

FERNANDA
DE CARVALHO LAGE

MANUAL DE
**INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL**

NO DIREITO BRASILEIRO

2021



Rua Território Rio Branco, 87 – Pituba – CEP: 41830-530 – Salvador – Bahia
Tel: (71) 3045.9051
• Contato: <https://www.editorajuspodivm.com.br/sac>

Copyright: Edições JusPODIVM

Conselho Editorial: Eduardo Viana Portela Neves, Dirley da Cunha Jr., Leonardo de Medeiros Garcia, Fredie Didier Jr., José Henrique Mouta, José Marcelo Vigliar, Marcos Ehrhardt Júnior, Nestor Távora, Robério Nunes Filho, Roberval Rocha Ferreira Filho, Rodolfo Pamplona Filho, Rodrigo Reis Mazzei e Rogério Sanches Cunha.

Diagramação: Lupe Comunicação e Design (lupecomunicacao@gmail.com)

Capa: Maitê Coelho (maitescoelho@yahoo.com.br)

L174m Lage, Fernanda de Carvalho.
Manual de Inteligência Artificial no Direito Brasileiro / Fernanda de Carvalho Lage –
Salvador: Editora JusPodivm, 2021.
352 p.

Bibliografia.
ISBN 978-65-5680-248-0.

1. Direitos do homem. 2. Inteligência artificial. I. Lage, Fernanda de Carvalho. II. Título.

1187321

CDD 341.27

Todos os direitos desta edição reservados a Edições JusPODIVM.

É terminantemente proibida a reprodução total ou parcial desta obra, por qualquer meio ou processo, sem a expressa autorização do autor e das Edições JusPODIVM. A violação dos direitos autorais caracteriza crime descrito na legislação em vigor, sem prejuízo das sanções civis cabíveis.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	21
I. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	25
1. Comentários iniciais.....	25
2. O que é a inteligência artificial (IA)?.....	26
3. Notas sobre o surgimento da inteligência artificial.....	29
4. Algoritmos	37
4.1. Tipos de algoritmos.....	39
4.2. Aplicações dos Algoritmos.....	39
4.3. Algoritmos e a inteligência artificial	41
5. Agentes inteligentes e agentes verdadeiramente inteligentes.....	42
6. Visão computacional e robótica	44
7. Objetivos da IA	44
8. Tipos de IA	44
9. Vantagens, desvantagens e aplicações da inteligência artificial.....	47
10. Paradigmas da IA.....	50
11. A inteligência artificial e a Ética.....	54
12. Sistemas híbridos inteligentes	57
13. Processamento de Linguagem Natural (PLN).....	61
13.1 O PLN aplicado à IA	64
13.2. Etapas do Processamento de Linguagem Natural	66
13.3. O PLN aplicado ao Direito.....	68
14. A IA e o aprendizado: <i>machine learning</i> e <i>deep learning</i>	70

15. Aprendizado de máquina (<i>machine learning</i>)	71
15.1. A evolução do aprendizado de máquina	73
15.2. Tipos de aprendizado de máquina.....	75
15.3 Quando usar o aprendizado de máquina.....	81
15.4 Onde usar o aprendizado de máquina.....	82
16. Aprendizado profundo de máquina (<i>deep learning</i>)	82
16.1 Redes neurais de aprendizado profundo (RNA).....	84
17. Como escolher entre o <i>machine learning</i> e o <i>deep learning</i> ?.....	89
18. Apontamentos finais	90
II. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O DIREITO	93
1. Introdução.....	93
2. A inteligência artificial e os tribunais.....	100
3. A Justiça preditiva.....	103
3.1 Inteligência artificial e Análise Econômica do Direito (AED).....	106
4. A IA e o futuro das profissões jurídicas.....	108
4.1 As Lawtechs	113
4.2 A Inteligência artificial e o combate à discriminação algorítmica.....	115
4.2.1 IA e representação feminina	115
4.2.2 A IA e a discriminação racial	117
4.2.3 IA e pessoas LGBTQIA+	121
5. A IA e os diversos ramos do Direito	123
6. O Processo Eletrônico e o “Juízo 100% Digital”	134
7. Apontamentos finais	137
III. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIREITO BRASILEIRO.....	141
1. A influência da IA no direito brasileiro	141
2. A ética e a IA nos tribunais: princípios éticos e sistemas judiciais	143
3. Prevenção, proteção de dados e ciberética.....	152

3.1	Da proteção de dados pessoais e a LGPD	154
4.	O princípio da impessoalidade e a IA	156
5.	A regulação do uso da inteligência artificial no Poder Judiciário	160
6.	A IA nos Tribunais brasileiros	167
7.	A Inteligência artificial e o Superior Tribunal de Justiça.....	171
8.	A inteligência artificial e o Supremo Tribunal Federal.....	177
8.1	Registros sobre o recurso extraordinário e a repercussão geral: antecedentes normativos e a crise do Supremo Tribunal Federal.....	177
8.2	O Recurso Extraordinário	203
8.2.1	Introdução	203
8.2.2	Do recurso extraordinário	204
8.2.2.1	Da interposição.....	208
8.2.2.2	Do prazo e do preparo	209
8.2.2.3	Do conteúdo das razões recursais.....	210
8.2.2.4	Do juízo de admissibilidade.....	213
8.2.2.5	Efeitos da interposição do recurso extraordinário.....	220
8.2.2.5.1	Da concessão de efeito suspensivo ao RE.....	220
8.2.2.5.2	Efeito devolutivo do RE.....	221
8.3	A repercussão geral como requisito específico de admissibilidade do Recurso Extraordinário.....	222
8.3.1	Da repercussão geral.....	222
8.3.2	Do julgamento em plenário virtual.....	236
8.3.3	Forma de deliberação: do processamento da repercussão geral.....	240
8.3.4	Trâmite para deliberação da repercussão geral pelo STF... ..	242
8.3.5	Dos efeitos da decisão sobre a repercussão geral da questão constitucional	248
8.3.6	Do cabimento dos embargos de declaração	250

8.3.7	Da suspensão do processamento dos processos pendentes.....	254
8.4	O Agravo em recurso extraordinário.....	258
8.5	Do recurso extraordinário como direito de acesso à jurisdição constitucional.....	260
9.	A Inteligência artificial na repercussão geral. Do Projeto Victor UnB-STF: a classificação de temas de repercussão geral.....	265
9.1	Introdução.....	265
9.2	Etapas de desenvolvimento do projeto.....	269
9.2.1	Preliminares diagnósticas e prognose de ações.....	271
9.2.2	Fase ETL – <i>Extract, transform and load</i>	273
9.2.3	Classificação das peças e dos temas de repercussão geral.....	282
9.3	Resultados.....	283
IV.	UMA METODOLOGIA PARA PROJETOS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITO	289
1.	Introdução: Victor – algoritmo de classificação de peças processuais em temas de repercussão geral.....	289
2.	Metodologia de pesquisa e desenvolvimento de projetos de Inteligência Artificial e Direito: o <i>machine learning</i> de classificação de documentos jurídicos.....	292
3.	Classificação de textos usando <i>machine learning</i>	298
3.1	Conjunto de dados de treino (<i>training set</i>) e conjunto de dados de teste (<i>test set</i>).....	301
4.	Avaliação do modelo de <i>machine learning</i> : como medir e interpretar o desempenho do modelo de IA?.....	302
4.1	Matriz de confusão.....	302
4.2	Precisão.....	305
4.3	<i>Recall</i>	308
4.4	F1 Score.....	310
5.	Proposições para a ampliação do uso da inteligência artificial no Supremo Tribunal Federal.....	312
5.1	Proposição 1.....	315

5.2	Proposição 2.....	321
5.3	Proposição 3.....	322
5.4	Considerações finais: a inteligência artificial como um mecanismo de apoio à decisão judicial a serviço do acesso à jurisdição constitucional.....	324
ANEXO I – RESOLUÇÃO CNJ N° 332 DE 2020: ÉTICA, TRANSPARÊNCIA E GOVERNANÇA NA PRODUÇÃO E NO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PODER JUDICIÁRIO.....		325
ANEXO II – RESOLUÇÃO CNJ N° 345 DE 2020: JUÍZO 100% DIGITAL		333
REFERÊNCIAS		337