



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

**A Responsabilidade Civil decorrente de acidentes causados por veículos
autónomos**

Gonçalo Maria Brito e Faro de Almeida Garrett

Mestrado em Direito

Faculdade de Direito | Escola do Porto

2021



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

**A Responsabilidade Civil decorrente de acidentes causados por veículos
autónomos**

Gonçalo Maria Brito e Faro de Almeida Garrett

Orientador: Professor Doutor Nuno Sousa e Silva

Mestrado em Direito

Faculdade de Direito | Escola do Porto

2021

*“Para ser grande, sê inteiro: nada
Teu exagera ou exclui.
Sê todo em cada coisa. Põe quanto és
No mínimo que fazes.
Assim em cada lago a lua toda
Brilha, porque alta vive.”*

Ricardo Reis

Agradecimentos

Agradeço a Deus por ser a minha força na fraqueza, a minha calma no desespero, a certeza nos momentos de dúvida.

Agradeço também aos meus pais e irmãos pela compreensão da ausência, pelo apoio nos momentos de desânimo e pela exigência com que sempre me ensinaram a pautar a minha vida.

Agradecer ainda ao meu orientador, o Exmo. Sr. Professor Doutor Nuno Sousa e Silva, pela disponibilidade e dedicação sempre demonstrada, pelas indicações generosas ao longo de todo o estudo e por incentivar-me a ir mais longe.

Agradecer à Faculdade de Direito da Universidade Católica do Porto, a todos os professores que me acompanharam ao longo da licenciatura e do mestrado, pela mestria com que me ensinaram, e pelo gosto que me incutiram pelo Direito.

À Machado, Sarmiento – Sociedade de Advogados, na pessoa dos seus sócios e advogados, pela oportunidade concedida de experimentar o Direito na sua vertente prática, pela simpatia e disponibilidade em ensinarem-me o dia a dia do Direito, e pela compreensão neste ano de dissertação, o meu muito obrigado.

À Rosário por acreditar tanto em mim, e por ser o apoio certo na hora incerta.

Aos meus amigos por tornarem mais fácil este caminho longo.

Resumo

Vivemos o advento de uma nova era marcada pela transformação digital do mundo como o conhecemos. Os veículos autónomos são uma manifestação dessa transformação, e não são mais um sonho de ficção científica, mas uma realidade eminente.

Com a entrada em cena dos veículos autónomos cabe ao Direito uma tarefa fundamental: a regulação desta tecnologia, garantindo que dela é feita a melhor utilização possível, por forma a gerar na população a confiança necessária para a sua utilização.

Tal confiança da população está intimamente ligada com reparação dos danos que possam ser causados por esses veículos autónomos.

Com o presente trabalho pretendemos demonstrar de que maneira é que o actual sistema de responsabilidade civil está preparado para acautelar a responsabilidade civil decorrente de acidente provocado por veículo autónomo, pelo que testaremos as diversas vias de responsabilização que o nosso ordenamento jurídico nos oferece.

Palavras Chave: Responsabilidade Civil; Inteligência Artificial; Veículos Autónomos;

Abstract

We are living the advent of a new era marked by the digital transformation of the world as we know it. Autonomous vehicles are a manifestation of this transformation, and are no longer a science fiction dream, but an imminent reality.

With the advent of autonomous vehicles, the Law has a fundamental task: to regulate this technology, ensuring that the best possible use is made of it, in order to generate the necessary confidence to promote its use.

This is closely linked to the liability for damage that can be caused by these autonomous vehicles.

With this paper we consider how the current civil liability system is prepared to cover liability arising from an accident caused by an autonomous vehicle, exploring the various grounds of liability that the Portuguese legal system establishes.

Keywords: Civil Liability; Artificial Intelligence; Autonomous Vehicles

Índice

1 – Introdução	2
2 – Delimitação Negativa do Tema	3
3 - Especificidades e dificuldades no Regime da Responsabilidade Civil por acidentes de veículos autónomos	4
3.1 – A Condução Autónoma	4
3.2 – Os múltiplos sujeitos na cadeia de responsabilidade.....	6
3.3 – Atribuição de Personalidade Jurídica ou criação de estatuto específico?	7
3.4 - A imprevisibilidade e opacidade do dano	10
4 – O Regime de Responsabilidade Civil relativo a acidentes de viação.....	11
4.1 - Responsabilidade pelo risco (objetiva) - Regime de responsabilidade civil dos veículos de circulação terrestre – arts. 503º a 506º, e ponderação de seguro obrigatório	12
4.2 - Responsabilidade civil por factos ilícitos – aplicação dos pressupostos do art. 483º do CC aos acidentes provocados por veículos autónomos	20
4.3 – Outros Regimes de Responsabilidade civil no CC.....	24
4.3.1 – O regime da responsabilidade do comitente e comissário.....	24
4.3.2 – Danos causados por animais.....	25
4.4 - Regime da responsabilidade civil do produtor – DL nº 383/89, de 06 de Novembro	27
5 – Conclusões.....	34
Bibliografia.....	38
Jurisprudência citada	41

Siglas e Abreviaturas

al. - Alinea

Art(s). – Artigo(s)

CA – Condução Autónoma

CC – Código Civil

Cfr. – Confronte

DL – Decreto-Lei

IA – Inteligência Artificial

n. – nota de rodapé

ob. cit. – Obra Citada

p. – páginas

pp. – páginas

proc. - Processo

ResPe – Resolução do Parlamento Europeu, que contém disposições de Direito Civil sobre Robótica, de 16 de Fevereiro de 2017

ResPe’20 – Resolução do Parlamento Europeu, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial, de 20 de Outubro de 2020

STJ – Supremo Tribunal de Justiça

TRP – Tribunal da Relação do Porto

VA – Veículo Autónomo

VAs – Veículos Autónomos

Vol. - Volume

1 – Introdução

A Inteligência Artificial (IA) tem vindo a ganhar cada vez mais relevância no desenvolvimento tecnológico. Vivemos o advento de uma nova era, impondo-se a sua preparação, de forma a regular a mudança que se perspetiva¹.

Neste advento, o Direito tem um papel fundamental: por um lado, cabe-lhe prevenir os malefícios que possam estar associados à IA, tais como prevenir a incorreta indicação de valores éticos subjacentes à aprendizagem do software de IA; a criação de mecanismos que repartam o risco da sua utilização; ou, e no que à presente dissertação diz respeito, antecipar um regime de responsabilidade civil pelos danos causados por esta tecnologia². Por outro lado, caberá ao direito potenciar a utilização da IA, fundamentalmente se tivermos em conta a premissa de que as tarefas desempenhadas por um *software* inteligente, serão, as mais das vezes, melhor executadas do que por humanos.

Com o presente trabalho pretendemos ajudar ao cumprimento desta missão que cabe ao Direito e que se nos afigura fundamental.

Restringiremos o presente trabalho à Condução Autónoma (CA), uma das vertentes (porventura a mais palpável) da Inteligência Artificial. E dentro das questões que a CA possa levantar, limitaremos a nossa abordagem à análise da responsabilidade civil decorrente de danos provocados por veículos autónomos (VAs).

Assim, procuraremos analisar as diversas vias de responsabilização que o atual regime de responsabilidade civil oferece, averiguando, em concreto, se cada via está preparada para abarcar a realidade introduzida por estes veículos.

Passando em primeiro lugar pelo regime preconizado para os acidentes de viação, não nos imiscuiremos de analisar o regime geral de responsabilidade civil aquiliana, partindo ainda em busca de outros regimes de responsabilidade civil (sobretudo o que tange à responsabilidade civil do produtor), concluindo, a final, que a elasticidade e diversidade do regime de responsabilidade civil, não exige, neste estágio de evolução, mudanças significativas para abarcar a nova realidade que se aproxima a passos largos.

¹ Veja-se as recentes declarações do CEO da Tesla, em que aquele refere que o sistema de *full self driving* está quase pronto para utilização – vide <https://observador.pt/2021/04/11/musk-diz-que-full-self-driving-beta-esta-quase-ai/amp/>

² Questão considerada “crucial” no Considerando Z, da Resolução do Parlamento Europeu, que contém disposições de Direito Civil sobre Robótica, de 16 de fevereiro de 2017, adiante designada por ResPe.

2 – Delimitação Negativa do Tema

Como se disse, a regulação da IA de uma forma geral, e da CA em específico, compreende várias áreas do Direito.

No entanto, por limitações de espaço, deixaremos de fora da presente análise (salvo breves apontamentos que possam auxiliar no estudo da questão proposta), a regulação dos valores éticos subjacentes às escolhas dos mecanismos de IA; deixaremos igualmente por tratar, a relevante vertente sobre a proteção e utilização de dados pessoais; também não será objecto do presente estudo a regulação das normas de segurança de produção.

Como veremos de seguida, existem diferentes níveis de automação na condução, sendo que apenas teremos condução autónoma naquele em que o veículo realiza a totalidade das funções, excluindo totalmente a função do condutor humano.

Nos níveis 3 e 4, o veículo poderá conduzir de forma autónoma mas só em algumas situações. Nesse caso, caberá averiguar se o condutor humano estava a controlar o veículo, ou se aquele estava em modo autónomo, aplicando-se, no primeiro caso, as regras de responsabilidade que conhecemos, pois, que na verdade estaremos perante um acidente entre dois veículos não autónomos, já que aquela opção não estava a ser utilizada. Igual solução se encontrará quando a responsabilidade pelo acidente em que esteja envolvido apenas um veículo autónomo, recair sobre um veículo não autónomo³.

Para o presente trabalho interessar-nos-á, sobretudo, escrutinar os casos em que é interveniente num acidente rodoviário um veículo autónomo com esse modo de condução ativo.

Em suma, trataremos de analisar se, e como é que, o atual sistema de responsabilidade civil pode responder aos desafios despoletados pela introdução de veículos autónomos na circulação rodoviária⁴.

³ No mesmo sentido, KERI GRIEMAN, *Hard Drive Crash: An Examination of Liability for Self-Driving Vehicles*, 9 (2018) *JIPITEC*, s.l., p. 299.

⁴ Restringiremos a nossa abordagem essencialmente aos carros autónomos, e já não aos barcos, aviões ou comboios.

3 - Especificidades e dificuldades no Regime da Responsabilidade Civil por acidentes de veículos autónomos

3.1 – A Condução Autónoma

Atualmente, grande parte dos carros fabricados possuem elementos de condução autónoma (como é o exemplo do *cruise control*, ou do *Lane Keeping Assist System*)⁵. Porém, a verdade é que só estaremos perante um veículo autónomo quando o próprio veículo realizar todas as tarefas de condução, limitando-se o “condutor” a indicar o destino, ou a intervir quando indicado pelo veículo.

Esclarecedor é a categorização realizada pela Autoridade Estadunidense para a Segurança Rodoviária, complementada, posteriormente, pelas recomendações da Sociedade de Engenheiros da Mobilidade⁶, que identifica 6 níveis de automação⁷:

- Nível 0: Cabe ao condutor o controlo total do veículo, ainda que o mesmo possa contar com mecanismos de segurança, tal como o ABS;

- Nível 1 – o veículo poderá encarregar-se da movimentação longitudinal (ex: *cruise control*) ou lateral (ex: *Lane Keeping Assist System*), cabendo ao condutor todas as restantes tarefas e a monitorização das tarefas realizadas pelo veículo;

- Nível 2 – neste caso, o veículo consegue controlar a movimentação longitudinal e lateral, cabendo ao condutor, sobretudo, a vigilância do sistema, intervindo se o veículo assim o indicar;

- Nível 3 – Frequentemente referido como nível de automação condicionada, uma vez que o veículo já é capaz de executar todas as tarefas da condução. Porém só será capaz de o fazer em certas circunstâncias, sendo necessário um condutor capaz de tomar o controlo quando o veículo esteja fora dessas circunstâncias ou quando exista alguma falha de *software*;

⁵ GONÇALO VIANA DA SILVA, *Veículos Autónomos: um novo desafio para o direito português*, in Data Venia, Revista Jurídica Digital, s.l., nº 11 2020, p. 10 e 11; MANUEL FELÍCIO, *Responsabilidade Civil por acidente de viação causado por veículo automatizado*, Revista de Direito da Responsabilidade, s.l., – Ano 1 – 2019, p. 494; e NUNO SOUSA E SILVA, *Direito e Robótica: uma primeira aproximação*, in Revista da Ordem dos Advogados, s.l., Ano 77, Jan./Jun. 2017, p. 495.

⁶ Cfr. MANUEL FELÍCIO, *ob. cit.* p. 497.

⁷ Cfr. SAE International, *Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles*, disponível em https://saemobilus.sae.org/content/J3016_201806, p. 19, tabela 1.

- Nível 4 – A diferença para o nível anterior é que neste caso o veículo só não conseguirá executar todas as tarefas da condução em casos de condições climatéricas especialmente adversas para as quais não tenha sido preparado, sendo, nesses casos, necessária a intervenção do condutor humano;

- Nível 5 – Neste nível atingimos a automação total: o veículo é capaz de realizar todas as tarefas da condução independentemente das circunstâncias, local, ou condições climatéricas, não sendo expectável a intervenção do condutor humano;⁸

Como nota, e bem, PAULO MOTA PINTO, apenas poderemos “considerar que existe um “veículo autónomo” a partir do nível 3 (...) e, claramente, nos níveis 4 e 5”⁹, já que apenas estes níveis comportam a possibilidade de o veículo realizar todas as tarefas da condução e, por isso, serão essencialmente os veículos a partir do Nível 3 que terão especial relevância para o problema tratado no presente estudo.

Por outro lado, um veículo autónomo será sempre constituído por *hardware* (sensores, radares, GPS, câmaras) e *software* (que permita ler a informação captada pelo *hardware*, e atuar com base na informação captada e nos algoritmos criados pelo produtor), prevendo-se “que os sistemas de condução automatizada cumpram um processo complexo (...) composto por três fases: *Sense, Plan, Act*”¹⁰.

Para maior captação de informação, prevê-se a possibilidade de os veículos autónomos comunicarem com outros veículos autónomos – *Communication Vehicle to Vehicle (V2V)* – e comunicarem com infraestruturas – *Communication Vehicle to Infrastructure (V2I)*.¹¹

Por fim, diga-se ainda, que seria vantajoso o equipamento de “caixas negras”¹² nos veículos autónomos, que permitissem registar os “dados de localização e de

⁸ A categorização exposta é utilizada frequentemente na abordagem ao tema. *Vide*, entre outros, PAULO MOTA PINTO, *Problemas Jurídicos dos Veículos Autónomos*, in Estudos de Direito do Consumidor – Direito e Robótica, Actas do Congresso, Coimbra, N.º 16, 2020, pp. 96 e 97; MANUEL FELÍCIO, *ob. cit.* p. 497, n. 8; GONÇALO VIANA DA SILVA, *ob. cit.* p. 12 e 13.

⁹, PAULO MOTA PINTO, *ob. cit.* p. 97.

¹⁰ MANUEL FELÍCIO, *ob. cit.* pp. 497 e 498.

¹¹ MANUEL FELÍCIO, *ob. cit.* p. 498; para maior aprofundamento sobre o funcionamento e utilidade destes sistemas de comunicação *vide* ANÍBAL JOSÉ MOREIA LOUSA, *Veículos autónomos e conectados – Tecnologia e identificação de possíveis alterações na infraestrutura de transporte*, Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2018, p. 31 e ss.

¹² Iguualmente aconselhado no ponto 12, dos princípios gerais elencados na ResPe.

movimento do veículo, bem como registo das mudanças de controlo do veículo e das suas solicitações de assunção de controlo ao utilizador”¹³.

3.2 – Os múltiplos sujeitos na cadeia de responsabilidade

A principal questão que surge no âmbito da responsabilidade civil decorrente de acidente provocado por veículo autónomo, tema da nossa dissertação, é a averiguação da imputação da responsabilidade, ou, de forma mais simples, quem irá pagar os danos resultantes de acidente provocado por um VA¹⁴.

Tradicionalmente, e fora casos especiais¹⁵, a responsabilidade civil decorrente de acidente de viação é, em grande medida, imputada ao condutor (no caso da responsabilidade civil aquiliana) ou ao detentor¹⁶ do veículo (no caso da responsabilidade civil objetiva). Na primeira hipótese é ao condutor que se dirige o juízo ético-jurídico de censura por um comportamento doloso ou negligente; na segunda, o detentor é responsável independentemente de culpa.

Ora, com a entrada em cena dos veículos autónomos, a figura do condutor e do detentor dilui-se entre radares, sensores, *softwares*, algoritmos, etc. – mas também em múltiplos intervenientes suscetíveis de imputação¹⁷. A figura do condutor – centro de imputação por excelência na responsabilidade aquiliana - deixará de existir, e a do detentor carecerá de reanálise¹⁸, sendo por isso legítimo perguntar a quem deverá ser imputada a responsabilidade.

¹³ PAULO MOTA PINTO, *ob. cit.* p. 104

¹⁴ A questão é igualmente proposta, com formulação semelhante, por diversos autores. A título de exemplo, vide MANUEL FELÍCIO, *ob. cit.*, p. 499, e KERI GRIEMAN, *ob. cit.*, p. 298; PAULO MOTA PINTO, *ob. cit.* p. 107.

¹⁵ Pensamos, entre outros, em casos de força maior ou de intervenção de terceiro.

¹⁶ Entendido como aquele que tem “poder de facto sobre ele [o veículo], acompanhado ou não de legitimação jurídica, e o utilize em proveito próprio, mesmo através de comissário”, ALMEIDA COSTA, *Direito das Obrigações*, Almedina, 11ª edição revista e atualizada, Coimbra, 2008, p. 629; ou, nas palavras do STJ, em Acórdão de 09/03/2010, proferido no âmbito do proc. 698/09.4YRLSB.S1, “Tem, pois, a direcção efectiva aquele que, de facto, goza ou usufrui as vantagens dele, e a quem, por essa razão, especialmente cabe controlar o seu funcionamento”.

¹⁷ PAULO MOTA PINTO, *ob. cit.* p. 108

¹⁸ Pois que é questionável o controlo do utilizador do veículo sobre os sistemas de IA instalados naquele.

Keri Grieman aponta como possíveis responsáveis “o proprietário, o fabricante, o fabricante de componentes de veículos autónomos, ou uma entidade pública”¹⁹, sendo ainda aventado por outros autores a possibilidade de imputação ao próprio veículo.²⁰

É esta a especificidade que explica a relevância do tema: a Responsabilidade Civil decorrente de acidente provocado por um VA, conhece uma dificuldade de imputação, já que a figura tradicionalmente responsável perde relevância, e surgem tantas outras às quais poderão ser assacadas responsabilidade.

Ponderaremos a atribuição de responsabilidade ao produtor final, ou de componentes (*software* e *hardware*) do VA, (sobretudo quando nos debruçarmos sobre o regime da responsabilidade do produtor), ao utilizador ou proprietário do veículo (sobretudo quando abordarmos a responsabilidade pelo risco), e ao condutor (quando ponderarmos a responsabilidade civil por factos ilícitos).

3.3 – Atribuição de Personalidade Jurídica ou criação de estatuto específico?

A questão que ora ponderamos surge melhor identificada no Considerando AC da ResPe, o qual dispõe: “Considerando que, em última instância, a autonomia dos robôs suscita a questão da sua natureza à luz das categorias jurídicas existentes, ou se deve ser criada uma nova categoria, com características e implicações próprias”²¹.

Segundo alguns autores, o próprio veículo, porque capaz de interagir com o meio e com as pessoas, de tomar decisões independentes com base na sua própria experiência, e até por vezes modificar as instruções do programador²², e pela capacidade de estabelecer uma relação empática com humanos, poderia tornar-se num centro de imputação jurídica, de direitos e deveres, vendo assim ser-lhe atribuída personalidade jurídica²³.

¹⁹ KERI GRIEMAN, *ob. cit.* p. 298 – tradução nossa.

²⁰ Neste sentido parece ir JACOB TURNER, *Robot Rules – Regulating Artificial Intelligence*, Palgrave Macmillan, Londres, 2019, p. 205.

²¹ Na mesma resolução, o Parlamento Europeu insta a Comissão a explorar, analisar e ponderar a criação de “um estatuto jurídico específico para os robôs a longo prazo, de modo a que, pelo menos, os robôs autónomos mais sofisticados possam ser determinados como detentores do estatuto de pessoas eletrónicas responsáveis por sanar quaisquer danos que possam causar e, eventualmente, aplicar a personalidade eletrónica a casos em que os robôs tomam decisões autónomas (...)”, cfr. ponto 59. al. f) da ResPe.

²² E, portanto, dotado de autonomia, tal como definido pelo considerando AA da ResPe.

²³ Elencando e detalhando os argumentos apresentados, vide MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Inteligência artificial, e-persons e direito: Desafios e Perspetivas*, Estudos de Direito do Consumidor – Direito e Robótica, Actas do Congresso, Coimbra, Nº 16, 2020, p. 59; NUNO SOUSA E SILVA, *ob. cit.* p. 506; MANUEL FELÍCIO, *Responsabilidade Civil Extracontratual por Acidente de Viação Causado por Veículo Automatizado*, Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2019, p. 14 e 15; HORST EIDENMÜLLER, *Robots’ Legal Personality*, University of Oxford, Oxford, Faculty of Law act. 2017, disponível em <https://www.law.ox.ac.uk/business-law->

Os principais argumentos a favor desta tese prendem-se com o pragmatismo e facilidade da solução proporcionada pela atribuição de personalidade jurídica, considerando redutor a primazia dada à moral humana²⁴. Por outro lado, é afirmado pelos defensores desta hipótese que, mais cedo ou mais tarde, e consoante a maior autonomia dos robots, encontrar o “humano” responsável pelo dano irá ser cada vez mais difícil, se não impossível²⁵. Advogam ainda a possibilidade de a atribuição de personalidade jurídica ser um incentivo à inovação e não um obstáculo, atuando, além de mais, como complemento da responsabilidade limitada dos sócios das pessoas coletivas, que com a personalidade jurídica dos robots vêm-se protegidos relativamente a eventuais danos por aqueles causados²⁶. Contra o argumento de que não sendo pessoas “humanas” não poderão ter personalidade jurídica, relembram que também as pessoas coletivas são detentoras de personalidade jurídica, mesmo não sendo humanas²⁷.

Com essa atribuição o veículo autónomo ganharia um estatuto jurídico próprio, podendo imputar-se a responsabilidade de um acidente por ele causado.

Por nosso lado, temos por prematura a atribuição de personalidade jurídica aos robots equipados com IA, em geral, e aos veículos autónomos, em particular. Posicionamo-nos com os que são contra esta solução, reconhecendo mérito aos seus argumentos: os robots inteligentes não são equiparáveis aos seres humanos, mesmo no expoente máximo da sua autonomia, pois que não possuem consciência nem há um sentido ético nas suas escolhas²⁸; não são equiparáveis às pessoas coletivas, pois que aquelas existem com substrato exclusivamente humano, e no seu interesse, o que não acontece nos robots²⁹. Por outro lado, para que a atribuição de personalidade tivesse relevo no plano da responsabilidade civil, seria necessário reconhecer a possibilidade de os robots terem um património³⁰. Se por um lado tal realidade é inverosímil, por outro tal

blog/blog/2017/03/robots%E2%80%99-legal-personality; e JACOB TURNER, *ob. cit.* 183 e ss.; Para uma exposição detalhada *vide* LAWRENCE B. SOLUM, *Legal Personhood for Artificial Intelligences*, North Carolina Law Review, *s.l.*, Vol. 70, nº 4, article 4, 1992 – o autor apresenta vários argumentos contra a atribuição de personalidade jurídica a sistemas de IA e procura refutá-los.

²⁴ Neste sentido, aproveitamos a exposição feita por JACOB TURNER *ob. cit.* p. 183 e ss.

²⁵ JACOB TURNER, *ob. cit.* p. 186.

²⁶ JACOB TURNER, *ob. cit.*, p. 187.

²⁷ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *ob. cit.* pp. 64 e 65.

²⁸ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *ob. cit.* p. 65, e NATHALIE NEVEJANS, *Rules in Robotics, Study for the Juri Committee*, European Civil Law, *s.l.*, 2016, p. 14; e HORST EIDENMÜLLER, *ob. cit.*; embora procurando refutar estes argumentos, *vide* LAWRENCE B. SOLUM, *ob. cit.* p. 1262 e ss.

²⁹ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *ob. cit.* p. 70; NATHALIE NEVEJANS, *ob. cit.* pp. 14 e 15; HORST EIDENMÜLLER, *ob. cit.*; e MANUEL FELÍCIO, dissertação, *ob. cit.* pp. 17 e 18.

³⁰ Nas palavras de NUNO SOUSA E SILVA, *ob. cit.* p. 527 “Contudo, uma personalidade sem património (relevante) dificilmente servirá os interesses do lesado”.

facto poderia contribuir para que houvesse um aproveitamento desses robots como escudos de responsabilidade, em que o humano se escudaria no robot para tomar certos riscos³¹.

Por tudo isto, não nos parece viável a opção de atribuir personalidade jurídica ao veículo autónomo³² e, conseqüentemente, imputar ao próprio VA os danos que aquele venha a causar, pelo que fica afastada, pelo menos por ora, tal hipótese.

De outra banda, com a alteração ao Código Civil promovida pela Lei nº 8/2017 de 3 de Março, os animais deixaram o estatuto de coisas móveis, para passarem a ser um *tertium genus* entre as pessoas e as coisas.

Se analisarmos a reforma introduzida pela lei referida, vemos que no Capítulo relativo às relações jurídicas do Código Civil, passaram a constar 3 subtítulos: Subtítulo I – Das pessoas; Subtítulo I-A – Dos animais; Subtítulo II – Das coisas.

Assim, os animais deixam de ser considerados coisas para passarem a deter um estatuto específico e próprio, que não se confunde com o estatuto humano (caracterizado pela personalidade jurídica), nem com as coisas (puramente ao serviço do Homem).

Neste âmbito é relevante ponderar a criação de um estatuto específico para os veículos autónomos, enquanto robots com IA. Acompanhamos MANUEL FELÍCIO quando afirma

“Se é de afastar a possibilidade de reconhecimento de personalidade jurídica à classe mais avançada de robots, as características que levaram à colocação da possibilidade – crescente interatividade, autonomia, adaptabilidade e auto-aprendizagem – estão igualmente na génese de paralelos que vêm a ser traçados entre robots e seres biológicos de capacidade relativamente avançada, mas limitada.”³³.

³¹ JACOB TURNER, *ob. cit.* pp. 191 e 192

³² A opção pela não atribuição de personalidade jurídica aos robots dotados de IA, onde se incluem os VA, ficou clara na Resolução do Parlamento Europeu de 20 de Outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial (doravante ResP’20), nomeadamente no ponto 6 e no considerando 6 da proposta de regulamento, onde se pode ler “Quaisquer alterações necessárias ao quadro jurídico existente deverão começar com a clarificação de que os sistemas de IA não têm personalidade jurídica nem consciência humana (...)”.

³³ MANUEL FELÍCIO, *ob. cit.* p. 510; dando nota da possível semelhança que se poderá estabelecer entre os robots e os animais *vide* NUNO SOUSA E SILVA, *ob. cit.* p. 507 e 508.

A relevância deste estatuto será mais notória noutros domínios que nos imiscuímos de comentar, como seja relativamente às criações dos robots autónomos, às relações contratuais que os envolvam, à proteção de dados, etc.

Mas não nos opomos, antes defendemos que os robots autónomos, em geral, e os veículos autónomos, em particular, deveriam deter um estatuto específico, não equiparável às pessoas, mas que acautelasse as especificidades decorrentes da inteligência artificial, e da sua interação com o meio.

3.4 - A imprevisibilidade e opacidade do dano

Outra das dificuldades com que se depara o sistema de responsabilidade civil, sobretudo o decorrente do artigo 483º do CC, é a imprevisibilidade do dano causado por um veículo autónomo, e a opacidade na averiguação da ação ou omissão tomada por esse VA e que conduz ao dano.

A IA, que subjaz ao veículo autónomo, caracteriza-se, em grande medida, pela possibilidade de o robot (neste caso, o veículo) interagir com o meio ambiente e com as pessoas, e através dessa interação, adaptar e melhorar os seus padrões de atuação, modificar as suas decisões e, até mesmo, autonomizar-se e distanciar-se substancialmente da programação inicialmente realizada, embora tecnologicamente “preso” ao fim inicialmente estabelecido³⁴.

Este processo de adaptação, melhoria e decisão revela-se bastante opaco, sem que, muitas vezes, se compreenda como funciona, embora se reconheça o mérito das soluções alcançadas³⁵. Mesmo aquele que programa inicialmente o veículo autónomo, poderá não conseguir controlar ou antever as decisões que aquele mesmo veículo irá tomar, e, do mesmo modo, não as poderá precaver, alterando a programação.

Por maioria de razão, o proprietário ou o utilizador muito menos. Na verdade, grande parte daqueles que utilizarão veículos autónomos, não compreenderão as decisões do veículo, limitando-se a realizar um auto de fé na sua utilização (grandemente

³⁴ Considerando Z e AA da ResPe; sobre a “liberdade” dos robots, *vide* NUNO SOUSA E SILVA, *ob. cit.* p. 501, e sobre as características da IA *vide*, do autor, *Inteligência artificial, robots e responsabilidade civil: o que é que é diferente?* in Revista de Direito Civil, Lisboa, n.º 4 (2019) pp. 695 e 696.

³⁵ Cfr. NUNO SOUSA E SILVA, *Inteligência artificial ...*, *ob. cit.* p. 697.

comprovada como benéfica³⁶). Por isso mesmo também não poderão adotar uma postura preventiva, ou antecipadora do dano, pois que não o perspetivam.

É verdade que tais veículos e *softwares* são pensados e desenhados para evitar acidentes e prevenir riscos dispensáveis. Porém, como em qualquer evolução, há sempre o risco de desenvolvimento³⁷ que não é possível antecipar, cujos reflexos podem ser sentidos em grande escala, e cuja regulação pelo Estado terá que ser especialmente equilibrada.

Como nota NUNO SOUSA E SILVA,

“um padrão muito elevado de segurança relevar-se-á demasiado oneroso, quando não impossível de satisfazer. Uma concepção muito exigente dos deveres do fabricante afectará negativa, ou mesmo decisivamente, o desenvolvimento tecnológico e económico associado à IA”³⁸.

Por outro lado, uma regulação branda da IA permitiria ao fabricante dar-se ao laxismo que poderia conduzir a graves falhas e, por consequência, grandes danos.

Ora, a dificuldade na prevenção do dano terá impactos na averiguação do preenchimento do pressuposto da culpa (quando exigido), e até mesmo na verificação, em concreto, de uma ação ou omissão danosa; por seu turno, a compreensão do processo de tomada de decisão terá impactos diretos na apreciação do nexo de causalidade.

Serão também estes os desafios a que o nosso sistema de responsabilidade civil terá que dar resposta, e que agora passamos a escrutinar.

4 – O Regime de Responsabilidade Civil relativo a acidentes de viação

O nosso sistema de Responsabilidade Civil é, naturalmente, apto a dar resposta aos atuais danos causados por acidentes de viação. Nuns casos, havemos de recorrer à responsabilidade civil por factos ilícitos (subjativa, e por isso, dependente de culpa), mas

³⁶ KERI GRIEMAN, , *ob. cit.* p. 296, relembra que em 2012 o veículo autónomo da Google completou mais de 300.000 milhas em modo autónomo e sem registar qualquer acidente.

³⁷ Ou risco de civilização, nas palavras de CARLA AMADO GOMES, que esclarece este conceito: “O risco de civilização é um risco do progresso ou, pelo menos, do desenvolvimento tecnológico, um risco introduzido pelo engenho humano com vista à geração de maior segurança e/ou bem estar, que pode estar identificado e avaliado e, por isso, ser gerido, ou ser (ainda) desconhecido, o que exonera entidades públicas e privadas da sua gestão e reparação. Cumpre também ter em mente que o risco tecnológico está normalmente associado a actividades ou produtos introduzidos no mercado por privados, cabendo aos poderes públicos competências de enquadramento legislativo e controlo administrativo, *ex ante* e *ex post*, o que pode interferir tanto no se, quanto no como, da responsabilidade das entidades públicas.”, in *Risco(s) de Civilização, Responsabilidade Comunicacionais e Irresponsabilidades Residuais*, Revista Julgar, Coimbra, nº 20, 2013, pp. 226 e 227

³⁸ NUNO SOUSA E SILVA, *Inteligência artificial...*, *ob. cit.* p. 697.

as mais das vezes recorreremos ao regime específico traçado nos artigos 503º a 508º do CC, enquadrado na responsabilidade civil pelo risco (objetiva).

Cumpra, por isso, averiguar se esse conjunto de normas jurídicas, pensadas para os acidentes de viação “tradicionais”, consegue dar resposta aos desafios trazidos pelos veículos autónomos.

4.1 - Responsabilidade pelo risco (objetiva) - Regime de responsabilidade civil dos veículos de circulação terrestre – arts. 503º a 506º, e ponderação de seguro obrigatório

Para a análise que nos propomos empreender, tomemos como exemplo o caso do Tesla que embateu num veículo dos bombeiros, o qual teve lugar em Culver City, na Califórnia, no passado mês de janeiro de 2018. Segundo algumas descrições do acidente, o Tesla em modo autónomo, “vendo” o veículo que seguia à sua frente mudar de faixa, não “viu” o veículo dos bombeiros parado na sua faixa de rodagem, pelo que aumentou a velocidade e bateu na parte traseira daquele³⁹. Deixaremos por ora a abordagem sobre os possíveis defeitos do *software* do VA.

A questão que ora queremos explorar é a de saber quem responderá quando um VA é causa de um acidente (como neste caso em que o veículo em que embateu estava parado), começando por analisar o regime da responsabilidade objetiva por veículos⁴⁰.

Pelas normas reservadas aos acidentes causados por veículos “tradicionais”⁴¹, assentes no princípio *ubi commoda ibi incommoda*⁴², será responsável “Aquele que tiver a direcção efectiva de qualquer veículo de circulação terrestre e o utilizar no seu próprio

³⁹ <https://www.caranddriver.com/news/a28911259/tesla-crash-california-autopilot-driver-ntsb/>; e <https://www.latimes.com/business/story/2019-09-03/tesla-was-on-autopilot-when-it-hit-culver-city-fire-truck-ntsb-finds>

⁴⁰ A responsabilidade objetiva é, em princípio, uma exceção à necessidade da culpa para a constituição da obrigação de indemnizar – cfr. art. 483º, nº 2 do CC. No entanto, nas últimas décadas o domínio do risco tem vindo a ser grandemente alargado. Evidenciando-o, e questionando-o, vide BRANDÃO PROENÇA, *Estudos de direito das obrigações: contrato-promessa, responsabilidade civil, da proporcionalidade obrigacional*, Universidade Católica Editora, Porto, 2018, pp. 60 e 61, e 96 e 97.

⁴¹ Arts. 503º a 506º do CC

⁴² Nas palavras do STJ, em Acórdão proferido no âmbito do proc. 05B686, de 14/04/2005, “Subjaz à responsabilidade pelo risco a que se reporta o art.º 503, n.º 1, do CC, o princípio *ubi commoda ibi incommoda*: os veículos são portadores de perigos especiais que obrigam a determinados cuidados ou prevenções por banda de quem os possui ou utiliza, pelo que quem concretamente (da respectiva utilização) retira os benefícios e colhe os correspondentes proveitos, terá também de suportar os inerentes incómodos (advenientes do perigo de circulação da própria viatura) e independentemente de existência de culpa por banda do seu proprietário”; também PAULO MOTA PINTO o afirma quando escreve “uma vez que o detentor do veículo tem a sua direcção efectiva e o utiliza no seu próprio interesse, beneficiando por consequente de uma actividade arriscada, cujos riscos se concretizam e causam danos ao lesado, é justo que suporte também os correspondentes prejuízos”, *ob. cit.* p. 112

interesse, ainda que por intermédio de comissário”⁴³, e será responsável na medida em que os danos provenham “dos riscos próprios do veículo”⁴⁴.

Serão os conceitos tradicionais aplicáveis ao caso acima descrito? Quem detém a direção efetiva de um veículo autónomo? Quais os riscos próprios de um veículo autónomo? Serão estas as perguntas essenciais a que procuraremos dar resposta.

Tradicionalmente, aquele que detém a direção efetiva do veículo é aquele que “de facto goza ou usufrui as vantagens dele, e a quem, por essa razão, especialmente cabe controlar o seu funcionamento (vigiar a direcção e as luzes do carro, afinar os travões, verificar os pneus, controlar a sua pressão, etc)”⁴⁵.

Se por um lado o proprietário ou utilizador do veículo detem uma boa parte do controlo do veículo autónomo⁴⁶, sobretudo se pensarmos na vertente da manutenção mecânica, não deixa igualmente de ser verdade que o produtor do VA detém igualmente uma importante quota de controlo, na medida em que é responsável pelas atualizações de *software* – e por isso, da vertente de *software* do VA- cabendo apenas, porventura, ao proprietário a sua instalação.

Por isso mesmo, a proposta de Regulamento que estabelece o regime de responsabilidade civil aplicável à Inteligência Artificial⁴⁷, distingue entre operador de *frontend* e operador de *backend*. Aquele corresponde a “qualquer pessoa singular ou colectiva que exerça um grau de controlo sobre um risco relacionado com a operação e o funcionamento do sistema de IA e que beneficie da sua operação”⁴⁸ – enquadrando-se neste conceito o utilizador do VA⁴⁹ – e este corresponde a “qualquer pessoa singular ou colectiva que, de forma contínua, defina as características da tecnologia, forneça dados e preste serviços essenciais de apoio de *backend* e, por conseguinte, exerça igualmente

⁴³ Cfr. art. 503º, nº 1, do CC.

⁴⁴ RAÚL GUICHARD, anotação ao artigo 503º, in *Comentário ao Código Civil: Direito das obrigações, das obrigações em Geral*, Coord. JOSÉ BRANDÃO PROENÇA, Vol. II, Universidade Católica Editora, Lisboa, 2018, p. 401

⁴⁵ ANTUNES VARELA, *Das obrigações em geral*, Vol. 1, 10ª edição, Almedina, Coimbra, 2008, p. 657, e *Comentário ao Código...*, *ob. cit.*, p. 406

⁴⁶ Também MANUEL FELÍCIO considera que o utilizador do VA deterá sempre “um poder de facto sobre o automóvel, ainda que mínimo”, *ob. cit.* p. 516

⁴⁷ Contido na ResP’20

⁴⁸ Art. 3º, al. e) da proposta de Regulamento anexo à ResP’20

⁴⁹ MANUEL FELÍCIO nota que “se se entende que um carro estacionado pressupõe a direcção efectiva e a utilização em interesse próprio do seu proprietário, por maioria de razão, a circulação de um veículo autónomo, sendo o proprietário utilizador ou não, levar-nos-á a adoptar semelhante decisão”, *ob. cit.* p. 517

algum controlo sobre o risco ligado à operação e ao funcionamento do sistema de IA”⁵⁰ – que corresponderá, as mais das vezes, ao produtor do *software*.

A aplicação da norma do artigo 503º do CC conhece, então, a sua primeira dificuldade, pois que, na verdade, quer o operador de *backend* (em certos casos), quer o operador de *frontend* poderão reconduzir-se ao conceito legal de detentor⁵¹.

A aplicação daquela norma terá que ser precedida de uma averiguação sobre a falha que originou o acidente – se o mesmo se deveu a uma falha do *software* poderá ser responsável o operador de *backend*; se a falha que origina o acidente for mecânica, ou de qualquer outra forma associada ao utilizador⁵², então responderá o operador de *frontend*.

Por ora não ponderaremos a imputação da responsabilidade ao operador de *backend*, que analisaremos *infra* quando cuidarmos da possibilidade de imputação ao produtor.

Diremos apenas que para se imputar a responsabilidade ao operador de *backend*, terá que se provar a existência de defeito de *software*, bem como o nexo de causalidade entre aquele e os danos provocados. Não sendo realizada essa prova, a responsabilidade será imputada ao operador de *frontend* – responsabilidade objetiva que prescinde da culpa.

A definição de operador de *frontend* parece alinhada com a de detentor, continuando a exigir-se que este utilize o VA no seu próprio interesse. Neste caso, as considerações tradicionais sobre este requisito não parecem necessitar de grandes alterações⁵³.

Assim,

“o interesse na utilização, tanto pode ser um interesse material ou económico (se a utilização do veículo visa satisfazer uma necessidade susceptível de avaliação pecuniária), como um interesse moral ou espiritual (como no caso de alguém emprestar o carro a outrem só para lhe ser agradável), nem sequer sendo caso de exigir aqui que se trate de um interesse digno de protecção legal”⁵⁴.

⁵⁰ Art. 3º, al. f) da proposta de Regulamento anexo à ResP’20

⁵¹ Aproveitando a expressão utilizada por ALMEIDA COSTA para se referir àquele que detém a direção efetiva do veículo. Cfr. n. 16

⁵² Pensamos nos casos em que o VA solicita a intervenção do utilizador e este não intervém, ou quando a supervisão do VA pelo utilizador é ostensivamente descuidada, podendo a sua intervenção, mesmo que não solicitada, evitar o acidente.

⁵³ Neste sentido, *vide* MANUEL FELÍCIO, *ob. cit.* p. 517; PAULO MOTA PINTO, *ob. cit.* p. 113

⁵⁴ ANTUNES VARELA, *ob. cit.* p. 658

Por outro lado, não é despreciable a hipótese de um VA vir a ser operado por uma criança, ou por um incapacitado⁵⁵. Tal hipótese parece-nos também acautelada pela lei, já que o art. 503º, nº 2, responsabiliza os inimputáveis nos termos do art. 489º CC, isto é, poderão ser condenados numa indemnização equitativa caso não possam ser responsabilizados os obrigados à vigilância.

Sendo a responsabilidade objetiva, o operador de *frontend* será responsável mesmo que não tenha culpa, desde que os danos provocados advenham dos riscos próprios do veículo, conceito que abrange

“não só os danos provenientes dos acidentes provocados pelo veículo em circulação (atropelamento de pessoas, colisão com outro veículo, destruição ou danificação de coisas), como pelo veículo estacionado (choque ou colisão provocada por veículo para fora de mão ou estacionado em lugar indevido, ou parado na sua mão mas sem estar devidamente sinalizado; acidente causado pela porta do veículo que ficou indevidamente aberta; explosão do depósito de gasolina (...)), sendo irrelevante, por outro lado, que o acidente ocorra nas vias públicas ou fora delas (...). E cabem ainda os danos decorrentes dos riscos a que está sujeito o condutor: doença súbita (...), diminuição brusca da visibilidade em virtude do encadeamento provocado pelos raios solares, etc.”⁵⁶.

Parece-nos, assim, que o conceito de riscos próprios do veículo parece abrangente o suficiente para nele abarcar os riscos de mau funcionamento do *software* inerentes aos VAs, cujos riscos não poderemos desconsiderar⁵⁷.

Voltando ao nosso caso (acidente causado por um VA), a responsabilidade seria imputável ao utilizador do VA – o operador de *frontend* – por ser ele que detém o controlo efetivo do veículo, e o utiliza no seu próprio interesse⁵⁸. Responderá, por isso, por todos os danos que provenham do acidente, já que este constitui um risco próprio do VA⁵⁹.

⁵⁵ Na verdade, essa possibilidade constituirá uma vantagem assinalável na utilização de VAs.

⁵⁶ PIRES DE LIMA E ANTUNES VARELA, *Código Civil Anotado*, Vol. I, 4ª edição, Coimbra Editora, Coimbra, 1987, pp. 514 e 515; e *Comentário ao Código...*, *ob. cit.* p. 404; HENRIQUE SOUSA ANTUNES, comparando o regime do art. 503º do CC, com o do art. 502º CC refere que “O dever de indemnizar desprende-se de uma tipologia de riscos, como acontece com a responsabilidade pela utilização de animais, para encontrar o seu fundamento na imputação da lesão a qualquer vicissitude ligada ao veículo.”, in *Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: Enquadramento*, Revista de Direito da Responsabilidade, *s.l.*, Ano 1, 2019, p. 148.

⁵⁷ MANUEL FELÍCIO, *ob. cit.* p. 517, notando ainda que perderão relevância os riscos associados ao condutor.

⁵⁸ Interessante notar que a responsabilidade prospetada pelo artigo 503º do CC não parte de uma censura ao lesante, mas antes da associação de determinado risco àquele que beneficia, neste caso, do VA. Neste sentido, *vide* MANUEL FELÍCIO, *ob. cit.* p. 513, em especial, n. 59.

⁵⁹ Também PAULO MOTA PINTO considera não haver “razões decisivas que obstem à aplicação do artigo 503º”, *ob. cit.* p. 113

Mas já não responderá, ou pelo menos na mesma medida, no caso em que o dano se deva a atuação do lesado⁶⁰, de terceiro, ou de força maior estranha ao funcionamento do veículo, tal como determinado pelo artigo 505º do CC, cuja aplicação ao caso dos VAs nos parece totalmente adequada.

No âmbito da atuação de terceiro causadora do dano será interessante ponderar a responsabilidade das entidades responsáveis pela construção e manutenção das estradas, pois que a sua construção e manutenção está intimamente ligada com o bom e seguro funcionamento dos veículos autónomos, sobretudo no que diz respeito ao correto traçado e à boa sinalização⁶¹.

Pensemos no caso em que um veículo autónomo não para num cruzamento por inexistir sinal de Stop, ou circula fora de mão por a estrada não estar corretamente marcada. A responsabilidade pelos danos que possam advir destas situações estarão intimamente ligadas com uma falha das entidades gestoras das estradas, sendo de ponderar a sua responsabilização.

Volvendo à exclusão de responsabilidade do artigo 505º do CC, e acompanhando a orientação atual dos nossos tribunais, somos de opinião que, verificando-se um facto do lesado que contribua para a verificação do dano, entraremos num concurso entre a culpa do lesado e os riscos próprios do veículo, podendo a indemnização ser totalmente concedida, reduzida ou excluída⁶².

⁶⁰ “Quando se alude a acidente imputável ao lesado, quer-se dizer, antes de mais nada, acidente devido a facto culposos do lesado, acidente causado pela conduta censurável do próprio lesado. (...) a lei quer abranger todos os casos em que o acidente é devido ao lesado, mesmo que não haja culpa dele” ANTUNES VARELA, *ob. cit.* p. 678 e 679.

⁶¹ Concordamos com NUNO SALPICO quando afirma “A Justiça definha nesses pobres limites empíricos, sem que na apreciação das causas dos sinistros se estudem os múltiplos factores que derivam dos defeitos da via, quase sempre presentes na pesada sinistralidade que atinge a sociedade portuguesa”, e ainda quando afirma “A falta de discussão em tribunal destas causas constitui uma omissão sistemática do apuramento de graves responsabilidades dos agentes administrativos, assim se distorcendo os parâmetros da avaliação e de atribuição das indemnizações, com empolamento de culpas dos condutores (a cargo das seguradoras), resultantes do não apuramento de outras culpas capitais” – *in Responsabilidade Civil e acidentes de viação – discussão do concurso de culpas nos tribunais judiciais e administrativos. O condutor e os defeitos da estrada*, in Responsabilidade Civil do Estado, EBook, Centro de Estudos Judiciários, *s.l.*, 2014, p. 11 – Com efeito, pela relevância que assumirão no futuro dos VAs, tais defeitos de construção e manutenção não poderão ser ignorados no apuramento de responsabilidades, devendo prever-se a exclusão da responsabilidade do detentor do veículo quando se prove o nexo de causalidade entre o defeito de construção e/ou manutenção e os danos provocados; também PAULO MOTA PINTO, *ob. cit.* p. 108 chama a atenção para a relevância destes intervenientes.

⁶² VAZ SERRA, no anteprojecto do Código Civil, e posteriormente, defendeu a possibilidade de concorrência de culpa do lesado e os riscos próprios do veículo (caso em que poderia surgir uma repartição de responsabilidades, nos termos do art. 570º); Também ALMEIDA COSTA parece ir no mesmo sentido; afina pelo mesmo diapasão BRANDÃO PROENÇA, em anotação ao acórdão do STJ de 6-11-2003, proc. 565/03,

A responsabilidade do operador de *frontend* decorrente do artigo 503º do CC, será igualmente excluída quando o acidente “resulte de causa de força maior estranha ao funcionamento do veículo”⁶³. Tal solução impõe-se por imperativos de justiça, e a sua aplicação aos VAs também não suscita grandes dificuldades.

As causas de força maior terão de ser estranhas ao funcionamento do veículo⁶⁴, não bastando, para afastar a responsabilidade, a ocorrência de um qualquer mau funcionamento de um qualquer componente⁶⁵ ou de causas de força maior relativas à viatura, ao condutor ou à via⁶⁶. Por outro lado, dada a natureza substancialmente diferente dos veículos autónomos, outras causas de força maior poderão ser equacionadas, embora seguindo o mesmo fundamento. Pensamos nas falhas de circuitos elétricos do VA provocados por um trovão, ou perturbações ligadas aos satélites que recebem e fornecem informações a esses veículos, ou que poderão afetar a comunicação veículo a veículo e veículo a infraestrutura.

Neste primeiro teste de aplicação das normas “tradicionais” aos acidentes provocados por veículos autónomos, as normas dos artigos 503º e 505º do CC não levantam grandes dificuldades, ultrapassada que seja a questão de saber a qual dos detentores deveremos imputar a responsabilidade: se ao operador de *backend* ou ao operador de *frontend*.

Responsabilidade pelo risco do detentor do veículo e conduta do lesado: a lógica do “tudo ou nada”?, Cadernos de Direito Privado, *s.l.*, nº 7, 2004, p. 19-31, e *Estudos de Direito das Obrigações...*, *ob. cit.* p. 76; Também RAÚL GUICHARD, *Comentário ao Código...*, *ob. cit.* p. 415; Em sentido contrário, temos a posição perfilhada por ANTUNES VARELA que considera que o facto do lesado causador do dano, quebra o nexo de causalidade com os riscos próprios do veículo fazendo extinguir a responsabilidade pelo risco, não existindo, por isso, a possibilidade de concurso entre uns e outros. Os nossos Tribunais, atualmente, têm interpretado este normativo no sentido indicado por VAZ SERRA admitindo assim a possibilidade do concurso de culpa do lesado e dos riscos próprios do veículo. *Vide*, a título de exemplo o Acórdão do STJ de 04.10.2007, proferido no âmbito do proc. n.º 07B1710.

⁶³ Cfr. art. 505º do CC.

⁶⁴ Raul Guichard, em anotação ao artigo 505º nota que “Na definição contida no anteprojecto: «É caso de força maior, para este efeito, o acontecimento, não derivado, pelo menos de modo nitidamente predominante, do perigo especial do veículo, mas de outras causas que escapam à vigilância ou influência da pessoa mencionada no referido parágrafo [“detentor”], de maneira a não poder ser evitado o dano com as precauções razoáveis segundo as circunstâncias», in *Comentário ao Código...*, *ob. cit.* p. 417.

⁶⁵ Pronunciando-se pela não exclusão da responsabilidade quando os danos se devam a uma falha do sistema operativo do veículo, *vide* GONÇALO VIANA DA SILVA, *ob. cit.* p. 43.

⁶⁶ RAUL GUICHARD, anotação ao artigo 505º, *Comentário ao Código...*, *ob. cit.* p. 404 e 418; HENRIQUE SOUSA ANTUNES, *ob. cit.* p. 148, refere que “Só a prova de que um facto alheio à máquina causou o dano exclui a responsabilidade do detentor”.

E o que dizer da aplicação do artigo 506º? A sua aplicação aos veículos autónomos também não nos reveste acrescida dificuldade. Aliás, será este o normativo a aplicar ao exemplo que tomamos no início da presente secção.

Não havendo culpa nem do condutor do veículo dos bombeiros, nem do utilizador do VA, a imputação da responsabilidade há de ser feita pela contribuição dos riscos de cada veículo para o acidente em concreto. No nosso caso, aplicar-se-ia a parte final do normativo que preceitua “se os danos forem causados somente por um dos veículos, sem culpa de nenhum dos condutores, só a pessoa por eles responsável é obrigada a indemnizar”.

Teríamos, assim, que imputar a responsabilidade ao utilizador do VA, por ter sido aquele veículo que causou os danos⁶⁷.

Noutros casos, em que ambos os veículos concorreram para a produção da colisão, então o tribunal terá que realizar um juízo probabilístico sobre a contribuição para a colisão e efetuar a repartição das responsabilidades, reputando-se igual a contribuição de cada veículo em caso de dúvida⁶⁸, como de resto acontece atualmente.

Tal não sucederá se existir culpa de um dos condutores envolvidos no acidente, caso em que só o condutor culposo responderá⁶⁹.

Considerando a função essencialmente compensatória da responsabilidade civil, esta está, atualmente, sujeita a um seguro de responsabilidade civil obrigatório, imposto pelo DL nº 291/2007 de 21 de agosto⁷⁰.

Paralelamente, também o Parlamento Europeu, na ResPe’20, propõe a identificação do nível de risco dos sistemas de IA, e propõe a sujeição dos sistemas de IA de alto risco a um seguro obrigatório de responsabilidade civil⁷¹.

⁶⁷ De igual forma, se um VA ultrapassa um semáforo vermelho acabando por colidir com outro veículo, não vemos razão para não lhe imputar a responsabilidade pelos danos causados, tal como acontece atualmente. *Vide* o Acórdão do STJ de 07/02/1985, proferido no âmbito do proc. 072479, em que aquele Tribunal considerou que o único responsável de um acidente, era o condutor que ultrapassou um semáforo vermelho.

⁶⁸ ALMEIDA COSTA, *ob. cit.* p. 644

⁶⁹ RAUL GUICHARD, *Comentário ao Código...*, *ob. cit.* p. 420

⁷⁰ Razões igualmente plausíveis para que se pondere um seguro de responsabilidade civil obrigatório para os veículos autónomos. Neste sentido, *Vide* PAULO MOTA PINTO, *ob. cit.*, p. 127

⁷¹ Cfr. ponto 14 e 24, bem como o nº 4 do art. 4º do regulamento anexo à ResP’20.

Os VAs serão veículos, e possuirão sistemas de IA cujo risco será determinado de acordo com os critérios elencados pela legislação europeia. Contudo, não nos pareceria razoável que estes veículos não estivessem sujeitos a um seguro obrigatório, seja por serem veículos, seja porque o sistema de IA que lhes subjaz seja considerado de alto risco.

Por outro lado, o seguro de responsabilidade civil automóvel atual já cobre “os danos que descubrem a sua origem na operação da máquina, sem que a lesão seja, pois, imputável a um ato ou a uma falha humana”⁷², pelo que a cobertura de danos provocados pelos veículos autónomos é, em tudo semelhante ao que se passa nos dias de hoje. Porém, o acidente causado por um defeito do sistema de condução automatizada, já não caberá no âmbito de cobertura do seguro do detentor do veículo⁷³, pelo que poderá revelar-se importante, a par da obrigação de seguro do detentor, a obrigação de seguro do produtor.

As dificuldades que possam surgir prendem-se com a oferta inicial de produtos pelas seguradoras, que não tendo dados específicos e relevantes sobre os veículos autónomos, tenderão a elevar o custo dos seguros que poderá ser um obstáculo ao desenvolvimento destas tecnologias⁷⁴.

O Parlamento Europeu parece recusar, por outro lado, a hipótese do estabelecimento de um mecanismo de indemnizações Europeu, financiado com fundos públicos, para colmatar as lacunas que possam existir relativamente à oferta de seguros⁷⁵.

No entanto, a imposição de um seguro obrigatório para os danos causados por veículos autónomos, terá, à semelhança do que se passa com os veículos “normais”, a vantagem de garantir a reparação dos danos causados, e de agilizar a reparação dos mesmos⁷⁶.

⁷² HENRIQUE SOUSA ANTUNES, *ob. cit.* p. 149

⁷³ PAULO MOTA PINTO, *ob. cit.* p. 128, sugerindo ainda a previsão legal do direito de regresso da seguradora contra o produtor, por considerar que art. 27º, nº1, al. h), do DL 291/2007, não acautela essa hipótese.

⁷⁴ *Vide* ponto 25 da ResP’20.

⁷⁵ *Vide* ponto 25 da ResP’20

⁷⁶ Sobretudo se tivermos em conta que “as acções destinadas à efectivação de responsabilidade civil decorrentes de acidente de viação, em caso de existência de seguro, «[...] devem ser deduzidas obrigatoriamente só contra a empresa de seguros, quando o pedido formulado se contiver dentro do capital mínimo obrigatório do seguro obrigatório» ou «[c]ontra a empresa de seguros e o civilmente responsável, quando o pedido formulado ultrapassar o limite referido na alínea anterior»”, RAUL GUICHARD, anotação ao artigo 503º CC, *in Comentário ao Código...*, *ob. cit.* p. 401.

Em suma, não nos parece revestir grave dificuldade a aplicação do regime de responsabilidade civil objetiva plasmado nos artigos 503º a 506º do CC aos acidentes causados por veículos autónomos⁷⁷.

A maior dificuldade será encontrar a origem do acidente para que se possa descortinar qual dos operadores se deve responsabilizar: o operador de *backend* ou o operador de *frontend*. Ultrapassada que seja essa dificuldade, o regime aplicar-se-á sem grandes alterações ao que acontece atualmente.

Por outro lado, a responsabilidade objetiva decorrente da utilização de veículos autónomos deverá estar coberta por um seguro de responsabilidade civil, como de resto sucede nos dias de hoje para os veículos tradicionais. O seguro deverá garantir a pronta e justa compensação dos danos aos lesados.

4.2 - Responsabilidade civil por factos ilícitos – aplicação dos pressupostos do art. 483º do CC aos acidentes provocados por veículos autónomos

Analisada a possível aplicabilidade do regime de responsabilidade objetiva aos acidentes provocados por veículos autónomos, cumpre agora testar a responsabilidade aquiliana, analisando, sobretudo a aplicabilidade do art. 483º do CC ao caso em estudo.

Esta hipótese de responsabilidade torna-se relevante quando se pretende imputar ao lesado ou a terceiro a sua responsabilidade no acidente; para o direito de regresso nas relações internas nos termos do artigo 507º, nº 2 e 497º do CC; e ainda para contornar os limites impostos à responsabilidade pelo risco plasmados no artigo 508º do CC⁷⁸.

Relativamente aos veículos autónomos, surgirá a dificuldade em identificar o ato ou omissão que origina o dano. Se pensarmos num veículo autónomo de nível 5, qual a atuação ou omissão do agente que pretendemos responsabilizar?

Tal facto só poderá existir, na vertente omissiva, quando nos encontramos perante um veículo de nível 3 ou 4, e este solicita a intervenção do condutor que a ignora, ou que,

⁷⁷ Note-se, porém, que “definir como regra a responsabilidade do proprietário ou condutor poderá, apesar de todas as vantagens de que possa vir a beneficiar, demover aquele da aquisição de um veículo cujo modus operandi é de difícil perceção”, MANUEL FELÍCIO, *ob. cit.* p. 495.

⁷⁸ *Comentário ao Código...*, *ob. cit.* p. 400; e MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Responsabilidade civil – Temas especiais*, Universidade Católica Editora, Lisboa, 2015, p. 25; por outro lado, poderá relevar para a imputação da responsabilidade ao utilizador do VA que não é, simultaneamente, o detentor do VA, não lhe sendo, por isso, aplicável a norma do art. 503º CC. Neste sentido, *vide* PAULO MOTA PINTO, *ob. cit.* p. 115.

intervindo, provoca danos. Mas neste último caso, já não estaremos perante o problema real de um veículo autónomo, mas de um veículo controlado por um condutor humano.

Por outro lado, se um utilizador de veículos autónomos confia no sistema de IA e este provoca danos, qual a culpa a assacar ao utilizador? Não nos parece existir qualquer culpa. Poderá, porém, ponderar-se a conduta negligente do programador do *software* de IA que poderia ter precavido o dano ao realizar uma actualização de *software*, conhecida que fosse a falha que leva ao dano⁷⁹.

Por fim, a par da dificuldade em identificar o ato ou omissão do agente que leva ao dano, surgem igualmente dificuldades na identificação donexo de causalidade entre o facto e o dano, pois que aquela está intimamente ligado com este pressuposto.

Ora, se a falta de um pressuposto é suficiente para afastar a responsabilidade civil aquiliana, muito mais o será quando a falta de preenchimento de um pressuposto leva à falta de preenchimento de outro pressuposto.

Pensemos no caso de um VA nível 5 que ao fazer uma curva fechada embate na traseira de um veículo parado após essa curva.

Qual foi, em concreto, o facto do agente? Na verdade, este apenas se limitou a confiar no sistema de IA, que defraudou a sua confiança. Não nos parece possível, por isso, descortinar um qualquer facto que possa gerar responsabilidade para o utilizador do VA. Por outro lado, como não atuou também não merece qualquer juízo ético-jurídico de censura, nem é possível estabelecer uma conexão entre a sua ação e os danos provocados, desde logo porque aquela inexistente.

A única fonte de responsabilização do utilizador recairá, assim, no princípio jurídico já abordado do *ubi commoda ibi incommoda*, sendo responsabilizado (objetivamente) por ser ele que usufrui das vantagens do VA, e por isso responsável pelos perigos especiais da sua utilização.

Num cenário destes nem mesmo as presunções de culpa estabelecidas no CC poderão ser úteis à responsabilidade civil subjetiva.

⁷⁹ Como veremos, poderá o produtor do *software* não ser responsável ao abrigo do DL 383/89, se tiver obedecido aos padrões estabelecidos pelas autoridades públicas.

Tem-se equacionado a hipótese de aplicar aos utilizadores de VAs a presunção de culpa do artigo 491º CC, que estabelece a culpa dos obrigados à vigilância. Porém, a norma parece apontar para a necessidade de o vigiado possuir personalidade jurídica (embora limitada em virtude do estatuto de incapaz), posição que já rejeitamos acima.

Por outro lado, mesmo com a criação de norma semelhante que obrigasse à vigilância do VA, sempre estaria o exercício da vigilância condicionado pelas “concepções dominantes e os costumes (...) de modo a não poder considerar-se culpado quem, de acordo com elas ou com eles, deixe certa liberdade às pessoas cuja vigilância lhe cabe”⁸⁰. Não se poderá deixar de julgar adequado que aquele que utiliza um VA confie no veículo, pelo que tal vigilância reconduzir-se-ia à simples manutenção mecânica do mesmo, e à supervisão já exigida e abordada de supervisão de VAs de nível 3 ou 4⁸¹. Só quando essa vigilância mecânica, ou supervisão do VA de nível 3 ou 4 falhasse é que tal presunção seria aplicável.

Também se poderia pensar na aplicação da presunção do artigo 493º aos acidentes com VAs.

Quanto à presunção estabelecida no nº 1, a relevância negativa da causa virtual e a possibilidade de afastar a presunção provando que inexistente culpa da sua parte, esvaziam de sentido a sua aplicação.

Com efeito, se o veículo não solicita a intervenção do condutor, e se não há qualquer erro mecânico que lhe possa ser imputável, só se poderá considerar o utilizador culpado por confiar no sistema de IA.

Por outro lado, se pensarmos na hipótese de o utilizador poder afastar a presunção de culpa provando que o acidente teria na mesma ocorrido se o seu veículo não fosse autónomo, tal hipótese (que nos parece a mais justa) levaria a uma abrangente desresponsabilização do utilizador.

⁸⁰ PIRES DE LIMA E ANTUNES VARELA, *ob. cit.* p. 492, citando, por sua vez, Vaz Serra e apontando no mesmo sentido o acórdão da relação de Coimbra de 7 de Junho de 1978.

⁸¹ Nos casos de veículos autónomos de nível 3 ou 4, o “condutor” do veículo estará adstrito a um dever de vigilância e prevenção, já que existirão situações em que aquele será mesmo chamado a intervir. Nesse caso, ao incumprir “o dever de vigilância e prevenção de que estava incumbido, descuro, culposamente, o dever de cuidado assumido para com o outro e incorreu em responsabilidade delitual subjectiva por omissão – art. 486º do Código Civil” MANUEL FELÍCIO, *ob. cit.* p. 512, podendo ser a sua culpa presumida por aplicação analógica destas presunções.

Mais controverso será a aplicação da presunção consagrada no nº 2 aos veículos autónomos⁸².

Isto porque o Supremo Tribunal de Justiça já excluiu a sua aplicabilidade aos acidentes rodoviários⁸³. Também Antunes Varela e Pires de Lima se pronunciam pela exclusão dos acidentes rodoviários do âmbito desta presunção, por considerarem que

“Atendendo à especial perigosidade inerente à circulação de veículos, o legislador admitiu neste domínio, para protecção dos lesados a responsabilidade pelo risco (art. 503º). Mas não há qualquer indício de que, além desta protecção (...) o legislador tenha querido afastar também o princípio segundo o qual é ao lesado que incumbe provar a culpa do autor da lesão (art. 487º) quando a acção de indemnização se baseie na culpa e não no risco. Pelo contrário, há vários preceitos (arts. 504º, nº2, 506º, nº1, 507º, nº 1 e 2, e 508, nº 1 e 2) que aludem à culpa do responsável pelos danos, não podendo deixar de entender-se que se trata da culpa provada e não da simples culpa presumida”⁸⁴.

Acresce que, “é perigosa uma actividade que, segundo aquelas regras, envolve uma grande propensão para ocorrência de danos”⁸⁵. Se se considera, ainda que com críticas, que a circulação de veículos automóveis com condutor não oferece uma grande *propensão para ocorrência de danos*, por maioria de razão não se poderá considerar tal propensão a propósito dos VAs, atentas as expectativas de maior segurança que estes oferecem.

Não nos parece que a mudança operada com a entrada em circulação de veículos autónomos, afaste os argumentos aduzidos pelos defensores da inaplicabilidade desta presunção aos acidentes rodoviários, pelo que defendemos, igualmente, a sua não aplicação⁸⁶.

Mas os argumentos aduzidos serão também relevantes para que se critique a aplicabilidade da presunção do nº1 aos veículos autónomos. Isto é, tendo o legislador fornecido ao lesado uma via indemnizatória simples, fundada no risco, e por isso excluindo a necessidade de culpa do lesante, deverá ter-se por adequado a utilização de

⁸² *Comentário ao Código...*, *ob. cit.* p. 401 e 402

⁸³ Orientação cristalizada no Assento 1/80 STJ de 21/11/1979 – Porém, têm-se levantado vozes contra esta orientação: MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Das Presunções de Culpa no Regime da Responsabilidade por Acidentes de Viação*, CDP, nº 32, *s.l.*, 2010, pp. 22 – 45; e PINTO OLIVEIRA, *Responsabilidade Objectiva*, CDP, nº 2-Especial, *s.l.*, 2013, p. 120.

⁸⁴ PIRES DE LIMA E ANTUNES VARELA, *ob. cit.*, pág. 496.

⁸⁵ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Lições de Responsabilidade Civil*, Principia, Lisboa, 2017, p. 243

⁸⁶ Em sentido contrário, PAULO MOTA PINTO, *ob. cit.* p. 116, não exclui que a condução automatizada possa ser considerada atividade perigosa para efeitos de aplicação da presunção do artigo 493º, nº 2.

uma presunção de culpa se o lesado preferir intentar a acção de indemnização com fundamento na culpa e não no risco?

Não nos parece, nem nos parece que a vontade do legislador (cientes de que essa vontade não previu a realidade trazida pelos veículos autónomos) fosse essa, mas antes a via da responsabilidade objetiva.

4.3 – Outros Regimes de Responsabilidade civil no CC

Ponderados que foram os regimes da responsabilidade civil objetiva e aquiliana, resta-nos analisar em passagem outras duas vias possíveis de imputação, cuja aplicação exigiria esforços interpretativos, mas que interessam analisar.

Como ponto prévio diremos que não vemos utilidade na sua aplicação, pois que o resultado da mesma obter-se-á pela aplicação dos arts. 503º a 506º do CC, já vistos *supra*, e cujas dificuldades de aplicação são menores.

4.3.1 – O regime da responsabilidade do comitente e comissário

Nesta secção, ponderaremos a possibilidade de aplicação do artigo 500º do CC aos casos em que o dano seja provocado pelo veículo autónomo. Voltando ao caso exemplificativo exposto anteriormente, o Tesla seria o comissário, e o utilizador o comitente, pelo que responderia, independentemente de culpa, pelos danos causados pelo VA.

Porém, para que haja lugar à responsabilidade do comitente é necessário que sobre o comissário recaia a obrigação de indemnizar, devendo o preceito “considerar-se aplicável não apenas aos casos de responsabilidade fundada na culpa, mas ainda aos casos de responsabilidade pelo risco ou pela prática de actos ilícitos”⁸⁷.

Ora, para a aplicação deste normativo seria necessário que ao VA pudesse ser dirigido um juízo de censura (culpa), e que o mesmo pudesse agir juridicamente, causando danos. Parece-nos, por isso, condição *sine qua non*, que o VA detenha personalidade jurídica podendo ser, por isso, um centro de imputação de deveres. Porém, como afirmamos *supra*, não defendemos a atribuição de personalidade jurídica aos veículos autónomos, razão pela qual nos é difícil conceber a aplicação deste artigo ao caso que nos ocupa⁸⁸.

⁸⁷ PIRES DE LIMA e ANTUNES VARELA, *ob. cit.* p. 507

⁸⁸ MANUEL FELÍCIO, *ob. cit.*, p. 515

Além do que se acaba de dizer, para que se verifique a responsabilidade do comitente seria necessário que entre o utilizador e o VA se estabelecesse uma relação de comissão, o que “pressupõe uma relação de dependência (...) entre o comitente e o comissário, que autorize aquele a dar ordens ou instruções a este, pois só essa possibilidade de direcção é capaz de justificar a responsabilidade do primeiro pelos actos do segundo.”⁸⁹.

Também na verificação deste requisito se nos levantam dúvidas. Com efeito, não existirá entre o proprietário e o VA uma verdadeira relação de comissão, na medida em que aquele não tem poder de direcção sobre este, limitando-se, isso sim, a indicar um destino, mas não interferindo no modo de execução⁹⁰.

Falhando a relação de comissão, caracterizada pelo poder de direcção, falha também a aplicação da responsabilidade do comitente.

Por fim, é pedra basilar e fundamento da responsabilidade do comitente a sua posição de garante da indemnização e não de responsável definitivo⁹¹.

Ora, no caso dos veículos autónomos, seria impossível ao comitente exercer o direito de regresso contra o veículo, posto que aquele, não tendo personalidade jurídica, não disporia de património para ressarcir o comitente, assim se frustrando o fundamento da responsabilidade do comitente que passaria a ver onerado, em definitivo, o seu património.

4.3.2 – Danos causados por animais

Poder-se-ia ainda ponderar a aplicação analógica do artigo 502º do CC, ou até mesmo a criação de uma norma semelhante, mas específica para o caso dos VAs, que

⁸⁹ ANTUNES VARELA, *ob. cit.* p. 640

⁹⁰ É expectável que a maior parte dos utilizadores dos veículos autónomos não tenham conhecimentos técnicos aprofundados sobre o modo de funcionamento do veículo, nem tal lhes é exigível.

⁹¹ Neste sentido, ANTUNES VARELA, buscando o fundamento da responsabilidade do comitente, afirma “Mas esta razão [princípio ubi commoda ibi incommoda], conquanto não seja inteiramente descabida, não chega para explicar todo o regime fixado na lei, visto o comitente (...) não suportar definitivamente o peso da indemnização. Ele goza, em princípio, do direito de regresso contra o comissário, para se ressarcir de quanto haja pago (art. 500º, 3). Por consequência, a nota mais característica da situação do comitente é a sua posição de garante da indemnização perante o terceiro lesado, e não a oneração do seu património com um encargo definitivo” *ob. cit.* pp. 645 e 646; questionando “se a responsabilidade do comitente não devia desligar-se da ideia de garantia (é difícil, identificarmos, por vezes, um culpado) e assumir-se como responsabilidade decorrente do exercício de uma actividade empresarial ou individual com recurso a dependentes. No fundo, uma responsabilidade pelo risco, organizativo e humano.” *vide* BRANDÃO PROENÇA, *Estudos de Direito das Obrigações ...*, *ob. cit.* p. 105

previsse a responsabilidade objetiva daquele que utiliza o VA no seu próprio interesse, e que causa danos decorrentes dos perigos especiais que envolvem a sua utilização.

Por perigo especial entendemos “o que é característico ou típico dos animais utilizados, variando com a natureza destes”⁹². A variabilidade dos perigos é útil aos veículos autónomos, já que os mesmos diferirão consoante o nível de sofisticação daqueles e o tipo de veículo.

Por outro lado, o âmbito de aplicação deste artigo, não se confunde com a presunção de culpa estabelecida pelo artigo 493º do CC: “o artigo 493º refere-se às pessoas que assumiram o encargo da vigilância dos animais (...), enquanto o disposto no artigo 502º é aplicável aos que utilizam os animais do seu próprio interesse”⁹³.

Ou seja, no caso de aplicação deste normativo, o utilizador responderia objetivamente pelos danos resultantes dos perigos especiais que envolvem a utilização dos VAs, como seja um atropelamento, um acidente, um despiste, etc.. São riscos que, embora se esperam menores, não desaparecerão na totalidade com a mobilidade autónoma, e por isso o utilizador do VA responderia quando estes se concretizassem, com fundamento no já aludido princípio *ubi commoda ibi incommoda*.

A solução postulada pelo artigo 502º do CC será, porventura, de mais simples aplicação, mas não parece comportar as previsões do regime dos arts. 503º a 506º do mesmo diploma, nomeadamente a exclusão de responsabilidade quando exista culpa do lesado ou de terceiro, nem estando sujeita aos limites indemnizatórios do artigo 508º.

Por outro lado, a previsão do artigo 502º do CC, exige a definição “das lesões típicas da espécie considerada”⁹⁴, o que parece dificilmente coadunável com a volatilidade do progresso científico⁹⁵.

Por isso, embora nos pareça passível de ser aplicada aos VAs, a verdade é que o resultado prático da sua aplicação coincidirá com o resultado da aplicação dos arts. 503º

⁹² ALMEIDA COSTA, *ob. cit.* p. 625

⁹³ PIRES DE LIMA E ANTUNES VARELA, *ob.cit.* pág. 511

⁹⁴ HENRIQUE SOUSA ANTUNES, *ob. cit.* p. 148

⁹⁵ *Idem*

a 506º do CC, sendo certo que esse regime, porque mais completo, parece mais adequado ao que decorre do artigo em análise⁹⁶.

4.4 - Regime da responsabilidade civil do produtor – DL nº 383/89, de 06 de Novembro

O regime da responsabilidade civil do produtor surge da transposição da Diretiva nº 85/374/CEE, e estabelece a responsabilidade objetiva do produtor⁹⁷.

Como nota BRYANT WALKER SMITH, relativamente à responsabilidade do produtor, a indústria automóvel “irá suportar uma fatia maior de um bolo menor de custos com acidentes de viação”⁹⁸.

Se o produtor for, simultaneamente, operador de *backend*, isto é, exerça algum controlo sobre o sistema de IA por definir as características da tecnologia, por fornecer dados ou por prestar serviços essenciais de apoio, de forma contínua, então a regulação da sua responsabilidade deixa de se fazer pela Directiva 85/374/CEE (e, por conseguinte, pelo DL 383/89) e, sendo este aprovado, far-se-á pela aplicação do Regulamento proposto na ResP’20⁹⁹. Só quando o produtor não coincidir com o operador de *backend* é que será responsável nos termos da Directiva 85/374/CEE.

Sendo uma responsabilidade objetiva, ao lesado bastará provar a existência do defeito, o dano, e o nexo de causalidade¹⁰⁰, imputando a responsabilidade ao produtor, pelo que se torna imperioso o teste aos conceitos de produtor e defeito, e a delimitação dos danos abrangidos por este regime, na aplicação dos mesmos aos defeitos em VAs.

Relativamente ao conceito de produtor, apresentado pelo artigo 2º do DL 383/89, a lei “abrange o produtor real (nº1) e o aparente (nº 2), ou seja, o que põe em circulação produtos nos quais não é identificado o respectivo produtor”¹⁰¹.

⁹⁶ No mesmo sentido, HENRIQUE SOUSA ANTUNES, *ob. cit.* p. 147.

⁹⁷ Cfr. art. 1º do DL. nº 383/89, de 06 de Novembro (doravante apenas DL 383)

⁹⁸ BRYANT WALKER SMITH, *Automated Driving and Product Liability*, 2017 MICH. ST. L. REV. 1, *s.l.*, p. 71 – tradução nossa, do original “*will likely bear a bigger slice of a smaller pie of total crash costs*”; Parece concordar PAULO MOTA PINTO, *ob. cit.* p. 119

⁹⁹ De acordo com o artigo 11º do regulamento proposto pela ResPe’20.

¹⁰⁰ Cfr. art. 4º da Directiva nº 85/374/CEE; PAULO MOTA PINTO, *ob. cit.* p. 123; CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade Civil do Produtor*, Almedina, Coimbra, 1990, p. 496; Considerando que por vezes a prova do defeito e do nexo de causalidade poderá constituir *probatio diabólica*, vide MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Responsabilidade civil...*, *ob. cit.* p. 110

¹⁰¹ PEDRO ROMANO MARTINEZ, *Direito das Obrigações, apontamentos*, Associação Académica da Faculdade de Direito de Lisboa, Lisboa, 2003, p. 112

O produtor real corresponde a “toda a pessoa, física ou meramente jurídica que, sob a sua responsabilidade, participa na criação do produto, seja do produto acabado, de uma parte componente ou da matéria-prima (...)”¹⁰², e o produtor aparente corresponde àquele “que se apresente como tal pela oposição no produto do seu nome, marca ou outro sinal distintivo (...)”¹⁰³. A estes conceitos junta-se ainda o de produtor presumido, constante da al. b) do n.º 2 do art. 2.º do DL 383/89 “entendendo-se como tal o produtor que, na (...) União Europeia – e no exercício da sua actividade comercial, importe do exterior da mesma produtos para venda, aluguer, locação financeira ou outra qualquer forma de distribuição (...)”¹⁰⁴ e o conceito de fornecedor de produto anónimo “i. e., qualquer fornecedor de produto cujo produtor comunitário ou importador não esteja identificado, salvo se, notificado por escrito, comunicar ao lesado, no prazo de três meses, igualmente por escrito, a identidade de um ou de outro, ou a de algum fornecedor precedente”¹⁰⁵, também positivado na alínea b) do n.º 2 do artigo 2.º do referido DL¹⁰⁶.

Esta conceção abrangente de produtor é útil aos VAs. De facto, a produção de VAs tende a ser descentralizada e o papel do produtor de cada componente do VA pode revelar-se crucial para a produção de danos¹⁰⁷. Se o lesado não conhecer a identidade do produtor real de determinado componente, poderá sempre acionar o produtor aparente (que apõe a sua marca no veículo). Havendo mais do que um responsável, a responsabilidade entre os produtores é solidária, facilitando também a compensação dos lesados.

Mais perniciosa será a questão de saber se o conceito de produto cristalizado na Diretiva 85/374/CEE abarca o conceito de *software*, que como vemos tem grande importância na realidade que estudamos, pois que serão ponto central no correto funcionamento dos VAs. Relativamente aos restantes componentes do VA, *maxime* o *hardware*, o conceito de produto é lato o suficiente para o abranger.

¹⁰² Acórdão do Tribunal da Relação do Porto de 14/07/2010, proferido no âmbito do proc. 1073/2000.P1, disponível em www.dgsi.pt

¹⁰³ *Idem*

¹⁰⁴ *Idem*

¹⁰⁵ *Idem*

¹⁰⁶ Igual categorização é feita por MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Responsabilidade Civil do Produtor e Nexa de Causalidade: Breves Considerações*, Estudos de Direito do Consumo, n.º 14, Coimbra, 2018, pp. 239 e 240; MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Responsabilidade Civil ... ob. cit.* p. 106

¹⁰⁷ MANUEL FELÍCIO, *ob. cit.* p. 504; PAULO MOTA PINTO, *ob. cit.* p. 121

O Tribunal da Relação do Porto considera que este conceito abrange “todo o tipo de bens produzidos – com excepção dos imóveis – independentemente de se tratar de bens de consumo (...), bens de produção (...) bens industriais (...) ou até bens artesanais”¹⁰⁸.

A questão não é pacífica na doutrina havendo os defensores da inclusão do *software* no conceito de produto¹⁰⁹, sobretudo se estandardizado; e aqueles que defendem o contrário, i. e., que a definição de produto constante do regime de responsabilidade civil do produtor não inclui o *software*¹¹⁰.

Recentemente as Diretivas 2019/770 e 2019/771 do Parlamento Europeu e do Conselho, vieram estabelecer que o produtor ou vendedor são responsáveis pelas falta de conformidade dos conteúdos e serviços digitais¹¹¹, conferindo aos consumidores o direito à reparação, substituição ou redução do preço.

Também tal deveria suceder relativamente à Directiva 85/374/CEE, abrangendo expressamente os serviços e conteúdos digitais na responsabilidade do produtor pelos danos causados pelos produtos que põe em circulação.

Por isso, entendemos prudente a alteração da definição de produto, dela se fazendo constar expressamente a inclusão do *software*, o que trará maior certeza e segurança jurídica. *De iure constituto* entendemos ser possível tal inclusão, mas apenas por recurso a uma interpretação extensiva.

Relativamente ao conceito de defeito, este difere daquele prospetado pelo artigo 913º do CC¹¹². A segurança é a tónica do conceito de defeito para efeitos do DL 383/89¹¹³. No entanto, a segurança exigida pelo DL 383/89 não é uma segurança absoluta, mas antes

¹⁰⁸ Acórdão de 14/07/2010, proferido no âmbito do proc. 1073/2000.P1, disponível em www.dgsi.pt

¹⁰⁹ Entre nós CALVÃO DA SILVA, *ob. cit.* 613 e ss. e MANUEL FELÍCIO, Dissertação, *ob. cit.* p. 30;

¹¹⁰ Entre nós, VERA PAIVA COELHO, *Responsabilidade do produtor por produtos defeituosos, Teste de resistência ao DL n.º 383/89, de 6 de novembro, à luz da jurisprudência recente, 25 anos volvidos sobre a sua entrada em vigor*, Revista eletrónica de Direito, n.º 2, Porto, 2017, p. 16; e lá fora, JEFFREY K. GURNEY, *Sue my Car not me: Products Liability and Accidents Involving Autonomous Vehicles*, University of Illinois Journal of Law, Technology and Policy, Illinois, 2013, p. 259; no mesmo sentido parece ir JACOB TURNER, *ob. cit.* pp. 96 e 97

¹¹¹ Para maior aprofundamento do tema *vide* JORGE MORAIS CARVALHO, *Venda de bens de Consumo e Fornecimento de Conteúdos e Serviços Digitais – As Directivas 2019/771 e 2019/770 e o seu Impacto no Direito Português*, Revista Eletrónica de Direito, N.º 3, Vol. 20, Porto, 2019.

¹¹² Cfr. Acórdão do Supremo Tribunal da Justiça de 09/09/2010, proferido no âmbito do proc. 63/10.0YFLSB, disponível em www.dgsi.pt

¹¹³ MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Responsabilidade Civil... ob. cit.*, p. 107, de forma elucidativa: “Por outras palavras, no domínio do regime que estamos a considerar, produto defeituoso é um produto perigoso”.

aquela com que o público em geral possa legitimamente contar¹¹⁴, não sendo defeituoso o produto que fica obsoleto pela entrada no mercado de um novo mais seguro¹¹⁵.

Para a averiguação do conceito de defeito, o qual não sendo unívoco, carecerá de uma apreciação caso a caso pelo juiz, a lei fornece três indicadores a ter em conta: a apresentação do produto, a utilização que do produto possa razoavelmente ser feita e o momento da sua entrada em circulação¹¹⁶.

Assim, será relevante para a determinação da existência de defeito no VA a sua apresentação, isto é, o seu aspeto exterior, a sua descrição, a publicidade feita a esse mesmo veículo, as advertências e informações que o acompanham¹¹⁷.

Os VAs deverão também oferecer a segurança com que legitimamente se possa contar, não só durante a utilização preconizada pelo produtor, mas durante todas as utilizações que dele possam razoavelmente ser feitas, abarcando os comportamentos previsíveis do utilizador mesmo que constituam um uso incorreto, mas socialmente previsível¹¹⁸. Ora, é socialmente previsível a utilização de VAs por crianças, idosos ou pessoas com deficiência¹¹⁹, pelo que os VAs deverão proporcionar uma utilização segura mesmo quando usados por estes utilizadores.

Por fim, é ainda relevante o momento da entrada em circulação do produto para aferir da existência ou não de defeito, já que só existirá defeito caso o produto já não oferecesse a segurança com que legitimamente se poderia contar no momento da entrada em circulação, isto é,

“o juiz não pode ater-se ao momento da ocorrência do dano ou do próprio julgamento, mas deve reportar-se à data da sua colocação em circulação. Se nessa data, o produto oferecia a segurança com que legitimamente o grande público podia contar, o produto é “perfeito”, mesmo que posteriormente venha a ser aperfeiçoado pelo produtor”¹²⁰.

¹¹⁴ ANDRÉ NEVES MOUZINHO, *A responsabilidade civil do produtor*, Verbo Jurídico, s.l., 2007, pp. 22 e 23 e o já referido acórdão do STJ de 09/09/2010

¹¹⁵ O que é adequado à realidade dos veículos autónomos, cujo desenvolvimento tecnológico voraz tenderá à rápida desatualização dos modelos.

¹¹⁶ PAULO MOTA PINTO, *ob. cit.* p. 120; MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Responsabilidade Civil... ob. cit.*, p. 107

¹¹⁷ ANDRÉ NEVES MOUZINHO, *ob. cit.* pp. 23 e 24; VERA PAIVA COELHO, *ob. cit.* p. 22

¹¹⁸ *Idem*

¹¹⁹ Recorde-se que uma das potenciais vantagens dos veículos autónomos é a possibilidade de conferirem maior autonomia às crianças, aos idosos e às pessoas com deficiência os quais poderão fazer um uso incorreto da coisa; porém, no atual estado de desenvolvimento, tal não é ainda possível.

¹²⁰ CALVÃO DA SILVA, *ob. cit.* p. 644

Tal limitação é útil no caso dos VAs. Todos conhecemos a velocidade a que a tecnologia evolui. Porém, como se viu, não será defeituoso o VA que não ofereça as características de segurança de um veículo mais moderno, desde que à altura da sua entrada em circulação, tais melhorias não fossem ainda conhecidas, assim se encontrando o equilíbrio entre a exigência de segurança aos produtores, e a margem de inovação essencial para o desenvolvimento tecnológico.

Convém ainda notar que no conceito de defeito cabem os defeitos de concepção¹²¹, de fabrico¹²², os defeitos de informação¹²³⁻¹²⁴ e os riscos de desenvolvimento, já aflorados *supra*¹²⁵, e excluídos do âmbito da responsabilidade do produtor.

Também o conceito de defeito, com a abrangência explorada, não nos oferece dificuldade acrescida para o tema da presente dissertação. Maior discussão poderá gerar a exclusão dos riscos de desenvolvimento, cujos danos em concreto podem ser por demais gravosos.

Visto que os conceitos de produtor, produto e defeito estão alinhados, em geral, com a realidade introduzida pelos VAs, cumprirá agora analisar quais os danos abrangidos pelo produtor de VAs quando os veículos (produtos) apresentem algum dos defeitos enunciados.

O regime da responsabilidade do produtor exclui quer os danos no próprio produto defeituoso (ou seja, no próprio VA), quer os danos em coisa diversa do produto se aquela for utilizada para fins profissionais.

¹²¹ Que segundo ANDRÉ NEVES MOUZINHO, consiste em “erros ou deficiências existentes na fase inicial do planeamento e preparação da produção. Trata-se de um defeito na concepção, idealização ou projectação de um produto. O defeito de concepção vai-se estender a todos os exemplares pertencentes da mesma linha de produção (...)” *ob. cit.* p. 28

¹²² CALVÃO DA SILVA explica que estes “são os defeitos que surgem na fase propriamente dita de laboração, produção ou fabrico, em execução do projecto ou design perfeito, defeitos típicos da moderna produção de massa industrial, automatizada e estandardizada, e devidos a falhas mecânicas ou/e humanas da organização empresarial. (...) A sua característica é a inerência apenas a algum ou alguns exemplares de uma série regular (...)”, *ob. cit.* p. 658

¹²³ Considerando-os como vícios extrínsecos ao produto, concretizam-se “quando o produtor comercializa um produto e não indica, de forma adequada e suficiente, as informações, advertências e instruções a ter em conta pelo consumidor na utilização do produto, bem como os perigos e os riscos que estão associados ao mesmo mas que o consumidor não ter forma de saber, se não for indicado pelo produtor”, VERA PAIVA COELHO, *ob. cit.* p. 25

¹²⁴ Estes revestirão especial importância, pois que a introdução de uma nova realidade, apresentada como mais segura, não eliminará de forma total os danos provenientes da circulação terrestre. Torna-se, por isso, necessário “refrear as expectativas que [o público] possa formar quanto ao funcionamento e potencial dos veículos autónomos”, MANUEL FELÍCIO, *ob. cit.* p. 507

¹²⁵ *Vide* p. 11 e n. 37 da presente dissertação

A este propósito escreve CALVÃO DA SILVA que

“Em contraste com o que se passa no dano morte ou na lesão pessoal, em que a protecção da saúde e da segurança é a mesma para todos os lesados por produto defeituoso circulante no mercado, seja um consumidor propriamente dito, um profissional que utiliza o produto no exercício da sua profissão ou mesmo um simples bystander, no caso dos danos em coisas a nova lei protege apenas o consumidor em sentido estrito, isto é, aquele que utilizava a coisa destruída ou deteriorada pelo produto defeituoso para um fim privado, pessoal, familiar ou doméstico e não para um fim profissional.”¹²⁶.

Na verdade, o regime da responsabilidade do produtor visa fornecer uma maior protecção ao consumidor lesado, o qual, potencialmente, pode sofrer pesados danos em virtude da maior industrialização e da produção em massa de bens de consumo¹²⁷. Contudo, os danos excluídos pelo presente regime são passíveis de ser indemnizados pelas regras de direito comum, ou reclamadas, junto do produtor, pelas regras dos artigos 913º e ss. do CC¹²⁸.

No entanto, poderia ser mais proveitoso para o lesado a utilização de uma via única de responsabilização, sobretudo quando essa via de responsabilização prescinde da prova da culpa.

De referir ainda que o artigo 5º do DL 383 estabelece um conjunto de situações que excluem a responsabilidade do produtor.

A grande parte dessas causas de exclusão estão ligadas aos conceitos testados a propósito dos VAs. Analisaremos, por isso, as mais relevantes relativamente à introdução de veículos autónomos.

Começemos pela exclusão da responsabilidade do produtor quando o defeito se deve à conformidade com normas imperativas de produção. Prevê-se que surjam reguladores dos sistemas de IA¹²⁹ que estabeleçam determinados *standards* de segurança. Se um veículo se revela defeituoso por estar de acordo com esses *standards* exigidos pelo

¹²⁶ JOÃO CALVÃO DA SILVA, *ob. cit.*, p. 698

¹²⁷ MANUEL FELÍCIO, *ob. cit.* p. 505 e 508; CALVÃO DA SILVA, *ob. cit.* pp. 496 e ss.

¹²⁸ Neste sentido parece ir CALVÃO DA SILVA, *ob. cit.* p. 703 e 706

¹²⁹ A ResPe sugere a criação de uma Agência Europeia “a fim de prestar o aconselhamento técnico, ético e regulamentar especializado necessário” considerando ainda que deverá ser dotada de especialistas técnicos para controlo do setor e se necessário recomendar “medidas de regulação, a definição de novos princípios e a resolução de potenciais questões de protecção ao consumidor e de problemas sistemáticos”.

regulador, seria por demais injusto onerar o produtor que se limitou a cumprir as normas regulamentares.

Por outro lado, não se responsabilizará o produtor de parte componente quando o defeito desse componente se deva a um defeito de concepção do fabricante do produto final, ou às instruções por ele dadas. Nesse caso responderá o produtor final.

Por fim, o DL 383/89 não abrange os já expostos riscos de desenvolvimento¹³⁰, isto é, os defeitos que o estado científico e técnico ao tempo da sua concepção não permitia identificar.

Este será o ponto que deverá merecer maior atenção por parte do legislador. Com efeito, poderia pensar-se num regime de responsabilidade agravada do produtor que incluísse os riscos de desenvolvimento, e dispensasse a prova da imputação do acidente a um concreto defeito, partilhando o produtor essa responsabilidade agravada com o detentor do veículo que dele usufrui e retira as respetivas vantagens, evitando-se a deslocação total da responsabilidade para o produtor. Uma vez compensados os danos, caberia aos responsáveis, i. e, detentor e produtor, averiguar quem, de entre si, contribuiria de forma mais relevante para a produção do dano, e ajustar a respetiva responsabilidade nas relações internas¹³¹.

À semelhança do que vimos a propósito da responsabilidade objetiva por acidentes de viação, a responsabilidade do produtor é também diminuída ou até mesmo excluída, se existir culpa do lesado na produção dos danos. Se, por exemplo, há uma utilização incorreta do veículo autónomo, o produtor poderá eximir-se da sua responsabilidade. Tal já não sucederá, de acordo com o artigo 7º, nº2, do DL383/89, se para o dano concorrer intervenção de terceiro e a existência de defeito.

Em suma, o regime da responsabilidade civil do produtor parece-nos aplicável, grosso modo, à responsabilidade civil do produtor de veículos autónomos¹³², e este regime revestirá especial importância pois que

“é previsível que a transição para a utilização de veículos autónomos provoque uma crescente deslocação de responsabilidade para o produtor e para o fornecedor de

¹³⁰ Não utilizando a possibilidade conferida pela Diretiva 85/374/CEE de os incluir.

¹³¹ Esta proposta é descrita por PAULO MOTA PINTO, *ob. cit.* p. 124, que lhe aponta dois problemas fundamentais: os riscos de desenvolvimento teriam que ser previsíveis, e a sua implementação careceria de uma intervenção a nível Europeu.

¹³² E tem a vantagem de ser “aquele que consegue evitar ou ressarcir os danos a um menor custo, prevenindo-os ou segurando-os”, PAULO MOTA PINTO, *ob. cit.* p. 111

componentes do sistema (por exemplo, de câmaras, sensores ou software), desde que os acidentes passem a ser predominantemente causados por defeitos do produto”¹³³.

Chamaríamos apenas à atenção para três pontos que deverão merecer especial cuidado: i) a necessidade de clarificação do conceito de produto, dele se fazendo constar expressamente o *software*; ii) com a realidade trazida pelos VAs poderá ser de repensar a não inclusão dos riscos de desenvolvimento na responsabilidade civil do produtor: e iii) a articulação deste regime com aquele que vier a ser proposto pela EU, nomeadamente na articulação da responsabilidade civil do produtor e do operador de *backend*.

5 – Conclusões

A Inteligência Artificial, em geral, e a condução autónoma, em particular, são realidades que já não podemos ignorar.

Pelo contrário, o ideário sonhado no século passado é, cada vez mais, um dado adquirido no presente, pelo que entendemos caber nesta fase ao Direito o papel fundamental de antecipar a sua chegada, regulando-a de forma a limitar os malefícios daí decorrentes, e potenciando as inúmeras vantagens que nos têm a oferecer.

Por forma a induzir na população um sentimento de confiança na utilização de tal tecnologia, o desenho da responsabilidade civil decorrente da utilização, no nosso caso, de veículos autónomos, é uma exigência.

Com o presente trabalho analisamos as diversas vias de responsabilização que o regime de responsabilidade civil vigente nos oferece, e concluímos que na fase atual, o mesmo não se torna obsoleto com a entrada em cena dos veículos autónomos.

Começando por tecer algumas considerações sobre as especificidades introduzidas pelos veículos autónomos, expusemos o problema da multiplicidade de sujeitos na cadeia de responsabilidade civil, analisando ainda o problema da opacidade do processo que leva ao dano, e pronunciando-nos ainda relativamente à questão muito debatida sobre a atribuição, ou não, de personalidade jurídica aos veículos autónomos, tomando a posição de negação dessa responsabilidade.

¹³³ PAULO MOTA PINTO, *ob. cit.* p. 121

Entrando na análise dos regimes de responsabilidade civil, começamos por observar que o regime gizado para responder ao problema da responsabilidade civil de veículos terrestres, positivado nos artigos 503º a 506º do Código Civil, e que postula a responsabilidade objetiva do detentor, mantém-se adequado aos veículos autónomos, ultrapassado que seja o problema de descortinar, entre o operador de *frontend*¹³⁴, e o operador de *backend*¹³⁵, aquele a cuja falha se ficou a dever o acidente.

A responsabilidade do detentor deverá estar coberta por um seguro de responsabilidade civil, em tudo semelhante ao que sucede nos dias de hoje relativamente aos veículos “tradicionais”.

Neste âmbito deverá ponderar-se a obrigatoriedade de seguro de responsabilidade civil também para o produtor, pois que este assumirá uma parte maior de um total menor de danos causados pelos veículos autónomos.

Se o regime de responsabilidade civil objetiva decorrente dos artigos 503º a 506º do CC nos parece preparado para receber os veículos autónomos, o mesmo não sucede relativamente ao sistema geral de responsabilidade civil que encontra a sua matriz no artigo 483º do CC.

Com efeito, na perspetiva de um veículo que se conduz sozinho, prescindindo das capacidades do humano condutor, não existirá, em princípio, qualquer ação ou omissão desse humano que possa causar danos. Não existindo ação ou omissão danosa, não é possível, em concreto, estabelecer umnexo entre a conduta do humano e o dano gerado. Por fim, inexistindo ação, inexistente também juízo de censura dirigido ao humano.

Nem mesmo as presunções de culpa nos parecem ser um auxílio nesta via de responsabilização. Se aquela que tem o seu regime previsto no artigo 491º do CC, nos parece totalmente inadequada (por o veículo autónomo ser destituído de personalidade jurídica), a que consta do artigo 493º, nº1 do CC parece-nos inutilmente aplicável à CA, pois que embora a CA caiba no escopo da norma, a verdade é que as possibilidades de

¹³⁴ Entendido como qualquer pessoa que exerça um grau de controlo sobre o risco relacionado com o veículo, neste caso, e beneficie da operação do mesmo.

¹³⁵ Entendido como qualquer pessoa que exerça um grau de controlo sobre o risco associado ao veículo, através da tecnologia do mesmo (*maxime* o *software*).

afastamento da presunção previstas na própria norma, esvaziam a sua aplicabilidade prática.

Mais perniciosa é a questão de saber se a presunção de culpa do artigo 493º, nº2, do CC se poderá aplicar aos veículos autónomos. Para debater tal questão, relembramos a doutrina do Assento 1/80, a qual, embora cada vez mais conheça vozes discordantes, se mantém ainda em vigor. E não sendo tal presunção aplicável à condução “tradicional”, por maioria de razão (atentas as expectativas de maior segurança associadas à CA) não se poderá aplicar aos veículos autónomos.

A tudo isto se soma o argumento de que tendo o legislador fornecido a via da responsabilidade objetiva para os casos de danos causados por veículos, não resulta do texto legal que, em sede de responsabilidade por culpa, quisesse obviar ao ónus da prova da culpa pelo lesado.

Vistas as principais vias de responsabilização do CC, procuramos ainda olhar a dois regimes de responsabilização: (i) o regime da responsabilidade do comitente; e (ii) o regime de responsabilidade por animais.

Quanto ao primeiro, supondo que o veículo autónomo representaria o papel de comissário, e o detentor do veículo o papel de comitente, excluimos a sua aplicabilidade aos veículos autónomos por três ordens de razões: a primeira, porque para que o comitente possa ser responsabilizado é necessário que sobre o comissário recaia o dever de indemnizar, o que pressupõe a personalidade jurídica daquele, posição recusada no início do trabalho; por outro lado, entre o utilizador e o VA teria que existir uma relação de comissão, o que também não nos parece ser o caso; e por fim, a posição do comitente é uma posição de garantia (atento o direito de regresso que pode exercer contra o comissário), sendo que no caso dos veículos autónomos, acabaria por ser o responsável definitivo.

No tocante ao regime de responsabilidade por danos causados por animais, embora o mesmo seja passível de ser aplicado aos veículos autónomos, estabelecendo inclusive um regime de responsabilização mais simples do que o que resulta dos artigos 503º a 506º do CC, a verdade é que este último regime é mais completo, e as soluções alcançadas por uma e outra via seriam, *latu sensu*, as mesmas, sendo por isso preferível a opção pelo regime mais completo.

Mais extensa foi a análise ao regime da responsabilidade civil do produtor, sobretudo testando a resistência dos conceitos enunciados no DL 383/89 às especificidades introduzidas pelos veículos autónomos.

Concluindo pela sua aplicabilidade, grosso modo, aos produtores de veículos autónomos, enunciamos três pontos que merecem a atenção por parte do legislador: (i) a necessidade de aclaração do conceito de produto, dele se fazendo constar expressamente, o *software*; (ii) a ponderação, relativamente aos veículos autónomos pelo menos, de inclusão dos riscos de desenvolvimento no âmbito da responsabilidade civil do produtor; (iii) a necessidade de se fazer uma correta coordenação entre o regime da responsabilidade civil do produtor e o regime de responsabilização do operador de *backend*.

Assim concluímos que o sistema de responsabilidade civil vigente, com as suas múltiplas vias de responsabilização, está preparado, pelo menos numa primeira fase, para responder às exigências trazidas pelos veículos autónomos, através, essencialmente, da conjugação do regime decorrente dos artigos 503º a 506º do CC e do regime da responsabilidade civil do produtor.

Bibliografia

ALMEIDA COSTA, *Direito das Obrigações*, Almedina, 11ª edição revista e actualizada, Coimbra, 2008.

ANDRÉ NEVES MOUZINHO, *A responsabilidade civil do produtor*, Verbo Jurídico, s.l., 2007.

ANÍBAL JOSÉ MOREIA LOUSA, *Veículos autónomos e conectados – Tecnologia e identificação de possíveis alterações na infraestrutura de transporte*, Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2018.

ANTUNES VARELA, *Das obrigações em geral*, Vol. 1, 10ª edição, Almedina, Coimbra, 2008.

BRANDÃO PROENÇA, *Estudos de direito das obrigações: contrato-promessa, responsabilidade civil, da proporcionalidade obrigacional*, Universidade Católica Editora, Porto, 2018.

-, *Responsabilidade pelo risco do detentor do veículo e conduta do lesado: a lógica do “tudo ou nada”?*, Cadernos de Direito Privado, s.l., nº 7, 2004.

-, (Coord.), *Comentário ao Código Civil: Direito das obrigações, das obrigações em Geral*, Vol. II, Universidade Católica Editora, Lisboa, 2018.

BRYANT WALKER SMITH, *Automated Driving and Product Liability*, 2017 MICH. ST. L. REV. 1, s.l.

CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade Civil do Produtor*, Almedina, Coimbra, 1990.

CARLA AMADO GOMES, *Risco(s) de Civilização, Responsabilidade Comunicacionais e Irresponsabilidades Residuais*, in *Revista Julgar*, Coimbra, nº 20, 2013.

GONÇALO VIANA DA SILVA, *Veículos Autónomos: um novo desafio para o Direito Português*, in *Data Venia*, *Revista Jurídica Digital*, s.l., nº 11, 2020.

HENRIQUE SOUSA ANTUNES, *Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: Enquadramento*, Revista de Direito da Responsabilidade, *s.l.*, Ano 1, 2019.

HORST EIDENMÜLLER, *Robots' Legal Personality*, University of Oxford, Oxford, Faculty of Law act. 2017, disponível em <https://www.law.ox.ac.uk/business-law-blog/blog/2017/03/robots%E2%80%99-legal-personality>

JACOB TURNER, *Robot Rules – Regulating Artificial Intelligence*, Palgrave Macmillan, Londres, 2019.

JEFFREY K. GURNEY, *Sue my Car not me: Products Liability and Accidents Involving Autonomous Vehicles*, University of Illinois Journal of Law, Technology and Policy, Illinois, 2013.

JORGE MORAIS CARVALHO, *Venda de bens de Consumo e Fornecimento de Conteúdos e Serviços Digitais – As Directivas 2019/771 e 2019/770 e o seu Impacto no Direito Português*, Revista Eletrónica de Direito, Nº 3, Vol. 20, Porto, 2019.

KERI GRIEMAN, *Hard Drive Crash: An Examination of Liability for Self-Driving Vehicles*, 9 (2018), JIPITEC, *s.l.*

LAWRENCE B. SOLUM, *Legal Personhood for Artificial Intelligences*, North Carolina Law Review, *s.l.*, Vol. 70, nº 4, article 4, 1992.

MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Inteligência artificial, e-persons e direito: Desafios e Perspetivas*, Estudos de Direito do Consumidor – Direito e Robótica, Actas do Congresso, Coimbra, Nº 16, 2020.

-, *Lições de Responsabilidade Civil*, Principia, Lisboa, 2017.

-, *Responsabilidade Civil do Produtor e Nexos de Causalidade: Breves Considerações*, Estudos de Direito do Consumo, nº 14, Coimbra, 2018.

MANUEL FELÍCIO, *Responsabilidade Civil por acidente de viação causado por veículo automatizado*, Revista de Direito da Responsabilidade, *s.l.* – Ano 1 – 2019.

-, *Responsabilidade Civil Extracontratual por Acidente de Viação Causado por Veículo Automatizado*, Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2019.

MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Responsabilidade civil – Temas especiais*, Universidade Católica Editora, Lisboa, 2015.

-, *Das Presunções de Culpa no Regime da Responsabilidade por Acidentes de Viação*, CDP, nº 32, s.l., 2010.

NATHALIE NEVEJANS, *Rules in Robotics, Study for the Juri Committee*, European Civil Law, s.l., 2016.

NUNO SALPICO, *Responsabilidade Civil e acidentes de viação – discussão do concurso de culpas nos tribunais judiciais e administrativos. O condutor e os defeitos da estrada*, in *Responsabilidade Civil do Estado*, EBook, Centro de Estudos Judiciários, s.l., 2014.

NUNO SOUSA E SILVA, *Direito e Robótica: uma primeira aproximação*, in *Revista da Ordem dos Advogados*, s.l., Ano 77, Jan./Jun. 2017.

-, *Inteligência artificial, robots e responsabilidade civil: o que é que é diferente?* in *Revista de Direito Civil*, Lisboa, n.º 4 (2019).

PAULO MOTA PINTO, *Problemas Jurídicos dos Veículos Autónomos*, in *Estudos de Direito do Consumidor – Direito e Robótica*, Actas do Congresso, Coimbra, Nº 16, 2020.

PEDRO ROMANO MARTINEZ, *Direito das Obrigações, apontamentos*, Associação Académica da Faculdade de Direito de Lisboa, Lisboa, 2003.

PINTO OLIVEIRA, *Responsabilidade Objectiva*, CDP, nº 2-Especial, s.l., 2013.

PIRES DE LIMA E ANTUNES VARELA, *Código Civil Anotado*, Vol. I, 4ª edição, Coimbra Editora, Coimbra, 1987.

SAE International, *Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles*, disponível em https://saemobilus.sae.org/content/J3016_201806.

VERA PAIVA COELHO, *Responsabilidade do produtor por produtos defeituosos, Teste de resistência ao DL n.º 383/89, de 6 de novembro, à luz da jurisprudência recente, 25 anos volvidos sobre a sua entrada em vigor*, Revista eletrónica de Direito, n.º 2, Porto, 2017.

Jurisprudência citada

Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça, de 09/03/2010, (Paulo Sá) proferido no âmbito do proc. n.º 698/09.4YRLSB.S1, disponível em www.dgsi.pt

Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça, de 14/04/2005, (Ferreira de Almeida), proferido no âmbito do proc. n.º 05B686, disponível em www.dgsi.pt

Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça de 04/10/2007, (Santos Bernardino) proferido no âmbito do proc. n.º 07B1710, disponível em www.dgsi.pt

Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça de 07/02/1985, (Campos Costa) proferido no âmbito do proc. n.º 072479, disponível em www.dgsi.pt

Acórdão do Supremo Tribunal da Justiça de 09/09/2010, (Serra Baptista) proferido no âmbito do proc. 63/10.0YFLSB, disponível em www.dgsi.pt

Acórdão do Tribunal da Relação do Porto de 14/07/2010, (Henrique Antunes) proferido no âmbito do proc. 1073/2000.P1, disponível em www.dgsi.pt