica aos robôs¹³⁰, visto que, tal como aponta MAFALDA MIRANDA BARBOSA, estes apresentam um “nível de inteligência superior a certos seres humanos, tais como crianças ou pessoas em coma”¹³¹. Esta atribuição implica que se defina exatamente quais os direitos e deveres destes entes, bem como determinar quem pode ser responsabilizado pelas seu comportamento¹³².

No nosso ordenamento jurídico, reconhece-se personalidade jurídica às pessoas singulares e às pessoas coletivas¹³³. Tal como defende MATILDE LAVOURAS “embora a atribuição de personalidade jurídica tenha, em primeira linha, a finalidade de proteção dos interesses da própria entidade, esta é muitas vezes concedida por forma a responsabilizá-la pelos resultados da sua atuação¹³⁴. Ora, no caso dos robôs, parece ser precisamente este o propósito, ou seja, tem-se definido a atribuição de personalidade jurídica apenas para que lhes seja possível imputar responsabilidades.

Relativamente às pessoas coletivas, estas são criações do direito¹³⁵, sendo que a atribuição de personalidade jurídica surge em virtude de determinados interesses das pessoas que estão na base da sua constituição¹³⁶. Ficcionar uma personalidade jurídica idêntica à das pessoas coletivas seria admitir, como se admite para estas, que há uma personalidade humana por detrás delas, que as sustenta e justifica¹³⁷.

Se a IA for totalmente autônoma, realizando ações de forma independente e sem comando prévio para tanto, pode-se supor que ela deve ser ciente das suas ações, podendo, portanto, ser responsabilizada por elas¹³⁸. Contudo, esta posição não é consensual: aos entes dotados de IA não lhes pode ser reconhecida personalidade jurídica¹³⁹, pois estes estão longe de ter “dignidade humana”, apesar de possuírem inteligência semelhante aos humanos¹⁴⁰. MAFALDA MIRANDA BARBOSA vai mais longe, considerando que “a autonomia dos robôs é uma autonomia

¹³⁰ SOUSA E SILVA, Nuno (2019) – *Inteligência artificial ...*, Ob. Cit., p. 706

¹³¹ BARBOSA, Mafalda Miranda (2019) – *Inteligência Artificial e Blockchain: desafios para a responsabilidade civil*, p. 788

¹³² LOVELL, Jasmine Jade (2023) – *Legal aspects ...*, Ob. Cit., p. 5

¹³³ NETO, Nuno Devesa (2020) – *Responsabilidade ...*, Ob. Cit., p. 933

¹³⁴ LAVOURAS, Matilde (2021) - A inteligência artificial e os robôs inteligentes: emergência de um novo índice de capacidade contributiva?, *Julgar* Nº 45, 146

¹³⁵ BARBOSA, Mafalda Miranda (2020) - *Robots advisors ...*, Ob. Cit., p. 58

¹³⁶ BARBOSA, Mafalda Miranda (2020) - *Robots advisors ...*, Ob. Cit., pp. 58 e 59

¹³⁷ FERREIRA, Ana Elisabete (2017) - *Partilhar o mundo ...*, Ob. Cit. p. 8

¹³⁸ ALBIANI, Christine (2019) - *Responsabilidade Civil ...*, Ob. Cit. p. 13

¹³⁹ DI, Xingsi (2023) – *Insurmoutable ...*, Ob. Cit., 4

¹⁴⁰ DI, Xingsi (2023) – *Insurmoutable ...*, Ob. Cit., 6

tecnológica, estando, portanto, longe do agir ético dos humanos”¹⁴¹, considerando, ainda, que a tentativa de equiparação não é dignificante para o ser humano¹⁴².

De facto, a autonomia que lhes é reconhecida não é suficiente para se falar numa liberdade de atuação. Apesar de artificialmente inteligentes, segundo NUNO DEVESA NETO, “os robôs não conseguem prever certas consequências das suas ações, nem conseguem valorar os seus comportamentos numa perspetiva de relação com os outros”¹⁴³.

De facto, se os entes dotados de IA forem relativamente sofisticados, possuindo capacidade decisória, se as suas ações causarem danos a terceiros, deveriam ser responsabilizados. Em teoria esta solução faz algum sentido, mas na prática, entendemos que responsabilizar o robô pelas suas ações é uma realidade complicada. Estes entes não recebem remuneração pelos serviços que prestam, pelo que surge a questão de saber como é que estes irão indemnizar os lesados. Neste sentido, mais uma vez, pode fazer sentido a existência dos tais fundos de compensação que seriam utilizados para compensar os lesados. No entanto, entendemos que por muito evoluídos que sejam os robôs, estes não podem ser responsáveis só por si.

¹⁴¹ BARBOSA, Mafalda Miranda (2020) - *Robots advisors ...*, Ob. Cit., p. 53

¹⁴² BARBOSA, Mafalda Miranda (2021) – *Responsabilidade civil por danos causados ...*, Ob. Cit., p. 505

¹⁴³ NETO, Nuno Devesa (2020) – *Responsabilidade ...*, Ob. Cit., p. 933

CONCLUSÃO

Apesar de não assumirem forma humana, os robôs inteligentes estão cada vez mais presentes no nosso quotidiano, tendo vindo a alterar a vida em sociedade. Estes surgiram, pela primeira vez, com a Revolução Industrial. Desde aí têm-se desenvolvido, e, atualmente, têm múltiplas aplicações, não servindo só para realizar tarefas complexas ou para produzir em massa.

Perante isto, um dos setores mais afetado pelo surgimento e crescimento da Inteligência Artificial é o setor financeiro. De facto, esta fruto das suas características (tais como a sua rapidez em analisar uma enorme quantidade de dados e facilidade em encontrar padrões), acaba por ter um papel determinante nas transações, facilitando o encontro entre os agentes, permitindo, ainda, uma tomada de decisão mais esclarecida, já que facilita a troca de informações relevantes para a celebração de contratos. Assim, é possível concluir que a Inteligência Artificial e a robótica são cada vez mais influentes no mercado de capitais, revolucionando a forma como os intermediários financeiros interagem com os investidores. De referir que, o surgimento da Inteligência Artificial no mercado financeiro forçou organismos nacionais e internacionais, a adotar medidas de forma a garantir segurança e transparência.

Neste sentido, a nível europeu foi possível constatar que tem havido e há uma enorme preocupação em legislar esta matéria, de forma a que todos os Estados-Membros tenham o mesmo regime, evitando, desta forma, desigualdades ou uns regimes mais favoráveis que outros.

Vimos que, pelo menos, desde 2017 têm sido avançadas propostas e medidas de forma a regular a Inteligência Artificial, evitando que esta seja usada para fins maliciosos e que todos os operadores no mercado financeiro se sintam seguros. Contudo, foi em 2024 que veio a principal medida europeia: a aprovação de um Regulamento sobre Inteligência Artificial. Este, em virtude de ser um Regulamento, e não uma Diretiva, é um ato normativo vinculativo aplicável a todos os Estados-Membros. Como foi publicado recentemente no Jornal da União Europeia (em junho), entendemos que os próximos meses serão determinantes para perceber se este Diploma é ou não capaz de resolver alguns dos problemas atuais associados à utilização da Inteligência Artificial, nomeadamente a questão da responsabilidade civil, protegendo os operadores do mercado e facilitando o ónus da prova.

Acreditamos, ainda, que a tendência é que o mercado financeiro se continue a tornar num espaço cada vez mais complexo, uma vez que a Inteligência Artificial está em constante crescimento. Assim, consideramos que é importante que todos os intervenientes no mercado estejam atentos às

mudanças que ocorrem e procurem estar sempre atualizados.

Neste sentido, a colaboração entre todos os agentes revela-se fundamental para tentar assegurar que a IA é usada de maneira segura. Por um lado, a Comissão do Mercado de Valores Mobiliários, enquanto entidade reguladora do mercado, deve ter “mente aberta”, estando sempre atenta às mudanças que ocorrem no mercado. Deve, nomeadamente, tentar identificar riscos relacionados com consumidores e empresas, bem como promover o bom funcionamento do mercado, supervisionando e sancionando práticas fraudulentas. Por sua vez, os intermediários financeiros, quando decidem utilizar entes dotados de Inteligência Artificial no serviço de aconselhamento, devem tentar assegurar que estes estão devidamente programados, atualizados e protegidos contra eventuais ataques informáticos, de forma a evitar possíveis riscos para os investidores, comprometendo o normal funcionamento do mercado.

A introdução da Inteligência Artificial no mercado financeiro trouxe vantagens e desvantagens significativas tanto para os investidores como para as instituições financeiras, sendo de destacar a questão da responsabilidade civil.

A nível nacional, também foi possível concluir que a utilização por parte dos intermediários financeiros de mecanismos dotados de Inteligência Artificial, trouxe novos desafios legislativos. Neste sentido, ao longo da Dissertação, vimos vários exemplos que comprovam a necessidade de haver uma intervenção legislativa, tendo em vista proteger o investidor. Na ótica deste, é lhe impossível, face à legislação atualmente em vigor, saber qual a origem dos danos que sofreu no mercado de capitais, não conseguindo, assim, encontrar um responsável. Para além destas dificuldades ao nível dos danos, é de realçar também o nexu de causalidade, bem como a culpa.

Aliás, entendemos que exigir aos lesados a prova dos 5 requisitos previstos no 483º do Código Civil quando se recorre ao número 1 do artigo 304º-A do Código dos Valores Mobiliários acaba por constituir num ónus muito difícil, uma vez que a imprevisibilidade do mercado financeiro rapidamente se confunde com a complexidade e opacidade dos algoritmos utilizados pelos sistemas dotados de Inteligência Artificial.

Por outro lado, consideramos que a presunção do nº2 do artigo 304º-A é relevante e traz alguma proteção aos investidores, já que presume a culpa dos intermediários financeiros quando há uma relação contratual ou pré-contratual entre os 2 sujeitos. Além disso, esta norma, no caso de violação de deveres de informação, abrange ainda as situações extracontratuais, alargando assim o âmbito de proteção, ao inverter o ónus da prova. No entanto, esta presunção não é absoluta, o que faz com que os intermediários financeiros, com maior ou menor dificuldade, dependendo do dano

verificado, consigam afastar a presunção.

Quando tal acontece, o investidor é forçado a arcar com o prejuízo, não o podendo imputar a ninguém. Facilmente se percebe que este vazio legislativo poderá desincentivar e dificultar as transações. Dadas as consequências nefastas que o desinvestimento pode originar no mercado de capitais, tem-se defendido outras hipóteses de responsabilização. Por um lado, tem-se recorrido ao instituto da responsabilidade objetiva de forma a que haja responsabilidade pelo risco, independentemente de haver culpa.

Mais recentemente, tem-se defendido a responsabilização do próprio robô. Relativamente à responsabilidade objetiva, analisamos 4 hipóteses que não se revelam eficazes para responsabilizar o intermediário financeiro. Na primeira, o regime da comissão, os pressupostos falham, já que é difícil estabelecer um vínculo entre o comitente (máquina) e o comissário (intermediário financeiro), além de que não há responsabilidade do comissário. Na segunda hipótese abordada, a principal falha prende-se com o facto de o defeito se ter de observar no momento em que entra em circulação no mercado, já que, como sabemos, muitos defeitos só são detetados após a entrada no mercado. Quanto aos veículos autónomos, tentamos equiparar os robôs aos veículos autónomos para responsabilizar quem tem a sua direção efetiva, que neste caso seria o intermediário financeiro. Contudo, a imprevisibilidade do robô, dificulta a existência de uma direção efetiva, além de que os danos verificados, facilmente se confundem com os resultantes do normal funcionamento do mercado. Por fim, verificamos que comparar os robôs aos animais, de forma a responsabilizar o intermediário financeiro responsável pelos perigos deste também não é a via adequada, isto porque um robô tem um nível de inteligência mais próximo dos humanos do que dos animais. Além de que, os robôs sem supervisão não atuam, propriamente, de forma imprevisível (ao contrário dos animais).

Relativamente à responsabilização do próprio robô, admitindo tal hipótese, isso poderia levar à desresponsabilização do intermediário financeiro. Em teoria, vimos que estão a ser equacionadas 3 vias para os responsabilizar: 2 delas relacionadas com a criação de fundos de compensação e a última com a atribuição de personalidade jurídica. Quanto aos fundos, verificamos que apesar de já haver outras medidas de proteção dos investidores em vigor, entendemos que, mesmo assim, precisamente por ter finalidade diferente, faz sentido criar-se um novo fundo de compensação para indemnizar nos casos em que há danos resultantes do uso de robôs. Por sua vez, quanto à atribuição de personalidade jurídica aos robôs, verificamos a propósito desta matéria que a consideração deste cenário tem sido alvo de muitas críticas. Entendemos que os robôs não podem ser responsabilizados

por si só.

Face ao exposto, podemos, em síntese final, concluir que a Inteligência Artificial, apesar de não ser um tema novo (existe desde a Revolução Industrial), acaba por ser uma questão jurídica relativamente nova. De facto, a nível Europeu, pelo menos, desde 2017, tem-se debatido esta problemática, mas só este ano é que foi possível criar um Regulamento, não se sabendo ao certo se este instrumento é suficiente para regular um tema tão complexo como é a Inteligência Artificial. A nível nacional, os atuais regimes, no nosso entender, não são suscetíveis de serem aplicados por analogia, pelo que há uma necessidade urgente em regular esta figura por parte do legislador. Dadas as posições das partes (investidor e intermediário financeiro), concordamos que para uma proteção eficaz do mercado, devem ser criados mecanismos com a finalidade de proteger o investidor, nomeadamente presunções de culpa a incidir sobre os intermediários financeiros, bem como a criação de um novo fundo de indemnização. Atualmente, dadas as circunstâncias, o regime do artigo 304º-A do Código dos Valores Mobiliários não é suficiente para assegurar uma proteção eficaz dos investidores, pelo, reiteramos uma vez mais, a necessidade de intervenção legislativa.

BIBLIOGRAFIA

1. Artigos e Livros

ALBIANI, Christine, *Responsabilidade Civil e Inteligência artificial: Quem responde pelos danos causados por robôs inteligentes?* Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2019/03/Christine-Albiani.pdf>

ALMUTAIRI, Meshal e HAITHAM NOBANEE, (2020) - Artificial intelligence in financial industry, *SSRN Electronic Journal*, 1-10. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3578238>

ANTUNES, José Engrácia, (2017) Deveres e Responsabilidade do Intermediário Financeiro - Alguns Aspectos, in *Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários* nº56, 31-52

ARCILA, Beatriz Botero, (2024) - AI liability in Europe: How does it complement risk regulation and deal with the problem of human oversight?, *Computer Law & Security Review*, Vol. 54, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2024.106012>

BAKER, Tom e BENEDICT DELLAERT, (2018) - Regulating robo advice across the financial services industry, *Institute for Law and Economics*, Research paper nº 17-11, 713-750. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2932189>

BARBOSA, Mafalda Miranda (2021) - Dos *expert systems* aos *data systems* AI: impacto ao nível da proteção de dados, *Revista Julgar*, Nº 45, 13-33

BARBOSA, Mafalda Miranda (2019), - Inteligência Artificial e Blockchain: desafios para a responsabilidade civil, *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 1, 782-807

BARBOSA, Mafalda Miranda (2021), - Inteligência artificial, responsabilidade civil e causalidade: breves notas, *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 3, 605-625

BARBOSA, Mafalda Miranda e JOSÉ LUÍS DIAS GONÇALVES (2020) – Instrumentos Financeiros – Valores mobiliários. Valores monetários. Derivados de crédito. Produtos de bancassurance, 1ª

Edição, Gestlegal

BARBOSA, Mafalda Miranda e JOSÉ LUÍS DIAS GONÇALVES (2020) – Obrigações (valores mobiliários) e responsabilidade civil – brevíssimas notas acerca da sua qualificação jurídica, *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 2, 99-129

BARBOSA, Mafalda Miranda (2021) – Responsabilidade civil por danos causados pela inteligência artificial: uma cronologia europeia, *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 3, 497-518

BARBOSA, Mafalda Miranda (2020) - Robots advisors e responsabilidade civil, *Revista de Direito Comercial*, 1-68

BARBOSA, Mafalda Miranda (2022) - Sistemas autónomos e responsabilidade: autoria e causalidade, *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 4, 1122-1173

BARBOSA, Mafalda Miranda (2022) - Sistemas autónomos e responsabilidade civil – reflexão crítica a partir dos projetos europeus, *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 4, 736-772

BIANCHI, Milo e BRIERE, MARIE (2021) - Robo-advising: Less AI and more XAI? Augmenting algorithms with humans-in-the-loop”, *SSRN Electronic Journal*, 1-29.
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3825110>

BOTELHO, Catarina Santos (2023), -“ Algoritmos discriminatórios”, in *I Congresso Almedina Inteligência Artificial e Direito*, Almedina, pp. 27-35

CATARINO, Luís Guilherme (2011) – Informação: Utopia, Realidade e Intervenção pública, in *Direito dos Valores Mobiliários*, Volume X, Coimbra Editora

CÂMARA, Paulo (2018) – Manual de Direito dos Valores Mobiliários, 4ª Edição, Almedina

CAMPOS, Juliana (2019) - A responsabilidade civil do produtor pelos danos causados por robôs inteligentes à luz do regime do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro, *Revista de Direito da*

Responsabilidade, Ano 1, 700-730

CASANOVA, Nuno Salazar e MELISSA PEREIRA FILGUEIRA (2020) – Os deveres de informação dos intermediários financeiros após decisão de investimento, *Revista de Direito Financeiro e dos Mercados de capitais*, Volume II, Nº 6, 37-68

CORDEIRO, António Barreto Menezes (2018) - A Responsabilidade Civil dos intermediários financeiros: O artigo 304.º-A do CVM, Responsabilidade Civil cinquenta anos em Portugal, quinze anos no Brasil, Volume II, 83-104

CORDEIRO, António Barreto Menezes (2020) – Inteligência artificial e consultoria robótica (Automation in financial advice)” in *Fintech desafios da tecnologia financeira*, 2ª Edição, Almedina

CORDEIRO, António Barreto Menezes (2019) – Os deveres de adequação dos intermediários financeiros à luz da DMIF II, in *Revista de Direito Financeiro e dos Mercados de Capitais*, Volume I, Número 1, 1-24

DI, Xingsi (2023) – Insurmountable Gap for Legal Personhood?- Metaphors for Robo-Advisors Acting as Fiduciaries, *SSRN Electronic Journal*, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4551315>

ELVAS, Miguel Resende (2022) – Consultoria Financeira Robótica, *Caderno do Mercado de Valores Mobiliários*, Nº 72, 39-64

FEIN, Melanie L. (2017) – How are Robo-Advisors Regulated?, *SSRN Electronic Journal*, 1-45. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3028232>

FERNANDES, Daniel e CHRIS ROBINSON (2020) – The effect of robo-advisors on traditional investment advisors, *SSRN Electronic Journal*, 1-11. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3041070>

FERREIRA, Ana Elisabete (2017) - Partilhar o mundo com robôs autónomos: a responsabilidade civil extracontratual por danos. Introdução ao problema, *Cuestiones de Interés Jurídico*, IDIBE.

Disponível em: <http://idibe.org/wp-content/uploads/2013/09/cj-2.pdf>

GONÇALVES, José Luís Dias (2021) – A Responsabilidade civil dos intermediários financeiros – Breves apontamentos, *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 3, 854-879

GONZÁLEZ, José Rodriguez Lorenzo (2020) - Responsabilidade por danos e Inteligência Artificial (IA), *Revista de Direito Comercial*, 69-111

GURREA-MARTÍNEZ, Aurelio e WAI YEE WAN (2021) - The Promises and Perils of Robo-Advisers: Challenges and Regulatory Responses, *SMU Centre for AI & Data Governance*, Research Paper No. 2021/11, 1-17. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3931448>

HACKER, Philipp (2022) - The European AI Liability Directives – Critique of a Half-Hearted Approach and Lessons for the Future”, *SSRN Electronic Journal*, 1-80. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4279796>

HEISS, Stefan (2023) - Navigating the European Liability Landscape of Artificial Intelligence: New Proposals and ChatGPT”, *Stanford - Vienna Transatlantic Technology Law Forum, Transatlantic Antitrust and IPR Developments*, Nº 1/2023, 19-25

HUNT, Whitney (2020) - Artificial intelligence’s role in finance and how financial companies are leveraging the technology to their advantage, *SSRN Electronic Journal*, (2020), 1-8. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3707908>

LAVOURAS, Matilde (2021) - A inteligência artificial e os robôs inteligentes: emergência de um novo índice de capacidade contributiva?, *Revista Julgar*, Nº 45, 139- 157

LEITÃO, Adelaide Menezes (2024) - Responsabilidade civil profissional pela utilização da inteligência artificial: dissenso e consenso, *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 6, 423-441

LIEBERGEN, Bart Van (2017) - Machine learning: A revolution in risk management and

compliance?, *Journal of Financial Transformation*, Capco Institute, Vol. 45, (2017), 60-67

LIMA, Fernando da Costa (2021) - 30 anos de regulamentação do mercado de valores mobiliários – uma visão crítica, *Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários 20 anos do Código dos Valores Mobiliários*, Almedina

LOVELL, Jasmine Jade (2024) – Legal aspects of artificial intelligence personhood: Exploring the possibility of granting legal personhood to advanced AI systems and the implications for liability, rights and responsibilities, *SSRN Electronic Journal*, 1-22

MAIA, Ana Rita (2021) - A Responsabilidade Civil na Era da Inteligência Artificial – Qual o caminho?, *Julgar Online*, 1-44

MALQUIAS, Pedro Ferreira *et al.* (2009) - Modelos de regulação (ou supervisão) do sector financeiro, *Actualidad Jurídica Uría Menéndez*, Nº 22, 41-53

MAUME, Philipp (2019) – Reducing Legal Uncertainty and Regulatory Arbitrage for Robo-Advice, *European Company and Financial Law Review*, 622-651. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3420011>

MAUME, Philipp (2021) - Robo-advisors: how do they fit in the existing EU regulatory framework, in particular with regard to investor protection?. <http://dx.doi.org/10.2861/88874>

MOREIRA, Sónia (2022) - Veículos Autónomos: Propostas de solução no âmbito da responsabilidade civil, in *Inteligência artificial e robótica - desafios para o direito do século XXI*, Gestlegal, 127-149

NETO, Nuno Devesa (2020) - 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, *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 2, 909-944

OLADIPO, John (2023) – Artificial Intelligence and Law, *SSRN Electronic Journal*, 1-10. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4562175>

- PARAMESHA, Mallikarjuna, NITIN RANE e JAYESH RANE (2024) –“ Artificial intelligence, machine learning, deep learning, and blockchain in financial and banking services: a comprehensive review”, *SSRN Electronic Journal*, p. 1-14. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4855893>
- PATZ, Stéfani Reimann (2023) - Responsabilidade civil e inteligência artificial: Breve estudo sobre as propostas de regulamentação da temática no Brasil e na União Europeia, *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 5, 546-571
- PEREIRA, José (2001) - A Comissão do Mercado de Valores Mobiliários: uma experiência de regulação financeira em Portugal, *Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários*, N.º 12, 11- 27
- PINTO, Paulo Mota (2021) - *Agentes de software inteligentes e negócio jurídico - alguns problemas*, *Revista Julgar*, N° 45, 35-64
- POLÓNIA, Rui (2019) - *Deveres de informação dos intermediários financeiros*, 1ª Edição, Almedina
- REIS, Nádia (2017) – Responsabilidade civil aquiliana do intermediário financeiro - mito ou realidade?, *Revista de Direito das Sociedades*, Ano IX, Número 4, 781-799
- RODRIGUES, Sofia Nascimento (2011) - A reforma do sistema português de supervisão financeira, in *Direito dos Valores Mobiliários*, Volume X, Coimbra Editora
- RODRIGUES, André Alfar (2022) - Código dos Valores Mobiliários anotado e comentado, AAFDL Editora
- RODRIGUES, André Alfar (2020) - *Deveres e Responsabilidade dos Intermediários Financeiros*, Almedina
- ROSSI, Alberto. G. e STEPHEN P. UTKUS (2021) –“ The needs and wants in financial advice: Human versus robo-advising”, *SSRN Electronic Journal*, 1-76. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3759041>

ROCHA, Miriam (2022) - Virtualidades e limites do direito face ao potencial discriminatório do uso da inteligência artificial na saúde, in *Inteligência artificial e robótica - desafios para o direito do século XXI*, Gestlegal , 85-101

SANTOS, Gonçalo André Castilho (2008) - A Responsabilidade Civil do Intermediário Financeiro perante o cliente, Estudos sobre o Mercado de Valores Mobiliários, Almedina

SANTOS, Leonardo Valverde Susart (2022) - Causalidade na responsabilidade civil por danos decorrentes de decisões autônomas de sistemas dotados de inteligência artificial, *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 4, 1005-1047

SOUSA E SILVA, Nuno (2017) - Direito e robótica – uma primeira aproximação”, 1-41.
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2990713>

SOUSA e SILVA, Nuno (2023) - Inteligência artificial e propriedade intelectual: está tudo bem?, in *I Congresso inteligência artificial e direito*, Almedina

TEIXEIRA, Felipe Canabarro (2008) – Os deveres de informação dos intermediários em relação aos seus clientes e a sua responsabilidade civil, *Cadernos de Mercado dos Valores Mobiliários*, Nº 31, 50-87

2. Documentos de Organizações Internacionais

Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL)).
https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.html

Resolução do Parlamento Europeu, de 20 de outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime relativo aos aspetos éticos da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas (2020/2012(INL)). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52020IP0275>

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. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206>

3. Documento de áudio e vídeo

FRADA, Manuel Carneiro da, “Deveres de informação e de aconselhamento do intermediário financeiro e responsabilidade civil”, *Centro de Estudos Judiciários*, 05-07-2019. <https://educast.fcn.pt/vod/channels/2lagrvo2kk?locale=pt>, consultado em 15-08-2024