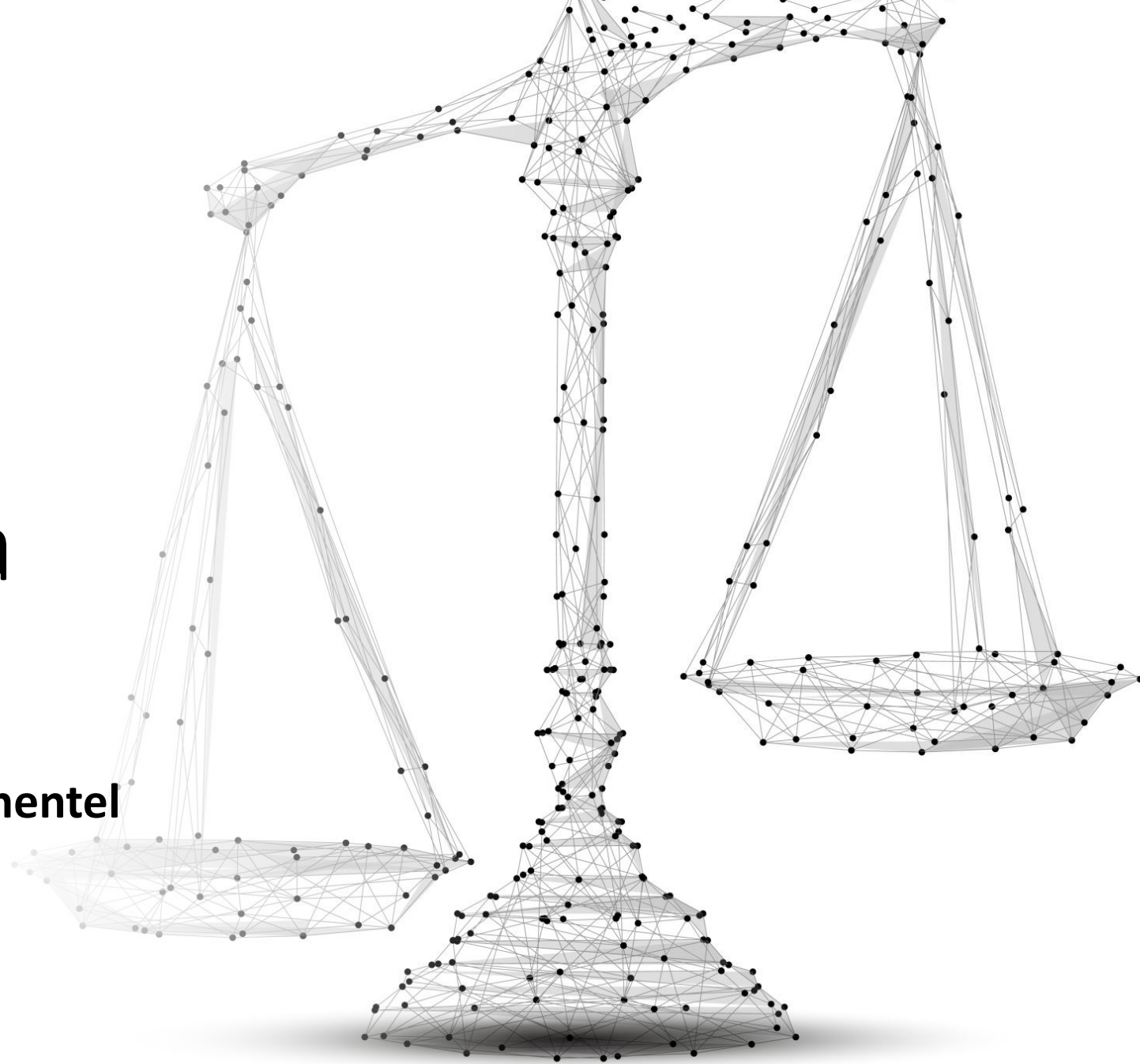


IA e Justiça Criminal

José Eduardo de S. Pimentel



CV

- Promotor de Justiça do MPSP
- Mestre em Direito das Relações Sociais (PUC/SP).
- Pós-graduado em IA e Computacional (UFV)
- Especialista em Gestão e Governança de TI (SENAC/SP)
- Graduado em Tecnologia da Segurança da Informação (FATEC/AM).
- Programador hobbista (Python)



O que se entende por IA?

- 1950 – Benchmark da IA. Teste de Turing
- Perguntas, até que o homem não pudesse distinguir. Cravou que aconteceria nos anos 2000.
- 1955 – Possivelmente a 1ª. Referência à expressão Inteligência Artificial
- Jonh MacCarthy, prof. de Matemática, Dartmouth College
- Ideia de cognição
- O processo de aprendizagem poderia ser descrito de forma tão precisa que a máquina seria capaz de simulá-lo

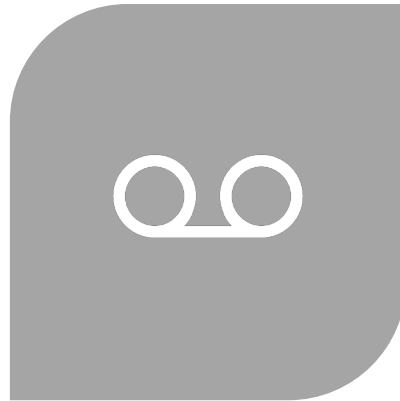
O que se entende por IA? (cont.)

- 1960 - Versão do Eliza (Doctor), usado com sucesso em psicoterapia.
- Processamento de linguagem natural.
- Sem resposta: reestrutura ("continue", "isso é muito interessante")
- Criador, Weizenbaum, primeiras discussões éticas em 1976: "*decisões relevantes sempre deveriam ser tomadas por humanos e não pela inteligência artificial, por serem aqueles dotados de compaixão e sabedoria.*"
- INVERNO DA IA

Fatos novos (2010...)



ABUNDÂNCIA DE
DADOS



PODER
COMPUTACIONAL



ALGORITMOS

Fatos novos (cont.)

- A partir de 2010: Machine Learning e Deep Learning
- Neurônios artificiais em rede, que aprendem com os dados a que são expostos.
- Clusterização, Regressão, Classificação
- Exemplos (modelos rodando "ao vivo"!)
 - Treinamento dos modelos: "caro" (inclusive do ponto de vista computacional)

ML: o que é?

A aprendizagem de máquina pressupõe:

dados de entrada

exemplos de saída

um modo de medir se o algoritmo está fazendo um bom trabalho.

Em que ponto estamos?

- Transformers: excelentes para séries (texto, vídeos, áudios)
- GPT-3 : 175 bilhões de parâmetros
- GPT-4: "entende" piadas/resolveu Captcha enganando humano (número de parâmetros não divulgado)
- 100 milhões de usuários em 2 meses
- Carta aberta de Elon Musk e pausa nas IAs generativas: inteligência humana competitiva?
- IA caiu no “nosso colo”. Todos estão achando aplicações para ela.
- Bill Gates: otimista (retreinamento/apoio)
 - Personalização da educação
 - Saúde (países pobres/burocracia)
 - Reduzir as desigualdades
 - Limitações atuais: serão superadas em pouco tempo

IA e Justiça Criminal

Reconhecimento facial:

- 2020, a polícia de Nova Deli, na Índia, usou um sistema de reconhecimento facial para identificar suspeitos de envolvimento em distúrbios durante protestos.
- Defensores da IA: diminuiu prisões ilegais

Análise de evidências digitais:

- Cellebrite (software sugere arquivos possivelmente relacionados a crimes)

Análise de processos judiciais:

- ROSS Intelligence, 2017: análise de processos para advogados
- Startup "DoNotPay": ajuiza ações automaticamente

IA e Justiça Criminal (cont.)

Compas (*Corretional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*)

- EUA: limitação dos encarceramentos
- Previsibilidade de reincidência
- Software proprietário
- Variáveis de um questionário + informações demográficas
- Ofensa ao devido processo legal? Suprema Corte diz que não
- Modelo contemplava vieses

IA e Justiça Criminal (cont.)

Visão computacional

- Super-resolução
- Detecção de nudes
- Detecção de discursos de ódio
- Etc.

Outras aplicações

- Predição de crimes
- Detecção de violações de condicional
- Etc.

Vieses e discriminação

Conceito de viés

Causas do viés

Impactos do viés

Mitigação do viés

Relação entre viés e discriminação

Como a IA vai impactar o trabalho em juízo?

- Analisar processos (ChatPDF)
- Resumir audiências
- Preparar e corrigir peças processuais
- Prever probabilidade de sucesso (jurimetria) → proibição na França
- Analisar dados de gestão
- Automação de tarefas (máquina aprende o seu idioma e não o contrário, como ocorria na programação tradicional)

Como a IA vai impactar o trabalho em juízo?

Para Wired, ChatGPT é um estagiário.

- Office --> copiloto/assistente pessoal
- Treinamento --> "fine tuning", dados corporativos

Observações:

- Todo mundo vai usar
- Ferramenta de produtividade (como foi o computador... colegas não queriam aderir)
- Operador do direito: é pago para resolver problemas



No
mercado...

"O ChatGPT não vai tirar seu emprego; quem
vai tirar é a pessoa que sabe usar o ChatGPT"



IA cometendo crimes

Deepfake (sequestros, nudes, etc.)

Malware

Phishing

etc.

Alerta!

Inteligência artificial pode dificultar identificação de golpes, alerta cofundador da Apple



MOD

Steve Wozniak disse temer que a tecnologia seja explorada por 'pessoas mal-intencionadas'

B B C NEWS BRASIL

09/05/2023

Considerações

- Importância do julgamento humano e da experiência na tomada de decisões
- IA como ferramenta complementar/produtividade. Não como substituto do profissional (será?)



Regulação da IA

Arquitetura (explicabilidade, em certos cenários, não será possível)

Modelos mais simples, menor acurácia

Certas soluções serão proscritas (reconhecimento facial/negros)

Viés dos dados/viés do algoritmo (Netflix e protagonista branca)

IA centrada no ser humano e nos valores do Direito

Regulação da IA – PL 2338/2023

Biometria à distância

Reserva legal

Reclusão > 2 anos

Vítimas e pessoas desaparecidas

Flagrante

Para saber mais...



AGRAWAL, Ajay; GANS, Joshua; GOLDFARB, Avi. Máquinas preditivas: a simples economia da inteligência artificial. Tradução: Wendy Campos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.



LEE, Kai-Fu. Inteligência artificial: como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos comunicamos e vivemos. Tradução: Marcelo Barbão. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019.



PIMENTEL, José Eduardo de Souza. Direito e ética da inteligência artificial e dos algoritmos de “caixa preta”. Ebook Kindle, 2021. [Disponível também on line em: <https://github.com/jespimentel/direito_e_etica_ia>]

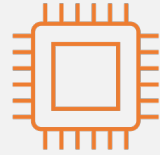


TURING, Dermot. A história da computação: do ábaco à inteligência artificial. Tradução: Maria Beatriz de Medina. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2019.



WASHINGTON, Anne L. How to argue with an algorithm: lessons from the COMPAS-ProPublica debate. **The Colorado Technology Law Journal**. Vol. 17-1. p. 131-160, 2018. Disponível em: <http://ctlj.colorado.edu/wp-content/uploads/2021/02/17.1_4-Washington_3.18.19.pdf>. Acesso em: 16 set. 2023.

Conclusões



GitHub: <https://github.com/jespimentel>



YT: <https://www.youtube.com/jespimentel>



Blog: <http://jespimentel.blogspot.com>

Slides
disponíveis no
GitHub

[https://github.com
/jespimentel/ia_e_justic...](https://github.com/jespimentel/ia_e_justic...)

