U.PORTO

2.º CICLO DE ESTUDOS EM DIREITO
CIÊNCIAS JURÍDICO-CIVILÍSTICAS

"Smart cars": a tutela do consumidor em face das desconformidades dos veículos de condução autónoma

Patrícia Teixeira da Silva

M

2026

Dissertação apresentada à Faculdade de Direito da Universidade do Porto, para a obtenção do grau de Mestre em Direito na área de especialização em Ciências Jurídico-Civilísticas, elaborada sob a orientação da Professora Doutora Maria Raquel Guimarães.

FACULDADE DE **DIREITO**

AGRADECIMENTOS

Quero, em primeiro lugar, agradecer às pessoais mais importantes da minha vida, os meus Pais, a quem dedico a presente Dissertação. Agradeço por toda a força, por todo apoio e, ainda, pelas palavras de incentivo ao longo desta jornada. Sem eles nada disto seria possível!

Quero, de igual forma, agradecer à minha irmã pelo apoio prestado e, ao João, pela motivação e por nunca me ter deixado desistir.

À minha orientadora, a Professora Doutora Maria Raquel Guimarães, pelas valiosas contribuições e o auxílio, que foram fundamentais para a elaboração da presente Dissertação.

Por fim, deixo uma palavra de agradecimento à Doutora Marta Faria, pelo incentivo, pela compreensão e pela preocupação demonstrada ao longo deste percurso.

RESUMO

A evolução tecnológica chegou à indústria automóvel e com ela trouxe a possibilidade de adquirimos veículos integrados com tecnologia cada vez mais avançada. Quando um consumidor compra um veículo, designadamente um veículo autónomo, pode existir a manifestação de alguma desconformidade no mesmo. No âmbito da presente Dissertação, proceder-se-á à análise do Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro, que vigora no ordenamento jurídico português desde o dia 01 de janeiro de 2022, e que regula os direitos do consumidor na compra e venda de bens, conteúdos e serviços digitais e é resultado da transposição das Diretivas (EU) 2019/771 e (EU) 2019/770. Particularmente, iremos dedicar-nos à análise do regime previsto para a compra e venda de bens com elementos digitais e, ainda, dos mecanismos que estão à disposição do consumidor, parte mais frágil da relação de consumo estabelecida com o vendedor, perante qualquer falta de conformidade que se venha a manifestar no *hardware* ou no *software* do veículo autónomo.

Palavras-chave: veículo autónomo; *hardware*; *software*; conformidade; consumidor; atualizações; responsabilidade; direitos.

ABSTRACT

Technological evolution has reached the automotive industry, bringing with it the possibility of acquiring vehicles integrated with increasingly advanced technology. When a consumer buys a vehicle, particularly an autonomous vehicle, there may be some nonconformity in it. Within the scope of this Dissertation, an analysis will be carried out of Decree-Law n.º 84/2021, of October 18, which has been in force in the Portuguese legal system since 1 January 2022, which regulates consumer rights in the sale of goods, digital content, and digital services, resulting from the transposition of Directives (EU) 2019/771 and (EU) 2019/770. In particular, the analysis will focus of the regime framework for the sale of consumer goods, namely goods with digital elements, and the mechanisms available to the consumer, who constitutes the weaker party in the consumer relationship established with the seller, in the face of any nonconformity that may manifest in the hardware or software of the autonomous vehicle.

Key words: autonomous vehicles, *hardware*; *software;* conformity; consumer; updates; liability; rigths.

ÍNDICE

RESUMO 4

ABSTRACT 4

1. Introdução 6

2. *Smart car* e o veículo de condução autónoma 8

3. Tecnologia incorporada 12

4. A tutela do consumidor decorrente da relação de consumo 14

5. Diretiva (EU) 771/2019 e o Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro 15

5.1. Continuação. Desconformidade no *hardware* 22

5.2. Continuação. Desconformidade no *software* 23

5.3. Continuação. "Remédios" disponibilizados ao consumidor 30

5.4. Continuação. Desconformidades em veículos autónomos usados 39

6. Fornecimento de atualizações à luz do Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro .. 41

7. Outros direitos presentes na esfera jurídica do consumidor 45

8. Serviço pós-venda e a disponibilização de peças 47

9. Garantia comercial 48

10. Responsabilidade do produtor 49

11. Conclusão 50

BIBLIOGRAFIA 52

JURISPRUDÊNCIA 59

1. Introdução

Muito se alterou desde a circulação do primeiro automóvel, o *Benz Patente-Motorwagen*, desenvolvido pelo alemão Karl Benz, em 1886[1]. Ao longo dos últimos anos, a indústria automóvel tem introduzido inúmeras inovações nos veículos, essencialmente em virtude da evolução e melhoria da tecnologia.

Este progresso criou, no mundo automóvel, grandes novidades que vieram revolucionar o próprio modo de condução e, adicionalmente, desencadear uma transformação na forma como nós, condutores e passageiros, interagimos com os veículos. Efetivamente percebemos, a partir da publicidade desenvolvida pelas marcas de automóveis, que esta indústria se tem focado, sobretudo, em projetar e produzir veículos cada vez mais "inteligentes". Desta forma, volvidos 140 anos desde a circulação do primeiro automóvel, começamos a poder adquirir carros incorporados com *software*, inteligência artificial, ligação à internet, aptidão para receber atualizações *over-the-air*, entre outras recentes e grandes particularidades.

Neste contexto, é relevante destacar o conceito de *Internet of Things* (IoT), considerando o papel fulcral que tem desempenhado na evolução dos veículos "inteligentes". A *Internet of Things* é um conceito com grande relevo no mundo da tecnologia, fazendo com que vários objetos com que se lida no dia a dia, incluindo os automóveis, sejam mais inteligentes, permitindo, dessa forma, a conectividade de praticamente tudo[2]. Segundo Christiane Wendehorst, o termo *Internet of Things*, é utilizado para definir uma rede de objetos/dispositivos eletrónicos (carros, relógios, televisões, entre outros) que têm na sua base componentes, como por exemplo *softwares* ou conectividade com a rede, que vão possibilitar a esses mesmos objetos ou dispositivos recolherem e trocarem dados, serem exclusivamente identificáveis e ter um endereço de rede, ou serem geridos e detetados à distância através de infraestruturas de rede[3].

---

[1]AYSE BUKE HIZIROGLU, "Autonomous Vehicles and the Law: How Each Field is Shaping the Other", *Synthesis Lectures on Advances in Automotive Technology,* Springer Cham, 2020, p. 1.

[2] KUNJ SHAH, CHAITANYA SHETH e NISHANT DOSHI, "A Survey on IoT-Based Smart Cars, their Functionalities and Challenges"*, Procedia Computer Science*, Vol. 210, 2022, pp. 295 e 296. A noção de *Internet of things* nasceu no ano de 2009. Nesse ano, observou-se que havia mais objetos/dispositivos eletrónicos ligados à Internet do que propriamente utilizadores. E a tendência é crescente, na medida em que, segundo previsões, até ao ano de 2050 o número de objetos/dispositivos ligados à internet vai aumentar 5 vezes mais, em relação ao número de utilizadores conectados. Conforme expõem KEERTIKUMAR MALAGUND, SHUBHAM MAHALANK e RAJESHWARI BANAKAR, "Evolution of IoT in Smart Vehicles: An Overview", *2015 International Conference on Green Computing and Internet of Things (ICGCIoT),* India, 2015, pp. 805 e 806.

[3] CHRISTIANE WENDEHORST, "Consumer Contracts and the Internet of Things", *Digital Revolution: Challenges for Contract Law in Practice*, 2016, p. 189.

Desta forma, os veículos deixaram de ser objetos isolados e, atualmente, graças à integração de dispositivos de comunicação sem fio e à conexão com a internet, é possível comunicarem entre si, estando sempre conectados, e, simultaneamente, recolherem ou compartilharem dados e informações[4]. A titulo de exemplo, veja-se a possibilidade de armazenarem, em tempo real, informações sobre o trânsito, de forma a garantir o conforto dos passageiros, a segurança e a eficiência no tráfego rodoviário[5].

Diante do exposto, a presente Dissertação versa sobre a tutela do consumidor quando este adquire um veículo, mais concretamente um veículo autónomo e, seguidamente, se verifica a manifestação de uma desconformidade no seu *hardware* ou no seu *software*.

Neste sentido, aplicar-se-á a legislação de Direito do Consumo em vigor no nosso ordenamento jurídico, mais precisamente, o Decreto-Lei nº 84/2021, de 18 de outubro, que regula os direitos do consumidor na compra e venda de bens, conteúdos e serviços digitais. Este diploma legal vigora desde o dia 01 de janeiro de 2022, fruto da transposição das Diretivas (UE) 771/2019 e (UE) 770/2019. Num primeiro momento, far-se-á um enquadramento dos níveis de automação de condução existentes, averiguar-se-á quais os níveis permitidos no direito nacional e, ainda, que tecnologia é incorporada nos veículos. Num segundo momento, desenvolver-se-á o regime da compra e venda no que concerne a bens com elementos digitais, designadamente os requisitos que o vendedor deve cumprir para que o veículo autónomo esteja em conformidade com o contrato subscrito pelas partes. Paralelamente, abordar-se-á os tipos de desconformidades que podem surgir no *hardware* ou no *software* do veículo e, por sua vez, qual a responsabilidade do vendedor perante tais desconformidades. Por fim, analisar-se-á os direitos que surgem na esfera jurídica do consumidor decorrentes da falta de conformidade e como estes acautelam a posição do mesmo, que se caracteriza por ser, inevitavelmente, a parte mais frágil da relação de consumo.

---

[4] A integração de dispositivos de comunicação sem fio nos veículos autónomos deveu-se, essencialmente, à *Internet of things,* revolucionando a tecnologia destes veículos, como nos explicam KEERTIKUMAR MALAGUND, SHUBHAM MAHALANK e RAJESHWARI BANAKAR, "Evolution of IoT …", *cit*., p. 809. Quanto à comunicação e partilha de dados dos veículos, ver SURJEET e PRIYANKA BHARDWAJ, "An Overview of ADAS in Internet of Vehicles", *Internet of Vehicles and its Applications in Autonomous Driving,* Springer Cham*,* 2020, p. 79. MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "La Aplicación de la Normativa sobre Accidentes de Tráfico a los Causados por Vehiculos Automatizados y Autónomos", *Cuardernos de Derecho Transnacional*, Vol.12, N.º 1, 2020, pp. 945 e 946, refere que a comunicação/conectividade pode ocorrer em vários panoramas, desde veículo a veículo (V2V), veículo a infraestrutura (V2I), entre outros. Na comunicação de veículo a veículo, pode haver um cruzamento de informações, relativamente à velocidade ou à presença de veículos de emergência na estrada. No que diz respeito às comunicações de veículo a infraestruturas, há a possibilidade de o automóvel receber informações de semáforos, de eventuais avisos sobre a realização de obras ou acidentes.

[5] KUNJ SHAH, CHAITANYA SHETH e NISHANT DOSHI, "A Survey on IoT-Based…", *cit.*, p. 296.

2. *Smart car* e o veículo de condução autónoma

Smart car é um veículo que está equipado com uma tecnologia avançada[6]. Oferece conectividade e várias funções inteligentes, de forma a facilitar a tarefa do condutor, a proporcionar maior segurança e a garantir uma melhor experiência de condução[7].

Torna-se nítida a "inteligência" que os automóveis podem incorporar, sendo o auge dessa "inteligência" alcançado através do veículo de condução autónoma[8]. Estes automóveis podem operar sem qualquer controlo humano, não necessitando, para isso, de qualquer intervenção humana para circular[9]. Inclusive, são capazes de circular em estradas iguais àquelas em que circulamos todos os dias e, isto decorre, essencialmente, da particularidade de possuírem componentes que são capazes de executar autonomamente esta tarefa, detetando o ambiente ao seu redor, para circular com segurança e eficiência[10].

Atualmente, temos uma condução parcialmente autónoma, isto porque os veículos, que circulam ou que se encontram disponíveis para compra no mercado automóvel, implicam uma certa intervenção do condutor[11]. No futuro, carros completamente autónomos, tornar-se-ão uma

---

[6] A definição é da revista "*PCMag*", que publica artigos sobre tecnologia há mais de 40 anos, e que numa das suas publicações *online* se refere à expressão *smart car* "*[a]n umbrella term for an automobile with advanced electronics*". Publicação disponível no seguinte endereço eletrónico: https://www.pcmag.com/encyclopedia/term/smart-car (última consulta a 19/11/2025). Além do mais, conforme o artigo "O que são *smart cars?*", escrito por Rui Figueiredo Loureiro, na sua página de internet intitulada "Ajuda à Informática", existe uma vasta gama de tecnologia que podemos encontrar num *smart car*, como: inteligência artificial, *machine learning*, sensores instalados, câmaras, ligação com tecnologias IoT, sistema de condução automática. Para além de, sistema ADAS – *advanced driver-assistance systems* – (um sistema de assistência ao condutor), sistema LiDAR – *light detection and ranging* – (cria um mapa em 3D detalhado e em tempo real do que rodeia o automóvel), sistema de *eCall* SOS¸ sensores ultrassónicos, sistema de *Infotainment* (sistema incorporado que combina entretenimento e entrega de informação, como por exemplo o GPS (*Global Posytioning System*)). Publicação disponível no seguinte endereço eletrónico: https://formacaoajuda.com/2024/08/09/os-smart-cars-e-as-novas-tecnologias/ (última consulta a 19/11/2025).

[7] ADAM MOSSOFF e URSKA PETROVCIC, "Connected Cars And Technological Innovation: The Right Policy For The European Union And The United States", *Les Nouvelles - Journal of the Licensing Executives Society,* Volume LVI, N.º 3, 2021, p. 206, apontam a conectividade como o principal elemento que caracteriza a revolução desencadeada no setor automóvel, sendo possível, através desta, os veículos obterem e compartilharem informações com outros veículos ou infraestruturas.

[8] No mesmo sentido, a revista "*PCMag*" ao proferir "*[o]f course, the ultimate smart car is the one that drives itself (see self-driving car)*". Publicação disponível no seguinte endereço eletrónico: https://www.pcmag.com/encyclopedia/term/smart-car (última consulta a 19/11/2025).

[9] KESHAV BIMBRAW, "Autonomous Cars: Past, Present and Future…", *cit.*, p. 191. A propósito, para um melhor aprofundamento acerca da evolução destes automóveis, consultar o artigo de KESHAV BIMBRAW, "Autonomous Cars: Past, Present and Future - A Review of the Developments in the Last Century, the Present Scenario and the Expected Future of Autonomous Vehicle Technology", *12th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO)*, 2015, pp. 191 a 198.

[10] LEILA HAJ MEFTAH e ASMA CHERIF, "Exploring Autonomous Vehicle Technology: Advancements, Challenges, and the Critical Role of Simulation", 2025, p. 11.

[11] MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "La Aplicación de la Normativa…", *cit*., p. 945, explica a diferença de condução automatizada e condução autónoma. Na condução automatizada, o automóvel executa certas funções de direção, mas sempre sob o controlo de um condutor humano. Por outro lado, na condução autónoma, o veículo

realidade que iremos poder testemunhar[12]. Contudo, estes veículos irão ter de ser capazes de executar várias tarefas de forma autónoma e sequencial, nomeadamente, terão de conseguir selecionar a rota mais eficiente (consoante o destino escolhido), conduzir cumprindo sempre quer a sinalização ou a velocidade imposta no local, quer o Código da Estrada e, ainda, avaliar o ambiente ao seu redor, em concreto, as condições meteorológicas, as estradas, os transeuntes, os sinais de trânsito, incluindo detetar obstáculos nas vias[13].

Estes veículos apresentam numerosas vantagens, sendo a principal o facto de permitir a ocorrência de menos acidentes nas estradas[14]. Os veículos de condução autónoma vão proporcionar uma maior segurança, porquanto o erro humano é a principal causa dos acidentes rodoviários que ocorrem na Europa[15].

Segundo a *Society of Automotive Engineers*, a condução autónoma está a ser desenvolvida por níveis[16]. Estes níveis estão classificados em seis categorias, que variam desde nenhuma automação (nível 0) até à automação total (nível 5). No nível 0, o condutor necessita de assumir o controlo total do carro, face à ausência de automação. No nível 1, o veículo está incorporado com sistemas que auxiliam o motorista na condução, como por exemplo o assistente de permanência na faixa de rodagem. Apesar do condutor ter uma certa ajuda na condução, a

---

deteta, com precisão e em tempo real, o ambiente ao seu redor e, com base nisso, toma uma determinada decisão. Sendo esta decisão efetuada sem qualquer tipo de intervenção humana. Não obstante, em termos técnicos, o correto ser a designação de "veículos automatizados", utiliza-se, na presente dissertação, o termo "veículos autónomos", dada a ampla divulgação e o uso vulgar da expressão.

[12] KESHAV BIMBRAW, "Autonomous Cars: Past, Present and Future…", *cit.*, p. 191. O Autor refere que, até ao ano de 2035, a maioria dos carros serão dirigidos sem nenhum controlo humano, ou seja, de forma completamente autónoma: KESHAV BIMBRAW, *cit.,* p. 196.

[13] LEILA HAJ MEFTAH e ASMA CHERIF, "Exploring Autonomous Vehicle…", *cit.,* p. 3.

[14] HARRY SURDENT e MARRY-ANNE WILLIAMS, "Technological Opacity, Predictability, and Self-Driving Cars", *Cardozo Law Review*, Vol. 36, 2016, pp. 135 e 136, consideram existir três vantagens principais. Além de considerarem os carros autónomos mais seguros comparativamente aos carros convencionais (expressando que o número total de acidentes irá diminuir, a partir do momento em que os carros autónomos estiverem disponíveis no mercado), consideram, igualmente, que estes carros vão oferecer maior comodidade. Referem que os atuais condutores vão-se tornar passageiros e que vão poder realizar tarefas que, atualmente, não lhes é permitido. Por fim, salientam que os veículos autónomos vão oferecer uma maior mobilidade.

[15] Segundo o Parlamento Europeu, "… cerca de 95% dos acidentes rodoviários envolvem erro humano.". Informação disponível no seguinte endereço eletrónico: https://www.europarl.europa.eu/topics/pt/article/20190410STO36615/estatisticas-sobre-mortes-no-transito-na-ue-infografia (última consulta a 19/11/2025). ADAM MOSSOFF e URSKA PETROVCIC, "Connected Cars…", *cit*., p. 206, falam que os veículos autónomos vão conseguir antecipar determinadas ocorrências que, de certa forma, seriam imprevisíveis para o próprio condutor. Será de considerar, igualmente, o indicado por KESHAV BIMBRAW, "Autonomous Cars: Past, Present and Future…", *cit.*, p. 192, na medida em que considera mais confiável um sistema autónomo do que um carro dirigido por uma pessoa, tendo, principalmente, em consideração o tempo de reação, que será sempre mais rápido.

[16] *Society of Automotive Engineers* é uma organização conhecida como "*SAE International*", fundada em 1905. Em 2014, elaborou um documento que classificava os níveis de automação. No entanto, este documento sofreu uma alteração, em 2019. Para mais informações consultar o seguinte endereço eletrónico: https://www.sae.org/news/blog/sae-levels-driving-automation-clarity-refinements (última consulta a 19/11/2025).

intervenção deste é sempre obrigatória. No nível 2, existem certas tecnologias presentes no automóvel que permitem que o mesmo assuma o controlo de certas funções, nomeadamente de direção ou de aceleração/desaceleração; no entanto, o condutor tem de estar sempre em alerta e concentrado na tarefa de condução[17]. No nível 3, o veículo executa todas as funções de condução autonomamente, sob certas condições. Só quando necessário, é que o sistema alerta o condutor para intervir, tendo este, consequentemente, de estar preparado para assumir a sua direção. No nível 4, o automóvel pode executar a função de direção totalmente sozinho, em condições adequadas. Neste sentido, o condutor não necessita de estar atento à estrada, nem concentrado, dado não ser essencial. Somente em casos de emergência ou em ambientes adversos, o sistema requer a intervenção do condutor para assumir o controlo do veículo. No nível 5, caracterizado por ser um nível de automação total, o veículo é completamente autónomo. Por conseguinte, executa todas as funções de direção em qualquer condição ou ambiente e, em nenhum momento, requer a intervenção humana.

Face ao exposto, é percetível que, conforme os níveis avançam, diminuí, sucessivamente, a intervenção do condutor[18]. De facto, o papel deste passa a ser secundário e, no futuro, poderá assumir a função de um mero passageiro[19].

Recentemente, tivemos a tomada de posição, pelo legislador português, sobre o tema. Isto porque, no dia 08 de junho de 2026 foi publicado, no Diário da República, o Decreto-Lei n.º 113/226, de 8 de junho, que aprova o regime jurídico do licenciamento de testes de sistemas automáticos de condução. A criação de um regime que permite a realização de testes de sistemas automáticos de condução instalados em veículos não homologados, ou cuja instalação é

[17] Conforme dispõe "*AUTOCRYPT*" (fornecedora de soluções de cibersegurança para veículos autónomos e mobilidade conectada), através da sua página de internet, no ano de 2023, os sistemas de assistência de nível 2, incluíam o *Autopilot* da marca Tesla, o *Traffic Jam Assist* da marca Audi, o *Extended Traffic Jam Assistant* da marca BMW, o *Blue Cruise* da marca Ford, e o *Autonomous driving packageda* da marca Hyundai. Informação disponível no seguinte endereço eletrónico: https://autocrypt.io/the-state-of-level-3-autonomous-driving-in-2023/ (última consulta a 19/11/2025).

[18] Esta diminuição é identificável na passagem do nível 2 para o nível 3, sendo que neste último é possível ao condutor, de forma oficial, desviar o olhar da estrada (possibilidade que não ocorre no nível inferior), conforme descreve "*AUTOCRYPT*", através da sua página de internet, que pode ser consultada no seguinte endereço eletrónico: https://autocrypt.io/the-state-of-level-3-autonomous-driving-in-2023/ (última consulta a 19/11/2025). Assim, e tendo em consideração o exposto por "*AUTOCRYPT*", em termos estritos, só os veículos enquadrados no nível 3 e seguintes é que são considerados (verdadeiramente) autónomos.

[19] MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "La Aplicación de la Normativa…", *cit*., p. 947. A Autora atribui esta nova função aos níveis 4 e 5, onde não há a possibilidade de o condutor vir a ser considerado um condutor reserva, será sempre um passageiro. Pelo contrário, no nível 3 adquire funções de condutor reserva: MÓNICA NAVARRO-MICHEL, *cit.,* p. 948. No mesmo sentido, HARRY SURDENT e MARRY-ANNE WILLIAMS, "Technological Opacity, Predictability…", *cit*., p. 135.

posterior à homologação do veículo, nas estradas nacionais, representa um avanço importante[20]. As alíneas do artigo 3.º, do Decreto-Lei n.º 113/226, de 8 de junho, apresentam várias definições que se revelam fundamentais, designadamente "Sistemas avançados de auxílio à condução", "Sistema automático de condução", "Sistema automático de condução de automação condicional", "Sistema automático de condução de automação total" e "Sistema automático de condução de elevada automação"[21]. A realização dos testes, na via pública, implica uma licença e o cumprimento de um conjunto de requisitos exigentes.

Importa, no entanto, perceber se o Direito em vigor tem acompanhado este desenvolvimento nos automóveis e se permite a circulação na via pública. No plano Internacional, a Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa desenvolveu regulamentos para facilitar o tráfego rodoviário e, igualmente, garantir a segurança. O principal documento a ter em conta é a Convenção sobre a Circulação Rodoviária *("Convention on Road Traffic")* adotada em Viena, em 08 de novembro de 1968[22]. A Convenção de Viena foi ratificada por Portugal através da Resolução da Assembleia da República n.º 107/2010, DR I, N.º 178, de 13/09/2010. Na sua redação, o artigo 8.º ("Condutores"), dispõe o seguinte: "1. [u]m veículo ou conjunto de veículos em marcha deve ter um condutor.". Todavia, em 2016, o comité da ONU alterou o referido artigo, introduzindo o paragrafo 5bis, que veio permitir a possibilidade de os veículos integrarem recursos de automação, com a condicionante do condutor, no imediato, dominar o veículo, quando assim for necessário ou os recursos de automação estarem de acordo com os regulamentos jurídicos internacionais relativos a veículos[23]. Termos em que continua a ser exigido um condutor e a sua plena concentração para executar a função de direção[24]. Em 2022, entrou em vigor uma nova alteração que introduziu duas novas definições - "*Automated driving*

---

[20] Dispõe o artigo 2.º, do Decreto-Lei n.º 113/226, de 8 de junho, que o mesmo é aplicável à realização de testes de sistemas automáticos de condução e de sistemas de conectividade nas vias do domínio público do Estado, das regiões autónomas e das autarquias locais ou em vias do domínio privado quando abertas ao trânsito público. Na aceção da alínea *k)*, do artigo 3.º, do Decreto-Lei n.º 113/226, de 8 de junho, o sistema automático de condução caracteriza-se por ser um sistema (ou conjunto de sistemas) do veículo que utiliza *hardware* e *software* para exercer o seu controlo dinâmico, incluindo, para efeitos dos testes realizados ao abrigo do mencionado Decreto-Lei, os sistemas avançados de auxílio à condução.

[21] Estas definições apresentam uma certa correspondência com os níveis identificados *supra*, ainda que adaptadas ao contexto português.

[22] MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "La Aplicación de la Normativa…", *cit*., p. 952.

[23] O parágrafo 5bis, do artigo 8.º, da Convenção denomina os recursos de automação como "*Vehicle systems which influence the way vehicles are driven…*". Para além disso, MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "La Aplicación de la Normativa…", *cit*., p. 947, considera este parágrafo confuso pelo facto de não mencionar expressamente o termo "automatizado" ou "autónomo". Apesar de existir a possibilidade de os veículos integrarem recursos de automação, a verdade é que o condutor tem de se sobrepor a esses recursos autónomos, de forma a conseguir desligá-los/anulá-los, conforme expõe GONÇALO VIANA DA SILVA, "Veículos autónomos: um novo desafio para o direito português", *DataVenia*, N.º 11, 2020, p. 19.

[24] GONÇALO VIANA DA SILVA, "Veículos autónomos: um novo…", *cit.,* p. 20.

system" e "*Dynamic control*"- e, ainda, o artigo 34.º bis. Este artigo ("*Automated driving"),* veio determinar que se considera satisfeita a exigência de um condutor sempre que o sistema autónomo de condução, incorporado no veículo, esteja em conformidade quer com os regulamentos técnicos nacionais e regulamentos jurídicos internacionais relativos a veículos, quer com a legislação nacional que regule o funcionamento destes veículos[25].

No ordenamento jurídico português, o artigo 11.º, n.º 1, do Decreto-Lei n.º 114/94, de 03 de maio, ("Código da Estrada"), consagra que "[t]odo o veículo ou animal que circule na via pública deve ter um condutor, salvo as exceções previstas neste Código.". Face ao exposto, não há, até momento, a possibilidade de circularem veículos (totalmente) autónomos, uma vez que é necessária a intervenção de um condutor (uma pessoa física legalmente habilitada para conduzir)[26]. Assim, a circulação de automóveis, que não impliquem uma intervenção humana, não é permitida nas estradas nacionais[27]. Igualmente, não existe, no direito rodoviário português, um quadro regulatório nacional sobre veículos de condução autónoma. No entanto, Portugal tem encetado esforços de maneira a não ficar ultrapassado no que toca a este tema[28].

3. Tecnologia incorporada

Atualmente, os modelos de veículos disponíveis no mercado automóvel e que circulam nas estradas portuguesas, dispõem de um Sistema Avançado de Assistência ao condutor (ADAS). Note-se, a título de exemplo, o automóvel da marca Tesla que integra o *Autopilot*, que é um sistema de nível 2 (da escala de níveis de automação da *SAE International*)[29].

[25] TINA SEVER e GIUSEPPE CONTISSA, "Automated driving regulations – where are we now?", *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives,* Vol. 24, 2024, p. 10.
[26] Segundo o n.º 1, do artigo 121.º, do Decreto-Lei n.º 114/94, de 03 de maio, a condução de veículos a motor na via pública apenas é permitida a indivíduos que se encontrem legalmente habilitados para o efeito. Não obstante disporem de sistemas que auxiliam a condução do condutor, podemos concluir que a circulação de veículos é exclusiva daqueles que se enquadram em níveis que não dispensam a presença do condutor, ou seja, até ao nível 2 (da escala de níveis da *SAE International*).
[27] A circulação de automóveis, que não impliquem uma intervenção humana, não é permitida nas estradas nacionais independentemente do facto da Convenção sobre a Circulação Rodoviária permitir a circulação de veículos que têm incorporado um sistema autónomo de condução. Atendendo a que uma das circunstâncias para a circulação destes automóveis nas estradas é a de existir legislação nacional que regule o funcionamento destes veículos, todavia, Portugal não adotou, ainda, legislação nesse sentido.
[28] Um exemplo prático dos esforços realizados por Portugal trata-se do Decreto-Lei n.º 113/226, de 8 de junho.
[29] GONÇALO VIANA DA SILVA, "Veículos autónomos: um novo…", *cit*., p. 29.

Para que seja possível a condução autónoma, ainda que, atualmente, parcial, o automóvel conta com a presença de componentes idóneos, nomeadamente o sistema ADAS[30]. Por conseguinte, são equipados com vários sensores, sensores ultrassónicos, radares e câmaras. Possuem um sistema LiDAR (*Ligth Detetor and Ranging*), sistema de GPS (*Global Posytioning System*), mapas digitais de alta-definição e *softwares* (necessários para processamento de dados)[31]. Dispõem, também, da já mencionada conectividade que permite a existência de uma ampla gama de aplicações como as de entretenimento (*Infotainment*) e a possibilidade de o veículo ser apto a receber atualizações *over-the-air*[32]. Portanto, os veículos autónomos executam a tarefa de condução através da recolha de diversas informações que vão sendo extraídas de vários elementos como as câmaras, os sensores, os radares, os mapas e até das comunicações com outros veículos ou infraestruturas[33].

Tradicionalmente, o desempenho do veículo (convencional) depende essencialmente do *hardware* e de componentes mecânicas. Atualmente, o veículo de condução autónoma não só incorpora *hardware* como também *software*. O *software* assume tarefas/funcionalidades consideradas cada vez mais importantes no desempenho do veículo, nomeadamente na operação de diversos sistemas, na transmissão de dados e nas atualizações (*over-the-air*) dos veículos[34]. Com esta crescente dependência, popularizou-se o termo *"Software-Defined Vehicles"*.

Embora este tipo de veículos seja fabricado com o objetivo de não apresentar falhas e de aumentar a sua durabilidade, eventuais desconformidades podem surgir, tanto ao nível do *hardware*, como do *software*. Com o advento dos carros "inteligentes", a complexidade das desconformidades pode aumentar significativamente. A título de exemplo, veja-se a possibilidade de um veículo deixar de funcionar devido a uma atualização *over-the-air*, pelo

[30] Segundo KUNJ SHAH, CHAITANYA SHETH e NISHANT DOSHI, "A Survey on IoT-Based…", *cit*., p. 296, o primeiro passo que está a ser dado em prol dos veículos autónomos é o Sistema Avançado de Assistência ao condutor (ADAS).
[31] MÓNICA NAVARRO-MICHEL,"La Aplicación de la Normativa…", *cit.,* p. 945. O *software* é importante para obter dados advindos, por exemplo, dos sensores, câmaras ou radares e, por conseguinte, para tomar decisões. Assim, TINA SEVER e GIUSEPPE CONTISSA, "Automated driving regulations…", *cit.,* p. 4.
[32] MÓNICA NAVARRO-MICHEL,"La Aplicación de la Normativa…", *cit.,* p. 945.
[33] EMMA POOLE, "Navigating Driverless Cars", *WIPO Magazine,* N. º 6, 2014, p. 12.
[34] De acordo com o "*GMV | Innovating Solutions"* (grupo empresarial que trabalha com tecnologia avançada), o *software* é a chave dos veículos do futuro e este *software* processa as informações que extrai dos vários componentes incorporados no veículo e, simultaneamente, coordena as funções mecânicas do mesmo. Informação que pode ser consultada no seguinte endereço eletrónico: https://www.gmv.com/pt-pt/media/blog/setor-automovel/o-software-chave-do-veiculo-do-futuro (última consulta a 29/11/2025). O processo ora descrito simula, integralmente, a tarefa complexa realizada pelo condutor, tal como expressa EMMA POOLE, "Navigating Driverless…", *cit*., p. 12.

simples facto de esta não ter sido testada (o suficiente), antes de ser disponibilizada ao comprador do automóvel. Face a uma situação equivalente à descrita, importa delimitar quais os direitos que o comprador tem na sua esfera jurídica.

4. A tutela do consumidor decorrente da relação de consumo

No contexto de uma compra e venda de um veículo "inteligente", forma-se, num grande número de casos, uma relação de consumo entre o comprador e o vendedor do mesmo. O ponto de partida desta relação reside na existência de um consumidor, de um lado, e de um profissional, do outro[35]. Note-se que a partir do momento em que existe esta relação, o comprador vai beneficiar de toda a legislação de proteção do consumo, dado que o direito do consumo visa tutelar a parte mais fraca desta relação - o consumidor.

O consumidor estará protegido pela Lei n.º 24/96, de 31 de julho, *(*"Lei de Defesa do Consumidor") e pelo Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro, ("Direitos do Consumidor na Compra e Venda de Bens, Conteúdos e Serviços Digitais")[36]. Desde logo, relativamente ao Decreto-Lei referido, requer-se não apenas que o comprador seja considerado um consumidor, mas também que se esteja perante um contrato de compra e venda, que tenha como objeto bens de consumo[37]. Na compra e venda de um veículo "inteligente" o expectável e o que, normalmente, ocorre é a aquisição pelo consumidor do veículo incluindo toda a tecnologia nele incorporada. Na hipótese de se tratar de um veículo autónomo, nele já vem integrado o Sistema Avançado de Assistência ao condutor. Contudo, pode ocorrer a eventualidade de o consumidor adquirir esse sistema de forma separada do automóvel[38].

---

[35] Perante a definição de consumidor consagrada na Lei n.º 24/96, de 31 de julho, só é considerado um consumidor se o veículo adquirido for destinado a uso não profissional.

[36] Transpôs a Diretiva (UE) 2019/771 e a Diretiva (UE) 2019/770, ambas do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de maio de 2019. As Diretivas em apreço foram publicadas no *Jornal Oficial da União Europeia*, no dia 22 de maio de 2019. Segundo JORGE MORAIS CARVALHO, "Venda de bens de consumo e fornecimento de conteúdos e serviços digitais – As diretivas 2019/771 e 2019/770 e o seu impacto no direito português", *Revista Electrónica de Direito*, Vol. 3, N.º 20, 2019, p. 66, as Diretivas são "… [a] principal inovação no direito europeu dos contratos, em especial de consumo, pelo menos nas duas últimas décadas".

[37] Artigo 1.º, n.º 1 e artigo 3.º, n.º 1, alínea *a)*, ambos do Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro. Importa assinalar que o regime do Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro aplica-se, igualmente, na íntegra, à locação de bens, à empreitada e a outras prestações de serviços, com as necessárias adaptações, conforme o disposto no artigo 3.º, n.º 1, alínea *b)*, do referido diploma legal. Todavia, na presente Dissertação, abordar-se-á o regime jurídico do Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro, no âmbito da compra e venda de bens de consumo.

[38] Na possibilidade de o consumidor adquirir de forma separada o *software*, este vai celebrar um outro contrato, com outro profissional, diverso do contrato celebrado com o profissional a quem comprou o automóvel. A este propósito veja-se o exemplo elencado por JORGE MORAIS CARVALHO, "Venda de bens de consumo…", *cit*., p. 74: se o consumidor compra um carro sem uma aplicação de GPS instalada e vai, posteriormente, adquirir a um terceiro a última versão da aplicação de GPS, vamos ter de distinguir o contrato de compra e venda do automóvel,

5. Diretiva (EU) 771/2019 e o Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro

A Diretiva (EU) 771/2019[39] caracteriza-se por ser de harmonização máxima[40]. Face ao crescimento tecnológico, à consequente introdução no mercado de bens "inteligentes", aliados aos múltiplos desafios que decorrem de uma economia cada vez mais assente na tecnologia, foi necessário proteger os próprios consumidores e reforçar a segurança jurídica no que toca aos contratos de compra e venda deste tipo de bens[41]. A presente Diretiva é aplicável aos contratos de compra e venda de bens, incluindo bens com elementos digitas[42]. Ao introduzir esta nova realidade, veio permitir dar resposta às exigências que este tipo de bens acarreta, como os veículos autónomos, uma vez que vai colocar essas exigências sob a alçada do seu regime[43]. Este tópico foi uma grande novidade transposta e incluída no Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro[44]. O Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro[45] é aplicado, como suprarreferido, quando se está perante um contrato de compra e venda celebrado entre um profissional e um consumidor, nos termos do disposto no seu artigo 3.º, n.º 1, alínea *a)*[46].

---

regulado pela Diretiva (UE) 2019/771, e o contrato de fornecimento da aplicação de GPS, a que, uma vez que não está incorporada no automóvel, se vai aplicar a Diretiva (UE) 2019/770. No caso de o veículo oferecer a conectividade necessária e estar pronto para receber o conteúdo digital ou serviço digital, mas estes não se encontrarem previstos no contrato de compra e venda, o fornecimento não se vai enquadrar no âmbito da Diretiva (UE) 2019/771, conforme refere PETER ROTT, "The Digitalisation Of Cars And The New Digital Consumer Contract Law", *Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law*, Vol. 12, N.º 2, 2021, p. 160. Por outro lado, pode acontecer que o consumidor subscreva um serviço digital diretamente com o produtor. Este especifico caso não se encontra tutelado pela Diretiva (UE) 2019/771. PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.*, p. 157, dá como exemplos de serviços digitais fornecidos diretamente pelo produtor: o serviço *ConnectDrive* da marca de automóveis BMW ou o *MeConnect* da marca de automóveis Mercedes-Benz. Contudo, importa assinalar que não se irá abordar o regime da Diretiva (UE) 2019/770, uma vez que extravasa o âmbito da presente Dissertação.

[39] Doravante, designada por Diretiva.

[40] Artigo 4.º, da Diretiva (EU) 771/2019. O facto de ser uma Diretiva de harmonização máxima garante uma maior proteção ao consumidor, uma vez que existe uma aplicação uniforme dos seus direitos nos vários Estadod-Membros.

[41] Tal como salienta o considerando (5) da Diretiva.

[42] Conforme decorre do considerando (14) da Diretiva, o conceito "bens" deve ser interpretado como incluindo "bens com elementos digitais". No mesmo sentido, o artigo 3.º, n.º 1 e n.º 3, da Diretiva. Conforme referido por KARIN SEIN e GERALD SPINDLER, na perspetiva do consumidor, é legitimo alargar o âmbito de aplicação a bens com elementos digitais, uma vez que continuamos a estar perante bens, mesmo que estes sejam considerados "inteligentes". Na opinião dos Autores, seria confuso se assim não fosse. KARIN SEIN e GERALD SPINDLER, "The new Directive on Contracts for the Supply of Digital Content and Digital Services – Scope of Application and Trader's Obligation to Supply – Part 1", *European Review of Contract Law*, Vol. 15, Nº 3, 2019, p. 270.

[43] DAVID FALCÃO, "Análise à Nova Lei das Garantias – DL 84/2021, de 18 de outubro", *Revista da Ordem dos Advogados*, Lisboa: A. 81, Vol. III/IV, 2021, p. 494.

[44] Configurou uma novidade, tendo em conta que o revogado Decreto-Lei n.º 67/2003, de 08 de Abril, não consagrava bens com elementos digitais. O seu artigo 1.º-B, alínea *b)*, dispunha o seguinte: "«Bem de consumo», qualquer bem imóvel ou móvel corpóreo, incluindo os bens em segunda mão;".

[45] Doravante, designado por Decreto-Lei.

[46] As definições de consumidor e de profissional vêm contempladas no artigo 2.º, alínea *g)* e alínea *o)*, do Decreto-Lei. Desta forma, fica excluído do seu âmbito de aplicação as situações em que o comprador têm como objetivo a compra do automóvel para uso profissional. Todavia, é relevante destacar que o Decreto-Lei vem, expressamente, tratar da questão do uso misto dos bens, no seu artigo 49.º. Este artigo determina que, quando um veículo autónomo

Os bens com elementos digitais podem parecer, *ab initio*, bens simples; no entanto, ao analisarmos com maior precisão, percebemos que se trata de produtos complexos. De facto, como salienta Mónica Navarro-Michel, um carro autónomo é um dispositivo com vários componentes sofisticados[47].

Os veículos autónomos que se encontram no mercado automóvel têm sido comercializados, principalmente, através de redes de concessionárias, que neste prisma se enquadram como profissionais[48]. Todavia, atualmente, já é possível adquirir um automóvel *online*. Prova disso é a marca de automóveis Tesla, que permite ao consumidor comprar através do seu *site* oficial e, desta forma, celebra, com o consumidor, um contrato de compra e venda à distância[49].

Na aceção da subalínea *ii)*, da alínea *c)*, do artigo 2.º, do Decreto-Lei, é considerado um bem com elementos digitais "qualquer bem móvel corpóreo que incorpore ou esteja interligado com um conteúdo ou serviço digital, de tal modo que a falta destes impeça os bens de desempenharem as suas funções"[50]. Deste modo, o Decreto-Lei aplica-se a contratos de compra e venda que tenham como objeto bens com elementos digitais, isto é, sempre que os conteúdos ou os serviços digitais estejam incorporados ou interligados com os bens, e sejam fornecidos com os mesmos ao abrigo de um contrato de compra e venda, independentemente de serem fornecidos pelo profissional ou por um terceiro[51]. Isto torna-se relevante no contexto dos

---

serve para fins profissionais e, ao mesmo tempo, para fins pessoais, aplica-se o regime do Decreto-Lei, desde que a finalidade comercial não seja predominante.

[47] MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "Vehículos automatizados y responsabilidad por producto defectuoso", *Revista de Derecho Civil,* Vol. 7, N.º 5, 2020, pp. 206 e 207. Nas palavras da Autora, um veículo autónomo contém vários elementos de *hardware* e *software*, incluindo atualizações de *software* e, ainda, infraestruturas de conexão (p. 206).

[48] O consumidor não vai ter uma relação contratual com o produtor (fabricante do bem).

[49] A Tesla assume o papel de profissional e de produtor (fornece o sistema de navegação e o seu *software*, por exemplo), tal como assinalado por PIIA KALAMEES e KARIN SEIN, "Connected Consumer Goods: Who is Liable for Defects in the Ancillary Digital Service?", *Journal of European Consumer and Market Law*, Vol. 8, 2019, p. 14. Importa, ainda, assinalar o Decreto-Lei n.º 24/2014, de 14 de Fevereiro (que transpõe a Diretiva n.º 2011/83/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2011 relativa aos direitos dos consumidores), aplicável aos contratos celebrados à distância. Nos termos deste diploma legal, o profissional está vinculado ao dever de fornecer diversas informações ao consumidor antes da celebração do contrato, com o objetivo de permitir que este fique devidamente informado. Para além disso, é conferido ao consumidor, nos termos do artigo 10.º, do Decreto-Lei n.º 24/2014, um período de arrependimento. Por outras palavras, é conferida a possibilidade do consumidor resolver o contrato, sem indicar qualquer motivo/fundamentação e sem incorrer em quaisquer custos. No prazo de 14 dias, após a celebração do contrato, o consumidor pode exercer o seu direito de livre resolução. Ora, estas situações conferem ao consumidor uma maior tutela e são fundamentais para suprir o facto de o consumidor não observar e não contactar com o bem antes da celebração do contrato.

[50] O artigo 2.º, do Decreto-Lei, define na alínea *h)*, conteúdo digital, e na alínea *r)*, serviço digital. Segundo o considerando (14) da Diretiva, os conteúdos digitais incorporados/interligados no bem podem ser sistemas operativos, aplicações ou qualquer outro *software* e os serviços digitais interligados, por exemplo, o fornecimento contínuo de dados de tráfego num sistema de GPS.

[51] Artigo 3.º, n.º 1, alínea *c)*, do Decreto-Lei. A questão do Decreto-Lei ser aplicado, mesmo que os conteúdos ou serviços digitais sejam fornecidos por um terceiro, é pertinente. Pelo simples facto de que se, eventualmente, algum

veículos autónomos, uma vez que alguns serviços digitais podem ser fornecidos pelo fabricante, ou por um terceiro, existindo a contínua proteção do consumidor. Independentemente de quem disponibiliza o conteúdo ou o serviço digital, o regime legal do Decreto–Lei aplicar-se-á. De acordo com Peter Rott, a inclusão destes terceiros é a característica mais importante introduzida pela Diretiva, visto que o profissional vai ser responsável pelas desconformidades que surgirem[52]. Dessa forma, o consumidor, para resolver a desconformidade, não precisa de lidar com diferentes pessoas, apenas com o profissional, sua contraparte no contrato de compra e venda[53].

Utilizando o exemplo fornecido por Jorge Morais Carvalho, e enquadrando-o no caso de um veículo autónomo, se o consumidor compra um automóvel num *stand* e nele vem incorporado um Sistema Avançado de Assistência ao condutor, esta situação é abrangida pelo Decreto-Lei. O automóvel é um bem móvel corpóreo, e o *software* é um conteúdo digital, que está incorporado no próprio bem móvel, preenchendo a definição dada de bem com elementos digitais[54]. O mesmo ocorre se, no momento da compra do veículo, o profissional se compromete a fazer atualizações (um serviço digital interligado com o bem) do *software* durante um período de tempo[55]. Para além disso, os próprios dados que o veículo recebe do exterior que o rodeia configuram um serviço digital interligado[56].

Perante a definição de bens com elementos digitais, percebemos que terá de haver uma dependência funcional entre os bens e aqueles elementos, na medida em que a ausência dos

---

conteúdo/serviço digital estiver estipulado no contrato de compra e venda mas não for fornecido diretamente pelo profissional, mas pelo produtor ou por um terceiro, ser-lhe-á aplicado o regime do Decreto-Lei. Além do mais, PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.,* p. 159, afirma que o consumidor não fica prejudicado ao aceitar os termos e condições para utilizar o conteúdo ou serviço digital do terceiro que o fornece. Neste sentido veja-se também o considerando (15) da Diretiva. Na maioria das vezes, o comprador estabelece um contrato de licenciamento com o fornecedor do serviço digital para poder usar o próprio serviço digital, de acordo com o expresso por KARIN SEIN, "'Goods with digital elements' and the Interplay with Directive 2019/771 on the Sale of Goods", *SSRN Electronic Journal*, 2020, p. 02. Por fim, é de notar que o facto de o serviço ou o conteúdo digital ser instalado no bem, posteriormente à celebração do contrato de compra e venda do bem, não obsta à aplicação deste regime, conforme decorre do considerando (15) da Diretiva. Haverá, apenas, a necessidade de o conteúdo ou serviço digital estar incorporado nos termos do referido contrato.

[52] PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.*, p. 159.

[53] PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.*, p. 159.

[54] Neste sentido, MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "Inteligencia artificial y vehículos autónomos en la propuesta de Directiva de responsabilidad por productos defectuosos", *Direito e Inteligência Artificial*, 2023, p. 450. Segundo PIIA KALAMEES, "Goods with Digital Elements And The Seller's Updating Obligation", *Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law*, Vol. 12, N. º 2, 2021, p. 132, o conteúdo digital incorporado trata-se de um *software* integrado no bem.

[55] JORGE MORAIS CARVALHO, "Venda de bens de consumo…", *cit*., pp. 73 e 74.

[56] PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.*, p. 159, aponta o exemplo do sistema de GPS que, num veículo autónomo, necessita dos dados advindos do exterior. Neste sentido, o profissional deve assegurar a contínua transmissão de dados e que os mesmos estejam em conformidade com o respetivo contrato de compra e venda.

conteúdos ou serviços digitais impedirá os bens de desempenharem as suas funções[57]. No entanto, David Falcão entende que não se deve interpretar esta definição no sentido de a desconformidade ter de impedir o desempenho total da função do bem, mas somente "alguma(s) daquelas [funções] que sejam razoavelmente expectáveis pelo consumidor"[58]. Ainda, como denota Peter Rott, a definição de bens com elementos digitais não exige que sejam funções principais, a acrescer ao facto de a própria definição sugerir que o bem poderá desempenhar mais do que uma função[59]. Veja-se o exemplo apontado por David Falcão: caso exista uma desconformidade na aplicação de GPS instalada num veículo, a função principal do veículo não é afetada, já que não há implicações na condução em si. Não obstante, deve-se enquadrar o veículo com GPS como sendo um bem com elementos digitais, uma vez que a existência da desconformidade impede a navegação via satélite do veículo, que é uma função expectável pelo consumidor no momento em que compra o veículo[60]. Diferentemente, é o caso de existir uma desconformidade no *software* que possibilita a condução (parcialmente) autónoma. Neste caso, a desconformidade vai impedir o veículo autónomo de exercer a sua principal função: direção, aceleração e desaceleração. Como suprarreferido, este tipo de veículos necessita dos conteúdos digitais para o seu integral desempenho e, necessita ainda, dos serviços digitais que contribuem para aprimorar ou, em alguns casos, trazer novos recursos e funcionalidades à condução.

Quer a Diretiva, quer o Decreto-Lei, consagram o vendedor do automóvel como sendo o responsável por qualquer defeito que surja tanto no *hardware*, como no *software* e nos serviços digitais[61]. Nesse sentido, constitui obrigação do profissional entregar, ao comprador, o veículo autónomo em conformidade, ou seja, de modo a que cumpra os requisitos de conformidade consagrados no Decreto-Lei[62]. A Lei divide os requisitos de conformidade entre subjetivos e objetivos, além de consagrar, no seu artigo 8.º, requisitos adicionais de conformidade dos bens

[57] ROSA BARCELÓ COMPTE e GEMMA RUBIO GIMENO, "Supply of Goods with Digital Elements: a New Challenge for European Contract Law", *Journal of European Consumer and Market Law*, Vol. 11, 2022, p. 84.
[58] DAVID FALCÃO, "Análise à Nova Lei …", *cit*., p. 499. O Autor refere que, se assim não fosse, o âmbito de aplicação do Decreto-Lei em relação a bens com elementos digitais iria ser nulo (p. 499).
[59] PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.*, p. 159.
[60] DAVID FALCÃO, "Análise à Nova Lei …", *cit*., p. 499.
[61] KARIN SEIN, "'Goods with digital elements' and…", *cit.*, p. 2. Na circunstância de ocorrer um defeito num sistema de travagem antibloqueio de um carro, na perspetiva de KARIN SEIN, este constitui uma desconformidade do *software* e o profissional deve ser responsabilizado, mesmo não tendo produzido o *software* (p. 2).
[62] Artigos 5.º, 6.º, e 7.º, todos do Decreto-Lei. A Lei de Defesa do Consumidor (Lei n.º 24/96, de 31 de julho) prevê o direito à qualidade dos bens, ao expressar que "[o]s bens e serviços destinados ao consumo devem ser aptos a satisfazer os fins a que se destinam e a produzir os efeitos que se lhes atribuem, segundo as normas legalmente estabelecidas, ou, na falta delas, de modo adequado às legítimas expectativas do consumidor.". Para além disso, o direito à qualidade dos bens tem proteção constitucional, designadamente no artigo 60.º, da Constituição da República Portuguesa, constituindo um Direito Fundamental.

com elementos digitais[63]. Estes requisitos tornam-se importantes e constituem uma mais-valia, pelo simples facto de o comprador não conseguir avaliar, de forma autónoma, se o veículo está de acordo ou não com o contratualizado, designadamente o seu funcionamento, as suas características e a sua finalidade (principalmente no que toca à parte do *software* integrado no veículo).

É inegável a inovação destes critérios no que toca a bens com elementos digitais. Dentro destes critérios inovadores é de salientar a introdução da obrigação do profissional de fornecer todas as atualizações, conforme seja estipulado no contrato de compra e venda[64]. Acrescentam-se, por outro lado, três conceitos técnicos importantes e específicos para este tipo de bens – a funcionalidade, a compatibilidade e a interoperabilidade - , e vincula-se, ainda, o profissional a um dever de assegurar a comunicação e o fornecimento de atualizações necessárias para manter o bem conforme[65].

Importa, ainda, abordar a questão da publicidade. Devido à publicidade realizada pelas marcas de automóveis cria-se uma elevada expectativa no consumidor de que estes carros são seguros, que raramente surgem falhas/desconformidades e, ainda, que este tipo de bens melhoram com o tempo devido às atualizações que lhe são fornecidas[66]. Para além disso, acresce o facto de que, por vezes, o próprio vendedor do veículo corrobora a informação transmitida ou a publicidade desenvolvida pelo fabricante. Na atualidade, a publicidade tem um enorme impacto nas escolhas e decisões do consumidor[67]. Segundo a Lei n.º 24/96, de 31 de julho, a

---

[63] De acordo com DAVID FALCÃO, "Análise à Nova Lei …", *cit*., p. 502, os primeiros requisitos decorrem da relação contratual entre o consumidor e o profissional; por outro lado, os segundos relacionam-se com a expectativa do próprio consumidor. JORGE MORAIS CARVALHO e MARTIM FARINHA, "Goods with digital elements digital content and digital services in directives 2019/770 and 2019/771", *Revista de Direito e Tecnologia*, Vol. 2, N.º 2, 2020, p. 264, notam que os critérios objetivos são uma inovação, na medida em que restringem a possibilidade do profissional diminuir, nas condições do contrato, os limites de conformidade que seriam expectáveis pelo consumidor. Isto significa que o profissional não pode diminuir a sua responsabilidade ou mesmo excluí-la ao estipular, por exemplo, uma cláusula contratual que expressa que um determinado conteúdo digital se trata de um *software* beta ou de um *software* que se caracteriza por ter uma funcionalidade imprevisível. Assim, MARTIN EBERS, "Liability for Artificial Intelligence and EU Consumer Law", *Liability for Artificial Intelligence and EU Consumer Law*, Vol. 12, N. º 2, 2021, p. 217.

[64] Artigo 6.º, alínea *d)*, do Decreto-Lei.

[65] Artigo 8.º, do Decreto-Lei. Como notam JORGE MORAIS CARVALHO e MARTIM FARINHA, "Goods with digital elements digital…", *cit.*, p. 264, a obrigação de atualização configura uma boa prática de mercado, normalmente expectável pelos compradores. No entanto, e ainda que expressa no contrato, continua a ser uma prática não observada.

[66] Segundo MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "Vehículos automatizados…", *cit*., p. 186, quer as informações, quer a publicidade fornecida pelo fabricante do bem desempenham um papel central na criação de expectativas no consumidor.

[67] A publicidade vem regulamentada no Decreto-Lei n.º 330/90, de 23 de Outubro ("Código da Publicidade") e está consagrada no artigo 60.º, n.º 2, da Constituição da Républica Portuguesa. Segundo o artigo 6.º, do Decreto-Lei n.º 330/90, de 23 de Outubro, "A publicidade rege-se pelos princípios da licitude, identificabilidade, veracidade e respeito pelos direitos do consumidor.".

"publicidade deve ser lícita, inequivocamente identificada e respeitar a verdade e os direitos dos consumidores"[68]. Assim, a publicidade não deve induzir o consumidor em erro, isto é, não deve ser enganosa[69]. A verdade é que todas as informações concretas e objetivas relativas ao funcionamento de um bem que estejam contidas numa determinada publicidade integram o contrato de compra e venda (que se venha a celebrar) como cláusula contratual, nos termos do artigo 7.º, n.º 5, da Lei n.º 24/96, de 31 de julho. Contudo, o legislador foi mais além e, de acordo com o contemplado no artigo 7.º, n.º 1, alínea *d)*, do Decreto-Lei, releva, para a responsabilidade do profissional, qualquer declaração pública feita pelo profissional, ou em nome deste, ou por outras pessoas em fases anteriores da cadeia de negócio (como o fabricante), incluindo a realizada em sede de publicidade[70]. Desta forma, no caso de o profissional ou o fabricante publicitar um veículo autónomo que contenha uma específica qualidade (superior e não habitual nos bens do mesmo tipo), é razoável que o consumidor, quando adquire o mesmo modelo de veículo, espere que o bem possua essa mesma qualidade[71]. Ora, o profissional fica

---

[68] Artigo 7.º, n.º 4, da Lei n.º 24/96, de 31 de julho.

[69] MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "Vehículos automatizados…", *cit*., pp. 186 e 187, aponta um exemplo advindo da marca de automóveis Tesla e que pode causar uma certa confusão no consumidor. Segundo a Autora, pode não ficar claro, para um consumidor médio, que um automóvel da Tesla não é totalmente autónomo, na medida em que a publicidade pode fazer com que o consumidor considere o oposto, isto é, que o carro é completamente autónomo. O próprio termo "*Autopilot*" dá a entender que o veículo não necessita de qualquer tipo de intervenção humana para circular. Para além disso, o comportamento ora descrito, por parte da Tesla, é sancionado ao nível do regime das práticas comerciais desleais (Decreto-Lei n.º 57/2008, de 26 de março, relativo às práticas comerciais desleais das empresas nas relações com os consumidores). Importa, ainda, referir que no ano de 2020, um Tribunal de Munique (*"Landgericht München I"*), julgou (Urt. v. 14.07.2020, Az. 33 O 14041/19) como enganosas e proibidas determinadas declarações publicitadas pela Tesla, tal como *"full potential for autonomous driving"* ou *"autopilot inclusive"*, uma vez que dão a entender que esses veículos são capazes de dirigir de forma totalmente autónoma (como se enquadrassem o nível 5 da *SAE International*), criando uma errada expectativa no consumidor. Para mais informações consultar o seguinte endereço eletrónico: https://dejure.org/dienste/vernetzung/rechtsprechung?Gericht=LG%20M%FCnchen%20I&Datum=14.07.2020&Aktenzeichen=33%20O%2014041%2F19 (última consulta a 10/03/2026).

[70] De acordo com INÊS CRISPIM, "Do Conceito de Conformidade na CISG e no Decreto-Lei n.º 84/2021: estudo comparativo", *Diretivas 2019/770 e 2019/771 e Decreto-Lei n.º 84/2021-Compra e Venda, Fornecimento de Conteúdos e Serviços Digitais, Conformidade, Sustentabilidade e Dados Pessoais*, Almedina, Coimbra, 2022, p. 101, serão relevantes as declarações negociais do profissional que sejam propensas a criar no consumidor uma expectativa de que o bem terá determinada característica ou qualidade. Para além disso, as declarações do profissional devem ser interpretadas em harmonia com o artigo 236.º, do Código de Processo Civil, como denota DAVID FALCÃO, "Análise à Nova Lei …", *cit*., p. 505. No entanto, o profissional não fica vinculado às declarações públicas se demonstrar que: não tinha, nem podia razoavelmente ter, conhecimento da declaração pública em causa; no momento da celebração do contrato, a declaração pública em causa tinha sido corrigida de forma igual ou comparável à forma por que tinha sido feita; ou, a decisão de contratar não poderia ter sido influenciada por aquela declaração, consoante as alíneas *a)*, *b)* e *c)*, do n.º 2, do artigo 7.º, do Decreto-Lei. Por conseguinte, existiu uma redução do nível de proteção do consumidor, conforme referido por JORGE MORAIS CARVALHO, "Venda de bens de consumo…", *cit*., p. 77.

[71] INÊS CRISPIM, "Do Conceito de Conformidade na CISG e no …", *cit*., p. 100. Vamos estar perante uma falta de conformidade quando as declarações do profissional (ou de terceiro) criem uma razoável expectativa no consumidor, mesmo que sejam superiores às qualidades habituais dos bens do mesmo tipo, conforme expressa LUÍS MENEZES LEITÃO, "Desconformidade e meios de tutela do adquirente na venda de bens de consumo", *Estudos de Direito do Consumo*, Vol. II, 2023, p. 167.

vinculado à informação publicitada e, na circunstância de o veículo adquirido não apresentar as características publicitadas, vai existir um incumprimento do contrato subscrito pelas partes. Ao incluir outras pessoas em fases anteriores da cadeia de negócio, incluindo o produtor, reforçou-se a tutela das expectativas do consumidor, muitas vezes criadas através das mensagens publicitárias das marcas de automóveis (produtores).

Por outro lado, quando o consumidor se dirige a uma concessionária e faz um *testdrive*, o veículo que o consumidor venha a adquirir deve conter as mesmas características e qualidades do modelo que o profissional disponibilizou (antes da celebração do contrato). A verdade é que depois de celebrado o contrato, se o veículo que o consumidor adquiriu não apresentar as mesmas características e qualidades, existe uma desconformidade à luz do artigo 7.º, n.º 1, alínea *b)*, do Decreto-Lei. O profissional fica vinculado às qualidades do modelo que apresentou. Portanto, o veículo adquirido pelo consumidor deve ser de qualidade equivalente ao referido modelo[72]. Através do *testdrive*, o profissional assegurou ao consumidor que o veículo tinha aquela qualidade, desempenho ou performance e o consumidor, com base nisso, adotou a decisão de comprar.

Como anteriormente já se adiantou, apesar da tecnologia de ponta integrada nos veículos autónomos, o consumidor não está livre da possibilidade de surgir algum defeito no bem. As desconformidades num veículo autónomo, podem emergir tanto ao nível do *hardware* (bem móvel corpóreo), como do *software*, ou, em ambos, o que, nesta última hipótese, vai tornar a situação mais complexa para o consumidor[73]. Desta forma, torna-se fulcral, em primeira instância, perceber se o defeito se manifesta no *hardware* ou, pelo contrário, no *software*[74]. Isto, na medida em que haverá prazos diferentes para a responsabilização do profissional, dependendo onde a desconformidade incida[75].

Por último, não haverá falta de conformidade quando o profissional, aquando da celebração do contrato de compra e venda do veículo autónomo, tenha informado (o consumidor) de que

---

[72] DAVID FALCÃO, "Análise à Nova Lei …", *cit*., p. 505. Não será válida a aposição de uma cláusula no contrato de compra e venda que estipule que o profissional fica desonerado da vinculação ao modelo ou amostra que apresente ao consumidor. Contudo, segundo JORGE MORAIS CARVALHO, *Manual de Direito do Consumo*, 7.ª edição, Almedina, Coimbra, 2020, p. 293, será admitida uma declaração, por parte do profissional, em que se esclarece o consumidor de que a amostra/modelo não corresponde ao bem (objeto do contrato), isto é, não existe uma correspondência exata. O Autor aponta um exemplo: quando o contrato tem como objeto um automóvel, o profissional pode apresentar ao consumidor um veículo da mesma marca e modelo (do veículo objeto do contrato), contudo o ar condicionado pode ser opcional e a cor pode ser escolhida.
[73] MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "Vehículos automatizados…", *cit*., p. 189.
[74] PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.,* p. 164.
[75] JORGE MORAIS CARVALHO, "Venda de bens de consumo…", *cit*., p. 79.

determinada característica no veículo se desviava dos requisitos consubstanciados no artigo 7.º, n.º 1, e o consumidor tenha aceitado esse facto "… separadamente, e de forma expressa e inequívoca …", conforme os termos do artigo 7.º, n.º 3, do Decreto-Lei[76].

5.1. Continuação. Desconformidade no *hardware*

Caso surja uma desconformidade no *hardware* do veículo autónomo, seja numa peça (por exemplo, um travão), ou num componente (por exemplo, um sensor, radar ou câmara), o profissional é responsável sempre que a falta de conformidade se manifeste no prazo de três anos, a contar da entrega do bem[77].

O *hardware* deve desempenhar a sua função tendo em conta a sua finalidade ("funcionalidade"), e deve, de igual modo, estar de acordo com o conceito de "compatibilidade" definido no Decreto-Lei, uma vez que haverá uma desconformidade caso o veículo não funcione com o *hardware* que os bens (do mesmo tipo) normalmente usam[78]. Na hipótese de ter sido acordado entre as partes, o veículo tem de ser capaz de funcionar com um *hardware* diferente dos normalmente usado nos bens do mesmo tipo, ou seja, funcionar com um outro *hardware* ("interoperabilidade")[79].

Para além disso, o profissional deve garantir que o veículo tenha um *hardware* idóneo a executar corretamente o *software*[80]. Veja-se, a título de exemplo, o *hardware* de um sistema de navegação. Este deve ser adequado e propício a suportar o *software* de navegação. Caso assim não seja, vai existir uma desconformidade. No mesmo sentido, se o consumidor e o profissional subscreverem um contrato de compra e venda e no mesmo ficar assinalado que a condução autónoma aumenta gradualmente ou que, com o tempo, vai existir um *upgrade* de uma determinada função do veículo, o *hardware* do mesmo deve, efetivamente, suportar essa melhoria[81]. Ademais, o *hardware* deve estar de acordo com as demais características exigidas

---

[76] É sobre o profissional que recai o ónus da prova sobre o fornecimento da informação ao consumidor.
[77] Artigo 12.º, n.º 1, do Decreto-Lei.
[78] Artigos 6.º, alínea *a)*, e artigo 7.º, alínea *d)*, ambos do Decreto-Lei.
[79] Enquanto a "funcionalidade" e a "compatibilidade" estão consagradas nos requisitos subjetivos e requisitos objetivos, a "interoperabilidade" só releva no caso de, no contrato de compra e venda do veículo, tiver sido acordada pelas partes. Assim, INÊS CRISPIM, "Do Conceito de Conformidade na CISG e no …", *cit*., p. 100.
[80] Atualmente, e tendo em conta a importância e a essencialidade do *software* num veículo autónomo, exige-se que o *hardware* se adapte às necessidades do conteúdo digital (e não o inverso), conforme explica MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "Inteligencia artificial y …", *cit.*, p. 460.
[81] Segundo MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "Vehículos automatizados…", *cit*., p. 180, os automóveis da Tesla comportam a possibilidade de aumentar o nível da condução autónoma, devido ao seu *hardware* que é capaz de suportar atualizações do *software.*

e estipuladas pelo contrato de compra e venda, conforme salienta o artigo 6.º, alínea *a)*, do Decreto-Lei[82]. Eventualmente, pode, ainda, acontecer que um defeito no *software* cause um dano no próprio *hardware* e provoque uma desconformidade, designadamente causar-lhe uma sobrecarga.

Perante estas situações, o profissional deve corrigir a anomalia, através dos mecanismos disponibilizados na Lei. Surgindo um defeito no *hardware*, o consumidor pode invocar, no prazo de três anos, a responsabilidade do profissional e exigir que o mesmo repare, substitua, reduza o preço, ou, em última instância, resolva o contrato, nos termos que indicaremos *infra*[83]. Relativamente ao ónus da prova, o consumidor está desonerado de provar a existência da falta de conformidade, pelo prazo de dois anos, uma vez que a Lei presume que a falta de conformidade existia à data da entrega do veículo[84]. Após esse período, o consumidor tem de provar não só a desconformidade existente como, também, que a mesma existia no momento da entrega, uma vez que já não opera a presunção de desconformidade[85].

5.2. Continuação. Desconformidade no *software*

No que toca ao *software*, pode existir uma multiplicidade de defeitos. Evidentemente, a situação mais perigosa e indesejável é a ocorrência de uma falha no *software* responsável pela condução (parcialmente) autónoma e, perante esta situação, resultar um acidente[86]. Ou seja, pode ocorrer um *bug* ou erro de codificação no *software* que afete, diretamente, a segurança do condutor e dos passageiros[87]. Ou que, apenas, prejudique o funcionamento do veículo, como acontece com

---

[82] Conforme expõe JORGE MORAIS CARVALHO, *Compra e Venda e Fornecimento de Conteúdos e Serviços Digitais - Anotação ao Decreto-Lei Nº 84/2021, de 18 de Outubro*, Almedina, Coimbra, 2022, p. 35, a alínea *a)*, do artigo 6.º, do Decreto-Lei, possui uma grande amplitude, uma vez que permite, efetivamente, incluir todas as características que possam ter sido negociadas entre as partes ou indicadas pelo profissional (numa fase pré-contratual). Por outro lado, a qualidade, exigida no âmbito dos requisitos subjetivos de conformidade, só releva no caso de exceder o já exigido no quadro dos requisitos objetivos de conformidade, como expressa CHRISTIAN TWIGG-FLESNER, "Conformity of Goods and Digital Content/Digital Services", *El Derecho privado en el nuevo paradigma digital*, Madrid, 2020, p. 61.

[83] O artigo 12.º, n.º 1, do Decreto-Lei, estipula a responsabilidade do profissional em caso de falta de conformidade.

[84] Artigo 13.º, n.º 1, do Decreto-Lei. Importa mencionar o acórdão *Faber* (Acórdão de 4/6/2015, Proc. C-497/13) do Tribunal de Justiça da União Europeia, que salienta que o consumidor só tem de demonstrar a falta de conformidade, ou seja, que há uma desconformidade com o contrato, não tendo a obrigação de provar a causa dessa falta de conformidade.

[85] JORGE MORAIS CARVALHO, "Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro – Apresentação Geral", *Diretivas 2019/770 e 2019/771 e Decreto-Lei n.º 84/2021-Compra e Venda, Fornecimento de Conteúdos e Serviços Digitais, Conformidade, Sustentabilidade e Dados Pessoais*, Almedina, Coimbra, 2022, p. 54.

[86] PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.,* p. 161.

[87] GERAINT HOWELLS e CHRISTIAN TWIGG-FLESNER, "Interconnectivity and Liability: AI and the Internet of Things", *Larry dI Matteo et.al. Artificial Intelligence: Global Perspectives on Law & Ethics, Forthcoming*, 2021, p. 6.

a ocorrência de uma desconformidade no *software* do GPS, pelo simples facto deste fornecer rotas incorretas ou desatualizadas, fazendo com que o condutor chegue a um destino completamente diferente do pedido[88].

Importa, ainda, denotar a capacidade de aprendizagem que certos veículos autónomos apresentam depois de saírem da concessionária (*machine learning*), uma vez que contém inteligência artificial[89]. Como, desde logo, denota Martin Ebers, a inteligência artificial está presente em muitos sistemas de condução autónoma, sendo parte essencial do veículo autónomo adquirido pelo consumidor[90]. O Autor explica que estes sistemas requerem a *machine learning* para compreenderem o exterior que rodeia o automóvel, planear rotas de navegação eficientes e, ainda, prever comportamentos futuros[91].

A inteligência artificial presente, cada vez mais, em bens de consumo tem um grande impacto em diversas vertentes, como a segurança, podendo contribuir, porém, para o mau desempenho do veículo[92]. Ora, apesar de não existir nenhuma menção à inteligência artificial no Decreto-Lei, a verdade é que, a inteligência artificial está incorporada no bem com elementos digitais, fazendo parte do âmbito objetivo do diploma legal e, por conseguinte, sob a sua alçada[93]. Assim,

---

[88] PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.,* pp. 161 e 162.

[89] A inteligência artificial presente no veículo autónomo é responsável pela leitura e processamento de dados e, ainda, na tomada de decisões, como expressa CAMILA FRANZO, "Veículos autônomos e as implicações em matéria de proteção de dados", *Analíticos do Grupo de Pesquisa em Proteção de Dados e Inteligência Artificial,* A. 20, Vol. 10, 2025, p. 48. A *machine learning*, conforme explica a Autora, consiste na capacidade do veículo aprender com os dados que o mesmo coleta e processa. Ora, os dados coletados durante o funcionamento deste tipo de veículos são processados pelo sistema interno do mesmo, contudo existe a possibilidade de serem externalizados para treinamento de *machine learning* (pp. 48 e 56). Desta forma, já não precisam de ser programados, uma vez que aprendem gradualmente de forma autónoma, conforme explicado por MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "Inteligencia artificial y …", *cit.*, pp. 453 e 454.

[90] MARTIN EBERS, "Liability for Artificial Intelligence…", *cit.,* p. 206.

[91] MARTIN EBERS, "Liability for Artificial Intelligence…", *cit.,* p. 206. Conforme denota MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "Inteligencia artificial y …", *cit.*, p. 454, esta inteligência artificial enquadra-se na chamada "…inteligencia artificial débil", uma vez que a sua autonomia é limitada e os objetivos são muito específicos. Para além disso, MARTIN EBERS, "Liability for Artificial Intelligence…", *cit.,* p. 208, assinala que existem vários fatores dos sistemas de inteligência artificial (como a opacidade, a complexidade, a imprevisibilidade e o comportamento semiautónomo) que podem dificultar a aplicação de legislação que tutele o consumidor.

[92] Conforme expressa a Comissão Europeia no Livro Branco sobre a inteligência artificial, "…em resultado de uma falha na tecnologia de reconhecimento de objetos, um automóvel autónomo pode identificar erradamente um objeto na estrada e causar um acidente que cause lesões e danos materiais. Tal como acontece com os riscos para os direitos fundamentais, estes riscos podem ser causados por falhas na conceção da tecnologia com IA, estar relacionados com problemas com a disponibilidade e a qualidade dos dados ou com outros problemas decorrentes da aprendizagem automática": Livro Branco sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança, 19.2.2020, COM(2020) 65 final, p. 13, disponível através do seguinte endereço eletrónico: https://commission.europa.eu/document/download/d2ec4039-c5be-423a-81ef-b9e44e79825b_pt?filename=commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_pt.pdf (última consulta a 10/04/2026).

[93] No mesmo sentido, RAPHAËL GELLERT, "The EU's New Directives on Digital Contracts, and Artificial Intelligence: Really Future Proof?", *European Review of Private Law,* Vol. 29, N. º 3, 2021, p. 413.

na circunstância de surgir uma falha de *software* devido a um erro de perceção, a responsabilidade do profissional não pode ser afastada, independentemente de este alegar, para isso, o facto destes sistemas serem imprevisíveis ou que o erro seria inevitável[94]. Neste contexto, importa assinalar a importância do Regulamento (UE) 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024[95]. Trata-se do primeiro quadro jurídico no que diz respeito diretamente à inteligência artificial[96]. O referido Regulamento classifica os diferentes sistemas de inteligência artificial com base no risco, distinguindo quatro níveis: risco inaceitável; risco elevado; risco limitado; e risco mínimo ou nulo[97]. Ademais, dedica o seu capítulo III aos chamados "sistemas de IA de alto risco", ou seja, aos sistemas que podem, por ventura, causar elevados riscos para a saúde, segurança e direitos fundamentais e, por essa razão, devem cumprir rigorosos e específicos requisitos para entrarem no mercado da União Europeia[98]. Enquadra-se, nesta tipologia de risco, o sistema de inteligência artificial integrado no *software* de condução autónoma[99].

Para além disso, o próprio *software* pode ser suscetível a ataques de *hackers*, e aqui chama-se à colação os temas da cibersegurança e dos ciberataques[100]. Com a automatização e com a própria conectividade dos veículos atuais, existe uma maior vulnerabilidade a ciberataques[101]. Terceiros podem-se aproveitar de uma vulnerabilidade de segurança do *software* (causada por *bugs* ou por uma falta de atualização de segurança) e controlar remotamente o veículo, desde a velocidade ou os travões - situação que, inevitavelmente, acarreta um grande risco de segurança

---

[94] MARTIN EBERS, "Liability for Artificial Intelligence…", *cit.,* p. 217. Assim, a manifestação de uma desconformidade, no veículo autónomo, originada pela própria inteligência artificial, implica que o profissional seja responsável pela mesma, porquanto o veículo autónomo não apresenta a qualidade e a segurança que são expectáveis em bens do mesmo tipo. O mesmo se diga no caso de surgir um defeito numa determinada função do veículo autónomo que utilize inteligência artificial, como por exemplo a função de comando por voz.

[95] O Regulamento (UE) 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024, que cria regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial e que altera os regulamentos (CE) n.º 300/2008, (UE) n.º 167/2013, (UE) n.º 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 e (UE) 2019/2144 e as diretivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 e (UE) 2020/1828 (Regulamento da Inteligência Artificial), entrou em vigor em agosto de 2024, com uma aplicação de forma faseada.

[96] O artigo 3.º, do Regulamento (UE) 2024/1689, descreve o sistema de inteligência artificial como um "… sistema baseado em máquina, projetado para operar com diferentes níveis de autonomia e que pode apresentar capacidade de adaptação após a implantação, e que, para objetivos explícitos ou implícitos, infere, a partir da entrada que recebe, como gerar saídas como previsões, conteúdo, recomendações ou decisões que podem influenciar ambientes físicos ou virtuais".

[97] O artigo 3.º, n.º 2, do Regulamento (UE) 2024/1689, define risco como sendo "… uma combinação da probabilidade de ocorrência de danos com a gravidade desses danos".

[98] CAMILA FRANZO, "Veículos autônomos e as implicações…", *cit*., p. 62.

[99] Artigo 6.º, n.º 1, alíneas *a*) e *b*), e Anexo I, do Regulamento (UE) 2024/1689.

[100] PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.,* p. 161. Apesar de nenhum *software* poder ser isento de algum defeito, a verdade é que o consumidor (médio) espera a existência de um nível razoável de segurança no *software*, conforme denota PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.,* p. 163.

[101] MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "Inteligencia artificial y …", *cit.*, p. 455.

para o condutor e passageiros - , até ao sistema de *Infotainment*[102]. Por sua vez, esses terceiros podem ter como objetivo a recolha (não consentida) de dados pessoais do condutor. E, novamente, existe uma falta de conformidade, caso o veículo (o seu *software*) transmita dados pessoais do condutor a terceiros[103].

Por outro lado, existe a possibilidade de a atualização cedida tornar o *software* desconforme. Isto é, o erro/falha do *software* surge em virtude dessa mesma atualização ou a atualização implica uma alteração da funcionalidade do conteúdo digital, da sua compatibilidade ou interoperabilidade, que impede o consumidor de utilizar, de forma eficiente, o *software*[104].

Ainda, as atualizações de *software* fornecidas ao consumidor (necessárias para reparar a desconformidade), podem permitir que um vírus se instale, causando uma falha no *software* e, por consequência, o torne defeituoso[105]. O consumidor detém a expectativa de que a atualização fornecida é segura e torna o veículo, novamente, conforme, ou que mantenha a segurança do mesmo. Existe, assim, uma desconformidade. Por tudo isto, percebemos a importância da segurança, ou melhor, da cibersegurança nestes veículos autónomos.

Acresce que os veículos autónomos processam uma enorme quantidade de dados, nomeadamente dados pessoais e dados não pessoais[106]. Como denota Lukasz Zelechowski, os

---

[102] MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "Inteligencia artificial y …", *cit.*, p. 455. Quanto ao controlo remoto de veículos por terceiros, já foi notícia o facto de dois *hackers* terem assumido o controlo de um veículo e feito com que este parasse, enquanto o mesmo estava a circular na via pública, conforme expõe CHRISTIANE WENDEHORST, "Consumer Contracts and …", *cit.*, p. 194. A Autora afirma que, sem a realização de atualizações no *software*, existe uma grande probabilidade de este tipo de bens se tornarem inúteis ou até perigosos (p. 194). Além disso, pode acontecer que o acesso do terceiro ao veículo aconteça quando este está no modo de condução autónoma. Apesar de o condutor conseguir, de forma imediata, desativar o modo de condução autónoma, por vezes pode não ser percetível para o condutor que o veículo está a ser controlado por terceiros, ou o sistema não lançar, no imediato, um alerta para o condutor desativar. Estas situações podem trazer um grande risco à segurança das pessoas, causando graves danos pessoais e, ainda, à própria segurança rodoviária.

[103] PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.,* p. 162.

[104] CHRISTIANE WENDEHORST, "Consumer Contracts and …", *cit.*, p. 215.

[105] MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "Inteligencia artificial y …", *cit.*, p. 457, ilustra um exemplo prático do que pode acontecer: o veículo adquirido pelo consumidor apresenta uma falha no *software* na qual o indicador de direção é acionado automaticamente sempre que o veículo está parado. Existe uma atualização que, efetivamente, corrige a falha de *software*, contudo essa mesma atualização introduziu uma vulnerabilidade de segurança no veículo.

[106] LUKASZ ZELECHOWSKI, "Self-Driving Cars Facing the Law: Answers at Law – Applicable and Prospective Looking into the Future with Today's Glasses (Poland)", *Autonomous Vehicles and the Law*, 2025, p. 24. A proteção de dados pessoais está consagrada na Constituição da República Portuguesa, designadamente no seu artigo 35.º. Importa, ainda, mencionar o diploma legal de maior impacto em termos de tutela de dados pessoais. Trata-se do Regulamento (UE) n.º 679/2016, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (doravante designado por RGPD), que determina as regras relativas à proteção e ao tratamento de dados pessoais das pessoas singulares e, ainda, à livre circulação desses mesmos dados. À luz do n.º 1, do artigo 4.º, do RGPD, "«Dados pessoais», [consistem na] informação relativa a uma pessoa singular identificada ou identificável («titular dos dados»)…". Para além disso, o tratamento destes dados só será lícito se existir consentimento do titular dos mesmos ou nas demais situações contempladas nas alíneas do n.º 1, do artigo 6.º, do RGPD. Quanto aos dados

dados pessoais podem consubstanciar-se em dados de localização dos condutores e passageiros do veículo, dados biométricos do condutor (a impressão digital, a autenticação facial ou por voz), ou os próprios dados dos transeuntes captados pelo veículo. Por outro lado, as informações meteorológicas e as informações sobre as condições da via, enquadram-se nos chamados dados não pessoais. Este tipo de veículos é capaz de criar um perfil completo do seu proprietário/condutor, a partir do registo dos seus movimentos, da sua localização, dos seus contactos, do seu histórico de pesquisas, dos seus dados biométricos e dos dados de identificação pessoal[107]. Note-se que as Diretrizes 01/2020 do Comité Europeu para a Proteção de Dados relativas ao tratamento de dados pessoais no contexto dos veículos conectados e das aplicações relacionadas com a mobilidade, adotadas em 09/03/2021, mencionam que os dados recolhidos pelos veículos serão considerados, na sua maioria, como dados pessoais, uma vez que é possível fazer-se uma associação entre esses mesmos dados e uma pessoa[108].

Face ao exposto, estamos perante uma grande falta de segurança e, por conseguinte, uma desconformidade. A segurança constitui um requisito objetivo de conformidade, conforme estipula o artigo 7.º, n.º 1, alínea *d*), do Decreto-Lei[109]. De facto, no que concerne aos dados pessoais, o consumidor detém a expectativa de que o veículo autónomo é seguro quanto à privacidade e à proteção desses mesmos dados.

Assim, o *software* do veículo deve ser protegido, de forma a mitigar a ocorrência de ataques de terceiros[110]. Essa proteção consubstancia-se por meio de atualizações regulares[111]. O profissional está submetido ao dever de assegurar que as atualizações, incluindo as atualizações de segurança, sejam comunicadas e fornecidas ao consumidor, consoante o disposto no artigo

---

biométricos, uma categoria especial de dados pessoais, o seu tratamento é proibido, nos termos do artigo 9.º, do RGPD, salvo se existir uma exceção que o possibilite. É passível de crítica o facto da Diretiva aqui relevante não conter um considerando idêntico ao considerando (48) da Diretiva (UE) 770/2019, que menciona expressamente o RGPD e que o seu incumprimento pode resultar numa desconformidade no caso de o profissional, enquanto responsável pelo tratamento de dados, incumprir o estipulado no contrato quanto às obrigações que lhe são impostas pelo RGPD, conforme demonstra KARIN SEIN, "The Applicability of the Digital Content Directive and Sales of Goods Directive to Goods with Digital Elements", *Juridica International*, Vol. 20, 2025, p. 29. Convém salientar que, em novembro de 2025, a Comissão Europeia apresentou o Pacote Omnibus Digital, uma proposta legislativa destinada a simplificar o quadro regulamentar da União Europeia, reforçando a sua competitividade. A proposta abrange várias áreas, como a proteção de dados, a inteligência artificial e, ainda, a cibersegurança, aspetos que não desenvolveremos.

[107] CHRISTIANE WENDEHORST, "Consumer Contracts and …", *cit.*, p.193.

[108] *Vide* https://www.edpb.europa.eu/system/files/2021-08/edpb_guidelines_202001_connected_vehicles_v2.0_adopted_pt.pdf (última consulta a 14/04/2026).

[109] A segurança expressa no artigo 7.º, n.º 1, alínea *d*), do Decreto-Lei, comporta, igualmente, a segurança cibernética, conforme PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.,* p. 163.

[110] PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.,* p. 163.

[111] JORGE MORAIS CARVALHO e MARTIM FARINHA, "Goods with digital elements digital…", *cit.*, p. 265.

8.º, n.º 1, do diploma legal. Desta forma, existe uma desconformidade quando o profissional falha no dever a que está adstrito. Porquanto, as atualizações são fulcrais para a correção de erros do *software* e para a diminuição das vulnerabilidades de segurança, garantindo que o conteúdo digital esteja sempre em conformidade com o contrato subscrito[112]. A verdade é que no momento da celebração do contrato de compra e venda, o *software* podia estar, de facto, conforme, no entanto, em virtude de uma determinada razão, tornar-se desconforme e inseguro[113].

Por vezes, aquando da celebração do contrato, o consumidor subscreve um determinado serviço digital. Neste caso, o serviço digital deve ser adequado e compatível com o veículo adquirido pelo consumidor, especialmente com o seu *software*. Se assim não for, existe uma desconformidade com o contrato de compra e venda.

Diante do exposto, cumpre-nos perceber a responsabilidade do profissional em caso de desconformidade do bem com o contrato, uma vez que impende sobre o profissional a obrigação de entregar o veículo autónomo em conformidade. *In casu,* importa atender às alíneas do n.º 2, do artigo 12.º, do Decreto-Lei[114]. Desta forma, o profissional é responsável, por qualquer falta de conformidade do conteúdo ou serviço digital, que ocorra ou se manifeste no prazo de três anos a contar da data em que o bem com elementos digitais é entregue, quando o contrato estipule um único ato de fornecimento ou o fornecimento contínuo do conteúdo ou serviço digital durante um período até três anos[115]. Diferentemente, o profissional é responsável durante o período acordado pelas partes, quando se estipule o fornecimento contínuo do conteúdo ou serviço digital durante um período superior a três anos[116]. Desta forma, na possibilidade de ter sido estabelecido no contrato um ato único de fornecimento do conteúdo ou serviço digital, o profissional vai ser responsável pelo prazo de três anos. No caso de ter sido estipulado um fornecimento contínuo dos elementos digitais até a um período de três anos, o profissional é

---

[112] GERAINT HOWELLS e CHRISTIAN TWIGG-FLESNER, "Interconnectivity and Liability: AI…", *cit.*, p. 7.
[113] PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.,* p. 163.
[114] Conforme denota JORGE MORAIS CARVALHO, "Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro…", *cit.*, p. 53, o n.º 2, do artigo 12.º, do Decreto-Lei, refere-se, em concreto, à responsabilidade do profissional no que toca aos conteúdos e serviços digitais presentes no contrato de compra e venda do bem com elementos digitais. Para além disso, no próprio contrato podem vir a ser aplicados diferentes prazos de responsabilidade, na medida em que fique, por exemplo, contratualizado dois serviços digitais de fornecimento contínuo: o primeiro fornecido durante o período de três anos e o segundo sem prazo definido.
[115] Alínea *a*), do n.º 2, do artigo 12.º, do Decreto-Lei. O legislador europeu estipulou que o profissional seria responsável por qualquer falta de conformidade no prazo de dois anos (desde a entrega do bem). Contudo, permitiu que os Estados-membros introduzissem prazos mais longos, conforme o artigo 10.º, n.º 3, da Diretiva.
[116] Alínea *b*), do n.º 2, do artigo 12.º, do Decreto-Lei. Existe uma maior tutela do consumidor quando existe um fornecimento contínuo de conteúdos ou serviços digitais superior a três anos.

responsável, igualmente, pelo prazo de três anos. Já se estiver sido estabelecido um fornecimento contínuo superior a três anos, o profissional vai ser responsabilizado durante o período contratualizado.

Nos termos do artigo 13.º, n.º 1, *ex vi* artigo 13.º, n.º 2, ambos do Decreto-Lei, a falta de conformidade presume-se existente à data da entrega, sempre que se manifeste num prazo de dois anos (após o momento da entrega do bem), no que diz respeito aos bens com elementos digitais de ato único de fornecimento de conteúdo digital ou serviço digital. De forma a ilidir a presunção, incumbe ao profissional alegar e provar que a desconformidade não estava presente no momento da entrega do bem e, ainda, que a mesma derivou de um ato ou omissão que não lhe é imputável[117]. Não obstante, ultrapassado o período de dois anos a contar da entrega do veículo, o consumidor tem a seu cargo o ónus de provar que a desconformidade existia à data da entrega (e nessa medida, é imputável ao vendedor), conforme o n.º 4, do artigo 13.º do Decreto-Lei; de provar que o bem não está em conformidade com o contrato celebrado (provar a desconformidade); e provar a celebração do contrato. Imputado ao consumidor o ónus da prova, implica que este tenha a seu cargo uma tarefa bastante complicada, dada a complexidade do conteúdo ou serviço digital, contribuindo, ainda, os escassos (ou inexistentes) conhecimentos técnicos e especializados de um consumidor médio[118]. Nas palavras de Jorge Morais Carvalho, "[e]sta prova é diabólica e torna o exercício dos diretos mais difícil"[119]. No que toca a bens com elementos digitais em que o contrato estipule o fornecimento contínuo dos

[117] DAVID FALCÃO, "Análise à Nova Lei …", *cit*., p. 519. O profissional terá de provar que a falta de conformidade se deveu a um ato/omissão do consumidor posterior à entrega do bem. Nas palavras de CARLOS FILIPE COSTA, "Breve excurso pelo regime jurídico da compra e venda de bens móveis de consumo instituído pelo Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro", *Revista de Direito da Responsabilidade*, Ano 5, 2023, p. 900, "a ilisão da presunção de anterioridade depende da alegação e prova da ocorrência de um concreto facto posterior ao momento da entrega, imputável ao consumidor (e.g. por falta de diligência ou violação de deveres de cuidado), a terceiro ou devida a caso fortuito, do qual tenha resultado diretamente a falta de conformidade, não podendo o mau uso servir para evitar a responsabilidade do vendedor em relação a outras anomalias manifestadas pelo bem e que em nada se relacionem com o manuseamento indevido".

[118] O consumidor não dispõe de meios necessários e aptos para fazer prova de anterioridade, a não ser que o vendedor ou o produtor tenha vindo a público confirmar a desconformidade em causa, como afirma MARIA MIGUEL OLIVEIRA DA SILVA, "A sustentabilidade e a compra e venda para consumo na Diretiva 2019/771 e no DL 84/2021: aplausos e perplexidades", *Diretivas 2019/770 e 2019/771 e Decreto-Lei n.º 84/2021-Compra e Venda, Fornecimento de Conteúdos e Serviços Digitais, Conformidade, Sustentabilidade e Dados Pessoais*, Almedina, Coimbra, 2022, p. 126. Por esse motivo, vai ser muito difícil, ao consumidor, conseguir provar que a desconformidade existia no momento da entrega do bem.

[119] JORGE MORAIS CARVALHO, "Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro…", *cit.*, p. 54. Também se enquadra no âmbito das desconformidades do *hardware*. Suponhamos que os travões de um carro falham e, por consequência, existe um acidente. PETER ROTT, questiona como é que o consumidor descobre se o problema derivou das propriedades físicas dos travões ou se do *software*. Efetivamente, é útil para o consumidor a inversão do ónus da prova. Contudo, caso não opere a inversão do ónus, trata-se de um trabalho árduo para o consumidor. PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.,* p. 164.

conteúdos ou serviços digitais, o ónus da prova da conformidade recaí sobre o profissional durante o prazo de três anos, a contar da data em que os bens com elementos digitais foram entregues, quando o contrato estipular o fornecimento contínuo do elemento digital durante o período de três anos ou durante todo o período do contrato, quando o contrato estipular o fornecimento do elemento digital por um período superior a três anos, nos termos do artigo 14.º, do Decreto-Lei.

5.3. Continuação. "Remédios" disponibilizados ao consumidor

Perante uma falta de conformidade do veículo autónomo com o contrato, deve o consumidor, de imediato, reagir de acordo com os meios que o legislador colocou à sua disposição. O Decreto-Lei no seu artigo 15.º, n.º 1, consagra uma hierarquia de "remédios" (aplicáveis independentemente da culpa do profissional), remédios que se tornam fundamentais para dar uma resposta ao consumidor, sem este necessitar de suportar qualquer valor adicional[120].

No entanto, o legislador português estabeleceu no artigo 16.º, do Decreto-Lei, a possibilidade de o consumidor solicitar imediatamente a substituição do veículo ou resolver o contrato de compra e venda. Esta possibilidade consubstancia-se no direito de rejeição e só opera na circunstância da desconformidade surgir no prazo de 30 dias, após a entrega do bem[121]. Neste caso, o consumidor não fica adstrito à hierarquia de "remédios", nem é necessário, no caso da resolução do contrato, a desconformidade não ser mínima. Trata-se de uma novidade do Decreto-Lei que veio tutelar o consumidor; principalmente, nestes casos de compra de um veículo autónomo, onde a expectativa de segurança é muito grande, contribuindo, igualmente, o facto de serem bens dispendiosos.

O consumidor cria uma razoável expectativa de o veículo ser confiável, isento de falhas e, ainda, que executa a função de condução (parcialmente) autónoma plenamente e sem quaisquer riscos. Por estarmos perante uma relação (de consumo) assimétrica, este direito fortalece a posição jurídica do consumidor. Pelo exposto, face a uma desconformidade no *hardware* ou no *software*,

[120] O consumidor deverá comunicar, de forma imediata, a falta de conformidade ao profissional, conforme expressa o artigo 12.º, do Decreto-Lei. A existência de uma hierarquia é uma novidade no Direito Português, imposta pela Diretiva e, ao contrário do que se discutia do anterior diploma legal, não existe margem para dúvidas quanto à existência da mesma.

[121] A entrega do veículo ao consumidor (a *traditio)* é relevante em vários momentos, nomeadamente para a contagem do prazo legal da responsabilidade do profissional. Nestes termos, o artigo 11.º, do Decreto-Lei, estabelece que, no caso de bens com elementos digitais, considera-se que o bem é entregue quando: a componente física dos bens seja entregue e o ato único de fornecimento seja efetuado; ou, a componente física dos bens seja entregue e o fornecimento contínuo do conteúdo ou serviço digital seja iniciado.

que se manifeste nos 30 dias posteriores à entrega do veículo autónomo, pode o consumidor lançar mão do direito de rejeição, solicitando a substituição do veículo ou a resolução do contrato celebrado.

Numa primeira instância, o comprador tem direito à reposição da conformidade, através da reparação ou da substituição do *hardware* ou do *software*[122]. E, só numa segunda instância, é que o consumidor tem direito à redução proporcional do preço ou à resolução do contrato[123].

No que concerne à reparação, esta consiste na introdução de alterações necessárias para eliminar, definitivamente, o defeito/erro do *hardware* (por exemplo, uma desconformidade de um radar ou de uma câmara do veículo autónomo) ou do *software*, sem necessidade de o substituir[124]. Segundo Peter Rott, a reparação do *software* traduz-se em atualizar o mesmo[125]. Desta forma, o conteúdo digital mantém-se o mesmo, contudo é corrigido. Se, porventura, ocorrer uma desconformidade num *software* do sistema de *Infotainment*, o profissional deve reparar o *software*, atualizá-lo de forma a retificar a não conformidade. As atualizações podem ser feitas *over-the-air*, ou seja, remotamente e, neste caso, é impercetível ao proprietário do veículo, uma vez que este é apenas notificado de que a atualização foi efetuada, ou pode ser necessário que o consumidor se dirija à concessionária do profissional para este instalar a atualização, colocando o *software* em conformidade[126].

---

[122] Artigo 15.º, n.º 1, alínea *a),* do Decreto-Lei. Fica na disponibilidade do consumidor optar pela reparação do conteúdo digital ou a sua substituição.

[123] A resolução do contrato só é possível caso se trate de uma grave falta de conformidade, *a contrario sensu* do artigo 15.º, n.º 6, do Decreto-Lei.

[124] Se o consumidor escolher a reparação do *hardware* ou do *software*, é importante notar que ao prazo legal de garantia vai existir um acréscimo de seis meses, nos termos do artigo 18.º, n.º 4, do Decreto-Lei (por cada reparação, até ao limite de quatro reparações). O profissional tem o dever de informar o consumidor sobre este facto. Como desenvolve JORGE MORAIS CARVALHO, *Compra e Venda e Fornecimento* (…), *cit*., p.72, nos seis meses adicionais de responsabilidade do profissional, dever-se-á considerar que nos primeiros quatro meses se aplica a regra da dispensa do ónus da prova, existindo, neste caso, a mesma proporção que se obedece nos períodos legais definidos no Decreto-Lei. Ou seja, deverá existir uma prorrogação do prazo de dispensa do ónus da prova e nos primeiros quatro meses existe a dispensa de prova da anterioridade da falta de conformidade. Nas palavras do Autor, "…após a reparação, o consumidor, voltando a verificar-se uma falta de conformidade no bem, deve ter a vantagem de não ter de provar a anterioridade da falta de conformidade" (p. 72). Para além disso, segundo CARLOS FILIPE COSTA, "Breve excurso pelo regime jurídico…", *cit*., p. 902, o legislador não oferece uma resposta concreta quanto a saber se, no caso de a reparação incidir apenas sobre uma peça ou componente do bem, o prazo adicional se aplica, apenas, à peça ou componente do bem ou, antes, beneficia todo o bem. Ora, a nosso ver, perante uma reparação, por parte do profissional, devido a uma desconformidade que incidiu no *hardware* do veículo autónomo ou no seu *software*, deve o prazo adicional de garantia de seis meses aplicar-se a todo o bem, ou seja, a todo o veículo autónomo, principalmente, quando estamos perante um *hardware* ou *software* essencial ao funcionamento do veículo, como por exemplo o *software* responsável pela condução (parcialmente) autónoma.

[125] PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.,* p. 165.

[126] MÓNICA NAVARRO-MICHEL, "Inteligencia artificial y …", *cit.*, p. 466.

Para além disso, é importante dar nota da Diretiva (UE) 2024/1799 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024, relativa a regras comuns para promover a reparação de bens e que veio alterar a Diretiva (EU) 2019/771[127]. Uma das primeiras alterações que a Diretiva (UE) 2024/1799 veio estabelecer, foi a introdução, no artigo 7.º, n.º 1, alínea *d)*, da Diretiva (EU) 2019/771, da palavra "reparabilidade". Isto é, o bem tem de ser suscetível de reparação, introduzindo-se essa característica como uma qualidade que o bem deve, efetivamente, possuir[128]. Ademais, no caso da reparação, estabelece a prorrogação do período de responsabilidade por 12 meses (por uma única vez), que deverá ser acrescentada ao período de responsabilidade remanescente[129]. Assim, se o consumidor optar pela reparação do veículo, o período de responsabilidade do profissional deverá ser alargado por 12 meses. Por outro lado, estipula que o profissional tem o dever de informar o consumidor, nomeadamente, do seu direito de escolher entre a reparação e a substituição do veículo e de que o período de garantia pode ser alargado, no caso de haver a reparação do veículo. Outra alteração, que a nosso ver é revelante nestes casos de automóveis desconformes, diz respeito ao facto de o profissional poder, durante a reparação e tendo em conta as especificidades da categoria do bem em causa (especialmente, se o consumidor necessitar dele permanentemente), emprestar, de forma gratuita, ao consumidor um bem de substituição[130].

A substituição do *hardware* ou do *software*, mais não é do que trocar o *hardware* ou *software* em si[131]. Contudo, esta substituição vai depender da natureza do problema que está em causa[132].

---

[127] A Diretiva (UE) 2024/1799 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024, relativa a regras comuns para promover a reparação de bens e que altera o Regulamento (UE) 2017/2394 e as Diretivas (UE) 2019/771 e (UE) 2020/1828, veio assegurar um elevado nível de proteção dos consumidores (que já era um objetivo da Diretiva (EU) 2019/771) e, ainda, promover um consumo mais sustentável, conforme o considerando (1) da referida Diretiva, de forma a complementar a Diretiva (EU) 2019/771. A Diretiva (UE) 2024/1799 entrou em vigor no dia 30 de julho de 2014 e os Estados-Membros têm até o dia 31 de julho de 2026 para procederam à transposição da mesma.

[128] Trata-se de uma medida que favorece o ambiente e a sustentabilidade. Tendo em conta o considerando (48) da Diretiva, MARIA MIGUEL OLIVEIRA DA SILVA, "A sustentabilidade e a compra e venda para…", *cit.*, p. 121, menciona que existe a correlação de que um bem sustentável é um bem que além de ser durável deve ser um bem reparável. Quer a Diretiva (EU) 2019/771, quer o Decreto-Lei, mencionavam a durabilidade como requisito objetivo a deter, contudo, com a introdução da "reparabilidade" não há margem para dúvidas de que o bem deve ser apto a ser reparado, contribuindo para a sua durabilidade. De facto, as alterações introduzidas, pela Diretiva (UE) 2024/1799, à Diretiva (EU) 2019/771 são, efetivamente, importantes e contribuem para promover a reparação dos bens com elementos digitais, bem como o consumo sustentável.

[129] Artigo 16.º, da Diretiva (UE) 2024/1799.

[130] Artigo 16.º, da Diretiva (UE) 2024/1799 e considerando (42), da referida Diretiva. Esta questão é pertinente, dado o facto de o veículo ser o meio de locomoção usado pelo consumidor, necessário para as suas tarefas do dia a dia e indispensável nos dias de hoje.

[131] Será considerada desproporcional e que comporta um alto custo para o vendedor, a substituição do veículo autónomo em si, em vez do *hardware* ou do *software* (quando se mostra possível a sua substituição).

[132] PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.,* p. 165. Conforme exemplificado por PETER ROTT, a substituição de um sistema de navegação (que não esteja integrado com outras funções), na ótica do Autor, parece ser

Caso não seja possível a substituição do *hardware* ou do *software*, e a reparação não seja, igualmente, possível, o profissional não deve colocar quaisquer entraves caso o consumidor requeira a substituição do próprio bem, ou seja, do veículo[133].

A faculdade da reposição de conformidade, seja através da reparação ou da substituição, deve ser executada pelo profissional, sem acarretar quaisquer custos para o consumidor, num prazo razoável, que não exceda os 30 dias, e sem grave inconveniente para o consumidor[134]. Se assim não for, o consumidor pode lançar mão do terceiro ou do quarto "remédio"[135]. Importa mencionar que o consumidor deve disponibilizar o veículo ao profissional, de forma que seja reposta a sua conformidade[136].

Para além disso, o consumidor não se pode socorrer de terceiros para repor a conformidade, sem numa primeira instância colocar o veículo à disposição do profissional e exigir que o mesmo proceda à reparação do bem, sob pena de colocar em causa a genuinidade do diagnóstico, realizado pelo profissional, do veículo a fim de verificar a real condição deste, para

---

perfeitamente possível, uma vez que se pode adquirir no mercado sistemas equivalentes. Pelo contrário, o sistema integrado de assistência de estacionamento pode ser impossível (p. 165).

[133] Segundo o artigo 18.º, n.º 6, do Decreto-Lei, havendo substituição do bem, o profissional é responsável por qualquer falta de conformidade que ocorra no bem sucedâneo, nos termos do disposto no artigo 12.º, do mesmo diploma legal. Para além disso, importa atender ao mencionado no n.º 7, do artigo 18.º, do Decreto-Lei, uma vez que não pode ser imposto (ao consumidor) qualquer custo inerente à normal utilização do veículo substituído.

[134] Nos termos do disposto no n.º 2 e n.º 3, do artigo 18.º, do Decreto-Lei. De acordo com o n.º 3, do mencionado artigo, o prazo para a reparação ou substituição não deve exceder 30 dias, salvo nas situações em que a natureza e a complexidade do bens, juntamento com a gravidade da falta de conformidade e o esforço necessário para a conclusão da reparação/substituição justifiquem um prazo superior. Para além disso, está incluído neste período de 30 dias o tempo despendido com a peritagem (se esta se vier a realizar), conforme referido por JORGE MORAIS CARVALHO, *Manual de Direito do Consumo* (…), *cit*., p. 329. Caso o profissional incumpra o prazo, imposto por lei (de 30 dias), o consumidor tem a legitimidade de requerer a redução proporcional do preço ou a resolução do contrato. Contudo, como denota JORGE MORAIS CARVALHO, *Compra e Venda e Fornecimento* (…), *cit*., p. 71, os profissionais que não queiram repor a conformidade do bem dentro do prazo estipulado, irão justificar a demora invocando, para isso, alguma das exceções previstas na segunda parte do artigo 18.º, do Decreto-Lei. Ora, esta estipulação normativa não veio beneficiar o consumidor, uma vez que pode dar azos a um descuido e, consequente, prolongamento da reparação/substituição, por parte do profissional. Principalmente, em casos como os dos veículos autónomos, que se caracterizam por serem bens complexos. No que diz respeito à questão de "sem grave inconveniente para o consumidor", de acordo com JORGE MORAIS CARVALHO, é necessário ter em conta, essencialmente, a relação entre o bem e o consumidor para conseguirmos avaliar, em concreto, o grave inconveniente (p. 71). Todavia, como já se assinalou *supra*, a Diretiva (UE) 2024/1799 veio estipular que o profissional, em caso de reparação, poderá emprestar ao consumidor um bem de substituição. Será benéfico para o consumidor no caso de existir uma desconformidade no veículo autónomo e haja a sua reparação, assim que as alterações forem introduzidas no nosso ordenamento jurídico.

[135] Para além disso, quando a não reposição da conformidade, pelo profissional, não respeita o estabelecido no artigo 18.º, n.º 2, do Decreto-Lei, este incorre numa contraordenação económica grave, nos termos do artigo 48.º, n.º 1, alínea *d),* do Decreto-Lei.

[136] Nos termos do artigo 18.º, n.º 1, do Decreto-Lei, qualquer tipo de despesa que o consumidor tenha para disponibilizar o veículo ao profissional, deve ser suportada por este. Ou seja, qualquer tipo de despesa que o consumidor tenha com o transporte ou deslocação do veículo até ao estabelecimento do profissional, incluindo quando o mesmo é rebocado, será financiado por este último.

proceder à reposição[137]. Situação diversa é quando não existe uma colaboração por parte do profissional. Dessa forma, o consumidor pode exercer o direito à resolução do contrato, podendo, ainda, de forma extrajudicial, proceder à reposição da conformidade com recurso a um terceiro, exigindo, posteriormente, o pagamento do valor (da reparação) ao profissional[138]. Por outro lado, pode acontecer que o próprio profissional não consiga, por si só, proceder à reparação do *hardware* ou do conteúdo digital, podendo, contudo, recorrer a um terceiro para reparar diretamente[139].

Todavia, apesar de ser uma escolha livre do consumidor optar pela reparação ou substituição, o legislador veio estabelecer limites, designadamente se o meio for impossível ou impuser custos desproporcionais para o profissional[140]. Atingido esse limite, é legitimo ao profissional recusar repor a conformidade do veículo[141]. Referimo-nos aqui, por exemplo, à substituição do *hardware* que deve ser considerada desproporcional caso a não conformidade tenha operado no *software* e esta situação seja contornável por meio de uma simples atualização do conteúdo digital[142]. O mesmo sucede se surgir uma desconformidade num sensor ou radar do veículo e aquele for substituído, em vez de reparado[143]. Contudo, em determinadas situações, podem existir obstáculos à própria reparação, derivados, essencialmente, do *design* que o *hardware* apresenta[144]. A acrescer, imagine-se, por exemplo, a situação de o consumidor requerer a

---

[137] ANDRÉ ALFAR RODRIGUES, *Direitos do Consumidor em Caso de Falta de Conformidade - Uma Análise ao Regime das Diretivas 2019/770 e 2019/771*, AAFDL Editora, Lisboa, 2021, p. 32. O Autor reforça que mesmo sendo uma reparação urgente, o bem deve ser sempre disponibilizado ao vendedor com o objetivo de o mesmo repor a conformidade do veículo (p. 32).

[138] JORGE MORAIS CARVALHO, *Compra e Venda e Fornecimento* (…), *cit*., p. 73. "Esta conclusão é especialmente válida no caso de se tratar de reparações urgentes, que ponham em causa a utilização do bem ou agravem a situação.", conforme expressa JORGE MORAIS CARVALHO, *Compra e Venda e Fornecimento* (…), *cit*., p. 73.

[139] Neste sentido, veja-se ALBERTO DE FRANCESCHI, "Consumer's Remedies For…", *cit.,* p. 145 e 147.

[140] Conforme o disposto no artigo 15.º, n.º 2, do Decreto-Lei. Vai depender do tipo de desconformidade, devendo sempre ser analisado no caso concreto e em função: do valor que os bens teriam se não se verificasse a falta de conformidade; da relevância da falta de conformidade; e da possibilidade de recurso ao meio de reposição da conformidade alternativo sem inconvenientes significativos para o consumidor.

[141] Nos termos do artigo 15.º, n.º 3, do Decreto-Lei. Ademais, cabe ao profissional provar que o direito escolhido pelo consumidor é impossível ou impõe custos desproporcionados para si, podendo recorrer, para isso, a uma peritagem ou a técnicos especializados, conforme menciona FELISA MARÍA CORVO LÓPEZ, "Estudio de derecho comparado …", *cit*., p. 142.

[142] ALBERTO DE FRANCESCHI, "Consumer's Remedies For Defective Goods With Digital Elements", *Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law*, Vol. 12, N.º 2, 2021, p. 148.

[143] Evidentemente que vai sempre depender do caso concreto, mas será, em princípio, preferível a reparação à substituição. Assim, JASPER VEREECKEN e JARICH WERBROUCK, "Goods with embedded software: consumer protection 2.0 in times of digital content?", *Indiana int'l & comp. Law review*, Vol. 30, N.º 1, 2021, p. 63. De facto, evitar a substituição e privilegiar a reparação promove um consumo mais sustentável e uma economia circular. As alterações advindas da Diretiva (UE) 2024/1799, como já assinalamos, incentivam a reparação dos bens ao invés da sua substituição e, ainda, reforçam e fomentam a questão do consumo sustentável.

[144] KAYLEEN MANWARING, "'Slowing down the loop': smart devices and the right to repair.", *International Review of Law, Computers & Technology*, Vol. 38. N.º 3, 2024, p. 272, aponta dois exemplos que podem vir a

substituição do veículo quando, para repor a conformidade, fosse suficiente a reparação do conteúdo digital desconforme. O mesmo se diga quando o consumidor interpela o profissional para proceder a uma substituição do veículo quando seria suficiente a substituição do conteúdo digital para a reposição da conformidade do bem. Estas situações parecem-nos acarretar um custo desproporcionado para o profissional (em comparação com o outro meio disponível).

Por outro lado, a redução proporcional do preço e a resolução do contrato só podem operar nos casos contemplados nas alíneas *a)* a *d)*, do n.º 4, do artigo 15.º, do Decreto-Lei[145]. Por conseguinte, o consumidor vai ter direito à redução proporcional do preço, ou, à resolução do contrato de compra e venda do veículo autónomo. Assim, se uma determinada desconformidade voltar a manifestar-se, por exemplo no sistema de *Infotainment* ou num componente, depois de o profissional ter procedido à reparação do seu defeito, ou se, por outro lado, reposta a conformidade do veículo, este apresenta uma nova falta de conformidade (diversa da primeira), o legislador confere a possibilidade imediata do consumidor reduzir (proporcionalmente) o preço ou resolver o contrato[146].

Ora, escolhida, pelo consumidor, a redução do preço (de forma a conservar o negócio jurídico celebrado), nos termos do artigo 19.º, do Decreto-Lei, o profissional deve reduzir proporcionalmente o preço do veículo, tendo em conta a diminuição que a falta de conformidade teve no valor do veículo, em comparação com o valor que tinha caso não existisse a desconformidade. Segundo Jorge Morais Carvalho, esta redução deve ser executada mediante recursos objetivos e vai corresponder ao valor da desvalorização do bem, devendo-se, para isso, apurá-la (a desvalorização) em termos percentuais, atendendo à desconformidade com o

impossibilitar ou a dificultar a reparação, nomeadamente quando existem peças coladas ou componentes que estão soldados.

[145] A redução proporcional do preço e a resolução do contrato só ocorre nas específicas situações das alíneas do n.º 4, do artigo 15.º, do Decreto-Lei: "a) O profissional: i) Não tenha efetuado a reparação ou a substituição do bem; ii) Não tenha efetuado a reparação ou a substituição do bem nos termos do disposto no artigo 18.º; iii) Tenha recusado repor a conformidade dos bens nos termos do número anterior; ou iv) Tenha declarado, ou resulte evidente das circunstâncias, que não vai repor os bens em conformidade num prazo razoável ou sem grave inconveniente para o consumidor; b) A falta de conformidade tenha reaparecido apesar da tentativa do profissional de repor os bens em conformidade; c) Ocorra uma nova falta de conformidade; ou d) A gravidade da falta de conformidade justifique a imediata redução do preço ou a resolução do contrato de compra e venda.".

[146] De acordo com o considerando (52) da Diretiva, quando existe uma nova desconformidade e já tendo existido uma reposição da conformidade, deve-se determinar (objetivamente) se o consumidor deverá ou não aceitar novas tentativas de reposição da conformidade pelo vendedor, tendo em conta o tipo e o valor dos bens e a natureza e a gravidade da falta de conformidade. Refere, ainda, que no caso de se tratar de um bem dispendioso ou complexo (como é o caso de um veículo autónomo), pode vir-se a justificar que o profissional tente novamente repor a conformidade. Todavia, há de se ter em consideração outra questão fundamental: se, face à concreta desconformidade, não for razoável para o consumidor não manter a confiança na capacidade do vendedor de repor o bem em causa. Ora, parece-nos que dependerá sempre da desconformidade, contudo não deve haver lugar a uma nova reparação da conformidade se se tratar de uma grave desconformidade.

contrato[147]. Por sua vez, apurada a redução do preço, o profissional deve reembolsar o consumidor de forma a reequilibrarem-se as prestações[148]. Todavia, a operação a ser realizada para se chegar efetivamente ao valor a ser reduzido nem sempre será fácil, principalmente, no que toca a bens com elementos digitais[149]. A redução do preço é, nas palavras de André Alfar Rodrigues, "o direito mais difícil de calcular em termos concretos", porquanto exige que a desconformidade seja quantificada[150]. Acreditamos que, nestes casos, o consumidor não irá optar por este "remédio", uma vez que não pretenderá ficar com o veículo com uma desconformidade, principalmente se for devida a uma falha de segurança. O consumidor não irá ver a sua posição jurídica tutelada, ao reduzir-se o preço do veículo, na circunstância de existir uma falta de segurança do *software* responsável pela condução (parcialmente) autónoma. A acrescer, retiraria a confiança e a pré-disposição para continuar a utilizar o veículo[151].

Um dos pressupostos, como se assinalou, para o consumidor resolver o contrato é o facto de a desconformidade do veículo (com o contrato) ser tão grave que a cessação do contrato se mostre justificada[152]. Contudo, o profissional pode provar que a falta de conformidade, naquele caso concreto, é insignificante, nos termos do artigo 15.º, n.º 6, do Decreto-Lei[153].

De acordo com Peter Rott, não é considerada uma desconformidade mínima, para estes efeitos uma falta de conformidade que opere em componentes e peças que sejam relevantes para a segurança do condutor e passageiros, apontando como exemplo os travões defeituosos ou o

---

[147] JORGE MORAIS CARVALHO, *Compra e Venda e Fornecimento* (…), *cit*., p. 74. Como explica JORGE MORAIS CARVALHO, apurada a percentagem de desvalorização do bem, deve-se aplicá-la ao montante real e integral pago pelo consumidor (independente, por exemplo, do veículo autónomo naquele exato momento ter outro valor de mercado) de forma a permitir calcular o valor da própria redução a devolver ao consumidor. Para além disso, nas palavras do Autor, "[n]a prática, o exercício extrajudicial deste direito depende da existência de um acordo entre o profissional e o comprador quanto ao valor da redução". JORGE MORAIS CARVALHO, *Compra e Venda e Fornecimento* (…), *cit*., p. 74.

[148] JORGE MORAIS CARVALHO, *Compra e Venda e Fornecimento* (…), *cit*., p. 74.

[149] ALBERTO DE FRANCESCHI, "Consumer's Remedies For…", *cit.,* p. 148.

[150] ANDRÉ ALFAR RODRIGUES, *Direitos do Consumidor em Caso de* (…), *cit*., p. 37.

[151] Para além do consumidor não vir a usufruir da principal funcionalidade (que fez o consumidor adquirir o bem), em certas circunstâncias o consumidor vê a utilização do veículo inviabilizada, ou reduzida, uma vez que existem certas funções que ficam limitadas (ainda que, a falha no *software* responsável pela condução parcialmente autónoma não impedisse, na totalidade, o consumidor de usufruir do veículo, uma vez que o veículo funcionaria sem o uso da condução autónoma). Na realidade, quando o condutor ativa a condução (parcialmente) autónoma e esta se encontra com um defeito (por exemplo, não deteta as condições da estrada, nem alerta, adequadamente, o motorista para intervir), pode resultar na possibilidade de um grave acidente e perigo de vida para o condutor e demais passageiros. Estes fatores contribuem, inevitavelmente, para o consumidor evitar a redução proporcional do preço.

[152] Sob pena de estarmos perante uma situação de abuso de direito (artigo 334.º, do Código Civil) e existir uma violação do princípio da boa-fé e da lealdade, que devem sempre estar presentes na relação de consumo.

[153] O profissional tem a seu cargo o ónus de provar que a desconformidade existente é mínima. Estamos perante uma falta de conformidade mínima, quando esta tem, nas palavras de JORGE MORAIS CARVALHO, *Compra e Venda e Fornecimento* (…), *cit*., p. 61, "escassíssima relevância".

software responsável pelo sistema de travagem defeituoso[154]. A desconformidade é de tal modo grave e reveladora de uma falta de segurança do veículo que não se mostra razoável a contínua confiança (por parte do consumidor) no profissional, e deve configurar uma justa causa para a resolução do contrato de compra e venda[155]. De facto, após a constatação da grave desconformidade, temos sérias dúvidas que o consumidor tencionasse manter o negócio jurídico, a acrescer a (justificada) quebra de confiança no vendedor. A única solução, a nosso ver, parece ser a resolução do contrato, que acautela a posição do consumidor. No caso de o consumidor comprar um veículo pelo simples facto de nele estar incorporada a funcionalidade de condução (parcialmente) autónoma e, posteriormente, se aperceber que o *software* responsável pela condução (parcialmente) autónoma não está instalado (o mesmo se pode aplicar quanto ao *hardware* que não executa essa funcionalidade), isto é, quando tenta acionar o modo automático o painel do veículo informa-o que essa função está indisponível, esta desconformidade mostra-se de tal forma grave que justifica a imediata resolução do contrato[156]. Para além disso, parece-nos que não pode, de maneira alguma, ser considerada uma falta de conformidade mínima quando o *software* permite que terceiros tenham acesso a dados pessoais do consumidor[157].

---

[154] PETER ROTT, "The Digitalisation…", *cit.,* p. 165. De igual forma, não pode ser considerada uma desconformidade mínima: a possibilidade de um *hacker* aceder e assumir as funcionalidades do veículo, enquanto o condutor está a conduzir. A segurança do consumidor/passageiro deve ser vista como uma prioridade e os veículos autónomos são conhecidos por serem seguros, pelo que qualquer desconformidade que coloque em causa a segurança oferecida pelo veículo deve justificar o termo do negócio jurídico. Convém, ainda, dar nota de jurisprudência Espanhola, assinalada por FELISA MARÍA CORVO LÓPEZ, "Estudio de derecho comparado sobre las garantías en la venta de bienes de consumo en España y Portugal a la luz de la Directiva (UE) 2019/771", *Cuadernos de Derecho Transnacional,* Vol. 12, N.º 1, 2020, pp. 149 e 150, no sentido de não ser considerada uma desconformidade mínima: "…cuando la falta de conformidad derivaba de las vibraciones experimentadas por el motor de un coche de alta gama a partir de los 80 km/h [SAP de Castellón, sección 3ª, de 28 de noviembre de 2005] o de las vibraciones y ruidos anómalos producidos al usar el embrague de otro [SAP de Zaragoza, sección 4ª, de 14 de febrero de 2007] o de la emisión de CO^2 en concentraciones superiores a lo permitido que comportaba la completa inhabilidad de otro para circular por las vías públicas [SAP de Las Palmas, sección 4ª, de 14 de junio de 2012] o de un fallo en el sistema de frenado ABS de una motocicleta [SAP de Ciudad Real, Sección 1ª, de 7 marzo de 2014] o de las manipulaciones realizadas con la intención evidente de falsear los parámetros del vehículo [SAP de Las Palmas, Sección 5ª, de 19 julio de 2018]…". Para além disso, ANDRÉ ALFAR RODRIGUES, *Direitos do Consumidor em Caso de* (…), *cit*., p. 27, considera uma desconformidade grave quando o consumidor adquire um veículo novo e este encontra-se sem o próprio motor.

[155] No mesmo sentido e como já mencionado, o considerando (52) da Diretiva que revela que "… em certas situações, a falta de conformidade pode ser tão grave que o consumidor não pode manter a confiança na capacidade do operador de repor os bens em conformidade, como no caso de a falta de conformidade afetar gravemente a capacidade do consumidor de efetuar uma utilização normal dos bens e não for expectável que o consumidor confie na reparação ou substituição pelo vendedor para solucionar o problema".

[156] Mesmo que o consumidor consiga conduzir o veículo no modo normal, certo é que o modo de condução autónoma foi a característica principal para a celebração do contrato entre as partes. Pelo que não se cumpriu a finalidade principal que estes veículos cumprem executar.

[157] Também neste sentido, veja-se ALBERTO DE FRANCESCHI, "Consumer's Remedies For…", *cit.,* p. 148. O Autor fundamenta a sua posição com o facto de a proteção de dados ser um direito fundamental contemplado no artigo 8.º, da Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia. Por outro lado, com a resolução do contrato,

Para exercer o direito de resolução do contrato, o consumidor deve-o fazer mediante uma declaração extrajudicial ao profissional, através dos meios contemplados no artigo 20.º, n.º 2, do Decreto-Lei[158]. A partir do momento em que é exercido o direito de resolução do contrato, vão existir obrigações para ambas as partes, designadamente: o consumidor tem a obrigação de devolver o veículo ao profissional, a expensas deste último, e o profissional tem a obrigação de reembolsar o consumidor do preço pago pelo veículo[159].

Importa assinalar, ainda, que o consumidor, para adquirir o veículo autónomo, pode recorrer ao crédito e, consequentemente, celebrar um contrato de crédito ao consumo (paralelamente à celebração do contrato de compra e venda do bem) coligado com o contrato de compra e venda. Os contratos de crédito ao consumo são regulados pelo Decreto-Lei n.º 133/2009, de 2 de junho[160]. Na verdade, é muito comum a compra de um bem, em que o preço de aquisição é financiado ou pelo vendedor ou por um financiador[161]. Ora, esta situação enquadra-se no âmbito do artigo 4.º, n.º 1, alínea *o)*, do referido Decreto-Lei, que consagra os denominados contratos de créditos coligados[162]. Uma das características destes contratos prende-se com a repercussão

---

podemos questionar: qual o destino dos dados pessoais e dados não pessoais? De facto, não é mencionado pela Diretiva, nem pelo diploma nacional, o que acontece com estes dados recolhidos pelo conteúdo digital integrado num bem com elementos digitais. O Decreto-Lei no capítulo III, aplicável ao fornecimento de conteúdos e serviços digitais, designadamente no artigo 36.º, quanto às obrigações do profissional em caso de resolução, estipula que é aplicável o regime do RGPD aos dados pessoais do consumidor e, quanto aos conteúdos (que não configuram dados pessoais) facultados ou criados pelo consumidor, estipula que o profissional não os pode utilizar e deve-os disponibilizar (gratuitamente) num prazo razoável e num formato correto. Todavia, na parte aplicável à compra e venda de bens o Decreto-Lei é omisso, pese embora, no que toca aos dados pessoais será sempre aplicável o regime do RGPD.

[158] O consumidor deve ficar com uma prova do exercício do direito, uma vez que sobre ele recai o ónus da prova.

[159] O reembolso do preço, incluindo os custos inerentes à entrega do bem, deve ser efetuado, pelo profissional, num prazo máximo de 14 dias, nos termos do artigo 20.º, n.º 6, do Decreto-Lei. De acordo com DAVID FALCÃO, "Análise à Nova Lei …", *cit*., p. 525, deveria existir uma redução do preço a ser reembolsado pelo profissional, em consequência da utilização do bem (pelo desgaste que o mesmo sofre), de forma a que não se dê um enriquecimento sem causa por parte do consumidor e a não violar o princípio da boa-fé contratual. Em sentido diverso, JORGE MORAIS CARVALHO, "Direitos do Consumidor na Compra de Bens de Consumo", *Estudos de Direito do Consumidor*, N.º 12, 2017, p. 54, entende que, como a resolução tem efeitos retroativos (conforme o artigo 434.º, n.º 1, do Código Civil) e, ainda, pelo facto da própria lei presumir a desconformidade existente no momento da entrega ao consumidor, o consumidor não tem de pagar qualquer custo pela utilização do veículo.

[160] O Decreto-Lei n.º 133/2009, de 2 de Junho**,** transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2008/48/CE, do Parlamento e do Conselho, de 23 de Abril, relativa a contratos de crédito aos consumidores. No dia 30 de outubro de 2023, foi publicada a nova Diretiva sobre os contratos de crédito aos consumidores, que veio reforçar a sua proteção: Diretiva (UE) 2023/2225 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de outubro de 2023, sobre os contratos de crédito aos consumidores e que revoga a Diretiva 2008/48/CE. Todavia, Portugal está, desde o dia 21 de novembro de 2025, em incumprimento quanto à transposição, para o nosso ordenamento jurídico, da Diretiva.

[161] Não se confunde com a possibilidade de o profissional diferir o pagamento do preço em prestações, porquanto neste caso apenas existe um contrato.

[162] Segundo o artigo 4.º, n.º 1, alínea *o)*, do Decreto-Lei n.º 133/2009, de 2 de junho, "considera-se que o contrato de crédito está coligado a um contrato de compra e venda ou de prestação de serviços específico, se: i) O crédito concedido servir exclusivamente para financiar o pagamento do preço do contrato de fornecimento de bens ou de prestação de serviços específicos; e ii) Ambos os contratos constituírem objetivamente uma unidade económica,

das vicissitudes do contrato de compra e venda no contrato de crédito celebrado (e vice-versa). Nos termos do artigo 18.º, n.º 3, do Decreto-Lei n.º 133/2009, de 2 de junho, é regulada a responsabilidade subsidiária do concedente do crédito (o credor) perante o consumidor[163]. Ou seja, no caso de existir um incumprimento ou uma desconformidade no cumprimento do contrato de compra e venda (coligado com o contrato de crédito) e o profissional não aceder a nenhum dos direitos invocados pelo consumidor, este pode interpelar o credor para exercer: a exceção de não cumprimento do contrato; a redução do montante do crédito em montante igual ao da redução do preço; ou, a resolução do contrato de crédito[164].

In fine, os direitos suprarreferidos transmitem-se ao terceiro adquirente do veículo autónomo, quer a título gratuito, quer oneroso. Porém, caducam decorridos dois anos a contar da data da comunicação da falta de conformidade[165].

5.4. Continuação. Desconformidades em veículos autónomos usados

No caso de se tratar de um veículo autónomo usado, o consumidor continua protegido pelo Decreto-Lei, uma vez que o seu regime se aplica na íntegra a este tipo de bens[166]. O período de responsabilidade do profissional mantém-se, em princípio, o mesmo, contudo, existe a possibilidade conferida pelo legislador de se reduzir esse período. Nos termos do artigo 12.º,

designadamente se o crédito ao consumidor for financiado pelo fornecedor ou pelo prestador de serviços ou, no caso de financiamento por terceiro, se o credor recorrer ao fornecedor ou ao prestador de serviços para preparar ou celebrar o contrato de crédito ou se o bem ou o serviço específico estiverem expressamente previstos no contrato de crédito".

[163] FERNANDO DE GRAVATO MORAIS, "Proteção do consumidor a crédito na celebração e na execução do contrato", *Revista Electrónica de Direito*, N.º 1, 2014, p. 14. Apesar de se tratar de um incumprimento de um contrato diferente do que celebrou com o consumidor, o credor será responsável uma vez que o contrato de compra e venda do bem e o contrato de crédito ao consumo caracterizam-se por serem unidos e conexos.

[164] Se existir uma desconformidade no veículo autónomo (quer no *hardware*, quer no *software*), isso reflete-se no contrato de crédito ao consumo (existe uma migração das vicissitudes). Segundo FERNANDO DE GRAVATO MORAIS, "Proteção do consumidor a crédito…", *cit*., p. 14, primeiramente o consumidor tem de comunicar a desconformidade ao vendedor e exigir deste os direitos que lhe são conferidos pelo Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro. Caso não obtenha a sua pretensão (junto do profissional), pode o consumidor dirigir-se ao credor (mas só num segundo momento). Esta responsabilidade subsidiária do credor não pode ser afastada pelas próprias partes, porquanto o regime do Decreto-Lei n.º 133/2009, de 2 de junho, é imperativo (artigo 26.º, do mencionado diploma legal).

[165] Conforme o artigo 17.º, n.º 1, do Decreto-Lei. O n.º 2, do artigo 17.º, do Decreto-Lei, prevê duas situações em que o prazo de caducidade se suspende.

[166] Aquando da celebração do contrato de compra e venda, se o profissional comunicar ao consumidor que o *software* do GPS está desatualizado, o consumidor não pode, posteriormente, vir alegar que existe uma desconformidade, conforme mencionam JASPER VEREECKEN e JARICH WERBROUCK, "Goods with embedded software…", *cit.,* p. 62. Porém, o consumidor tem de ter sido inequivocamente informado sobre esse facto (não basta uma declaração genérica) e ter aceite separadamente, de forma expressa e inequívoca, nos termos do artigo 7.º, n.º 3, do Decreto-Lei. Se cumpridas as exigências do referido artigo, não vai existir qualquer tipo de desconformidade (no caso do exemplo *supra* exposto), uma vez que o veículo entregue corresponde ao que foi subscrito pelas partes no contrato de compra e venda.

n.º 3, do Decreto-Lei, estabelece-se um limite à redução desse prazo. Isto é, no caso de bens com elementos digitais usados, o profissional pode reduzir o prazo de garantia legal, todavia terá de respeitar o prazo fixado pelo legislador (de 18 meses), sob pena de a estipulação contratual (que contempla a redução) ser considerada nula[167]. Por conseguinte, o profissional não pode, de maneira alguma, afastar o prazo total de garantia que é concedido ao consumidor, por ordem do Decreto-Lei. Quanto ao ónus da prova, no caso de ter ficado acordada a redução do prazo de responsabilidade do profissional para 18 meses, o legislador dispensa o consumidor de tal encargo pelo período de um ano, conforme o artigo 13.º, n.º 3, do Decreto-Lei.

Com efeito, para existir a redução do período de responsabilidade do profissional, esta (redução) terá de resultar de um acordo das partes, de uma efetiva negociação. Ora, a maior parte das vezes, estamos perante um contrato que já se encontra pré-elaborado, revestindo, dessa forma, a natureza de um contrato de adesão. Neste tipo de contratos, o profissional redige de forma unilateral o clausulado do mesmo, o que leva a que o poder negocial do consumidor seja diminuto[168]. Nesse sentido, deve o profissional cumprir o dever de comunicação e informação a que está adstrito, nos termos do regime do Decreto-Lei n.º 446/85, de 25 de outubro. Desta forma, será necessário a comunicação integral do conteúdo das cláusulas e a sua explicação, designadamente no que diz respeito à cláusula contratual da redução do período de responsabilidade do profissional (pelo que não basta apenas entregar ao consumidor um exemplar do contrato e aguardar que o mesmo o leia), sob pena de não existir uma aceitação, por parte do consumidor, à mencionada redução. Importa assinalar, ainda, que na prática existem profissionais que, aquando da venda do veículo autónomo usado, informam o consumidor que o preço será menor se aceitar o carro no estado em que o mesmo se encontra ou que, caso aceite a redução do preço, vai existir uma renúncia à garantia legal do bem, com o pretexto de se verem desvinculados de qualquer responsabilidade no caso de se verificar algum defeito no veículo usado. Posto isto, a situação exposta é contrária à boa-fé. Com efeito, só não existe uma desconformidade com o contrato quando, conforme o artigo 7.º, n.º 3, do Decreto-Lei, no momento da celebração do contrato o consumidor tenha sido inequivocamente informado dessa particularidade e tenha aceitado (separadamente) de forma expressa e inequívoca esse desvio. A acrescer, qualquer cláusula que esteja contemplada no contrato de

[167] Artigo 51.º, n.º 1, do Decreto-Lei. Neste sentido (ainda ao abrigo do diploma nacional anterior), veja-se, a título de exemplo, o Acórdão do Tribunal da Relação de Lisboa, de 05/11/2020 (Jorge Leal), disponível em https://www.dgsi.pt/.

[168] Daqui resulta que, nos contratos de adesão, existe uma desigualdade posicional e, principalmente, informativa.

compra e venda e estipule uma restrição ou exclusão dos direitos do consumidor contemplados no Decreto-Lei, vai ser considerada nula (conforme assinalámos), nos termos do artigo 51.º, n.º 1, do referido diploma legal, uma vez que o seu regime é imperativo e não pode, de maneira alguma, ser afastado por acordo das partes[169].

6. Fornecimento de atualizações à luz do Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro

Uma grande novidade introduzida pela Diretiva e transposta para o Decreto-Lei diz respeito ao fornecimento de atualizações. Estas tornam-se cruciais quando estamos perante bens com elementos digitais, principalmente veículos autónomos.

Nos termos do artigo 6.º, alínea *d)*, do Decreto-Lei, se no contrato de compra e venda for acordado, pelas partes, o fornecimento de atualizações - para além das atualizações impostas pelo legislador no artigo 8.º, do diploma legal, que nos referiremos abaixo -, o profissional está vinculado à sua disponibilização pelo tempo contratualizado[170]. Estas atualizações podem melhorar e elevar o *software* incorporado no veículo autónomo e introduzir novas funcionalidades ou recursos, de forma a permitir que o conteúdo digital se adapte à rápida evolução tecnológica que se assiste, permanecendo compatível com essa evolução e, ainda, garantindo a sua proteção contra ameaças de segurança[171]. Com efeito, pode existir a aposição de uma cláusula no contrato no sentido de que o profissional fornece ao consumidor, durante um determinado período de tempo, atualizações do *software* responsável pela condução (parcialmente) autónoma, introduzindo uma versão mais atualizada do mesmo, permitindo melhorar o seu desempenho e a segurança[172]. Ora, no caso de o profissional não disponibilizar

---

[169] Trata-se de uma nulidade atípica, dado o facto de só poder ser invocada pelo consumidor. Neste caso, segundo JORGE MORAIS CARVALHO, *Compra e Venda e Fornecimento* (…), *cit*., p. 51, mantém-se o preço acordado entre as partes, a cláusula tem-se por não escrita e o período de responsabilidade passa a ser o para o prazo que decorre da Lei. Quando uma cláusula é considerada nula, esta é substituída pelas normas jurídicas do diploma legal, uma vez que o consumidor não pode ficar desprovido de proteção. Nos termos do artigo 51.º, n.º 2, do Decreto-Lei, é aplicável à nulidade o previsto no artigo 16.º, da Lei n.º 24/96, de 31 de julho.

[170] Veja-se o exemplo apontado por JORGE MORAIS CARVALHO, "Venda de bens de consumo…", *cit*., pp. 73 e 74, em que o consumidor compra um carro num *stand* com uma aplicação de GPS e o profissional responsabiliza-se por fazer atualizações no conteúdo digital durante um ano. Pode tratar-se de atualizações que otimizem, por exemplo, os mapas da aplicação de GPS e introduzam novas funcionalidades ao conteúdo digital. Ou, a possibilidade de ficar acordado no contrato um fornecimento contínuo de dados de tráfego no sistema de navegação, conforme mencionado pelo considerando (14) da Diretiva. Nestes dois casos, o profissional está vinculado ao fornecimento das atualizações conforme o período contratualizado.

[171] *Vide* o considerando (28) da Diretiva. O objetivo das atualizações é fornecer um *upgrade* ao *software*. Segundo PIIA KALAMEES, "Goods with Digital Elements…", *cit.*, p. 133, estas atualizações permitem prolongar a vida útil do bem. Por via de regra e como já assinalamos, as atualizações são efetuadas *over-the-air*.

[172] Contudo, como já mencionado, o próprio *software* e o *hardware* devem ser capazes de receber e suportar essas atualizações. A Tesla garantia que os veículos adquiridos pelo consumidor tinham *hardware* apto a tornar a

essas atualizações acordadas, vai se verificar uma desconformidade com o contrato. O mesmo se aplica no caso de se verificar uma desconformidade no veículo devido à própria atualização fornecida. Assim, de acordo com o artigo 12.º, n.º 2, do Decreto-Lei, se as atualizações forem acordadas durante um período até três anos, aplica-se a alínea *a)*, do referido artigo e, por conseguinte, o profissional é responsável por qualquer falta de conformidade durante o prazo de três anos. Caso as atualizações sejam acordadas por um período superior a três anos, o profissional é responsável durante o período contratualizado, nos termos da alínea *b)*, do mencionado artigo.

Por outro lado, o artigo 8.º, do Decreto-Lei, contempla deveres que o profissional deve cumprir, no que respeita às atualizações que são necessárias para o bem com elementos digitais continuar em conformidade com o contrato de compra e venda celebrado, incluindo atualizações de segurança[173]. Estamos perante atualizações que são necessárias para impedir o surgimento de algum *bug* no *software*, que dificulte o pleno desempenho do mesmo nos moldes contratualizados ou, ainda, para impedir uma falha que afete a segurança do mesmo[174]. Importa,

condução totalmente autónoma, sendo necessário apenas uma atualização de *software*. A verdade é que a Tesla anunciou a necessidade de alteração do *hardware* nos seus veículos para que a condução totalmente autónoma seja possível. Informação disponível no seguinte endereço eletrónico: https://pplware.sapo.pt/motores/tesla-anuncia-atualizacao-de-hardware-que-afetara-milhoes-de-veiculos/ (última consulta a 23/05/2026). Efetivamente, pode ficar contratualizado atualizações ao veículo autónomo que aprimorem a função do estacionamento automatizado ou, ainda, atualizações constantes dos mapas de navegação. Situação diversa será o caso de o consumidor subscrever um serviço digital diretamente com o produtor do veículo autónomo posteriormente à celebração do contrato de contrato de compra e venda. A situação exposta, está fora do âmbito de aplicação do regime da Diretiva e consequentemente do Capítulo II, do Decreto-Lei. Importa, igualmente, mencionar que a Tesla está a proceder a uma mudança na Europa no que toca ao seu sistema *Full Self-Driving*, uma vez que, apenas, permite que os consumidores adquiram este sistema através de uma subscrição mensal. Consequentemente, os consumidores passam a não conseguir comprar o sistema junto com o veículo (num só contrato de compra e venda). Informação disponível no seguinte endereço eletrónico: https://pplware.sapo.pt/motores/tesla-muda-estrategia-conducao-autonoma-passa-a-ser-uma-subscricao-mensal/ (última consulta a 01/07/2026). Neste caso, o serviço digital é fornecido ao consumidor ao abrigo de um contrato de fornecimento do serviço digital, distinto do contrato de compra e venda do veículo autónomo, pelo que o regime da Diretiva (UE) 2019/770 será aplicado.

[173] Conforme GERAINT HOWELLS e CHRISTIAN TWIGG-FLESNER, "Interconnectivity and Liability: AI…", *cit.*, p. 16, os conteúdos e serviços digitais necessitam de atualizações, devido, essencialmente, à segurança ou, de forma, a manter o desempenho das suas funções e a interoperabilidade (quando estabelecida no contrato).

[174] Denota-se a importância das atualizações para manter a conformidade do veículo autónomo. Estas são preventivas e evitam o surgimento de defeitos no veículo. Daqui excluem-se as atualizações que introduzam funcionalidades no bem, porquanto não está o profissional onerado ao seu fornecimento (a não ser que esteja contratualizado). Ainda que o bem se encontre desatualizado (dada a rápida evolução tecnológica que se assiste), o profissional apenas deve garantir que o automóvel se mantenha conforme os moldes do contrato celebrado, como denota PIIA KALAMEES, "Goods with Digital Elements…", *cit.*, p. 135. Veja-se, ainda, o afirmado por JORGE MORAIS CARVALHO, *Compra e Venda e Fornecimento* (…), *cit*., p. 41: "… se foi convencionado entre as partes que o vendedor do carro atualizaria os mapas associados ao GPS durante seis meses, é este o prazo no qual está vinculado a atualizar os mapas (e não nos dois anos referidos na norma [artigo 8.º, do Decreto-Lei]). Já se estiver em causa uma atualização necessária para o consumidor conseguir continuar a utilizar o GPS, ainda que com mapas não atualizados, essa obrigação de atualização estende-se pelos dois anos.". Outra questão pertinente são as atualizações de segurança, principalmente em relação à cibersegurança, uma vez que ajudam a manter a

ainda, assinalar que o fornecimento destas atualizações necessárias contribui para a durabilidade do veículo autónomo e garante que o mesmo permaneça funcional. Por conseguinte, o profissional deve assegurar que essas atualizações são comunicadas e fornecidas ao consumidor. As regras da duração da comunicação e fornecimento alteram-se de acordo com o tipo de fornecimento estipulado no contrato. Importa, por isso, distinguir o ato único de fornecimento e o fornecimento contínuo do conteúdo ou serviço digital. Neste sentido, nos termos do n.º 1, do artigo 8.º, do Decreto-Lei, se se tratar de um contrato que estipule um único ato de fornecimento do conteúdo ou serviço digital, o profissional deve assegurar a comunicação e o fornecimento dessas atualizações durante o período razoavelmente esperado pelo consumidor, tendo em conta o tipo e finalidade dos bens e dos elementos digitais, bem como as circunstâncias e natureza do contrato de compra e venda[175]. Em contrapartida, se estivermos perante um contrato que estipule um fornecimento contínuo do conteúdo ou serviço digital num período até dois anos, o profissional está vinculado ao dever de comunicação e fornecimento das atualizações pelo período de dois anos[176]. Caso se estipule um fornecimento

---

cibersegurança do veículo, evitando que terceiros acedam às suas funcionalidades ou aos dados pessoais do próprio consumidor.

[175] Conforme assinalado por PIIA KALAMEES, "Goods with Digital Elements…", *cit.*, pp. 136 e 138, quando o consumidor compra um bem com elementos digitais dispendioso e que tenciona usar por um longo período, a sua (legítima) expectativa é de que o bem permaneça atualizado, pelo menos, por mais do que algumas meras semanas. O Autor afirma, ainda, que, no caso de se tratar de um carro, o período de atualizações pode ser maior (por exemplo, de doze anos dado ser essa, em média, a vida útil de um veículo automóvel), principalmente no que diz respeito às atualizações de segurança. No mesmo sentido, KATARZYNA KRYLA-CUDNA, "The update obligation for smart products under the EU Sale of Goods Directive: the seller's right of redress and the CISG", *Uniform Law Review*, Vol. 29, 2.º Edução, 2024, p. 299, que explica que o período razoavelmente esperado pelo consumidor pode, de facto, exceder o prazo legal de responsabilidade do profissional, sobretudo quando se trata de bens com um custo alto e que são considerados duradouros, como um carro "inteligente". Com efeito, o consumidor pode razoavelmente esperar que as atualizações lhe sejam fornecidas por um período de cinco, sete ou mais anos. Pese embora o artigo 8.º, n.º 1, do Decreto-Lei, expresse que, sempre que o contrato estipule um único ato de fornecimento do conteúdo ou serviço digital, o profissional deve assegurar o fornecimento das atualizações durante o período razoavelmente esperado pelo consumidor, a verdade é que o considerando (31) da Diretiva afirma que "… se o conteúdo ou serviço digital for fornecido através de um ato único de fornecimento, o vendedor deverá ser responsável por disponibilizar as atualizações necessárias para manter os bens com elementos digitais em conformidade durante um período em que o consumidor pode razoavelmente esperar, mesmo que os bens estivessem em conformidade no momento da entrega. O período em que o consumidor pode razoavelmente esperar receber atualizações deverá ser avaliado com base no tipo e na finalidade dos bens e dos elementos digitais e tendo em conta as circunstâncias e a natureza do contrato de compra e venda. Normalmente, o consumidor esperaria receber atualizações pelo menos durante o período em que o vendedor é responsável pela falta de conformidade, ao passo que, em alguns casos, as expetativas razoáveis do consumidor podem prolongar-se para além desse período, o que sucede, nomeadamente, no caso das atualizações de segurança". Com efeito, o período razoável esperado pelo consumidor, para receber atualizações necessárias, será, pelo menos, durante o período em que o profissional é responsável pela desconformidade, isto é, três anos. Neste sentido, CHRISTIAN TWIGG-FLESNER, "Conformity of Goods and Digital…", *cit*., p. 20; JASPER VEREECKEN e JARICH WERBROUCK, "Goods with embedded software…", *cit.,* p. 72; e CARLOS FILIPE COSTA, "Breve excurso pelo regime jurídico…", *cit*., p. 894.

[176] Como, por exemplo, o fornecimento contínuo de dados de tráfego num sistema de navegação do veículo autónomo.

por um período superior a dois anos, esse dever vigorará durante toda a duração do contrato. Efetivamente, haverá uma desconformidade caso o profissional não cumpra esta sua obrigação e o mesmo se aplica se, face à ausência da atualização, se manifeste uma eventual desconformidade no veículo.

Todavia, o profissional não tem o dever de instalar essas atualizações no bem. Compete ao próprio consumidor a instalação das atualizações, conforme o n.º 4, do artigo 8.º, do Decreto-Lei[177]. Desta forma, o profissional não será responsável por qualquer desconformidade que esteja correlacionada (diretamente e exclusivamente) com a falta de instalação da atualização[178]. Se surgir uma falha de segurança ou algum *bug* no veículo autónomo em virtude da não instalação da atualização pelo consumidor, este não pode responsabilizar o profissional, dado o facto de o profissional ter cumprido os pressupostos da Lei, informando o consumidor sobre a atualização e sobre as consequências da sua não instalação[179].

A verdade é que, por vezes, as atualizações não são fornecidas diretamente pelo profissional, mas sim pelo fabricante do bem com elementos digitais ou por um terceiro a este vinculado, dado o facto de o profissional não apresentar expertise de, autonomamente, fornecer tais atualizações[180]. Para além disso, o considerando (30) da Diretiva explica que, se a atualização for fornecida por um terceiro, o profissional mantém-se responsável por qualquer

[177] De acordo com JORGE MORAIS CARVALHO, "Venda de bens de consumo…", *cit*., p. 77, a Lei não atribui ao consumidor o dever de instalar as atualizações, contudo o incumprimento desse ónus acarreta consequências negativas para o mesmo.

[178] Desde que: o profissional tenha informado o consumidor da disponibilidade da atualização e das consequências da sua não instalação; e, a não instalação ou a instalação incorreta da atualização pelo consumidor não tenha resultado de deficiências nas instruções de instalação fornecidas ao consumidor, conforme expressam as alíneas do n.º 4, do artigo 8.º, do Decreto-Lei. Sucede que, não obstante o consumidor não proceda à instalação da atualização, se a desconformidade do veículo estiver correlacionada com o *hardware* do bem (e não com a falta de atualização) o profissional pode ser responsabilizado, como denota PIIA KALAMEES, "Goods with Digital Elements…", *cit.*, p. 137.

[179] PIIA KALAMEES, "Goods with Digital Elements…", *cit.*, p. 137.

[180] Assim, KATARZYNA KRYLA-CUDNA, "The update obligation for smart…", *cit*., p. 288 e PIIA KALAMEES, "Goods with Digital Elements…", *cit.*, p. 133. A verdade é que o profissional tem o dever *de garantir que as atualizações são fornecidas* ao consumidor e que este é informado sobre as mesmas. Por consequência, não tem o *dever de as fornecer*. Isto porque, embora o bem com elementos digitais seja entregue, ao consumidor, pelo vendedor, as atualizações de *software* e outros serviços digitais não o são, conforme nota KATARZYNA KRYLA-CUDNA, "The update obligation for smart…", *cit*., p. 290.

desconformidade[181]. Com efeito, o profissional tem de assegurar que essas atualizações cheguem, efetivamente, à esfera do consumidor[182].

Geralmente, a venda de um (simples) bem não implica o fornecimento contínuo de conteúdos ou serviços digitais, trata-se de um simples ato único de fornecimento. Contudo, quando estamos perante uma compra de um veículo autónomo (um bem com elementos digitais) a hipótese mais consentânea será o fornecimento contínuo de certos serviços digitais[183]. Pelo contrário, o fornecimento de um ato único de serviços digitais será a hipótese menos comum.

7. Outros direitos presentes na esfera jurídica do consumidor

Face a uma desconformidade, para além dos direitos supramencionados, o consumidor tem direito à chamada exceção de não cumprimento, expressamente prevista no artigo 15.º, n.º 6, do Decreto-Lei[184]. Por outras palavras, o consumidor tem direito a recusar o pagamento de qualquer parte remanescente do preço ao profissional, até que este cumpra os deveres consagrados no Decreto-Lei.

---

[181] Pese embora a Lei responsabilize, numa primeira linha, o profissional pela falta de conformidade que ocorra no bem com elementos digitais, o diploma legal, no seu artigo 41.º, concede ao profissional a possibilidade de exercer o direito de regresso contra a pessoa ou pessoas responsáveis na cadeia de transações comerciais, pela existência de uma desconformidade resultante de um ato ou omissão dessa mesma pessoa.

[182] Como explica CHRISTIAN TWIGG-FLESNER, "Conformity of Goods and Digital…", *cit*., p. 20, o profissional, para cumprir com a obrigação a que está adstrito, pode enviar um *e-mail* ao consumidor para informá-lo sobre a atualização e, ao mesmo tempo, fornecer um *link* que direcione (diretamente) o consumidor para um *site* onde é possível descarregar a atualização. Como reforça o Autor, o mais provável é que na prática exista uma opção no conteúdo digital que efetue a instalação automaticamente ou, ainda, a possibilidade de o consumidor receber uma notificação no conteúdo digital a informar que está disponível uma atualização. Veja-se a possibilidade de no sistema de *Infotainment* do veículo autónomo aparecer uma notificação com a possibilidade de o consumidor proceder à instalação da atualização. Todavia, KATARZYNA KRYLA-CUDNA, "The update obligation for smart…", *cit*., p. 290, aponta algumas dificuldades que o profissional poderá vir a enfrentar com este dever de garantir o fornecimento e a informação da atualização ao consumidor: o profissional para conseguir informar o consumidor precisa de ter conhecimento da mesma e, para além disso, de ter acesso aos dados do consumidor (possivelmente após alguns anos da compra e venda do bem). Expõe que o produtor ou o terceiro pode informar o consumidor através de uma mensagem no visor do bem. A verdade é que, como menciona a Autora, depende do caso em concreto, porquanto existem profissionais que detém um poder significativo no mercado e, portanto, são capazes de garantir o fornecimento de atualizações e a sua informação ao consumidor (p. 291).

[183] Veja-se o considerando (28) da Diretiva, que menciona que os bens estão em constante evolução e, por essa razão, os profissionais podem acordar com os consumidores o fornecimento de atualizações relativas a esses bens. Desta forma, evita-se que fiquem rapidamente obsoletos. Como nota JORGE MORAIS CARVALHO, "Sale of Goods and Supply of Digital Content and Digital Services – Overview of Directives 2019/770 and 2019/771", *Journal of European Consumer and Market Law*, Vol. 8, N.º 5, 2019, p. 197, na compra de um automóvel com uma aplicação de GPS e o vendedor se comprometer a atualizar a aplicação por um período de tempo, a aplicação de GPS é fornecida através de um ato único, enquanto a atualização (serviço digital) é fornecida continuamente ao longo de um período de tempo.

[184] Em termos gerais, artigo 428.º, do Código Civil.

Para além disso, e antes de mais, no caso de a prestação oferecida pelo profissional não estar em conformidade com o contrato, assiste ao consumidor a possibilidade de recusar receber essa prestação, ficando o profissional constituído em mora[185].

Por outro lado, o consumidor pode ser indemnizado nos termos gerais[186]. Porquanto, um dos riscos associados à verificação de um defeito no *software* ou no *hardware* de um veículo autónomo é a possibilidade de existirem danos pessoais ou prejuízos para o consumidor. Com efeito, o artigo 52.º, n.º 2, do Decreto-Lei, consagra o direito do consumidor ao ressarcimento resultante de danos causados ao consumidor pelo facto de os bens não estarem em conformidade com o contrato. Por outras palavras, possibilita-se o ressarcimento de danos patrimoniais e não patrimoniais consequentes da falta culposa, por parte do profissional, do cumprimento da obrigação de conformidade[187]. Estamos perante responsabilidade civil contratual, nos termos do artigo 798.º, do Código Civil. Desta forma, cabe ao consumidor alegar e provar a falta de conformidade, o dano e o nexo de causalidade (entre o defeito e o dano causado pelo defeito). Relativamente à culpa, esta presume-se, conforme dispõe o artigo 799.º, n.º 1, do Código Civil. Note-se que o artigo 12.º, n.º 1, da Lei n.º 24/96, de 31 de julho já previa que "[o] consumidor tem direito à indemnização dos danos patrimoniais e não patrimoniais resultantes do fornecimento de bens ou prestações de serviços defeituosos". Não obstante, o Decreto-Lei, ao reforçar este direito, aumenta a tutela do consumidor. Convém, por último, mencionar que são indemnizáveis os danos que resultem da privação do uso do bem com elementos digitais, nomeadamente durante a sua reparação ou substituição[188].

---

[185] JORGE MORAIS CARVALHO, "Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro…", *cit.*, p. 58. Esta possibilidade não está consagrada no Decreto-Lei, mas resulta das regras gerais, conforme denota o Autor (p.58), desde logo, por estarmos perante contratos sinalagmáticos, que se caracterizam por uma relação de interdependência entre as obrigações já constituídas.

[186] O direito a ser indemnizado pode ser exercido pelo consumidor cumulativamente e independentemente dos demais direitos previstos no Decreto-Lei.

[187] JORGE MORAIS CARVALHO, *Compra e Venda e Fornecimento* (…), *cit*., p. 155. De acordo com o considerando (61) da Diretiva, "tal indemnização deverá repor a situação em que o consumidor se encontraria se o bem estivesse em conformidade.". Ora, daqui se depreende que se trata de um direito à indemnização pelo interesse contratual positivo, conforme denota JORGE MORAIS CARVALHO, "Venda de bens de consumo…", *cit*., p. 84.

[188] *Vide* o Acórdão do Tribunal da Relação de Guimarães, de 12/10/2017 (António Figueiredo de Almeida), disponível em https://www.dgsi.pt/. Cabe ao consumidor alegar e provar que, se o veículo autónomo estivesse disponível, iria dele retirar toda a utilidade que é, normalmente, reconhecida neste tipo de bens e, por conseguinte, o iria utilizar quando e como bem lhe aprouver.

8. Serviço pós-venda e a disponibilização de peças

Nos termos do artigo 21.º, n.º 3, do Decreto-Lei, o profissional deve, pelo período de 10 anos, garantir ao consumidor assistência pós-venda (em condições de mercado adequadas), no caso de bens móveis sujeitos a registo (por exemplo, o veículo autónomo)[189].

Ora, um dos requisitos constantes no Decreto-Lei e a que o profissional está vinculado é a chamada durabilidade, prevista no artigo 7.º, n.º 1, alínea *d)*, do Decreto-Lei. De igual forma, como reforça o considerando (32) da Diretiva, o bem para estar conforme o contrato celebrado, deve "possuir a durabilidade que é normal para bens do mesmo tipo e que o consumidor pode razoavelmente esperar dada a natureza dos bens, incluindo a eventual necessidade de manutenção razoável dos bens, como a inspeção periódica ou a mudança de filtros de um automóvel, e tendo em conta qualquer declaração pública feita por qualquer pessoa que faça parte da cadeia de transações ou em seu nome. A avaliação deverá também ter em conta todas as outras circunstâncias pertinentes, tais como o preço dos bens e a intensidade ou a frequência da utilização que o consumidor faz dos bens.". A verdade é que o consumidor cria uma certa expectativa, no que toca à durabilidade de um veículo autónomo, contribuindo, para isso, o fator preço, não se circunscrevendo essa durabilidade apenas ao período legal de garantia. Desta forma, a consagração do serviço pós-venda pelo legislador torna-se crucial quando estamos perante veículos. De facto, quer um veículo convencional, quer um veículo autónomo, possuem um tempo útil de vida considerável, na medida em que se prolonga por mais de 3 anos (período pelo qual o profissional é responsável, nos termos da lei, por qualquer desconformidade no bem com elementos digitais, conforme assinalámos). Assim, o legislador português, ao estabelecer esta garantia, veio contribuir para uma maior durabilidade do bem e, por conseguinte, veio permitir que o consumidor utilize o veículo autónomo por um longo período de tempo, não fincando limitado ao período legal de garantia[190].

Por outro lado, dispõe o n.º 1, do artigo 21.º, do Decreto-Lei, que o produtor é obrigado a disponibilizar as peças dos bens de consumo, a fim de garantir a sua reparação, durante o prazo

[189] A Lei de Defesa do Consumidor, no seu artigo 9.º, n.º 5, já contemplava o direito à assistência após a venda ao consumidor, estipulando que "[o] consumidor tem direito à assistência após a venda, com incidência no fornecimento de peças e acessórios, pelo período de duração média normal dos produtos fornecidos". Ora, esta norma consegue ser mais favorável ao consumidor, em comparação com a contemplada no Decreto-Lei, visto que esta última limita a disponibilização a um período de 10 anos.

[190] Como desenvolve JORGE MORAIS CARVALHO, *Compra e Venda e Fornecimento* (…), *cit*., p. 37, apesar de a Diretiva não contemplar nenhuma garantia que permita o consumidor utilizar o automóvel após o período legal de garantia de 3 anos, o legislador português resolveu (parcialmente) esse problema com a obrigatoriedade de disponibilização, pelo profissional, de um serviço pós-venda.

de 10 anos, após a colocação em mercado da última unidade do respetivo bem. Desta forma, o produtor terá de garantir que essas peças existam no mercado, com o objetivo de impedir que o veículo autónomo fique inutilizável para o consumidor devido à falta de uma determinada peça, e permaneça funcional após a sua compra. Ora, em caso da manifestação de alguma desconformidade no veículo autónomo, o profissional consegue repor a sua conformidade[191].

As situações ora expostas são deveras fundamentais para o consumidor. Por fim, incumbe ao profissional o ónus de informar o consumidor da existência e duração do dever de garantia de assistência pós-venda e, ainda, da duração da obrigação de disponibilização de peças, no momento da celebração do contrato, nos termos do artigo 21.º, n.º 4, do Decreto-Lei. Segundo o artigo 48.º, n.º 1, alínea *f)*, do Decreto-Lei, a violação do disposto no artigo 21.º, n.ºs 1, 3 e 4, constitui, para o profissional, uma contraordenação económica grave.

9. Garantia comercial

A garantia comercial corresponde a um compromisso ou a uma declaração, de carácter gratuito ou oneroso, assumida pelo garante (que pode ser o profissional ou o produtor) perante o consumidor, nomeadamente de reembolsar o preço pago, substituir, reparar ou ocupar-se de qualquer modo de um bem, no caso de este não ser conforme com as especificações ou qualquer outro elemento não relacionado com a conformidade, nos termos do artigo 2.º, alínea *k)*, do Decreto-Lei. Assim, vincula o garante nos termos das condições estipuladas na declaração de garantia comercial e, ainda, na publicidade disponibilizada antes ou no momento da celebração do contrato, conforme o disposto no artigo 43.º, n.º 1, do Decreto-Lei[192]. Importa mencionar que, a garantia comercial não se confunde com a garantia legal (imposta por Lei) e esta não pode ser afastada nem afetada por aquela[193]. Na eventualidade de a garantia comercial de durabilidade ser prestada pelo produtor, segundo o artigo 43.º, n.º 4, do Decreto-Lei, este está vinculado ao estipulado no artigo 18.º, do referido diploma legal, durante todo o período da garantia. Por conseguinte, a reparação ou a substituição do veículo autónomo tem de ser

[191] No caso de um veículo autónomo ser dependente de um tipo de *hardware*, essa circunstância é ultrapassada através da disponibilização de peças, por parte do produtor, no mercado.
[192] Para além disso, a declaração de garantia comercial é entregue ao consumidor por escrito ou em qualquer outro suporte duradouro até ao momento da entrega do bem (artigo 43.º, n.º 5, do Decreto-Lei), deve ser redigida em língua portuguesa e conter toda a informação expressa nas alíneas do n.º 6, do artigo 43.º, do Decreto-Lei. O desrespeito pelo contemplado no artigo 43.º, n.ºs 4, 5 e 6, do Decreto-Lei, constitui contraordenação económica grave, nos termos do artigo 48.º, n.º 1, alínea *l)*, do mencionado diploma legal.
[193] JORGE MORAIS CARVALHO, *Compra e Venda e Fornecimento* (…), *cit*., p. 140.

realizada a título gratuito, num prazo razoável e sem grave inconveniente para o consumidor (nos mesmos moldes do exigido para o profissional). Ademais, se o veículo autónomo for reparado, beneficia de uma adição de seis meses (à garantia comercial) ou, se for substituído, o novo veículo autónomo tem um novo período de garantia (igual ao período que o bem substituído tinha). Por fim, o produtor do veículo pode circunscrever a garantia comercial de durabilidade apenas ao *software* responsável pela condução (parcialmente) autónoma.

10. Responsabilidade do produtor

O consumidor, para além dos meios de tutela ao seu dispor perante o profissional, pode exigir a reposição do veículo autónomo diretamente ao produtor do veículo[194]. Por outras palavras, o produtor pode ser diretamente responsabilizado. Constitui, assim, uma mais-valia para o consumidor, uma vez que o produtor possuí um conhecimento aprofundado sobre o próprio bem. Importa denotar que a responsabilidade (direta) do produtor, expressamente consagrada no artigo 40.º, do Decreto-Lei, é distinta da responsabilidade objetiva do produtor.

O regime da responsabilidade direta do produtor não vem consagrado na Diretiva. Contudo, o legislador português veio prever essa possibilidade no artigo 40.º, do Decreto-Lei. Com efeito, o consumidor, perante a existência de uma qualquer falta de conformidade no bem com elementos digitais, pode optar por exigir do produtor (ou o seu representante) a sua reparação ou a sua substituição[195]. Trata-se, contudo, de uma responsabilidade limitada (em relação à responsabilidade do vendedor), porquanto apenas abrange a reparação ou a substituição do bem, dado não existir um contrato subscrito entre o produtor e o consumidor, não se afigurando possível a redução do preço e a resolução do contrato. Por seu turno, o artigo 40.º, n.º 2, do mencionado diploma legal, consagra um conjunto de situações que permitem ao profissional eximir-se da sua responsabilidade[196].

---

[194] Note-se que o consumidor pode exigir, simultaneamente, ao vendedor e ao profissional a satisfação da sua pretensão, conforme assinalado por JORGE MORAIS CARVALHO, *Compra e Venda e Fornecimento* (…), *cit*., p. 130. Para além disso, se o profissional proceder à reposição do bem e o mesmo continuar desconforme com o contrato de compra e venda, nada obsta a que o consumidor, junto do produtor, exija a reposição da conformidade.

[195] Salvo se tal se manifestar impossível ou desproporcionado, tendo em conta o valor que o bem teria se não existisse falta de conformidade, a importância desta e a possibilidade de a solução alternativa ser concretizada sem grave inconveniente para o consumidor, como dispõe o n.º 1, do artigo 40.º, do Decreto-Lei. Todavia, se o produtor for, igualmente, o profissional, o artigo 40.º, do Decreto-Lei, não se aplica *in casu*, uma vez que o profissional é responsável nos termos gerais do Decreto-Lei.

[196] De acordo com o artigo 40.º, n.º 2, do Decreto-Lei, o produtor pode opor-se ao exercício dos direitos pelo consumidor caso: a não conformidade resulte exclusivamente de declarações do profissional sobre o bem, conteúdo e serviço digital e sua utilização, ou de má utilização; não tenha colocado o bem, conteúdo ou serviço

Por sua vez, o regime da responsabilidade objetiva do produtor vem consagrado no Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro[197]. Ainda, o artigo 12.º, n.º 2, da Lei n.º 24/96, de 31 de julho, prescreve que "[o] produtor é responsável, independentemente de culpa, pelos danos causados por defeitos de produtos que coloque no mercado, nos termos da lei.". Nestes termos, o produtor é responsável por qualquer dano que advenha de defeitos dos produtos que coloca em circulação, designadamente danos de morte ou lesão pessoal e, ainda, de danos que se verifiquem em coisa diversa do bem defeituoso, independentemente de culpa do produtor, conforme o disposto no artigo 1.º e no artigo 8.º, ambos do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro. Imagine-se, por exemplo, os danos pessoais para o consumidor (e demais passageiros) causados por um acidente provocado por um defeito no *software* responsável pela condução (parcialmente) autónoma[198]. Trata-se de uma responsabilidade objetiva, que funciona independentemente da culpa do produtor.

11. Conclusão

A presença de veículos autónomos nas estradas portuguesas torna-se uma realidade a que assistimos cada vez mais, fruto, essencialmente, da evolução tecnológica. O consumidor, ao adquirir um veículo autónomo, não está desonerado com a possibilidade de surgir algum tipo de desconformidade no veículo, tanto ao nível do seu *hardware* como do seu *software*.

A elaboração da presente Dissertação incidiu sobre o regime aplicável à compra e venda de bens de consumo, designadamente, bens com elementos digitais. A adoção, pelo legislador europeu, da Diretiva (EU) 2019/771 demonstrou uma preocupação no que toca à crescente comercialização de bens com elementos digitais e, paralelamente, à defesa do consumidor. Ora, com a sua transposição e, por conseguinte, com a introdução do Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18

digital em circulação; possa considerar-se, tendo em conta as circunstâncias, que a não conformidade não existia quando colocou o bem, conteúdo ou serviço digital no mercado; não tenha produzido o bem, conteúdo ou serviço digital nem para venda ou fornecimento, nem para qualquer outra forma de distribuição com fins lucrativos, ou não o tenha fabricado ou distribuído no quadro da sua atividade profissional; ou tenham decorrido mais de 10 anos sobre a colocação do bem, conteúdo ou serviço digital no mercado.

[197] O Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 85/374/CEE, em matéria de responsabilidade decorrente de produtos defeituosos. Contudo, com a digitalização dos bens de consumo, juntamente com a evolução tecnológica, o legislador europeu sentiu a necessidade de reformular o regime da responsabilidade do produtor decorrente de produtos defeituosos. Para o efeito, a 23 de outubro de 2024 foi aprovada uma nova diretiva: Diretiva (UE) 2024/2853 do Parlamento e do Conselho, de 23 de outubro de 2024, relativa à responsabilidade decorrente dos produtos defeituosos e que revoga a Diretiva 85/374/CEE do Conselho. Esta Diretiva terá de ser transposta para o nosso ordenamento jurídico até ao dia 09 de dezembro de 2026.

[198] Qualquer dano que se verifique no veículo autónomo não será indemnizável nos termos da responsabilidade objetiva do produtor.

de outubro, no direito nacional deu-se resposta à atual evolução do mercado, fortalecendo a posição jurídica do consumidor português. Foram inúmeras as novidades introduzidas no nosso ordenamento jurídico, das quais se destacam: o conceito de bens com elementos digitais; a existência de uma hierarquia de "remédios"; o direito de rejeição; os conceitos técnicos, a saber: "funcionalidade", "compatibilidade" e "interoperabilidade"; e as atualizações necessárias para manter os bens conformes.

Com efeito, expusemos os requisitos objetivos e subjetivos que o veículo tem de cumprir (e a que o profissional está adstrito), aquando da sua entrega ao consumidor, para se considerar conforme o contrato celebrado entre as partes. A acrescer, abordamos os requisitos adicionais, diretamente previstos para os bens com elementos digitais.

Ora, perante o surgimento de uma falta de conformidade no veículo autónomo, verificamos que o profissional é responsável pela mesma, quer seja no *hardware* ou no *software* do veículo. Essa responsabilidade opera pelo prazo estabelecido pelo legislador português (que, em relação à Diretiva, foi alargado). Todavia, não operando a dispensa do ónus da prova por igual período ao da responsabilidade do profissional, o consumidor tem a seu cargo uma tarefa bastante complexa (uma verdadeira prova diabólica) - a de provar a desconformidade no período adicional de garantia - dada a complexidade deste tipo de bens. Por conseguinte, assiste ao consumidor a possibilidade, numa primeira instância, de repor a conformidade do veículo, através da sua reparação ou substituição; e, numa segunda instância, reduzir proporcionalmente o preço ou resolver o contrato celebrado. De facto, durante o período de responsabilidade estabelecido, o profissional é responsável por qualquer desconformidade que se venha a manifestar. É de salientar que existem outras possibilidades que estão presentes na esfera jurídica do consumidor como: a exceção de não cumprimento e, ainda, uma indemnização (se verificados os seus pressupostos). É importante, igualmente, assinalar a (relevante) possibilidade, que o legislador português consagrou, de o consumidor poder responsabilizar diretamente o produtor e, ainda, a disponibilização de um serviço pós-venda e a disponibilização de peças.

Após uma análise ao mencionado regime, realizada na presente Dissertação, somos de concluir que, em face de uma falta de conformidade no veículo autónomo, o consumidor se encontra tutelado. O Decreto-Lei mostra-se um diploma fundamental para a nova realidade a que assistimos: dá resposta às exigências que este tipo de bens acarreta e assegura uma proteção dos consumidores portugueses em face à relação assimétrica que existe com o profissional.

BIBLIOGRAFIA

AUTOCRYPT, *The State of Level 3 Autonomous Driving in 2023: Ready for the Mass Market?* [Em Linha], 2023, disponível em WWW: <https://autocrypt.io/the-state-of-level-3-autonomous-driving-in-2023/> [última consulta a 19/12/2025];

BARCELÓ COMPTE, Rosa; RUBIO GIMENO, Gemma, "Supply of Goods with Digital Elements: a New Challenge for European Contract Law", *Journal of European Consumer and Market Law* [Em Linha], Vol. 11, 2022, pp. 81-90. <https://kluwerlawonline.com/journalarticle/Journal+of+European+Consumer+and+Market+Law/11.3/EuCML2022015> [última consulta a 30/11/2025];

BIMBRAW, Keshav, "Autonomous Cars: Past, Present and Future - A Review of the Developments in the Last Century, the Present Scenario and the Expected Future of Autonomous Vehicle Technology", *12th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO)* [Em Linha], Colmar, 2015, pp. 191-198. <https://www.researchgate.net/publication/283757446_Autonomous_Cars_Past_Present_and_Future_-_A_Review_of_the_Developments_in_the_Last_Century_the_Present_Scenario_and_the_Expected_Future_of_Autonomous_Vehicle_Technology > [última consulta a 30/10/2025];

CARVALHO, Jorge Morais, *Compra e Venda e Fornecimento de Conteúdos e Serviços Digitais - Anotação ao Decreto-Lei Nº 84/2021, de 18 de Outubro*, Almedina, Coimbra, 2022;

CARVALHO, Jorge Morais, "Direitos do Consumidor na Compra de Bens de Consumo", *Estudos de Direito do Consumidor* [Em Linha], N.º 12, 2017, pp. 35-73. <https://jorgemoraiscarvalho.com/wp-content/uploads/2016/08/Direitos-do-Consumidor-na-Compra-de-Bens-de-Consumo.pdf> [última consulta a 30/05/2026];

CARVALHO, Jorge Morais, *Manual de Direito do Consumo*, 7.ª Edição, Almedina, Coimbra, 2020;

CARVALHO, Jorge Morais "Sale of Goods and Supply of Digital Content and Digital Services – Overview of Directives 2019/770 and 2019/771", *Journal of European Consumer and Market Law* [Em Linha], Vol. 8, N.º 5, 2019, pp. 194-201. < https://kluwerlawonline.com/journalarticle/Journal+of+European+Consumer+and+Market+Law/8.5/EuCML2019037> [última consulta a 06/06/2026];

CARVALHO, Jorge Morais, "Venda de bens de consumo e fornecimento de conteúdos e serviços digitais – As diretivas 2019/771 e 2019/770 e o seu impacto no direito português", *Revista Electrónica de Direito* [Em Linha], Vol. 3, N.º 20, 2019, pp. 63-87. <https://cij.up.pt/client/files/0000000001/4-artigo-jorge-morais-carvalho_1213.pdf> [última consulta a 06/06/2026];

CARVALHO, Jorge Morais; CRISPIM, Inês; SILVA, Maria Miguel Oliveira da; FARINHA, Martim, *Diretivas 2019/770 e 2019/771 e Decreto-Lei n.º84/2021-Compra e Venda, Fornecimento de Conteúdos e Serviços Digitais, Conformidade, Sustentabilidade e Dados Pessoais,* Almedina, Coimbra, 2022;

CARVALHO, Jorge Morais; FARINHA, Martim, "Goods with digital elements digital content and digital services in directives 2019/770 and 2019/771", *Revista de Direito e Tecnologia* [Em Linha], Vol. 2, N.º 2, 2020, pp. 257-270. <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3717078> [última consulta a 30/05/2026];

COMISSÃO EUROPEIA, *LIVRO BRANCO sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança* [Em Linha], 2020, disponível em WWW: <https://commission.europa.eu/document/download/d2ec4039-c5be-423a-81ef-b9e44e79825b_pt?filename=commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_pt.pdf> [última consulta a 10/04/2026];

COMITÉ EUROPEU PARA A PROTEÇÃO DE DADOS, *Diretrizes 01/2020 relativas ao tratamento de dados pessoais no contexto dos veículos conectados e das aplicações relacionadas com a mobilidade* [Em Linha], 2021, disponível em WWW: <https://www.edpb.europa.eu/system/files/202108/edpb_guidelines_202001_connected_vehicles_v2.0_adopted_pt.pdf> [última consulta a 14/04/2026];

CORVO LÓPEZ, Felisa María, "Estudio de derecho comparado sobre las garantías en la venta de bienes de consumo en España y Portugal a la luz de la Directiva (UE) 2019/771", *Cuadernos de Derecho Transnacional* [Em Linha], Vol. 12, N.º 1, 2020, pp. 118-169. <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/CDT/en/article/view/5183/3652> [última consulta a 30/05/2026];

COSTA, Carlos Filipe, "Breve excurso pelo regime jurídico da compra e venda de bens móveis de consumo instituído pelo Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro", *Revista de Direito da Responsabilidade* [Em Linha], Ano 5, 2023, pp. 882-910.

<https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2023/breve-excurso-pelo-regime-juridico-da-compra-e-venda-de-bens-moveis-de-consumo-instituido-pelo-decreto-lei-n-o-84-2021-de-18-de-outubro-carlos-filipe-costa/> [última consulta a 30/05/2026];

EBERS, Martin, "Liability for Artificial Intelligence and EU Consumer Law", *Liability for Artificial Intelligence and EU Consumer Law* [Em Linha], Vol. 12, N.º 2, 2021, pp. 204-220. <https://www.jipitec.eu/jipitec/article/view/308> [última consulta a 30/05/2026];

FALCÃO, David, "Análise à Nova Lei das Garantias – DL 84/2021, de 18 de outubro", *Revista da Ordem dos Advogados* [Em Linha], Lisboa: A. 81, Vol. III/IV, 2021, pp. 494-541. <https://portal.oa.pt/media/134330/david-falcao.pdf> [última consulta a 30/05/2026];

FRANCESCHI, Alberto De, "Consumer's Remedies For Defective Goods With Digital Elements", *Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law* [Em Linha], Vol. 12, N.º 2, 2021, pp. 143-155. <https://www.jipitec.eu/jipitec/index> [última consulta a 30/05/2026];

FRANZO, Camila, "Veículos autônomos e as implicações em matéria de proteção de dados", *Analíticos do Grupo de Pesquisa em Proteção de Dados e Inteligência Artificial* [Em Linha], A. 20, Vol. 10, 2025, pp. 41-75. <https://www.researchgate.net/publication/399328101_Veiculos_autonomos_e_as_implicacoes_em_materia_de_protecao_de_dados> [última consulta a 30/05/2026];

GELLERT, Raphaël, "The EU's New Directives on Digital Contracts, and Artificial Intelligence: Really Future Proof?", *European Review of Private Law* [Em Linha], Vol. 29, N.º 3, 2021, pp. 403-424. <https://kluwerlawonline.com/journalarticle/European+Review+of+Private+Law/29.3/ERPL2021021> [última consulta a 30/05/2026];

GMV | INNOVATING SOLUTIONS, *O software, a chave do veículo do futuro* [Em Linha], 2022, disponível em WWW: <https://www.gmv.com/pt-pt/media/blog/setor-automovel/o-software-chave-do-veiculo-do-futuro> [última consulta a 19/12/2025];

HIZIROGLU, Ayse Buke, "Autonomous Vehicles and the Law: How Each Field is Shaping the Other", *Synthesis Lectures on Advances in Automotive Technology* [Em Linha], Springer Cham, 2020, pp. 01-64. < https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-56229-7#bibliographic-information > [última consulta a 30/10/2025];

HOWELLS, Geraint; TWIGG-FLESNER, Christian, "Interconnectivity and Liability: AI and the Internet of Things", *Larry di Matteo et.al. Artificial Intelligence: Global Perspectives on Law & Ethics, Forthcoming* [Em Linha], 2021, pp. 1-31. <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3843134> [última consulta a 30/05/2026];

KALAMEES, Piia, "Goods with Digital Elements And The Seller's Updating Obligation", *Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law* [Em Linha], Vol. 12, Nº 2, 2021, pp. 131-142. <https://www.jipitec.eu/jipitec/article/view/302 > [última consulta a 30/05/2026];

KALAMEES, Piia; KARIN, Sein, "Connected Consumer Goods: Who is Liable for Defects in the Ancillary Digital Service?", *Journal of European Consumer and Market Law* [Em Linha], Vol. 8, 2019, pp. 13-22. <https://kluwerlawonline.com/journalarticle/Journal+of+European+Consumer+and+Market+Law/8.1/EuCML2019003 > [última consulta a 30/05/2026];

KRYLA-CUDNA, Katarzyna, "The update obligation for smart products under the EU Sale of Goods Directive: the seller's right of redress and the CISG", *Uniform Law Review* [Em Linha], Vol. 29, 2.º Edição, 2024, pp. 287-304. <https://academic.oup.com/ulr/article/29/2/287/7731443> [última consulta a 29/06/2026];

LEITÃO, Luís Menezes, "Desconformidade e meios de tutela do adquirente na venda de bens de consumo", *Estudos de Direito do Consumo* [Em Linha], Vol. II, 2023, pp.161-185. <https://idconsumo.pt/wp-content/uploads/2024/06/ESTUDO4.pdf> [última consulta a 30/05/2026];

LOUREIRO, Rui Figueiredo, *Os Smart Cars e as novas tecnologias* [Em Linha], 2024, disponível em WWW: <https://formacaoajuda.com/2024/08/09/os-smart-cars-e-as-novas-tecnologias/ > [última consulta a 19/12/2025];

MALAGUND, Keertikumar; MAHALANK, Shubham; BANAKAR, Rajeshwari, "Evolution of IoT in Smart Vehicles: An Overview", *2015 International Conference on Green Computing and Internet of Things (ICGCIoT)* [Em Linha], India, 2015, pp. 805-810. <https://www.researchgate.net/publication/304292559_Evolution_of_IoT_in_smart_vehicles_An_overview> [última consulta a 30/10/2025];

MANWARING, Kayleen, "'Slowing Down the Loop': Smart Devices and the Right to Repair", *International Review of Law, Computers & Technology* [Em Linha], Vol. 38, N.º 3, 2024, pp. 268-296. <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4762366> [última consulta a 30/05/2026];

MEFTAH, Leila Haj; CHERIF, Asma, "Exploring Autonomous Vehicle Technology: Advancements, Challenges, and the Critical Role of Simulation" [Em Linha], 2025, pp. 01-53. <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5117781> [última consulta a 30/10/2025];

MORAIS, Fernando de Gravato "Proteção do consumidor a crédito na celebração e na execução do contrato", *Revista Electrónica de Direito* [Em Linha], N.º 1, 2014, pp. 01-16. <https://cij.up.pt/pt/red/edicoes-anteriores/2014-nordm-1/protecao-do-consumidor-a-credito-na-celebracao-e-na-execucao-do-contrato/> [última consulta a 30/10/2025];

MOSSOFF, Adam; PETROVCIC, Urska, "Connected Cars And Technological Innovation: The Right Policy For The European Union And The United States", *les Nouvelles - Journal of the Licensing Executives Society* [Em Linha], Volume LVI, N.º3, 2021, pp. 206-211. <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3897859> [última consulta a 30/10/2025];

NAVARRO-MICHEL, Mónica, "Inteligencia artificial y vehículos autónomos en la propuesta de Directiva de responsabilidad por productos defectuosos", *Direito e Inteligência Artificial* [Em Linha], 2023, pp. 447-468. <https://cij.up.pt//client/files/0000000001/9789894014348direito-e-inteligencia-artificial_2301.pdf> [última consulta a 30/05/2026];

NAVARRO-MICHEL, Mónica, "La Aplicación de la Normativa sobre Accidentes de Tráfico a los Causados por Vehiculos Automatizados y Autónomos", *Cuardernos de Derecho Transnacional* [Em Linha], Vol.12, N.º1, 2020, pp. 941-961. <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/CDT/article/view/5231> [última consulta a 30/10/2025];

NAVARRO-MICHEL, Mónica, "Vehículos automatizados y responsabilidad por producto defectuoso", *Revista de Derecho Civil* [Em Linha], Vol. 7, N.º 5, 2020, pp. 175-223. <https://www.nreg.es/ojs/index.php/RDC/article/view/572/490> [última consulta a 30/05/2026];

PARLAMENTO EUROPEU, *Estatísticas sobre mortes no trânsito na UE (infografia)* [Em Linha], 2019, disponível em WWW: <https://www.europarl.europa.eu/topics/pt/article/20190410STO36615/estatisticas-sobre-mortes-no-transito-na-ue-infografia> [última consulta a 19/12/2025];

PCMAG, *Smart Car* [Em Linha], disponível em WWW: <https://www.pcmag.com/encyclopedia/term/smart-car> [última consulta a 19/12/2025];

POOLE, Emma, "Navigating Driverless Cars, *WIPO Magazine* [Em Linha], N. º 6, 2014, pp. 11-14. <https://international.vlex.com/vid/navigating-driverless-cars-555502502> [última consulta a 30/10/2025];

PPLWARE, *Tesla anuncia atualização de hardware que afetará milhões de veículos* [Em Linha], 2026, disponível em WWW: <https://pplware.sapo.pt/motores/tesla-anuncia-atualizacao-de-hardware-que-afetara-milhoes-de-veiculos/> [última consulta a 01/07/2026];

PPLWARE, *Tesla muda estratégia: condução autónoma passa a ser uma subscrição mensal* [Em Linha], 2026, disponível em WWW: <https://pplware.sapo.pt/motores/tesla-muda-estrategia-conducao-autonoma-passa-a-ser-uma-subscricao-mensal/> [última consulta a 01/07/2026];

RODRIGUES, André Alfar, *Direitos do Consumidor em Caso de Falta de Conformidade: Uma análise ao Regime das Diretivas 2019/770 e 2019/771*, AAFDL Editora, Lisboa, 2021;

ROTT, Peter, "The Digitalisation Of Cars And The New Digital Consumer Contract Law", *Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law* [Em Linha], Vol. 12, nº 2, 2021, pp. 156-168. <https://www.jipitec.eu/jipitec/article/view/304> [última consulta a 30/05/2026];

SEIN, Karin, "'Goods with digital elements' and the Interplay with Directive 2019/771 on the Sale of Goods", *SSRN Electronic Journal* [Em Linha], 2020, pp. 1-11. <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3600137> [última consulta a 30/05/2026];

SEIN, Karin, "The Applicability of the Digital Content Directive and Sales of Goods Directive to Goods with Digital Elements", *Juridica International* [Em linha], Vol. 20, 2025, pp. 23-31. <https://ojs.utlib.ee/index.php/juridica/article/view/18269 > [última consulta a 30/05/2026];

SEIN, Karin; SPINDLER, Gerald, "The new Directive on Contracts for the Supply of Digital Content and Digital Services - Scope of Application and Trader's Obligation to Supply - Part 1", *European Review of Contract Law* [Em Linha], Vol. 15, N.º 3, 2019, pp. 257-279. <https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.1515/ercl-2019-0016/html?srsltid=AfmBOooqmVEq6WHLEZB_NIA8cQrnwzBjrok_ehQiNbdBAEOUUZXViCcU> [última consulta a 30/05/2026];

SEVER, Tina; CONTISSA, Giuseppe, "Automated driving regulations – where are we now?", *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives* [Em Linha], Vol. 24, 2024, pp. 1-19. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590198224000198> [última consulta a 30/10/2025];

SHAH, Kunj; SHETH, Chaitanya; DOSHI Nishant, "A Survey on IoT-Based Smart Cars, their Functionalities and Challenges", *Procedia Computer Science* [Em Linha], Vol. 210, 2022, pp. 295-300. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050922016106> [última consulta a 30/10/2025];

SILVA, Gonçalo Viana da, "Veículos autónomos: um novo desafio para o direito português", *DataVenia* [Em Linha], N.º 11, 2020, pp. 05-98. <https://www.datavenia.pt/ficheiros/edicao11/datavenia11_p005_098.pdf> [última consulta a 30/10/2025];

SOCIETY OF AUTOMOTIVE ENGINEERS, *SAE Levels of Driving Automation™ Refined for Clarity and International Audience* [Em Linha], 2021, disponível em WWW: <https://www.sae.org/news/blog/sae-levels-driving-automation-clarity-refinements> [última consulta a 19/12/2025];

SURDENT, Harry; WILLIAMS, Mary-Anne, "Technological Opacity, Predictability, and Self-Driving Cars", *Cardozo Law Review* [Em Linha], Vol. 36, 2016, pp. 121-181. <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2747491> [última consulta a 30/10/2025];

SURJEET; BHARDWAJ, Priyanka, "An Overview of ADAS in Internet of Vehicles", *Internet of Vehicles and its Applications in Autonomous Driving* [Em Linha], Cham, Springer, 2020, pp. 77-92. <https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-46335-9_6> [última consulta a 30/10/2025];

TWIGG-FLESNER, Christian, "Conformity of Goods and Digital Content/Digital Services", *El Derecho privado en el nuevo paradigma digital* [Em Linha], Madrid, 2020, pp. 49-78. <http://www.ub.edu/jeanmonnet_dretprivateuropeu/wp-content/uploads/2020/10/El-Derecho-privado-en-el-nuevo-paradigma-digital-1.pdf> [última consulta a 30/05/2026];

VEREECKEN, Jasper; WERBROUCK, Jarich, "Goods with embedded software: consumer protection 2.0 in times of digital content?", *Indiana int'l & comp. Law review* [Em Linha], Vol. 30, N.º 1, 2021, pp. 53-97. <https://journals.indianapolis.iu.edu/index.php/iiclr/article/view/25064> [última consulta a 30/05/2026];

WENDEHORTS, Christiane, "Consumer Contracts and the Internet of Things", *Digital Revolution: Challenges for Contract Law in Practice* [Em Linha], 2016, pp.189-223. <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4087251> [última consulta a 30/10/2025];

ZELECHOWSKI, Lukasz, "Self-Driving Cars Facing the Law: Answers at Law – Applicable and Prospective Looking into the Future with Today's Glasses (Poland)", *Autonomous Vehicles and the Law* [Em Linha], 2025, pp. 01-26. <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5206831> [última consulta a 30/05/2026].

JURISPRUDÊNCIA

- Tribunal de Justiça da União Europeia, Acórdão de 04/06/2015, Proc. C-497/13, disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A62013CJ0497 [última consulta a 01/07/2026];
- Tribunal da Relação de Guimarães, Acórdão de 12/10/2017 (António Figueiredo de Almeida), disponível em https://www.dgsi.pt/ [última consulta a 01/07/2026];
- Landgericht München I, Urt. v. 14/07/2020 - Az. 33 O 14041/19, disponível em https://dejure.org/dienste/vernetzung/rechtsprechung?Gericht=LG%20M%FCnchen%20I&Datum=14.07.2020&Aktenzeichen=33%20O%2014041%2F19 [última consulta a 01/07/2026];

– Tribunal da Relação de Lisboa, Acórdão de 05/11/2020 (Jorge Leal), disponível em https://www.dgsi.pt/ [última consulta a 01/07/2026].