



UNIVERSIDADE DE
COIMBRA

Manuel José Dias Felício

**RESPONSABILIDADE CIVIL EXTRA CONTRATUAL POR
ACIDENTE DE VIAÇÃO CAUSADO POR VEÍCULO
AUTOMATIZADO**

**Dissertação no âmbito do Mestrado em Ciências Jurídico-Civilísticas, com
Menção em Direito Civil, orientada pela Professora Doutora Ana Mafalda
Castanheira Neves de Miranda Barbosa e apresentada à Faculdade de Direito da
Universidade de Coimbra.**

Julho de 2019

1 2



9 0

FACULDADE DE DIREITO
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA

Responsabilidade Civil Extracontratual por Acidente de
Viação Causado por Veículo Automatizado

/

Liability for Road Traffic Accidents Caused by Automated
Vehicles

*Dissertação apresentada à Faculdade de
Direito da Universidade de Coimbra, no
âmbito do 2º Ciclo de Estudos em Direito
(conducente ao grau de Mestre), na Área de
Especialização em Ciências Jurídico-
Civilísticas, com Menção em Direito Civil, sob
a orientação da Professora Doutora Mafalda
Miranda Barbosa.*

Manuel José Dias Felício

Coimbra, 2019

AGRADECIMENTOS

À Senhora Professora Doutora Mafalda Miranda Barbosa, pela orientação e permanente disponibilidade, pelas sugestões e propostas de reflexão, e pela confiança depositada, sem as quais este estudo não teria chegado a bom porto. Uma palavra de profundo agradecimento e sincera admiração.

À minha Mãe, pela dedicação, abnegação e sacrifício em prol da minha formação académica e, acima de tudo, pessoal.

Ao meu Pai, por ter sido, e ser ainda, o meu maior exemplo de coragem e superação.

À Mariana, por tudo quanto me deu, mesmo não se apercebendo.

Aos Amigos e Amigas, pelo companheirismo e cumplicidade.

«Être homme, c'est précisément être responsable.»
Antoine de Saint-Exupéry, *Terre des Hommes*, cap. II

O presente estudo não foi redigido à luz do Acordo Ortográfico de 1990. Ressalvadas ficam as citações por ele abrangidas.

ÍNDICE

SIGLAS E ABREVIATURAS	7
RESUMO	9
I - NOTA INTRODUTÓRIA	10
II - A PROBLEMÁTICA EM TORNO DA CONDUÇÃO AUTOMATIZADA: A RESPONSABILIDADE POR ACIDENTE DE VIAÇÃO	13
1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	13
2. VEÍCULO AUTOMATIZADO – UMA NOVA PESSOA JURÍDICA?	13
2.1. E-PERSON?	13
2.2. E-SERVANT?	20
3. O PRODUTOR	22
3.1. DA RELATIVIDADE DO CONTRATO À RESPONSABILIDADE OBJECTIVA	23
3.2. O DL Nº 383/89	28
3.2.1. O CONCEITO DE PRODUTOR	28
3.2.2. O CONCEITO DE PRODUTO	29
3.2.3. O CONCEITO E TIPOLOGIA DE DEFEITO	30
3.3. O PRODUTOR E A CONDUÇÃO AUTOMATIZADA – ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	34
4. O DETENTOR DO VEÍCULO AUTOMATIZADO	47
4.1. A INVERSÃO DO ÓNUS DA PROVA E AS PRESUNÇÕES DE CULPA – OS ARTS. 491º E 493º DO C.C.	51
4.1.1. OS ARTS. 491º, 493º/1 E 493º/2 C.C.	52
4.2. RESPONSABILIDADE OBJECTIVA	57
4.2.1. RESPONSABILIDADE DO COMITENTE	60

4.2.2. RESPONSABILIDADE POR DANOS CAUSADOS POR ANIMAIS – PERIGOSIDADE ESPECIAL E A CLÁUSULA GERAL DE RESPONSABILIDADE PELO RISCO	64
4.2.3. ACIDENTES CAUSADOS POR VEÍCULOS	72
4.2.3.1. DIRECÇÃO EFECTIVA, UTILIZAÇÃO INTERESSADA E RISCOS PRÓPRIOS DO VEÍCULO.....	72
4.2.3.2. LIMITES MÁXIMOS DE RESPONSABILIDADE E O SEGURO OBRIGATÓRIO DE RESPONSABILIDADE CIVIL AUTOMÓVEL.....	79
4.3. EM BUSCA DE UMA SOLUÇÃO: O <i>AUTOMATED AND ELECTRIC VEHICLES ACT</i> E AS ALTERAÇÕES AO <i>STRAßENVERKEHRSGESETZ</i>	87
III - CONCLUSÃO	97
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	101
REFERÊNCIAS JURISPRUDENCIAIS	117

SIGLAS E ABREVIATURAS

Ac. – Acórdão

act. – actualizado

art./arts. – artigo/artigos

BGB – Bürgerliches Gesetzbuch

BFD – Boletim da Faculdade de Direito

BMJ – Boletim do Ministério da Justiça

BMVI - Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

C.C. – Código Civil Português

CEJ – Centro de Estudos Judiciários

cit. – *citatum* (citada)

Cf. – *confer* (confrontar, conferir)

CJ – Colectânea de Jurisprudência

colab. – colaboração

coord. – coordenação

CPC – Código de Processo Civil

DCFR – Draft Common Frame of Reference

DL – Decreto-lei

ed. – edição

edit. – editado por

esp. – especialmente

FGA – Fundo de Garantia Automóvel

GPS – Global Positioning System

IA – Inteligência Artificial

Ibid. – *Ibidem* (na mesma obra)

JOCE – Jornal Oficial das Comunidades Europeias

LiDAR – Light Detection and Ranging

loc. cit. – *locus citatum* (lugar citado)

nº – número

op. cit. – *opus citatum* (obra citada)

p./pp. – página/páginas

PETL – Principles of European Tort Law

proc. – processo

RaDAR – Radio Detection and Ranging

RDE – Revista de Direito e Economia

reimp. – reimpressão

RJLB – Revista Jurídica Luso-Brasileira

RLJ – Revista de Legislação e Jurisprudência

s. – seguintes

SAE – Society of Automotive Engineers

SORCA – Regime do Seguro Obrigatório de Responsabilidade Civil Automóvel

STJ – Supremo Tribunal de Justiça

t. – tomo

TRC – Tribunal da Relação de Coimbra

TRL – Tribunal da Relação de Lisboa

TRP – Tribunal da Relação do Porto

UNECE – United Nations Economic Commission for Europe

v. – volume

RESUMO

Enquanto fenómeno tecnológico, a condução automatizada promete revolucionar o conceito de mobilidade. A desnecessidade de controlo permanente, ou até de qualquer tipo de controlo, sobre o veículo permitirá o aproveitamento de vantagens muito para além do aumento da produtividade durante os períodos de circulação diária.

Ainda em fase de desenvolvimento e aperfeiçoamento tecnológico, vai-se tornando evidente que os desafios e interrogações que enfrentamos não se cingem ao momento de programação e produção de veículos e sistemas de condução automatizados. O escopo do nosso estudo passa precisamente pela abordagem de uma das várias questões a que urge dar resposta: quem deverá responder pelos danos provocados por um acidente de viação causado por um veículo automatizado? Partindo de propostas vertidas na literatura dedicada ao problema, analisaremos a viabilidade da responsabilização de três entidades: o veículo automatizado, o produtor e o detentor do veículo. Tomando como referente o ordenamento jurídico português, mas com espaço para a análise comparatística, propomo-nos encontrar uma resposta adequada e equilibrada.

Palavras-chave: IA; condução automatizada; responsabilidade civil extracontratual; responsabilidade objectiva; responsabilidade do produtor; detentor do veículo.

ABSTRACT

As a technological phenomenon, automated driving promises to revolutionize the concept of mobility. The absence of permanent control or even any type of control over the vehicle will allow the enjoyment of advantages far beyond the increase of productivity during daily commutes.

Still at a stage of development and technological improvement, it is becoming increasingly clear that the challenges and questions we face are not limited to the programming and production phase of automated vehicles and driving systems. The scope of our study is precisely to approach one of several issues that need to be dealt with: who should be liable for damages originated in car accidents caused by automated vehicles? Based on proposals in the literature dedicated to the problem, we will analyse the viability of assigning liability to three entities: the automated vehicle, the manufacturer and the vehicle holder. Taking the Portuguese legal system as reference, but with space for comparative analysis, we propose to find an adequate and balanced solution.

Keywords: AI; automated driving; tort liability; strict liability; product liability; vehicle holder.

I.

NOTA INTRODUTÓRIA

A ficção científica tem alimentado, desde sempre, o imaginário humano. Quer com base nela, quer através dela, as pessoas vão idealizando e, simultaneamente, concretizando os vislumbres de um futuro que depressa se torna presente. A tecnologia é um dos veículos da criatividade humana e, se pode dizer-se que acompanha o Homem desde os primórdios da sua existência em modos, pelo menos, mais rudimentares, não se pode negar que ao longo das últimas décadas o seu desenvolvimento tem vindo a atingir patamares crescentemente marcantes e desafiantes.

O fenómeno da condução automatizada surge nesse contexto de exploração e inovação, integrado no vago e amplo campo da IA. Assumindo-se como incontornável a preponderância do transporte de pessoas e mercadorias enquanto uma das forças motrizes do mundo como o conhecemos, o caminho dos veículos automatizados vem-se fazendo desde a década de 80 do século passado, tendo ganho impulso com o recente investimento por parte de marcas líderes no campo da tecnologia e indústria automóvel. Entre os potenciais benefícios contam-se o aumento da segurança na circulação rodoviária e consequente redução da sinistralidade, maior mobilidade, fluidez do tráfego, redução dos custos de transporte e gestão mais eficiente do combustível, com repercussões evidentes a nível climático e ao nível a reordenação do território.

O propósito, ambicioso e revolucionário, é um: construir meios de transporte terrestres capazes de assumir plenamente a tarefa de condução, sem necessidade de intervenção humana. O condutor vê-se substituído por um sistema sofisticado de *software* que, recebendo estímulos de um conjunto de sensores – sejam sensores ultra-sónicos, RaDAR, câmaras, GPS e/ou LiDAR – capazes de transmitir uma representação fiel do ambiente envolvente, consegue circular no meio rodoviário, permitindo a sua localização e a identificação de elementos circundantes, quer sejam obstáculos, quer sejam outros veículos, sinais de trânsito, pessoas ou animais. No que ao tratamento de dados provenientes dos estímulos sensoriais diz respeito, destaca-se a aplicação de processos de *machine learning* - realizados por pessoas ou pelo próprio sistema - por meio dos quais se extraem padrões úteis de volumes extraordinários de *data* absorvidos através da sua organização e rotulagem, permitindo ao sistema de IA distinguir condutas adequadas e inadequadas,

reforçando-se a adoção das primeiras sempre que, em face de determinados dados, aquele aja do modo indicado, conferindo-lhe as ferramentas para agir em moldes semelhantes sempre que o contexto seja assimilável e melhorar progressivamente o seu desempenho.

Simples se torna, depois deste sucinto esclarecimento acerca do funcionamento de um veículo automatizado, perceber que este se destaca, para além da evidente automatização¹, por uma nota de autonomia de decisão e actuação, não absolutamente reconduzível a qualquer interveniente humano. Nesse pressuposto se baseia o foco do nosso estudo, no seio do qual nos propomos tentar perceber em que termos deverá funcionar o instituto da responsabilidade civil quando confrontado com o fenómeno da condução automatizada. Mais concretamente, procuraremos identificar a entidade a que deve ser assacada a responsabilidade por danos provenientes de um acidente de viação causado por um veículo automatizado e, acima de tudo, o fundamento para a sua responsabilização, tendo sempre como pano de fundo, por um lado, as finalidades da responsabilidade civil, e por outro, as exigências colocadas pela frágil posição do lesado.

Começaremos por abordar a possibilidade de atribuição de personalidade jurídica a entidades de IA, em específico a veículos automatizados. Clamam alguns autores que, em virtude do modo autónomo como as decisões são tomadas, inexistente um nexo entre a eventual produção de danos e o proprietário ou o utilizador do sistema de condução automatizada, pelo que, não se colhendo fundamento para qualquer daqueles sujeitos responder pela causação de danos, mais adequada será a responsabilização directa do sistema de IA enquanto centro autónomo de imputação jurídica.

¹ São seis os níveis de automação propostos pela SAE INTERNATIONAL (*SAE J3016™: Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles*, 2018, p. 20), sendo que apenas relevam, para o âmbito da nossa investigação, os últimos três. São sumariamente definidos da seguinte forma:

- Nível 0: Ausência de automação, cumprindo ao condutor todas as tarefas de condução;
- Nível 1: O veículo poderá encarregar-se, não simultaneamente, do controlo de movimento longitudinal ou de movimento lateral;
- Nível 2: Automação parcial, pelo que o sistema de condução automatizada poderá encarregar-se cumulativamente do controlo de movimento longitudinal e de movimento lateral, tendo o condutor de se encarregar das restantes tarefas e supervisionar o funcionamento do sistema;
- Nível 3: Automação condicionada, sendo que o sistema se encarrega de todas as tarefas dinâmicas de condução mas mantém a expectativa de intervenção e resposta adequada do utilizador quando tanto lhe seja pedido ou quando haja falhas sistémicas;
- Nível 4: Automação alta, sendo o veículo capaz de executar todas as tarefas dinâmicas de condução em determinadas condições não havendo a expectativa de intervenção do utilizador;
- Nível 5: Automação total, podendo o veículo executar todas as tarefas dinâmicas de condução em quaisquer condições, não havendo a expectativa de intervenção por parte do utilizador.

Uma vez concluída a análise dessa proposta, seguir-se-á a contemplação da posição do produtor entendido latamente como qualquer interveniente na cadeia de produção do veículo automatizado. Em oposição aos proponentes da solução assente na atribuição de personalidade jurídica aos sistemas de condução automatizada, vozes se levantam no sentido de imputar ao produtor, enquanto entidade criadora do veículo e das suas partes componentes e mais conhecedora do seu modo de funcionamento, a responsabilidade por todos e quaisquer danos decorrentes de utilização de um veículo automatizado. A nossa análise assentará no regime de responsabilidade decorrente de produtos defeituosos, constante do DL n° 383/89, pelo que, partindo daí, reflectiremos sobre a oportunidade da expansão do âmbito de responsabilidade daquele.

Em momento posterior dedicar-nos-emos ao estudo da posição do detentor do veículo automatizado, viabilidade da sua responsabilização e respectivo fundamento. Encetaremos, para tanto, um percurso pelas normas de responsabilidade civil extracontratual constantes do Código Civil, analisando à luz do ordenamento jurídico português as propostas que vêm sendo ensaiadas. Partindo do princípio da culpa provada, passando pela culpa presumida e terminando na dissecação dos preceitos relevantes em matéria de responsabilidade independente de qualquer juízo de censura ético-jurídica, esta abordagem revelar-se-á insuficiente sem uma inevitável menção ao regime do seguro obrigatório automóvel.

Ultimamente, será nosso objectivo assumir uma posição, ainda que sem certezas absolutas, indagar sobre a necessidade de alterações ou adaptações do regime vigente e, em caso de resposta afirmativa, quais deverão ser empreendidas, tarefa para a qual nos valeremos da análise de dois diplomas estrangeiros – o *Automated and Electronic Vehicles Act* britânico e o *Straßenverkehrsgesetz* alemão.

II.

A PROBLEMÁTICA EM TORNO DA CONDUÇÃO AUTOMATIZADA: A RESPONSABILIDADE POR ACIDENTE DE VIAÇÃO

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

De entre os desafios que se colocam com o advento dos veículos autónomos, afigura-se particularmente espinhoso aquele que subjaz ao presente estudo. São muitas as especificidades da condução automatizada que, em face de acidentes provocados pelos respetivos sistemas, levantam questões às quais é imperioso dar resposta. Em particular, aquela que encerra em si uma das mais prementes interrogações em sede de dogmática ressarcitória – quem? A quem podemos e devemos assacar a responsabilidade, de entre todos os intervenientes na concretização do sonho, outrora futurista, da condução automatizada? Genericamente, “who pays”? Surgem como possíveis alvos de responsabilização o próprio veículo, o produtor e o detentor do veículo². Importa também clarificar que cada uma das alternativas avançadas apresenta méritos distintos, não sendo, contudo, líquida a sua bondade. São múltiplos os factores a ter em conta e dependendo deles assim será diferente a oportunidade da sua aplicação.

Apoiando-nos na distinção entre responsabilidade subjectiva e objectiva e concretizando as finalidades da responsabilidade civil, refletiremos, agora, sobre as soluções legais que, *de iure constituto* e *de iure constituendo*, se nos apresentam aplicáveis.

2. VEÍCULO AUTOMATIZADO – UMA NOVA PESSOA JURÍDICA?

2.1. E-PERSON?

À medida que o ser humano se vai apartando do volante, cedendo os destinos do veículo à mão do sistema de condução automatizada, vai pairando na atmosfera jurídica a questão, não poucas vezes revisitada, atinente à atribuição de personalidade jurídica a seres e entidades não humanas³. Que razão, então, sustentará a consideração dessa possibilidade?

² Cf. ALAIN BENSOUSSAN/ JEREMY BENSOUSSAN, *Droit des robots*, Bruxelles, Larcier, 2015, p. 60.

³ Para uma visão sobre a atribuição de direitos a coisas naturais inanimadas e a animais, concretamente cetáceos, *vide*, respectivamente, CHRISTOPHER D. STONE, «Should Tress Have Standing? – Towards Legal Rights for Natural Objects», *Southern Carolina Law Review*, nº 45, 1972, pp. 450-501; ANTHONY D’AMATO/ SUDHIR K. CHOPRA, «Whales: Their Emerging Right to Life», *Northwestern University School of Law – Public Law and Legal Theory Research Paper Series*, nº 10-32, p. 1991 s.

No caso de sistemas dotados de IA – concretamente, veículos automatizados - a justificação encontrada repousa na sua crescente complexidade e sofisticação^{4, 5}. Para os autores mais confiantes no cumprimento do potencial de entidades de IA, características como autonomia, auto-aprendizagem, pró-actividade e adaptabilidade comportamental, uma vez aprimoradas, serão suficientes para se proceder à equiparação com pessoas singulares e colectivas. A categoria de pessoa jurídica, ocupada exclusivamente por aqueles dois elementos, ver-se-ia assim aberta a um novo candidato, dessa forma investido na susceptibilidade de ser titular de direitos e obrigações e, por isso, sujeito activo ou passivo de relações jurídicas. Sem prejuízo da diferença entre os complexos de direitos, obrigações e sujeições reconhecidos a pessoas singulares e aqueles atribuídos a pessoas colectivas, a verdade é que do seu conteúdo mínimo sempre constará o direito à propriedade e a personalidade judiciária⁶. No que a entidades de IA diz respeito, isso bastaria para fazer face a uma acção de responsabilidade civil extracontratual. Como consequência, evitar-se-iam problemas como a litigiosidade decorrente do acidente de viação, a previsão de mais uma fonte de responsabilidade delitual

⁴ Como muito resumidamente nos diz HORST EIDENMÜLLER, os *smart robots* são capazes de agir intencionalmente, de exibir uma actuação moralmente orientada, de perceber as consequências do seu comportamento e de revelar capacidade decisória de acção. Para além disso, as características por nós elencadas contribuem para a imprevisibilidade do agir dos sistemas em estudo por parte quer do produtor, quer dos proprietários ou utilizadores. Com base no que ficou dito, o autor reflecte sobre a possibilidade de atribuição de personalidade jurídica a entidades de IA e a sua responsabilização pelos danos por si causados. Cf. UNIVERSITY OF OXFORD, FACULTY OF LAW – *University of Oxford, Faculty of Law* [em linha]. Horst Eidenmüller, *Robots' Legal Personality*, act. 2017, disponível em <https://www.law.ox.ac.uk/business-law-blog/blog/2017/03/robots%E2%80%99-legal-personality>. No mesmo sentido, cf. PATRICK LIN/ KEITH ABNEY/ GEORGE BEKEY, «Robot ethics: Mapping the issues for a mechanized world», *Artificial Intelligence*, v. 175, 2011, p. 946, ao sugerir que, à medida que os *robots* se vão tornando mais autónomos, talvez seja adequado responsabilizá-los, contanto que exibam as características que definem a personalidade.

⁵ Tanto é o que resulta de UNIÃO EUROPEIA, Parlamento Europeu, *Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica*, §59, alínea f). No mesmo sentido, ponderando a consideração de *robots* autónomos não enquanto coisas, mas enquanto pessoas, ERICA PALMERINI, *et al.*, *Robolaw – Guidelines on Regulating Robotics*, 2014, 206: “By pushing the ontological argument further one may conclude that robots – in some cases at least, namely when autonomous – amount to subjects, rather than objects; hence some sort of – legal – personhood should be attributed to them, with all the consequences that may be derived therefrom in terms of rights and liabilities”.

⁶ A personalidade judiciária traduz-se na susceptibilidade de ser parte processual. Pese embora a regra ser a da equiparação entre a personalidade jurídica e a personalidade judiciária – art. 11º/2 CPC -, o art. 12º CPC opera uma extensão da personalidade judiciária a outras realidades desprovidas de personalidade jurídica, por motivos pragmáticos. Sempre se poderia equacionar, no plano meramente hipotético, a inclusão de sistemas de IA nesse elenco. Não nos parece, contudo, que essa decisão contribuiria para a resolução do problema. É verdade que se evitaria o extremo de atribuir-lhes personalidade jurídica, mas não passaria de um artifício estéril. Para além de não se verificar qualquer dos fundamentos subjacentes aos casos previstos na lei, sempre faltaria a capacidade e o património para cumprir obrigações, pelo que os efeitos da decisão seriam sempre imputados à *parte material*, a pessoa por detrás do *robot*. Cf. J. P. REMÉDIO MARQUES, *Acção declarativa à luz do código revisto*, 2ª ed., Coimbra Editora, 2009, pp. 337 s.; J. LEBRE DE FREITAS/ ISABEL ALEXANDRE, *Código de Processo Civil Anotado*, v. I, 3ª ed., Coimbra Editora, 2014, pp. 34 s.

com base no comportamento de outrem – como é o caso de animais ou de comissários⁷ – ou os efeitos presumivelmente adversos a nível de inovação tecnológica originados pela responsabilização do produtor. O ser humano ver-se-ia, assim, excluído do esquema de apuramento da responsabilidade, escudado pela recém-adquirida personalidade jurídica de entidades artificialmente inteligentes.

Tanto é, contudo, o que se pode dizer em abono da solução avançada. Para o seu desprestígio concorrem, por outro lado, todas as questões e consequências éticas, jurídicas, sociais, ontológicas e axiológicas que acarretaria. Desde logo, a incompatibilidade entre a atribuição de personalidade jurídica a entidades de IA e o direito de propriedade de que seria objecto⁸. Esta ideia leva-nos a crer, antes de mais, que essa inclusão no elenco de sujeitos de Direito se faria, não em interesse da pessoa humana – como à partida se poderia pensar -, mas tendo em vista apenas a salvaguarda da integridade de sistemas de IA. O que poderá fazer sentido, se sustentarmos que a nível cognitivo e intelectual apresentam capacidade superior à de alguns seres humanos. Mas não só de demonstração de capacidade cognitiva e intelectual se faz a personalidade jurídica. Acima de tudo, ela surge da personalidade

⁷ Cf. UGO PAGALLO, *The Law of Robots: crimes, contracts, and torts*, Springer, 2013, p. 134.

⁸ Incompatibilidade essa que mais não é do que reflexo ou manifestação do personalismo ético que subjaz a e perpassa todo o nosso direito (JOSÉ DE OLIVEIRA ASCENSÃO, *Direito Civil – Teoria Geral*, v. I, 2ª ed., Coimbra Editora, 2000, p. 20). De base cristã, diz-nos PEDRO PAIS DE VASCONCELOS que aquele “assenta na consideração da pessoa humana como ser livre, autónomo, igual e irrepitível (...), dotado de uma dignidade (...) que não pode ser reduzida nem alienada nem extinta”, tendo como principal consequência “o reconhecimento da personalidade jurídica e a tutela dos direitos de personalidade”. Recusa, igualmente, qualquer limitação, alienação ou privação da personalidade, de que é exemplo paradigmático a escravatura, postulando a igualdade fundamental entre todas as pessoas (PEDRO PAIS DE VASCONCELOS, *Teoria Geral do Direito Civil*, 8ª ed., Coimbra, Almedina, 2015, pp. 10 s.). MAFALDA MIRANDA BARBOSA, reconhecendo que a pessoa não se realiza no isolamento, recusa que a abertura ao outro seja encetada por meio da instrumentalização ou objectivação. Toda a pessoa, ao invés de meio, sempre será um fim em si mesmo (MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Do nexo de causalidade ao nexo de imputação: contributo para a compreensão da natureza binária e personalística do requisito causal ao nível da responsabilidade civil extracontratual*, dissertação de Doutoramento em Ciências Jurídico-Civilísticas, Universidade de Coimbra, 2012, pp. 1330 s.). “Na medida em que é livre e, por conseguinte, senhor dos seus actos e dos seus destinos” (MANUEL GOMES DA SILVA, «Esboço de uma concepção personalista do direito: reflexões em torno da utilização do cadáver humano para fins terapêuticos e científicos», *Sep. da Revista da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa*, v. XVII, 1965, p. 65), não poderá ser opressivamente submetida aos desideratos de outra pessoa, nomeadamente pela reificação operada com o direito de propriedade. Assim acontecia com os escravos, que, sendo pessoas humanas, não eram, contudo, pessoas jurídicas, podendo ser apropriados como se de bens se tratasse. Mas os bens são meios, servindo exactamente para que se faça deles o aproveitamento que a sua utilidade permite. Ora, pretendendo-se explorar as utilidades de sistemas de IA, ao conferir-lhes personalidade jurídica condicionáramos os dois propósitos, acabando por cumprir nenhum. Não que vejamos na atribuição de personalidade jurídica a entidades desse tipo um propósito em si mesmo. Mas, como é bom de ver, essa intenção, ainda que instrumentalmente orientada, é comum a vários autores. Simplesmente, essa atribuição traduzir-se-ia na impossibilidade de apropriação ou alienação e utilização, decorrência da aí assumida dignidade ética.

humana⁹ e de tudo o que a conforma. Personalidade humana que muito dificilmente terá referente no correspondente artificial. Daí que, como defende MAFALDA MIRANDA BARBOSA, a tentativa de comparação entre pessoas humanas e entidades de IA com base nas características que possam partilhar seja redutora e desdignificante para o ser humano¹⁰. Concretizando, a autora aponta a inexistência da pressuposição e do agir éticos característicos dos humanos e a impossibilidade de assunção de uma relação de cuidado com os outros. No fundo, mesmo que a nível intelectual demonstrem, em muitos casos, ser superiores, sempre inexistirá a “dimensão dos sentimentos”, a par da “dimensão espiritual e da alma”¹¹.

Excluída que está, no nosso entender¹², a possibilidade de equiparação entre sistemas de IA e seres humanos, restará aos proponentes da atribuição de personalidade

⁹ Tanto nos é dito em ORLANDO DE CARVALHO, *Teoria Geral do Direito Civil*, 3ª ed., Coimbra Editora, 2012, pp. 190 s. O autor refere-se à personalidade humana enquanto *prius* onto-axiológico daquela, asseverando que “só há personalidade jurídica porque existe personalidade humana” e que aquela só existe “até onde e só até onde o exija a personalidade humana”. A personalidade jurídica, entendida como projecção da personalidade humana no Direito, assume-se, de entre outros corolários, como essencial. Exactamente porque leva pressuposta a personalidade intrínseca do ser humano, aquela não existe verdadeiramente na ausência desta. Exemplo disso é, para o autor, a existência de outras “personalidades jurídicas”, concretamente de pessoas colectivas, como criações “meramente analógicas e instrumentais” para a prossecução de certos fins dos seus membros.

¹⁰ Cf. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Inteligência Artificial, *E-Persons* e Direito: Desafios e Perspetivas», *RJLB*, Ano 3, nº 6, 2017, p. 1482.

¹¹ *Ibid.*, 1482. Também no sentido de se exigir algo mais, cf. UGO PAGALLO, *op. cit.*, pp. 38 s. O autor fala de *essential psychological qualities*, como consciência, compreensão moral e livre-arbítrio para que se possa ser moral e legalmente responsável. Afirmando que *robots* não apresentam esses traços distintivos, o autor exclui a sua *legal responsibility*, mas mantém a possibilidade de *moral accountability*, considerando que poderão ser ainda alvos importantes de escrutínio moral, enquanto fontes de bem ou mal.

Vide, também, LAWRENCE B. SOLUM, «Legal Personhood for Artificial Intelligences», *North Carolina Law Review*, v. 70, nº 4, 1992, pp. 1258-1287. O autor avança uma série de possíveis argumentos contra a atribuição de personalidade jurídica a sistemas de IA, procurando refutá-los à medida que os expõe. O primeiro, e mais directo, funda-se no facto de esses sistemas não serem seres humanos. Isto, claro, sem prejuízo da existência de pessoas colectivas, sobre as quais teceremos breves considerações *infra*. O segundo argumento, que o autor apelida de *missing-something argument*, desdobra-se na impossibilidade de ter alma, de ter consciência, de exhibir intencionalidade, de manifestar sentimentos, de possuir interesses, de revelar livre-arbítrio e, por fim, na ideia de que em tudo quanto sejam semelhanças com seres humanos, não estamos na presença de mais do que uma mera simulação. O terceiro e derradeiro argumento baseia-se na ideia de que as entidades de IA deverão manter o estatuto de coisa, instrumento e por isso mera propriedade de quem as desenvolva ou adquira. Dedicando-se igualmente à tarefa de problematizar a atribuição de personalidade jurídica – distinguindo *dependent* e *independent legal personality* – a sistemas de IA e os requisitos para a sua efectivação, cf. SAMIR CHOPRA/LAURENCE WHITE, *A Legal Theory for Autonomous Artificial Agents*, University of Michigan Press, 2011, pp. 153 s.

¹² Independentemente da natureza dos argumentos que se avancem a favor ou contra a ideia de atribuição de personalidade jurídica a sistemas de IA, e faltando-nos os dons que nos permitam vislumbrar o futuro, seja ele mais ou menos longínquo, a verdade é que pouco mais temos do que a intuição, a par de um conhecimento insuficiente do funcionamento da mente humana, para nos guiar. Sem prejuízo do que acabou de se dizer, a verdade é que a ciência cognitiva virá, como tem vindo, a desempenhar um papel fundamental na demanda pela resposta. Isto, claro, sem perder de vista os princípios que norteiam o sistema jurídico e as coordenadas onto-ético-axiológicas por que nos devemos orientar.

jurídica àqueles primeiros procurar pontos de contacto com a única alternativa possível – a das pessoas colectivas. Quanto a estas, sempre se poderá dizer que a qualidade de sujeito jurídico que lhes é atribuída surge autonomamente, desligada daquela que é reconhecida ao ser humano, e que o mesmo poderá vir a ser verdade para *robots* sofisticados¹³. Da mesma forma, poder-se-á argumentar que, ao invés de estanque, o elenco de sujeitos de Direito deverá assumir-se receptivo, como o foi no surgimento da personalidade colectiva¹⁴, ainda para mais porque, até aqui, nunca se havia sentido a necessidade – mais do que a mera curiosidade – de repensar a subjectividade jurídica com base no avanço tecnológico. Tratemos, então, de perceber o fundamento subjacente à criação de pessoas colectivas.

Enquanto colectividades de pessoas ou complexos patrimoniais, as pessoas colectivas surgem “da existência de *interesses humanos duradouros e de carácter comum ou colectivo*”¹⁵. Em virtude da natureza e complexidade de consecução desses interesses, exige-se a convergência de esforços ou, pelo menos, interesse de uma multiplicidade de pessoas. Neste sentido, a criação de um centro autónomo de imputação de relações e efeitos jurídicos facilita a concretização do seu desígnio. Por isso mesmo, a personalidade colectiva é um *mecanismo técnico-jurídico*¹⁶, um “determinado regime, a aplicar aos seres humanos implicados”¹⁷, sendo que, no “caso de uma pessoa de tipo corporacional, os direitos da corporação são direitos dos seus membros”, com a nuance de serem “direitos que eles detêm de modo diferente dos seus direitos individuais”¹⁸. Ainda que se possa dizer que a pessoa

¹³ Neste sentido, PAULIUS ČERKA/ JURGITA GRIGIEN/ GINTAR SIRBIKYTE, «Is it possible to grant legal personality to artificial intelligence software systems?», *Computer Law & Security Review*, nº 33, 2017, pp. 689 s, sustentando-se nas vantagens em termos de segurança e tutela de direitos e interesses decorrentes da autonomização das entidades de AI em relação aos sujeitos que com elas mantenham alguma ligação.

¹⁴ A este propósito, leiam-se as sugestivas palavras de F. PEREIRA COELHO (*O nexos de causalidade na responsabilidade civil*, Coimbra, 1950, pp. 17 s., nota 2): “Mas a nossa lei logo mostra que essas individualidades a que nos referimos não são apenas as pessoas físicas, mas são também as pessoas colectivas (...). Ora deverá também dar-se o nome de pessoa a tais entidades? (...) Pessoas, pessoas – só o homem. Quanto às demais, tudo se passaria como se elas fossem homens, fingir-se-ia (...). Mas parece-nos claro que as coisas também *não devem pensar-se* assim. (...) o legislador não tem necessidade nenhuma de fingir (...) porque está perfeitamente dentro dos seus poderes *chamar* pessoa ao que muito bem quiser, ou, por outra, considerar pessoas todas aquelas entidades em tornos das quais, do ponto de vista dos seus juízos de valor, se defrontem interesses dignos de se protegerem (...). E isto quer essas entidades sejam as mesmas, quer sejam mais, quer sejam menos, do que aquelas relativamente às quais o biólogo diz que estamos em face de uma pessoa. E, na verdade, são efectivamente mais”.

¹⁵ C. A. MOTA PINTO, *Teoria Geral do Direito Civil*, 4ª ed. (por A. Pinto Monteiro e P. Mota Pinto), Coimbra Editora, 2012, pp. 138-139.

¹⁶ *Ibid.*, p. 140.

¹⁷ A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado de Direito Civil Português*, v. I, t. III, 2ª ed, Coimbra, Almedina, 2007, p. 567.

¹⁸ *Ibid.*, p. 567. Nesse sentido, também C.A. MOTA PINTO, *Teoria Geral...*, *cit.*, p. 100, quando escreve que “a personalidade jurídica, a susceptibilidade de direitos e obrigações, corresponde a uma *condição indispensável da realização por cada ser humano dos seus fins ou interesses* na vida com os outros – e o direito existe ao

colectiva é criada precisamente enquanto centro autónomo de imputação de efeitos jurídicos distinto do dos seus membros, o factor humano é indelével. A par da possibilitação e facilitação da prossecução de interesses humanos, é a presença de pessoas naturais que, de uma forma ou outra¹⁹, legitima – pelo seu papel na definição e concretização dos destinos da pessoa colectiva – a atribuição de personalidade jurídica a esta última.

Concluimos, deste modo, que, quer no caso da personalidade singular, quer no da personalidade colectiva, há um interesse ou necessidade fundamental. Aquela primeira impõe-se pela absoluta dignidade que do Homem emana e que se concretiza na auto-responsabilidade pelo seu destino²⁰. A segunda é conferida por razões de ordem pragmática e funcional, tendo como referente os interesses humanos comuns desejados²¹. Ora, afastada que tinha ficado a analogia com a condição humana, parece-nos também ser de recusar, depois das considerações tecidas nestas últimas linhas, a assimilação de sistemas de IA a pessoas colectivas, porquanto dificilmente se vislumbra na opção pela sua subjectivização jurídica a intenção de tutelar ou incentivar a prossecução de determinados interesses humanos. A haver um, seria a desresponsabilização da pessoa humana que, como afirma MAFALDA MIRANDA BARBOSA, parece contrariar o próprio sentido do direito²², adulterando

serviço do Homem”. Ao passo que “a personalidade das pessoas singulares é assim uma qualidade jurídica ou um estatuto onde se vaza directamente a dignidade da pessoa humana, de todos e de cada ser humano”, a personalidade colectiva - acrescentamos nós com recurso às palavras do autor -, surge como a condição, se não indispensável, então dificilmente dispensável, da realização por cada ser humano dos seus fins ou interesses com os outros na vida.

¹⁹ O relevo conferido à actividade humana variará consoante estejamos perante entidades como associações ou sociedades, em que predomina o elemento pessoal, ou, por outro lado, fundações, nas quais assume papel central o elemento patrimonial.

²⁰ Cf. JOSÉ DE OLIVEIRA ASCENSÃO, *op. cit.*, p. 47.

²¹ Cf. MANUEL DE ANDRADE, *Teoria Geral da Relação Jurídica*, v. I, Coimbra, Almedina, 2003, p. 50. Como nos diz o autor, apesar de serem, tanto a personalidade singular como a colectiva, realidades do mundo jurídico com uma realidade extra-jurídica que lhes subjaz, elas distinguem-se pela natureza “assaz diferente” desta última. Para a primeira, surge “como pedestal um ente corpóreo, provido de individualidade fisio-psíquica natural”. Para a segunda, o *substrato da personalidade* é formado por “organizações de homens, ou de bens e homens, dirigidos à realização de interesses comuns ou colectivos (...) com um carácter de permanência mais ou menos acentuado” no seio das quais se desenvolvem e manifestam “vontades e acções individuais ao serviço dos interesses visados”.

²² MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Inteligência Artificial, *E-persons* e Direito...», *cit.*, p. 1488. Sobre o sentido fundamental do direito, com base na análise das três condições da sua emergência, A. CASTANHEIRA NEVES, «Pessoa, direito e responsabilidade», *Digesta – Escritos acerca de Direito, do Pensamento Jurídico, de sua Metodologia e outros*, v. 3, Coimbra Editora, 2008, pp. 154-155. Para além da condição mundano-social e da condição humano-existencial, o autor revela uma terceira condição, “verdadeiramente especificante do direito como direito” – a condição ética. Esta condição, prossegue, apela ao reconhecimento no Homem da dignidade de pessoa, afirmando a sua indisponibilidade perante as ingerências dos outros e, simultaneamente, enfatizando a responsabilidade para com eles.

a relação entre os capitais pólos da personalidade²³ - a liberdade²⁴ e a responsabilidade²⁵. É que o Homem, não mais visto como mero indivíduo²⁶, deve encarar-se como membro integrador de uma comunidade, no seio da qual assume para com os outros um dever de cuidado e respeito que, em sede de responsabilidade civil, dita que aquele deve responder por certos danos. No caso em estudo, a atribuição de personalidade jurídica e subsequente responsabilização do veículo automatizado mais não seria do que um exercício de banalização do pilar do Direito – a personalidade radicada na humanidade.

Pelo que se disse, não nos parece que a solução deva passar pela subjectivização instrumentalizada dos sistemas em estudo, consideração que, aliás, prolongamos a todas as entidades dotadas de IA²⁷. Se o principal propósito da atribuição de personalidade jurídica a um *robot* é torná-lo passível de responsabilidade²⁸ pela ocorrência de danos, diz-nos NATHALIE NEVEJANS – convocando o risco de uma visão inebriada do *robot* e conseqüente assunção perniciososa da criação artificial como *alter ego* da humanidade²⁹ - que há esquemas ressarcitórios mais eficientes³⁰, sem se correr o risco de vulgarização das bases da juridicidade.

²³ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Inteligência Artificial, *E-persons* e Direito...» *cit.*, p. 1493.

²⁴ Liberdade essa que se traduz, essencialmente, na assunção do “homem a si próprio, no originário de si mesmo e no irrecusável da sua responsabilidade”, manifestando-se “em termos de uma auto-realização responsável”. Assim, A. CASTANHEIRA NEVES, «Justiça e Direito», *Sep. do volume LI do BFD*, Coimbra, 1976, p. 60.

²⁵ Responsabilidade que surge, não como obstáculo à liberdade, mas como reverso da moeda, sendo que, na assunção da absoluta e ineliminável dignidade humana, aquela resulta como inegável afirmação do ser pessoa.

²⁶ O indivíduo deu lugar à pessoa que, ao invés de entendida individualmente, deve assumir-se com referência ao todo que integra e onde “realiza plenamente a sua dignidade ética na comunicação com os outros semelhantes”. Assim, MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Liberdade vs. Responsabilidade – A precaução como fundamento da imputação delitual?*, Coimbra, Almedina, 2006, p. 175, nota 291.

²⁷ Tanto parece transparecer, também, de UNIÃO EUROPEIA, Comité Económico e Social Europeu, *Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre “Inteligência Artificial – Impacto no mercado único (digital), na produção, no consumo, no emprego e na sociedade”*, de do qual transcrevemos parcialmente o parágrafo 3.33: “O CESE opõe-se a qualquer forma de personalidade jurídica para os robôs ou para os sistemas de IA, pois tal acarreta um risco moral inaceitável. Caso venha a concretizar-se, os efeitos preventivos e corretivos decorrentes da responsabilidade civil poderão desaparecer, uma vez que o fabricante deixará de assumir o risco da responsabilidade, que terá sido transferido para o robô (...). Por outro lado, há o risco de utilização indevida e de abuso de uma forma jurídica desse tipo. Não faz qualquer sentido estabelecer uma comparação entre esta situação e a responsabilidade limitada das sociedades, já que neste último caso existe sempre uma pessoa singular que é responsável em última análise”.

²⁸ ERICA PALMERINI, *et al.*, *op. cit.*, p. 206: (...) the choice of attributing robots legal personhood would not be grounded on the ontological nature of the machine, rather on a purely instrumental argument of the opportunity of limiting liability or identifying an autonomous centre of imputation of rights and duties, like in the case of a corporation”.

²⁹ NATHALIE NEVEJANS, *European civil law rules in robotics (Study for the JURI Committee)*, 2016, p. 14.

³⁰ *Ibid.*, *loc. cit.* A título de exemplo, a autora aponta a criação de um seguro de *robots*, sugerindo a combinação com um fundo de compensação.

2.2. E-SERVANT?

Uma segunda solução, exposta por UGO PAGALLO³¹ a propósito da responsabilidade contratual, mas extensível a casos de responsabilidade extracontratual³², surge como uma versão mitigada da proposta acima referida e funda-se numa comparação entre a condição dos escravos na Antiga Roma e a dos *robots* do mundo moderno³³. Não obstante ser *res* e, portanto, objecto do direito de propriedade do *dominus* como qualquer outro bem que a este pertencesse, o escravo não deixava de ser *homo*³⁴, dotado de inteligência, consciência e capacidade volitiva. Podia, desse modo, praticar certos actos jurídicos em benefício do senhor. Acontecia, contudo, que embora beneficiário dos actos celebrados pelo escravo³⁵, o *dominus* não podia tornar-se devedor em virtude da actuação do escravo no comércio jurídico³⁶. De forma a salvaguardar a integridade deste e dos credores, o pretor colocou ao dispor destes um meio de demandar os senhores dos escravos com quem negociassem com recurso a *actiones*³⁷. Nesse seguimento, surge a criação do *peculium*³⁸. Tratava-se de um

³¹ UGO PAGALLO, *op. cit.*, pp. 103 s.

³² *Ibid.*, p. 133.

³³ As questões que, a um tempo, se colocavam quanto à condição jurídica do *servus* colocam-se, hodiernamente, no âmbito da robótica. Curiosa, a este título, é a escolha de palavras de A. SANTOS JUSTO, «A Escravatura em Roma», *BFD*, v. LXXIII, Coimbra, 1997, p. 27, quando afirma que “os escravos tinham capacidade negocial, eram considerados servidores dos seus *domini*, porta-vozes ou máquinas inteligentes que permitiam aumentar os seus patrimónios e estender o círculo das suas actividades jurídicas”.

³⁴ A condição humana, diz-nos A. SANTOS JUSTO, actuava como limite de disposição do senhor sobre o seu escravo ao inibir o exercício abusivo do *ius utendi et abutendi*. À medida que os *robots* forem adquirindo feições cada vez mais humanas, quer físicas, quer intelectuais, prevê-se que a sensibilidade antropomorficamente fundamentada levante questões em torno de semelhante limitação ao direito de propriedade sobre algo que, ao invés do que os escravos alguma vez deveriam ter sido, é exclusivamente *res*.

³⁵ Cf. A. SANTOS JUSTO, *Direito Privado Romano: II – Direito das Obrigações*, 5ª ed., Coimbra Editora, 2017, p. 28. Inicialmente, vigorava o princípio da exclusiva vinculação dos contraentes, isso significando que os contratos a favor e a cargo de terceiros eram nulos. Mais tarde, foram surgindo atenuações ao princípio, de entre as quais constavam os contratos de pessoa *sub potestate*, em estado de sujeição, fosse um *filius* ou *servus*.

³⁶ A. SANTOS JUSTO, «A Escravatura...», *cit.*, *loc. cit.* Na formulação latina: “*Melior condicio nostra per servos fieri potest, deterior fieri non potest*”, D. 50, 17, 133 *apud* A. SANTOS JUSTO, *Direito Privado Romano*, *cit.*, p. 30. Também REINHARD ZIMMERMANN aborda os contornos do papel negocial dos elementos *sub potestae*. O ponto de partida é a regra proferida por Ulpianus (D. 45, 1, 38, 17): “*Alteri stipulari nemo potest, praeterquam si servus domino, filius patri stipuletur*”. Apesar da possibilidade do *filiusfamilias* ou do escravo contratarem em nome do *paterfamilias*, o autor admite a fragilidade da posição do credor, quer porque o escravo não podia ser demandado, quer porque a execução contra o menor, desde que sem capacidade para ser proprietário, não era possível. Por essas razões, e tendo em conta a não vinculação do senhor ou pai às obrigações assumidas por aqueles submetidos à sua *potestas*, a contratação com essas categorias de dependentes era, para além de pouco atractiva, arriscada. Cf. REINHARD ZIMMERMANN, *The Law of Obligations: Roman Foundations of the Civilian Tradition*, Oxford, Clarendon Press, 1996, pp. 34-35 e 51-53.

³⁷ As chamadas *actiones adiecticiae qualitatis*, que se juntavam às acções directas ao dispor dos credores contra os filhos ou escravos. Cf. ÁLVARO D'ORS, *Derecho Privado Romano*, Ediciones Universidad de Navarra, España, 2008, pp. 318-319.

³⁸ A. SANTOS JUSTO, «A Escravatura...», *cit.*, 28. Em A. SANTOS JUSTO, *Direito Privado Romano*, *cit.*, pp. 31-32, o autor enumera as *actiones* introduzidas pelo pretor, de entre as quais se destaca a *actio de peculio*.

património autónomo - uma linha de crédito limitada - pertencendo de facto ao escravo, que se reconduzia juridicamente a propriedade do *dominus*³⁹. Atingia-se, desta forma, um equilíbrio entre o interesse do *dominus* – em não ser prejudicado pela relativa autonomia dos seus escravos – e das contrapartes negociais, que, podendo agora demandar o *dominus*, viam a sua posição tutelada⁴⁰, ao mesmo tempo que se lograva o não entorpecimento do tráfico jurídico e se aproveitava a capacidade negocial dos elementos *sub potestae*⁴¹. UGO PAGALLO fala assim de um pecúlio digital, um portefólio atribuído pelo proprietário, no nosso caso, ao seu veículo ou, inclusivamente, por este amealhado⁴², e que limitaria o valor de uma indemnização hipoteticamente devida à quantia constante do património de facto do veículo automatizado.

Apesar de menos rompente com as conceções, já assinaladas, subjacentes ao mundo jurídico enquanto criação humana, a ideia avançada pelo autor é, também, desaconselhada, pelo que servem, em termos gerais, as considerações acima expendidas. Com efeito, não prefiguramos a existência de entidades munidas de IA paralelamente à de seres humanos, no sentido em que uns e outros coexistam na mesma comunidade como semelhantes. Antes, os *robots* deverão existir, com mais ou menos autonomia, como um meio colocado à disposição de pessoas jurídicas e mobilizado para a prossecução dos fins - lícitos, evidentemente - de quem os utiliza. Como tal, sendo propriedade e mobilizados por alguém, não se apresentam razões para que não seja esse alguém a responder, em princípio, pelos danos causados pelo veículo automatizado em circulação.

Por outro lado, não se entende a desejabilidade da limitação da indemnização ao valor do pecúlio digital. Sendo este valor, em última análise, pertencente ao proprietário do veículo, seria injusto ignorar esse facto de modo a tutelar um interesse que não se sabe bem qual é. Sendo a ideia de reparação ou indemnização “a finalidade precípua da responsabilidade civil”⁴³, defender a previsão de um pecúlio digital implica admitir que

³⁹ Assim, ÁLVARO D’ORS, *Derecho Privado Romano*, cit., pp. 313 s. Apenas os *sui iuris* podiam ser titulares de património em nome próprio. No entanto, ignorar o potencial negocial de filhos e escravos – ambos capazes de emitir declarações válidas – seria insensato. Seria igualmente insensato depender da actividade de sujeitos submetidos à *potestas* do *pater* ou *dominus* sem lhes conferir um património, gerido por aqueles, para a efectivação de transações. Note-se, ainda, que do *peculium* podiam constar as mais variadas coisas e direitos, inclusive outros escravos, e que o pai ou dono poderia, a qualquer momento, retirar o pecúlio.

⁴⁰ UGO PAGALLO, *op. cit.*, p. 103.

⁴¹ REINHARD ZIMMERMANN, *op. cit.*, p. 52.

⁴² Pagallo fala a este propósito da criação de *chauffeurs* autónomos, veículos que desempenhariam a função ora realizada, entre outros, por taxistas. Excluindo-se o factor humano, todas as transações concretizadas em virtude da prestação do serviço de transporte seriam levadas a cabo pelo próprio veículo.

⁴³ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Lições de Responsabilidade Civil*, 1ª ed., Coimbra, Princípia, 2017, p. 43.

casos haverá em que essa finalidade será debilmente concretizada. Será o dano e não uma qualquer soma colocada nas mãos de um sistema de condução automatizada a delimitar o valor indemnizatório. Não se afigura, depois do previamente exposto, desejável um mecanismo de responsabilização da entidade de IA.

3. O PRODUTOR

Ao contrário do que sucede com outros produtos tecnológicos colocados ao dispor do público, a opacidade dos sistemas de IA, em íntima relação com a sua crescente autonomia e o fenómeno de *machine learning*⁴⁴, para além dos entraves colocados à tarefa regulatória *ex ante*, assumir-se-á igualmente problemática chegado o momento de determinar *ex post* a responsabilidade pelos danos causados pelos sistemas de condução autónomos. Destacam-se quatro características do modo de pesquisa e desenvolvimento destas tecnologias – *discreetness*, *diffuseness*, *discreteness* e *opacity*⁴⁵ – que interferirão, com toda a probabilidade, na determinação da entidade responsável. Do modo de desenvolvimento e produção até ao seu funcionamento, os sistemas de IA são, para o público em geral, ininteligíveis. Daí que, indaga MATTHEW U. SCHERER, poderá haver relutância por parte dos tribunais em atribuir a responsabilidade ao *end user* do sistema⁴⁶. Por outro lado,

⁴⁴ Sobre a influência da opacidade, consequência do modo complexo e ininteligível de funcionamento de um veículo automatizado para a pessoa média, na percepção e compreensão daquele por parte de seres humanos, cf. HARRY SURDEN/ MARY-ANNE WILLIAMS, «Technological opacity, predictability, and self-driving cars», *Cardozo Law Review*, v. 38, 2016, pp. 150 s. Fazendo apelo à chamada *theory of mind* para justificar a facilidade com que, na convivência inter-humana, conseguimos antecipar e analisar estados mentais e condutas, os autores defendem que o mesmo não será possível com veículos automatizados, uma vez que a falta de transparência não permite essa percepção intuitiva.

⁴⁵ MATTHEW U. SCHERER, «Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, and Strategies», *Harvard Journal of Law and Technology*, v. 29, nº 2, 2015, p. 369: “From a regulatory standpoint, some of the most problematic features of AI are not features of AI itself, but rather the manner in which AI research and development can be done. *Discreetness* refers to the fact that AI development work can be conducted with limited visible infrastructure. *Diffuseness* means that the individuals working on a single component of an AI system might be located far away from one another. A closely related feature, *discreteness*, refers to the fact that separate components of an AI system could be designed in different places and different times without any conscious coordination. Finally, *opacity* denotes the possibility that the inner workings of an AI system may be kept secret and may not be susceptible to reverse engineering”.

⁴⁶ Para além do sub-adquirente, utente ou beneficiário de serviço ou até do mero *bystander*, também o distribuidor ou revendedor estará, as mais das vezes, numa posição semelhante à do proprietário no que à constituição e funcionamento do sistema diz respeito. Como nos é dito em GUIDO ALPA, *Responsabilità dell'impresa e tutela del consumatore*, Dott. A. Giuffrè, Milão, 1975 *apud* GUIDO ALPA/ MARIO BESSONE, *La Responsabilità del Produttore*, 2ª ed., Dott. A. Giuffrè Editore, Milão, 1980, pp. 61-62, a sua função é “semplicemente “distributiva”, “espressione necessaria della distribuzione del lavoro”, pelo que a relevância da sua actuação, no que à reconstrução do processo causal do dano diz respeito, é insignificante. Confirmando esse entendimento, J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade Civil do Produtor*, Coimbra, Almedina, 1990, p. 92, evidenciando o “papel apagado e secundário de simples correia de distribuição dos produtos” e o seu alheamento face ao processo de produção em concreto. Por isso mesmo, prossegue o autor, não tem o

continua o autor, a decisão de responsabilizar os produtores ver-se-á dificultada pela multiplicidade de entidades e agentes envolvidos na cadeia de produção e distribuição, no nosso caso, de veículos autónomos. Não obstante, e porque é função primacial da responsabilidade civil a reparação do lesado, necessário se torna, pelo papel que desempenha, reflectir sobre os termos da responsabilidade do produtor, assumindo como inalienáveis dois interesses basilares – o desenvolvimento industrial, técnico e tecnológico e a protecção tanto do consumidor⁴⁷, como de outros sujeitos vulneráveis aos efeitos – expectáveis ou não – dos produtos postos em circulação no mercado, e procurar enquadrá-la com o fenómeno da condução automatizada.

3.1. DA RELATIVIDADE DO CONTRATO À RESPONSABILIDADE OBJECTIVA

No que concerne à responsabilidade do produtor, o passar do tempo, com as inerentes mutações a nível sócio-económico, influiu sobremaneira sobre a solução a adoptar quando, por virtude de um produto defeituoso, se verificassem danos indemnizáveis. De acordo com os princípios tradicionais, as possibilidades de acção do lesado circunscrever-se-iam à execução defeituosa ou ao não cumprimento de um contrato⁴⁸. O que significa que, ao passo que um lesado contratualmente vinculado ao lesante poderia obter a reparação ou compensação dos danos causados pelo produto defeituoso, o mesmo não sucederia com um terceiro alheio à relação obrigacional de base, mas nem por isso alheio aos efeitos danosos

revendedor possibilidade de exercer qualquer controlo. Nos casos em que haja essa possibilidade pode acontecer, contudo, que o revendedor ou distribuidor não esteja munido dos instrumentos e conhecimentos técnicos e científicos adequados. Tendo como pressuposto o longo e complexo processo de produção e distribuição característicos da hodiernidade – ao qual acresce a progressiva sofisticação dos produtos colocados no mercado –, no qual o revendedor ou distribuidor tem um papel, em regra, marginal, aponta-se, portanto, à responsabilização directa do produtor. O que não significa, contudo, que o distribuidor ou revendedor esteja absolutamente exonerado de qualquer forma de responsabilidade. Tanto é afirmado por MOTA PINTO em C. A. MOTA PINTO, «Garantia de bom funcionamento e vícios do produto - responsabilidade do produtor e do distribuidor: parecer», *CJ* (colab. Calvão da Silva), ano 10, t. 3, Coimbra, 1985, pp. 17 s., esp. pp. 23 s. Pese embora a cisão entre a figura do produtor e a do vendedor e a desfuncionalização do comércio, sempre responderá aquele segundo pelos defeitos do produto em causa e danos deles resultantes quando, em termos gerais, lhe sejam imputáveis a título de culpa sem prejuízo, por um lado, da existência de garantia de bom funcionamento prevista no art. 921º C.C. e, por outro, da aplicação do regime constante do DL nº 67/2003, sobre certos aspectos da venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, casos em que o vendedor responderá independentemente de culpa. Sobre o ponto, *vide* ANTÓNIO PINTO MONTEIRO/MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «A imposição das obrigações decorrentes do DL nº 67/2003, de 8 de abril, ao intermediário na venda», *RLJ*, ano 147º, nº 4011, Coimbra, 2018, pp. 367-386.

⁴⁷ J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade Civil do Produtor*, cit., p. 91.

⁴⁸ A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado de Direito Civil Português*, v. II, t. III, Coimbra, Almedina, 2010, p. 685.

do bem em causa. Tudo em nome da *privity of contract*⁴⁹ – que tem no princípio da relatividade dos contratos o seu equivalente continental. Ora, numa sociedade crescentemente industrializada, pautada pela produção massificada de bens e desfuncionalização do comércio – a que já fizemos referência -, torna-se inoportuna a limitação da tutela dispensada às contrapartes contratuais de produtores ou vendedores. No limite, a manutenção da exigência de *privity* redundaria em decisões absurdas, como a relatada por PROSSER⁵⁰:

“The result had been such utterly preposterous decisions as those holding that the wife who buys the sausage, handles it, cooks it, eats it, and is poisoned by it, cannot recover because she was merely buying as the agent of her husband, who was to pay the bill and so is regarded as the contracting party; whereas the husband, who never saw the food, can recover on a warranty for the loss of her services”.

O ideário liberal individualista, nas palavras de CALVÃO DA SILVA⁵¹, cuja concretização assenta no mote *laissez faire, laissez passer*, na sacrossanta autonomia da vontade e suas refacções - como os princípios *pacta sunt servanda* e *caveat emptor* -, preconizava a liberdade e igualdade de todos os homens, olvidando, porém, o desnível entre a posição do produtor e aquela dos sucessivos subadquirentes e utilizadores dos bens. Esse desfasamento, evidenciado e exponenciado pelo desenvolvimento industrial e pelo progresso tecnológico, assumiu proporções inoportunas que, ainda no final do século XIX, motivaram uma mudança de rumo, como veio a manifestar-se no caso *MacPherson v. Buick Motor Co*⁵². Desferido o primeiro golpe no princípio da relatividade para efeitos de

⁴⁹ Ao mencionar a *privity of contract*, difícil se torna não fazer referência ao caso *Winterbottom v. Wright* (1842) 10 M & W, 109. *Winterbottom*, tendo sido contratado para conduzir uma carruagem dos correios providenciada por e cuja conservação estava a cargo de *Wright*, fica ferido na sequência do colapso daquela. Porque apenas indirectamente ligados, na ausência de um vínculo contratual entre ambos, a acção de indemnização proposta por *Winterbottom* contra *Wright* improcedeu. Como explicou Lord Abinger, “there is no *privity of contract* between these parties; and if the plaintiff can sue, every passenger, or even any person passing along the road, who was injured by the upsetting of the coach, might bring a similar action”. O que, à luz dos princípios vigentes à época, daria azo a consequências por demais gravosas e injustas. Quando os danos resultassem de violação do contrato, a acção proposta – contratual ou delitual – podia sê-lo somente pelas partes contratualmente vinculadas. Cf. GUIDO ALPA/MARIO BESSONE, *op. cit.*, pp. 195 s.; J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade Civil do Produtor*, *cit.*, p. 294; WILLIAM L. PROSSER, *Handbook of the Law of Torts*, St. Paul, Minn., West Publishing Co., 1941, pp. 673 s.; «The Assault upon the Citadel (Strict Liability to the Consumer)», *The Yale Law Journal*, v. 69, nº 7, 1960, pp. 1099-1100.

⁵⁰ WILLIAM L. PROSSER, «The assault...», *cit.*, p. 1118.

⁵¹ J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade Civil do Produtor*, *cit.*, pp. 31 s.

⁵² *MacPherson v. Buick Motor Co.*, 217 NY 382, 111 NE 1050, do Tribunal de Apelação de Nova Iorque e decidido em 1916 pelo juiz Cardozo. O lesado intentou uma acção contra o fabricante do seu automóvel, da marca Buick, depois de uma roda, produzida com madeira defeituosa, se ter despedaçado, tendo o condutor sido projectado do veículo e sofrido lesões. Ao contrário do que se poderia esperar, o juiz Cardozo, postergando a exigência de *privity*, considerou que o *duty of care* do produtor não se impunha apenas em face do adquirente directo – o revendedor -, mas em relação a todo o público, com particular relevo nos casos em que a condição

responsabilidade directa do produtor, a superação absoluta desta exigência consumou-se em 1960, com o caso *Henningsen v. Bloomfield Motors, Inc.*⁵³. Apesar de alegada a *lack of privity* da autora, o tribunal decidiu alargar a excepção de desnecessidade de relatividade – até então reservada, em regra, a casos de alimentos e medicamentos – a esta acção proposta com base em defeitos de um automóvel, aduzindo que

“We see no rational doctrinal basis for differentiating between a fly in a bottle of beverage and a defective automobile. The unwholesome beverage may bring illness to one person, the defective car, with its great potentiality for harm to the driver, occupants, and others, demands even less adherence to the narrow barrier of privity”.

dos produtos não seja submetida a controlos sucessivos por parte dos restantes elementos na cadeia de distribuição. Na opinião do juiz, para além de venenos, explosivos e bens de semelhante natureza, deveria permitir-se a acção directa contra o produtor – independentemente da existência de vínculo contratual – sempre que se pudesse razoavelmente esperar que uma coisa, quando negligentemente produzida, acarretasse danos. Esta superação dos valores contratuais, cimentados na decisão do caso *Winterbottom*, com recurso ao *tort of negligence* só teve correspondente na Europa, mais concretamente Inglaterra, em 1932, com o caso *Donoghue v. Stevenson*, no qual a Senhora Donoghue, após ingerir bebida de uma garrafa em cujo interior se encontrava um caracol em decomposição, intentou uma acção directamente contra o produtor da bebida, e do qual resultou a formulação de um princípio geral de cuidado identificável com o princípio *neminem laedere*. Cf. WILLIAM L. PROSSER, *Handbook...*, cit., pp. 677 s.; «The Assault...», cit., pp. 1100 s.; GUIDO ALPA/MARIO BESSONE, *op. cit.*, pp. 206 s.; J. CALVÃO DA SILVA, *A responsabilidade civil do produtor*, cit., pp. 294 s.; A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, cit., p. 686; L. MENEZES LEITÃO, *Direito das Obrigações*, v. I, 14ª ed., Coimbra, Almedina, 2017, pp. 388-389.

No processo de evolução da *products liability*, a regra da *privity*, antes de totalmente superada, foi inevitavelmente alvo da erosão do tempo e das dinâmicas incursões jurisprudenciais oriundas da América do Norte, mediante a criação de outras categorias de relatividade em acções de *warranty*, pretendendo salvaguardar pessoas distintas. Assim, com a *vertical privity* pretendia-se estabelecer uma relação vertical directa, entendida no sentido de permitir a litigância entre os vários intervenientes na cadeia de produção e distribuição antes da colocação do produto ao dispor do público; a *horizontal privity* traduzia-se na relação entre o vendedor final e os terceiros que, em virtude da proximidade que mantinham do último adquirente, viam assim ser-lhes estendido o benefício da garantia que aproveitava ao adquirente em face daquele primeiro; por fim, a *diagonal privity* concretizava-se na relação directa entre o produtor ou o distribuidor e o consumidor final, permitindo assim a proposição de uma acção directamente contra o verdadeiro titular do processo produtivo. Cf. J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., pp. 296 s.

Na Europa, verificou-se semelhante tendência. Por forma a garantir uma tutela mais abrangente contra danos decorrentes de produtos defeituosos, foram duas as vias seguidas. A primeira prendia-se com a extensão a terceiros da eficácia do contrato do produtor com o primeiro comprador, que se procurou efectivar com recurso aos institutos do contrato com eficácia de protecção para terceiros, da liquidação do dano de terceiro e da acção directa. A segunda via partia do estabelecimento de uma relação directa e imediata do adquirente final com o produtor firmada no intenso contacto estabelecido por este com aquele por intermédio de campanhas de *marketing* e publicitação do produto e que, ora fazia surgir um contrato de garantia, ora despoletava a responsabilidade por violação do princípio da confiança ou por *culpa in contrahendo*. Sobre os expedientes abordados, suas justificações e insuficiências vide C. A. MOTA PINTO, «Garantia de bom funcionamento...», cit., pp. 21 s.; J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., pp. 302 s.

⁵³ *Henningsen v. Bloomfield Motors, Inc.*, 32 N.J. 358, 161 A.2d 69. Claus H. Henningsen compra a Bloomfield Motors, Inc., revendedor autorizado, um automóvel fabricado pela Chrysler. Alguns dias depois da aquisição do veículo, a esposa do agora proprietário, Helen Henningsen, sofre um acidente, causado por um defeito na direcção, embatendo contra uma parede de tijolo. Com base nos danos sofridos, a senhora Henningsen intenta a respectiva acção contra a Bloomfield e contra a Chrysler. Dada a magnitude do acidente, a parte frontal do veículo ficou completamente destruída, não tendo sido possível inspecionar as condições do mecanismo de direcção e apurar negligência do fabricante. Cf. WILLIAM L. PROSSER, «The Fall of the Citadel (Strict Liability to the Consumer)», *Minnesota Law Review*, v. 50, 1966, 791, pp. 792 s.; GUIDO ALPA/MARIO BESSONE, *op. cit.*, pp. 215 s.; J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., pp. 299-300.

Mas vai mais longe. Para além da *privity*, o tribunal afastou também o pressuposto de negligência do fabricante, afirmando assim a *strict liability*, ainda que em sede contratual e com base na *warranty*⁵⁴, do produtor em face de sujeitos que, em virtude de uma relação de proximidade com o adquirente final, estivessem igualmente expostos ao produto defeituoso⁵⁵.

Apesar dos esforços de alargamento da tutela dispensada, a responsabilidade por produtos defeituosos permanece, com maior ou menor intensidade, demasiado ligada às normas contratuais. O esfumar das fronteiras entre a responsabilidade contratual e a responsabilidade extracontratual mais não faz do que preludiar o passo seguinte da evolução da *products liability* em face das clamorosas insuficiências manifestadas pelas construções até agora avançadas no esforço de prolongar artificialmente a relevância dos valores contratuais. Impõe-se, na *era do acidente*⁵⁶, um regime que confira maior protecção aos interesses do público e assegure a reparação do dano, não apenas às partes no contrato, mas a qualquer lesado, seja ele o proprietário do bem defeituoso, simples utilizador ou mero espectador. Nesse sentido, nenhuma solução se afigura mais adequada do que a responsabilização do produtor em sede de responsabilidade extracontratual. O que não significa, porém, que o problema esteja inteiramente resolvido. Relevam agora os entraves, já sentidos em momentos anteriores, colocados ao lesado no que concerne ao *onus probandi*, particularmente na prova da culpa do produtor⁵⁷ mas que, em face das investidas

⁵⁴ Cf. WILLIAM L. PROSSER, *Handbook...*, cit., pp. 688 s.; J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., pp. 299-300.

⁵⁵ Este alargamento da eficácia da garantia passou a constar, aliás, da secção 2-318 do *Uniform Commercial Code* o que, para PROSSER, se traduz, pelo menos, no lassar das grilhetas da *privity*. Cf. WILLIAM L. PROSSER, «The Fall...», cit., pp. 798 s.; GUIDO ALPA/ MARIO BESSONE, *op. cit.*, pp. 225 s.

⁵⁶ Cf. J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, *op. cit.*, pp. 104-106.

⁵⁷ Perante a complicação, tanto do processo de produção e distribuição, como dos produtos dele oriundos, o ónus, a cargo do lesado – quantas vezes leigo –, de provar tantos quantos são os pressupostos da responsabilidade delitual constitui verdadeira *probatio diabolica*. Como forma de mitigar a arduidade que comporta essa prova, vão surgindo expedientes que, com a sua aplicação, vão erodindo o princípio da culpa – entre nós plasmado no art. 483º C.C.

O primeiro é a prova de primeira aparência – *res ipsa loquitur* nos ordenamentos de *common law*. Não se pretende com ela a prova absoluta e inequívoca dos factos, traduzindo-se apenas num “juízo de probabilidade bastante, assente nas lições práticas de vida e na experiência do que acontece normalmente”, como explica Calvão da Silva. Procura-se, dessa forma, facilitar a prova da culpa do lesante nos casos em que, partindo da factualidade do caso concreto, se pode deduzir a probabilidade séria da existência de culpa do produtor-lesante. Cf. WILLIAM L. PROSSER, *Handbook...*, cit., pp. 291 s.; J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., pp. 387-394.

O segundo é a inversão do ónus da prova. Ao contrário da solução acima explanada - de acordo com a qual o ónus da prova da culpa, ainda que facilitado, corre ainda a cargo do lesado –, incumbe agora ao lesante fazer prova de que não houve culpa sua no processo de produção. Não basta já um juízo de probabilidade bastante, mas antes um juízo de plena e absoluta convicção. Tendo em conta o rigor desta prova do contrário – da ausência de falhas ou lacunas em qualquer das fases de produção - e a quase impossibilidade da sua consecução,

objectivistas, começam a ceder. No local dos seus escombros, assiste-se à instituição de um regime à imagem da *strict products liability* de base norte-americana⁵⁸.

O bem-estar da comunidade deixa de ser assimilado à expansão industrial, traduzida no aumento da produção. Relevam agora valores de tutela e salvaguarda daquela primeira perante o fenómeno dos danos advenientes do desenvolvimento da indústria. O dogma *nessuna responsabilità senza colpa*⁵⁹ cede perante “necessidades sociais de segurança pessoal e por exigências de justiça e de solidariedade social”⁶⁰. Por um lado, impõe-se a protecção do público em face da multiplicidade de produtos defeituosos que circulam no mercado, numa altura em que o critério da culpa, tendo em conta as características do hodierno processo de produção e distribuição, se revela inadequado e insatisfatório. Por outro, a natureza e dimensão da actividade empreendida pelo produtor ou fabricante são de tal ordem que os riscos indissociáveis da indústria técnica e tecnológica moderna, ditam preocupações de justiça distributiva, devem ser assumidos por quem deles tira proveito.

colocamo-nos perante uma responsabilidade que, embora formalmente subjectiva, vai já assumindo contornos objectivos. A esse título, surge a possibilidade de assimilação da actividade de produção a actividade perigosa ou a guarda da coisa, pelo que a responsabilidade do produtor será reconduzida, respectivamente, às hipóteses previstas no art. 493º/2 e 1 C.C., nas quais se parte de uma presunção de culpa do lesante. Para lá destas hipóteses de responsabilidade por culpa presumida, ensaia-se ainda a aplicação do art. 500º C.C. - sobre responsabilidade do comitente -, preceito este já no campo da responsabilidade objectiva.

Cumpre, por último, lembrar que, sem prejuízo do que até agora se disse sobre o modo ou mesmo a desnecessidade de prova da culpa do lesado, continua a caber ao lesado a prova integral e cabal da existência do dano, do defeito no produto e do nexos de causalidade entre ambos – J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., p. 496.

⁵⁸ Neste contexto, assume posição de destaque o caso *Greenman v. Yuba Power Products Inc.*, 59 Cal.2d 57, de 1963, no qual William B. Greenman intenta uma acção contra a produtora de uma *Shopsmith*, ferramenta utilizada pelo autor em trabalhos de carpintaria. Tendo o autor provado, para além dos danos e dos defeitos, o nexos causalidade entre ambos, decide o tribunal pela imposição de *strict liability* ao produtor, nos termos da qual não é necessário ao lesado invocar uma *express warranty*. Na opinião do juiz Traynor, que já em 1944, no caso *Escola v. Coca Cola Bottling Co. of Fresno*, tinha manifestado, em voto concorrente, posição favorável à adopção de um regime de responsabilidade delitual objectiva, o produtor é *strictly liable in tort* quando um bem por si colocado no mercado, sabendo que a sua utilização será feita sem inspecções ou controlos subsequentes, tem um defeito do qual advêm danos. Defendendo que os contornos da responsabilidade resultam, não de um acordo de vontades - que, regra geral, prejudica a parte mais fraca e sem *bargaining power* -, mas da lei, o juiz Traynor assevera que os custos de danos resultantes de produtos defeituosos devem ser suportados por quem os produz. Ditam *public policy demands* que a responsabilidade seja assacada a quem esteja em melhor posição para evitar os danos ou, no limite, suportar o seu custo. Criada e concebida em sede jurisprudencial, a *strict products liability in tort* passa, em 1965, a estar consagrada, pela mão do *American Law Institute*, no §402 do *Second Restatement of Torts*. Cf. WILLIAM L. PROSSER, «Handbook...», cit., pp. 803 s.; GUIDO ALPA/MARIO BESSONE, *op. cit.*, pp. 229 s.; J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., pp. 440 s.; L. MENEZES LEITÃO, *Direito das Obrigações*, cit., pp. 390-391.

⁵⁹ PIETRO TRIMARCHI, *Rischio e responsabilità oggettiva*, Milano, Dott. A. Giuffrè Editore, 1961, p. 11; GUIDO ALPA/MARIO BESSONE, *op. cit.*, p. 104; GUIDO ALPA, «La dottrina sulla responsabilità del produttore – il rischio d’impresa alle soglie del 1992», *Responsabilità civile e previdenza*, 1988, 645, p. 648.

⁶⁰ Assim, J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., p. 496.

Na Europa comunitária, o derradeiro passo de superação do complexo *laisser-faire laisser-passer-laisser contracter-caveat emptor*, indissociável das exigências de culpa e *privity*⁶¹, acontece com a Directiva 85/374 do Conselho das Comunidades Europeias de 25 de Julho de 1985, cuja transposição para o ordenamento jurídico português se concretizou no DL n° 383/89, de 6 de Novembro, alterado pelo DL n° 131/2001, de 24 de Abril⁶², a que agora nos dedicaremos.

3.2. O DL N° 383/89

Um dos objectivos logrados com o DL n° 383/89 foi a unificação dos regimes de responsabilidade contratual e extracontratual sob a égide de um sistema uno assente na responsabilidade objectiva do produtor, “independentemente de culpa, pelos danos causados por defeitos dos produtos que põe em circulação”⁶³. É um regime de responsabilidade pelo risco que se pauta, acima de tudo, pela protecção de todas as vítimas, independentemente da existência de uma relação contratual, e pela justeza na distribuição do risco e no equilíbrio dos interesses em causa⁶⁴.

A formulação do art. 1° do DL n° 383/89 é, contudo, insuficiente para perceber os contornos da responsabilização do produtor em sede deste regime especial. Urge, destarte, abordar e precisar os conceitos centrais desta temática – produtor, produto e defeito -, conjugando-os com outros preceitos do diploma que, pelo seu interesse para o nosso estudo, mereçam referência.

3.2.1. O CONCEITO DE PRODUTOR

No que ao conceito de produtor diz respeito, a sua precisão ocorre no art. 2°. Da sua leitura resulta a recondução àquela noção do *produtor real* - fabricante do produto acabado, de uma parte componente ou de matéria-prima - e ainda do *produtor aparente* - quem se apresenta como produtor mediante a aposição no produto do seu nome, marca ou outro sinal

⁶¹ *Ibid.*, p. 294.

⁶² Cujo conteúdo recebeu acolhimento quase total no art. 3:204 do DCFR. Cf. STUDY GROUP ON A EUROPEAN CIVIL CODE/ RESEARCH GROUP ON EC PRIVATE LAW (ACQUIS Group), *Principles, Definitions and Model Rules of European Private Law – DCFR* (ed. Christian von Bar e Eric Clive), v. 4, Munich, Sellier, 2009, pp. 3507 s.

⁶³ Conforme resulta do art. 1° do DL n° 383/89.

⁶⁴ Para além destas preocupações fundamentais releva também, sobremaneira, a intenção de uniformização de regimes internos, no sentido de não desfigurar a concorrência, salvaguardando-se ao mesmo tempo a livre circulação de mercadorias. Cf. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Liberdade...*, cit., p. 341, nota 651.

distintivo. Mas a sua amplitude não se esgota neste elenco, sendo alargada a quem, no seio da União Europeia e no exercício da sua actividade comercial, importe e distribua do exterior da mesma produtos e ainda a quem seja fornecedor de produtos anónimos, salvo, neste último caso, comunicação ao lesado da identificação do produtor comunitário ou importador. É largo o conceito plasmado no art. 2º, pelo que da sua extensão resultará a chamada à colação de todos os participantes na concepção, criação e produção do veículo, sejam produtores de matéria-prima, de partes componentes – como será o caso dos sensores incorporados no veículo, do produto acabado e, com destacada relevância, do *software developer*.

Perante uma multiplicidade de sujeitos responsáveis, dita o art. 6º que será solidária a sua responsabilidade⁶⁵, podendo o credor exigir a satisfação da totalidade da prestação a qualquer um dos devedores⁶⁶. Ao devedor que haja cumprido mais do que a sua quota-parte de responsabilidade assistirá, em sede de relações internas, o direito de regresso – art. 6º/2 e 3 – também previsto no art. 497º C.C. para a responsabilidade subjectiva e, em geral, no tocante às obrigações solidárias, no art. 523º C.C.

3.2.2. O CONCEITO DE PRODUTO

Da letra do art. 3º decorre que é produto, para efeitos de tutela, qualquer coisa móvel, sem prejuízo da sua incorporação noutra coisa, seja ela móvel ou imóvel⁶⁷. O

⁶⁵ Sendo escopo da responsabilidade objectiva do produtor, com destacada relevância, a protecção adequada e eficaz do lesado, aponta CALVÃO DA SILVA que a responsabilidade solidária é, pelas suas características, aquela que melhor salvaguarda os interesses daquele, garantindo solidez ao seu crédito e impedindo que ele se torne vulnerável à impossibilidade de incumprimento de qualquer dos responsáveis. *Cf.*, J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, *cit.*, p. 576.

⁶⁶ Conforme resulta do art. 519º C.C. O art. 523º C.C. acrescenta que cumprimento da obrigação por parte de um dos devedores exonera os restantes em face do credor comum. Pese embora a correspondência entre o art. 6º e o art. 497º - este do C.C. -, que determina a regra da solidariedade em sede de responsabilidade extracontratual, relembramos que o regime-regra das obrigações é o da conjunção, como podemos inferir do art. 513º C.C.

⁶⁷ Na sua versão original, o DL nº 383/89 excluía do seu âmbito de aplicação os produtos do solo, pecuária, pesca ou caça que não tenham sido objecto de transformação. O DL nº 131/2001 veio, contudo, derrogar essa excepção, alargando assim a tutela dispensada. A não aplicação do decreto-lei aos produtos mencionados que não tenham sido submetidos a processos de manipulação suscitava reservas, especialmente porque aquela, se por um lado se justificava em face de pesca e agricultura tradicionais, por outro consubstanciava uma vantagem irrazoável para a agricultura moderna de estrutura técnica e científica. Não seria de estranhar, portanto, em face da versão original do DL nº 383/89, a adequação da redução teleológica da excepção prevista no antigo nº 2 do seu art. 3º sugerida por CALVÃO DA SILVA. Relembre-se, por fim, que na proposta de Directiva de 1976 não se previa qualquer restrição à noção de produto para efeitos de protecção, retirando-se da sua exposição de motivos a intenção de extensão da tutela a todos os tipos de produtos, com referência expressa a todos os produtos agrícolas e também a produtos artesanais. Quanto a este ponto, *vide* J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, *cit.*, pp. 621 s.

conteúdo do artigo não coloca dúvidas de maior. O veículo automatizado, como todas as suas partes componentes físicas, são coisas móveis, não havendo, portanto, razão para exclusão do âmbito de aplicação do decreto-lei.

Neste âmbito, o *software* surge como um caso específico, dado o papel central que desempenha no funcionamento de um sistema de condução automatizada. Sendo um bem imaterial e, portanto, distinto do suporte material em que é fixado, perguntamo-nos se caberá aquele na definição de produto constante do art. 3º. A questão não é pacífica, sendo alvo de debate há mais de vinte anos. Entre nós, CALVÃO DA SILVA responde afirmativamente, equiparando os programas standardizados de computador às obras intelectuais, pelo que o produtor terá também, no entender do autor, de responder pelos danos cuja causa sejam defeitos de *software*⁶⁸.

3.2.3. O CONCEITO E TIPOLOGIA DE DEFEITO

Para efeitos de concretização do que se entende por defeito, vem o art. 4º determinar que a sua existência se afere com recurso à “segurança com que legitimamente se pode contar, tendo em atenção todas as circunstâncias”⁶⁹, sendo estas prontamente precisadas na

⁶⁸ Cf. J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., pp. 613 s. Nas palavras do autor: “Os defeitos de software (...) são possíveis (...). Na verdade, o mercado está a ser inundado de tal forma por software genérico e standardizado (...) que não admira a forte tendência doutrinária para (...) incluir os danos decorrentes dos seus defeitos na responsabilidade do produtor, responsabilidade que assim não é já uma utopia”.

A resposta não é, contudo, pacífica, durando já a discussão há mais de vinte anos. No cerne da questão encontra-se a qualificação do *software* ora como produto, ora como prestação de serviços, sendo comum a sua distinção consoante o programa seja genérico, standardizado e ao dispor do público em geral ou, por outro lado, seja específico, *su misura* e com um propósito muito específico. Assim, no sentido de reconduzir pelo menos aquela primeira categoria de *software* à noção de produto, vide, para além de CALVÃO DA SILVA, GUIDO ALPA, *Responsabilità civile e danno: lineamenti e questioni*, Bologna, Il Mulino, 1991, pp. 429-430; MICHAEL C. GEMIGNANI, «Product Liability and Software», *Rutgers Computer & Technology Law Journal*, v. 8, 1981, p. 198; SIMON WHITTAKER, «The EEC Directive on Product Liability», *Yearbook of European Law 1985*, Oxford, Clarendon Press, 1986, p. 263; JEAN-PAUL TRIAILLE, «L’application della direttiva comunitaria sulla responsabilità del produttore nel campo del software», *Il Diritto dell’Informazione e dell’Informatica*, Milão, Giuffrè, 1990, pp. 725-735; FRANCES E. ZOLLERS, et al., «No More Soft Landings for Software: Liability for Defects in an Industry That Has Come of Age», *Santa Clara High Technology Law Journal*, v. 21, 2005, pp. 774 s.; SAMIR CHOPRA/LAURENCE WHITE, *op. cit.*, p. 144; LIIS VIHUL, «The liability of software manufacturers for defective products», *The Tallinn Papers*, v. 1, nº 2, NATO CCDCOE, 2014, p. 9. Em sentido contrário, recusando a concepção de *software* enquanto produto, JEFFREY K. GURNEY, «Sue my car not me: products liability and accidents involving autonomous vehicles», *University of Illinois Journal of Law, Technology and Policy*, v. 2013, nº 2, p. 259; ROY A. COHEN, «Self-Driving Technology and Autonomous Vehicles: A Whole New World for Potential Product Liability Discussion», *IADC Committee Newsletter*, 2015, p. 5.

⁶⁹ Diferente do conceito de defeito para efeitos de aplicação do DL 383/89 e consequente responsabilização do produtor por danos causados por produtos defeituosos é o conceito de vício de que depende a aplicação do regime da garantia e da responsabilidade contratual – arts. 913º s. – com o qual se pretende satisfazer interesses de justiça comutativa relacionados com o cumprimento perfeito dos contratos. C.C. O primeiro, já dissemos, reporta-se à falta de segurança legitimamente expectável. O segundo decorre ou da falta de qualidade, ou da

segunda parte do nº 1 daquele artigo⁷⁰. A questão que aqui se coloca é a da determinação do grau de segurança a ter em conta. Sabe-se que não é uma segurança absoluta porque tanto flui da terminologia utilizada no texto legal. E, se por um lado não será uma segurança absoluta a legitimamente expectável, também não será aquela segurança conformada pelas expectativas subjectivas do lesado⁷¹. Atentar-se-á, isso sim, às expectativas objectivas do

falta de conformidade ou idoneidade do produto para o fim desejado. Não obstante, são ainda, a par dos regimes que despoletam, confundidos. Cf. J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., pp. 185 s. e 633-635; «Responsabilidade civil do produtor e protecção do consumidor em Portugal e na União Europeia», *Formação Jurídica e Judiciária – Colectânea*, t. IX, Macau, Centro de Formação Jurídica e Judiciária, 2013, pp. 482-483; F. PIRES DE LIMA/ J. ANTUNES VARELA, *Código Civil Anotado*, v. II, 4ª ed., Coimbra Editora, 1997, pp. 204 s; MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Responsabilidade civil – temas especiais*, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2015, pp. 109-110.

⁷⁰ A primeira proposta de Directiva, de 1976, não especificava qualquer um dos três elementos de valoração constantes do DL nº 383/89. Mesmo em 1979, após parecer do Parlamento Europeu, as circunstâncias atendíveis enumeradas limitavam-se à apresentação do produto e ao momento da entrada em circulação, estando o apuramento da existência de defeito confinado aos casos de utilização conforme ao propósito aparentemente pretendido. O regime hoje em vigor prevê três elementos de valoração. São eles a apresentação do produto, a utilização que dele razoavelmente possa ser feita e o momento da entrada em circulação.

Partindo do princípio que o produto, entendido isoladamente, não é a única origem de defeitos para efeito de tutela, o primeiro elemento de valoração dita que se deve tomar em consideração toda a informação disponibilizada pelo produtor em relação ao concreto produto. Remete-se, neste âmbito, para o conteúdo de campanhas publicitárias e de *marketing*, bem como para a existência e adequação de avisos, instruções ou informações complementares relativas a possíveis perigos do produto que, como toda a probabilidade, influirão no modo de emprego de quem os utilize. Resulta evidente, pelo que se disse, a relação deste critério com a tipologia de defeitos de informação, a que faremos referência *infra*.

O segundo elemento a valorar é a utilização razoável do produto. O critério de razoabilidade aqui vertido deve ser interpretado no sentido de incluir, para além da utilização do produto conforme ao seu propósito em condições normais, outros usos que do mesmo possam ser feitos, desde que razoavelmente previsíveis e que, portanto, se incluam ainda dentro do âmbito de segurança legitimamente expectável pelo público. Como vantagem da extensão do critério da utilização para lá da utilização normal surge, em primeiro lugar, a inviabilização da determinação da extensão da responsabilidade, por parte do produtor, que poderia determinar livremente a utilização *conforme ao seu propósito em condições normais* nas instruções de uso; em segundo lugar, a colocação de pressão no fabricante no sentido de cumprir a obrigação geral de segurança – que entre nós se retira da leitura conjunta dos arts. 3º e 4º do DL nº 69/2005, de 17 de Março, relativo à segurança geral dos produtos -, instando-o a prever utilizações possíveis e razoáveis – ainda que inadequadas - que do produto possam ser feitas. Nas palavras de CALVÃO DA SILVA, “*cabe ao julgador, na apreciação do defeito, encarnar a multidão anónima em que se incluem os ignaros e os crédulos que adquirem os produtos sem reflexão, apenas guiados pela aparência e impressão geral causadas pelos mesmos*”.

Por último, manda o art. 4º atender ao momento da entrada em circulação do produto. Não se olhará, portanto, ao momento da ocorrência do dano, à data da propositura de respectiva acção ou até do julgamento. O nível de segurança a cumprir pelo produto será aquele exigido pelas legítimas expectativas de segurança do público à data da colocação no mercado. Não fará, a este nível, sentido avaliar o produto de ontem pelo padrão de hoje, nem o produto de hoje pelo padrão de amanhã que, sabe-se, será mais exigente e completo, à imagem dos contributos do progresso científico e tecnológico. Nesse sentido, o produtor não será responsabilizado por um produto, ainda que não defeituoso, somente pelo facto de, em momento ulterior, colocar em circulação um produto aperfeiçoado.

A previsão destas três circunstâncias é, atente-se, meramente exemplificativa, pelo que o juiz, na tarefa de concretizar o conceito de *legítimas expectativas de segurança* deve atender a todas as circunstâncias do caso. A opção pela amplitude e flexibilidade da noção permite a sua adaptação às particularidades de cada caso, partindo de referenciais como a natureza do produto, o preço, a probabilidade do dano ou a sua evitabilidade pelo utilizador.

⁷¹ Cf. J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., p. 635; MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Responsabilidade civil...*, cit., p. 107.

público, “à segurança esperada e tida por normal nas concepções do tráfico do respectivo sector de consumo”⁷².

Balizado o conceito de defeito, passemos para a análise da sua tipologia. Esta não é empreendida no decreto-lei, mas é efectivada com recurso aos tipos de defeitos identificados pela doutrina, sejam eles de concepção, de fabrico, de informação ou de desenvolvimento⁷³.

Os primeiros reportam-se à génese do processo produtivo, no momento, como a nomenclatura adoptada indica, de concepção ou idealização do produto. Surgem devido a falhas ocorridas ao nível do planeamento e *design* e, dado o momento da sua ocorrência, verificar-se-ão em todos os produtos da série ou séries fabricada, afectando inevitavelmente a segurança legitimamente expectável. Verifica-se a conformidade com os critérios e expectativas do produtor que não foram, contudo, rigorosos o suficiente para satisfazer o imperativo de segurança.

Os defeitos de fabrico, por sua vez, surgem na fase de produção, de execução do projecto traçado na fase de projecção. Serão, dada a sua origem em falhas mecânicas ou humanas, pontuais, não maculando à partida o fabrico de toda uma série ou séries. Ao invés dos defeitos de concepção, não se verifica a conformidade com as expectativas criadas pelo produtor aquando da idealização do produto⁷⁴.

Dos defeitos de informação dir-se-á que resultam da insuficiência ou inadequação de instruções, informações ou advertências veiculadas ao grande público pelo produtor. Não se reportando ao produto em si, o défice de segurança oferecida surge da ausência das informações consideradas necessárias para a correcta aplicação ou utilização do produto, do alerta para as consequências de inadequado manuseamento ou da especificação da propriedades perigosas⁷⁵. O produtor deve, portanto, pugnar pela apresentação em moldes claros, explícitos e simples das características do seu produto, esclarecendo assim tanto o

⁷² J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., p. 636.

⁷³ Sobre todos, *ibid.*, pp. 655 s.

⁷⁴ *Ibid.*, p. 658.

⁷⁵ Segundo J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., p. 638, “o público espera que a “segurança externa” do produto – aquela que lhe é infundida pela sua configuração, pela sua forma, pela sua embalagem e etiquetagem, pela sua publicidade, pela sua descrição e modo de emprego, numa palavra, pela informação a seu respeito – não falte, tal como crê na sua segurança interna”. No mesmo sentido, MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Responsabilidade civil...*, cit., p. 114: “(...) há que ter presente, antes de mais, que a definição de produto defeituoso inclui uma dimensão subjectiva; em segundo lugar, que, para esse efeito, muito relevam a apresentação e informação constantes do produto”.

provável, como o efectivo utilizador. E isto mesmo depois da colocação do produto no mercado.

Recai sobre o produtor uma “*obrigação de sequela ou seguimento e vigilância activa e contínua*”⁷⁶, da qual decorre um dever de, averiguando-se uma falha desconhecida e não cognoscível à data da sua colocação no mercado ou um defeito proveniente de desgaste acelerado e antecipado, intervenção por parte do fabricante, seja para informar e advertir o público, seja para recolher e corrigir ou retirar definitivamente o produto do mercado⁷⁷.

Por último, merecem referência os defeitos de desenvolvimento. Corresponde-lhes a insegurança ilegítima de uma produto adveniente de defeitos imprevisíveis à luz do estado da ciência e da técnica existente ao tempo da colocação no mercado. Não sendo os riscos de desenvolvimento, dada a sua natureza, cognoscíveis à data da colocação do produto em circulação, não teria sido possível – objectiva e absolutamente - a detecção da sua existência por parte do produtor. A sua previsão na Directiva tem sido questão controvertida desde a proposta apresentada em 1976⁷⁸, tendo as dúvidas e divergências de que estava envolta resultado na solução de compromisso plasmada no seu art. 15º/1/b), permissiva da derrogação, em sede de legislação nacional de transposição, da causa liberatória da responsabilidade do produtor prevista no art. 7º/e)⁷⁹ do mesmo diploma. Portugal, à imagem

⁷⁶ J. CALVÃO DA SILVA, «Responsabilidade civil do produtor e protecção...», *cit.*, p. 495.

⁷⁷ J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, *cit.*, pp. 661-662. Vide também, acerca das obrigações de informação e acompanhamento do produto e suas concretizações, MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Obrigação geral de segurança e responsabilidade civil», *Estudos de Direito do Consumidor*, nº 14, Coimbra, 2018, pp. 295 s.

⁷⁸ Na sua versão primitiva, publicada no JOCE, v. 19, n. C 241, de 1976, a Directiva previa a responsabilidade sem culpa do produtor independentemente do conhecimento ou cognoscibilidade do defeito, acrescentando que responderia mesmo quando o produto não pudesse ser considerado defeituoso à luz do progresso científico e tecnológico à altura da sua colocação no mercado. Em sentido contrário, defendendo a suficiência e adequação da responsabilidade subjectiva no caso de *rischi da sviluppo*, PIETRO TRIMARCHI, «La responsabilità del fabricante nella direttiva comunitaria», *Rivista delle società*, Milão, A. Giuffrè, 1986, pp. 600-601.

⁷⁹ Cf. J. CALVÃO DA SILVA, «Responsabilidade civil do produtor e protecção...», *cit.*, p. 496; MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Responsabilidade civil...*, *cit.*, pp. 116-117. No diploma de transposição, o DL nº 383/89, versa o art. 5º sobre as causas de exclusão da responsabilidade. Para lá da defesa dos riscos de desenvolvimento, é ainda permitido ao produtor provar que não pôs o produto em circulação; que, tendo em conta as circunstâncias, se pode razoavelmente admitir a inexistência do defeito à data da colocação em circulação; que o produto não foi fabricado para distribuição com objectivo económico nem no âmbito da sua actividade profissional; que o defeito resulta do cumprimento pelo produtor de normas imperativas estabelecidas pelas autoridades públicas; que, no caso de parte componente, o defeito é imputável à concepção do produto em que aquela foi incorporada ou às instruções emitidas pelo fabricante do mesmo. Ao mesmo tempo, poderão mobilizar-se em benefício do produtor outros três preceitos. Assim, o art. 7º permite a redução do montante indemnizatório em função da concorrência para o dano, com o risco do produtor, de um facto culposo do lesado. Por sua vez, os arts. 11º e 12º reflectem a relevância do decorrer do tempo na responsabilidade do produtor. O primeiro dita a prescrição do direito ao ressarcimento findos três anos contados desde a data do conhecimento ou cognoscibilidade do dano, do defeito e da identidade do produtor. O segundo prescreve a caducidade do direito ao ressarcimento decorridos dez anos sobre a data da colocação, pelo produtor, do produto em circulação.

da grande maioria dos restantes Estados-membros, não procedeu à derrogação dessa causa liberatória, pelo que o produtor não responde objectivamente pelos danos resultantes de defeitos de desenvolvimento. Significa isto, portanto, que o produtor, no momento de aferição da sua responsabilidade objectiva, é submetido ao padrão do produtor ideal, munido de todos os conhecimentos da ciência e técnica mundiais, actualizados ao momento da colocação do produto em circulação. Aos danos resultantes de defeitos a que os conhecimentos correspondentes ao estado da ciência e da técnica permitam obstar ficará, nestes moldes, limitada a responsabilidade independente de culpa do fabricante⁸⁰.

3.3. O PRODUTOR E A CONDUÇÃO AUTOMATIZADA – ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A abordagem até agora concretizada e a referência, em específico, ao regime do DL nº 383/89, nas palavras de CALVÃO DA SILVA, de “responsabilidade objectiva limitada”⁸¹ fizeram-se com dois propósitos – o de compreensão do fundamento da responsabilidade do produtor nos moldes definidos e o de delimitação das circunstâncias em que ao produtor deverá ser assacada a responsabilidade perante um acidente de viação causado por um veículo automatizado. Por outras palavras, necessário se torna, por um lado, avaliarmos as razões que subjazem à intenção de responsabilização dirigida ao produtor de veículos automatizados e se elas se apartam dos motivos avançados ao longo dos tempos e que

⁸⁰ No que aos limites impostos à responsabilidade objectiva do produtor diz respeito, é também oportuno o teor do art. 8º, atinente aos danos ressarcíveis, e no qual se descortinam dois âmbitos de aplicação consoante estejamos perante danos resultantes de morte ou lesão pessoal ou danos em coisa diversa do produto defeituoso. No primeiro tipo de danos – danos pessoais -, a protecção é muito abrangente, alargando-se a todas as pessoas lesadas, independentemente da sua condição – seja o utilizador para fins privados, seja o profissional no exercício da profissão ou um mero transeunte sem qualquer ligação ao produtor defeituoso. No tocante aos danos em coisas, desde que distintas do produto defeituoso, prevê-se apenas a tutela de quem utilize a coisa destruída ou danificada pelo produto defeituoso para fins privados, pessoais, familiares ou domésticos, ficando excluído o uso profissional – J. CALVÃO DA SILVA, «Responsabilidade civil do produtor e protecção...», *cit.*, pp. 500 s.

⁸¹ J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, *cit.*, p. 517. Afastando-se da esteira que classifica a responsabilidade do produtor como objectiva, mas com a excepção do risco de empresa, o autor defende que, estando expressamente excluídos os riscos de desenvolvimento, a responsabilidade em análise não é absoluta, pelo que mais adequada será a expressão por nós citada em texto. Em sentido diverso, A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, *cit.*, 2010, p. 692: “O produtor tem o dever de lançar no mercado (apenas) produtos que não provoquem danos nos destinatários. Quando responda, é porque não cumpriu. Não se trata de mera ilicitude imperfeita que temos vindo a reclamar na generalidade dos casos de responsabilidade pelo risco. Optamos, pois, pela natureza subjectiva da responsabilidade aqui em jogo”. Por fim, MARIA DA GRAÇA TRIGO aproxima-se da posição de CALVÃO DA SILVA, encarando a responsabilidade do produtor como objectiva e acrescentando que ela abrange ainda riscos empresariais porque, em palavras suas, “o risco da falta de conhecimentos científicos e técnicos não é o único risco inerente à actividade produtiva”, devendo atender-se ao “risco inerente ao funcionamento dos equipamentos, o risco inerente aos meios humanos utilizados, o risco inerente aos demais recursos produtivos” – MARIA DA GRAÇA TRIGO, *op. cit.*, p. 119.

motivaram as mutações por nós abordadas *supra*; por outro, aferir de que forma as especificidades do fenómeno da condução automatizada poderão condicionar ou interferir na aplicação ou mobilização dos regimes⁸² de responsabilidade do produtor.

Ora, retornando ao percurso histórico-evolutivo que traçámos inicialmente, somos instados a lembrar os motivos que, em termos sócio-económicos, fundaram a adopção de um regime de responsabilidade objectiva como o constante do DL n.º 383/89. Em termos latos, evidenciam-se, porque patentes no fenómeno da condução automatizada, a inovação científica e tecnológica, bem como a imensa sofisticação, tanto dos meios de produção, como do produto final, todas convergindo para a necessidade de reafirmação do propósito originariamente assumido com a previsão do regime em análise – a tutela do público vulnerável aos efeitos lesivos do progresso industrial, científico e tecnológico. De uma perspectiva actualista, os desafios que hoje e no futuro se colocarão com a condução automatizada em nada diferem dos desafios que, a outro tempo, se foram erigindo com referente em outras actividades perspectivadas, pela sua natureza, como fontes de risco. Concretizando, a visão que, há sessenta anos, se tinha da indústria automóvel pouco se afastará, atendendo às circunstâncias do momento, da visão que se tem e virá a desenvolver da indústria da condução automatizada. Os riscos colocados por aquela, àquela data, estão, hoje, largamente ultrapassados – como, aliás, facilmente observamos se nos debruçarmos sobre as causas de acidentes de viação. A última, por sua vez, considerada no estado actual do seu desenvolvimento e apesar das vantagens anunciadas, a vários níveis, em relação à

⁸² A responsabilidade do produtor não se cinge ao regime constante do DL n.º 383/89. Resulta, aliás, do seu art. 13.º, que o diploma em apreço não afasta a responsabilidade decorrente de outras disposições legais, preservando-se a possibilidade de o produtor ser responsabilizado subjectivamente ou a título contratual. De uma outra perspectiva, retira-se também do art. 13.º que a responsabilidade solidária a que o produtor está sujeito não é prejudicada ou afastada pela existência de outras pessoas responsáveis, ainda que com fundamento noutras disposições legais, pelo mesmo dano. Como declara CALVÃO DA SILVA (*Responsabilidade civil do produtor*, *cit.*, pp. 467 s.), é disso exemplo paradigmático a responsabilidade por acidentes de viação. Dita o art. 503.º/1 C.C. - a que faremos referência mais detalhada *infra* -, que responde pelos danos provenientes dos riscos próprios do veículo de circulação terrestre quem tiver a sua direcção efectiva e o utilize no seu próprio interesse. Diz-nos o autor que os danos derivados de defeitos – de concepção, fabrico ou informação – são também riscos próprios do veículo, sendo que neles concorrem a responsabilidade objectiva do detentor e a “responsabilidade subjectiva comum e a responsabilidade objectiva especial” do produtor do veículo. Resulta assim que, ao passo que se garante ao lesado um responsável imediata e facilmente identificável no detentor do veículo e, por aí, a célere efectivação da indemnização, reforça-se também a solidez do seu crédito pela responsabilidade objectiva do produtor. No entanto, ao reportarmos esta realidade ao papel central da justa alocação dos riscos, veremos que é indesejável, uma vez que ela só ocorrerá – se chegar a ocorrer – indirectamente, por intermédio do direito de regresso do detentor ou da sua seguradora contra o produtor. Compreendemos, contudo, ainda para mais situando-nos no plano da condução automatizada, que a sofisticação e opacidade a que já aludimos dificultem a percepção do contributo de um defeito para a ocorrência de um acidente e, conseqüentemente, o recurso à acção directa contra o produtor.

condução convencional, apresentará riscos. E onde haja riscos, ainda que oriundos da prossecução de uma actividade lícita⁸³, ditam exigências de justiça e solidariedade social e de segurança pessoal que responda pelos riscos indissociáveis da indústria técnica e tecnológica moderna quem deles tira proveito. Mais do que a comutatividade, destaca-se aqui uma nota de justiça distributiva⁸⁴ a reclamar uma correcta alocação do risco e dos prejuízos deles decorrentes. Invoca-se, nesse sentido, o brocardo *ubi commoda, ibi incommoda*⁸⁵, suprimindo-se a lacuna deixada pela desconsideração da culpa com o sopesar da criação e manutenção de um risco e as vantagens que daí advenham⁸⁶. No caso do produtor,

⁸³ Apesar de, nas hipóteses de responsabilidade objectiva, dificilmente se poder falar de ilicitude – porque inexistente, em regra, uma conduta humana voluntária –, MENEZES CORDEIRO aponta como linhas de fundamentação para a responsabilidade pelo risco, para além da justiça distributiva, a ilicitude imperfeita como mecanismo do Direito dirigido à prevenção de danos. O autor entende, assim, ser a imputação objectiva um incentivo significativo à adopção de medidas preventivas atempadas. Cf. A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, *cit.*, pp. 594-595.

⁸⁴ Cf. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Estudos a Propósito da Responsabilidade Objectiva*, Cascais, Principia, 2014, pp. 82 s.

⁸⁵ MENEZES LEITÃO, assevera, ao nível do risco, a insuficiência a que este é votado quando entendido em termos unidimensionais. O autor fala, destarte, em face do carácter unívoco do próprio conceito, das diversas concepções dirigidas à sua concretização. A primeira é a teoria do risco ou *risque-profit*, precisamente ligada ao princípio *ubi commoda ibi incommoda*, de acordo com o qual cada um deve assumir os riscos originados pelas actividades de que tire proveito económico. A segunda é a teoria do risco profissional, a exigir que quem retire um benefício de determinada actividade, por sua vez idónea a causar prejuízos a terceiros, deve responder pelas consequências negativas que daquela advenham. Por fim, a teoria do risco de autoridade dita a assunção do risco de acidentes pela entidade com autoridade e que, portanto, exerça poderes de direcção. Como é bom de ver, e como o próprio autor refere, torna-se difícil individualizar e colocar cada concepção num compartimento estanque quando, o mais das vezes, elas se encontram várias vezes entrelaçadas. Cf. ADRIANO VAZ SERRA, «Fundamento da responsabilidade civil (em especial, responsabilidade por acidentes de viação terrestre e por intervenções lícitas)», *BMJ*, Lisboa, nº 90, 1959, pp. 12-13, nota 12; RUI DE ALARCÃO, *Direito das obrigações* (texto elaborado por J. Sousa Ribeiro, J. Sinde Monteiro, Almeno de Sá e J. C. Proença, com base nas lições de Rui de Alarcão no 3º Ano Jurídico), Coimbra, 1983, pp. 224-225 e 288 s.; L. MENEZES LEITÃO, «Acidentes de trabalho e responsabilidade civil. A natureza jurídica da reparação de danos emergentes de acidentes de trabalho e a distinção entre as responsabilidades obrigacional e delitual», *Revista da Ordem dos Advogados*, ano 48, 1998, pp. 804-805; MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Estudos...*, *cit.*, p. 39; JEAN CARBONNIER, *Droit civil: Les Obligations*, v. 4, 21ª ed., Paris, Presses Universitaires de France, 1998, pp. 352 s.; JACQUES FLOUR/ JEAN-LUC AUBERT/ ÉRIC SAVAUX, *Les obligations. 2. Le fait juridique*, 13ª ed., Paris, Sirey, 2009, p. 79.

⁸⁶ Para TRIMARCHI (PIETRO TRIMARCHI, *Rischio...*, *cit.*, pp. 30 s. e 50), que recorre à fórmula *responsabilità dell'imprenditore*, a responsabilidade deverá ser assacada a quem controle as condições gerais do risco e seja, portanto, capaz de traduzir o risco em custos, inserindo-o no jogo de lucros e perdas com recurso ao seguro – cuja concretização dependeria sempre do facto de a relação com o risco ser *relativamente costante*, bem como da existência de um interesse, pelo risco que se assume, de celebrar um contrato de seguro. Porque em melhores condições para suportar as consequências danosas da sua actividade, o produtor deve fazê-lo, sendo-lhe possível redistribuir os custos pelo público mediante o aumento do preço dos bens produzidos. No mesmo sentido, GUIDO CALABRESI, «Some Thoughts on Risk Distribution and the Law of Torts», *The Yale Law Journal*, v. 70, nº 4, 1961, p. 500: “‘Enterprise liability’ – the notion that losses should be borne by the doer, the enterprise, rather than distributed on the basis of fault – is usually explained in such terms. A statement of this kind is generally followed by an additional one which implies that the enterprise can pass the loss on to the consumers in price rises, and that therefore enterprise liability is really a form of ‘risk spreading’”. Também sobre a *enterprise liability theory*, vide HOWARD C. KLEMMME, «The Enterprise Liability Theory of Torts», *University of Colorado Law Review*, v. 47, 1976, esp. pp. 175 s.

titular do processo produtivo e, portanto, sujeito apto e interessado na colocação de produtos seguros no mercado, parece-nos adequado que, verificando-se um defeito – traduzido na ausência de segurança legitimamente expectável – no veículo automatizado para cuja construção contribui com a sua actividade, os prejuízos que daí resultem sejam reconduzidos ou alocados à esfera de risco por si erigida. A sua responsabilização já não fará sentido, por outro lado, se o acidente e os danos assim ocasionados não puderem ser reconduzidos ao risco por si assumido. É que, mesmo nos casos de responsabilidade objectiva, pugna-se pela preservação de uma dimensão imputacional, ainda que modesta, como garante do ideário de justiça^{87, 88}. Ao nível da responsabilidade do produtor, ela reporta-se ao risco específico⁸⁹ resultante, não da colocação de produtos, mas da *colocação de produtos defeituosos* em circulação. O que significa que, não se devendo ou devendo-se apenas parcialmente o acidente de viação a um defeito do automóvel, deverá nessa medida a responsabilidade do seu produtor ser excluída ou limitada. A este título, é oportuno lembrar o art. 7º do DL nº 383/89 e a admissão, nele contida, de concurso de facto culposo do lesado para a efectivação do dano. No campo da condução automatizada, a possibilidade de contribuição por parte do

⁸⁷ A que são alheios os sistemas assistencialistas. Cf. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Estudos...*, cit., p. 139.

⁸⁸ Isto embora seja comum, nas hipóteses de responsabilidade pelo risco a contratação com uma seguradora. No caso da responsabilidade do produtor, a celebração de um contrato de seguro, em virtude do qual surge para o produtor a obrigação de pagamento do respectivo prémio e para a seguradora o dever de cobrir determinados riscos, concede-lhe uma maior facilidade em lidar com os encargos da sua responsabilidade. Nesse sentido, e nas palavras de CALVÃO DA SILVA (J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., p. 534), “para o produtor o seguro é efeito da responsabilidade”. Por outro lado, o autor aduz que o seguro é também “causa da responsabilidade do produtor”, porquanto é meio idóneo para a racionalização da distribuição do risco não previsto ou prevenido. Nesta senda, necessária para a viabilidade do seguro é a imposição de tectos indemnizatórios, a impedir a responsabilidade absoluta do produtor. O sentido imputacional deste esquema concretizar-se-á, mais uma vez, aquando do exercício do direito de regresso pela seguradora contra o segurado. Cf. J. C. MOITINHO DE ALMEIDA, «A responsabilidade civil do produtor e o seu seguro», *Sep. da Revista Scientia Iuridica*, t. XXII, nº 120/121, Braga, Livraria Cruz, 1973, pp. 22 s.; J. CALVÃO DA SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, cit., pp. 534 s.; MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Estudos...*, cit., pp. 133 s.

⁸⁹ A classificação do risco, pelo qual o produtor é responsável, como específico resulta da tripartição operada por MAFALDA MIRANDA BARBOSA. A autora identifica “três grandes sistemas de imputação objectiva” - a responsabilidade pelo risco específico, a responsabilidade pelo risco genérico e o sistema assistencialista -, focando-se na intensidade da marca intencional que cada um apresenta. No primeiro sistema verifica-se ainda uma intenção de preservação do sentido imputacional, a retirar-se da referência ao risco específico encabeçado por quem retire da actividade que o justifica alguma vantagem, bem como da previsão de situações em que, não sendo o acidente imputável a quem assume o risco, este não será responsável. O segundo sistema, fundado no risco genérico, e de que é exemplo o art. 500º C.C., encontra-se ainda, para a autora, “acompanhada por um sentido imputacional claro”, associado a uma ideia de garantia e que, no caso específico daquele preceito, permite ao comitente exercer o direito de regresso contra o comissário. O sentido imputacional de que vimos falando vai-se, contudo, esbatendo, até nada dele restar nos sistemas assistencialistas puros que, prescindido de quaisquer considerações de justiça e verdadeira responsabilidade, se focam exclusivamente na intenção ressarcitória. Como defende a autora, com cuja visão concordamos, a responsabilidade pelo risco deverá prevalecer sobre um sistema securitário e assistencialista que, tendo valor, certamente, apenas se justificará excepcional e subsidiariamente, “para salvaguarda de valores essenciais que, de outro modo, não seriam acautelados” – cf. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Estudos...*, cit., pp. 141 s.

detentor do veículo assume outras dimensões e adquire novos contornos. Ao lado de exemplos de contribuição para o evento lesivo relativos a estados fisiológicos – como seja o cansaço, a desatenção, a condução sob efeito de álcool -, o detentor do veículo poderá contribuir para o dano com a gestão que faça do veículo automatizado, mormente do *software* que o compõe⁹⁰.

A possibilidade de *third party tampering*⁹¹, que se traduz na adulteração não autorizada do *software* por alguém que não seja o produtor, por parte de quem utilize o veículo, resultará numa alteração aos *factory settings*, a programação de base realizada pelo *software developer*, com consequências inevitáveis no que ao apuramento da causa do acidente diz respeito. Quando o lesado seja o detentor do veículo automatizado, tenha interferido com o *software* e intente uma acção contra o produtor com base em defeito do produto, verificando-se a existência deste, a indemnização concedida poderá e deverá ser reduzida ou excluída⁹².

Por outro lado, a obrigação de sequela ou seguimento e vigilância activa e contínua, por parte do produtor, a que já fizemos referência⁹³, fará surgir, para aquele, um dever de actualização⁹⁴, facilitado por poder ser cumprido à distância, *over-the-air*⁹⁵. Quando assim seja e o produtor disponibilize uma actualização a ser instalada pelo detentor do automóvel, a responsabilidade daquele poderá ser atenuada ou afastada nos casos em que este não tenha

⁹⁰ Assim, referindo-se, em geral, ao potencial de *open platform software*, por meio do qual o detentor do veículo poderá proceder a alterações ao nível do funcionamento do sistema de condução automatizada, ERICA PALMERINI, *et al.*, *op. cit.*, p. 23: “Moreover consumers could interfere with robots as long as their software system works on an open platform, that would be open to third party innovation that a manufacturer could not anticipate”. Por outro lado, alertando para os riscos relacionados com a interferência do detentor do veículo no seu *software*, JAMES M. ANDERSON, *et al.*, *Autonomous Vehicle Technology: A Guide for Policymakers*, RAND Corporation, 2016, p. 71: “vehicle owners also pose possible security threats. Many technology enthusiasts seek access to their own systems to gain control over elements that are otherwise locked down by the manufacturer (...). [Autonomous vehicles] will surely be as big a temptation for “jail breaking” as users seek to improve performance or run their own software, almost certainly while risking safety. This will require manufacturers to ensure users cannot hack into the vehicle’s hardware and software systems”.

⁹¹ K. C. WEBB, «Products Liability and Autonomous Vehicles: Who’s Driving Whom?», *Richmond Journal of Law and Technology*, v. XXIII, nº 4, 2016, p. 44.

⁹² Cf. SAMIR CHOPRA/ LAURENCE WHITE, *op. cit.*, p. 138.

⁹³ *Vide, supra*, p. 33.

⁹⁴ Dever de actualização que, a ser violado – permitindo a permanência de um defeito corrigível por intermédio daquela -, resultará também em responsabilidade do produtor. Cf. MARTIN EBERS, «La utilización de agentes electrónicos inteligentes en el tráfico jurídico: Necesitamos reglas especiales en el Derecho de la responsabilidad civil?», *InDret*, Barcelona, 2016, p. 10.

⁹⁵ Cf. BRYANT WALKER SMITH, «Proximity-Driven Liability», *The Georgetown Law Journal*, v. 102, 2014, p. 1806; «Automated driving and product liability», *Michigan State Law Review*, v. 2017, nº 1, p. 51.; JAMES M. ANDERSON, *et al.*, *op. cit.*, p. 128.

procedido às actualizações disponibilizadas e essenciais para o correcto funcionamento do automóvel⁹⁶.

Estes não são, contudo, os únicos casos em que o *software* poderá ter influência na responsabilidade do produtor. Especial relevo assume agora o potencial contributivo para a verificação de avultados danos físicos da invasão dolosa, por parte de um terceiro, do *software*, entendido como centro de decisão do veículo automatizado, ou do seu comprometimento com recurso a *malware*^{97, 98}. É já clara a questão que, neste momento, nos colocamos: deverá responder ainda o produtor pelos danos decorrentes da invasão ou corrupção do sistema por si concebido e desenvolvido? Se, por um lado, não suscita dúvidas de maior a responsabilidade, a título subjectivo, do invasor ou corruptor, contanto que seja identificado, a responsabilidade objectiva do produtor, por outro, carecerá de cuidada fundamentação. Somos, em virtude do perfil da situação em apreço, remetidos para a disciplina da causalidade. Para o resultado concorrem uma presumível falta de segurança, a redundar na vulnerabilidade do sistema a ataques exteriores, e a actuação do terceiro, directamente ligada à efectivação do dano. A ausência de segurança, entendida isoladamente, não é suficiente para a verificação dos danos, pelo que não poderá ser entendida como causalmente adequada⁹⁹. Não obstante, a conduta do terceiro só é possível porque o sistema é vulnerável à sua investida. E sem a conduta do terceiro, não se verificarão danos. O mesmo é dizer que os danos se devem, não só, mas também, à falha de segurança, sem a qual eles não seriam, logo à partida, possíveis, estabelecendo-se um nexo mediato entre eles. Com o que vemos surgir, da problemática da causalidade, a questão da recondução do evento lesivo à esfera de risco do produtor, com efeitos também ao nível da delimitação dos danos indemnizáveis. Como, então, se poderá proceder àquela recondução? Com as devidas adaptações, a teoria do escopo da norma violada¹⁰⁰ poderá contribuir para a

⁹⁶ Também no sentido de se salvaguardar, não nos parece de todo descabido que o produtor, face à não instalação tempestiva das actualizações disponibilizadas, iniba a circulação do automóvel em modo automatizado até ao momento em que elas sejam efectuadas.

⁹⁷ Alertando para a preponderância do *software* no funcionamento do veículo automatizado e suas implicações ao nível do cibercrime e ciberterrorismo, ROGER KEMP, «Autonomous vehicles – who will be liable for accidents?», *Digital Evidence and Electronic Signature Law Review*, v. 15, 2018, pp. 42 s.

⁹⁸ Sobre a importância da *cybersecurity* no contexto da condução automatizada, com exemplos de possíveis interferências no funcionamento do veículo, DOROTHY J. GLANCY/ ROBERT W. PETERSON/ KYLE F. GRAHAM, «A look at the legal environment for driverless vehicles», *Legal Research Digest*, nº 69, National Cooperative Highway Research Program, 2016, pp. 67-68.

⁹⁹ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Lições...*, cit., p. 277.

¹⁰⁰ Vide CHRISTIAN von BAR, *The Common European Law of Torts*, v. II, Oxford, Clarendon Press, 2000, pp. 475 s.; HELMUT KOZIOL, «Causation under Austrian Law», *Unification of Tort Law: Causation* (ed. J. Spier), Principles of European Tort Law, v. 4, European Centre of Tort and Insurance Law, Kluwer Law International,

obtenção de uma resposta. Em face das insuficiências manifestadas pela teoria da causalidade adequada¹⁰¹, a teoria do escopo da norma violada, desfocando de reflexões de índole naturalística, baseia-se em considerações de tipo normativo e, apesar do contributo inegável a propósito da responsabilidade decorrente da violação de normas de protecção, tem também um papel a desempenhar em sede de responsabilidade objectiva¹⁰². No fundo, trata-se de aferir que objectivo procura a lei atingir por intermédio duma previsão de risco¹⁰³. Por outras palavras, partir-se-á de uma interpretação teleológica da norma que serve de base à imputação dos danos, procurando determinar o seu fim específico e o seu âmbito de protecção^{104, 105}. No nosso caso, a norma hipoteticamente violada consta do DL n.º 383/89, onde se prevê a responsabilidade objectiva do produtor pelos danos causados por defeitos dos produtos que ponha em circulação. Ora, traduzindo-se a noção de defeito na ausência de segurança com que se pode legitimamente contar, tendo em conta todas as circunstâncias atendíveis, só poderia dar-se uma resposta informada e satisfatória quando se verificasse a colocação no mercado de veículos automatizados. Preponderante é, reforçamos, que a

2000, pp. 12-13; MARTÍN GARCÍA-RIPOLL MONTIJANO, *Imputación objectiva, causa próxima y alcance de los daños indemnizables*, Granada, Editorial Comares, 2008, pp. 122 s. Entre nós, vide M. GOMES DA SILVA, *O dever de prestar e o dever de indemnizar*, v. I, Lisboa, 1944, pp. 165-166 e 232 s.; L. MENEZES LEITÃO, *A responsabilidade do gestor perante o dono do negócio*, Coimbra, Almedina, 2005, p. 281; *Direito das Obrigações*, cit., pp. 342-343; A. MENEZES CORDEIRO, *Da responsabilidade civil dos administradores das sociedades comerciais*, Lisboa, Lex, 1997, pp. 532 s.; MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Lições...*, cit., pp. 262 s.

¹⁰¹ MENEZES CORDEIRO esclarece que, ao invés do entendimento vertido, nalguns casos, em sede jurisprudencial, não resulta sequer do art. 563º C.C. a imposição da teoria da causalidade adequada. Entendendo não fazer sentido a prescrição de teorias obrigatórias, o autor refere como finalidades daquele preceito o afastamento da causalidade virtual como fonte de imputação e a suficiência da prova da probabilidade razoável da existência do decurso causal. Cf. A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, cit., p. 542.

¹⁰² Nesse sentido, A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, cit., p. 548: “Na verdade, a causalidade, depende, caso a caso, da interpretação das normas de imputação envolvidas. Elas dão a medida da protecção, na imputação por acto ilícito, e a medida do risco, na imputação objectiva”. Veja-se, também, MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Estudos...*, cit., p. 95. A autora refere que, no que toca aos limites impostos à responsabilidade, ao nível da responsabilidade subjectiva, é a ilicitude que desempenha o papel determinante. Em sede de responsabilidade objectiva, porque o referente deixa de ser um comportamento humano e a ilicitude não releva, o nexos estabelecer-se-á entre uma esfera de risco assumido e o dano. Sendo a esfera de risco tipificada, abstracta e normativamente, *a priori*, pelo legislador, proceder-se-á, nesses casos, ao “preenchimento de um âmbito normativo” com referência às circunstâncias concretas, “atentas que sejam as finalidades protectivas da norma”. Por fim, vide também CHRISTIAN VON BAR, *The Common European Law...*, cit., pp. 494-495; MARTÍN GARCÍA-RIPOLL MONTIJANO, *Imputación objetiva*, cit., p. 133.

¹⁰³ Cf. A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, cit., p. 541, nota 1810.

¹⁰⁴ MAFALDA MIRANDA BARBOSA aponta três quesitos: a identificação dos sujeitos que a norma vise tutelar, a determinação dos interesses por ela protegidos e a forma de surgimento dos danos que pretende evitar. Cf. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Lições...*, cit., p. 264.

¹⁰⁵ Cf. L. MENEZES LEITÃO, *Direito das Obrigações*, cit., 343. Não deixa de ser curioso, a este título, o exemplo por si utilizado, retirado do Ac. TRC, rel. Barateiro Martins, de 13-05-2014. Fazendo uso das palavras do autor, “justifica-se, por exemplo, considerar que o não funcionamento de um sistema de alarme é causal relativamente ao roubo de um estabelecimento, uma vez que o objectivo da sua instalação é precisamente evitar essa ocorrência”.

responsabilidade do produtor neste âmbito seja orientada pela ponderação da teleologia que informa a previsão de risco por si assumido¹⁰⁶.

Mas nem por isso somos impedidos de reflectir sobre o papel do produtor e do terceiro lesante de uma outra perspectiva imputacional. Fizemos já referência à esfera de risco assumido por aquele. Sucede que, aqui, como em qualquer outro caso, aquela não poderá ser captada atomisticamente, devendo ser cotejada com outras esferas de risco¹⁰⁷, mormente aquela erigida pelo terceiro que, na nossa hipótese, causa directamente o dano. Detenhamo-nos, antes de mais, sobre a primeira. Ela resultará da interpretação teleológica da norma que prevê a responsabilidade pelo risco do produtor com referente de confronto no caso que em concreto se nos coloca¹⁰⁸. Com base nesse exercício interpretativo, imperativo se tornará o desvelamento de uma ligação funcional entre os danos verificados e o “domínio de perigo encabeçado e assumido como pólo de imputação delitual”¹⁰⁹, limitando-se a responsabilidade do produtor aos casos em que o perigo em concreto realizado seja assimilado ao perigo tipificado na norma^{110, 111}. É neste momento que a actuação do terceiro suscita oportunas indagações. Agindo dolosamente, o terceiro interfere no funcionamento do sistema de condução automatizada, assumindo o seu controlo ou condicionando a sua operacionalidade, provocando, com a sua actuação, um acidente, do qual resultam avultados danos. Ao intervir, o terceiro, lesante directo, erige uma esfera de risco, que devemos impreterivelmente cotejar com aquela encabeçada pelo produtor. Partimos do pressuposto

¹⁰⁶ É, a este nível, ainda oportuna uma referência ao art. 7º/2 do DL nº 383/89, de acordo com o qual a responsabilidade do produtor não será reduzida quando a intervenção de um terceiro tiver concorrido para o dano, pelo que o produtor continuará a responder pela totalidade do dano.

¹⁰⁷ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Do nexo de causalidade...*, cit., p. 962. Como ensina a autora, a permanência num primeiro nível, de identificação e consideração isolada de uma esfera de risco erigida e assumida, é insuficiente. Apenas por meio do confronto com as várias esferas de risco identificáveis – esfera de risco geral da vida, esfera de risco titulada pelo lesado e esfera de risco encabeçada por um terceiro - será possível esclarecer a existência ou não de uma ligação funcional entre o dano e o âmbito de qualquer uma daquelas. Impõe-no o referencial de sentido, identificado com a pessoa humana, de que se parte, informado pela dimensão dialéctica da mundividência relacional entre o *eu* e o *tu*. Vide, para considerações mais desenvolvidas e aprofundadas, o capítulo VIII daquela obra, esp. pp. 890 s.

¹⁰⁸ *Ibid.*, p. 466.

¹⁰⁹ *Ibid.*, p. 461.

¹¹⁰ Com o que somos conduzidos à conclusão de que ao nível da responsabilidade objetiva do produtor, a causalidade, mantendo ainda uma nota física, que garanta a conformidade com a realidade, implica inevitavelmente um juízo normativo.

¹¹¹ A exigência do estabelecimento desse nexo de ligação, diz-nos MAFALDA MIRANDA BARBOSA, resulta, quer da finalidade da responsabilidade civil do produtor – ressarcitória -, quer do objectivo de não sobrecarregar o produtor com uma hiper-responsabilidade. Cf. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Responsabilidade civil do produtor e nexos de causalidade: breves considerações», *Estudos de Direito do Consumidor*, cit., p. 241.

de que ele age na presença de um defeito do produto¹¹², cuja susceptibilidade a ataques exteriores permite a consumação daquele por si perpetrado. Essa permeabilidade do sistema de condução automatizada convoca o dever de colocação em circulação, por parte do produtor, de produtos seguros, com o que se pretende que da sua utilização não resultem danos – ainda que limitados ao conteúdo do art. 8º do DL nº 383/89 – para qualquer pessoa. Verificando-se a consumação de danos, necessária se tornará uma reflexão de cariz imputacional para a qual relevará, sobremaneira, a determinação da extensão do dever que recai sobre o produtor. Concretizando, deveremos perguntar-nos se, com a imposição da obrigação de colocação de produtos seguros no mercado, se procura evitar também a intervenção não autorizada de terceiros e os danos que dela advenham. Em estreita ligação, deverá atender-se à autonomia, liberdade e intencionalidade que animam a conduta do

¹¹² Só nessas ocasiões se poderá problematizar a responsabilidade do produtor pela invasão do sistema de condução automatizada. Casos haverá em que não se poderá afirmar a presença de um defeito no sistemas de condução automatizada, sem que com isso se impeça a invasão por parte de um *hacker* obstinado. Convocamos, a este nível, os danos decorrentes de defeitos de desenvolvimento, pelos quais o produtor não é, no ordenamento jurídico luso, chamado a responder.

terceiro e aferir se, em virtude delas, responderá ele sozinho ou se será igualmente chamado a responder o produtor^{113, 114, 115}.

Tendo estes e outros aspectos em consideração¹¹⁶, pendemos para a responsabilização do produtor e do terceiro que intervém dolosamente. Sendo o produtor

¹¹³ Cf. CHRISTIAN VON BAR, *The Common European Law...*, cit., pp. 480-481. Referindo-se à culpa grave de terceiro, o autor refere que a regra geral dita que a actuação grosseiramente negligente ou dolosa de um terceiro, permitida por ou resultante do aproveitamento da violação negligente de um dever, não é imputável a quem tenha incumprido o dito dever. Não obstante, a aplicabilidade da regra depende do conteúdo do dever. Assim, se do dever resulta a obrigação de prevenção de danos por terceiros, assevera o autor que “it would be repugnant to deny the causality between the breach and the damage on the basis of the third party’s intention or other gross fault”. O autor afirma ainda que a análise causal que em concreto se encete dependerá sempre do conteúdo do dever e que este, por sua vez, dependerá do resultado da análise causal. Como resultado, casos de contornos diferentes poderão redundar numa mesma solução. Veja-se o exemplo mobilizado pelo autor, em que um clube de futebol foi responsabilizado, por não ter garantido a segurança adequada, pelos danos causados por um adepto a outro com o lançamento de um petardo. E isto mesmo sem ter causado directamente o dano ao adepto lesado. Diferente, apesar de semelhante conclusão, será o caso, também relatado pelo autor, de responsabilidade da empresa de segurança, investida no dever de protecção de um espaço, pelos danos resultante do furto que aí ocorreu. Em sentido semelhante, ULRICH MAGNUS, «Causation in German Tort Law», *Unification of Tort Law: Causation*, cit., p. 67. Considera o autor que, quando na origem do dano se encontrem a conduta do lesante e a intervenção independente de terceiro, esta, em princípio, “interromperá o nexo de causalidade”, especialmente quando seja ilícita. Não obstante, o lesante responderá sempre que tenha ocasionado o comportamento do terceiro.

¹¹⁴ MAFALDA MIRANDA BARBOSA distingue os casos em que o segundo agente não tem domínio absoluto da sua vontade daqueles em que existe uma actuação livre por parte do terceiro e da qual resulta o dano. Neste último caso impor-se-á, em primeiro lugar, uma análise dos “deveres do tráfego que coloram a esfera de risco/responsabilidade encabeçada pelo lesante”, de maneira que percebamos se era sua finalidade imediata obviar o comportamento do terceiro. Em caso de resposta positiva, será “líquida a resposta afirmativa à indagação imputacional”. Quando assim não seja, e o dano verificado não se reconduza ao âmbito de protecção da norma, impor-se-á o cotejo de esferas de risco e a ponderação sobre a eventual consumpção do círculo de responsabilidade do produtor por aquele pertencente ao terceiro. Mas isto apenas se a violação da obrigação de evitar o resultado, comportando a actualização da esfera de risco do primeiro lesante, não ditar que lhe seja também imputado o dano. Como factores da ponderação, a autora avança, por um lado, a intencionalidade da intervenção do terceiro e, por outro, o nível de risco assumido ou incrementado pelo lesante. Cf. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Do nexo de causalidade...*, cit., pp. 1023 s.

¹¹⁵ Se é verdade que a intencionalidade da conduta do terceiro, a traduzir-se numa intervenção dolosa, influirá no juízo a tecer pelo jurista decidente quanto à imputação do dano ao primeiro lesante, não poderá já dizer-se que aquela determinará sempre o afastamento da responsabilidade deste último. Com o que se nega o princípio da proibição de regresso, de acordo com o qual se pretende eliminar a responsabilidade do primeiro lesante nos casos em que, supervenientemente, há uma intervenção intencionalmente muito reprovável de um terceiro. Não bastaria o carácter doloso ou gravemente negligente da conduta, antes se exigindo, para a exclusão da responsabilidade do primeiro lesante, que o grau de culpa do terceiro seja superior ao do primeiro lesante. Nas palavras de GARCÍA-RIPOLL MONTIJANO (*Imputación objetiva...*, cit., p. 148): “En el supuesto de intervención dolosa del tercero, con frecuencia el deber infringido por el primer responsable se dirige a evitar ese subsiguiente acto dañoso intencionado (...). Que los terceros hayan intervenido no elimina su responsabilidad si dolosa o negligentemente deja de atender a su deber”. Entendimento, aliás, corroborado na página 152, quando assevera que “la intervención voluntaria de un tercero en un proceso causal no elimina sin más la responsabilidad del que inició el proceso”. Cf., igualmente, MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Do nexo de causalidade...*, cit., p. 1026, nota 2192. Não se pode dizer, com rigor, que no caso com que em concreto lidamos o produtor inicia o processo causal. A violação do dever que o onera, traduzindo-se na susceptibilidade do sistema de condução automatizada, apenas permite a invasão pelo terceiro. Com o que, note-se, não menosprezamos a sua importância para a verificação dos danos.

¹¹⁶ Em TILL RISTOW, *Die psychische Kausalität im Deliktsrecht*, Europäische Hochschulschriften, Peter Lang, Frankfurt am Main, 2003, pp. 19 s. *apud* MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Do nexo de causalidade...*, cit., p. 1012, nota 2165, o autor dá conta da relevância de não se responsabilizar apenas o segundo lesante. Aponta,

titular do processo de produção, não chocará o entendimento de que a intervenção do terceiro é, de certo prisma, controlável, no sentido de viabilização da sua ocorrência, pelo primeiro. Ao desenvolver e comercializar um sistema de condução automatizada que, porque defeituoso, permita a invasão de um terceiro, o produtor cria um especial perigo e faz surgir, para o utilizador, uma particular vulnerabilidade ou susceptibilidade, que poderá ser dolosamente aproveitada. Esse aproveitamento e os danos que dele advenham poderão nem ser prováveis, bastando a sua possibilidade. Ditam exigências de justiça que assim seja, ao mesmo tempo que se garante uma tutela mais sólida ao lesado. Note-se, por fim, que não somos, ao nível da responsabilidade do produtor, limitados pelo afastamento de uma pretensão baseada no risco quando haja uma hipótese concorrente de culpa¹¹⁷, antes se admitindo o concurso entre culpa e risco, sendo solidária a responsabilidade de ambos os lesantes¹¹⁸.

A mobilização do regime de responsabilidade a este nível afigura-se, como nos vamos apercebendo, tumultuoso. Como afirma CURTIS E. A. KARNOW¹¹⁹, para além de uma falha num sistema complexo nem sempre ter origem numa falha humana no desenvolvimento ou na utilização do programa, são indesmentíveis as questões suscitadas quanto à confiabilidade do *software*. As interrogações sucedem-se. Não respondendo o produtor pelos defeitos de desenvolvimento – aqueles que o estado dos conhecimentos científicos e técnicos, no momento em que o produto foi colocado em circulação, não permitia detectar -, porque exteriores ao alcance da sua actuação e intervenção e, portanto, impossíveis de prevenir, deverá o produtor responder por aqueles “defeitos” que, seja qual

entre outras razões, a possibilidade de o segundo agente não ser responsabilizado e a maior solvabilidade do primeiro lesante, a que a autora acrescenta o “sentido ético-axiológico da responsabilização pessoal”.

¹¹⁷ Cf. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Responsabilidade civil do produtor...», *cit.*, p. 268.

¹¹⁸ Tanto é o que resulta da leitura dos arts. 6º e 7º do DL nº 383/89. O primeiro dita a responsabilidade solidária das várias pessoas responsáveis, determinando também o modo de repartição em sede de relações internas. O segundo estatui que a intervenção de terceiro não reduz a responsabilidade do produtor.

Para MAFALDA MIRANDA BARBOSA, a partir do momento em que nos orientemos pelo cotejo de esferas de risco, resultará como evidente consequência a solidariedade dos lesantes. E, sendo certo que ela se impõe em nome da tutela do lesado, esta não obnubila o respeito que aquela demonstra pela ideia de “responsabilidade total pela assunção de uma esfera de risco”. Cf. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Do nexa de causalidade...*, *cit.*, p. 1022, nota 2182.

¹¹⁹ Em CURTIS E. A. KARNOW, «Liability for Distributed Artificial Intelligences», *Berkeley Technology Law Journal*, v. 11, nº 1, 1996, 147, pp. 162-163, o autor fala de “*inherent problems with software reliability*”, em especial no caso de *intelligent agents*: “The long-term operation of complex systems entails a fundamental uncertainty, especially in the context of complex environments, including new and unpredictable environments. That, of course, is precisely the situation in which intelligent agents are forecast to operate”. O autor prossegue, estendendo estas conclusões ao próprio *hardware* e termina atirando que “It is thus no surprise that, from time to time, software fails, property is damaged and people are killed”.

for o estado da arte, inelutavelmente ocorrerão, ainda que com reduzida frequência¹²⁰? Até que ponto deverá o produtor responder pela imperfeição crónica da criação – e da qual padece também, e originariamente, o seu criador -, tendo presente que, em concreto no domínio da condução, aquela reúne todas as condições para o superar? Ao mesmo passo, outra inquietação se afigura: chegado o momento em que o veículo automatizado dotado de capacidades de aprendizagem automática, abandonando o jugo programático do seu produtor, se entrega à comunhão com o meio em que circula, daí bebendo e assimilando ao ponto em que, face a uma qualquer situação, actua de forma distinta de qualquer outra pré-definida no programa-base, deverá o produtor responder pela autonomia idiossincrática da sua criação? Admitimos que a hipótese prevista possa estar exposta em termos hiperbólicos, tendo em conta que, apesar da sofisticação de sistemas de condução automatizada, é relativamente limitada a amplitude de acção de um veículo. Pelo que, parece-nos, serão raros os casos em que um comportamento imprevisível, injustificado ou comprometedor da segurança dos passageiros não se deva a um defeito – que, por sua vez, prevê-se, será também rara ocorrência. Mas serve o propósito de transmitir a intenção de responsabilizar o produtor apenas nos casos em que ele deva ser efectivamente chamado a responder, em nome do sentido imputacional que se pretende preservar.

A nossa resposta àquela interrogação será, depois do que se disse, negativa. Não entendemos que o produtor deva ser sujeito a responsabilidade objectiva absoluta pelos acidentes causados por veículos automatizados, embora seja a solução preconizada por alguns autores¹²¹. O produtor deverá ser responsabilizado, já o dissemos e reiteramos, quando na origem do acidente de viação esteja um defeito reconduzível ao processo de produção de que é titular¹²². Outra solução mais não seria do que a assunção de uma postura persecutória, a relembrar o produtor de veículos automatizados que, se o seu produto não é imaculado, mais vale não o produzir e comercializar, quando a verdade é que, por muito que

¹²⁰ ERDEM BÜYÜKSAGIS e WILLEM H. VAN BOOM referem-se a um *residual risk*, traduzido em defeitos irremovíveis que resultarão em acidentes também eles inevitáveis. Cf. ERDEM BÜYÜKSAGIS/ WILLEM H. VAN BOOM, «Strict liability in contemporary European codification: torn between objects, activities, and their risks», *Georgetown Journal of International Law*, v. 44, 2013, p. 612.

¹²¹ Cf. DAVID C. VLADECK, «Machines without principals: liability rules and artificial intelligence», *Washington Law Review*, v. 89, 2014, pp. 143 s. A previsão de um regime de *strict liability* a aplicar nos casos em que não seja possível identificar um defeito no veículo é uma das opções cogitadas pelo autor. Reconhece o autor, no entanto, que a extensão dessa responsabilidade mais não será do que uma *legal fiction*, pelo que sugere, em alternativa, a responsabilização do veículo.

¹²² Para a responsabilidade por acidentes decorrentes da autonomia decisória ou de execução serão, *infra*, tecidas as devidas considerações.

consiga suprimir a necessidade de intervenção humana na condução, dificilmente conseguirá eliminar a imperfeição que lhe é tão característica.

Das considerações até agora expendidas resulta também a rejeição liminar de esquemas que, de uma forma ou outra, procurem eximir o produtor de responsabilidade¹²³, alegando-se dificuldades e desvantagens da aplicação do regime de responsabilidade do produtor¹²⁴, porque não se coadunam com os interesses e valores que assumimos como preponderantes – as finalidades preventiva e ressarcitória da responsabilidade civil e as exigências de justiça distributiva que subjazem à responsabilidade pelo risco.

Em face dos desafios com que nos deparamos resta-nos, por fim, alertar para a particular importância do rigor da informação veiculada sobre o produto, seja para o produtor, seja para o público em geral, especialmente na fase de introdução no mercado. A utilização que se faça dos veículos automatizados em muito dependerá da imagem que seja deles transmitida pelo produtor, pelo que lhes cumprirá, mediante a transmissão de

¹²³ Entre outras propostas, evidenciam-se modelos de imunidade, propostas de assunção exclusiva do risco pelo detentor do veículo (*irrebuttable presumption of driver control of vehicle/ assumption of risk defense*) ou esquemas *no-fault* e assistencialistas. Cf. GARY E. MARCHANT/ RACHEL A. LINDOR, «The Coming Collision between Autonomous Vehicles and the Liability System», *Santa Clara Law Review*, v. 52, 2012, pp. 1336 s.; KEVIN FUNKHOUSER, «Paving the Road Ahead: Autonomous Vehicles, Products Liability, and the Need for a New Approach», *Utah Law Review*, v. 2013, n° 1, 2013, pp. 458 s.; F. PATRICK HUBBARD, «“Sophisticated robots”: balancing liability, regulation, and innovation», *Florida Law Review*, v. 66, n° 5, 2014, pp. 1869 s.; JAMES M. ANDERSON, *et al.*, *op. cit.*, pp. 142 s. Veja-se igualmente UNIÃO EUROPEIA, Parlamento Europeu, *Resolução do Parlamento Europeu...*, *cit.*, §59, nomeadamente a alínea a), onde se sugere a criação de um regime de seguros obrigatórios, e a alínea b), sobre a criação de fundos de compensação que não sejam mobilizados de forma meramente subsidiária.

¹²⁴ Falando, entre outras desvantagens, do aumento da responsabilidade do produtor, com efeitos adversos e dilatatórios no desenvolvimento e comercialização de veículos automatizados e, conseqüentemente, no aproveitamento das suas vantagens, GARY E. MARCHANT/ RACHEL A. LINDOR, «The Coming Collision ...», *cit.*, pp. 1335 s.; KEVIN FUNKHOUSER, «Paving the Road Ahead ...», *cit.*, pp. 451 s.

Importa reter, contudo, que se se pode falar de um incremento da responsabilidade do produtor, esta previsão deve ser feita com referência a uma outra previsão de redução generalizada da responsabilidade. Com efeito, moderando-se a necessidade de intervenção humana na condução, mitigar-se-á a avassaladora causa de acidentes de viação, com o que o foco se passará a colocar no desempenho do sistema de condução automatizada. Como refere BRYANT WALKER SMITH, espera-se que as empresas que produzam e comercializem veículos automatizados venham a ter “a bigger slice of what will hopefully be a smaller pie of total crash liability”. O autor conclui, aliás, que o regime de responsabilidade do produtor, ainda que se refira aos Estados Unidos da América, parece, até ver, compatível com a adoção massificada de sistemas de condução automatizada, acrescentando que história recente tem desmentido uma qualquer inquietude por parte da indústria automóvel em face das perspectivas de responsabilidade avançadas por alguns autores. Cf., quanto ao que se disse, BRYANT WALKER SMITH, «Automated driving and product liability», *cit.* Considerando igualmente que as soluções actuais do sistema são satisfatórias ainda que, mais uma vez, numa perspectiva norte-americana, F. PATRICK HUBBARD, «“Sophisticated robots”...», *cit.*; ANDREW P. GARZA, «Look Ma, No Hands: Wrinkles and Wrecks in the Age of Autonomous Vehicles», *New England Law Review*, v. 46, 2012, p. 581; JOHN VILLASENOR, *Products Liability and Driverless Cars: Issues and Guiding Principles for Legislation*, Brookings Institution, *The Robots Are Coming: The Project on Civilian Robotics*, 2014, pp. 4 s.

informação precisa e detalhada, refrear as expectativas do grande público, instruindo-o e alertando-o, no que concerne ao funcionamento e potencial daqueles¹²⁵.

4. O DETENTOR DO VEÍCULO AUTOMATIZADO

Aqui chegados, e tecidas as devidas considerações, por um lado, sobre a inadequação e desnecessidade da responsabilização directa do veículo automatizado e, por outro, sobre os contornos da responsabilidade do produtor em caso de acidente causado por um automóvel daquele tipo, cumpre agora reflectir sobre a viabilidade, e respectivos moldes, da responsabilização do detentor do veículo. Apesar de repisada a ideia de que o ser humano poderá vir a ser definitivamente afastado da tarefa de condução, ele nunca se verá totalmente excluído do *loop*, porquanto sempre terá de ser levada a cabo a tarefa de, por exemplo, indicar o destino ao veículo automatizado. Sendo o sujeito que maior proximidade manterá do veículo - entendido enquanto fonte de risco - e em cujo interesse ele circulará, não é de estranhar que lhe seja assacada a responsabilidade por danos decorrentes do seu funcionamento.

Momento que consideramos oportuno para revisitarmos, ainda que de forma abreviada, alguns conceitos fundamentais da dogmática ressarcitória, de modo a confrontá-los com o fenómeno sob estudo e, assim, obter uma resposta para a questão que nos colocámos. Mormente, os pressupostos da responsabilidade civil delitual. No ordenamento jurídico português, assume papel central o art. 483º C.C., em torno do qual se erige todo o sistema de responsabilidade civil. Da leitura do seu nº 1 resulta que

“aquele que, com dolo ou mera culpa, violar ilicitamente o direito de outrem ou qualquer disposição destinada a proteger interesses alheios fica obrigado a indemnizar o lesado pelos danos resultantes da violação”¹²⁶,

ao passo que o nº 2 restringe o surgimento de uma obrigação de indemnizar independentemente de culpa aos casos previsto na lei. Partindo na análise dos elementos que compõem aquela que é a regra-base em termos de imputação delitual, são cinco os pressupostos cuja verificação é necessária para o nascimento de uma pretensão ressarcitória: o facto voluntário, a ilicitude, a culpa, o dano e o nexo de causalidade entre o facto e o

¹²⁵ Cf. JAMES M. ANDERSON, *et al.*, *op. cit.*, p. 125; SUNGHYO KIM, «Crashed Software: Assessing Product Liability for Software Defects in Automated Vehicles», *Duke Law & Technology Review*, v. 16, nº 1, 2018, pp. 315-316. *Vide*, também, nota 75, *supra*, e texto que a acompanha.

¹²⁶ Sublinhado nosso.

dano¹²⁷. Falhando um deles, cairá por terra aquela pretensão. Já a propósito da condução dita convencional, o desvelamento de uma qualquer conduta juridicamente relevante e, conseqüentemente, dos restantes pressupostos levanta problemas, agravados pela própria natureza da actividade em causa. Daí que, partindo das especificidades inerentes àquela actividade, tenha o legislador optado por estabelecer uma hipótese de responsabilidade objectiva para os acidentes causados por veículos – art. 503º C.C., a que *infra* nos dedicaremos. Mas, e porque os regimes de responsabilidade subjectiva e objectiva não se excluem, sempre deveremos partir, como afirma MENEZES CORDEIRO, das imputações básicas¹²⁸. Significará isso tentar identificar um facto humano que, maculado pela nota de culpa, concretize uma das duas modalidades da ilicitude – violação de direitos absolutos ou violação de normas de protecção – constantes do art. 483º/1 C.C.¹²⁹ e seja percebido como causa dos danos resultantes.

¹²⁷ Isto, pelo menos naquela que é a orientação sistemática mais corrente, não sendo, contudo, unânime. Outras foram surgindo, como a avançada por I. GALVÃO TELLES (*Direito das Obrigações*, 7ª ed., Coimbra Editora, 1997, p. 333), que identifica quatro pressupostos – acto ilícito, culpa, prejuízo e causalidade -, a defendida por F. PESSOA JORGE (*Ensaio sobre os pressupostos da responsabilidade civil*, reimp., Coimbra, Almedina, 1999, pp. 55-57), reduzida a dois – o acto ilícito e o prejuízo reparável, a que junta a ausência de causas de isenção da responsabilidade - ou a sustentada por A. MENEZES CORDEIRO (*Tratado...*, v. II, t. III, *cit.*, p. 431), também ela assente em dois elementos – o dano e a imputação -, tendo sido posteriormente abandonada pelo autor. Para uma exposição, a que não nos dedicaremos no presente estudo, sobre os pressupostos da responsabilidade por factos ilícitos, *vide* M. GOMES DA SILVA, *O dever de prestar...*, *cit.*, pp. 101 s.; RUI DE ALARCÃO, *op. cit.*, pp. 238 s.; J. ANTUNES VARELA, *Das Obrigações em Geral*, v. I, 10ª ed., Coimbra, Almedina, 2000, pp. 525 s.; J. RIBEIRO DE FARIA, *Direito das Obrigações*, v. I, reimp., Coimbra, Almedina, 2003, pp. 413 s.; A. MENEZES CORDEIRO, *ibid.*, pp. 429 s.; J. SINDE MONTEIRO, «Rudimentos da responsabilidade civil», *Revista da Faculdade de Direito da Universidade do Porto*, ano II, Coimbra Editora, 2005, pp. 359 s.; M. J. ALMEIDA COSTA, *Direito das Obrigações*, 12ª ed., Coimbra, Almedina, 2014, 557 s.; L. MENEZES LEITÃO, *Direito das Obrigações*, *cit.*, pp. 279 s.; MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Lições...*, *cit.*, pp. 127 s.

¹²⁸ A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, *cit.*, p. 666.

¹²⁹ São estas as duas modalidades que recolhemos da leitura do art. 483º/1 C.C. A primeira a traduzir-se na violação de direitos dotados de eficácia *erga omnes*; a segunda a identificar-se com a infracção de disposições que, embora tutelem interesses particulares, não fazem surgir para os seus titulares um direito subjectivo à sua tutela, sendo ainda necessário o preenchimento de alguns critérios especiais de circunscrição – a violação de uma norma legal, a tutela, por essa norma, de determinados interesses alheios e a incidência do dano no exacto círculo de interesses que a norma pretende tutelar - *cf.* J. ANTUNES VARELA, *Das Obrigações...*, *cit.*, pp. 533 s.; M. J. ALMEIDA COSTA, *op. cit.*, pp. 562 s.; MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Lições...*, *cit.*, pp. 146-182.

Desde já se percebem as semelhanças entre o modelo português e o alemão, no qual o legislador profundamente se inspirou. No seio do *BGB* assumem destaque, enquanto preceitos centrais do sistema de responsabilidade civil germânico, três pequenas cláusulas (*cf.* A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, *cit.*, pp. 333 s.; MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Lições...*, *cit.*, pp. 87 s.). Do §823/I consta o elenco de bens jurídicos dignos de tutela aquiliana – vida, corpo, saúde, liberdade, propriedade -, havendo margem para a admissão de novos direitos dignos de tutela. O §823/II alarga o leque de bens jurídicos tutelados, dispondo que haverá lugar a indemnização também por violação de disposições legais destinadas à protecção de interesses alheios. Por sua vez, o §826 introduz a violação dolosa de bons costumes como fonte de responsabilidade civil. São, portanto, três as modalidades da ilicitude, enquanto filtro objectivo indispensável, em regra, para o alicerçamento de uma pretensão indemnizatória, identificáveis no ordenamento alemão.

Retornando ao ordenamento jurídico luso, não se vislumbra, à primeiro vista e com base na formulação do art. 483º/1 C.C., uma tripartição das formas de ocorrência do ilícito como a constante do *BGB*. Não obstante,

A condução automatizada vem introduzir, no âmbito dessas reflexões, traços próprios que nos levam a questionar a preparação do nosso ordenamento jurídico para fazer face aos danos oriundos de acidentes provocados por veículos automatizados nos casos em que eles não sejam causados por defeitos do automóvel. É disso exemplo claro a autonomia funcional exibida pelos sistemas de condução automatizada que, logo à partida, obsta à aplicação da regra geral em sede de responsabilidade aquiliana. Sendo o ser humano afastado da tarefa de condução, imprestável será qualquer intenção de perscrutar os pressupostos que, para lá do facto humano juridicamente relevante, definem a responsabilidade civil por factos ilícitos – culpa e ilicitude¹³⁰. Mas, se por um lado, a já ténue influência da culpa ao nível da responsabilidade resultante de acidentes de viação tenderá a perder relevância com a difusão de veículos automatizados, por outro, distintos cenários se aventam para a sua chamada à colação.

O primeiro estabelece-se com referência a veículos altamente - mas não absolutamente - automatizados, integrando-se assim nos níveis três ou quatro da tabela avançada pela SAE¹³¹. Apesar da capacidade de circular sem intervenção humana, o veículo

há quem, no seio da doutrina, defenda a identificação de uma terceira modalidade da ilicitude, a retirar-se do art. 334º C.C., assente no abuso do direito. Acrescente-se que, ao contrário do §826 do *BGB*, o desvelamento da ilicitude assente na teoria do abuso do direito não depende da existência de dolo. Neste sentido, A. VAZ SERRA, «Abuso do direito (em matéria de responsabilidade civil), *BMJ*, nº 85, 1959, pp. 252 e 327; J. SINDE MONTEIRO, *Responsabilidade por conselhos, recomendações ou informações*, Coimbra, Almedina, 1989, pp. 180-181; J. ANTUNES VARELA, *Das Obrigações...*, cit., pp. 544 s.; M. J. ALMEIDA COSTA, *op. cit.*, pp. 564; MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Liberdade...*, cit., pp. 297 s.; *Lições...*, cit., pp. 182 s. Admitindo a relevância do abuso do direito para a determinação da ilicitude mas negando a necessidade da sua autonomização, porquanto reconduz o exercício abusivo de um direito próprio à violação do art. 334º C.C. enquanto norma tuteladora de interesses alheios, R. CAPELO DE SOUSA, *Teoria Geral do Direito Civil*, v. I, Coimbra Editora, 2003, p. 205, nota 504. Opondo-se ao aproveitamento do abuso do direito como cláusula de ilicitude, M. CARNEIRO DA FRADA, *Uma «terceira via» no direito da responsabilidade civil?*, Coimbra, Almedina, 1997, pp. 61-63; *Teoria da Confiança e Responsabilidade Civil*, Coimbra, Almedina, 2007, p. 237, nota 195; A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, cit., pp. 454-455.

¹³⁰ Se, no que à responsabilidade objectiva diz respeito, não suscita dúvidas que ela prescinde da culpa, o mesmo não se poderá dizer da ilicitude. Há, no seio da doutrina, quem afaste a ponderação da ilicitude das cogitações atinentes àquele tipo de responsabilidade e quem, por outro lado, defenda a necessidade da sua verificação. Sobre o assunto vide MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Estudos...*, cit., pp. 61 s.; J. ANTUNES VARELA, *Das Obrigações...*, cit., p. 636; J. BRANDÃO PROENÇA, *A Conduta do Lesado como Pressuposto e Critério de Imputação do Dano Extracontratual*, Coimbra, Almedina, 2007, p. 233, nota 743; J. SINDE MONTEIRO, *Estudos sobre a responsabilidade civil*, Coimbra, 1983, p. 127, nota 139; M. CARNEIRO DA FRADA, «Contrato e deveres de protecção», *BFD*, suplemento XXXVIII, 1993, p. 277.

¹³¹ É com referente nesse tipo de veículos automatizados que JEFFREY K. GURNEY expõe a sua proposta. Partindo do regime da *products liability*, mas assumindo a sua insuficiência, o autor procede à enunciação de quatro tipos de “condutor” – o *distracted driver*, o *diminished capabilities driver*, o *disabled driver* e o *attentive driver*. A responsabilidade deverá recair, defende, somente sobre o fabricante do sistema de condução automatizada, excluindo-se dessa forma o produtor final ou aqueles de quaisquer outras partes componentes, e dependerá das características de quem tripule o automóvel.

Desse modo, quando quem utilize o veículo seja um *distracted driver*, imerso numa actividade distinta da de condução e, portanto, alheio ao ambiente rodoviário, aquele responderá parcialmente se, emitido o devido

poderá deparar-se com certas condições ou circunstâncias, como condições climatéricas adversas ou episódios de tráfego complexo, que exijam a intervenção de um tripulante semi-activo. Desse modo, e pressupondo-se que o veículo emitirá um alerta que permita a assunção tempestiva dos comandos do veículo por parte do tripulante, ver-se-á este onerado com um dever de vigilância ou prevenção que, a não ser cumprido e por isso originar danos, resultará num caso de responsabilidade delitual subjectiva por omissão – art. 486º C.C.

O segundo cenário estabelece-se em relação com a já aludida gestão de *software*¹³². Cabendo esta ao detentor do automóvel, ele deverá atender às notificações emitidas pelo fabricante sobre actualizações disponíveis, essenciais para o eficaz funcionamento do veículo, e, do mesmo modo, abster-se de realizar alterações no programa-base – isto se for possível e permitido fazê-lo. Não procedendo ele à manutenção ou actualização requeridas, deverá ser-lhe imputada a responsabilidade por quaisquer acidentes causados e danos resultantes, nos mesmos moldes dos acima expostos.

Para além dos deveres que recaem já sobre o detentor de um veículo convencional, o surgimento destes dois leva-nos a reflectir sobre o modo como devemos lidar, a este ensejo, com os supra-aludidos pressupostos da responsabilidade civil por factos ilícitos, nomeadamente ao nível da prova. Essa reflexão não poderá concretizar-se sem que, ainda que superficialmente, elenquemos aspectos que influem de forma preponderante na posição a adoptar. Nomeadamente, a dificuldade de prova da culpa do lesante por parte do lesado e a morosidade processual, contrastante com a urgência da concessão de indemnização ao

sinal para assunção dos comandos do automóvel, ele não o faça, causando assim negligentemente um acidente. Nos casos de *diminished capabilities drivers*, em que o autor inclui, menores, idosos e ébrios, GURNEY explica que a sua responsabilidade será também parcial, dependendo das características da pessoa e das circunstâncias do acidente. Se o tripulante for menor, responderá o produtor e o mesmo acontecerá no caso de um idoso com reflexos débeis, salvo se se desvelar negligência na sua actuação. Pressupomos que o mesmo entendimento valerá, apesar do silêncio do autor, para os casos em que o veículo seja tripulado por alguém sob efeito de álcool. Quando em causa esteja um *disabled driver*, incapaz, fruto de incapacidade física, de conduzir um veículo convencional, o autor é peremptório em assumir que a responsabilidade deverá recair inteiramente sobre o produtor. Por fim, sendo o veículo automatizado tripulado por um *attentive driver* – consciente do ambiente circundante e atento ao funcionamento do veículo -, este responderá, para o autor, pela totalidade dos danos, salvo se provar um defeito do veículo. Cf. JEFFREY K. GURNEY, *op. cit.*, pp. 247 s.

Sem prejuízo do esforço de pensar uma solução e, de certa forma, procurar salvaguardar as pessoas que mais beneficiariam da introdução de veículos automatizados no mercado, não concordamos com o modelo apresentado pelo autor. Os contornos das distinções propostas são ténues, não se perscrutando, por exemplo, razões para premiar a distração, enquanto se propõe a responsabilização total de um tripulante atento em condições semelhantes. Da mesma forma, a modelação de um regime de responsabilidade que tome em consideração a utilização de veículos não absolutamente autónomos por pessoas que, por razões de menoridade ou incapacidade física, não possam ou não estejam em condições de conduzir um veículo convencional, afigura-se desajustada da realidade e um sinal de impaciência em face do processo evolutivo da tecnologia em questão.

¹³² Vide, *supra*, pp. 38-39.

lesado em virtude da avultada dimensão dos danos causados. São, aliás, circunstâncias como essas que, conforme nos é transmitido pelos dados comunicados pelo ordenamento jurídico, nos levam, em alguns casos, a apartar das regras gerais de responsabilidade subjectiva, antes enveredando pelo caminho das presunções de culpa ou, dando mais uns passos, justificando a previsão de hipóteses de responsabilidade objectiva. A umas e outras nos reportaremos nas páginas que se seguem, sempre orientados pela questão que perpassa todo o nosso estudo.

4.1. A INVERSÃO DO ÓNUS DA PROVA E AS PRESUNÇÕES DE CULPA – OS ARTS. 491º E 493º DO C.C.

Se o art. 483º C.C. estabelece aquela que é a regra geral de imputação da responsabilidade, o art. 487º/1 determina a regra geral em matéria de prova da culpa em matéria de responsabilidade civil extracontratual, atribuindo esse ónus ao lesado¹³³. Tanto resulta, também, do art. 342º/1 C.C. Sendo a culpa um dos pressupostos do nascimento da pretensão indemnizatória, caberá ao lesado, que pretende fazer valer o seu direito à reparação, a sua prova enquanto facto constitutivo desse direito¹³⁴. Já não será assim se estivermos diante de uma presunção legal, por intermédio da qual se desonera da necessidade de prova aquele que a tenha a seu favor, antes cabendo à outra parte ilidi-la – art. 350º C.C. Procura-se, entre outros motivos¹³⁵, fortalecer a posição da parte mais frágil, pelo menos aparentemente, no pleito, ou simplesmente transferir o ónus da prova para a parte que mais facilmente poderá cumpri-lo.

¹³³ Já para a responsabilidade contratual ou obrigacional, determina o art. 799º/1 C.C. que “incumbe ao devedor provar que a falta de cumprimento ou o cumprimento defeituoso da obrigação não procede de culpa sua”. O que se compreende, dada a obrigação específica pré-existente entre as partes, e para o nascimento da qual a vontade delas convergiu. Tendo-se o devedor comprometido à execução de uma dada prestação, raros serão os casos em que aquela não se concretizará sem culpa dele. Daí que, como aduzem PIRES DE LIMA e ANTUNES VARELA, só o devedor estará, normalmente, em posição adequada para expor os motivos subjacentes ao seu comportamento e justificar as razões que levaram à falta de cumprimento ou ao cumprimento defeituoso. Solução idêntica à portuguesa podemos encontrar em ordenamentos estrangeiros, como o italiano (art. 2018º do *Codice Civile*) ou o francês (art. 1231º-1 do *Code Civile*). Cf. F. PIRES DE LIMA/ J. ANTUNES VARELA, *Código Civil Anotado*, v. II, *cit.*, pp. 53-54; A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, *cit.*, pp. 391-392; MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Lições...*, *cit.*, pp. 420-421.

¹³⁴ Como, aliás, de qualquer outro dos pressupostos elencados. Cf. F. PIRES DE LIMA/ J. ANTUNES VARELA, *Código Civil Anotado*, v. I, 4ª ed., Coimbra Editora, 1987, p. 305.

¹³⁵ Cf. PAOLO CENDON/ PATRIZIA ZIVIZ, «L'inversione dell'onere della prova nel diritto civile», *Rivista trimestrale di diritto e procedura civile*, ano 46, Milano, Dott. A. Giuffrè Editore, 1992, pp. 757 s. Apesar de ser clara a intenção de, com a inversão do ónus da prova, colocar este último a cargo do sujeito mais idóneo a produzi-la, os autores asseveram que ela não é, contudo, suficiente para explicar o fenómeno na sua globalidade. Apresentam, portanto, outros fundamentos dividindo-os em dois grupos: interesses gerais, como a garantia de justiça, a redução de custos ou a eficiência processual, e interesses de uma das partes, motivados por uma *debolezza soggettiva* ou uma *debolezza oggettiva*.

Voltando ao objecto do nosso estudo, se é de afastar a possibilidade de atribuição de personalidade jurídica à classe mais avançada de *robots*, as características que levaram à colocação da possibilidade – crescente interactividade, autonomia, adaptabilidade e auto-aprendizagem – não deixam de fundamentar paralelos que vêm a ser traçados entre *robots* e seres biológicos com capacidade intelectual relativamente avançada, mas limitada. Com efeito, ao reconhecer ao *robot* as qualidades acima elencadas, somos obrigados a admitir que ele não é mais uma ferramenta simples, um braço mecânico condenado à eternidade de selar embalagens numa fábrica. Falamos de entidades cada vez mais complexas, concebidas para a convivência com o meio, exponenciando as suas potencialidades na aprendizagem e aprimorando atributos ao enfrentar e ultrapassar o mundo-obstáculo. Poderíamos, desse modo, assemelhar ao *robot-autónomo* – a que se opõe o *robot-ferramenta* – os incapazes naturais ou os animais, como sugere UGO PAGALLO¹³⁶. A explorar-se essa proposta, o C.C. dar-nos-ia as ferramentas para iniciar o trajecto. Concretamente, os arts. 491º e 493º, ambos prevendo presunções de culpa do lesante e consequente inversão do ónus da prova.

4.1.1. OS ARTS. 491º, 493º/1 E 493º/2 C.C.

O art. 491º estatui a presunção de culpa das pessoas obrigadas, por lei ou negócio jurídico, à vigilância de outras por razão da incapacidade natural destas. Trata-se, portanto, de uma hipótese de responsabilidade subjectiva por facto próprio, presumindo-se aqui a culpa *in vigilando* dos obrigados à vigilância¹³⁷, e não de um caso de responsabilidade por facto de outrem. Àquele sobre quem recai o dever de vigilância é concedida, contudo, a possibilidade de ilidir a presunção, quer pela prova do cumprimento do dever de vigilância, quer mediante prova da ocorrência dos danos independentemente do cumprimento daquele.

O art. 493º/1 tem conteúdo idêntico àquele primeiro, valendo, neste caso para os danos causados por coisas – móveis ou imóveis - e animais, as considerações tecidas acerca do art. 491º. No tocante a danos causados por animais distingue-se, porém, do art. 502º. Para a primeira hipótese releva o *dever ou encargo de vigilância*, respondendo o lesante pelos danos originados pelo não cumprimento desse dever¹³⁸. Já a segunda prevê a responsabilidade objectiva e, portanto, independentemente de culpa, de *quem no seu próprio*

¹³⁶ Cf. UGO PAGALLO, *op. cit.*, pp. 121 s.

¹³⁷ Cf. A. VAZ SERRA, «Responsabilidade de pessoas obrigadas a vigilância», *BMJ*, nº 85, 1959, pp. 396 s.

¹³⁸ Cf. A. VAZ SERRA, «Responsabilidade pelos danos causados por coisas ou actividades», *BMJ*, nº 85, 1959, pp. 365 s.

interesse utilizar quaisquer animais, contanto que os danos resultem do *perigo especial* que envolve a sua utilização. Destaca-se, portanto, o requisito de utilização interessada dos animais, que não tem de verificar-se na hipótese do art. 493º/1.

Para além destes dois preceitos, cuja abordagem é motivada, como referimos, pelos paralelos que se vêm traçando, entendemos, porém, ser também adequada a apreciação do art. 493º/2, não fosse a sua predisposição para, em sede jurisprudencial, permitir a adaptação do direito a novas fontes de risco, em particular as de origem tecnológica¹³⁹. Determina esse preceito que, no exercício de actividades perigosas, seja pela sua natureza ou pela natureza dos meios utilizados, quem cause danos a outrem é obrigado a repará-los, *excepto se mostrar que empregou todas as providências exigidas pelas circunstâncias com o fim de os prevenir*. São várias as questões que se colocam a propósito do teor desta norma, nomeadamente o alcance da expressão *actividade perigosa*¹⁴⁰, o padrão de aferição da culpa¹⁴¹ ou até a

¹³⁹ J. SINDE MONTEIRO, «Reparação dos danos pessoais em Portugal – A lei e o futuro (Considerações de *lege ferenda* a propósito da discussão da “alternativa sueca”», *CJ*, ano XI, 1986, p. 7.

¹⁴⁰ Consequência da opção do legislador português que, à imagem do transalpino, enveredou pela adopção de uma cláusula geral e sua combinação com um conceito indeterminado. Ainda para mais quando a perigosidade se pode aferir com referente na própria actividade ou nos meios utilizados. Daí a “natureza caleidoscópica”, a que MENEZES CORDEIRO faz referência, dos deveres de prevenção associados – A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, *cit.*, p. 588. Tendo em vista os perigos próprios das sociedades industriais e a prossecução em moldes empresariais das actividades que os encerram, não será, contudo, ideal restringir a aplicação do art. 493º/2 ao seu propósito originário, antes se procurando, com recurso a uma interpretação teleologicamente orientada, expandir o seu raio de aplicação à generalidade de situações de perigo criadas e/ ou mantidas pelo homem. Mas as interrogações não findam aqui, antes se prolongando à definição dos momentos que compõem a actividade. A este nível, as divergências resultam da contraposição entre o reconhecimento à actividade de apenas um “momento dinâmico” e da sua percepção fundada na distinção entre um “momento estático” e um “momento dinâmico”. Enquanto que, partindo da primeira perspectiva, relevarão apenas os danos causados *no exercício* de uma actividade perigosa, para a segunda avaliar-se-ão os danos produzidos *por causa* de uma actividade perigosa. Sem prejuízo do que até aqui se disse, fulcral será densificar e concretizar o conceito de *perigosidade*. Para tanto, deverá ignorar-se os “meros temores pessoais de uma potencial vítima (MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Os artigos 491º, 492º e 493º do Código Civil – questões e reflexões», *BFD*, v. XCIII, t. 1, Coimbra, 2017, p. 356), bem como e abstrair-se da averiguação de concepções éticas vigentes, antes partindo das regras de experiência e de uma perspectiva de inquirição técnico-científica com referente no caso concreto. Sendo essa tarefa de concretização incumbência do julgador, a consulta da jurisprudência é essencial. Não pretendendo concretizar uma enumeração exaustiva das actividades consideradas perigosas na casuística portuguesa, cingir-nos-emos aos termos genéricos em que essas actividades devem ser entendidas. Assim, actividade perigosa será aquela que envolve uma probabilidade maior de causar danos do que a verificada nas restantes actividades em geral (Ac. STJ, rel. Santos Bernardino, de 15-01-2004 e Ac. TRC, rel. Maria João Areias, de 27-05-2015), ou, alternativamente, aquele que comporta um extraordinário potencial danoso, devendo a perigosidade que a caracteriza ser aferida *a priori* e não em função da dimensão dos danos produzidos, apesar de esta poder ser indiciadora da intensidade do perigo em questão (Ac. STJ, rel. Fonseca Ramos, de 29-04-2008). *Cf.*, sobre o que se disse, R. MASCARENHAS ATAÍDE, *Responsabilidade civil por violação de deveres no tráfego*, Coimbra, Almedina, 2015, pp. 463 s.

¹⁴¹ Defende, a este título, a doutrina maioritária que o art. 493º/2 não afasta o critério geral vertido no art. 487º/2, de aferição da culpa com recurso ao critério do *bonus pater familias*. Perante uma actividade perigosa, apenas se exigirá a tomada de precauções a que o homem médio atenderia para controlar o perigo e prevenir os danos, assistindo-se a um ajustamento do critério de diligência média à realidade das actividades que comportem riscos acrescidos. *Cf.* M. J. ALMEIDA COSTA, *op. cit.*, p. 588, nota 2; J. RIBEIRO DE FARIA, *Direito*

possibilidade de aplicação do estatuído a seu respeito a danos decorrentes de acidentes de viação^{142, 143}, em cuja zona nos movemos.

das Obrigações, v. I, *cit.*, p. 480, nota 5; J. SOUSA RIBEIRO, «O ónus da prova da culpa na responsabilidade civil por acidente de viação», Sep. do número especial do *BFD – Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor José Joaquim Teixeira Ribeiro*, Coimbra, 1980, pp. 36-38.

Outros autores defendem, contudo, que estamos perante um agravamento da diligência requerida, em comparação com os arts. 491º, 492º e 493º/1. Uma exigência, como aduz BRANDÃO PROENÇA, “de mais do que aquela *tensão normal* de cuidado cujo padrão paradigmático, não andando longe do fornecido pelo teor da parte final do nº 1 do artigo 509º, tem um conteúdo que parece ficar aquém da adopção de todas as medidas, normativizadas ou não, exigidas pelo estado actual da ciência e da técnica”. Reclama-o, acima de tudo, a necessidade de tutela dos lesados, pela qual se justifica, para o autor, “a concepção de um critério de diligência *mais específico, mais agravado*, e directamente proporcional à perigosidade de cada actividade”. Cf. J. C. BRANDÃO PROENÇA, *op. cit.*, pp. 481 s.; A. MENEZES LEITÃO, *Direito das Obrigações*, *cit.*, pp. 320-321; A. VAZ SERRA, «Responsabilidade pelos danos...», *cit.*, pp. 376 s.

¹⁴² Prevendo-se, nos arts. 503º s., um regime próprio, de responsabilidade objectiva, para os acidentes de viação, nem por isso deixa de haver espaço, como já referimos, para o nascimento de uma pretensão indemnizatória fundada na culpa do lesante. A questão que a este nível se vem colocando é, então, o modo de repartição do ónus da prova da culpa. Interrogava-se SOUSA RIBEIRO se deveria aplicar-se a regra geral do art. 487º/1 ou, por outro lado, recorrer-se ao regime do art. 493º/2, desse modo admitindo a inclusão do tráfego terrestre de veículos no círculo de actividades admitidas ao âmbito de aplicação do preceito. Ainda para mais numa altura em que, mercê da sujeição ao originário art. 508º - que estabelece os limites máximos de indemnização devida por acidente de viação sem culpa do responsável -, a iniquidade pautava as indemnizações concedidas por danos decorrentes de acidentes de viação, imperativo se tornava repensar o sistema, ao mesmo passo que se procurava reforçar a tutela do lesado. A essas circunstâncias acrescia a manifesta desigualdade de tratamento entre o condutor por conta própria - sujeito ao regime de responsabilidade objectiva do art. 503º/1 - e o condutor-comissário - para o qual vale a presunção de culpa do art. 503º/3 -, em especial no que à aplicação do arts. 506º e 508º diz respeito, e bem assim, também a intensidade da tutela dispensada ao lesado consoante fosse vitimado por um ou outro. Refutando argumentos como o da consunção absoluta do preceituado no art. 493º/2 pelo disposto nos arts. 503º s., defendia o autor a aplicação da presunção de culpa estabelecida para o exercício de actividades perigosas.

Foi precisamente esse, contudo, o argumento utilizado no Assento nº 1/80, em que se determinou a não aplicação daquela presunção de culpa aos danos causados por acidentes de viação, na esteira de autores como M. DE OLIVEIRA MATOS (*Código da Estrada Anotado*, Coimbra, Almedina, 1988, pp. 384 s.), J. SINDE MONTEIRO («Acidentes de viação (Anotação ao Assento nº 1/80)», *BFD*, v. LVII, Coimbra, 1981, pp. 232 s.) ou PIRES DE LIMA/ ANTUNES VARELA (*Código Civil Anotado*, v. II, *cit.*, pp. 495-496). Com a extinção dos assentos e correspondente força obrigatória geral, a questão tornou a brotar. Entre outros autores, como JORGE ARCANJO («Notas sobre a responsabilidade civil e acidentes de viação», *Revista do CEJ*, 2º semestre, nº 3, 2005, p. 49), destacam-se AMÉRICO MARCELINO (*Acidentes de Viação e Responsabilidade Civil – doutrina e jurisprudência*, 12ª ed., Lisboa, Petrony Editora, 2014, pp. 305 s.), MARIA DA GRAÇA TRIGO («Das presunções de culpa no regime da responsabilidade civil por acidentes de viação», *Direito e Justiça – Estudos dedicados ao Professor Doutor Luís Alberto Carvalho Fernandes*, v. II, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2011, pp. 459 s.) e N. PINTO OLIVEIRA («Responsabilidade objectiva», *CDP*, nº especial 2 – II Seminário dos Cadernos de Direito Privado: Responsabilidade Civil, 2012, pp. 117-120), que, tomando o partido de SOUSA RIBEIRO, defendem a aplicabilidade do art. 493º/2 aos acidentes de viação, colocando um foco particularmente intenso na luta pela paridade de tratamento entre o condutor-proprietário ou equivalente e o condutor-comissário.

¹⁴³ Não despcienda é também a reflexão em torno da natureza, sentido e alcance das presunções sobre que nos debruçamos. Apesar de aparentemente simples e frontais, os preceitos, entres os quais se conta também o art. 492º revelam, aos olhos da doutrina, nuances próprias que levarão, por fim, à sua cisão em dois grupos distintos.

Em primeiro lugar, no que concerne ao sentido das presunções em causa, é unânime que elas encerram uma presunção de culpa. Entendia-se mesmo, tradicionalmente, que estaríamos apenas perante um caso de culpa presumida. Vozes dissonantes têm, contudo, vindo a levantar-se, alegando que, para lá da culpa, algo mais se presume.

Assim, SOUSA ANTUNES sustenta que à culpa se junta a causalidade, com influência inevitável no sentido da ilisão da presunção por meio da prova da irrelevância do não cumprimento do dever para a produção dos danos - que tradicionalmente se identifica com uma manifestação da relevância negativa da causa virtual. Para

No plano da condução automatizada, qualquer uma das presunções constantes da lei portuguesa acima transcritas poderia ser aplicada^{144, 145}, com relevo particular, como já fizemos questão de sublinhar, em caso de acidentes de viação causados por veículos não absolutamente autónomos.

Não podemos, contudo, olvidar que a responsabilidade objectiva tem vindo, em virtude da conjuntura sócio-económica hodierna, a assumir um papel de relevo, pelas garantias acrescidas que presta em comparação com um modelo de culpa presumida¹⁴⁶.

o autor, trata-se somente da possibilidade da demonstração da ausência de um nexo de causalidade entre o facto – o não cumprimento do dever – e o dano (cf. H. SOUSA ANTUNES, *Responsabilidade civil dos obrigados à vigilância de pessoa naturalmente incapaz*, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2000, pp. 270 s.; ANA MARIA TAVEIRA DA FONSECA, «Responsabilidade civil pelos danos causados pela ruína de edifícios e outras obras», *Novas Tendências da Responsabilidade Civil*, Coimbra, Almedina, 2007, pp. 126-129).

Por sua vez, destaca-se a posição de MENEZES CORDEIRO, para quem as presunções de culpa no domínio aquiliano consagram um conceito amplo de culpa – distinto dos constantes do art. 483º/1 C.C. e §823/I do *BGB*, que o autor reconduz ao modelo da *faute*. Assim entendida, a culpa engloba um outro pressuposto da responsabilidade civil – a ilicitude. Cf. A. MENEZES CORDEIRO, *Da responsabilidade civil...*, cit., pp. 469; *Tratado...*, v. II, t. III, cit., pp. 580 s.; ANA MARIA TAVEIRA DA FONSECA, *op. cit.*, pp. 125-126.

Dando conta das duas posições, MAFALDA MIRANDA BARBOSA reconhece, reportando-se aos arts. 491º, 492º e 493º/1, a incidibilidade da presunção de culpa da presunção de ilicitude. Com efeito, partindo-se da presunção de culpa, estamos, nas palavras da autora, “a partir da violação de um determinado dever, logo de uma contravenção objectiva com o ordenamento jurídico”. Mas vai mais longe. Sendo a ilicitude determinada pela violação de um dever, é fácil perceber que esse dever não é ilimitado, antes sendo definido por um determinado âmbito de protecção. Com o que, presumindo-se a violação do dever como causa do dano, cabe ao lesante provar a causa real ou a irrelevância do cumprimento do dever para a produção do dano.

Já não será assim, explica a autora, para o art. 493º/2. Aqui a violação de deveres - que, a par da culpa, se presume -, tem de ser compreendido “por referência a um abuso de liberdade”. Dada a natureza da actividade em questão e a intensidade do perigo que a caracteriza, quem a explore deve tomar determinadas medidas de cuidado. Quem as pretira actuará em violação de um princípio de precaução que, dadas as circunstâncias, permitirá a aproximação a uma hipótese de abuso do direito. Como tal, apenas será permitido ao lesante afastar a responsabilidade pela prova de que não descurou o emprego dos cuidados exigidos, ou seja, de que não actuou em contravenção com “o fundamento normativo da própria normatividade”. Cf. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Os artigos...», cit., pp. 349 s.

¹⁴⁴ A sua aplicação analógica seria possível porque, como explica SINDE MONTEIRO – referindo-se especificamente ao art. 493º/2 e sua aplicação em casos de acidentes de viação –, estamos perante normas especiais em face do princípio da culpa – art. 483º/1 – e não normas excepcionais, como é o caso dos preceitos que prevejam hipóteses de responsabilidade objectiva, cuja aplicação analógica é, à partida, impedida pelo art. 11º C.C. Cf. J. SINDE MONTEIRO, *Estudos...*, cit., pp. 71-72. Partindo da regra da culpa e manifestando o carácter especial do regime vertido nos arts. 491º s., em contraposição com a natureza excepcional da responsabilidade pelo risco, F. PIRES DE LIMA/ J. ANTUNES VARELA, *Código Civil Anotado*, v. II, cit., p. 495. Em sentido contrário, afirmando o carácter excepcional dessas disposições, J. ANTUNES VARELA, *Das Obrigações...*, cit., p. 620.

¹⁴⁵ Como, porém, nota SOUSA ANTUNES, na ausência de personalidade jurídica, mais adequado será cingir o exercício de assimilação de *robots* a coisas ou animais. Desajustada será, nesses moldes, a configuração da responsabilidade do utilizador no âmbito da responsabilidade das pessoas obrigadas à vigilância de outrem – art. 491º. Sem que, só por isso, a proposta de aplicação do regime de culpa presumida se veja afectada, na medida em que nos podemos valer ainda do art. 493º. Ressalva o autor, contudo, que o processo de humanização progressiva poderá levar a uma reconsideração desse entendimento. Cf. H. SOUSA ANTUNES, «Inteligência artificial e responsabilidade civil: enquadramento», *Revista de Direito da Responsabilidade*, ano 1, 2019, p. 147.

¹⁴⁶ Razão pela qual se tem reflectido, no seio da doutrina, sobre a previsão de uma cláusula geral de responsabilidade pelo risco assente, quer na perigosidade da coisa, quer na perigosidade da actividade. Mas a

Disso nos apercebemos ao estudar o processo de evolução da responsabilidade do produtor, em que era evidente o artificialismo da mobilização de uma presunção de culpa fundada, à data, no respeito inquebrantável ao princípio da culpa¹⁴⁷. Da mesma forma, evidentes são também os exemplos de preceitos que, embora originariamente se identificassem com um princípio de responsabilidade subjectiva, sofreram um processo de objectivação, dada a interpretação e aplicação que deles se faz, como é o caso, para além do art. 2048^{o148}, dos arts. 2049^o, 2050^o, 2051^o e 2052^o do *Codice Civile*¹⁴⁹.

possibilidade não se cinge a esta hipótese de inversão do ónus da prova. Exemplo disso é a posição defendida por MARIA CLARA SOTTOMAYOR quanto à responsabilidade de obrigados à vigilância de pessoa naturalmente incapaz. A tendência de agravamento da responsabilidade, assente no aumento do rigor jurisprudencialmente imposto e exigido para a produção da prova liberatória, culminará, em alguns casos, na verdadeira impossibilidade de ilisão da presunção, levando ao desbotar da divisão entre aquilo que é a responsabilidade subjectiva e o que é já responsabilidade objectiva. E isto apesar do carácter excepcional da segunda. A autora fala então de uma culpa entendida apenas formalmente, uma ficção, indiciadora da dessintonia daquela com o contexto actual, pelo que apela ao repensar do problema. Defende, por fim, que, por razões de equidade e de forma a reforçar a posição do lesado, deverá promover-se a intervenção legislativa dirigida à consagração de uma norma que preveja a responsabilidade objectiva dos pais pelos factos ilícitos praticados pelos filhos menores, a qual se deverá fazer acompanhar da criação de um seguro obrigatório – cf. MARIA CLARA SOTTOMAYOR, «A responsabilidade civil dos pais pelos factos ilícitos praticados pelos filhos menores», *BFD*, v. LXXI, Coimbra, 1995, pp. 450 s. Sobre a possível objectivação da responsabilidade civil dos pais vide, também, HENRIQUE SOUSA ANTUNES, *Responsabilidade civil dos obrigados...*, cit., pp. 256 s.

¹⁴⁷ Cf. PAOLO CENDON/ PATRIZIA ZIVIZ, *op. cit.*, pp. 789. Nas palavras dos autores, “va sottolineato come la creazione di una presunzione di colpa costituisca lo strumento cui la giurisprudenza ricorre, non di rado, per imporre un assetto probatorio analogo – nella sostanza – rispetto a quello che deriverebbe dalla messa in opera di una regola (formale) di vera e propria responsabilità oggettiva”.

¹⁴⁸ *Ibid.*, p. 795. Alertam os autores para “l’identificazione di eccessi o difetti applicativi (o, comunque, di variazioni prasseologiche rispetto al tenore del modulo ufficiale)”, como acontece com o art. 2048^o, “ipotesi in relazione alla quale la giurisprudenza si è orientata, com’è noto, nel senso di rendere particolarmente pesante l’onere probatorio posto a carico dei genitori; stabilendo che questi ultimi non potranno limitarsi a dimostrare la soverglianza al momento dell’illecito (o i fatti impeditivi di questa), ma dovranno provare anche di aver impartito alla prole un’educazione adeguata”. Exige-se assim, à luz da normatividade vigente do ordenamento italiano, não apenas a prova da ausência de *culpa in vigilando*, mas também de *culpa in educando*, que leva a jurisprudência transalpina a oscilar entre a recondução daquela hipótese a um caso de culpa presumida e à previsão de um tipo de responsabilidade objectiva. Cf. GUIDO ALPA, *Responsabilità civile e danno...*, cit., pp. 303 s.; GIOVANNA VISINTINI, *Trattato breve della responsabilità civile*, Padova, CEDAM, 1996, p. 597; HENRIQUE SOUSA ANTUNES, *Responsabilidade civil dos obrigados...*, cit., pp. 61-62; GIORGIO CIAN/ ALBERTO TRABUCCHI, *Commentario breve al codice civile*, 7^a ed., Padova, CEDAM, 2004, p. 2045. Tanto no ordenamento jurídico português, como no alemão – §832 *BGB* -, cujos preceitos apresentam muitas semelhanças, a *culpa in educando* não tem relevância autónoma, pelo que a violação do dever de educação não origina a responsabilidade dos pais – cf. MARIA CLARA Sottomayor, *op. cit.*, pp. 424-425 e 453.

¹⁴⁹ No caso destas quatro normas, a tendência de objectivação é mais transparente. Tendo a sua redacção sido inspirada, com excepção do art. 2050^o, por aquela de previsões semelhantes do *Code Civil* de 1804, é inegável a intencionalidade subjacente, à data, de adesão ao princípio da culpa. Sem embargo, na ausência de menções expressas à culpa na letra da lei – excepção feita ao art. 2043^o do *Codice Civile* -, tanto a jurisprudência como a doutrina italianas têm vindo, em tempos mais recentes, a reconhecer natureza objectiva aos artigos mencionados. Cf. PIETRO TRIMARCHI, *Rischio...*, cit., pp. 57 s., 183 s. e 275 s.; GUIDO ALPA, *Responsabilità civile e danno...*, cit., pp. 307 s., 314 s., 320 s., 327 s.; GIOVANNA VISINTINI, *op. cit.*, pp. 619, 652, 664-665, 694-695; GIORGIO CIAN/ ALBERTO TRABUCCHI, *op. cit.*, pp. 2048, 2050, 2054, 2055. Atribuindo teor objectivo ao art. 2050^o vide, também, MASSIMO FRANZONI, *La responsabilità oggettiva*, v. II, Padova, CEDAM, 1995, pp. 255-256.

Não pretendemos com isto demonstrar ou defender a superioridade da responsabilidade objectiva em relação à responsabilidade subjectiva. Não é, nem poderia ser, esse o nosso escopo. Não obstante, tendo em conta o âmbito limitado a que circunscrevemos as nossas indagações, questionamo-nos quanto à adequação de uma “mera” presunção de culpa ou, inversamente, à oportunidade da recondução de acidentes causados por veículos automatizados ao âmbito da responsabilidade independente de culpa. Especialmente se, atendendo aos contornos impostos pelas presunções de culpa estudadas, se descortina um fundamento que permita a imputação do dano ao lesante sem necessidade de juízos de culpa. Tarefa a que nos dedicaremos agora.

4.2. RESPONSABILIDADE OBJECTIVA

Tivemos já oportunidade de nos debruçar brevemente sobre a responsabilidade objectiva aquando da abordagem ao regime de responsabilidade previsto em sede de danos causados por produtos defeituosos¹⁵⁰ e, especificamente, sobre o modo como foi sendo paulatinamente concebida e admitida, com incursões e recuos, como forma de fazer face aos desafios colocados pela estrutura crescentemente complexa, a vários níveis, da

No ordenamento jurídico luso, também o art. 493º/2 suscita semelhantes reflexões – embora sem repercussões dogmáticas - em torno da compreensão dos elementos que o compõem e do consequente entendimento do regime que alberga. O que não será de espantar, se atentarmos no facto de aquele preceito ser uma tradução quase integral do art. 2050º do *Codice Civile* e que as expressões *tutte le misure idonee*/ todas as providências exigidas pelas circunstâncias poderão indiciar a determinação de um ónus da prova invencível e suportar a transmutação de uma hipótese de responsabilidade subjectiva agravada para uma de responsabilidade objectiva. Foi o que efectivamente ocorreu no ordenamento jurídico italiano, em que é hoje dominante a tese objectivista. A adoptar-se semelhante entendimento em Portugal, o art. 493º/2 mais não seria do que uma verdadeira cláusula geral de responsabilidade objectiva pelo exercício de actividades perigosas. R. MASCARENHAS ATAÍDE é peremptório nas considerações que tece sobre essa possibilidade. Assevera o autor que se impõe uma solução oposta à italiana, cingindo a prova liberatória do art. 493º/2 ao princípio da culpa, ao mesmo passo que se cumpre o desígnio legislativo de prever um regime de responsabilidade mais severo para o exercício de actividades perigosas. *Cf.*, sobre o que se disse, R. MASCARENHAS ATAÍDE, *op. cit.*, pp. 500 s.

Não deixa de ser, contudo, curiosa, a opinião de CHRISTIAN VON BAR. Para o autor alemão, não se deverá atribuir demasiada importância, quer ao elemento literal, quer ao elemento sistemático, no que ao art. 493º/2 diz respeito. Por isso mesmo, a insistência por parte da jurisprudência em, apoiada no texto legal, assimilá-lo a uma presunção de culpa e não a uma hipótese de verdadeira responsabilidade objectiva não passa de um sofisma – *cf.* CHRISTIAN VON BAR, *The Common European Law...*, *cit.*, p. 376. Isto já depois de ter afirmado que tanto o art. 2050º do *Codice* como o art. 493º/2 do nosso C.C. se assemelham, apesar da anunciada presunção de culpa, ao conceito alemão de responsabilidade objectiva e que a necessidade de prova da observância de todas as providências exigidas pelas circunstâncias ou, na formulação italiana, *tutte le misure idonee*, nada mais é do que uma definição de caso fortuito – *cf.* CHRISTIAN VON BAR, *The Common European Law of Torts*, v. I, Oxford, Clarendon Press, 1998, pp. 146, 147, nota 779 e 149, nota 798.

¹⁵⁰ *Vide, supra*, pp. 22 s.

mundivivência contemporânea¹⁵¹, inegavelmente influenciada pela Revolução Industrial dos séculos XVIII e XIX. As considerações aí tecidas – que agora rememoramos, foram-no sobre um exemplo, previsto em legislação extravagante, de extensão do âmbito da responsabilidade independente de culpa que no ordenamento jurídico português começou a desenhar-se no início do século XX. Impulsionado pela experiência de congéneres europeus^{152, 153}, o legislador luso introduziu expressamente a responsabilidade objectiva no âmbito dos acidentes de trabalho com a Lei nº 86, de 24 de Julho de 1913. No seio do Código Civil de 1966, a subsecção II da secção V, de que constam as disposições sobre responsabilidade civil, é constituída pelos preceitos relativos à responsabilidade objectiva e pelo risco – arts. 499º a 510º C.C.

Se a ausência de culpa convoca os primórdios da responsabilidade delitual, em que proliferavam as hipóteses de responsabilidade objectiva¹⁵⁴ não será, contudo, acertado classificar o movimento de objectivação da responsabilidade como um retrocesso¹⁵⁵. Simplesmente, passa a figurar no elenco de fundamentos de afastamento do princípio *casum sentit dominus*¹⁵⁶ – segundo o qual o dano é, em princípio, suportado por quem o sofre -, ao

¹⁵¹ Dando conta de manifestações nesse sentido já em 1905, GUILHERME MOREIRA, «Estudo sobre a responsabilidade objectiva», *BFD*, ano 53, Coimbra, 1977, pp. 416 s.

¹⁵² Da experiência alemã veja-se aquele que é considerado o primeiro diploma a consagrar a responsabilidade pelo risco - a Lei Prussiana dos Caminhos de Ferro, de 3 de Novembro de 1838. A esta lei, outras se seguiram em solo germânico – cf. R. MASCARENHAS ATAÍDE, *op. cit.*, p. 445. Em França, apesar de mais lentamente, foi no campo dos acidentes de trabalho que se deu o primeiro passo legislativo, com a Lei de 9 de Abril de 1898, relativa a acidentes de trabalho. Cf. A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, *cit.*, p. 592.

¹⁵³ No âmbito dos sistemas de *common law*, o caso de referência é o *Rylands v. Fletcher*, de onde surgiu a hipótese de identificação de um *tort* sem necessidade de *fault* do lesante. Em termos abreviados, Fletcher, réu na acção, havia construído um reservatório para armazenamento de água a usar num moinho seu. Num terreno adjacente, Rylands explorava uma mina de carvão. Sob os dois terrenos existiam antigas galerias abandonadas, que ambos desconheciam, e que ligavam o reservatório à mina. A água utilizada para encher o primeiro acabou por inundar a segunda, causando prejuízos a Rylands. Lord Cranworth, da Câmara dos Lordes, reiterando o julgamento do Juiz Blackburn na Court of Exchequer Chamber, foi peremptório: “if a person brings, or accumulates, on his land anything which, if it should escape, may cause damage to his neighbour, he does so at his peril. If it does escape, and cause damage, he is responsible, however careful he may have been, and whatever precautions he may have taken to prevent the damage”. Cf. *Rylands v. Fletcher* (1868) LR 3 HL 330. Para uma análise da regra do caso, vide SIMON DEAKIN/ ANGUS JOHNSTON/ BASIL MARKESINIS, *Markesinis and Deakin's Tort Law*, 7ª ed., Oxford, Clarendon Press, 2013, 503 s.

¹⁵⁴ Cf. RUI DE ALARCÃO, *op. cit.*, pp. 215 s.; A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, p. 591; MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Estudos...*, *cit.*, pp. 11 s.

¹⁵⁵ Cf. GUILHERME MOREIRA, *op. cit.*, pp. 428 s. Para o autor, seria um “lastimável retrocesso, e não apenas aparente regressão” a construção de uma teoria da responsabilidade civil que exclua das suas cogitações o conceito de vontade humana. Em sentido diferente, RUI DE ALARCÃO, *op. cit.*, pp. 216-217. Para o antigo professor, não se trata de qualquer “regressão do espírito humano” conducente à readopção de critérios primitivos, antes uma imposição da revolução industrial e social da segunda metade do século XIX e do aumento do risco de acidentes dela decorrente.

¹⁵⁶ Cf. A. VAZ SERRA, «Fundamento da responsabilidade civil...», *cit.*, p. 16; RUI DE ALARCÃO, *op. cit.*, p. 214; J. SINDE MONTEIRO, «Rudimentos...», *cit.*, p. 353; J. ANTUNES VARELA, *Das Obrigações...*, *cit.*, pp. 630 s.

lado da culpa, o risco, associado a um princípio de justiça distributiva. Pois que, não obstante a inexistência de um juízo de censura ético-jurídica, há algo que, excepcionalmente^{157, 158}, determina a exigência de reparação ou indemnização. Não se trata um fundamento unitário, antes plural, mas com uma raiz em comum – a concatenação de um risco¹⁵⁹ inerente a uma determinada actividade e o benefício, que não tem de ser estritamente económico, que quem a enceta dela retira. A comprová-lo temos a série de cláusulas de responsabilidade independente de culpa previstas no nosso C.C., diferentes em natureza e no fundamento subjacente à sua percepção como fonte de responsabilidade objectiva, mas todas perpassadas por determinadas preocupações – a tutela especial de bens jurídicos, a tutela da posição de fragilidade, especialmente em termos processuais, do lesado, a perigosidade da actividade e os benefícios que dela se colham¹⁶⁰. Em consonância com as finalidades ressarcitória e preventiva do instituto, o pendor distributivo da justiça a alcançar impõe que se proceda à alocação do dano da esfera de quem o sofreu para a esfera de quem esteve na sua origem.

Seguindo ainda de perto os ensinamentos de UGO PAGALLO, focar-nos-emos, nas páginas que seguem, na análise dos regimes que, de momento, nos interessam – arts. 500º, 502º e 503º C.C. A oportunidade do estudo do primeiro artigo, referente à responsabilidade do comitente, prende-se com a mobilização, por alguns autores, da doutrina *respondeat superior* para a resolução do problema que nos propusemos. Com a análise do art. 502º, que versa sobre danos causados por animais, procuraremos estabelecer um ponto de partida para a reflexão sobre a admissibilidade de uma cláusula geral de responsabilidade objectiva com base na perigosidade. Por fim, e por razões óbvias, impõem-se a abordagem ao regime vigente para os casos de acidentes causados por veículos, previsto nos arts. 503º e s.

¹⁵⁷ Ao lado da nota de excepcionalidade – tornada clara pela técnica da enumeração prevista no art. 483º/2 C.C., BRANDÃO PROENÇA avança, como principais características da responsabilidade objectiva, a relatividade – assente na previsão de determinadas causas de exoneração - e a limitação do *quantum* indemnizatório – de forma a tornar possível uma aproximação aos custos esperados e a contratação de um seguro de responsabilidade. Cf. J. C. BRANDÃO PROENÇA, *op. cit.*, pp. 230 s.

¹⁵⁸ Colocando reservas às construções que estabelecem a excepcionalidade e subordinação hierárquica da responsabilidade objectiva em relação à responsabilidade subjectiva, vide JÚLIO GOMES, «Responsabilidade subjectiva e responsabilidade objectiva», *RDE*, ano 13, 1987, pp. 97 s.; J. C. BRANDÃO PROENÇA, *op. cit.*, pp. 239 s.

¹⁵⁹ Vide, *supra*, p. 36, nota 85.

¹⁶⁰ Correspondendo esta visão a uma perspectiva normativa da previsão de hipóteses de responsabilidade objectiva, seguida por MAFALDA MIRANDA BARBOSA, e que perfilhamos – cf. MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Estudos...*, *cit.*, pp. 45-46.

4.2.1. RESPONSABILIDADE DO COMITENTE

Identificando *robots* como *agents of human interaction*, alguns autores escrevem que, como forma de responder às questões que surgem da interligação entre IA e a dogmática ressarcitória, será adequada a aplicação de normas de responsabilidade por factos de outrem. Chamamos à colação as características que, uma e outra vez, temos vindo a mencionar – autonomia funcional, auto-aprendizagem, cooperatividade -, e que são mobilizadas para fundamentar a aplicação da doutrina *respondeat superior*^{161, 162, 163} com base na *agency* do sistema. Nesses moldes, porque o sistema automatizado é incumbido de realizar uma

¹⁶¹ UGO PAGALLO faz mesmo referência expressa ao art. 2049º do *Codice Civile* – cf. UGO PAGALLO, *op. cit.*, p. 130. Também abordando, entre outras, essa possibilidade, SAMIR CHOPRA/ LAURENCE WHITE, *op. cit.*, pp. 128-130.

¹⁶² Note-se, por outro lado, a posição de LEON WEIN, para quem os avanços tecnológicos permitidos pela automatização, tecnologia computacional e IA constituem um ponto de viragem nesta doutrina pela reaproximação a concepções escravagistas: “As employees who replaced slaves are themselves replaced by mechanical “slaves”, the “employer” of a computerized system may once again be held liable for injury caused by his property in the same way that she would have been if the damage had been caused by a human slave. In holding the employer responsible for damage occasioned by an automated system, we need no longer resort to a policy of placing responsibility on the financially responsible party, as the logic of holding a mechanizer accountable for damage caused by his automaton remains as unshakable as in the days of slavery”. Cf. LEON WEIN, «The Responsibility of Intelligent Artifacts», *Harvard Journal of Law & Technology*, v. 6, 1992, p. 111.

¹⁶³ É com base nesta ideia que JACK BOEGLIN ensaia o seu modelo de alocação da responsabilidade por acidentes causados por veículos automatizados. Reconhecendo a insuficiência de modelos *one-size-fits-all*, e partindo dos conceitos de liberdade e privacidade, o autor constrói quatro paradigmas, para os quais apresenta soluções distintas. Nos casos de acidentes provocados por aquilo que identifica como *discretionary-uncommunicative vehicles* – veículos automatizados que não comunicam com outros veículos ou infra-estruturas e que permitem ao utilizador assumir ou retomar o controlo do veículo -, a responsabilidade caberá ao utilizador. O automóvel é, assim, entendido como um *agent of its user*. Para *discretionary-communicative vehicles* – que concedem ao utilizador a possibilidade de assumir o controlo do veículo e dependem da comunicação com outras estruturas -, o autor sugere quer a responsabilidade do fabricante, quer do utilizador, variando a resposta consoante se desenhe, pelo volume de informação a que o primeiro tenha acesso em virtude da comunicação permanente do veículo com outros automóveis e infra-estruturas, a previsibilidade de um qualquer perigo no ambiente rodoviário imediato e o dever de informar o utilizador do veículo sobre esse mesmo perigo. Não se verificando, no caso concreto, esse dever, responderá o utilizador do veículo. No que a *nondiscretionary-uncommunicative vehicles* diz respeito, dada a redução do controlo exercido pelo utilizador ao mínimo e a exclusão de comunicação com terceiros, o autor estabelece uma analogia entre o veículo automatizado e um táxi, e outra entre a central de táxis e o fabricante do veículo, sugerindo a responsabilização deste último. Por fim, quando em causa esteja um *nondiscretionary-communicative vehicle*, a dependência face à comunicação *vehicle-to-vehicle* e *vehicle-to-infrastructure* coloca problemas que o autor pretende superar com a previsão da *market-share liability*, distribuindo os custos resultantes da responsabilidade por todos os fabricantes daquele tipo de veículo automatizado de acordo com a sua quota de mercado. Cf. JACK BOEGLIN, «The Costs of Self-Driving Cars: Reconciling Freedom and Privacy with Tort Liability in Autonomous Vehicle Regulation», *The Yale Journal of Law & Technology*, v. 17, 2015, pp. 171 s.

Apesar de revelar reflexão e configurar uma abordagem interessante ao problema, a mobilização de um modelo à imagem da *vicarious liability* anglo-saxónica é, como veremos adiante, indesejável, faltando-lhe também fundamento bastante. Para além disso, o recurso à *market-share liability* afigura-se, pelo menos de uma perspectiva europeia, desnecessário. A tratar-se de um defeito do veículo automatizado, e não havendo dificuldades de monta na identificação do fabricante, consideramos satisfatória a aplicação da legislação vigente sobre responsabilidade do produtor.

actividade por determinada pessoa, no seu interesse e por sua conta, esta será chamada a responder.

Em Portugal, é o art. 500º C.C., como já tivemos oportunidade de referir, que trata a responsabilidade do comitente. Resulta da sua leitura que:

“1 - Aquele que encarrega outrem de qualquer comissão responde, independentemente de culpa, pelos danos que o comissário causar, desde que sobre este recaia também a obrigação de indemnizar”.

São três os pressupostos que podemos individualizar: a existência de uma relação de comissão, a prática de factos danosos pelo comissário no exercício da função confiada e a incidência da obrigação indemnizatória também sobre o comissário¹⁶⁴. No que ao primeiro pressuposto diz respeito, adopta-se um sentido amplo do conceito de comissão, significando um serviço ou actividade concretizada no interesse, por conta e sob a direcção de outrem. O segundo dita o estabelecimento de um nexos entre o exercício de funções e o momento da prática do facto danoso, apesar de não serem coincidentes as posições defendidas acerca da natureza desse nexos¹⁶⁵. Relativamente ao terceiro, exige-se que, com a prática do facto danoso por parte do comissário, tenha contra ele surgido uma pretensão indemnizatória. O que, em regra, exigirá a formulação de um juízo de culpa. Também ao nível deste pressuposto, a doutrina sustenta múltiplas posições, que vão desde a aceitação exclusiva da responsabilidade a título de culpa – provada ou presumida - ao alargamento da exigência de responsabilidade também aos casos de responsabilidade pelo risco ou por factos lícitos¹⁶⁶.

¹⁶⁴ Sobre todos, vide J. RIBEIRO DE FARIA, *Direito das Obrigações*, v. II, reimp., Coimbra, Almedina, 2001, pp. 11-18; RUI DE ALARCÃO, *op. cit.*, pp. 297-305; F. PIRES DE LIMA/ J. ANTUNES VARELA, *Código Civil Anotado*, v. II, *cit.*, pp. 507-510; J. ANTUNES VARELA, *Das Obrigações...*, *cit.*, pp. 639-645; L. MENEZES LEITÃO, *Direito das Obrigações*, *cit.*, pp. 361-366; M. J. ALMEIDA COSTA, *op. cit.*, pp. 615-620; A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, *cit.*, 607-615.

¹⁶⁵ ANTUNES VARELA (*Das Obrigações...*, *cit.*, p. 642 s.) entende que se excluem os factos que mantenham com o exercício da função um nexos meramente temporal ou local, mas que relevam todos os actos enquadrados no quadro geral de competência do comissário, incluindo aqueles ligados à função por um nexos instrumental. Concordando com o autor, cf. MAFALDA MIRANDA Barbosa, *Estudos...*, *cit.*, pp. 144-145; J. RIBEIRO DE FARIA, *Direito das Obrigações*, v. II, *cit.*, pp. 15-18. Em oposição a este entendimento restritivo, alguns autores sustentam uma posição mais ampla ou extensiva, de acordo com a qual bastará que os danos sejam causados por ocasião da função e não apenas por causa dela. Neste último sentido, A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, *cit.*, p. 614; L. MENEZES LEITÃO, *Direito das Obrigações*, *cit.*, pp. 364-365. Afastando-se desta querela, MARIA DA GRAÇA TRIGO (*Responsabilidade civil delitual por facto de terceiro*, Coimbra Editora, 2009, pp. 342 s.) propõe um outro entendimento, assente na mobilização de um critério de adequação causal entre o facto danoso e as funções atribuídas que permita a averiguação de um determinado grau de probabilidade de ocorrência de um acto lesivo de terceiros no decurso das funções atribuídas.

¹⁶⁶ No sentido de limitar a responsabilidade do comitente aos casos em que haja responsabilidade por culpa do comissário, RUI DE ALARCÃO, *op. cit.*, p. 302; J. ANTUNES VARELA, *Das Obrigações...*, *cit.*, p. 644; J. RIBEIRO DE FARIA, *Direito das Obrigações*, v. II, *cit.*, p. 18; L. MENEZES LEITÃO, *Direito das Obrigações*, *cit.*, pp. 365-366; M. CARNEIRO DA Frada, «A responsabilidade objectiva por facto de outrem face à distinção entre responsabilidade obrigacional e aquiliana», *Direito e Justiça*, v. XII, t. I, 1998, p. 308. Aderindo à posição de

Quanto àquele que será o fundamento da imposição do dever de indemnizar ao comitente por actos praticados pelo comissário, também o apelo à doutrina, na busca de uma resposta inequívoca, é infrutífero. Assumindo como inegável a natureza objectiva da responsabilidade em causa¹⁶⁷, as razões apresentadas variam, sendo conhecidas orientações que defendem a aplicação do brocardo latino *ubi commoda ibi incommoda*¹⁶⁸ – a ditar, neste caso, que quem beneficia do trabalho de um comissário ou auxiliar deve também suportar as desvantagens decorrentes da sua actuação -, outras que recorrem à *teoria do alargamento das esferas de acção*¹⁶⁹ – de acordo com a qual o emprego de comissários, permitindo a expansão da esfera de actividade do comitente, justifica a responsabilização do comitente -,

alargamento do fundamento de imputação ao comissário, F. PIRES DE LIMA/J. ANTUNES VARELA, *Código Civil Anotado*, v. II, *cit.*, p. 507; F. PESSOA JORGE, *op. cit.*, p. 149; A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, *cit.*, p. 613; M. J. ALMEIDA COSTA, *op. cit.*, p. 617-618, nota 2; MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Responsabilidade civil delitual...*, *cit.*, pp. 305 s.

¹⁶⁷ MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Responsabilidade civil delitual...*, *cit.*, p. 401. À imagem, aliás, de França – art. 1242º do *Code Civil* – e Itália – art. 2049º do *Codice Civile* – cf. SUZANNE GALAND-CARVAL, «Liability for Damage Caused by Others under French Law», *Unification of Tort Law: Liability for Damage Caused by Others* (ed. J. Spier), Principles of European Tort Law, v. 7, European Centre of Tort and Insurance Law, Kluwer Law International, 2003, pp. 93-94; F. DONATO BUSNELLI/ ELENA BARGELLI/ GIOVANNI COMANDÉ, «Liability for Damage Caused by Others under Italian Law», *Unification of Tort Law: Liability...*, *cit.*, pp. 165-166. Já o *BGB* alemão dispõe, no §831 que o dever de indemnizar de quem incumba outro de uma comissão só surge se, para além da verificação de danos causados ilicitamente a um terceiro na realização da comissão, o comitente não tiver exercido o cuidado devido na escolha ou vigilância do comissário, ou se o dano se teria verificado mesmo que a diligência necessária tivesse sido observada. Determina-se, dessa forma, uma presunção de *culpa in eligendo vel vigilando* em termos semelhantes à presunção de *culpa in vigilando* dos arts. 491º e 493º/1 C.C., o que, para alguns autores, constitui uma solução ineficaz e motivadora da fuga para a responsabilidade obrigacional – cf. MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Responsabilidade civil delitual...*, *cit.*, pp. 166 s.; A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, *cit.*, p. 604; CHRISTIAN VON BAR, *The Common European Law...*, v. I, *cit.*, pp. 202 s; JÖRG FEDTKE/ ULRICH MAGNUS, «Liability for Damage Caused by Others under German Law», *Unification of Tort Law: Liability...*, *cit.*, pp. 122-123.

¹⁶⁸ Cf. MANUEL DE ANDRADE, *op. cit.*, p. 137; J. ANTUNES VARELA, *Das Obrigações...*, *cit.*, p. 645 (afirmando, contudo, a insuficiência dessa justificação para explicar o regime legal, nomeadamente a previsão do direito de regresso do comitente sobre o comissário); JACQUES FLOUR/ JEAN-LUC AUBERT/ ÉRIC SAVAUX, *op. cit.*, pp. 242-243.

¹⁶⁹ Cf. MANUEL DE ANDRADE, *op. cit.*, p. 137 (complementando a aplicação da máxima *ubi commoda ibi incommoda* com a contemplação do alargamento da potencialidade do comitente pelo recurso a comissários); RENATO SCOGNAMIGLIO, «Responsabilità per fatto altrui», *Novissimo Digesto Italiano* (a cura di Antonio Azara e Ernesto Eula), v. XV, Unione Tipografica – Editrice Torinese, 1968, pp. 697 s.

outras ainda asseverando que o que está em causa é a assunção pelo comitente de um papel de garante, em face do risco de insuficiência do património do comissário^{170, 171, 172}.

O que dizer, então, da eventual abertura do art. 500º C.C. ao fenómeno da condução automatizada? Poderá afirmar-se que a sofisticação e o alcance das tarefas levadas a cabo pelos sistemas responsáveis pela tarefa de condução poderão vir a justificar a assimilação a seres humanos, no que a estados mentais e tomada de decisões diz respeito¹⁷³, e que, nesse sentido, se equacione a limitação da responsabilidade dos utilizadores de tais sistemas aos casos de actuação ilícita e culposa destes últimos.

É, contudo, precisamente em face dos conceitos de ilicitude e culpa que a solução se torna imprestável, se mobilizarmos os argumentos onto-axiológicos a que fizemos referência *supra*. Ao exigir que sobre o comissário recaia igualmente a obrigação de indemnizar, o art. 500º pressupõe, em princípio, a sua culpa. Como bem sabemos, não sendo dotados de personalidade jurídica, os *robots* não são centro autónomos de imputação delitual. Se pode dizer-se que, pelo menos por enquanto, não agem de forma intencional, então não fará sentido serem alvo de juízos ético-jurídicos de censura por uma conduta deficiente, não sendo possível serem responsabilizados pelos danos decorrentes de acidente de viação. Não o serão, da mesma forma, a título de imputação objectiva ou pelo risco. Se o que se procura, a este nível, é a concretização de um princípio de justiça distributiva assente na lógica da assunção dos ganhos e perdas de uma actividade por quem a desenvolva e dela

¹⁷⁰ Cf. F. ALBUQUERQUE MATOS, «Os proprietários e condutores de veículos à luz do binómio direcção efectiva e interesse próprio: anotação ao Ac. STJ de 29-01-2014, proc. 249/04», *CDP*, nº 47, Braga, CEJUR, 2014, p. 46; J. ANTUNES VARELA, *Das Obrigações...*, *cit.*, p. 646; J. RIBEIRO DE FARIA, *Direito das Obrigações*, v. II, *cit.*, pp. 18-20; J. SINDE MONTEIRO, «Rudimentos...», *cit.*, p. 357; L. MENEZES LEITÃO, *Direito das Obrigações*, *cit.*, p. 366; M. J. ALMEIDA COSTA, *op. cit.*, p. 620; JACQUES FLOUR/ JEAN-LUC AUBERT/ ÉRIC SAVAUX, *op. cit.*, pp. 244-245.

¹⁷¹ Por seu turno, A. MENEZES CORDEIRO (*Tratado...*, *cit.*, pp. 617-619), analisa todas as teorias até ao presente mobilizadas. Dada a natureza objectiva da responsabilidade do comitente, afasta a teoria da *culpa in eligendo*. Menciona também a teoria da representação, defendendo que deve ser evitada. Em relação à teoria da garantia, apesar de lhe reconhecer sentido, entende que omite o aspecto preventivo da responsabilidade. No que à teoria do risco, assente na contraposição das desvantagens às vantagens que da actividade se retire, esclarece o autor que não é fundamento suficiente. A teoria por si propugnada assenta numa ideia de ilicitude imperfeita, da qual resulta que é vontade do legislador que não haja danos para as pessoas, neste caso, decorrentes da existência de vínculos de comissão. Tendo o comitente o poder de controlar os factores relevantes – na escolha, instrução, atribuição de tarefas, remuneração e, em geral, acompanhamento dos comissários –, está em condições de cumprir esse desígnio. Caso não o faça, responderá objectivamente.

¹⁷² Expondo todas as fundamentações elencadas em texto e abordando as suas insuficiências, *vide* MARIA DA GRAÇA TRIGO, *Responsabilidade civil delitual...*, *cit.*, pp. 395 s.

¹⁷³ Neste sentido, GIOVANNI SARTOR, «Cognitive Automata and the Law», *Artificial Intelligence and Law*, v. 17, nº 4, 2009, p. 275: “I shall argue that, even if only the user is liable (responsible) the fact that the user’s liability may depend upon the cognitive states of his SA, differentiates SAs from other things or tools, and justifies drawing analogies to vicarious liability for human actions”.

retire proveitos, os sistemas de IA, enquanto ferramentas avançadas para prossecução de determinados interesses, mais não são do que meios à disposição de pessoas, sejam elas singulares ou colectivas.

Concluimos, desse modo, que no futuro que se nos permite prever e ponderar, e no que diz respeito a sistemas de condução automatizada, o título de imputação independente de culpa ao detentor do veículo terá de ser outro, mais condizente com a realidade e os dados que nos são transmitidos pela análise ao seu modo de funcionamento.

4.2.2. RESPONSABILIDADE POR DANOS CAUSADOS POR ANIMAIS – PERIGOSIDADE ESPECIAL E A CLÁUSULA GERAL DE RESPONSABILIDADE PELO RISCO

Resulta da leitura do art. 502º C.C. que quem utilizar animais no seu próprio interesse responde pelos danos resultantes do perigo especial que aquela utilização envolve. Apesar de partilhar com o art. 493º/1 C.C. a origem da responsabilidade – danos causados por animais -, depressa se conclui, como, aliás, já fizemos, que os regimes divergem quer na natureza da responsabilidade, quer no nexó entre o animal e a pessoa que deverá responder. Assim, se este último preceito estatui a *responsabilidade subjectiva* agravada, por intermédio da inversão do ónus da prova, da *pessoa sobre a qual recaia o dever de vigiar* o animal, aquela primeira norma determina a *responsabilidade objectiva* daquela que *utilize o animal em seu próprio interesse*¹⁷⁴.

Tendo por referência a progressiva autonomia dos *robots*, a responsabilidade impor-se-á, preferencialmente, sem recurso à imputação subjectiva. Para o cumprimento desse desígnio, a identificação de uma relação de utilização interessada, seja na pessoa do proprietário, usufrutuário ou locatário, entre outros, serviria, a princípio, para justificar a assimilação de veículos automatizados a animais e a aproximação dos acidentes causados por veículos automatizados ao âmbito de aplicação do art. 502º^{175, 176}. Somos efectivamente

¹⁷⁴ Dizem-nos PIRES DE LIMA e ANTUNES VARELA que é em relação a estas pessoas que se concretiza a ideia de risco – “quem utiliza em seu proveito os animais, que, como seres irracionais, são quase sempre uma fonte de perigos, deve suportar as consequências do risco especial que acarreta a sua utilização – F. PIRES DE LIMA/ J. ANTUNES VARELA, *Código Civil Anotado*, v. II, *cit.*, pp. 511-512.

¹⁷⁵ Apesar de, na óptica de SOUSA ANTUNES, esta solução não ser inteiramente satisfatória, uma vez que exige a concretização do conceito indeterminado de *perigo especial* pela tipificação dos perigos evidenciados pela actuação de um *robot* – H. SOUSA ANTUNES, «Inteligência Artificial...», *cit.*, p. 147.

¹⁷⁶ No sentido de equiparar veículos automatizados a animais, mais especificamente cães, SOPHIA H. DUFFY/ JAMIE P. HOPKINS, «Sit, Stay, Drive: The Future of Autonomous Car Liability», *SMU Science and Technology Law Review*, v. XVI, nº 3, 2013, pp. 467 s.. Porque agem autónoma e independentemente, não sendo, porém, mais do que propriedade de uma pessoa, os autores defendem que as semelhanças entre ambos são suficientes

tomados pela ideia de que, para lá da utilização de animais, muitas outras são as actividades cuja concretização encerra perigos extraordinários. Como consequência, tem vindo a equacionar-se a possibilidade de aplicação analógica deste e de outros artigos a casos em que a atribuição de responsabilidade deva prescindir de juízos de culpa.

Contudo, a intenção de aplicação analógica do art. 502º esbarraria, tal como a eventual aplicação do art. 500º, a que acima fizemos referência, no limite imposto pelo

para a extensão da aplicação da *canine liability*, de acordo com a qual se estabelece a responsabilidade objectiva do dono de um cão pelos danos causados por este.

princípio da tipicidade – vertido no art. 483º/2 C.C. - à aplicação analógica das normas de responsabilidade objectiva^{177, 178}.

¹⁷⁷ Poder-se-ia, naquela que é a posição tradicional relativamente à questão, alegar o entrave colocado à autónoma constituição normativa pela aplicação analógica de normas excepcionais – como é o caso dos arts. 500º s. C.C. - decorrente da mobilização do art. 11º C.C., que proibindo a aplicação analógica desse tipo de normas, admite a sua interpretação extensiva. Simplesmente, como constata MAFALDA MIRANDA BARBOSA, o obstáculo erigido pelo citado preceito não é intransponível, quer em termos metodológicos, quer em termos dogmáticos - *cf.* MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Estudos...*, *cit.*, p. 99. Para além disso, ultrapassada a distinção entre analogia e interpretação – antes se evidenciando a unidade dialéctica e incindibilidade entre os dois conceitos - deixa de fazer sentido a proibição de uma e a admissibilidade da outra – *cf.* A. CASTANHEIRA NEVES, *Metodologia Jurídica: problemas fundamentais*, reimp., Coimbra Editora, 2011, pp. 267-271 e 275; F. JOSÉ BRONZE, *Lições de Introdução ao Direito*, 2ª ed., reimp., Coimbra Editora, 2010, p. 961.

Para CASTANHEIRA NEVES, “o que justifica a analogia em geral justificará igualmente a aplicação analógica de normas excepcionais, sempre que os dois momentos (...) condição daquela analogia se verificarem no seu particular âmbito de normatividade”. Dita-o, acima de tudo, o princípio da igualdade, exigindo que, sendo os casos em comparação idênticos nos seus momentos jurídico-normativos relevantes, seja a solução para ambos também igual. Pelo que, como podemos observar, o fundamento normativo da analogia manifesta-se ainda em face de normas excepcionais. Assim sendo, uma solução distinta da explicitada será, ainda nas palavras do autor, “não só absurda, como mesmo *contra legem*” – *cf.* A. CASTANHEIRA NEVES, *Metodologia...*, *cit.*, pp. 275-276.

Assumindo uma posição próxima da exposta, já F. PEREIRA COELHO (*op. cit.*, pp. 76-78) defendera, em 1950, na sua dissertação para licenciatura em ciências jurídicas, a inoponibilidade do art. 11º - à altura, do Código de Seabra - à aplicação analógica das normas que previssem a responsabilidade objectiva a casos omissos. Apesar do seu carácter excepcional, aduz o autor que, considerados os interesses em jogo – em especial, a mais eficaz tutela do lesado -, a uma situação excepcional, mas sobre a qual a lei não versa, deverá o julgador poder aplicar um preceito também ele excepcional, não se devendo considerar, para esse efeito, o caso concreto subsumido na norma-regra de responsabilidade subjectiva. Nas palavras do autor, “se o regime da norma-regra é gritantemente inoportuno para certo caso, só há que concluir que tal caso não o quis o legislador prever na norma-regra. Tratando-se, então, duma lacuna, dum caso sobre que não versa nenhuma regulamentação – não se descobre porque é que não possa estender-se-lhe por analogia a norma excepcional. A tanto não pode obstar o art. 11º. O sentido desta norma só pode ser o de vedar que a norma excepcional seja aplicada a casos nela não especificados e que estejam previstos na norma geral que lhe é contraposta”. Concordando com esta tese, em face da conjuntura legislativa à data da sua exposição, mas demonstrando reservas quanto à sua aplicação à luz do actual Código Civil, J. SINDE MONTEIRO, *Estudos...*, *cit.*, pp. 124-125, nota 129.

Ora, o facto de o carácter excepcional de uma norma não ser, à luz do entendimento de CASTANHEIRA NEVES e PEREIRA COELHO, fundamento bastante para que se proíba a sua aplicação analógica, a verdade é que nem por isso esta se vê legitimada, sem mais, no caso de normas que prevejam a responsabilidade objectiva. Há, com efeito, limites a que a autónoma constituição decisória deve obedecer – *cf.* A. CASTANHEIRA NEVES, *Metodologia...*, *cit.*, pp. 234-237. Concretamente no que diz respeito aos preceitos que prevejam hipóteses de responsabilidade objectiva, não é já a nota de excepcionalidade que impede a sua aplicação analógica. Antes se assume como limite normativo inultrapassável o princípio da tipicidade plasmado no art. 483º/2 C.C., a impedir que surjam, para lá dos casos especificados na lei, outros casos de responsabilidade independentemente de culpa. Nesse sentido, *cf.* MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Estudos...*, *cit.*, p. 103; F. JOSÉ BRONZE, *op. cit.*, p. 960, nota 258.

¹⁷⁸ À semelhança da grande maioria dos ordenamentos jurídicos europeus, como o alemão, francês, italiano ou suíço. Em sentido contrário, permitindo a aplicação analógica de preceitos que imponham a excepcional responsabilidade objectiva, encontra-se o ordenamento austríaco, por iniciativa do Supremo Tribunal Austríaco – *cf.* ERDEM BÜYÜKSAGIS/ WILLEM H. VAN BOOM, *op. cit.*, pp. 614 s. Dando conta das cautelas com que o exercício de aplicação analógica é levado a cabo pelos tribunais, *cf.* BERNARD KOCH/ HELMUT KOZIOL, «Austria», *Unification of Tort Law: Strict Liability* (ed. Bernard Koch e Helmut Koziol), Principles of European Tort Law, v. 6, Kluwer Law International, 2002, p. 14. Para os autores, apesar da permeabilidade do ordenamento jurídico austríaco à aplicação analógica, a solução ideal passaria pelo tratamento unitário da responsabilidade objectiva. Nesse sentido, a previsão de uma cláusula geral flexível, entendida como mais do que um paliativo meramente legitimador da analogia, assumiria um papel relevantíssimo. Fazendo apelo ao

Sem embargo dessa conclusão, a referência à *perigosidade especial* constante do art. 502º poderá de ponto de partida para a reflexão sobre a consagração de uma cláusula geral de responsabilidade objectiva assente na perigosidade¹⁷⁹ que nos permita englobar uma pluralidade de casos em que, por virtude da natureza da actividade ou dos meios utilizados, justifique a expansão do âmbito de influência da responsabilidade independente de culpa. Sabemos de antemão que não foi essa a vontade do legislador pátrio, porquanto o regime previsto para as actividades perigosas se estabelece com recurso a uma presunção de culpa – art. 493º/2 C.C. -, no seio de um sistema claramente favorável ao princípio da culpa. Mas a expansão, nas últimas décadas, da imputação objectiva como meio mais adequado e eficaz de tutela do lesado em face dos danos com origem em riscos não domináveis tem culminado, em alguns sistemas, com a proposição¹⁸⁰ ou mesmo a consagração¹⁸¹ de uma cláusula geral com o alcance acima evidenciado. Também ao nível de projectos de harmonização do direito

sistema móvel proposto por WILBURG, os juristas austríacos sugerem que a responsabilidade objectiva por actividades ou coisas perigosas poderia depender de factores como a extensão dos danos, a probabilidade da sua ocorrência, a possibilidade de controlar o perigo e os interesses envolvidos – *ibid.*, pp. 36-37.

¹⁷⁹ Sugerindo que os pontos de contacto entre as hipóteses de responsabilidade pelo risco e as presunções de culpa poderão motivar a reflexão sobre a admissão de uma tal cláusula, MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Estudos...*, *cit.*, p. 121.

¹⁸⁰ Referimo-nos aqui, particularmente, à cláusula geral de responsabilidade objectiva constante do *Avant-projet de loi fédérale sur la révision et l'unification du droit de la responsabilité civile* de 1999. A proposta, contida no art. 50º do projecto elaborado por PIERRE WIDMER e PIERRE WESSNER, previa a responsabilidade da pessoa que explorasse uma actividade particularmente perigosa, pelos danos que adviessem da realização do risco característico daquela. A perigosidade poderia resultar, para além da própria natureza da actividade, das substâncias, instrumentos ou energia utilizadas, devendo traduzir-se, sem embargo do cumprimento de todas as medidas de cuidado expectáveis de um especialista na área, na susceptibilidade de causar danos, quer frequentes, quer graves.

No relatório explicativo do projecto de lei suíço, os seus proponentes alertavam para o facto de, conforme os dados transmitidos pelo quotidiano jurídico, a responsabilidade objectiva em matéria de circulação rodoviária ultrapassar, *à elle seule et de loin*, os casos de responsabilidade fundada em culpa. Não obstante, continuavam a ser percebidos, pela doutrina e pela jurisprudência, como excepção, por referência ao princípio geral de responsabilidade aquiliana. Proibida a aplicação analógica de previsões de responsabilidade objectiva já existentes (PIERRE WIDMER, «Switzerland», *Unification of Tort Law: Strict Liability*, *cit.*, pp. 328-329), procuravam os autores um fundamento unitário que permitisse a construção de uma cláusula geral suficientemente ampla e flexível para impedir o tratamento desigual de realidades, pelo menos, comparáveis. Cf. PIERRE WIDMER/ PIERRE WESSNER, *Rapport explicatif sur la révision et unification du droit de la responsabilité civile*, 1999, pp. 134 s.

¹⁸¹ É o caso do ordenamento jurídico brasileiro, no seio do qual o art. 927º do C.C., uma das principais novidades introduzidas pelo C.C. de 2002, prevê a responsabilidade independentemente de culpa, para além dos casos expressamente previstos, “quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem”. Conclui-se, portanto, que releva para a aplicação da segunda parte da norma, o desenvolvimento de uma actividade perigosa. Mas isso não basta, exigindo-se o carácter de permanência e estabilidade no tempo. A actividade deverá ser prosseguida de forma habitual, e não ocasional. Quanto ao risco criado para os direitos de outrem, este será, nas palavras de FLÁVIO TARTUCE, “um risco excepcional, extraordinário, acima da situação corriqueira de normalidade”. Para uma análise da norma *vide* FLÁVIO TARTUCE, «A cláusula geral de responsabilidade objetiva nos dez anos do Código Civil de 2002», *RJLB*, ano 1, nº 3, 2015, pp. 583 s.

a nível europeu é dispensada atenção à edificação de uma cláusula geral de responsabilidade objectiva. No âmbito dos *Principles of European Tort Law*, o art. 5º/101¹⁸² estabelece a responsabilidade objectiva da pessoa que desenvolva uma actividade anormalmente perigosa pelos danos especificamente resultantes do risco criado pela actividade, sendo que essa anormal perigosidade resultará da criação de um risco previsível e significativamente elevado, mesmo que sejam empregues as devidas diligências, e do facto de a actividade não ser de uso comum^{183, 184}. Quanto à concretização da intensidade do perigo, ela poderá aferir-se com recurso a critérios qualitativos e/ou quantitativos, o que significa que tanto os danos raros, mas graves, como os danos recorrentes, mas menos profundos, poderão justificar a aplicação da cláusula geral. Por sua vez, o *Draft Common Frame of Reference* apresenta, no seu art. VI 3º:206, uma proposta de cláusula geral de responsabilidade objectiva assente na perigosidade do objecto¹⁸⁵, concretamente substâncias e emissões perigosas, com uma

¹⁸² BERNHARD KOCH, «Strict Liability», *Principles of European Tort Law, Text and Commentary* (EUROPEAN GROUP ON TORT LAW), Wien, New York, Springer, 2005, pp. 104 s.

¹⁸³ O que leva BERNHARD KOCH a excluir a condução de veículos do leque de actividades abrangidas pela cláusula geral, uma vez que que é uma actividade generalizada e levada a cabo por grande parte da população. Isto, claro, sem prejuízo de, mesmo assim, se prever a responsabilidade objectiva por danos gerados em acidentes de viação, ao abrigo do art. 5º/102 dos PETL – BERNHARD KOCH, *op. cit.*, p. 107. O autor nota ainda, no que ao critério da utilização comum diz respeito, que apesar de uma actividade desenvolvida por um grande número de pessoas ser, em princípio, alvo de uso comum, o contrário poderá não ser inteiramente verdade, dando para tal o exemplo do fornecimento de energia eléctrica. Apesar de esse fornecimento ser levado a cabo por um elenco restrito de entidades, a utilização de energia será considerada uma actividade comum e, portanto, encontrar-se-á fora do âmbito de aplicação do art. 5º/101. Para além disso, o jurista austríaco adverte ainda para a influência do tempo no conceito de uso comum, uma vez que uma actividade anteriormente tida por excepcional pode difundir-se e tornar-se comum, sendo o oposto igualmente possível.

¹⁸⁴ Evidencia-se, a este nível, a forma como a proposta dos PETL comunga com o §20 do *Restatement (Third) of Torts* estado-unidense ao nível dos pressupostos, uma vez que também neste último deverá estar-se perante uma actividade que, independentemente do exercício do cuidado devido, apresente um risco previsível e altamente relevante de danos físicos e não seja objecto de exercício comum – BERNHARD KOCH, *op. cit.*, p. 103, notas 6 e 7 e texto que as acompanha; ERDEM BÜYÜKSAGIS/ WILLEM H. VAN BOOM, *op. cit.*, p. 627. E isto depois de, no âmbito do *Restatement (Second) of Torts*, o §520 determinar, como factores relevantes para a classificação de uma actividade como *abnormally dangerous* ou *ultrahazardous*, a existência de um risco elevado de danos para pessoas ou bens; a probabilidade de o dano resultante ser significativo; a impossibilidade de eliminar o risco pelo exercício do cuidado devido; o facto de a actividade não ser comumente prosseguida; adequação da actividade ao local onde é desenvolvida; ponderação entre o risco envolvido e o benefício para a comunidade.

Quanto à noção de actividade *ultrahazardous*, CURTIS E. A. KARNOW («The application of traditional tort theory to embodied machine intelligence», *Robot Law*, Edward Elgar Publishing, 2016, p. 67) cinge-se a três aspectos: anormalidade, criação de um risco elevado de danos e seriedade dos danos provocados. O autor alerta, contudo, para o carácter volátil da noção, bastando, para uma actividade deixar de ser especialmente perigosa, que se difunda e torne mais segura, dando o exemplo da aviação.

¹⁸⁵ No âmbito do direito constituído, do art. 1242º, antigo art. 1384º, do *Code Civile*, consta aquela que é reconhecida como cláusula geral de responsabilidade por coisas – *responsabilité générale du fait des choses* –, com a diferença de, para o preceito francês, não relevar a perigosidade. Estabelece a norma a responsabilidade do *gardien* – quem tenha a guarda da coisa –, por um *fait de la chose* – cuja tradução literal é facto da coisa. Quanto aos meios de defesa ao dispor do pretense lesante, contam-se três: força maior, concurso de culpa do lesado e facto de terceiro. Excluída fica, de acordo com a lição de CARBONNIER (JEAN CARBONNIER, *op. cit.*,

orientação muito vincada para a *environmental liability*¹⁸⁶. De acordo com o preceito, o detentor de uma substância ou o operador de uma instalação – móvel ou imóvel – será responsável pelos danos causados por aquelas substâncias ou pelas emissões oriundas da instalação, contanto que sejam concretização do perigo próprio do manuseamento das substâncias ou funcionamento da instalação. O art. VI 3º:206 não será, contudo, aplicável, fora do âmbito de actuação profissional ou quando o pretense lesante prove ter cumprido todos os deveres de cuidados associados ao controlo da substância ou funcionamento da instalação.

Dando conta das duas perspectivas, ERDEM BÜYÜKSAGIS e WILLEM H. VAN BOOM debruçam-se sobre o valor e a bondade de uma cláusula geral de responsabilidade objectiva assente na perigosidade. Na origem da reflexão encontra-se, para os autores, o tratamento díspar de perigos aparentemente idênticos, dada a limitação do alcance da responsabilidade objectiva, em determinados ordenamentos europeus, a fontes específicas de perigo. Daí que se venha reclamando, no seio da doutrina, a previsão de uma cláusula geral que permita estabelecer o equilíbrio entre dois pólos opostos: limitar a aplicação de normas que prevejam a responsabilidade objectiva e permitir a livre concretização jurisprudencial pela mobilização da cláusula geral¹⁸⁷. Tendo em vista interesses como segurança jurídica, previsibilidade – com consequências ao nível da capacidade para contratar um seguro – e paridade entre fontes de perigo, os autores contrapõem a visão assente na prática de actividades perigosas e a perspectiva fundada no controlo de coisas perigosas, demonstrando, por fim, adesão à segunda¹⁸⁸.

pp. 438 s.), a prova da ausência de culpa. Isto é dizer que de nada servirá a prova do exercício do cuidado devido e de todas as precauções exigidas pelas circunstâncias. Não nos encontramos, é fácil perceber, perante uma *présomption de faute*, mas sim em face de uma *présomption de responsabilité*, cujos princípios foram estabelecidos com o *arrêt Jand'heur* e que resulta da re-interpretação da letra da lei (SUZANNE GALAND-CARVAL, «France», *Unification of Tort Law: Strict Liability*, cit., p. 130). Quanto ao fundamento que subjaz à responsabilidade da coisa de que se tenha a guarda, aquele reside na intenção de salvaguardar a compensação a atribuir em casos de dano da morte ou à integridade física, o que leva SUZANNE GALAND-CARVAL a reconhecer a insuficiência da cláusula geral do art. 1242º, admitindo, ao mesmo passo, o valor de complementaridade a propostas como a suíça ou a norte-americana, assentes na perigosidade da actividade – cf. SUZANNE GALAND-CARVAL, «France», cit., pp. 135 e 142.

¹⁸⁶ STUDY GROUP ON A EUROPEAN CIVIL CODE/ RESEARCH GROUP ON EC PRIVATE LAW (ACQUIS Group), *op. cit.*, pp. 3523 s.

¹⁸⁷ Cf. ERDEM BÜYÜKSAGIS/ WILLEM H. VAN BOOM, *op. cit.*, pp. 610 s.

¹⁸⁸ Para si, a consideração, como ponto de partida, da perigosidade da actividade, levanta várias questões, de entre as quais se destacam a definição de risco altamente significativa e previsível e o alcance do critério de utilização comum, acrescentando que, ao contrário do que acontece nos Estados Unidos da América, não há, na Europa, uma base jurisprudencial comum à generalidade dos ordenamentos jurídicos que permita uma apreciação harmonizada e uniforme dos casos. A ausência desse critério objectivo de avaliação da perigosidade de uma actividade, a par da impraticabilidade do critério do uso comum, tornam o conceito de actividade

Quanto a nós, reconhecemos valor à proposta de uma cláusula geral de responsabilidade objectiva e aos fundamentos que a suportam e justificam. Abstraindo da cisão entre perigosidade do objecto e perigosidade da actividade, bem como da via de densificação da perigosidade relevante – seja ela legislativa ou jurisprudencial -, a verdade é que, em face do surgimento e manifestação de novos e maiores riscos na sociedade hodierna, a técnica da enumeração se poderá demonstrar insuficiente para fazer face aos desafios em sede de dogmática ressarcitória¹⁸⁹, causando falta de coesão entre os vários regimes previstos, por um lado, e, por outro, ao nível da percepção de riscos equiparáveis que, sem razão aparente, são, ora sujeitos à imputação pelo risco, ora submetidos ao princípio da culpa¹⁹⁰. Neste sentido, a cláusula geral de responsabilidade pelo risco permitiria o tratamento unitário de situações semelhantes e a supressão de lacunas.

Acontece, porém, que a proposta não é isenta de críticas, de entre as quais se destaca a dificuldade de delimitação do seu âmbito de aplicação, com consequências ao nível da segurança jurídica. Depunha já, nesse sentido, VAZ SERRA, aquando da reflexão sobre o modo mais adequado de lidar com as consequências advenientes de actividades lícitas, mas extremamente perigosas. Considerava o autor ser extremamente difícil traçar os limites do perigo que justifica a imposição da responsabilidade objectiva e daquele que deverá, ainda, dar lugar a responsabilidade subjectiva, pelo que seria, na dúvida, preferível manter a regra geral da imputação subjectiva, dadas as suas reservas quanto à dependência, ao nível da decisão, do arbítrio jurisprudencial¹⁹¹. Evidentes se tornam, desse modo, as consequências

perigosa demasiado vago. Perante tais fragilidades, os autores entendem que a adopção de um regime fundado na perigosidade do objecto é mais viável, realista e adequado, tornando mais fácil a extensão da responsabilidade objectiva aos casos em que, na ausência de uma actividade, é a natureza anormalmente perigosa de determinadas matérias, substâncias ou emissões que está na origem de danos. Imprescindível será, destarte, a criação de uma tabela de onde constem os perigos àquelas associados, que permita ao aplicador do direito a base científica para decidir justamente. *Ibid.*, pp. 627 s.

¹⁸⁹ Cf. M. CARNEIRO DA FRADA, *Direito Civil, Responsabilidade Civil - O método do caso*, Coimbra, Almedina, 2010, pp. 83-84. Em face da falta de consenso quanto à introdução da cláusula geral e das dificuldades na sua construção, o autor apela à atenção do legislador para responder de forma ágil e pronta às exigências de actualização do direito vigente.

¹⁹⁰ Di-lo R. MASCARENHAS ATAÍDE (*op. cit.*, pp. 455-456), asseverando que a previsão gradual e fragmentada de disciplinas especiais, na ausência de “revisões de conjunto que assegurassem a unidade global do universo da imputação pelo risco”, está na origem da desarmonia assinalada.

¹⁹¹ Cf. A. VAZ SERRA, «Fundamento da responsabilidade civil...», *cit.*, pp. 33-34. Acrescenta o autor que, uma vez que o agente não sabe se, e a que título, responderá, difícil se tornará a planificação da actividade e a calculabilidade do risco, o que poderá prejudicar a prossecução de actividade potencialmente benéficas.

ao nível da segurança jurídica, a que R. MASCARENHAS ATAÍDE faz também referência, relegando-se o princípio da culpa para um plano marginal e secundário¹⁹².

Tecidas as devidas considerações sobre a admissibilidade da previsão de responsabilidade objectiva pela perigosidade, resta-nos, agora dedicar breves linhas à inclusão da condução automatizada no âmbito de aplicação daquela¹⁹³. A conclusão, parece-nos, não poderá ser senão pela negativa. Por um lado, e como já podemos notar, a noção de perigosidade excepcional é facilmente influenciável pelo decurso do tempo, bastando, para que deixe de se verificar, que uma actividade ou objecto se difunda e torne mais seguro. Isto significa que, no limite, a aplicação deste regime à condução automatizada assumiria contornos transitórios, cingindo-se à fase de introdução no mercado e adaptação às suas potencialidades e modo de funcionamento. Por outro lado, o desenvolvimento da tecnologia de condução automatizada tem vindo a ser concretizado com base numa promessa que, entre outras, se destaca – a redução dos níveis de sinistralidade rodoviária. Isso implicará que os veículos automatizados se provem minimamente mais seguros do que os congéneres convencionais. Ora, não sendo os automóveis tradicionais considerados anormalmente perigosos, e isto, mesmo tendo em conta os valores alarmantes dos danos causados com a sua utilização – e em cuja origem se destaca o factor humano -, não nos parece haver fundamento para reconduzir a condução automatizada à categoria de perigosidade excepcional. Havendo, por outro lado, razão para tal, necessário se tornaria repensar os seus propósitos e objectivos e ponderá-los com o risco incrementado para a vida humana.

¹⁹² R. MASCARENHAS ATAÍDE, *op. cit.*, pp. 461-462. Isto porque, como assevera o autor, “é sempre possível surpreender em quase todos os empreendimentos humanos”. Prosseguindo, o jurista luso é peremptório ao afirmar que a culpa e o risco não se existem em termos de paridade, reservando o segundo princípio de imputação aos círculos delimitados de probabilidade significativa de ocorrência de danos. A ser ao contrário, a culpa limitar-se-ia “ao cantão dos simples comportamentos que não envolvessem o emprego de coisas, os quais, salvo raras excepções, não envolvem qualquer perigosidade”. De acordo com a exposição do autor, o primado da culpa encontra sustento nos fundamentos do direito privado, inevitabilidade resultante da protecção concedida à personalidade e seu livre desenvolvimento, não sendo portanto surpreendente que àquela tenha sido reconhecida a função de “lidar com a distintiva pluralidade heterogénea dos perigos presentes”.

¹⁹³ Fá-lo, também, ADAM ROSENBERG («Strict Liability: Imagining a Legal Framework for Autonomous Vehicles», *Tulane Journal of Technology and Intellectual Property*, v. 20, 2017, pp. 213 s.), partindo dos parágrafos §519 e §520 do *Restatement (Second) of Torts*. O autor conclui que, apesar de o risco apresentado pela condução automatizada não justificar a recondução à categoria de *dangerous instrumentality*, a solução mais lógica passará pela imposição de *strict liability*, uma vez que, embora não extraordinariamente perigosos, os veículos automatizados apresentam mais perigos do que os veículos convencionais.

4.2.3. ACIDENTES CAUSADOS POR VEÍCULOS

Eis-nos finalmente chegados ao domínio dos acidentes de viação, cujo regime legal se afigura de enormíssima importância para a definição dos contornos que, para nós, deverá assumir a responsabilidade por acidentes causados por veículos automatizados. Mal seria se assim não fosse, uma vez que, como resulta claro da expressão adoptada, estamos ainda perante um veículo de circulação terrestre, com a particularidade de prescindir, total ou parcialmente, de intervenção humana. E será esse aspecto, como se tem vindo a evidenciar ao longo da nossa exposição, que causa mais estranheza e coloca mais reservas à subsunção de veículos automatizados à mais vasta categoria a que os arts. 503º e ss. dizem respeito. Da nossa parte, deixamos já claro, à partida para o estudo do regime, que não parecem surgir entraves relevantes à opção pela responsabilização do detentor do veículo por intermédio dessas normas. Admitimos, porém, que o disposto em sede do C.C. deverá ser complementado, de forma a cobrir as especificidades relevantes do fenómeno da condução automatizada. As devidas considerações, tecê-las-emos em momento ulterior.

4.2.3.1. DIRECÇÃO EFECTIVA, UTILIZAÇÃO INTERESSADA E RISCOS PRÓPRIOS DO VEÍCULO

Voltando ao art. 503º C.C., o preceito fundamental no que a danos causados por veículos¹⁹⁴ diz respeito, o conteúdo do seu nº 1 é o seguinte:

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

Da sua leitura, ressaltam três conceitos que carecem de concretização, e cuja observância é imprescindível para a aplicação da norma em apreço.

Os primeiros dois são requisitos cumulativos para a identificação do sujeito responsável: a direcção efectiva do veículo de circulação terrestre e a utilização em interesse próprio. Aquela diz respeito ao exercício do poder de facto sobre o veículo¹⁹⁵,

¹⁹⁴ Com a imputação pelo risco por danos causados por veículos reafirma-se, na óptica de MENEZES CORDEIRO (*Tratado...*, v. II, t. III, *cit.*, p. 674), e mais uma vez, a ideia de ilicitude imperfeita. Dirigindo o risco contra a pessoa que em melhores condições se encontra para obviar a concretização de eventuais danos, o Direito mais não faz do que evidenciar o seu propósito de impedir a produção de danos.

¹⁹⁵ Deverão incluir-se no elenco de veículos relevantes, para além dos veículos automóveis, as bicicletas, os motociclos, aqueles que circulem sobre carris, entre outros, de tracção mecânica ou animal – *cf.* A. VAZ SERRA, «Fundamento da responsabilidade civil...», *cit.*, pp. 100 s.; RUI DE ALARCÃO, *op. cit.*, p. 310; D. MARTINS DE ALMEIDA, *Manual de Acidentes de Viação*, 3ª ed., Coimbra, Almedina, 1987, p. 318. A solução portuguesa destaca-se, desse modo, da de previsões de outros ordenamentos europeus. Assim, o *Codice Civile* exclui do

independentemente da existência ou não de domínio jurídico¹⁹⁶, e não se reconduz meramente à tarefa de condução¹⁹⁷. O segundo, por sua vez, traduz-se na identificação de um proveito ou vantagem próprios, sejam eles materiais ou económicos morais ou espirituais, não relevando o seu carácter lícito ou ilícito¹⁹⁸. O sujeito a que se possa

âmbito de aplicação do seu art. 2054º os veículos sobre carris; a *Loi n° 85-677 du 5 juillet 1985 tendant à l'amélioration de la situation des victimes d'accidents de la circulation et à l'accélération des procédures d'indemnisation*, conhecida como *Loi Badinter*, segue pelo mesmo caminho, aplicando-se apenas a veículos terrestres a motor – art. 1º; o *Straßenverkehrsgesetz* exclui igualmente veículos que transitem em carris – apesar de serem tratados noutra diploma -, não se aplicando as suas disposições também a automóveis que não excedam a velocidade de 20 km/h em terreno plano - §8/1 – e a bicicletas com motor - §1/3.

Note-se, porém, que o âmbito do seguro obrigatório de responsabilidade civil, de que falaremos *infra*, não corresponde ao do art. 503º C.C. Com efeito, da leitura do art. 4º/1 do DL n° 291/2007, de 21 de Agosto, que estabelece o regime do sistema do seguro obrigatório de responsabilidade civil automóvel – doravante SORCA -, resulta que o seu âmbito de protecção limitar-se-á aos veículos de circulação terrestre a motor para cuja condução seja necessário um título específico e seus reboques. O art. 4º/2 do mesmo diploma procede à exclusão, por um lado, da obrigação de segurar em relação aos responsáveis pela circulação dos veículos de caminhos de ferro e de máquinas agrícolas não sujeitas a matrícula, e à sua extensão, por outro, aos carros eléctricos que circulem sobre carris. Os nºs 3 e 4 daquele artigo limitam-se, respectivamente, à equiparação de veículos ao serviço de sistemas de Metro a veículos de caminhos de ferro e da exclusão da obrigação de segurar contida no nº 1 quando os veículos sejam utilizados em funções meramente agrícolas ou industriais. Sobre este último ponto, *cf.* F. ALBUQUERQUE MATOS, «O contrato de seguro obrigatório de responsabilidade civil automóvel: alguns aspectos do seu regime jurídico», *BFD*, v. LXXVIII, 2002, pp. 329 s.

¹⁹⁶ Os dois não podem, nem devem, confundir-se. Poderá ser o responsável o proprietário, como poderá sê-lo quem esteja em posição análoga à sua. Essa posição será a de beneficiário da circulação do automóvel, que, assumindo a direcção interessada do veículo, permite o perigo específico e especial da circulação. Mais do que a relação de direito, releva a relação de facto, pelo que responsável poderá ser, em lugar do proprietário, o usufrutuário, o locatário, o comodatário, adquirente com reserva de propriedade, mas também quem do veículo faça utilização abusiva ou não autorizada. A opção justifica-se, uma vez que, entre quem detenha o domínio jurídico e quem detenha o domínio de facto, será mais acertado dirigirmo-nos à pessoa que em melhores condições se encontra para tomar os devidos cuidados e prover pelo correcto funcionamento do veículo sem que este cause danos a ninguém. O que não legitima, por si só, a responsabilização do simples condutor, uma vez que, embora aparente deter a direcção efectiva do veículo, o mesmo poderá não ser verdade. Necessário se tornaria, igualmente, provar a sua utilização interessada. *Cf.* A. VAZ SERRA, «Fundamento da responsabilidade civil...», *cit.*, pp. 69 s.; J. ANTUNES VARELA, *Das Obrigações...*, *cit.*, pp. 656-657.

¹⁹⁷ Se a actividade de condução pode ser manifestação da direcção efectiva, não será a única, nem por si bastará. A direcção efectiva do veículo é mais do que isso, comportando, como ensina D. MARTINS DE ALMEIDA (*op. cit.*, p. 316), “um poder real ou material de utilização e destino desse veículo, com a inerente faculdade, quer de manutenção ou conservação, quer de superintendência ou vigilância”.

¹⁹⁸ O seu propósito prende-se com o afastamento da responsabilidade de pessoas que utilizem o veículo no interesse de outrem, como é o caso do comissário. Poderiam surgir dúvidas quanto à sua identificação no caso de comodato, uma vez que inexistente, ao contrário do que sucede na locação, uma contraprestação. No entanto, uma vez que relevam, ao lado dos interesses materiais, os interesses morais, a cedência por motivos altruístas bastará para identificar, na pessoa do comodante, um interesse – J. ANTUNES VARELA, *Das Obrigações...*, *cit.*, p. 658; F. PIRES DE LIMA/ J. ANTUNES VARELA, *Código Civil Anotado*, v. II, *cit.*, p. 514; A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, *cit.*, p. 673.

Nos casos de comodato ou locação coloca-se a questão de saber se a responsabilidade recairá apenas sobre o comodatário ou locatário ou se atingirá também o comodante ou locador. Como avisa RUI DE ALARCÃO, casos haverá em que a simples utilização autorizada não será suficiente para afastar do habitual detentor a qualidade jurídica de *detentor*, uma vez que será difícil desligar totalmente este último da fonte de risco, ainda para mais quando a cedência seja feita por um curto espaço de tempo. Nesses casos, verificar-se-ão ainda os dois requisitos em relação aos dois sujeitos, pelo que responderão ambos solidariamente. *Cf.* M. J. ALMEIDA COSTA, pp. 630-631; RUI DE ALARCÃO, *op. cit.*, pp. 311-312.

reconduzir, na aglomeração dos dois pressupostos, a direcção efectiva e interessada¹⁹⁹ corresponderá à figura de detentor^{200, 201} e, na presença de danos causados pelo veículo, será chamado a responder.

¹⁹⁹ É a necessidade de conjugação dos dois requisitos que permite, em última instância, excluir a responsabilidade do aluno da escola de condução durante o período de aprendizagem. O mesmo acontece com o passageiro de táxi, que simplesmente recorre a um serviço de transporte, em interesse próprio, num determinado veículo, ou com o comissário, que, utilizando o veículo no interesse de outrem, apenas responderá objectivamente caso o conduza fora do exercício das funções de comissário, como resulta da última parte do art. 503º/3 C.C. Cf. J. ANTUNES VARELA, *Das Obrigações...*, cit., p. 658. Outro exemplo será, em algumas situações limite, o de furto ou roubo do veículo. Apesar de ser imediata a resposta no sentido de afastar a responsabilização do proprietário por não poder considerar-se, à data do sinistro, detentor do veículo, a verdade é que, se a verificação do requisito de utilização interessada nos parece altamente improvável, o mesmo não se poderá dizer do pressuposto de direcção efectiva do veículo. Bastará, para isso, pensar no caso de um acidente causado pelo rebentamento de um pneu ou pela falha do sistema de travagem breves momentos depois de o ladrão furtar o carro. Nessas circunstâncias, não se poderá dizer com certeza que o habitual detentor tenha já perdido a direcção efectiva do veículo. Como o que releva é, contudo, a verificação cumulativa dos dois requisitos, sempre o detentor verá afastada a possibilidade da sua responsabilização. Quanto ao ponto, cf. F. ALBUQUERQUE MATOS, «Os proprietários...», cit., p. 49, nota 29.

²⁰⁰ Segundo alguma doutrina e jurisprudência, opera, a este nível, uma presunção judicial de detenção. Supõe-se, por intermédio da mesma, que o domínio jurídico sobre o veículo – concretizado no direito de propriedade – se traduz na verificação dos requisitos de direcção efectiva e utilização interessada do veículo em relação ao proprietário, por se considerar ser ele quem, para além de exercer controlo sobre o veículo, beneficia dos proveitos colhidos – cf. A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, cit., pp. 672-673; J. ANTUNES VARELA, *Das Obrigações...*, cit., p. 656. Ao proprietário caberá, por sua vez, a prova de que, apesar do direito que exerce sobre o veículo, falha um ou mesmo os dois pressupostos da responsabilidade. Veja-se, neste sentido, o sumário do Ac. STJ, rel. Ribeiro Coelho, de 06-12-2001: “I – A propriedade faz presumir a direcção efectiva e o interesse na utilização do veículo pelo proprietário, por presunção natural extraída a partir do art. 1305º, mas admitindo-se que este prove a excepção, fazendo com que o julgador se não decida pelo que é normal de acordo com o art. 349º. II – Cabe ao dono do veículo o ónus de demonstrar as circunstâncias de onde possa inferir-se que não possuía, no momento do acidente a direcção efectiva [**deve ler-se detenção**] do veículo nos termos e para os efeitos do nº 1 do art. 503º do C.Civil” (o parêntese recto é nosso). Reiterando esta posição, leia-se também o sumário do Ac. STJ, rel. Azevedo Ramos, de 29-01-2014: “VI – A simples alegação da propriedade do veículo, sem a invocação expressa de quem tem a sua direcção efectiva e interessada, é suficiente para poder conduzir à procedência do pedido de indemnização emergente de acidente de viação formulado contra a proprietária do veículo (...)”. Esta posição já havia sido defendida noutros arestos como o Ac. TRC, rel. Paiva Gonçalves, de 07-06-1994.

Em anotação a este último acórdão, F. ALBUQUERQUE MATOS evidencia a desigualdade no tratamento dispensado ao proprietário e ao condutor do veículo. Com efeito, recaindo sobre o primeiro uma presunção de detenção, porque não prolongá-la àquele que conduz o veículo no momento do acidente? Para o autor, a exigência de prova dos pressupostos relativamente ao condutor representa uma disparidade de tratamento significativa, quando comparada com a postura assumida para com o proprietário, pelo que convoca a dimensão material do princípio da igualdade. Não há, efectivamente, razões para tratar diferentemente os dois sujeitos. Não o quis o legislador, não deverá o intérprete, assevera o jurista luso, concretizá-lo. No limite, os desafios probatórios far-se-ão sentir, quer quanto a um, quer quanto ao outro, a que acresce o facto de, em regra, tanto o proprietário, como o condutor do veículo, assumirem a qualidade de detentores do veículo. Sobre o que se disse, vide F. ALBUQUERQUE MATOS, «Os proprietários...», cit., pp. 51 s.

²⁰¹ A que corresponde, no ordenamento jurídico germânico, o termo *Halter*, e no ordenamento francês, a expressão *gardien*. Cf. M. J. ALMEIDA COSTA, *op. cit.*, p. 629, nota 1; J. ANTUNES VARELA, *Das Obrigações...*, cit., p. 657, nota 3. E se o regime alemão corresponde, em traços largos, ao nosso, resulta de uma leitura superficial dos primeiros preceitos da *Loi Badinter* que o francês apresenta, por sua vez, algumas diferenças. A primeira prende-se com o elenco de possíveis responsáveis. De acordo com o art. 3º, ao detentor, junta-se o condutor do veículo, acompanhados pelas suas seguradoras. Em segundo lugar, no que a causas de exclusão da responsabilidade diz respeito, é vedada a possibilidade de alegar causa de força maior ou um facto de terceiro

Resta-nos, por fim, clarificar o conceito de *riscos próprios do veículo*²⁰², uma vez que, de acordo com o art. 503º/1 C.C., apenas os danos provenientes destes serão indemnizáveis²⁰³. Isto significa que, pese embora ser imprescindível a identificação de um nexo de causalidade entre o facto – acidente de viação – e o dano, enquanto pressuposto fundamental de qualquer pretensão indemnizatória, para que o detentor responda, a verdade é que, por si, a sua verificação não será suficiente. Apenas os danos com uma causa específica relevarão para efeitos de aplicação daquela norma. Essa causa específica reporta-se a tudo quanto sejam riscos específicos do veículo²⁰⁴ e, portanto, digam respeito ao funcionamento do veículo, mesmo que este não se encontre em circulação. Indemnizáveis

– art. 2º. Quanto à culpa do lesado, esta só afastará a responsabilidade do condutor ou detentor se for indesculpável e causa exclusiva do acidente – art. 3º -, podendo, nos restantes casos, levar à redução do montante indemnizatório – art. 5º. Cf. JEAN CARBONNIER, *op. cit.*, pp. 459 s.; JACQUES FLOUR/ JEAN-LUC AUBERT/ ÉRIC SAVAUX, *op. cit.*, pp. 399 s. e 417 s.

Orientação distinta colhemos do art. 2054º do *Codice Civile*, segundo o qual surge, para o condutor do veículo, uma presunção de culpa, para alguns, *levíssima*, de acordo com a qual responderá se não provar ter feito todo o possível para evitar o dano. Quanto ao proprietário ou, em seu lugar, o usufrutuário ou o adquirente com pacto de reserva de propriedade, responderá solidariamente com o condutor, mas apenas se não conseguir provar que a circulação do veículo se fazia contra a sua vontade – cf. MASSIMO FRANZONI, *op. cit.*, pp. 477 s. e 564 s.; GIOVANNA VISINTINI, *op. cit.*, pp. 677 e 681 s. Em relação à responsabilidade objectiva, poderá entender-se que o último parágrafo do art. 2054º a prevê, em relação a todos os sujeitos anteriormente mencionados, por danos derivados de defeitos de fabrico ou de manutenção – cf. MASSIMO FRANZONI, *op. cit.*, pp. 86 s.; GIOVANNA VISINTINI, *op. cit.*, pp. 677-678. Em geral, vide A. VAZ SERRA, «Fundamento da responsabilidade civil...», *cit.*, pp. 62 s.

²⁰² Para MENEZES CORDEIRO (*Tratado...*, v. II, t. III, *cit.*, p. 673), o recurso à categoria de riscos próprios do veículo constitui a via específica da causalidade que, como afirma, segue sempre canais próprios nos casos de imputação objectiva. Não há, portanto, para o autor, “nem “adequação”, nem “causalidade provocada”, nem “escopo da norma violada””, impondo-se apenas a delimitação do âmbito daqueles riscos próprios.

²⁰³ O que, por si, não exclui a possibilidade de indemnização de danos não reconduzíveis aos riscos próprios da utilização do veículo. Uma vez verificados os respectivos requisitos, eles poderão ser indemnizados no âmbito da responsabilidade delitual ou aquiliana – cf. M. J. ALMEIDA COSTA, *op. cit.*, p. 645.

²⁰⁴ Cf. RUI DE ALARCÃO, *op. cit.*, pp. 317-318; M. J. ALMEIDA COSTA, *op. cit.*, p. 645; A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, *cit.*, p. 673. Nas exaustivas palavras de D. MARTINS DE ALMEIDA (*op. cit.*, p. 320), “no risco, compreende-se tudo o que se relacione com a máquina enquanto engrenagem de complicado comportamento, com os seus vícios de construção, com os excessos ou desequilíbrios da carga do veículo, com o seu maior ou menor peso ou sobrelotação, com a sua maior ou menor capacidade de andamento, com o maior ou menor *desgaste* das suas peças, ou seja, com a sua conservação, com as escassez de iluminação (...). É o pneu que pode rebentar, o motor que pode explodir, a manga de eixo ou a barra da direcção que podem partir, a abertura imprevista de uma porta em andamento, a falta súbita de travões ou a sua desafinação, a pedra ou gravilha ocasionalmente projectadas pela roda do veículo (...); e até a alta velocidade constitui um risco (...). Enquanto em circulação, a própria estrada pode emprestar à viatura riscos graves. Mas (...) dentro do quadro de hipóteses subjacentes ao preceito, estão igualmente os riscos relacionados com o próprio condutor, pois é do binómio *veículo-condutor* que se parte para integrar a responsabilidade pelo risco”.

Não haverá já responsabilidade pelo risco se, ao contrário do que exige o art. 503º/1 C.C., os danos resultarem, por exemplo, do choque contra o veículo adequadamente imobilizado ou do arrastamento do veículo por uma onda ou um furacão, uma vez que não estamos, nestes casos, perante a concretização de riscos típicos da circulação automóvel, mas sim, nos últimos dois exemplos, verdadeiros casos de força maior. Estes não deverão, por sua vez, confundir-se com os casos fortuitos, como surgimento de um animal na via ou a presença de óleo na estrada, uma vez que estes se encontram ainda dentro do âmbito do especial risco da circulação automóvel – cf. A. VAZ SERRA, «Fundamento da responsabilidade civil...», *cit.*, pp. 158 s.; AMÉRICO MARCELINO, *op. cit.*, p. 250; A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, *cit.*, pp. 676-677.

serão, portanto, os danos resultantes de riscos ínsitos ao veículo, mas também aqueles próprios do condutor ou relativos ao meio de circulação do veículo²⁰⁵.

Aqui chegados, reiteramos o entendimento que, no início da abordagem ao regime da responsabilidade por acidentes de viação, já havíamos assumido – não encontramos, da análise feita ao art. 503º, motivo que justifique a não assimilação, para efeitos indemnizatórios, de veículos automatizados a veículos convencionais. A dissecação ao art. 503º/1 C.C. demonstra bem isso. Ao nível do requisito de *directão efectiva*, não surgem contradições. Não se limitando ela à simples tarefa de condução, abre-se espaço à assunção desta por parte do sistema de condução automatizada. Ao detentor sempre caberão, independentemente de ter ou não as mãos no volante, os deveres de manutenção, conservação e superintendência, com particular destaque para a gestão de *software* a que vimos aludindo.

²⁰⁵ Como nota MARTA S. ALMEIDA (*Culpa versus Risco: Reflexões Concernentes à Dualidade de Fundamentos na Responsabilidade Civil por Acidentes de Viação – O Caso Particular da Concorrência da Culpa do Lesado com o Risco do Veículo*, dissertação de Mestrado em Ciências Jurídico-Civilísticas, Universidade de Coimbra, 2016, pp. 58 s.), merece menção, não obstante a insignificância a que tem sido votada, a condição das vias de circulação e o seu papel na ocorrência de acidentes de viação, com a inerente reflexão acerca da responsabilidade civil extracontratual, no âmbito administrativo, das entidades responsáveis pela redes rodoviárias. De momento, colocam-se questões sobre o incumprimento das regras de segurança na construção de estradas, constantes da Norma de Traçado, que inevitavelmente condicionará a actividade do condutor, mas que nos tribunais é, em regra, desconsiderado. Falamos de violações no que toca à distância de visibilidade de paragem, à qualidade do pavimento, à própria projecção dos elementos curvos e rectos da estrada, entre outras. Resulta do DL n.º 91/2015, de 29/05, a definição do objecto da IP – Infraestruturas de Portugal, S.A.: *conceção, projeto, construção, financiamento, conservação, exploração, requalificação, alargamento e modernização das redes rodoviária e ferroviária nacionais, incluindo -se nesta última o comando e o controlo da circulação* – art. 6.º. Do art. 12.º do mesmo diploma retira-se a competência de *zelar pela manutenção permanente das condições de infra-estruturação e conservação e pela segurança da circulação ferroviária e rodoviária*. É evidente que, para o exercício da sua actividade, aquela entidade exerce e assume poderes, prerrogativas e obrigações conferidas pelo Estado, pelo que a sua hipotética responsabilidade se enquadrará no âmbito de aplicação da Lei 67/2007, de 31/12, que estabelece o regime da responsabilidade civil extracontratual do Estado e demais entidades públicas. Tanto resulta do art. 1.º/5 deste diploma. Da leitura do seu art. 7.º, retemos que essa responsabilidade dirá respeito aos danos que “resultem de acções ou omissões ilícitas, cometidas com culpa leve, pelos titulares dos seus órgãos, funcionários ou agentes, no exercício da função administrativa e por causa desse exercício” e, para além desses, quando os danos “devam ser atribuídos a um funcionamento anormal do serviço” desde que, “atendendo às circunstâncias e a padrões médios de resultado, fosse razoavelmente exigível ao serviço uma actuação susceptível de evitar os danos produzidos”. Sobre o que até aqui se disse, vide 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», *Responsabilidade Civil do Estado: CEJ Ebook*, 2014, pp. 11 s. Com base no enquadramento a que procedemos, questionamo-nos se o progresso ao nível da condução automatizada não poderá, de certa forma, incrementar e intensificar os deveres que pendem sobre a entidade responsável pela circulação rodoviária. Em particular, a possibilidade de estabelecimento de ligações *vehicle-to-infrastructure* (V2I) coloca em evidência a possibilidade de desenvolvimento de vias preparadas para a circulação de veículos automatizados, constituindo, pelo fluxo de informação associado e sua preponderância para o correcto funcionamento daqueles, um desafio ao campo da dogmática ressarcitória aquando da ocorrência de um acidente.

No que ao pressuposto da *utilização interessada* diz respeito, colocam-se ainda menos dúvidas. Ainda que o veículo circule, parcial ou totalmente, sem necessidade de intervenção humana, isto não significa que aquele circule por livre e espontânea vontade. O seu funcionamento levará sempre subjacente o interesse de uma pessoa – em regra, o detentor. Verificando-se cumulativamente os dois requisitos em relação a uma pessoa, deverá ela ser chamada a responder, por ser quem activa a fonte de risco e dela retira proveito.

A noção de *riscos próprios do veículo* poderá ser motivo, por outro lado, para algumas reservas. O que se compreende. O facto de a intervenção ocorrer apenas em determinadas circunstâncias - e isto se houver possibilidade de ocorrer - poderá originar, no grande público, a sensação de ausência de controlo sobre o veículo e de impotência perante um eventual acidente. Neste sentido, em face de um sinistro resultante da falha de um sistema de condução automatizada, o cepticismo perante a novidade depressa se tornará implacável obstáculo ao sucesso da sua disseminação.

Não obstante, importa, neste momento, não esquecer que aquela noção, já por si difícil de definir com precisão, extravasa em muito, porque pode ser súbito, aquele que é o risco controlável pela perícia ou simples atenção humana. Mesmo com respeito à circulação dita convencional, há riscos que fogem ao domínio do ser humano, sendo muitas vezes imprevista ou inevitável a sua concretização em danos. E se são considerados *riscos próprios do veículo*, por exemplo, a abertura do *capot* em andamento²⁰⁶, o adormecimento, a síncope cardíaca²⁰⁷, a destravagem de um carro imobilizado ou a combustão de um veículo estacionado²⁰⁸, então os riscos característicos do sistema de condução automatizada deverão sê-lo igualmente. Tomem-se os últimos dois exemplos. Não estando o detentor, à data do acidente, a exercer efectivamente um poder de facto sobre o veículo no momento da destravagem ou de deflagração do incêndio, nem por isso deixa de responder. E como não basta a existência de riscos próprios do veículo para que ele responda, é também preciso que se verifique a direcção efectiva e interessada do veículo. Ora, se se entende que um

²⁰⁶ Ac. TRL, rel. Ferreira Girão, de 22-04-1999 – isto apesar de, no acórdão citado, o réu ter respondido a título de culpa pelos danos resultantes do embate de outro automóvel pela retaguarda, por ter imobilizado o veículo, a fim de fechar o *capot*, sem colocar o triângulo de sinalização.

²⁰⁷ Neste sentido se têm pronunciado a doutrina e os tribunais portugueses – *cf.*, para além de J. ANTUNES VARELA, «Anotação ao Ac. STJ, rel. Teixeira de Andrade, de 05-12-1967», *RLJ*, ano 101º, 1969, p. 255, nota 1, o Ac. STJ, rel. Arala Chaves, de 04-05-1971, *BMJ*, nº 207, 1971, pp. 134 s. e o Ac. STJ, rel. Carvalho Júnior, de 27-07-1971, *BMJ*, nº 209, 1971, pp. 120 s.

²⁰⁸ Ac. TRP, rel. José Amaral, de 20-11-2014.

automóvel estacionado pressupõe a satisfação dos dois pressupostos exigidos, não vemos por que não prolongar semelhante conclusão à condução automatizada²⁰⁹.

Do mesmo modo, não vemos motivos de incompatibilidade do regime nos artigos que ao art. 503º C.C. se seguem, em especial os arts. 505º e 506º C.C que versam, respectivamente, sobre os motivos de exclusão da responsabilidade e sobre a repartição da responsabilidade nos casos de colisão de veículos^{210, 211}.

²⁰⁹ A própria referência a “qualquer veículo de circulação terrestre” é ampla o suficiente para a sua admissão. Para além disso, a ausência de menção à pessoa do condutor, salvo no nº 3 do art. 503º C.C., reforça a nossa posição. O mesmo não se poderá dizer do Código da Estrada e da Convenção de Viena sobre o Trânsito Rodoviário que, nos seus arts. 11º e 8º, respectivamente, determinam a exigência de presença de um condutor em todos os veículos que circulem na via. Necessário se tornará, portanto, proceder à sua alteração, pelo menos para os casos de condução absolutamente automatizada (uma vez que para os casos de condução altamente automatizada requerida será ainda a presença de um condutor). Essa alteração poderá ser operada de duas formas: ou excluindo-se a exigência de um condutor, no sentido estrito, nesses veículos, ou alargando o conceito de condutor para abranger também os responsáveis-tripulantes pela circulação do veículo, ainda que sem exercer activamente a tarefa de condução.

²¹⁰ As questões que a este nível se poderão colocar não são novas, tendo já merecido a atenção da doutrina. Reportam-se, em concreto, ao papel da culpa na responsabilidade por acidentes de viação, a admissibilidade do seu concurso com o risco e as implicações ao nível da exclusão ou limitação da indemnização. A condução automatizada mais não faz, neste âmbito, do que evidenciar o peso dos riscos próprios do veículo para a ocorrência de um sinistro. A este propósito, *vide*, com referências, MARTA S. DE ALMEIDA, *op. cit.*, pp. 62 s. Em sentido oposto ao tradicional, a autora, com cujo entendimento concordamos, defende, na esteira de autores como BRANDÃO PROENÇA ou CALVÃO DA SILVA, a admissibilidade do concurso do risco com a culpa do lesado, apenas se devendo permitir a exoneração do lesante quando o acidente se dê por culpa exclusiva do lesado. Isto, claro, sem esquecer a outra causa de exoneração prevista no art. 505º - a causa de força maior estranha ao funcionamento do veículo.

²¹¹ O que não significa que determinadas decisões acerca do funcionamento de veículos automatizados não venham a exercer influência ao nível da responsabilidade civil, particularmente no que concerne aos danos decorrentes de colisões, seja com veículos, seja com outros elementos do ambiente rodoviário, como transeuntes ou animais. Apesar de a redução da sinistralidade rodoviária ser uma das bandeiras da condução automatizada, a verdade é que, por razão de defeitos ou não, ocorrerão, ainda que com menor frequência, acidentes rodoviários inevitáveis. Imperioso se torna, na ausência de um condutor ao comando do veículo, saber como este reagirá na iminência do acidente e, perante uma série de possíveis cenários, que resultado deve privilegiar. Trata-se, mais precisamente, de avaliar a necessidade de fornecer modelos éticos de decisão ao sistema para que, em face dos estímulos recebidos e das possíveis consequências da sua decisão, aquele se oriente com base num fundamento axiológico e opte pela produção de determinados danos em detrimento de outros. E se, como se retira do relatório da Comissão de Ética nomeada pelo *Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur* (cf. CRISTOPH LUETGE, «The German Ethics Code for Automated and Connected Driving», *Philosophy and Technology*, v. 30, nº 4, 2017, p. 551), nos parece líquido que a vida humana deve ser sempre salvaguardada acima de qualquer outro bem, a questão adensa-se quando o conflito se estriba na contraposição de vidas humanas. Que decisão deve o veículo automatizado tomar?

Na base desta indagação encontra-se um exercício a fazer rememorar o clássico *trolley problem* – apesar de haver quem considere as circunstâncias distintas (cf. SVEN NYHOLM/ JILLES SMIDS, «The Ethics of Accident-Algorithm for Self-Driving Cars: an Applied Trolley Problem?», *Ethical Theory and Moral Practice*, v. 19, nº 5, 2016, pp. 1279 s.) -, perante o qual uma pessoa, colocada na posição de agulheiro de um caminho-de-ferro, terá de optar entre sacrificar uma pessoa para salvar outras cinco, presas numa linha paralela, e o resultado inverso. No caso da condução automatizada, o problema torna-se ainda mais complexo, em virtude dos vários factores a levar em consideração.

Deve ter-se em conta que os próprios tripulantes responsáveis pela circulação do veículo automatizado se encontram numa situação de susceptibilidade, podendo vir a sofrer danos causados pelo acidente. Com o que nos perguntamos se não deverá instruir-se o algoritmo do sistema para proteger os seus passageiros a qualquer

4.2.3.2. LIMITES MÁXIMOS DE RESPONSABILIDADE E O SEGURO OBRIGATÓRIO DE RESPONSABILIDADE CIVIL AUTOMÓVEL

Já VAZ SERRA, a seu tempo, defendera a imposição de um limite máximo à indemnização resultante de casos de responsabilidade objectiva²¹², ao arrepio daquele que é

custo. A ser de outra forma, num cenário em que os passageiros sejam sacrificados em benefício de peões ou tripulantes de outro veículo, a eventual comercialização de um veículo predisposto a hipotecar a segurança daqueles que o utilizem dificilmente granjeará sucesso. Tanto se torna evidente se atentarmos nos resultados de estudos cujas conclusões são demonstrativas do valor moral reconhecido à opção pelo sacrifício dos passageiros – especialmente quando se traduza na incolumidade de um número significativamente maior de vidas –, mas de acordo com os quais os intervenientes revelam relutância na compra de um veículo que possa sacrificar a sua integridade física – cf. JEAN-FRANÇOIS BONNEFON/ AZIM SHARIFF/ IYAD RAHWAN, «Autonomous Vehicles Need Experimental Ethics: Are We Ready for Utilitarian Cars?», 2015, pp. 1 s.; «The social dilemma of autonomous vehicles», 2016, pp. 1 s.

Do que acabou de dizer-se, deve reter-se o pendor utilitarista dos cenários privilegiados – o sacrifício de uma vida valerá a pena se permitir que não se perca um número maior –, a abrir a porta a outras hipóteses e outros critérios para a resolução do dilema. Pense-se num acidente que coloque em perigo duas vidas, apenas sendo possível salvar uma. Deverá atender-se a factores como idade, género, capacidade física ou mental? A ser possível analisar e calcular dados desse tipo (cf. NOAH GOODALL, «Ethical Decision Making During Automated Vehicle Crashes», *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, v. 2424, n.º 1, 2014, p. 62), discute-se a hipótese de mobilizá-los para o alcance da decisão óptima em termos de desejabilidade dos danos. Com efeito, haverá quem considere a vida de uma criança mais valiosa do que a de um idoso, e bem assim, quem coloque a vida de uma pessoa saudável acima da de uma pessoa com algum tipo de deficiência. Mas há também quem deponha em sentido contrário, como é o caso da Comissão de Ética do *BMVI*, quando no ponto 9 do seu articulado recusa que qualquer distinção possa ser feita com base em características pessoais das possíveis vítimas. Isto embora demonstre alguma abertura à consideração do número de vítimas para a determinação das directrizes a fornecer ao sistema de condução automatizada – cf. CRISTOPH LUETGE, *op. cit.*, p. 552-553.

Em face do que até agora se disse, uma última interrogação. Perante a multiplicidade de perspectivas, sem que nenhuma se possa assumir como unânime e incontestável, de lidar com esta sensível questão, perguntamos quem deverá assumir a tarefa de estabelecer os princípios de ponderação do sistema de condução automatizada. Deverá assumi-la o fabricante do veículo, o seu detentor ou utilizador (neste sentido, *vide* GIUSEPPE CONTISSA/ FRANCESCA LAGIOIA/ GIOVANNI SARTOR, «The Ethical Knob: ethically-customisable automated vehicles and the law», *Artificial Intelligence and Law*, v. 25, 2017, pp. 369 s.), ou será mais adequada a intervenção do legislador, a impor um critério uniforme (assim, JAN GOGOLL/ JULIAN F. MÜLLER, «Autonomous Cars: In Favor of a Mandatory Ethics Setting», *Science and Engineering Ethics*, v. 23, 2017, pp. 689 s.)?

Confessamos alguma dificuldade em assumir uma posição peremptória, apesar de afastarmos de uma visão puramente utilitarista ou consequencialista do problema. Simplesmente, consideramos que são muitos os aspectos a considerar. Desde logo, a natureza dinâmica do ambiente rodoviário e a reacção, tantas vezes imprevisível, daqueles que o compõem, a que se juntam os diferentes tipos de danos – lesões à integridade física e morte –, impedem-nos de falar em absolutos, antes reclamando atenção para as nuances e o necessário cotejo de valores em cena que tornam a questão tão complexa. Embora a reacção humana, instintiva e irreflectida – como só, aliás, poderá ser, em casos que sucedem em segundos ou fracções de segundo –, se torne prescindível, e a delineação do modo de acção do veículo ocorra *a priori*, o contexto em que este seja concretizado, volátil e imprevisível como sabemos que pode ser – especialmente quando com veículos automatizados convivam veículos convencionais, pessoas e animais –, evidencia ainda a incerteza em torno do curso de acção de um veículo automatizado em circunstâncias dilemáticas.

Sem embargo da indefinição em torno desta problemática, fica, porém, a certeza de que, para lá da *crash-avoidance*, necessário se torna cumprir imperativos de *crash-optimization* – cf. PATRICK LIN, «Why Ethics Matters for Autonomous Cars», *Autonomes Fahren – Technische, rechtliche und gesellschaftliche Aspekte*, Springer Vieweg, 2015, pp. 72 s.

²¹² Para o autor, exactamente porque essa responsabilidade não dependeria de culpa, faria sentido estabelecer aquele limite de modo a, em face de danos elevadíssimos, não causar prejuízos incomensuráveis para o lesante.

o princípio geral da reparação integral do dano na responsabilidade subjectiva²¹³. No seio do C.C., é o art. 508º que determina expressamente o limite máximo da indemnização fundada em acidente de viação nos casos em que não haja culpa do responsável²¹⁴, não podendo aquele exceder o valor correspondente ao capital mínimo do seguro obrigatório de responsabilidade civil automóvel²¹⁵. Facilmente se percebe que o regime previsto no Código

Para além disso, defendia VAZ SERRA, em virtude dos perigos implicados na circulação rodoviária, e como forma de tutelar, tanto o interesse do lesado – ver os danos sofridos reparados ou compensados –, como o do lesante – não ser arruinado pela obrigação de indemnizar danos avultados –, a imposição da obrigação de celebrar um contrato de seguro obrigatório de responsabilidade civil por acidentes de viação, que necessariamente se deveria fazer acompanhar da criação de um fundo que garantisse o pagamento de indemnizações nos casos que não tivesse sido celebrado contrato de seguro. Cf. A. VAZ SERRA, «Fundamento da responsabilidade civil...», *cit.*, pp. 51 e 206 s.

²¹³ Cf. J. CALVÃO DA SILVA, «Acidentes de viação: concorrência do risco com a culpa do lesado (art. 505º); limites máximos da responsabilidade objectiva (art. 508º) e montantes mínimos obrigatórios do seguro; indemnização e juros de mora (arts. 566º, nº 2 e 805º, nº 3) - Anotação ao Ac. STJ, de 01-03-2001», *RLJ*, ano 134º, nºs 3924 e 3925, 2001, p. 118; J. SINDE MONTEIRO, «Responsabilidade por culpa, responsabilidade objectiva, seguro de acidentes», *RDE*, 1983, p. 66 (defendendo ainda, *de iure condendo*, a abolição da fixação de limites máximos para a responsabilidade pelo risco).

²¹⁴ Igual princípio não vale já para outro caso de responsabilidade objectiva – o do produtor. Como nota CALVÃO DA SILVA, com a alteração, pelo DL nº 131/ 2001, de 24 de Abril, ao DL nº 383/89, desaparece o limite máximo instituído no art. 9º da versão originária deste último diploma. Conclui-se, assim, pela responsabilidade ilimitada do produtor. Cf. J. CALVÃO DA SILVA, «Acidentes de viação...», *cit.*, p. 118.

²¹⁵ Este artigo tem, ao longo da sua vigência, sido motivo de controvérsia, em virtude da sua prolongada desadequação com a realidade vivida, estando mesmo na origem da querela doutrinária de que demos conta *supra*, nota 142, pp. 54-55. Em face da inércia legislativa no sentido de alterar os valores máximos de indemnização, necessário se tornava procurar um expediente que permitisse a adequada compensação das vítimas de acidentes de viação que, em virtude das amarras ao art. 503º C.C., se encontravam em situação de desigualdade em comparação com as vítimas de qualquer outra actividade perigosa, a favor das quais surgia uma presunção de culpa – art. 493º/2 C.C. -, associada à inexistência de tectos indemnizatórios. E isto apesar de o legislador ter pretendido, com a imposição de responsabilidade objectiva por acidentes de viação, a consagração de um regime mais favorável para as vítimas de acidentes de trânsito. Procurando uma solução para a inação demonstrada pelo legislador, e apesar de demonstrar concordância com a orientação do Assento nº 1/80, SINDE MONTEIRO defendia a interpretação correctiva do art. 503º/3 C.C., 1ª parte, pela aplicação directa do art. 493º/2 C.C. aos restantes casos, enquanto aquela primeira durasse. Assim que se procedesse à actualização dos limites da responsabilidade objectiva, cessaria a legitimidade da proposta – cf. J. SINDE MONTEIRO, «Acidentes de viação...», *cit.*, pp. 236 s.

Repare-se que o próprio autor sugeria uma série de medidas para reforma do art. 508º C.C., sendo que esta passaria pela remoção da fixação dos limites máximos da responsabilidade pelo risco do Código Civil, dada a necessidade de revisão periódica, e a sua previsão em legislação especial. Para além disso, aconselhava a igualação dos limites máximos da responsabilidade pelo risco ao capital mínimo do seguro obrigatório – cf. J. SINDE MONTEIRO, «Responsabilidade por culpa...», *cit.*, pp. 66 s. Esta alteração veio a ser introduzida somente em 2004, com o DL nº 59/ 2004, de 19 de Março, dando ao art. 508º a redacção que ainda hoje apresenta. Até lá, e desde a redacção primitiva do artigo, que estabelecia limites máximos fixos e não indexáveis, as tentativas de reforma passaram pela indexação dos limites da responsabilidade civil pelo risco à alçada da Relação, com o DL nº 190/85, de 24 de Junho, e por progressivos aumentos dos limites máximos em sucessivas alterações ao DL nº 522/85, de 31 de Dezembro.

Ainda a propósito destes limites, colocou-se a questão da revogação parcial do art. 508º C.C. na redacção que lhe é dada no DL nº 190/85, pelo art. 6º do DL nº 522/85, na versão constante do DL nº 3/96, de 25 de Janeiro, em virtude da dissonância entre os valores previstos num e noutro artigo. Uma vez actualizado, o art. 6º do DL nº 522/85, que determinava o capital mínimo obrigatoriamente seguro, superava de forma gritante a quantia máxima indemnizável constante do art. 508º C.C., pelo que se interrogavam, tanto a doutrina como a jurisprudência, se os diplomas que estabeleciam os montantes mínimos do seguro obrigatório automóvel acima dos limites máximos previstos no art. 508º C.C. deveriam sobrepor-se-lhe, revogando-o parcialmente. Em

Civil, entendido isoladamente, não basta, sendo necessária a sua interligação com as normas do seguro automóvel. Em face da possibilidade de ocorrência de danos com repercussões económicas intensas, a criação de um seguro obrigatório de responsabilidade civil automóvel tornou-se indispensável para conferir a tutela mais adequada e sólida aos interesses, de lesante e lesado, em jogo²¹⁶. Com esse propósito, surge o DL n° 408/79, de 25 de Setembro, tornando o seguro de responsabilidade civil automóvel um seguro de realização obrigatória^{217, 218}. O seu regime – o SORCA - consta, no presente, do DL n° 291/2007, de 21 de Agosto. A obrigatoriedade de celebração do contrato de seguro resulta do art. 4º/1 deste diploma, e recai sobre qualquer pessoa que possa ser civilmente responsável²¹⁹. Pela celebração do contrato de seguro e pagamento do respectivo prémio por parte do tomador, a seguradora assume a responsabilidade e garante a cobertura dos danos patrimoniais e não patrimoniais causados a terceiros^{220, 221}, devendo a acção destinada à efectivação da

sentido positivo, *vide* o Ac. Uniformizador de Jurisprudência do STJ n° 3/2004, publicado no Diário da República a 13 de Maio de 2004, J. CALVÃO DA SILVA, «Acidentes de viação...», *cit.*, pp. 120 s.; «Revogação parcial e actualização do artigo 508º do Código Civil pelo artigo 6º do Decreto-Lei n° 522/85; a natureza material do direito da responsabilidade civil do artigo 8º, n° 2 do Decreto-Lei n° 522/85 e o artigo 503º do Código Civil, em caso de furto ou roubo do automóvel – Anotação ao Ac. STJ, de 13-02-2003», *RLJ*, ano 134º, n°s 3927 e 3928, 2003, pp. 197-199, F. ALBUQUERQUE MATOS, «O contrato de seguro obrigatório de responsabilidade civil automóvel», *BFD*, v. LXXVII, 2001, pp. 402 s., nota 34. Reconhecendo a incompatibilidade entre o art. 508º C.C. e o art. 6º do DL n° 522/85, mas recusando a revogação tácita daquele por este, N. PINTO OLIVEIRA, «Revogação Tácita do Artigo 508º do Código Civil?», *Scientia Iuridica*, tomo LI, n° 292, 2002, pp. 97 s.

À data de hoje, é o art. 12º/1 do SORCA que estabelece o valor do capital mínimo obrigatoriamente seguro para os contratos em geral, com o qual coincidem os limites máximos do art. 508º. Depois da última alteração, estão previstos 1 220 000 euros para danos materiais e um máximo de 6 070 000 euros para danos pessoais.

²¹⁶ Cf. F. ALBUQUERQUE MATOS, «O contrato de seguro obrigatório...», *cit.*, p. 378, nota 1.

²¹⁷ *Ibid.*, p. 377.

²¹⁸ Como ensina F. ALBUQUERQUE MATOS (*ibid.*, pp. 377-378, nota 1), a origem do processo de criação do seguro de responsabilidade civil automóvel remonta a 1935, ano em que surgiu o primeiro projecto legislativo dirigido à determinação da obrigatoriedade do seguro. Não tendo esta e outras propostas obtido sucesso, apenas em 28 de Março de 1975 viriam a publicar-se o DL n° 165/75 e o DL n° 166/75, respectivamente estabelecendo a obrigatoriedade do seguro e definindo o seu regulamento. Não obstante, e fruto de diversas convulsões no sector dos seguros, o processo concluiu-se apenas em 1979, tornando-se Portugal o último país da Europa Ocidental a criar o seguro obrigatório de responsabilidade civil.

²¹⁹ O art. 6º/1 do SORCA determina que a obrigação de segurar impende sobre o proprietário do veículo ou, em seu lugar, quando seja caso disso, sobre o usufrutuário, adquirente com reserva de propriedade ou locatário. O n° 2 desse preceito estatui, no entanto, que a celebração, por qualquer outra pessoa, de contrato de seguro relativamente ao veículo supre, pelo período de duração do contrato, a obrigação imposta no n° 1.

²²⁰ Para a concretização do conceito de terceiros, de que deverão excluir-se todas as pessoas elencadas no art. 14º/2, *vide* F. ALBUQUERQUE MATOS, «O contrato...: alguns aspectos do seu regime jurídico», *cit.*, pp. 336 s.

²²¹ Do âmbito desse conceito se exclui, entre outros sujeitos, o condutor do veículo responsável pelo acidente, não garantindo o seguro os danos corporais e materiais que aquele tenha sofrido – art. 14º/1 e 2/a). Solução diversa resulta da lei sueca – precursora neste aspecto - que, impondo também a obrigatoriedade de celebração do seguro de responsabilidade civil automóvel, determina a indemnização dos danos corporais de todos os tripulantes do veículo à data do sinistro, sem excepção do proprietário e tomador do seguro. Isto salvo casos de dolo ou negligência grosseira, esta raramente admitida. Sobre a “alternativa sueca”, *vide* J. SINDE MONTEIRO, «Reparação dos danos pessoais...», *cit.*, pp. 9-10; F. ALBUQUERQUE MATOS, «O contrato...: alguns

responsabilidade ser proposta unicamente contra a empresa de seguros – art. 64º/1/a)²²². Quanto ao elenco de pessoas cuja responsabilidade é garantida, este consta do art. 15º, aí se estatuidando a garantia da responsabilidade civil, não só do tomador do seguro, mas também dos sujeitos da obrigação de segurar e dos legítimos detentores e condutores do veículo. A estes juntam-se, numa clara manifestação da função social do seguro e do propósito de protecção das vítimas de sinistros, os autores de furto, roubo, furto de uso do veículo e quem tenha dolosamente provocado o acidente²²³. Tendo em conta, por um lado, a obrigação assumida pela seguradora e, por outro, o interesse primacial de ressarcimento dos lesados, seria de esperar que, uma vez satisfeita a indemnização, o processo de cumprimento do contrato findasse, sem a possibilidade de a seguradora vir a exigir do tomador quanto tenha gasto em indemnizações. E é precisamente isso que acontece, em circunstâncias normais. Casos há porém, em que a verificação de determinadas circunstâncias, aliadas a um princípio de justiça comutativa, justifica o exercício, pela seguradora, do direito de regresso previsto

aspectos do seu regime jurídico», *cit.*, p. 337, nota 12; ANDRE TUNC, «L'indemnisation des victimes d'accidents de la circulation: le projet suédois», *Revue Internationale de Droit Comparé*, ano 27, 1975, pp. 155-156; «L'indemnisation des victimes d'accidents de la circulation: la loi suédoise du 15 décembre 1975», *Revue Internationale de Droit Comparé*, ano 29, 1977, pp. 775-776.

²²² Assim deverá ser nos casos em que o pedido não exceda o capital mínimo obrigatório do seguro. Nos casos em que o oposto aconteça, a acção deverá ser deduzida contra a empresa de seguros e o civilmente responsável – art. 64º/1/b). Cf. J. CALVÃO DA SILVA, «Acção directa contra a Seguradora e direito de regresso nos acidentes de viação – Anotação ao Ac. STJ, de 11-11-2010», *RLJ*, ano 140º, nº 3969, 2011, p. 390; F. ALBUQUERQUE MATOS, «O contrato de seguro obrigatório de responsabilidade civil automóvel: breves considerações», *Estudos dedicados ao Prof. Doutor Mário Júlio de Brito Almeida Costa* (coord. Júlio Gomes), 1ª ed., Lisboa, Universidade Católica, 2002, pp. 616 s.

Relembramos ainda que a seguradora não deverá intervir apenas nos casos de responsabilidade objectiva. Pela celebração do contrato de seguro, aquela assume a responsabilidade por acidentes causados pelo veículo, haja ou não culpa. A única diferença residirá, para além da necessidade da prova de culpa do lesante, na inoperabilidade dos limites máximos de indemnização previstos no art. 508º C.C. – cf. F. ALBUQUERQUE MATOS, «O contrato de seguro obrigatório...», *cit.*, p. 387, nota 15.

²²³ E isto apesar da natureza pessoal deste contrato de seguro, que tem no veículo o seu objecto mediato, tornada evidente, entre outros, pelo art. 21º do SORCA, que determina a não transmissão do contrato de seguro em caso de alienação do veículo. Clara se torna, portanto, a ligação entre o seguro e as pessoas sobre as quais recai a obrigação de segurar. Ora, ao determinar-se a garantia, pelo seguro, dos danos causados em circunstâncias de detenção ilegítima, coloca-se em evidência a posição dos lesados e o reforço da sua tutela. Esta é uma de outras manifestações da intenção de conferir aos terceiros lesados a protecção adequada. Merece igualmente menção o art. 22º, de acordo com o qual a seguradora não poderá opor aos lesados causas de exoneração distintas das previstas no SORCA. Não se esqueça, contudo, que ao lado dos interesses dessa parte mais fraca surgem outros, relacionados com o desenvolvimento da actividade seguradora, devendo ambos ser harmonizados. Desse modo, o art. 24º/2 dispõe sobre a salvaguarda da empresa de seguros ou do FGA que, de boa fé e desconhecendo a existência de outras pretensões indemnizatórias, atribua a um lesado indemnização de valor superior à que receberia por rateio previsto no art. 24º/1, não ficando uma ou outra entidade obrigada para com os outros lesados a ressarcir-los para além do capital seguro ainda existente. Sobre o que se disse, cf. F. ALBUQUERQUE MATOS, «O contrato de seguro obrigatório...», *cit.*, pp. 379 s.; «O contrato...: breves considerações», *cit.*, p. 608, nota 15.

no art. 27º, que lhe permite reaver o montante despendido nas indemnizações conferidas às vítimas^{224, 225}.

Complementando o âmbito e o propósito do seguro obrigatório de responsabilidade civil automóvel, importa não esquecer o Fundo de Garantia Automóvel^{226, 227} – FGA -, cujo propósito se prende precisamente com o acautelamento e reforço da posição das vítimas da sinistralidade rodoviária nas situações em que aquele primeiro não opere. A sua actuação encontra-se intimamente ligada a um princípio de *subsidiariedade*²²⁸ - colocado em

²²⁴ Ditam-no, diz-nos F. ALBUQUERQUE MATOS («O contrato...: alguns aspectos do seu regime jurídico», *cit.*, pp. 353 s.), “as mais variadas e elementares exigências de justiça”, umas vezes relacionadas com a manifesta censurabilidade da conduta do causador do acidente, outras com o facto de a circulação do veículo se fazer contra a vontade do tomador do seguro, outras ainda associadas ao perigo de agravamento do risco de ocorrência de acidentes. São disso exemplos algumas das previsões constantes do elenco taxativo do art. 27º/1, como a provocação dolosa do acidente – a), a condução com uma taxa de alcoolemia superior à legalmente admitida, bem como sob o efeito de estupefacientes – b) ou a utilização de um veículo que não cumpra as obrigações legais de carácter técnico relacionadas com as condições de segurança daquele, quando o seu mau funcionamento tenha provocado ou agravado o acidente – h). Do exposto resulta, portanto, que o seguro deverá ainda suportar os danos decorrentes de culpa leve ou reacções malfadadas dos lesantes. Quanto à conduta do lesado, defende BRANDÃO PROENÇA, ao arripio da doutrina dominante, uma “nova concepção *funcional* do seguro” enquanto instrumento colectivo de tutela dos lesados, devendo acolher-se uma visão desculpabilizante de determinados comportamentos do lesado. Equivale isto a dizer que cumprirá ainda ao seguro suportar as pequenas culpas e reacções infelizes, fazendo o autor um apelo, por um lado, à apreciação menos exigente, por parte dos tribunais, das culpas dos lesados mais frágeis, e, por outro, ao não aproveitamento, por parte da seguradora, de toda e qualquer falta cometida pelo lesado, “de forma a sintonizar-se com a sua verdadeira função” – *cf.* J. C. BRANDÃO PROENÇA, *op. cit.*, pp. 290 e 294; F. ALBUQUERQUE MATOS, «O contrato...: alguns aspectos do seu regime jurídico», *cit.*, p. 352, nota 33.

²²⁵ Ainda a este propósito, coloca-se a questão de saber se o que está em causa é, efectivamente, um direito de regresso ou, por outro lado, um direito de sub-rogação. Na sua origem está o facto de, para uma parte da doutrina, não ser rigoroso o tratamento dessa faculdade como um direito de regresso, uma vez que não nos encontramos perante uma obrigação solidária, em que o propósito é a consolidação do crédito pelo aumento de patrimónios responsáveis, podendo todos ser demandados pela totalidade da prestação. A satisfação da pretensão do credor por um dos devedores libera os restantes, restando ao devedor cumpridor da prestação exigir, no plano das relações internas, tudo quanto exceda a sua quota de responsabilidade. Ora, deverá antes perceber-se a relação entre a seguradora e o tomador como uma relação de *garantia*. O tomador é o responsável pelos danos causados a terceiro mas, mediante a celebração do contrato de seguro, transfere essa responsabilidade para a empresa seguradora. A acção tendente ao pagamento da indemnização não pode ser proposta contra qualquer um dos dois, arbitrariamente, antes pertencendo, em regra, a legitimidade passiva à seguradora, sendo esta a única entidade vinculada a cumprir a obrigação de indemnizar. Uma vez efectivada a obrigação de ressarcir, e quando as circunstâncias em que o acidente ocorreu o justifiquem, poderá a seguradora sub-rogar-se na posição do credor, exigindo do tomador o valor da indemnização. No sentido de considerar a faculdade concedida à seguradora mais consentânea com a figura da sub-rogação legal, *cf.* F. ALBUQUERQUE MATOS, «O contrato...: alguns aspectos do seu regime jurídico», *cit.*, pp. 348 s., nota 31. Em sentido contrário, considerando que deve falar-se de acção de regresso e não de sub-rogação, *cf.* J. CALVÃO DA SILVA, «Acção directa...», *cit.*, pp. 391-392.

²²⁶ *Cf.* A. MENEZES CORDEIRO, *Direito dos Seguros*, 2ª ed., Coimbra, Almedina, 2016, pp. 888 s.

²²⁷ Instituído pelo Decreto Regulamentar nº 58/79, de 25 de Setembro, entretanto revogado, o regime do FGA consta hoje dos arts. 47º s. do SORCA.

²²⁸ *Cf.* F. ALBUQUERQUE MATOS, «O Fundo de Garantia Automóvel: Um organismo com uma vocação eminentemente social», *Estudos dedicados ao Professor Doutor Luís Alberto Carvalho Fernandes*, v. I, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2011, p. 560.

evidência no art. 51º -, sendo de garante a sua posição, na eventualidade de o autor do acidente ser desconhecido, de não ter sido transferida para a seguradora a obrigação de indemnizar ou, tendo sido, quando esta não tenha possibilidade de cumprir, por ter sido declarada insolvente, a obrigação assumida²²⁹. Quando tenha cumprido a sua função, o FGA fica sub-rogado nos direitos do lesado, constando do art. 54º o elenco de entidades contra as quais poderá agir e das quais poderá exigir a quantia gasta em indemnizações.

Aqui chegados, difícil se torna ignorar as mutações a que a responsabilidade civil tem vindo a ser submetida. Ela não existe mais pura e isoladamente, antes surgindo inevitavelmente acompanhada, não fosse a percepção, colhida ao longo dos últimos séculos, de que não bastava para fazer face aos desafios dos novos tempos. A complementação²³⁰ da responsabilidade objectiva pela instituição de esquemas securitários está, porém, na origem de um movimento de ruptura. A socialização da responsabilidade e do risco leva, ínsita e inelutavelmente, à fragilização da responsabilidade individual²³¹, mormente nos seus

²²⁹ Na análise que se faça ao âmbito material do FGA – art. 49º -, é imprescindível partir da *summa divisio* entre danos corporais e danos materiais, uma vez que a sua intervenção depende da verificação de uns ou de outros. Assim, a garantia por parte do FGA, até ao valor do capital mínimo do seguro obrigatório de responsabilidade civil automóvel, da satisfação de indemnizações por danos corporais, ocorrerá nos casos em que o responsável seja desconhecido ou, sendo conhecido, não beneficie de seguro válido e eficaz, ou ainda quando, apesar de celebrado o contrato de seguro, a seguradora tenha sido declarada insolvente – art. 49º/1/a). No tocante a danos materiais, o FGA intervirá, em princípio, apenas quando o responsável, sendo conhecido, não beneficie de seguro válido e eficaz – art. 49º/1/b). Só em casos mais restritos será o FGA accionado para a satisfação de indemnizações por danos materiais quando o responsável for desconhecido – art. 49º/1/c). A diferença de tratamento dos dois tipos de danos justifica-se, por um lado, pelo carácter mais sério das lesões corporais e, por outro, pelo combate à fraude que o ressarcimento de lesões materiais em qualquer circunstância poderia motivar – *cf. ibid.*, p. 568.

Quanto à exclusão da intervenção do FGA, aplicam-se, a par das hipóteses especialmente previstas no art. 52º/2, as constantes do art. 14º.

²³⁰ Podendo mesmo dizer-se, como faz SINDE MONTEIRO, “que o seguro deixa de ser um mero anexo da responsabilidade para se converter em elemento dominante no interior do “sistema de reparação dos danos”” – *cf. J. SINDE MONTEIRO, Estudos..., cit.*, p. 33.

²³¹ A traduzir-se no receio da perda do sentimento de auto-responsabilidade das pessoas. Nas palavras de CASTANHEIRA NEVES («Nótula a propósito do *Estudo sobre a responsabilidade civil*, de GUILHERME MOREIRA, - e justificativa da sua selecção para a *Antologia do Boletim da Faculdade de Direito* de Coimbra (Vol. LIII)», *Sep. do vol. LIII do BFD*, Coimbra, 1980, p. 8): “Que tanto [o não sacrifício da autonomia responsável na procura de uma segurança social excessiva] vale dizer o reconhecimento do homem como *sujeito* do direito (...) e não como simples *objecto* de programação ou de benefícios planificáveis. Pois sabe-se que os benefícios que se pretendam obter através de uma técnica social, de repartição ou outra, que abstraia, não fomenta ou mesmo exclua uma autonomia que se responsabiliza, implicam um sistema que, parecendo no imediato *a favor*, acabam por se radicalmente contra os homens beneficiados”. Em confronto encontram-se, como resulta claro e esclarece SINDE MONTEIRO (*Estudos..., cit.*, pp. 43-44), os valores da autonomia e liberdade, por um lado e, por outro a segurança social. Nesse sentido, importa não esquecer, apesar do que se disse, o peso da “*segurança humana*, a garantia da estabilidade (...) perante os golpes do destino ou as vicissitudes da vida”.

momentos punitivo e preventivo²³²,²³³, com consequências ao nível da dimensão imputacional e do efeito pedagógico-educativo da responsabilidade²³⁴.

Ensina MAFALDA MIRANDA BARBOSA que a tendência para a responsabilidade absoluta, de tipo securitário ou assistencialista é um fenómeno de índole garantística cuja adopção “oblitera qualquer sentido imputacional”, determinando “a aniquilação dessa dimensão essencial da juridicidade”, pelo que a preocupação cega com a vítima é uma ameaça à “dimensão de responsabilidade” da pessoalidade²³⁵. Não obstante, tem obtido consagração, quer por meio de seguros de responsabilidade – como o seguro obrigatório de responsabilidade civil automóvel – quer por mecanismos de reparação colectiva, como fundos – de que é exemplo o FGA, pese embora o seu carácter subsidiário.

A ameaça do avançar e até do assoberbar da responsabilidade civil²³⁶ pela tendência securitária não poderá, porém, obnubilar os bons predicados do regime. A verdade é que,

²³² Quanto ao ponto, *vide* MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Responsabilidade subjectiva, responsabilidade objectiva e sistemas securitários de compensação de danos: brevíssimas notas a propósito das lesões causadas pelo profissional de saúde», *BFD*, v. LXXXVII, 2011, pp. 571 s.

Apesar da primazia concedida à finalidade ressarcitória, são tradicionalmente reconhecidas à responsabilidade civil duas outras funções – a preventiva e a punitiva. *Cf.* J. ANTUNES VARELA, *Das Obrigações...*, *cit.*, p. 542; M. J. ALMEIDA COSTA, *op. cit.*, pp. 520, 532 e 590; M. CARNEIRO DA FRADA, *Direito civil...*, *cit.*, pp. 64 s.; MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Reflexões em torno da responsabilidade civil: teleologia e teleonomologia em debate», *Sep. do BFD*, v. 81, 2005, pp. 511-600; A. MENEZES CORDEIRO, *Tratado...*, v. II, t. III, *cit.*, pp. 419 s.; MASSIMO FRANZONI, *Trattato della responsabilità civile*, v. II (Il danno risarcibile), 2ª ed., Milano, Dott. A Giuffrè Editore, 2010, 699-731 (tratando isoladamente danos patrimoniais e danos morais e não reconhecendo uma finalidade punitiva ao ressarcimento dos primeiros); GUIDO ALPA, *Responsabilità civile...*, *cit.*, pp. 53 s. (distinguindo as funções tradicionais de outras novas e assumindo como prevalentes as funções compensatória e preventiva).

Não obstante poder ser estranho à responsabilidade objectiva o aspecto punitivo, o mesmo não se dirá da finalidade preventiva, uma vez que permanece válida a intenção de promover a vigilância e evitar situações de risco – *cf.* M. J. ALMEIDA COSTA, *op. cit.*, p. 532, nota 2.

²³³ SINDE MONTEIRO fala, a este propósito, da “tragédia da responsabilidade civil no momento actual” – com a *hipertrofia do momento indemnizatório surge a atrofia do momento sancionatório e preventivo* – *cf.* J. SINDE MONTEIRO, *Estudos...*, *cit.*, p. 30, nota 64.

²³⁴ *Cf.* M. J. ALMEIDA COSTA, *op. cit.*, p. 533.

²³⁵ *Cf.* MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Estudos...*, *cit.*, p. 135. Resumindo aquela que é, para a autora, a finalidade última da responsabilidade, *ibid.*, p. 57: “Ao responsabilizar o sujeito, estamos a afirmar que ele é pessoa e a recusar o seu tratamento como objecto. A finalidade última da responsabilidade passa por aqui – pela reafirmação da pessoalidade de cada um”.

²³⁶ Dando conta do fenómeno de declínio da responsabilidade individual, GENEVIÈVE VINEY procurava o caminho para a sua recuperação, mediante a conciliação com as técnicas de reparação colectiva. Não deverá, portanto, olhar-se exclusivamente à vítima e sua reparação, mas também ao lesante e ao pendor repressivo da responsabilidade, este último *essentiel à l'institution*. A distinção fundamental estabelecer-se-á, então, entre a *réparation*, a cargo dos mecanismos de socialização da indemnização, e a *responsabilité*, dirigida ao autor dos danos, por intermédio do direito de regresso. Dada a sua função punitiva e preventiva, atender-se-ia somente às culpas pesadas ou graves. *Cf.* GENEVIÈVE VINEY, *Le déclin de la responsabilité individuelle*, Paris, 1965, nºs 215-234 e 458-462. Reservando igualmente um papel de relevo ao exercício do direito de regresso das colectividades contra os causadores dos danos nos casos de culpa qualificada, J. SINDE MONTEIRO, *Estudos...*, *cit.*, pp. 81 s., 227, 231 e 240. Procura-se, por meio desse mecanismo, o revigoramento do instituto, o reavivar da “verdadeira responsabilidade individual ou pessoal”, propugnando o autor, como a jurista francesa já havia

sem a anexação de um seguro de responsabilidade ao regime de responsabilidade objectiva, e tendo em conta as actividades que justificam a sua previsão, a discrepância entre o dano que se verifica e a capacidade do lesante para efectivar a reparação poderá ser demasiado acentuada para a satisfação da pretensão indemnizatória. Assim que, na ausência do seguro, a primeira finalidade da responsabilidade objectiva ficaria sobremaneira fragilizada, ficando as demais finalidades igualmente condicionadas. De qualquer forma, consideramos que mais preocupante seria a adesão a um sistema assistencialista e securitário puro do qual se excluísse liminarmente qualquer sentido imputacional, sem qualquer preocupação pelo apuramento da causa ou de uma eventual culpa dos envolvidos^{237, 238}. No âmbito em que nos movemos fica ressalvado, como já tivemos oportunidade de demonstrar, o exercício de um direito de regresso, por parte da seguradora, em virtude da verificação de circunstâncias particularmente censuráveis. Apesar de mitigado, o segmento imputacional continua presente, permitindo que a correspondente hipótese de responsabilidade objectiva se distinga ainda dos sistemas que propugnam a completa desconsideração daquele²³⁹.

Findo este breve percurso sobre os limites máximos de responsabilidade civil e o seguro obrigatório de responsabilidade civil automóvel, daqueles indissociável, não concebemos, uma vez mais, qualquer entrave ao tratamento de um veículo automatizado como aquele dispensado a veículos a motor convencionais. O fundamento subjacente à obrigatoriedade de celebração de um contrato de seguro que cubra os danos causados por

feito, a clara separação entre a fase reparatória e o momento sancionatório e preventivo, este último dirigido ao lesante cuja conduta tenha sido particularmente censurável. A culpa deve deixar de ser encarada como “critério de selecção dos danos ressarcíveis, mas sobretudo como um critério de sanção e factor de prevenção”. Em sentido idêntico, ainda, A. CASTANHEIRA NEVES, «Nótula...», *cit.*, pp. 9-10.

²³⁷ MAFALDA MIRANDA BARBOSA, *Estudos...*, *cit.*, p. 153.

²³⁸ Exemplo da absorção e substituição total da responsabilidade pela protecção do seguro é o *Accident Compensation Act* neo-zelandês, que institui um esquema *no-fault* e engloba todo e qualquer tipo de acidente. Sempre que uma pessoa sofra danos pessoais com origem num acidente, incluindo o seu causador, é-lhe garantida uma compensação, ainda que limitada, que compreende despesas resultantes do acidente, até 80% da perda de rendimento e, em casos específicos, compensação por danos morais. A proposição de acções com base no direito da responsabilidade é vedada, excepto nos casos de *exemplary damages*, e os direitos de regresso contra os causadores dos acidentes encontram-se excluídos, mesmo em casos de culpa grave. No que ao financiamento do sistema diz respeito, ele é assegurado, quer por fundos específicos aos diversos tipos de acidentes, quer por meio de impostos – *cf.* J. SINDE MONTEIRO, *Estudos...*, *cit.*, pp. 51-52; «Responsabilidade por culpa...», *cit.*, pp. 14 s.

²³⁹ Daí a gradação operada por MAFALDA MIRANDA BARBOSA (*Estudos...*, *cit.*, pp. 139, nota 273, e 153-155). A autora reconhece “clara superioridade” à responsabilidade por culpa no confronto com a responsabilidade pelo risco, uma vez que, embora havendo um “segmento imputacional claro”, esta última se dilui perante o funcionamento do mecanismo dos seguros. Apesar disso, sempre se deverá reconhecer a prevalência da responsabilidade pelo risco sobre sistemas securitários e assistencialistas, que deverão funcionar apenas subsidiariamente, “para salvaguarda de valores essenciais que, de outro modo, não seriam acautelados”. *Cf.*, ainda, MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Responsabilidade subjectiva...», *cit.*, pp. 567 s.

estes últimos não desaparece quando em face de um daqueles primeiros. Trata-se de encarar o fenómeno da sinistralidade rodoviária, o valor avultado dos danos provocados, a alta probabilidade de insuficiência do património do lesante para satisfazer a pretensão indemnizatória resultante e, por fim, a condição precária da vítima que, na ausência de seguro, poderia ver hipotecado o seu futuro em virtude dos prejuízos sofridos. E se, pelo menos no plano nacional, o seguro privado se apresenta como a solução mais adequada à realidade sócio-económica, então não vemos porque não proceder, com as devidas adaptações, à extensão do seu âmbito de acção. As consequências advindas da socialização da responsabilidade, não sendo mero mal menor, são um mal necessário, com o qual se havia já celebrado trégua em nome do interesse do lesado e da função ressarcitória da responsabilidade civil.

4.3. EM BUSCA DE UMA SOLUÇÃO: O *AUTOMATED AND ELECTRIC VEHICLES ACT* E AS ALTERAÇÕES AO *STRAßENVERKEHRSGESETZ*

Passando do plano do hipotético para o plano do tangível, consideramos oportuna a análise de dois diplomas que, pelo seu conteúdo, poderão contribuir para a densificação da resposta que procuramos. Num momento de incerteza quanto ao caminho a seguir, a existência de iniciativas legislativas comprometidas com o futuro da mobilidade é reveladora da oportunidade do tema e da necessidade de conformação e enquadramento legal, pelo que delas poderemos retirar importantes ensinamentos, que pretendemos confrontar com as conclusões a que temos chegado, com o propósito de as confirmar e complementar ou, se for caso disso, repensá-las.

Começemos pelo *Automated and Electric Vehicles Act*, diploma britânico promulgado pela Rainha no dia 17 de Julho de 2018²⁴⁰. A sua Secção 1 determina a criação de uma lista de veículos capazes de funcionar, pelo menos nalgumas circunstâncias, sem controlo humano, por parte do Secretário de Estado para o Transporte que permita a fabricantes, proprietários e seguradoras saber em casos a legislação é aplicável. A Secção 2(1) prevê a responsabilidade da seguradora por acidente causado por um veículo automatizado quando *este se conduza* e uma pessoa segurada ou um terceiro, incluindo o

²⁴⁰ A versão final promulgada pela Rainha, após discussão na Câmara dos Comuns e na Câmara dos Lordes, está disponível em <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2018/18/pdfs/ukpga_20180018_en.pdf> (consultado pela última vez a 14-06-2019).

condutor²⁴¹, sofrem danos. A Secção 2(2) determina a responsabilidade do proprietário do veículo quando, por motivos previstos na Secção 2(2)(c), não haja obrigatoriedade de celebração do contrato de seguro de responsabilidade civil automóvel. No que à delimitação dos danos cobertos diz respeito, relevam o dano morte, danos pessoais e danos patrimoniais, sendo que, quanto a estes, se procede à exclusão dos danos no veículo automatizado, nos bens de terceiros transportados no veículo ou em atrelado ou em bens submetidos à vigilância da pessoa segurada ou da pessoa responsável pelo veículo automatizado. A Secção 3 reveste-se também de elevada importância ao dispor sobre o concurso de comportamento do lesado, prevendo a susceptibilidade de limitação da responsabilidade da seguradora ou do proprietário do veículo quando para a ocorrência do acidente tenha contribuído a conduta negligente do lesado. Na Secção 3(2), esclarece-se ainda que a seguradora ou o proprietário não serão responsáveis perante a pessoa ao comando do veículo quando o acidente seja de atribuir exclusivamente a negligência deste ao permitir a circulação do veículo quando as condições não sejam adequadas. A Secção 4 versa sobre as implicações da gestão do *software* no apuramento da responsabilidade. Mais concretamente, sobre alterações não autorizadas ou a não instalação de *safety-critical software updates*. Destarte, pode ficar estabelecida na apólice de seguro a limitação ou exclusão da responsabilidade da seguradora por danos sofridos por pessoa segurada quando o acidente se deva a alterações de *software* realizadas por si ou com o seu conhecimento e que sejam proibidas de acordo com a apólice, ou quando decorra da não instalação de actualizações fundamentais para a segurança cuja essencialidade é conhecida ou cognoscível para a pessoa segurada. No que concerne a danos sofridos por pessoa segurada distinta do tomador, a limitação ou exclusão da responsabilidade da seguradora cingir-se-á às alterações que a pessoa sabe serem proibidas de acordo com a apólice. Relativamente a danos sofridos por pessoa não segurada, resulta da leitura das subsecções (3) e (4) que, quando a seguradora garanta a indemnização dos danos resultantes de gestão inadequada do *software*, ela poderá, recuperar, por meio do direito de regresso, quanto haja despendido junto do responsável. A Secção 5 estabelece, por fim, o direito de regresso da seguradora ou, sendo caso disso, proprietário do veículo, responsáveis ao abrigo da Secção 2(1) e (2), contra qualquer outro responsável pelo acidente que não tenha satisfeito a pretensão indemnizatória. São estas, em traços gerais, as

²⁴¹ Traduzindo-se esta opção, como resulta da leitura das notas explicativas, num alargamento da tutela conferida, em comparação com o regime do *Road Traffic Act* de 1988.

disposições do diploma britânico que, de momento, nos interessam²⁴² e que, por si, indiciam algumas das preocupações orientadoras do regime legal a definir.

Como resulta claro das notas explicativas da proposta, o foco é colocado na garantia de ressarcimento da vítima, mesmo que ela seja o utilizador do veículo. Prevalece, portanto, a finalidade reparatória da responsabilidade civil e uma ideia de justiça comutativa. Partindo da solução do *compulsory motor insurance* para veículos convencionais, o legislador pretendeu apenas prolongar a sua cobertura à novidade rodoviária. Receoso de que o único recurso do lesado seja agir judicialmente contra o produtor, o legislador fala mesmo de uma *direct route of recovery*, remanescente de um *no-fault scheme* que, prescindindo da comprovação de culpa ou real responsabilidade, pretende apenas garantir a célere compensação do lesado. Para além disso, é notória a preocupação com a gestão do *software* e a sua importância para a segurança, não só dos tripulantes do veículo, mas, e acima de tudo, daqueles que com quem partilharão a estrada. E isto procurando salvaguardar a nota imputacional de que vimos falando, quer fazendo relevar a contribuição culposa do lesado para a produção dos danos, quer concedendo à seguradora ou proprietário o direito de regresso contra o verdadeiro responsável.

Passemos agora à análise das alterações, de 16 de Junho de 2017, ao *Straßenverkehrsgesetz* alemão, cujo intuito se prende com a admissibilidade de veículos altamente ou totalmente automatizados nas estradas alemãs. A primeira alteração ocorre no §1. O §1a trata, fundamentalmente, da identificação de veículos com funções alta ou totalmente automatizadas²⁴³, elencando as características que deverão defini-los e insistindo na ideia de fluidez entre controlo automatizado e controlo humano - §1a(2). Para todos os efeitos, equipara a pessoa que activa o veículo, ainda que sem assumir o seu controlo, a um condutor - §1a(4). O §1b determina os direitos e deveres do condutor aquando da utilização do veículo em modo automatizado. No (1) estabelece-se que o condutor pode abstrair-se do ambiente rodoviário e do controlo do veículo, permanecendo, contudo, suficientemente

²⁴² Merece também uma brevíssima referência a Secção 6, no sentido em que enuncia uma série de ficções de culpa no que à responsabilidade decorrente da Secção 2 diz respeito, para efeitos de harmonização com normas já em vigor naquele ordenamento jurídico, procurando assim fortalecer a tutela conferida aos lesados.

²⁴³ Note-se que os termos *hochautomatisiertes Fahren* e *vollautomatisiertes Fahren* cabem, respectivamente, nos níveis 3 e 4 na escala apresentada pela SAE. Excluídos ficam os veículos reconduzíveis ao nível 5 – *fahrerlos Fahren*. Estaremos aí já perante um caso de *condução autónoma* que, segundo a perspectiva germânica, não deve confundir-se com *condução automatizada*. Naquela primeira, a intervenção de uma pessoa não é permitida, enquanto na condução automatizada ela é ainda possível.

desperto para cumprir o dever, contido no (2), de assumir a função de condução quando tal lhe seja pedido pelo sistema de condução automatizada ou quando ele próprio reconheça que não estão reunidas condições para a utilização da função automatizada. O §12, que versa sobre os limites máximos indemnizatórios, introduz importantes alterações, com consequências inegáveis ao nível da protecção dos lesados. Ele estabelece que, em caso de morte ou danos pessoais, o limite máximo ascende, quando o acidente tenha sido causado por um veículo em modo altamente ou totalmente automatizado, a dez milhões de euros. Quando em causa estejam danos materiais, o limite máximo passa para os dois milhões de euros²⁴⁴. Por fim, o §63a dispõe sobre o tratamento de dados em veículos com funções de condução altamente ou totalmente automatizada. De acordo com o (1), o veículo deverá recolher os dados relativos ao local e tempo em que se proceda à mudança de controlo entre o condutor e o sistema de condução automatizada, assim como quando o sistema emita um aviso para o condutor assumir a tarefa de condução ou ocorra uma falha técnica. O (2) estabelece que os dados recolhidos poderão ser transmitidos às autoridades competentes em matéria de infracções rodoviárias quando sejam requeridos, que poderão usá-los e armazená-los. O (3) estatui que o detentor do veículo deverá prover pela transmissão dos dados recolhidos para partes terceiras em casos de responsabilidade civil decorrente de um acidente de viação²⁴⁵.

²⁴⁴ Isto tendo por referente os limites máximos estabelecidos para veículos convencionais, à data, de cinco milhões e um milhão de euros, respectivamente.

²⁴⁵ Resulta, assim, evidente o relevo da recolha de dados para a resolução de disputas relacionadas com acidentes de viação que envolvam um veículo automatizado. Com efeito, torna-se difícil, na ausência de um sistema que permita a gravação, armazenamento e partilha de informação – à imagem de uma *black box* –, tomar pleno conhecimento do modo de funcionamento do veículo e da verdadeira causa do acidente, pelo que os aspectos relativos à sua instalação, funcionamento e aproveitamento deverão ser discutidos e harmonizados a nível internacional – cf. UJJAYINI BOSE, «The black box solution to autonomous liability», *Washington University Law Review*, v. 92, 2015, pp. 1339 s.; HENRIQUE C. BARBOSA et al., «The new generation of standard data recording device for intelligent vehicles», *IEEE 19th International Conference of Intelligent Transportation Systems: Rio de Janeiro*, 2016, pp. 2669 s.; ANDREA MARTINESCO et al., «A Note on Accidents Involving Autonomous Vehicles: Interdependence of Event Data Recorder, Human-Vehicle Cooperation and Legal Aspects», *IFAC-PapersOnline*, v. 51, n.º 34, 2019, pp. 407 s.; NAÇÕES UNIDAS, UNECE, Inland Transport Committee, «Proposal for draft guidelines on cybersecurity and data protection», 2017, pp. 2 s.; REINO UNIDO, Centre for Connected & Autonomous Vehicles, *Pathway to driverless cars: Consultation on proposals to support Advanced Driver Assistance Systems and Automated Vehicles – Government Response*, 2017, pp. 14-15; UNIÃO EUROPEIA, Comissão Europeia, *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Rumo à mobilidade automatizada: uma estratégia da EU para a mobilidade do futuro*, 2018, p. 12.

Como se torna perceptível pela panóplia de sensores e receptores que compõem e permitem o funcionamento de um veículo automatizado, o volume de *data* gerado, bem como a sua eventual comunicação e transmissão a outros veículos e infra-estruturas, coloca claros desafios a nível de privacidade (cf. DOROTHY J. GLANCY, «Privacy in Autonomous Vehicles», *Santa Clara Law Review*, v. 52, n.º 4, 2012, pp.1171 s.) e protecção de dados, podendo configurar-se situações de utilização imprópria ou abusiva dos dados recolhidos.

Surgem como preocupações significantes a identificação de quem detenha direitos sobre os dados e o tratamento por parte de fabricantes, fornecedores de bens, prestadores de serviços de transporte e empresas seguradoras.

A este título, assume papel de destaque o Regulamento 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Abril de 2016, sobre a Protecção de Dados, aplicável desde 25 de Maio de 2018 – doravante RGPD. Este regulamento veio revogar, no seio do ordenamento jurídico português, a Lei nº 67/98, de 26 de Outubro, que transpunha a Directiva 95/46/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de Outubro de 1995, traduzindo-se a sua novidade, entre outros aspectos, no reforço da posição do titular dos dados – reconduzindo-se a esta noção as pessoas singulares, identificadas ou identificáveis, a quem os dados digam respeito.

Do seu art. 5º constam os princípios a que o tratamento de dados – noção ampla definida no art. 4º - deve obedecer. Ele deverá, em primeiro lugar, ser lícito, leal e transparente (art. 5º/1/a)). O art. 5º/1/b) estabelece um princípio de especialidade, de acordo com o qual o tratamento deverá ter finalidades determinadas, explícitas e legítimas, não podendo ser tratado posteriormente de forma incompatível com elas. Da letra do art. 5º/1/c) resulta o princípio de minimização dos dados, a exigir que os dados tratados sejam adequados, pertinentes e limitados ao que seja exigido pelas finalidades do tratamento. De acordo com o art. 5º/1/d), os dados deverão ser exactos e actualizados – princípio da exactidão. O art. 5º/1/e) dita o princípio da limitação da conservação, segundo o qual os dados deverão ser conservados de uma forma que permita a identificação dos seus titulares apenas durante o período necessário para a concretização das finalidades do tratamento, permitindo-se a sua conservação durante períodos mais longos no caso de finalidades específicas previstas no artigo. Por fim, contido no art. 5º/1/f) está o princípio da integridade e confidencialidade, a exigir que os dados sejam tratados de uma forma que garanta a sua segurança, incluindo casos de tratamento não autorizado ou ilícito, de perda, destruição ou danificação accidental.

No art. 6º, procede-se à enumeração das fontes de licitude do tratamento de dados. Para além do consentimento do titular para uma ou mais finalidades específicas, o tratamento será lícito quando seja necessário para: a execução de um contrato no qual o titular dos dados é parte, ou para diligências pré-contratuais a pedido do titular dos dados; o cumprimento de uma obrigação jurídica a que o responsável pelo tratamento esteja sujeito; a defesa de interesses vitais do titular dos dados e de outra pessoa singular; o exercício de funções de interesse público ou para o exercício da autoridade pública de que está investido o responsável pelo tratamento; interesses legítimos prosseguidos pelo responsável pelo tratamento ou por terceiros, excepto se prevalecerem os interesses ou direitos e liberdades fundamentais do titular que exijam a protecção dos dados pessoais, em especial se o titular for uma criança.

Pela simples leitura destes dois preceitos, somos levados a crer que a posição do titular dos dados se encontra devidamente acautelada. E somo-lo com bons motivos, uma vez que, como já dissemos, o RGPD se louva no reforço dos direitos reconhecidos àquele. No entanto, a tendência de mercantilização dos dados pessoais e o seu tratamento, mormente a divulgação e partilha entre agentes no mercado, suscita algumas reservas, nomeadamente no que diz respeito ao alcance do consentimento, que se quer específico e informado, e à identificação e legitimidade do responsável pelo tratamento. A condução automatizada parece-nos, reiteramo-lo, propícia a cenários desse género, muito devido à transmissão entre veículos e veículos e infra-estruturas, à transmissão aos intervenientes na produção do veículo - para motivos de investigação, aperfeiçoamento do sistema ou outros fins, desde que sejam respeitados os arts. 5º e 6º RGPD – e bem assim, ao interesse no tratamento por parte de fornecedores de bens e serviços, mesmo que não mantenham com o titular dos dados uma relação directa. É preponderante acautelar situações de abuso, em particular de acesso ilícito. A solução passará, cremos, pela especificação, a nível internacional, dos dados produzidos pelo funcionamento do veículo automatizado que deverão ser transmitidos, com ênfase particular no cumprimento dos princípios da minimização, da limitação da conservação e da integridade e confidencialidade. Como resulta igualmente do teor do RGPD, a aplicação de medidas de cifragem e pseudonimização dos dados pessoais poderá contribuir para a realização daquele escopo. Nesse sentido, *cf.* ALEMANHA, BMVI, *Strategy for Automated and Connected Driving*, 2015, pp. 22 s.

Caso que mereça particular atenção é o da actividade seguradora. A exigir-se, como é nosso entendimento (*cf.*, no mesmo sentido, UNIÃO EUROPEIA, Comissão Europeia, *Comunicação da Comissão... Rumo à mobilidade automatizada...*, *cit.*, pp. 12-13), a celebração de contrato de seguro obrigatório de responsabilidade civil automóvel também para veículos automatizados, necessário se tornará conformar a actuação das empresas seguradoras em face do potencial informativo dos sistemas de condução automatizada.

A reconhecer-se-lhes legitimidade para o tratamento de dados gerados pelo funcionamento do veículo e associáveis às pessoas seguradas, disponibilizar-se-á às seguradoras uma importante ferramenta para a avaliação e monitorização do risco, permitindo-lhes adaptar mais fidedignamente os termos contratuais – em particular, o valor do prémio do seguro - no caso concreto. Dependendo da amplitude do acesso que venham a

Também no caso do diploma germânico se identificam preocupações com a segurança de todos os intervenientes no ambiente rodoviário. Desde logo se percebe que os veículos automatizados devem ser claramente definidos e identificados e o seu âmbito de utilização bem delineado. O esclarecimento sobre a função do condutor e a postura a adoptar reveste-se também de elevada importância, uma vez que, para lá do potencial de veículos automatizados, é crucial criar e difundir a consciência dos seus limites. Dessa forma, a imposição de um dever de assunção do controlo do veículo, quando as circunstâncias o exigirem, vai ao encontro da exigência de segurança e fluidez, tanto entre o veículo e o ambiente em que circula, como ao nível da transição do controlo do veículo entre o sistema automatizado e o condutor humano. A alteração ao §12, motivada, em parte, pela ausência de experiência com veículos automatizados, mas também por, na ausência de culpa do condutor, ser impossível enveredar pela responsabilidade subjectiva, não submetida a limites máximos, é expressão inequívoca, como resulta das notas explicativas, do propósito de tutela da vítima. Não menos importantes são as normas que regulam o armazenamento, transmissão e utilização de dados relativos ao contexto espaciotemporal em que ocorra uma

ter, informações como as zonas em que o veículo circule habitualmente, a velocidade média de circulação e até a preterição da utilização do sistema de condução automatizada em favor da condução manual e vice-versa, possibilitarão a aproximação do risco estimado ao risco real e, conseqüentemente, facilitarão a sua segmentação e personalização, o que poderá ser percebido, por alguns, como desigual ou injusto. Apesar do receio de práticas discriminatórias por parte das seguradoras – proibidas pelo art. 15º da Lei nº 72/2008, de 16 de Abril, que estabelece o regime jurídico do contrato de seguro -, a verdade é que não lhes é vedado o emprego de práticas de avaliação, selecção e aceitação do risco, desde que sejam objectivamente fundamentadas – art. 15º/3 da Lei nº 72/2008.

Por outro lado, fenómenos como *big data* e *data mining* colocam, apesar das oportunidades que representam, importantes desafios à actividade seguradora. A torrente de *data* gerada é avassaladora, exigindo-se, pela sua complexidade, o recurso a processos de tratamento automatizado que facilitem e reduzam os custos da tarefa. A esse tratamento se reconduz a definição de perfis que, segundo o art. 4º/4) RGPD, mais não é do que “qualquer forma de tratamento automatizado de dados pessoais que consista em utilizar esses dados (...) para avaliar certos aspectos pessoais de uma pessoa singular, nomeadamente (...) preferências pessoais, interesses, (...) comportamento, localização ou deslocações”. Ora, o processo de cruzamento de dados que permite a criação de perfis poderá não ter em conta determinadas nuances ou aspectos relevantes, acabando por, em última instância, originar uma segmentação sem cabimento, podendo prejudicar um “bom” risco ou beneficiar um “mau” risco. Neste âmbito, assume papel de destaque o art. 22º RGPD, ao reconhecer ao titular dos dados o direito de não ficar sujeito a nenhuma decisão tomada exclusivamente com base no tratamento automatizado, como a definição de perfis, que produza efeitos na sua esfera jurídica ou que o afecte significativamente de forma similar, salvo nos casos previstos no nº 2 daquele artigo.

Uma última nota, ainda que breve, a respeito da violação das disposições do RGPD. Sempre que, em virtude do incumprimento do preceituado no RGPD, alguém sofra danos materiais ou imateriais, o art. 82º daquele diploma prevê a responsabilidade civil dos responsáveis pelo tratamento de dados e, sendo caso disso, dos subcontratantes. Sobre as várias vias de responsabilidade civil por violação do direito a protecção de dados, *vide* MAFALDA MIRANDA BARBOSA, «Data controllers e data processors: da responsabilidade pelo tratamento de dados à responsabilidade civil», *Revista de Direito Comercial*, 2018, pp. 438 s.

alteração dos controlos do sistema ou quando seja emitida uma notificação nesse sentido, a traduzir-se em acrescida transparência nos processos de litigância.

Finda esta abordagem aos preceitos mais relevantes de um e outro diploma, torna-se mais claro que a opção pela responsabilização do detentor do veículo, ainda que limitada e mitigada pela imposição da contratação do seguro de responsabilidade civil automóvel, é, para além da mais intuitiva, também a que melhor se adequa à realidade. Para essa conclusão confluem os contributos britânico e alemão que, não sendo absolutamente correspondentes em termos do conteúdo da lei, parecem completar-se, dando relevo distinto a diferentes problemas.

Trata-se de uma solução compreensiva, cuja preocupação primacial é não distanciar os lesados da indemnização que lhes seja devida. Propósito que dificilmente se cumpriria se se estabelecesse, como única e exclusiva opção do lesado, a acção directa contra o produtor, com a morosidade e custos associados. A tutela dos sinistrados rodoviários não deverá compadecer-se com entraves dessa índole. Até porque, como pudemos observar, casos haverá em que a imputação ao produtor será dificilmente concebível, com o que os lesados ficariam, afinal, completamente desprotegidos. Também não é nosso propósito excluir a possibilidade de acção contra o produtor uma vez que, não obstante as desvantagens associadas, oferece o *plus* de, prescindido ainda de juízos de culpa, não estar limitada por tectos indemnizatórios. Convém não esquecer, porém, a exigência de comprovação de um defeito do produto – o veículo automatizado – na origem do acidente.

A interposição da seguradora no processo indemnizatório vem assim consolidar a posição dos lesados, mesmo quando haja fundamento para demandar o produtor, com o senão da imposição de limites máximos. Nesses casos, a seguradora deverá satisfazer a pretensão indemnizatória e, posteriormente, exigir daquele último tanto quanto haja pago a título ressarcitório.

Será, contudo, redutor pensar a responsabilidade civil decorrente de um acidente causado por um veículo automatizado apenas na óptica dos defeitos deste e, portanto, da intervenção da seguradora como mera antecipação da indemnização a pagar pelo produtor. Há espaço, além dos danos decorrentes da ausência da segurança legitimamente expectável, para *outros* riscos próprios do veículo – conceito que sofre uma ligeira mutação com a condução automatizada -, bem como para a conduta culposa do detentor ou de terceiro.

Pelos primeiros responderá o detentor a título objectivo, como decorre do art. 503º C.C. Como qualquer veículo convencional, um veículo automatizado, ou mesmo autónomo, comporta riscos, enquanto mecanismo complexo que é, sendo possível, ainda que remoto, que aqueles não resultem de um defeito originário. Ao factor humano sobrepõem-se, já dissemos, as idiossincrasias do sistema de condução automatizada, sendo que da sua influência podem resultar acidentes. Ditam, como já referimos, razões de justiça distributiva que comporte, ainda que de forma diluída pela socialização do risco, quem da circulação do veículo automatizado retire vantagens. Não se trata de pura responsabilidade causal, mas de uma questão imputacional. Nas palavras de PAULA COSTA E SILVA, a propósito da contratação automatizada, mas extensíveis à condução automatizada,

“se não há uma vontade contemporânea [ao negócio], o problema transfere-se da “autoria” material para a imputação. (...) Os actos vinculam (...) porque foram praticados por uma máquina, como todas imperfeita, que o homem utiliza em seu proveito próprio. (...) A autonomia pode ser encontrada no momento em que o homem escolhe a máquina. A partir daqui, ele deve assumir os riscos próprios do seu funcionamento”.²⁴⁶

Transferida a sua responsabilidade para a seguradora por intermédio do contrato de seguro obrigatório automóvel, deverá ser a acção de indemnização, até ao limite legalmente imposto, intentada directamente contra ela, como, aliás, já acontece ao abrigo do SORCA.

Semelhantes considerações deverão ser tecidas defronte de uma conduta culposa do detentor. Esta poderá manifestar-se, em princípio, a dois níveis. O primeiro, e partindo do pressuposto que o legislador britânico assumiu como verdadeiro, relaciona-se com a gestão de *software*. Caso a instalação de *safety-critical updates* dependa da iniciativa do detentor do veículo e este não o faça, estaremos perante uma conduta culposa. O mesmo se passará com alterações não permitidas ou autorizadas ao *software* de base. Feita que seja a prova da culpa do detentor, tanto na hipótese de desconsideração da necessidade de actualizar, como na de alteração proibida do *software*, deverá ainda a seguradora garantir o pagamento da indemnização, sem prejuízo do direito de regresso que, em virtude da particular censurabilidade da conduta do causador do acidente – art. 27º SORCA-, lhe assista. Interessante neste ponto parece ser o art. 27º/1/h) SORCA que atribui à seguradora o direito de regresso contra o responsável civil por danos devidos a utilização ou condução de veículo que não cumpre as obrigações legais de carácter técnico relativas ao estado e condições de segurança do veículo, quando esse incumprimento se traduza no mau funcionamento do

²⁴⁶ PAULA COSTA E SILVA, «A Contratação Automatizada», *Direito da Sociedade e da Informação*, v. IV, Coimbra Editora, 2003, p. 305.

veículo e contribua ou agrave desse modo o acidente. A disposição, passível de adaptação ao fenómeno da condução automatizada e que, parece-nos, prescinde da presença de dolo, poderá surtir um efeito dissuasor de posturas atentatórias da segurança rodoviária. De igual modo, a prever-se um dever de assunção do controlo do veículo nos moldes do §1b do *Straßenverkehrsgesetz*, a sua omissão não deverá levar, *per se*, à exoneração da seguradora. Esta deverá ainda cumprir a obrigação assumida pela celebração do contrato de seguro obrigatório de responsabilidade civil automóvel, podendo, dependendo das circunstâncias, ver ser-lhe reconhecido um direito de regresso contra o causador do acidente.

Por fim, não deve esquecer-se a possibilidade de verificação de facto doloso de terceiro. Rememoramos, neste momento, o conteúdo do art. 15º SORCA. Determina-se aí a garantia pela seguradora da responsabilidade civil do tomador do seguro, dos sujeitos da obrigação de segurar constantes do art. 4º e dos legítimos detentores e condutores do veículo. Mas o elenco não se cinge a essas pessoas, antes se prolongando, no nº 2 daquele artigo, aos autores de furto ou roubo, para além de quem cause dolosamente o acidente de viação. Ora, da mesma forma que a seguradora garante o pagamento da indemnização devida por quem tenha roubado ou furtado o veículo, cremos que deverá fazê-lo igualmente em relação ao terceiro que invada remota e ilicitamente o sistema de condução automatizada, provocando com a invasão um sinistro rodoviário. Mais uma vez, deverá à seguradora ser reconhecida a possibilidade de exercer o direito de regresso contra o *hacker*.

Facto é que a produção de prova da real origem do acidente poderá constituir verdadeira *diabolica probatio*, sem o contributo de auxílios probatórios. Neste aspecto, cremos que o legislador germânico, acautelando essa eventualidade, procedeu bem ao, por um lado, impor o armazenamento de dados relativos à alternância de controlo do sistema e à emissão de alertas para a assunção do controlo ou devidos a falhas técnicas e, por outro, ao prever a sua transmissibilidade para as autoridades competentes, entre outros, em casos de responsabilidade civil. A gravação, armazenamento e utilização dos dados deverá, contudo, respeitar os limites impostos pelas exigências de privacidade e protecção de dados dos intervenientes, como é, também, preocupação do legislador germânico.

Resta uma breve e previsível referência ao FGA. Uma vez imposta a obrigatoriedade de celebração do seguro de responsabilidade civil automóvel também em relação a veículos automatizados, a sua inobservância deixaria, sem o amparo daquele primeiro, as vítimas desprotegidas. Assim que, deverá o FGA servir, nos moldes do regime

previsto nos arts. 47º e seguintes do SORCA para a condução convencional, o propósito da sua instituição também no caso de veículos automatizados²⁴⁷.

²⁴⁷ A posição por nós traçada acaba por ir ao encontro de grande parte das preocupações evidenciadas em UNIÃO EUROPEIA, Parlamento Europeu, *Resolução do Parlamento Europeu...*, *cit.*, §24-29, 49, 52 e 56-58.

III. CONCLUSÃO

O futuro, embora incerto, não é mais um cenário longínquo. Se, por um lado, a incerteza que o caracteriza nos impede de tecer considerações absolutamente correctas e conceber soluções ideais para os desafios que se nos colocam, por outro, a velocidade do progresso científico e tecnológico não compadece atitudes complacentes. O fenómeno da IA concretizado, por nós, na condução automatizada comprova-o. E se a intervenção legislativa é premente e indispensável - e isto não só ao nível da responsabilidade civil mas também, por exemplo, quanto à criação de normas técnicas -, não acreditamos, contudo, que a resposta passe pela ruptura com as concepções e regimes vigentes, a evidenciar o dogma de progresso que clama a absolutização do novo sobre “o que persista com sentido”²⁴⁸.

O que acabámos de dizer serve para demonstrar oposição a qualquer perspectiva que se funde na atribuição de personalidade jurídica a veículos automatizados, podendo essa consideração ser prolongada a qualquer outro sistema avançado de IA. Não temos forma de observar o futuro longínquo e perceber se, efectivamente, alguma vez haverá fundamento para abrir o elenco da personalidade jurídica a entidades artificialmente inteligentes. Sabemos sim, no momento presente e em face das previsões que nos é possível fazer, que reduzir a personalidade jurídica a um artifício dirigido à desresponsabilização individual e colectiva é, para além de insensato, desnecessário e até perigoso. Não identificamos qualquer outra justificação para que assim se proceda para além da expectativa de que, um dia, uma entidade de IA atinja ou supere a capacidade intelectual, mental e emocional e, acima de tudo, um estado de autoconsciência como o de seres humanos. É recorrente o argumento de que, para além de pessoas naturais, também as pessoas colectivas são dotadas de personalidade jurídica sem, contudo, partilharem com seres humanos qualquer característica que motive o seu reconhecimento enquanto sujeitos de direitos e deveres. Como procurámos demonstrar, a principal diferença entre uma pessoa colectiva e uma entidade de IA que se pretenda promover ao estatuto de pessoa jurídica é o facto de, para uma daquelas primeiras, ser imprescindível a presença e o contributo de pessoas humanas, porque são seus os interesses que se promovem e alcançam por intermédio delas. Também pela utilização de

²⁴⁸ Falando de um duplo dogmatismo, que contrapõe, ao dogmatismo de progresso, o dogmatismo de conservação, *cf.* A. CASTANHEIRA NEVES, «Nótula...», *cit.*, pp. 5 s.

uma das segundas se poderão cumprir desideratos humanos. Simplesmente, o seu reconhecimento como centro autónomo de imputação de efeitos jurídicos afigura-se imprestável, porquanto é desnecessário para o cumprimento das funções de que seja incumbida, para além da incompatibilidade fundamental entre o direito de propriedade que sobre si recai e a sua condição de pessoa jurídica. Questões quanto à necessidade de um património próprio para fazer face às obrigações contraídas e a origem do mesmo militam igualmente contra a solução de atribuição de personalidade jurídica.

Considerações análogas tecem-se, no que diz respeito à oportunidade, valor e utilidade, a respeito da proposta, mais contida, de criação de um pecúlio digital inspirado na tradição romana, uma vez que a mais não levaria do que à redução inexplicável do valor indemnizatório.

A responsabilidade do produtor assume-se, em comparação com a opção pela responsabilidade directa do veículo automatizado, como mais plausível. Não consideramos que haja qualquer motivo para a arguição da insuficiência ou inaplicabilidade do regime de responsabilidade objectiva constante do DL n.º 383/89, ainda para mais se, como é entendimento generalizado na doutrina, classificarmos o *software* - pelo menos o estandardizado - enquanto produto. Assim sendo, qualquer dano provocado por um defeito no veículo, componentes convencionais, sensores ou *software* de controlo será fundamento de pretensão indemnizatória movida contra o produtor. É esse o mínimo imputacional exigido, rejeitando-se, por isso, qualquer visão que pretenda assacar ao produtor a responsabilidade por todos e quaisquer danos causados pelo funcionamento do veículo automatizado, especialmente quando se funde em argumentos de maior liquidez ou capacidade de diluição dos custos da responsabilidade nos preços do produto. O produtor deverá responder, portanto, na medida do risco assumido, com respeito por um princípio de justiça distributiva, sendo que apenas relevarão os danos provocados por defeitos - de concepção, fabrico ou informação - nos produtos que ele tenha colocado em circulação.

Mereceu igualmente a nossa atenção a eventual responsabilização do produtor pelos danos causados pela invasão do sistema de condução automatizada por parte de um terceiro, que nos levou a calcorrear as várias doutrinas acerca do nexo de causalidade, evidenciando as suas virtudes e limitações, e a problematizar a viabilidade da sua chamada à responsabilidade à luz de um modelo de imputação objectiva assente no cotejo de esferas de risco. Tendo em conta, por um lado, o dever de colocação de produtos seguros no mercado

que onera o produtor e a esfera de risco que, nesse âmbito, se erige e, por outro, a esfera de risco do terceiro invasor do sistema, pelo seu confronto acabámos por propender para a responsabilidade solidária de ambos.

Quando na origem do acidente e produção dos danos não esteja um defeito do veículo, será, em princípio, exclusivamente responsável o detentor daquele. Buscámos, mais uma vez, o fundamento mais apropriado para a solução defendida, procurando responder aos desafios e especificidades evidenciados pela introdução, no ambiente rodoviário, de veículos automatizados.

Encetámos o nosso caminho na regra geral, vertida no art. 483º/1 C.C., da responsabilidade por culpa provada – art. 487º C.C. -, procurando uma conduta juridicamente relevante na origem de um acidente causado por um veículo automatizado. Deparámo-nos, nesse contexto, com dificuldades, aliás, não surpreendentes, uma vez que se sentem já ao nível da condução dita convencional. Para além dos casos de gestão de *software* e falha na resposta ao pedido, por parte do sistema de condução automatizada, de assunção do controlo do veículo, a automação da função de circulação rodoviária concede pouco espaço para desvios de actuação do condutor. A esse dado juntam-se as dificuldades da prova da culpa e o desejo de salvaguarda da posição do lesado - a cingirmo-nos ao campo da responsabilidade por culpa provada, condicionáramos seriamente o direito do lesado à justa indemnização.

Procurando contrariar esse desfecho, reflectimos sobre a assimilação da condução automatizada ao âmbito de relevância de algumas das presunções de culpa constantes do nosso C.C., partindo dos paralelos traçados entre *robots* sofisticados e pessoas sob a vigilância de outrem ou animais – arts. 491º e 493º/1 C.C., respectivamente -, prolongando as nossas considerações à presunção de culpa prevista para o exercício de actividades perigosas, constante do art. 493º/2 C.C. Reconhecendo valor a qualquer uma das três hipóteses, a sua aplicabilidade limitar-se-ia aos casos em que se desvele um especial dever por parte do pretense lesante. No nosso caso, tanto traduzir-se-ia no seu aproveitamento unicamente nos casos de gestão de *software* e de incumprimento do dever de assunção do controlo do veículo quando tal seja requerido pelo sistema. Pretender que uma presunção de culpa se aplique em circunstâncias onde é impossível descortinar qualquer conduta humana, muito menos a sua eventual censura ético-jurídica, nada mais é do que a perpetuação do apego artificial e injustificado ao primado da culpa.

Tendo isto em mente, perscrutámos a existência de fundamento bastante para a mobilização de um regime de responsabilidade objectiva mais consentâneo com a realidade em apreço. Com efeito, a inexistência de uma conduta humana não se traduz na impossibilidade da imputação de danos a um determinado sujeito. A prová-lo estão todas as hipóteses de responsabilidade objectiva presentes no C.C., assentes, como a responsabilidade do produtor, num princípio de justiça distributiva e na máxima *ubi commoda, ibi incommoda*. Partindo da responsabilidade do comitente, passando pela responsabilidade por danos causados por animais e, incidentalmente, pela ponderação da previsão de uma cláusula geral de responsabilidade pelo risco, culminámos o nosso estudo com o regime que, à partida, nos parecia mais intuitivo e apropriado – os arts. 503º e s. C.C., relativos à responsabilidade por acidentes causados por veículos. Não encontramos qualquer incompatibilidade gritante do conteúdo dos preceitos com o fenómeno da condução automatizada, valendo semelhantes considerações para o SORCA que, em momentos, inclusivamente se sobrepõe àqueles. Como sucede já com a condução convencional, deverá prever-se a obrigatoriedade de celebração do contrato de seguro de responsabilidade civil automóvel também para veículos automatizados, alargando-se igualmente o âmbito de intervenção do FGA – salvaguardando-se assim a posição do lesado -, sem que se tema o asoberbar da responsabilidade pessoal e da culpa – cuja influência procuramos preservar, ainda que esbatida – pela tendência de socialização dos danos. Não ignoramos, para tanto, a necessidade de proceder às necessárias adaptações e à previsão de preceitos especificamente dirigidos à condução automatizada, capazes de captar as suas especificidades. É este, em traços largos, o nosso entendimento, para cuja construção, legitimação e consolidação se mostrou imprescindível a influência do *Automated and Electronic Vehicles Act* e o *Straßenverkehrsgesetz*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCÃO, Rui de

- *Direito das obrigações* (texto elaborado por J. Sousa Ribeiro, J. Sinde Monteiro, Almeno de Sá e J. C. Proença, com base nas lições de Rui de Alarcão no 3º Ano Jurídico), Coimbra, 1983.

ALEMANHA. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

- *Strategy for Automated and Connected Driving*, 2015. Disponível em <https://www.bmvi.de/SharedDocs/EN/publications/strategy-for-automated-and-connected-driving.pdf?__blob=publicationFile>.

ALMEIDA, Dário Martins de

- *Manual de Acidentes de Viação*, 3ª ed., Coimbra, Almedina, 1987.

ALMEIDA, José Carlos Moitinho de

- «A responsabilidade civil do produtor e o seu seguro», *Sep. da Revista Scientia Iuridica*, t. XXII, nº 120/121, Braga, Livraria Cruz, 1973.

ALMEIDA, Marta Soares Almeida

- *Culpa versus Risco: Reflexões Concernentes à Dualidade de Fundamentos na Responsabilidade Civil por Acidentes de Viação – O Caso Particular da Concorrência da Culpa do Lesado com o Risco do Veículo*, dissertação de Mestrado em Ciências Jurídico-Civilísticas, Universidade de Coimbra, 2016.

ALPA, Guido

- *Responsabilità civile e danno: lineamenti e questioni*, Bologna, Il Mulino, 1991.
- «La dottrina sulla responsabilità del produttore – il rischio d’impresa alle soglie del 1992», *Responsabilità civile e previdenza*, 1988.

ALPA, Guido/ BESSONE, Mario

- *La Responsabilità del Produttore*, 2ª ed., Dott. A. Giuffrè Editore, Milão, 1980.

ANDERSON, James M., et al.

- *Autonomous Vehicle Technology: A Guide for Policymakers*, RAND Corporation, 2016. Disponível em <https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RR400/RR443-2/RAND_RR443-2.pdf>.

ANDRADE, Manuel de

- *Teoria Geral da Relação Jurídica*, v. I, Coimbra, Almedina, 2003.

ANTUNES, Henrique Sousa

- «Inteligência artificial e responsabilidade civil: enquadramento», *Revista de Direito da Responsabilidade*, ano 1, 2019. Disponível em <<http://revistadireitoresponsabilidade.pt/2019/inteligencia-artificial-e-responsabilidade-civil-enquadramento/>>.
- *Responsabilidade civil dos obrigados à vigilância de pessoa naturalmente incapaz*, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2000.

ARCANJO, Jorge

- «Notas sobre a responsabilidade civil e acidentes de viação», *Revista do CEJ*, 2º semestre, nº 3, 2005.

ASCENSÃO, José de Oliveira

- *Direito Civil – Teoria Geral*, v. I, 2ª ed., Coimbra Editora, 2000.

ATAÍDE, Rui Mascarenhas

- *Responsabilidade civil por violação de deveres no tráfego*, Coimbra, Almedina, 2015.

BAR, Christian von

- *The Common European Law of Torts*, v. II, Oxford, Clarendon Press, 2000.
- *The Common European Law of Torts*, v. I, Oxford, Clarendon Press, 1998.

BARBOSA, Henrique C., et al.

- «The new generation of standard data recording device for intelligent vehicles», *IEEE 19th International Conference of Intelligent Transportation Systems: Rio de Janeiro*, 2016. Disponível em <<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7795985>>.

BARBOSA, Mafalda Miranda

- «*Data controllers e data processors: da responsabilidade pelo tratamento de dados à responsabilidade civil*», *Revista de Direito Comercial*, 2018. Disponível em <<https://static1.squarespace.com/static/58596f8a29687fe710cf45cd/t/5b2b4f0b575d1f53ad7ad45e/1529564942011/2018-10.pdf>>.
- «Responsabilidade civil do produtor e nexos de causalidade: breves considerações», *Estudos de Direito do Consumidor*, nº 14, Coimbra, 2018. Disponível em <https://www.fd.uc.pt/cdc/pdfs/rev_14_completo.pdf>.
- «Obrigação geral de segurança e responsabilidade civil», *Estudos de Direito do Consumidor*, nº 14, Coimbra, 2018. Disponível em <https://www.fd.uc.pt/cdc/pdfs/rev_14_completo.pdf>.
- *Lições de Responsabilidade Civil*, 1ª ed., Coimbra, Príncipia, 2017.
- «Inteligência Artificial, E-Persons e Direito: Desafios e Perspetivas», *RJLB*, Ano 3, nº 6, 2017. Disponível em <https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2017/6/2017_06_1475_1503.pdf>.
- «Os artigos 491º, 492º e 493º do Código Civil – questões e reflexões», *BFD*, v. XCIII, t. 1, Coimbra, 2017.
- *Estudos a Propósito da Responsabilidade Objectiva*, Cascais, Príncipia, 2014.
- *Do nexos de causalidade ao nexos de imputação: contributo para a compreensão da natureza binária e personalística do requisito causal ao nível da responsabilidade civil*

extracontratual, dissertação de Doutoramento em Ciências Jurídico-Civilísticas, Universidade de Coimbra, 2012.

- «Responsabilidade subjectiva, responsabilidade objectiva e sistemas securitários de compensação de danos: brevíssimas notas a propósito das lesões causadas pelo profissional de saúde», *BFD*, v. LXXXVII, 2011.
- *Liberdade vs. Responsabilidade – A precaução como fundamento da imputação delitual?*, Coimbra, Almedina, 2006.
- «Reflexões em torno da responsabilidade civil: teleologia e teleonomologia em debate», *Sep. do BFD*, v. 81, 2005.

BENSOUSSAN, Alain/ BENSOUSSAN, Jeremy

- *Droit des robots*, Bruxelles, Larcier, 2015.

BOEGLIN, Jack

- «The Costs of Self-Driving Cars: Reconciling Freedom and Privacy with Tort Liability in Autonomous Vehicle Regulation», *The Yale Journal of Law & Technology*, v. 17, 2015. Disponível em <<https://digitalcommons.law.yale.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1112&context=yjolt>>.

BONNEFON, Jean-François/ SHARIFF, Azim/ RAHWAN, Iyad

- «The social dilemma of autonomous vehicles», 2016. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/301293464_The_Social_Dilemma_of_Autonomous_Vehicles>.
- «Autonomous Vehicles Need Experimental Ethics: Are We Ready for Utilitarian Cars?», 2015. Disponível em <https://pdfs.semanticscholar.org/13d4/56d4c53d7b03b90ba59845a8f61b23b9f6e8.pdf?_ga=2.239838275.1301511781.1562344579-1657171217.1561212902>.

BOSE, Ujjayini

- «The black box solution to autonomous liability», *Washington University Law Review*, v. 92, 2015. Disponível em <https://openscholarship.wustl.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=6155&context=law_lawreview>.

BRONZE, Fernando José

- *Lições de Introdução ao Direito*, 2ª ed., reimp., Coimbra Editora, 2010.

BUSNELLI, Donato/ BARGELLI, Elena/ COMANDÉ, Giovanni

- «Liability for Damage Caused by Others under Italian Law», *Unification of Tort Law: Liability for Damage Caused by Others* (ed. J. Spier), Principles of European Tort Law, v. 7, European Centre of Tort and Insurance Law, Kluwer Law International, 2003.

BÜYÜKSAGIS, Erdem/ BOOM, Willem H. van

- «Strict liability in contemporary European codification: torn between objects, activities, and their risks», *Georgetown Journal of International Law*, v. 44, 2013. Disponível em <<https://www-cdn.law.stanford.edu/wp-content/uploads/2018/08/Strict-liability-in-contemporary-European-codification.pdf>>.

CALABRESI, Guido

- «Some Thoughts on Risk Distribution and the Law of Torts», *The Yale Law Journal*, v. 70, n° 4, 1961. Disponível em <https://digitalcommons.law.yale.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3035&context=fss_apers>.

CARBONNIER, Jean

- *Droit civil: Les Obligations*, v. 4, 21ª ed., Paris, Presses Universitaires de France, 1998.

CARVALHO, Orlando de

- *Teoria Geral do Direito Civil*, 3ª ed., Coimbra Editora, 2012.

CENDON, Paolo/ ZIVIZ, Patrizia

- «L'inversione dell'onere della prova nel diritto civile», *Rivista trimestrale di diritto e procedura civile*, ano 46, Milano, Dott A. Giuffrè Editore, 1992.

CHOPRA, Samir/ WHITE, Laurence

- *A Legal Theory for Autonomous Artificial Agents*, University of Michigan Press, 2011.

CIAN, Giorgio/ TRABUCCHI, Alberto

- *Commentario breve al codice civile*, 7ª ed., Padova, CEDAM, 2004.

COELHO, Francisco Pereira

- *O nexa de causalidade na responsabilidade civil*, Coimbra, 1950.

COHEN, Roy A.

- «Self-Driving Technology and Autonomous Vehicles: A Whole New World for Potential Product Liability Discussion», *IADC Committee Newsletter*, 2015. Disponível em <<https://pbnlaw.com/media/540169/Cohen-IADC-Product-Liability-May-2015.pdf>>.

CONTISSA, Giuseppe/ LAGIOIA, Francesca/ SARTOR, Giovanni

- «The Ethical Knob: ethically-customisable automated vehicles and the law», *Artificial Intelligence and Law*, v. 25, 2017. Disponível em <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10506-017-9211-z.pdf>>.

CORDEIRO, António Menezes

- *Direito dos Seguros*, 2ª ed., Coimbra, Almedina, 2016.
- *Tratado de Direito Civil Português*, v. II, t. III, Coimbra, Almedina, 2010.
- *Tratado de Direito Civil Português*, v. I, t. III, 2ª ed, Coimbra, Almedina, 2007.
- *Da responsabilidade civil dos administradores das sociedades comerciais*, Lisboa, Lex, 1997.

COSTA, Mário Júlio de Almeida

- *Direito das Obrigações*, 12ª ed., Coimbra, Almedina, 2014.

- ČERKA, Paulius/ GRIGIEN, Jurgita/ SIRBIKYTE, Gintar
- «Is it possible to grant legal personality to artificial intelligence software systems?», *Computer Law & Security Review*, n° 33, 2017. Disponível em <<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0267364916301777?token=A7CB8E106ED650FFFEC9DAAB7A435BC64D24DE3E673ECEE1D53448483069AE677EF4C60CF1B37C536F1188BF1EBD04FF>>.
- DUFFY, Sophia H./ HOPKINS, Jamie P.
- «Sit, Stay, Drive: The Future of Autonomous Car Liability», *SMU Science and Technology Law Review*, v. XVI, n° 3, 2013. Disponível em <<https://scholar.smu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1208&context=scitech>>.
- D'ORS, Álvaro
- *Derecho Privado Romano*, Ediciones Universidad de Navarra, España, 2008.
- EBERS, Martin
- «La utilización de agentes electrónicos inteligentes en el tráfico jurídico: Necesitamos reglas especiales en el Derecho de la responsabilidad civil?», *Indret*, Barcelona, 2016. Disponível em <<http://www.indret.com/pdf/1245.pdf>>.
- FARIA, Jorge Ribeiro de
- *Direito das Obrigações*, v. I, reimp., Coimbra, Almedina, 2003.
 - *Direito das Obrigações*, v. II, reimp., Coimbra, Almedina, 2001.
- FEDTKE, Jörg/ MAGNUS, Ulrich
- «Liability for Damage Caused by Others under German Law», *Unification of Tort Law: Liability for Damage Caused by Others* (ed. J. Spier), Principles of European Tort Law, v. 7, European Centre of Tort and Insurance Law, Kluwer Law International, 2003.
- FLOUR, Jacques/ AUBERT, Jean-Luc/ SAVAUX, Éric
- *Les obligations. 2. Le fait juridique*, 13ª ed., Paris, Sirey, 2009.
- FONSECA, Ana Maria Taveira da
- «Responsabilidade civil pelos danos causados pela ruína de edifícios e outras obras», *Novas Tendências da Responsabilidade Civil*, Coimbra, Almedina, 2007.
- FRADA, Manuel Carneiro da
- *Responsabilidade Civil - O método do caso*, Coimbra, Almedina, 2010.
 - *Teoria da Confiança e Responsabilidade Civil*, Coimbra, Almedina, 2007.
 - «A responsabilidade objectiva por facto de outrem face à distinção entre responsabilidade obrigacional e aquiliana», *Direito e Justiça*, v. XII, t. I, 1998.
 - *Uma «terceira via» no direito da responsabilidade civil?*, Coimbra, Almedina, 1997.
 - «Contrato e deveres de protecção», *BFD*, suplemento XXXVIII, 1993.
- FRANZONI, Massimo
- *Trattato della responsabilità civile*, v. II (Il danno risarcibile), 2ª ed., Milano, Dott. A Giuffrè Editore, 2010.
 - *La responsabilità oggettiva*, v. II, Padova, CEDAM, 1995.

FREITAS, J. Lebre de/ ALEXANDRE, Isabel

- *Código de Processo Civil Anotado*, v. I, 3ª ed., Coimbra Editora, 2014.

FUNKHOUSER, Kevin

- «Paving the Road Ahead: Autonomous Vehicles, Products Liability, and the Need for a New Approach», *Utah Law Review*, v. 2013, nº 1, 2013. Disponível em <https://heinonline.org/HOL/Page?public=true&handle=hein.journals/utahlr2013&div=13&start_page=437&collection=journals&set_as_cursor=1&men_tab=srchresults>.

GALAND-CARVAL, Suzanne

- «Liability for Damage Caused by Others under French Law», *Unification of Tort Law: Liability for Damage Caused by Others* (ed. J. Spier), Principles of European Tort Law, v. 7, European Centre of Tort and Insurance Law, Kluwer Law International, 2003.
- «France», *Unification of Tort Law: Strict Liability* (ed. Bernard Koch e Helmut Koziol), Principles of European Tort Law, v. 6, Kluwer Law International, 2002.

GARZA, Andrew P.

- «Look Ma, No Hands: Wrinkles and Wrecks in the Age of Autonomous Vehicles», *New England Law Review*, v. 46, 2012. Disponível em <<https://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/newlr46&id=587&collection=journals&index=>>>.

GEMIGNANI, Michael C.

- «Product Liability and Software», *Rutgers Computer & Technology Law Journal*, v. 8, 1981. Disponível em <https://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/rutcomt8&div=16&g_sent=1&casa_token=&collection=journals&t=1562174051>.

GLANCY, Dorothy J.

- «Privacy in Autonomous Vehicles», *Santa Clara Law Review*, v. 52, nº 4, 2012. Disponível em <<https://digitalcommons.law.scu.edu/lawreview/vol52/iss4/3/>>.

GLANCY, Dorothy J./ PETERSON, Robert W./ GRAHAM, Kyle F.

- «A look at the legal environment for driverless vehicles», *Legal Research Digest*, nº 69, National Cooperative Highway Research Program, 2016. Disponível em <<https://www.nap.edu/read/23453/chapter/1>>.

GOGOLL, Jan/ MÜLLER, Julian F.

- «Autonomous Cars: In Favor of a Mandatory Ethics Setting», *Science and Engineering Ethics*, v. 23, 2017. Disponível em <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11948-016-9806-x.pdf>>.

GOMES, Júlio

- «Responsabilidade subjectiva e responsabilidade objectiva», *RDE*, ano 13, 1987.

GOODALL, Noah

- «Ethical Decision Making During Automated Vehicle Crashes», *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, v. 2424, n° 1, 2014. Disponível em <<http://people.virginia.edu/~njg2q/ethics.pdf>>.

GURNEY, Jeffrey K.

- «Sue my car not me: products liability and accidents involving autonomous vehicles», *University of Illinois Journal of Law, Technology and Policy*, v. 2013, n° 2. Disponível em <<http://illinoisjltpl.com/journal/wp-content/uploads/2013/12/Gurney.pdf>>.

HUBBARD, F. Patrick

- «“Sophisticated robots”: balancing liability, regulation, and innovation», *Florida Law Review*, v. 66, n° 5, 2014. Disponível em <<https://pdfs.semanticscholar.org/59e8/8bd47beda5f30a4bd71991b4df7bef0689f6.pdf>>.

JORGE, Fernando Pessoa

- *Ensaio sobre os pressupostos da responsabilidade civil*, reimp., Coimbra, Almedina, 1999.

JUSTO, António Santos

- *Direito Privado Romano: II – Direito das Obrigações*, 5ª ed., Coimbra Editora, 2017.
- «A Escravatura em Roma», *BFD*, v. LXXIII, Coimbra, 1997.

KARNOW, Curtis. E. A.

- «The application of traditional tort theory to embodied machine intelligence», *Robot Law*, Edward Elgar Publishing, 2016.
- «Liability for Distributed Artificial Intelligences», *Berkeley Technology Law Journal*, v. 11, n° 1, 1996. Disponível em <<https://scholarship.law.berkeley.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1135&context=btlj>>.

KEMP, Roger

- «Autonomous vehicles – who will be liable for accidents?», *Digital Evidence and Electronic Signature Law Review*, v. 15, 2018. Disponível em <<http://journals.sas.ac.uk/deeslr/article/view/4892/4842>>.

KIM, Sunghyo

- «Crashed Software: Assessing Product Liability for Software Defects in Automated Vehicles», *Duke Law & Technology Review*, v. 16, n° 1, 2018. Disponível em <<https://scholarship.law.duke.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1322&context=dltr>>.

KOCH, Bernard

- «Strict Liability», *Principles of European Tort Law, Text and Commentary* (EUROPEAN GROUP ON TORT LAW), Wien, New York, Springer, 2005.

KOCH, Bernard/ KOZIOL, Helmut

- «Austria», *Unification of Tort Law: Strict Liability* (ed. Bernard Koch e Helmut Koziol), *Principles of European Tort Law*, v. 6, Kluwer Law International, 2002.

KOZIOL, Helmut

- «Causation under Austrian Law», *Unification of Tort Law: Causation* (ed. J. Spier), Principles of European Tort Law, v. 4, European Centre of Tort and Insurance Law, Kluwer Law International, 2000.

LEITÃO, Luís Menezes

- *Direito das Obrigações*, v. I, 14ª ed., Coimbra, Almedina, 2017.
- *A responsabilidade do gestor perante o dono do negócio*, Coimbra, Almedina, 2005.
- «Acidentes de trabalho e responsabilidade civil. A natureza jurídica da reparação de danos emergentes de acidentes de trabalho e a distinção entre as responsabilidades obrigacional e delitual», *Revista da Ordem dos Advogados*, ano 48, 1998.

LIMA, Fernando Pires de/ VARELA, João Antunes

- *Código Civil Anotado*, v. II, 4ª ed., Coimbra Editora, 1997.
- *Código Civil Anotado*, v. I, 4ª ed., Coimbra Editora, 1987.

LIN, Patrick

- «Why Ethics Matters for Autonomous Cars», *Autonomes Fahren – Technische, rechtliche und gesellschaftliche Aspekte* (ed. Markus Maurer, J. Christian Gerdes, Barbara Lenz, Hermann Winner), Springer Vieweg, 2015. Disponível em <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-662-45854-9.pdf>>.

LIN, Patrick/ ABNEY, Keith/ BEKEY, George

- «Robot ethics: Mapping the issues for a mechanized world», *Artificial Intelligence*, v. 175, 2011. Disponível em <<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0004370211000178?token=151262863F0E959A9C1C6A8828037786C16F36CAA2B8335CEB825D26BBC2D53A31B477E459174DF45F0A58D9C289A5E8>>.

LUETGE, Cristoph

- «The German Ethics Code for Automated and Connected Driving», *Philosophy and Technology*, v. 30, nº 4, 2017. Disponível em <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs13347-017-0284-0.pdf>>.

MAGNUS, Ulrich

- «Causation in German Tort Law», *Unification of Tort Law: Causation* (ed. J. Spier), Principles of European Tort Law, v. 4, European Centre of Tort and Insurance Law, Kluwer Law International, 2000.

MARCELINO, Américo

- *Acidentes de Viação e Responsabilidade Civil – doutrina e jurisprudência*, 12ª ed., Lisboa, Petrony Editora, 2014.

MARCHANT, Gary E./ LINDOR, Rachel A.

- «The Coming Collision between Autonomous Vehicles and the Liability System», *Santa Clara Law Review*, v. 52, 2012. Disponível em <<https://pdfs.semanticscholar.org/88c1/11a1d16a44ff3adc681e966926e101067ae1.pdf>>

MARQUES, João Paulo Remédio

- *Acção declarativa à luz do código revisto*, 2ª ed., Coimbra Editora, 2009.

MARTINESCO, Andrea, et al.

- «A Note on Accidents Involving Autonomous Vehicles: Interdependence of Event Data Recorder, Human-Vehicle Cooperation and Legal Aspects», *IFAC-PapersOnline*, v. 51, nº 34, 2019. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405896319300035>>.

MATOS, Filipe Albuquerque

- «Os proprietários e condutores de veículos à luz do binómio direcção efectiva e interesse próprio: anotação ao Ac. STJ de 29-01-2014, proc. 249/04», *CDP*, nº 47, Braga, CEJUR, 2014.
- «O Fundo de Garantia Automóvel: Um organismo com uma vocação eminentemente social», *Estudos dedicados ao Professor Doutor Luís Alberto Carvalho Fernandes*, v. I, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2011.
- «O contrato de seguro obrigatório de responsabilidade civil automóvel: alguns aspectos do seu regime jurídico», *BFD*, v. LXXVIII, 2002.
- «O contrato de seguro obrigatório de responsabilidade civil automóvel: breves considerações», *Estudos dedicados ao Prof. Doutor Mário Júlio de Brito Almeida Costa* (coord. Júlio Gomes), 1ª ed., Lisboa, Universidade Católica, 2002.
- «O contrato de seguro obrigatório de responsabilidade civil automóvel», *BFD*, v. LXXVII, 2001.

MATOS, Manuel de Oliveira

- *Código da Estrada Anotado*, Coimbra, Almedina, 1988.

MONTEIRO, António Pinto/ BARBOSA, Mafalda Miranda

- «A imposição das obrigações decorrentes do DL nº 67/2003, de 8 de abril, ao intermediário na venda», *RLJ*, ano 147º, nº 4011, Coimbra, 2018.

MONTEIRO, Jorge Sinde

- «Rudimentos da responsabilidade civil», *Revista da Faculdade de Direito da Universidade do Porto*, ano II, Coimbra Editora, 2005.
- *Responsabilidade por conselhos, recomendações ou informações*, Coimbra, Almedina, 1989.
- «Reparação dos danos pessoais em Portugal – A lei e o futuro (Considerações de *lege ferenda* a propósito da discussão da “alternativa sueca”», *CJ*, ano XI, 1986.
- *Estudos sobre a responsabilidade civil*, Coimbra, 1983.
- «Responsabilidade por culpa, responsabilidade objectiva, seguro de acidentes», *RDE*, 1983.
- «Acidentes de viação (Anotação ao Assento nº 1/80)», *BFD*, v. LVII, Coimbra, 1981.

MONTIJANO, Martín García-Ripoll

- *Imputación objectiva, causa próxima y alcance de los daños indemnizables*, Granada, Editorial Comares, 2008.

MOREIRA, Guilherme

- «Estudo sobre a responsabilidade objectiva», *BFD*, ano 53, Coimbra, 1977.

NAÇÕES UNIDAS. UNECE, Inland Transport Committee

- «Proposal for draft guidelines on cybersecurity and data protection», 2017. Disponível em <<https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2017/wp29/ECE-TRANS-WP29-2017-046e.pdf>>.

NEVEJANS, Nathalie

- *European civil law rules in robotics (Study for the JURI Committee)*, 2016. Disponível em <[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU\(2016\)571379_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU(2016)571379_EN.pdf)>.

NEVES, António Castanheira

- *Metodologia Jurídica: problemas fundamentais*, reimp., Coimbra Editora, 2011.
- «Pessoa, direito e responsabilidade», *Digesta – Escritos acerca de Direito, do Pensamento Jurídico, de sua Metodologia e outros*, v. 3, Coimbra Editora, 2008.
- «Nótula a propósito do *Estudo sobre a responsabilidade civil*, de GUILHERME MOREIRA, - e justificativa da sua selecção para a *Antologia do Boletim da Faculdade de Direito de Coimbra (Vol. LIII)*», *Sep. do vol. LIII do BFD*, Coimbra, 1980.
- «Justiça e Direito», *Sep. do volume LI do BFD*, Coimbra, 1976.

NYHOLM, Sven/ SMIDS, Jilles

- «The Ethics of Accident-Algorithms for Self-Driving Cars: an Applied Trolley Problem?», *Ethical Theory and Moral Practice*, v. 19, nº 5, 2016. Disponível em <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10677-016-9745-2.pdf>>.

OLIVEIRA, Nuno Pinto

- «Responsabilidade objectiva», *CDP*, nº especial 2 – II Seminário dos Cadernos de Direito Privado: Responsabilidade Civil, 2012.
- «Revogação Tácita do Artigo 508º do Código Civil?», *Scientia Iuridica*, tomo LI, nº 292, 2002.

PAGALLO, Ugo

- *The Law of Robots: crimes, contracts, and torts*, Springer, 2013.

PALMERINI, Erica, et al.

- *Robolaw – Guidelines on Regulating Robotics*, 2014. Disponível em <http://www.robolaw.eu/RoboLaw_files/documents/robolaw_d6.2_guidelinesregulatingrobotics_20140922.pdf>.

PINTO, Carlos Alberto da Mota

- *Teoria Geral do Direito Civil*, 4ª ed. (por A. Pinto Monteiro e P. Mota Pinto), Coimbra Editora, 2012.
- «Garantia de bom funcionamento e vícios do produto - responsabilidade do produtor e do distribuidor: parecer», *CJ* (colab. Calvão da Silva), ano 10, t. 3, Coimbra, 1985.

PROENÇA, José Carlos Brandão

- *A Conduta do Lesado como Pressuposto e Critério de Imputação do Dano Extracontratual*, Coimbra, Almedina, 2007.

PROSSER, William L.

- «The Fall of the Citadel (Strict Liability to the Consumer)», *Minnesota Law Review*, v. 50, 1966. Disponível em <<https://scholarship.law.umn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3558&context=mlr>>.
- «The Assault upon the Citadel (Strict Liability to the Consumer)», *The Yale Law Journal*, v. 69, nº 7, 1960. Disponível em <<https://digitalcommons.law.yale.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=8789&context=ylj>>.
- *Handbook of the Law of Torts*, St. Paul, Minn., West Publishing Co., 1941. Disponível em <<https://heinonline.org/HOL/Contents?handle=hein.beal/hbkltor0001&id=1&size=2&index=&collection=beal>>.

REINO UNIDO. Centre for Connected & Autonomous Vehicles

- *Pathway to driverless cars: Consultation on proposals to support Advanced Driver Assistance Systems and Automated Vehicles – Government Response*, 2017. Disponível em <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/581577/pathway-to-driverless-cars-consultation-response.pdf>.

RIBEIRO, Joaquim Sousa

- «O ónus da prova da culpa na responsabilidade civil por acidente de viação», Sep. do número especial do *BFD – Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor José Joaquim Teixeira Ribeiro*, Coimbra, 1980.

ROSENBERG, Adam

- «Strict Liability: Imagining a Legal Framework for Autonomous Vehicles», *Tulane Journal of Technology and Intellectual Property*, v. 20, 2017. Disponível em <<https://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/tuljtip20&id=213&collection=journals&index=>>>.

SAE INTERNATIONAL

- *SAE J3016™: Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles*, 2018. Disponível em <https://www.sae.org/standards/content/j3016_201806/> (última consulta a 18-06-2019).

SALPICO, Nuno

- «Responsabilidade civil e acidentes de viação – discussão do concurso de culpas nos tribunais judiciais e administrativos. O condutor e os defeitos da estrada», *Responsabilidade Civil do Estado: CEJ Ebook*, 2014. Disponível em <http://www.cej.mj.pt/cej/recursos/ebooks/civil/Responsabilidade_Civil_Estado.pdf>.

SARTOR, Giovanni

- «Cognitive Automata and the Law», *Artificial Intelligence and Law*, v. 17, nº 4, 2009. Disponível em <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10506-009-9081-0.pdf>>.

SCHERER, Matthew U.

- «Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, and Strategies», *Harvard Journal of Law and Technology*, v. 29, nº 2, 2015. Disponível em <<http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v29/29HarvJLTech353.pdf>>.

SCOGNAMIGLIO, Renato

- «Responsabilità per fatto altrui», *Novissimo Digesto Italiano* (a cura di Antonio Azara e Ernesto Eula), v. XV, Unione Tipografica – Editrice Torinese, 1968.

SERRA, Adriano Vaz

- «Fundamento da responsabilidade civil (em especial, responsabilidade por acidentes de viação terrestre e por intervenções lícitas)», *BMJ*, Lisboa, nº 90, 1959.
- «Abuso do direito (em matéria de responsabilidade civil)», *BMJ*, nº 85, 1959.
- «Responsabilidade de pessoas obrigadas a vigilância», *BMJ*, nº 85, 1959.
- «Responsabilidade pelos danos causados por coisas ou actividades», *BMJ*, nº 85, 1959.

SILVA, João Calvão da

- «Responsabilidade civil do produtor e protecção do consumidor em Portugal e na União Europeia», *Formação Jurídica e Judiciária – Colectânea*, t. IX, Macau, Centro de Formação Jurídica e Judiciária, 2013.
- «Acção directa contra a Seguradora e direito de regresso nos acidentes de viação – Anotação ao Ac. STJ, de 11-11-2010», *RLJ*, ano 140º, nº 3969, 2011.
- «Revogação parcial e actualização do artigo 508º do Código Civil pelo artigo 6º do Decreto-Lei nº 522/85; a natureza material do direito da responsabilidade civil do artigo 8º, nº 2 do Decreto-Lei nº 522/85 e o artigo 503º do Código Civil, em caso de furto ou roubo do automóvel – Anotação ao Ac. STJ, de 13-02-2003», *RLJ*, ano 134º, nºs 3927 e 3928, 2003.
- «Acidentes de viação: concorrência do risco com a culpa do lesado (art. 505º); limites máximos da responsabilidade objectiva (art. 508º) e montantes mínimos obrigatórios do seguro; indemnização e juros de mora (arts. 566º, nº 2 e 805º, nº 3) - Anotação ao Ac. STJ, de 01-03-2001», *RLJ*, ano 134º, nºs 3924 e 3925, 2001.
- *Responsabilidade Civil do Produtor*, Coimbra, Almedina, 1990.

SILVA, Manuel Gomes da

- «Esboço de uma concepção personalista do direito: reflexões em torno da utilização do cadáver humano para fins terapêuticos e científicos», *Sep. da Revista da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa*, v. XVII, 1965.
- *O dever de prestar e o dever de indemnizar*, v. I, Lisboa, 1944.

SILVA, Paula Costa e

- «A Contratação Automatizada», *Direito da Sociedade e da Informação*, v. IV, Coimbra Editora, 200.

SMITH, Bryant Walker

- «Automated driving and product liability», *Michigan State Law Review*, v. 2017, nº 1. Disponível em <<https://pdfs.semanticscholar.org/0190/eb2cb55acea703f3cdd1d4334909c3f54aa9.pdf>>.
- «Proximity-Driven Liability», *The Georgetown Law Journal*, v. 102, 2014. Disponível em <<https://georgetownlawjournal.org/articles/73/proximity-driven-liability/pdf>>.

SOLUM, Lawrence B.

- «Legal Personhood for Artificial Intelligences», *North Carolina Law Review*, v. 70, nº 4, 1992. Disponível em <<https://scholarship.law.unc.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=3447&context=nclr>>.

SOTTOMAYOR, Maria Clara

- «A responsabilidade civil dos pais pelos factos ilícitos praticados pelos filhos menores», *BFD*, v. LXXI, Coimbra, 1995.

SOUSA, Rabindranath Capelo de

- *Teoria Geral do Direito Civil*, v. I, Coimbra Editora, 2003.

STUDY GROUP ON A EUROPEAN CIVIL CODE/ RESEARCH GROUP ON EC PRIVATE LAW (ACQUIS Group)

- *Principles, Definitions and Model Rules of European Private Law – DCFR* (ed. Christian von Bar e Eric Clive), v. 4, Munich, Sellier, 2009.

SURDEN, Harry/ WILLIAMS, Mary-Anne

- «Technological opacity, predictability, and self-driving cars», *Cardozo Law Review*, v. 38, 2016. Disponível em <<https://scholar.law.colorado.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1024&context=articles>>.

TARTUCE, Flávio

- «A cláusula geral de responsabilidade objetiva nos dez anos do Código Civil de 2002», *RJLB*, ano 1, nº 3, 2015. Disponível em <https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2015/3/2015_03_0583_0638.pdf>.

TELLES, Inocêncio Galvão

- *Direito das Obrigações*, 7ª ed., Coimbra Editora, 1997.

TRIAILLE, Jean-Paul

- «L'applicazione della direttiva comunitaria sulla responsabilità del produttore nel campo del software», *Il Diritto dell'Informazione e dell'Informatica*, Milão, Giuffrè, 1990.

TRIGO, Maria da Graça

- *Responsabilidade civil – temas especiais*, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2015.
- «Das presunções de culpa no regime da responsabilidade civil por acidentes de viação», *Direito e Justiça – Estudos dedicados ao Professor Doutor Luís Alberto Carvalho Fernandes*, v. II, Lisboa, Universidade Católica Editora, 2011.
- *Responsabilidade civil delitual por facto de terceiro*, Coimbra Editora, 2009.

TRIMARCHI, Pietro

- «La responsabilità del fabbricante nella direttiva comunitaria», *Rivista delle società*, Milão, A. Giuffrè, 1986.
- *Rischio e responsabilità oggettiva*, Milano, Dott. A. Giuffrè Editore, 1961.

TUNC, André

- «L'indemnisation des victimes d'accidents de la circulation: la loi suédoise du 15 décembre 1975», *Revue Internationale de Droit Comparé*, ano 29, 1977.
- «L'indemnisation des victimes d'accidents de la circulation: le projet suédois», *Revue Internationale de Droit Comparé*, ano 27, 1975.

UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia

- *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Rumo à mobilidade automatizada: uma estratégia da EU para a mobilidade do futuro*, 2018. Disponível em <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0283&from=PT>>.

UNIÃO EUROPEIA. Comité Económico e Social Europeu

- *Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre “Inteligência Artificial – Impacto no mercado único (digital), na produção, no consumo, no emprego e na sociedade”*, de 31 de Agosto de 2017. Disponível em <<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/42b4851c-8e1a-11e7-b92d-01aa75ed71a1/language-pt/format-PDFA1A>>.

UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu

- *Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica*. Disponível em <http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.pdf>.

UNIVERSITY OF OXFORD, FACULTY OF LAW

- *University of Oxford, Faculty of Law* [em linha]. Horst Eidenmüller, *Robots' Legal Personality*, act. 2017. Disponível em <<https://www.law.ox.ac.uk/business-law-blog/blog/2017/03/robots%E2%80%99-legal-personality>> (última consulta a 22-11-2018).

VARELA, João Antunes

- *Das Obrigações em Geral*, v. I, 10ª ed., Coimbra, Almedina, 2000.
- «Anotação ao Ac. STJ, rel. Teixeira de Andrade, de 05-12-1967», *RLJ*, ano 101º, 1969.

- VASCONCELOS, Pedro Pais de
- *Teoria Geral do Direito Civil*, 8ª ed., Coimbra, Almedina, 2015.
- VIHUL, Liis
- «The liability of software manufacturers for defective products», *The Tallinn Papers*, v. 1, n° 2, NATO CCDCOE, 2014. Disponível em <https://ccdcoe.org/uploads/2018/10/TP_02.pdf>.
- VILLASENOR, John
- *Products Liability and Driverless Cars: Issues and Guiding Principles for Legislation*, Brookings Institution, *The Robots Are Coming: The Project on Civilian Robotics*, 2014. Disponível em <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/Products_Liability_and_Driverless_Cars.pdf>.
- VINEY, Geneviève
- *Le déclin de la responsabilité individuelle*, Paris, 1965.
- VISINTINI, Giovanna
- *Trattato breve della responsabilità civile*, Padova, CEDAM, 1996.
- VLADDECK, David C.
- «Machines without principals: liability rules and artificial intelligence», *Washington Law Review*, v. 89, 2014. Disponível em <<http://euro.ecom.cmu.edu/program/law/08-732/AI/Vladeck.pdf>>.
- WEBB, K. C.
- «Products Liability and Autonomous Vehicles: Who's Driving Whom?», *Richmond Journal of Law and Technology*, v. XXIII, n° 4, 2016. Disponível em <<https://jolt.richmond.edu/files/2017/05/Webb-Article-Final-May-2017-1.pdf>>.
- WEIN, Leon
- «The Responsibility of Intelligent Artifacts», *Harvard Journal of Law & Technology*, v. 6, 1992. Disponível em <<https://jolt.law.harvard.edu/assets/articlePDFs/v06/06HarvJLTech103.pdf>>.
- WHITTAKER, Simon
- «The EEC Directive on Product Liability», *Yearbook of European Law 1985*, Oxford, Clarendon Press, 1986.
- WIDMER, Pierre
- «Switzerland», *Unification of Tort Law: Strict Liability* (ed. Bernard Koch e Helmut Koziol), Principles of European Tort Law, v. 6, Kluwer Law International, 2002.
- WIDMER, Pierre/ WESSNER, Pierre
- *Rapport explicatif sur la révision et unification du droit de la responsabilité civile*, 1999. Disponível em <<https://www.bj.admin.ch/dam/data/bj/wirtschaft/gesetzgebung/archiv/haftpflicht/vn-berf.pdf>>.

ZIMMERMANN, Reinhard

- *The Law of Obligations: Roman Foundations of the Civilian Tradition*, Oxford, Clarendon Press, 1996.

ZOLLERS, Frances E., et al.

- «No More Soft Landings for Software: Liability for Defects in an Industry That Has Come of Age», *Santa Clara High Technology Law Journal*, v. 21, 2005. Disponível em <<https://digitalcommons.law.scu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1390&context=chtlj>>.

REFERÊNCIAS JURISPRUDENCIAIS

As presentes referências jurisprudenciais estão organizadas por ordem cronológica. As decisões provenientes de instâncias portuguesas sem indicação da respectiva publicação foram consultadas em www.dgsi.pt.

Supremo Tribunal de Justiça (STJ)

- Ac. STJ, rel. Azevedo Ramos, proc. 249/04.7TBOBR.C1.S1, de 29-01-2014.
- Ac. STJ, rel. Fonseca Ramos, proc. 08A867, de 29-04-2008.
- Ac. Uniformizador de Jurisprudência do STJ nº 3/2004, proc. 3515/2003, publicado no Diário da República a 13 de Maio de 2004.
- Ac. STJ, rel. Santos Bernardino, proc. 03B3074, de 15-01-2004.
- Ac. STJ, rel. Ribeiro Coelho, proc. 01A3460, de 06-12-2001.
- Ac. STJ, rel. Carvalho Júnior, de 27-07-1971, *BMJ*, nº 209, 1971.
- Ac. STJ, rel. Arala Chaves, de 04-05-1971, *BMJ*, nº 207, 1971.

Tribunal da Relação de Coimbra (TRC)

- Ac. TRC, rel. Maria João Areias, proc. 186/10.6TBIDN.C1, de 27-05-2015.
- Ac. TRC, rel. Barateiro Martins, proc. 630/13.0TBGRD.C1, de 13-05-2014.
- Ac. TRC, rel. Paiva Gonçalves, de 07-06-1994, *CJ*, ano 19, 1994.

Tribunal da Relação de Lisboa (TRL)

- Ac. TRL, rel. Ferreira Girão, de 22-04-1999, *CJ*, ano 24, t. II, 1999.

Tribunal da Relação do Porto (TRP)

- Ac. TRP, rel. José Amaral, proc. 3263/12.5TBGDM.P1, de 20-11-2014.

Jurisprudência estrangeira

- *Winterbottom v. Wright* (1842) 10 M & W, 109. Disponível em <<https://sites.la.utexas.edu/judpro/files/2016/02/Winterbottom-v.pdf>>.
- *MacPherson v. Buick Motor Co.* (1916) 217 NY 382, 111 NE 1050. Disponível em <http://www.courts.state.ny.us/reporter/archives/macpherson_buick.htm>.
- *Henningsen v. Bloomfield Motors, Inc.* (1960) 32 N.J. 358, 161 A.2d 69. Disponível em <<https://law.justia.com/cases/new-jersey/supreme-court/1960/32-n-j-358-0.html>>.
- *Greenman v. Yuba Power Products Inc.* (1963) 59 Cal.2d 57. Disponível em <<https://law.justia.com/cases/california/supreme-court/2d/59/57.html>>.
- *Rylands v. Fletcher* (1868) LR 3 HL 330. Disponível em <<https://www.bailii.org/uk/cases/UKHL/1868/1.html>>.