

CÍNTIA
ROSA
PEREIRA
DE LIMA

PREFÁCIO DE
NELSON
ROSENVALD

**SISTEMA DE
RESPONSABILIDADE
CIVIL PARA CARROS
AUTÔNOMOS**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

L732s Lima, Cíntia Rosa Pereira de
Sistema de responsabilidade civil para carros autônomos / Cíntia Rosa Pereira
de Lima. - Indaiatuba, SP : Editora Foco, 2023.
240 p. ; 16cm x 23cm.
Inclui bibliografia e índice.
ISBN: 978-65-5515-808-3
1. Direito. 2. Direito civil. 3. Responsabilidade civil. 4. Carros autônomos.
I. Título.

2023-1532

CDD 347

CDU 347

Elaborado por Vagner Rodolfo da Silva – CRB-8/9410

Índices para Catálogo Sistemático:

1. Direito civil 347
2. Direito civil 347

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	VII
LISTAS DE SIGLAS E ABREVIÇÕES	XI
PREFÁCIO	XV
CAPÍTULO 1 – INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	1
1.1 Origem e evolução da Inteligência Artificial	2
1.2 Terminologia, conceito e características da Inteligência Artificial	13
1.2.1 Algoritmos	18
1.2.2 Machine learning	21
1.2.3 Mineração de dados	28
1.2.4 <i>Machine behavior</i>	28
1.2.5 Automação total e robótica.....	29
1.3 Inteligência Artificial e sua necessária regulação.....	33
1.3.1 Diretrizes da OCDE sobre Inteligência Artificial.....	33
1.3.2 Plano estratégico para o desenvolvimento da Inteligência Artificial nos Estados Unidos.....	35
1.3.3 Plano estratégico para o desenvolvimento da Inteligência Artificial na Europa.....	36
1.4 Princípios para o desenvolvimento e uso da Inteligência Artificial: proposta de um plano nacional de Inteligência Artificial para o Brasil.....	39
1.5 Principais exemplos de utilização de Inteligência Artificial: desafios da sua implementação	43
1.5.1 Desafios à proteção de dados pessoais em decorrência do uso de Inteligência Artificial.....	43
1.5.2 Riscos e benefícios da aplicação da Inteligência Artificial na área da saúde.....	45
1.5.3 Aplicação da Inteligência Artificial na previsão de julgamentos e polícia preditiva.....	47
1.6 Alguns projetos de lei brasileiros sobre Inteligência Artificial.....	47

CAPÍTULO 2 – INTERNET DAS COISAS E SUA APLICAÇÃO NA AUTOMAÇÃO DOS CARROS.....	49
2.1 Origem e evolução da internet das coisas	51
2.2 Terminologia, conceito e características da internet das coisas	53
2.3 Perspectivas regulatórias da internet das coisas	56
2.4 Plano nacional de internet das coisas: desafios ao <i>enforcement</i> do Decreto 9.854/2019.....	59
2.5 Internet das coisas: o exemplo de sua aplicação nos carros conectados e mobilidade urbana	62
CAPÍTULO 3 – CARROS AUTÔNOMOS	67
3.1 Níveis de automação de carros e o estado da arte da Inteligência Artificial aplicada aos carros autônomos.....	68
3.2 Conceitos e terminologia referente aos carros autônomos	71
3.2.1 Carros automatizados	73
3.2.2 Carros autônomos	74
3.2.3 Carros conectados.....	75
3.3 Alguns exemplos e avanços no desenvolvimento dos carros autônomos.....	77
3.3.1 Os requisitos para a realização dos testes dos carros autônomos...	80
3.4 Vantagens e desvantagens do uso de carros autônomos	83
3.4.1 Os riscos decorrentes dos ataques cibernéticos	84
3.5 O “dilema do bonde” e a tomada de decisões em situações extremas	86
3.6 A regulação da automação de carros segundo a experiência de alguns países.....	88
3.6.1 Alemanha	90
3.6.2 Austrália	94
3.7 A necessária regulação para o desenvolvimento e implantação de carros autônomos no Brasil.....	95
3.8 Tendências e impactos da automação de carros na indústria automotiva....	97
CAPÍTULO 4 – RESPONSABILIDADE CIVIL PELOS DANOS DECORRENTES DE ACIDENTES COM CARROS AUTÔNOMOS.....	103
4.1 Análise econômica da responsabilidade civil pelos acidentes com carros autônomos.....	104
4.2 O regime da responsabilidade civil diante da inexistência da relação de consumo no uso de carros autônomos.....	114

4.2.1	Responsabilidade subjetiva aplicada aos acidentes com carros autônomos	119
4.2.2	Elementos da responsabilidade civil subjetiva aplicada aos acidentes com carros autônomos	124
4.2.3	Proposta para um regime de responsabilidade civil específico aos carros autônomos.....	132
4.3	Responsabilidade objetiva no Código de Defesa do Consumidor aplicada aos acidentes com carros autônomos	135
4.3.1	A figura do consumidor equiparado: as vítimas dos acidentes de consumo e as pessoas expostas às práticas comerciais envolvendo carros autônomos.....	144
4.3.2	Excludentes da responsabilidade civil e a aplicação da tese do “fortuito interno” e “fortuito externo” no contexto dos carros autônomos.....	150
4.3.2.1	Os comportamentos emergentes de máquinas como fortuito externo	157
4.3.3	Responsabilidade pelos incidentes de consumo: rumo a uma nova caracterização do defeito do produto e do serviço conforme o estado da arte do desenvolvimento de tecnologias de IA aplicadas aos carros autônomos	160
4.3.3.1	O <i>Recall</i> de carros autônomos	166
4.3.4	Desafios à solidariedade entre os fornecedores de peças e das tecnologias aplicadas aos carros autônomos	169
4.4	A problemática sobre o dano não indenizável no contexto dos carros autônomos.....	173
4.4.1	Criação de um fundo para indenizar os prejuízos sofridos em decorrência de acidentes com carros autônomos	176
4.5	Inversão do ônus da prova e distribuição dinâmica do ônus da prova	177
4.6	O regime jurídico da responsabilidade dos programadores dos <i>softwares</i> usados na Inteligência Artificial em carros autônomos.....	181
4.6.1	Direito de regresso dos proprietários da tecnologia de Inteligência Artificial em carros autônomos	184
4.7	Responsabilidade civil e contrato de transporte: especificidades para sua aplicação no contexto dos carros autônomos.....	186
	REFERÊNCIAS.....	189