

Universidade de Pernambuco
Programa de Pós-Graduação em Engenharia da
Computação (PPGEC)

Proposta de Tese de Doutorado

Área: Computação Inteligente

Título: "Inteligência Artificial Responsável para Aplicações Jurídicas: Uma Abordagem Filosófica, Metodológica e Prática para os Tribunais Brasileiros"

Orientador: Fernando Buarque de Lima Neto <fbln@ecomp.poli.br>

Co-orientador: Alexandre Freire Pimentel <alexandre.pimentel@unicap.br>

Descrição

1. Visão Geral do Projeto Estruturante (Time de Aplicações do CIRG da POLI/UPE)

Este projeto de pesquisa visa desenvolver um framework de Inteligência Artificial (IA) responsável (i.e., “Compliance”, “Fairness”, “Unbiased”), especificamente projetado para aplicações no sistema judiciário brasileiro. A proposta busca integrar aspectos filosóficos, metodológicos e operacionais para criar uma IA que não apenas seja eficiente em tarefas jurídicas, mas também alinhada com princípios éticos e valores humanísticos fundamentais para o Direito.

2. Problema proposto de pesquisa de doutorado

O uso crescente de IA no campo jurídico apresenta resultados promissores [1], mas levanta questões críticas sobre ética, transparência e responsabilidade (incluindo justiça e mitigação) [2]. As poderosas tecnologias atuais de IA [3][4][5], apesar de poderosas, frequentemente apresentam vieses que podem comprometer a justiça e a equidade nos processos judiciais [6]. Esta pesquisa propõe abordar esse problema desenvolvendo um framework metodológico que considere as questões críticas comentadas, e que utilizável pelo complexo ambiente jurídico brasileiro promovendo decisões mais justas e ágeis.

3. Hipótese

Hipotetiza-se que a integração de princípios éticos e filosóficos do Direito em uma arquitetura de IA avançada, baseada em heurísticas, pode resultar em um sistema mais justo, transparente e adaptado ao contexto jurídico brasileiro. Esta abordagem não apenas poderá mitigar vieses, mas também poderá promover tomada de decisões mais alinhadas com os valores fundamentais do sistema legal brasileiro.

4. Objetivo

Desenvolver um framework filosófico para IA responsável no contexto jurídico, baseado em teorias de justiça e ética legal. Criar uma metodologia para integrar princípios éticos e jurídicos em algoritmos de IA utilizando técnicas heurísticas. Implementar um protótipo de sistema de IA ética para aplicação em tribunais brasileiros, capaz de assistir em análises jurisprudenciais e suporte à decisão judicial. Avaliar o desempenho e o impacto ético do sistema em casos reais, em colaboração com tribunais brasileiros.

5. Produtos Esperados:

- Revisão sistemática sobre IA ética, filosofia do Direito e sistemas jurídicos inteligentes.
- Desenvolvimento do framework filosófico e ético através de análise crítica e workshops com especialistas em Direito e ética.
- Implementação de prova de conceito de IA utilizando técnicas avançadas de aprendizado de máquina e heurísticas, incorporando os princípios éticos pesquisados.
- Testes e validação em parceria com tribunais brasileiros, utilizando casos reais anonimizados.
- Análise dos resultados, ajustes do sistema e elaboração de recomendações para a implementação de IA Responsável no judiciário brasileiro.

Referências

- ALETRAS, N., TSARAPATSANIS, D., PREOTIUC-PIETRO, D., & LAMPOS, V. (2016). Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: A natural language processing perspective. PeerJ Computer Science, 2.
- ZELEZNIKOW, J. (2017). Can Artificial Intelligence and Online Dispute Resolution enhance efficiency and effectiveness in Courts. International Journal for Court Administration, 8(2), 30-45.
- EIBEN, A. E.; SMITH, J. E. Introduction to Evolutionary Computing. 2nd. ed. [S.l.]: Springer Publishing Company, Incorporated, 2015. ISBN 3662448734.
- TALBI, E.-G. Metaheuristics: From Design to Implementation. [S.l.]: Wiley Publishing, 2009. ISBN 0470278587.
- LIMA-NETO, FERNANDO BUARQUE; DE LACERDA, MARCELO G. P.. Weight based fish school search. In: 2014 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC). IEEE, 2014. p. 270-277.
- ANGWIN, J., LARSON, J., MATTU, S., & KIRCHNER, L. (2016). Machine Bias: There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks. ProPublica.