

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	5
RESUMO	7
ABSTRACT	9
LISTA DE ABREVIATURAS	11
PREFÁCIO	13
INTRODUÇÃO	17
Questões centrais e metodologia de trabalho	20
CAPÍTULO I – A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA À CONDUÇÃO AUTOMÓVEL	29
1.1. Breve resenha histórica	30
1.1.1. Da ideia de auto-estradas automatizadas para a automação integral da condução automóvel	30
1.1.2. A aplicação dos algoritmos de inteligência artificial avançada à condução autónoma	35
1.2. Noção de veículo autónomo	37
1.3. Benefícios e riscos associados à condução autónoma	44
CAPÍTULO II – RESTRIÇÕES LEGAIS À CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS AUTÓNOMOS	49
2.1. A Convenção de Viena sobre a Circulação Rodoviária de 1968	50
2.2. O conceito de veículo automóvel em circulação na ordem jurídica nacional	56

CAPÍTULO III – ALGUNS EXEMPLOS DE REGULAÇÃO DA CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS AUTÓNOMOS, NA ORDEM JURÍDICA INTERNACIONAL	63
3.1. A introdução em Espanha da Instrução 15V-113	64
3.2. As alterações ao Código da Estrada Alemão e à Lei de Seguro Obrigatório	68
3.3. A adopção do Automated Electric Vehicles Act no Reino Unido	73
3.4. O regime de seguro “no fault” na Suécia	78
3.5. Apreciação crítica: a necessidade de regras harmonizadas aplicáveis aos veículos autónomos	82
CAPÍTULO IV – A POSSIBILIDADE DE RECONHECIMENTO DE PERSONALIDADE JURÍDICA AO VEÍCULO AUTÓNOMO	85
4.1. A proposta de criação de uma personalidade electrónica, civilmente responsável, constante da Resolução do Parlamento Europeu de 16 de Fevereiro de 2017	89
4.1.2. As reacções a esta proposta, no seio da União Europeia	91
4.1.3. Posição adoptada	95
CAPÍTULO V – A POSSIBILIDADE DE IMPUTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE CIVIL AO OPERADOR DO SISTEMA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	103
5.1. A Resolução do Parlamento Europeu de 20 de Outubro de 2020	106
5.2. A introdução da figura do operador de um sistema de inteligência artificial	112
5.3. Os critérios de imputação de responsabilidade objectiva e delitual pelos danos causados pelos sistemas de inteligência artificial	114
5.4. A obrigatoriedade de contratação de um seguro de responsabilidade civil para os operadores do sistema de inteligência artificial	117
5.5. Apreciação crítica: a necessidade de adoptar uma regulamentação sectorial e harmonizada da responsabilidade civil pelos danos causados pelos veículos autónomos	119
CAPÍTULO VI – A INTEGRAÇÃO DOS DANOS CAUSADOS POR VEÍCULOS AUTÓNOMOS NO REGIME DE RESPONSABILIDADE CIVIL EXTRA CONTRATUAL	123
6.1. A imputação de responsabilidade delitual pelos danos decorrentes da circulação de veículos autónomos	127

6.2. A possibilidade de inclusão da condução automóvel autónoma no âmbito das actividades perigosas, previstas no art.º 493, n.º 2, do C.C.	132
6.3. A existência de um dever de guarda ou vigilância por parte do proprietário ou detentor de facto do veículo autónomo	138
6.4. Enquadramento da condução autónoma no âmbito da responsabilidade objectiva pelos riscos próprios do veículo	141
6.4.1. A determinação do sujeito civil responsável: o conceito de “d direcção efectiva” e interessada do veículo	143
6.4.2. A imputação de responsabilidade pelos riscos próprios do veículo ao condutor/utilizador do veículo autónomo	147
6.4.3. Definição de riscos próprios do veículo autónomo	155
6.4.4. As causas de exclusão de responsabilidade pelo risco do veículo	156
6.4.5. A inclusão nos riscos próprios do veículo, de acidentes causados por avaria ou defeito do <i>software</i>	160
6.4.6. A perda de conectividade como risco próprio do veículo autónomo	165
6.4.7. A intrusão maliciosa por terceiros (<i>hackers</i>) no <i>software</i> do veículo autónomo	166
6.4.8. A problemática da limitação da indemnização no regime da responsabilidade pelo risco	169

CAPÍTULO VII – RESPONSABILIDADE CIVIL DO PRODUTOR POR DANOS CAUSADOS POR VEÍCULOS AUTÓNOMOS DEFEITUOSOS

7.1. As Propostas da União Europeia de 28 de Setembro de 2022	181
7.2. A imputação de responsabilidade civil ao produtor pelos danos causados por defeitos do veículo autónomo	184
7.2.1. Noção ampla de produtor: responsabilidade do fabricante do produto final e do fabricante de peças, componentes e matéria-prima, integrados no produto	190
7.2.2. A inclusão do <i>software</i> e suas actualizações na noção de produto	196
7.2.3. Defeito do produto: não equiparação do defeito da coisa vendida com o defeito da coisa produzida	204
7.2.4. Noção de defeito do veículo autónomo	210
7.2.5. O ónus de alegação e prova da existência de defeito do veículo, do dano e do nexo de causalidade entre o defeito e o dano	214
7.2.6. As categorias de danos indemnizáveis	219

CAPÍTULO VIII – A INCLUSÃO DOS DANOS DECORRENTES DA CIRCULAÇÃO DOS VEÍCULOS AUTÓNOMOS NO REGIME DE SEGURO OBRIGATÓRIO DE RESPONSABILIDADE CIVIL AUTOMÓVEL	223
8.1. O conceito de veículo terrestre em circulação no âmbito do SORCA	225
8.2. A opção por um seguro sem imputação de responsabilidade civil que cubra os danos causados por veículos autónomos	238
8.2.1. Da compatibilidade de um seguro obrigatório automóvel “ <i>no fault</i> ” com as Directivas Europeias sobre o seguro obrigatório automóvel	242
8.2.2. A proposta de celebração de um seguro de responsabilidade civil do operador, constante da Resolução do Parlamento Europeu de 2020	244
8.2.3. Vantagens e desvantagens dos seguros “ <i>no fault</i> ”. Posição adoptada	246
8.3. O conceito de pessoa lesada no âmbito do SORCA e as categorias de danos indemnizáveis	248
8.3.1. A inclusão dos danos materiais causados ao proprietário e dos danos causados ao condutor do veículo autónomo e respectivos passageiros, no âmbito do seguro obrigatório automóvel	250
8.4. A equiparação da intrusão maliciosa de terceiros nos sistemas dos veículos autónomos, ao furto e furto de uso do veículo	259
8.5. A extensão do exercício do direito de regresso da seguradora aos acidentes causados por veículos autónomos	260
CONCLUSÕES	263
BIBLIOGRAFIA	273
UNIÃO EUROPEIA: PARECERES, RELATÓRIOS, RESOLUÇÕES, PROPOSTAS E COMUNICAÇÕES	285
JURISPRUDÊNCIA	289