

DANIEL HENRIQUE ARRUDA BOEING
ALEXANDRE MORAIS DA ROSA

ENSINANDO UM ROBÔ A JULGAR

**PRAGMÁTICA, DISCRICIONARIEDADE,
HEURÍSTICAS E VIESES NO USO DE
APRENDIZADO DE MÁQUINA NO JUDICIÁRIO**





Copyright© 2020

Daniel Henrique Arruda Boeving
Alexandre Moraes da Rosa

Editora-Chefe

Fernanda Pacheco Amorim

Capa e Diagramação

Carla Botto de Barros

Produção editorial

Deborah Cristina Amorim

CONSELHO EDITORIAL

Alcacy Rachid Coutinho - UFPR

Alexandre Moraes da Rosa - UFSC e UNIVALI

Alfredo Copetti Neto - Unioeste e Unijuí

Ana Claudia Bastos de Pinho - UFPA

Claudio Ladeira de Oliveira - UFSC

Claudio Melim - Univali

Daniela Villani Bonaccorsi - Imed

Denise Schmitt Siqueira Garcia - UNIVALI

Diogo Rudge Malan - UERJ, UFRJ e FGV DIREITO RIO

Eduardo de Avelar Lamy - UFSC

Flávio Pansieri - PUC/PR

Francisco José Rodrigues de Oliveira Neto - UFSC e UNIVALI

Gabriel Real Ferrer - UNIVALI e Universidad de Alicante-ES

Gisela França da Costa - Estácio de Sá-UNESA, UERJ e EMERJ

Jéssica Gonçalves - UFSC

Jorge Bheron Roche - Unifor

Juan Carlos Vezzulla - IMAP-PT

Júlio César Marcelino Jr - UNISUL

Márcio Ricardo Staffen - UNIVALI

Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI

Orlando Celso da Silva Neto - UFSC

Pedro Miranda de Oliveira - UFSC

Roberto Micco - Universidade de Coimbra-PT

1202307

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

B655c

Boeving, Daniel Henrique Arruda

Ensinando um robô a julgar : pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizado de máquina no judiciário / Daniel Henrique Arruda Boeving, Alexandre Moraes da Rosa. - 1. ed. - Florianópolis [SC] : Enais Academia, 2020. 118 p. ; 21 cm.

Inclui bibliografia e índice

ISBN 978-65-86439-00-7

1. Direito - Filosofia. 2. Inteligência artificial. 3. Aprendizado do computador. I. Boeving, Daniel Henrique Arruda. II. Moraes da Rosa, Alexandre. III. Título.

20-64686

CDU: 340.12

Leandra Felix da Cruz Candido - Bibliotecária - CRB-7/6135

.....
É proibida a reprodução total ou parcial, por qualquer meio ou processo, inclusive quanto às características gráficas e/ou editoriais. A violação de direitos autorais constitui crime (Código Penal, art. 184 e seus §§ 1º, 2º e 3º, Lei da Lei 10.695 de 01/07/2003), sujeitando-se à busca e apreensão e indenizações diversas (Lei nº 9.610/98).



EMais

Editora & Livraria Boeving

Todos os direitos desta edição reservados à EMais.

www.emaiseditora.com.br

euquero@emaiseditora.com.br

Florianópolis/SC

.....

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO 1 - ARTIFICIALMENTE INTELIGENTE: COMO MÁQUINAS “APRENDEM”	19
1.1. O QUE É APRENDIZADO DE MÁQUINA?.....	19
1.1.1. Agentes inteligentes	20
1.1.2. Como máquinas “aprendem”: peculiaridades do <i>machine learning</i>	25
1.2. APLICANDO APRENDIZADO DE MÁQUINA A TEXTOS LEGAIS	28
1.2.1. Especificidades do campo jurídico.....	28
1.2.2. Vetorizando textos	31
CAPÍTULO 2 - A LINGUAGEM NO DIREITO: PRAGMÁTICA E DISCRICIONARIEDADE	37
2.1. O POSITIVISMO CIENTÍFICO E A TEORIA PURA DO DIREITO DE KELSEN: A VISÃO DESCRITIVISTA DA LINGUAGEM	47
2.2. JOGOS DE LINGUAGEM E O CONCEITO DE DIREITO DE HART: A VIRADA PRAGMÁTICA.....	58
2.3. O DECISIONISMO DENTRO DO PARADIGMA DA FILOSOFIA ANALÍTICA	65
CAPÍTULO 3 - ARTIFICIALMENTE PARCIAL: CONTEXTO E VIESES EM ALGORITMOS	73
3.1. ENSINANDO A MÁQUINAS O CONTEXTO DA DECISÃO ..	75
3.2. VIESES: COMO OPINIÕES SE TORNAM “CIÊNCIA”.....	79
3.2.1. Heurística e vieses.....	79
3.2.2. Vieses em máquinas	83
3.3. FORMAS DE SE UTILIZAR O APRENDIZADO DE MÁQUINA NO JUDICIÁRIO	90
3.3.1. A questão da corrobótica	91
3.3.2. Três tipos de uso do aprendizado de máquina no Direito: a) Robô-Classificador; b) Robô-Relator e; c) Robô-Julgador.....	95
3.3.3. Diferentes tipos de erros	102
CONCLUSÃO	107
REFERÊNCIAS	111