



VI ENCONTRO BRASILEIRO DE MENSURAÇÃO FLORESTAL

23 a 25 de agosto de 2023

Recife - PE



UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DE PERNAMBUCO

Mesa Redonda - Inteligência artificial e big data na mensuração florestal: como explorar ao máximo estas ferramentas



Prof. Dr. Emanuel Araújo Silva

Departamento de Ciência Florestal



FUNDAÇÃO APOLÔNIO SALLES
F A D O R P E



CREA-PE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Pernambuco

CHATGPT como ferramenta



Prof. Dr. Emanuel Araújo Silva
Departamento de Ciência Florestal
Substituto Eventual do PPGCF

Breve História do GPT

O que é o CHATGPT??



Breve História do GPT

GPT, ou Generative Pre-trained Transformer, é um modelo de linguagem baseado em transformers que utiliza aprendizado profundo para gerar texto coerente e criativo.



Breve História do GPT

Funcionamento

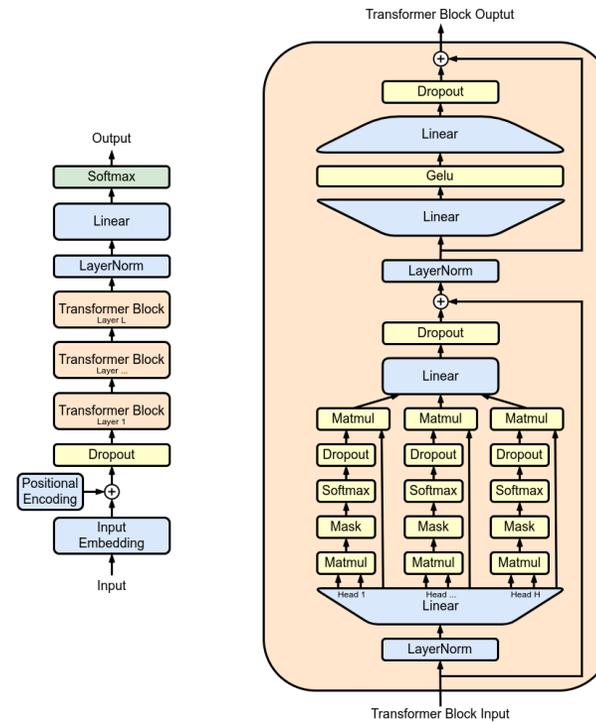


Breve História do GPT

O GPT é treinado em grandes conjuntos de dados de texto, aprendendo a prever a próxima palavra em uma sequência. Isso permite que ele gere texto em diversos estilos e contextos.

Breve História do GPT

Transformers



Breve História do GPT

2017

arXiv:1706.03762v7 [cs.CL] 2 Aug 2023

Attention Is All You Need

Ashish Vaswani*
Google Brain
avaswani@google.com

Noam Shazeer*
Google Brain
noam@google.com

Niki Parmar*
Google Research
nikip@google.com

Jakob Uszkoreit*
Google Research
usz@google.com

Llion Jones*
Google Research
llion@google.com

Aidan N. Gomez* †
University of Toronto
aidan@cs.toronto.edu

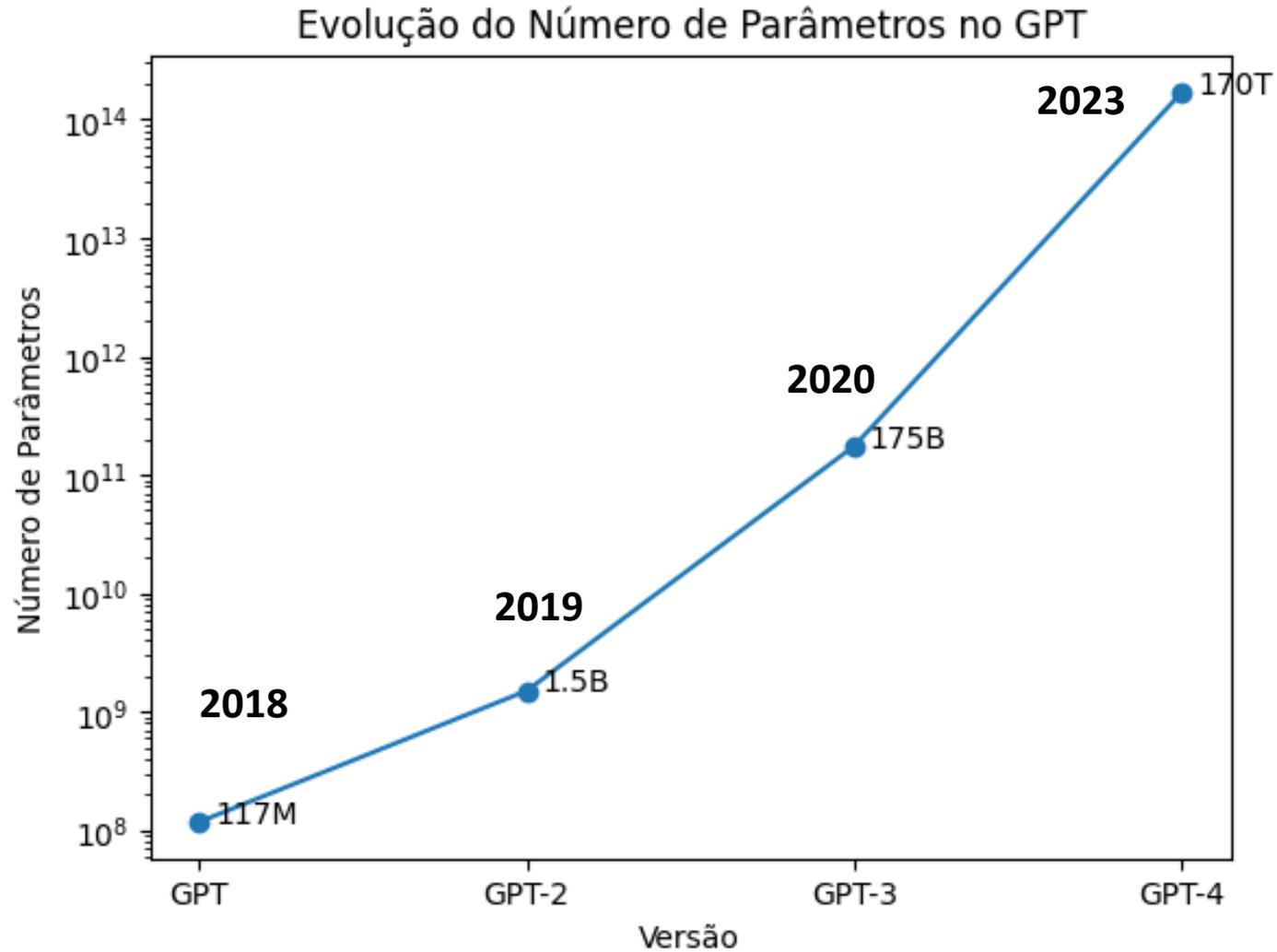
Lukasz Kaiser*
Google Brain
lukaszkaizer@google.com

Illia Polosukhin* ‡
illia.polosukhin@gmail.com

Abstract

The dominant sequence transduction models are based on complex recurrent or convolutional neural networks that include an encoder and a decoder. The best performing models also connect the encoder and decoder through an attention mechanism. We propose a new simple network architecture, the Transformer, based solely on attention mechanisms, dispensing with recurrence and convolutions entirely. Experiments on two machine translation tasks show these models to be superior in quality while being more parallelizable and requiring significantly less time to train. Our model achieves 28.4 BLEU on the WMT 2014 English-to-German translation task, improving over the existing best results, including ensembles, by over 2 BLEU. On the WMT 2014 English-to-French translation task, our model establishes a new single-model state-of-the-art BLEU score of 41.8 after training for 3.5 days on eight GPUs, a small fraction of the training costs of the best models from the literature. We show that the Transformer generalizes well to other tasks by applying it successfully to English constituency parsing both with large and limited training data.

Breve História do GPT

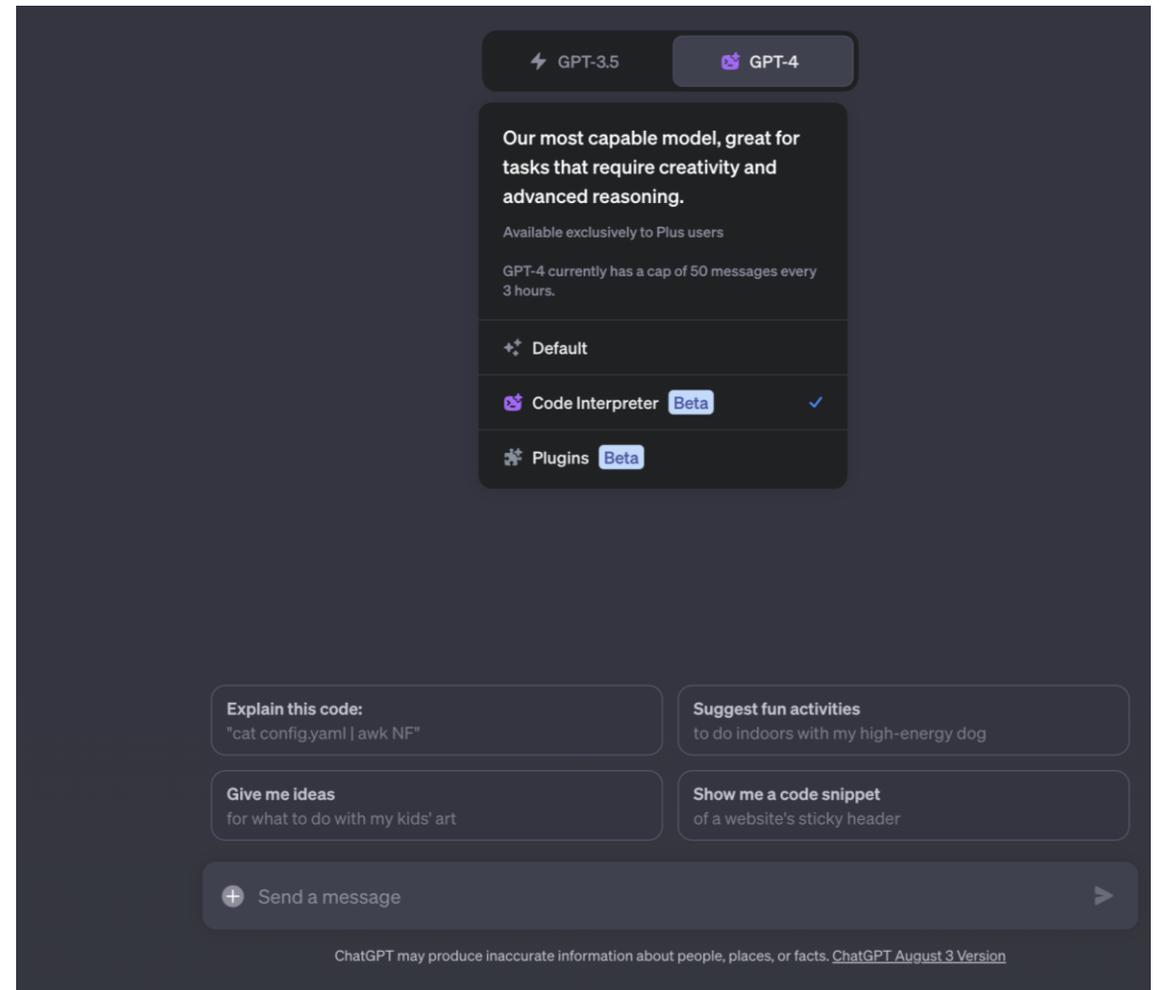


Utilização

Code interpreter

Plugins

Default



Desafio

Mensuração da Caatinga

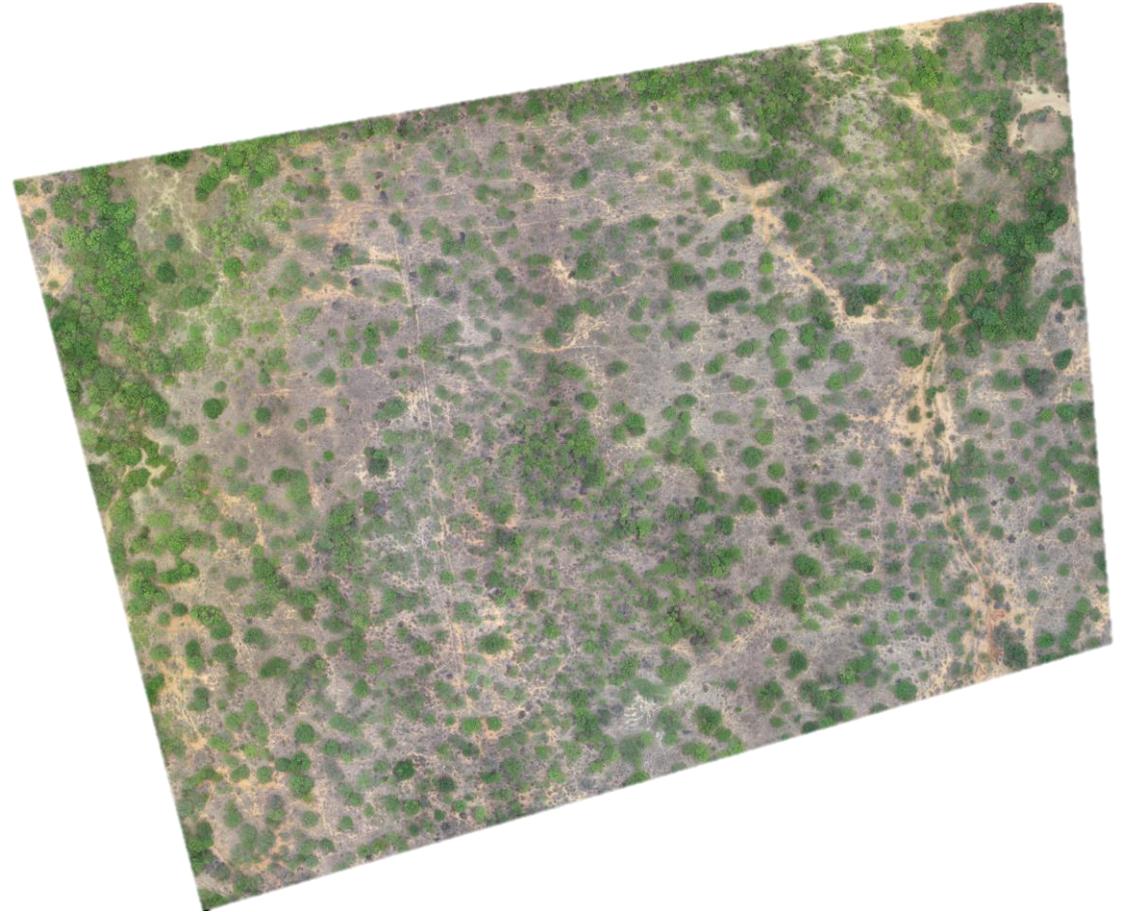
Árvores múltiplos fustes



Desafio

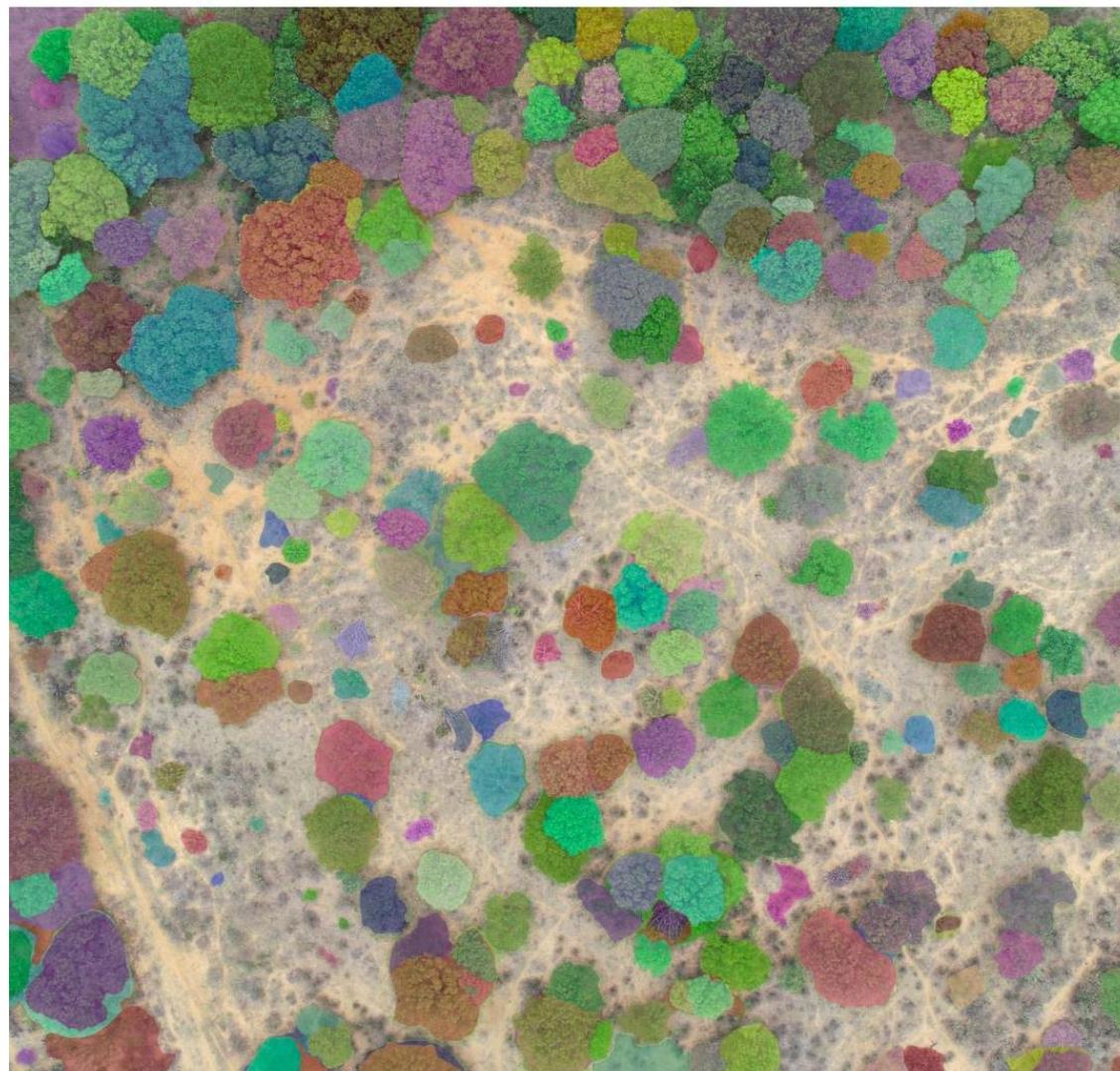
Imagens pesadas

Capacidade de
processamento



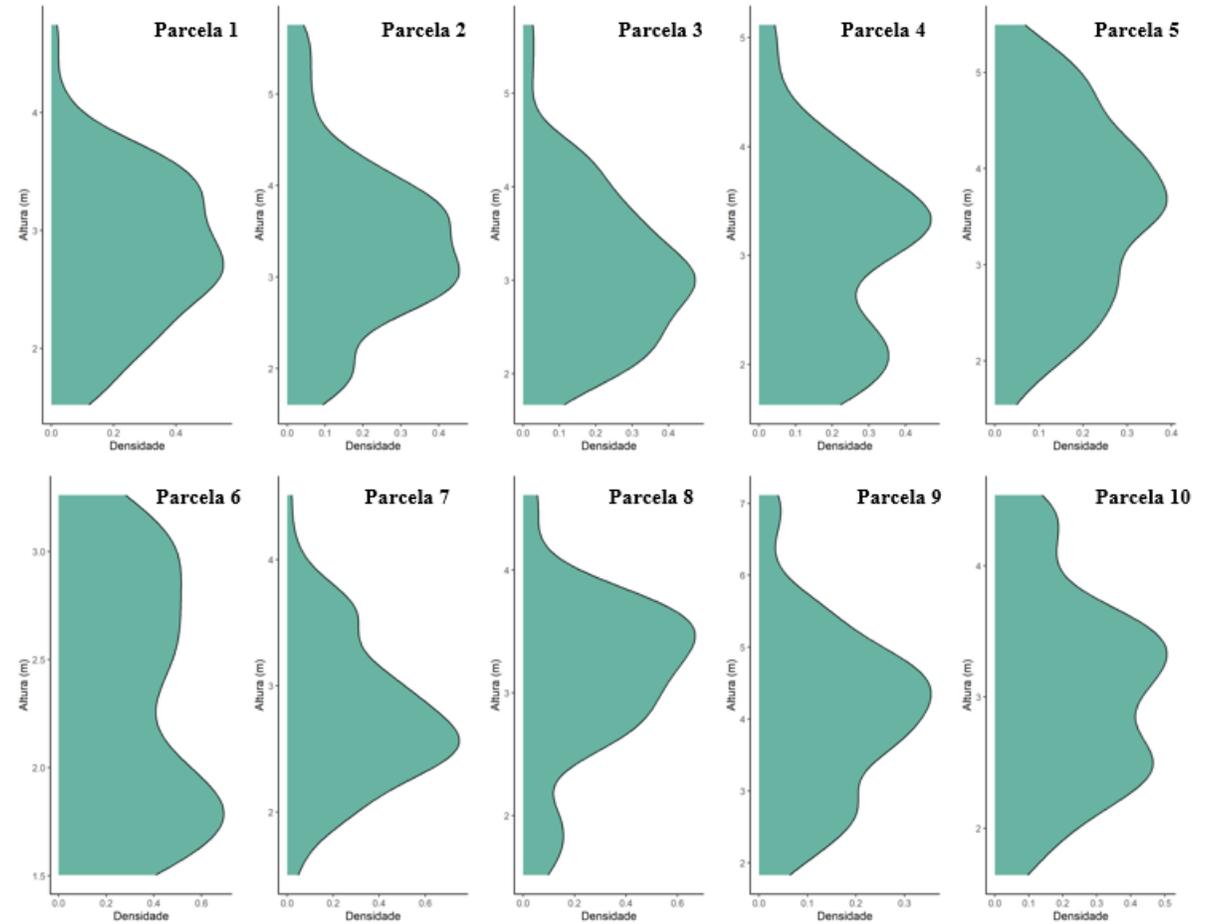
Resultado

Adaptação do Modelo SAM



Resultado

Perfil de alturas das parcelas



Aplicação

Geração de ideias

Brainstorming Assistido

Exploração de Temas



Aplicação

Esboços de Documentos

Rascunho Inicial

Estruturação de Conteúdo

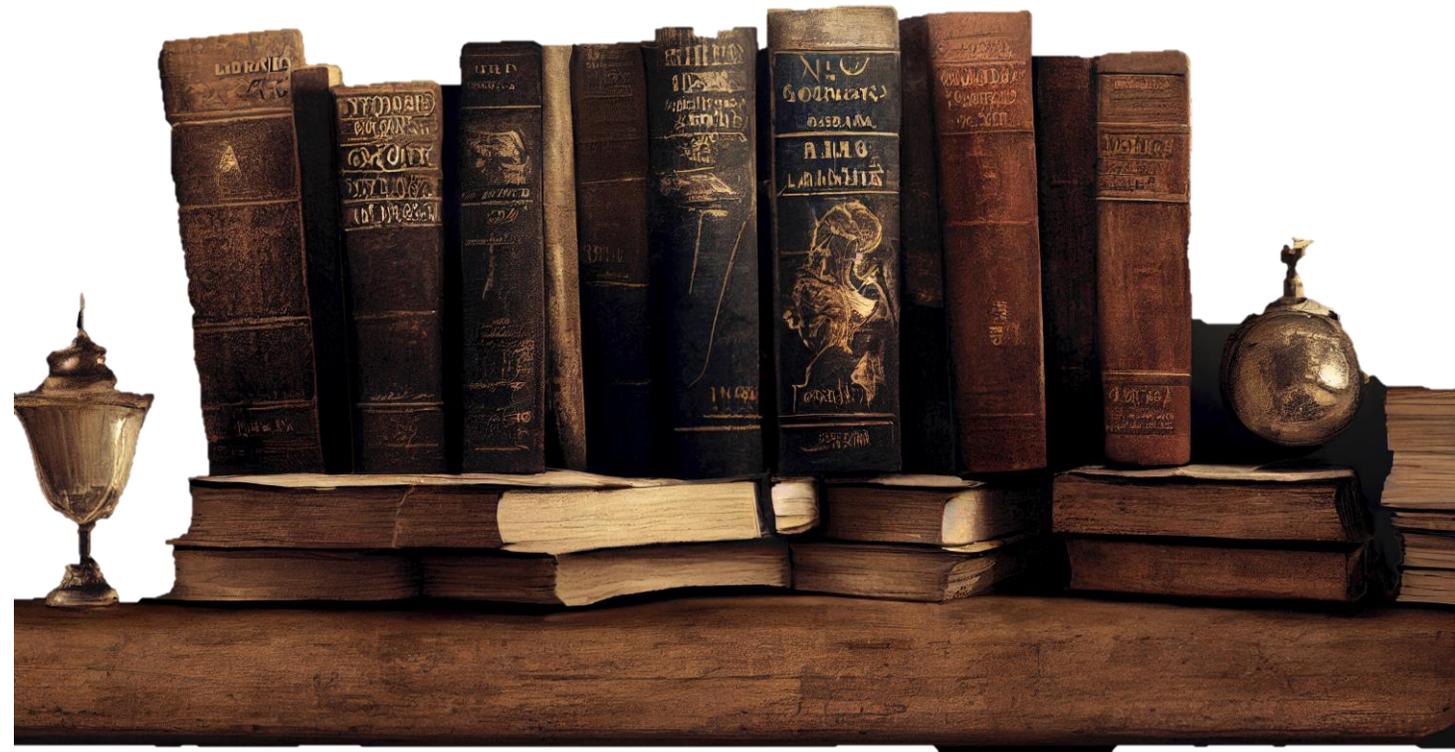


Aplicação

Revisão de Literatura

Automação de buscas

Síntese de informações



Aplicação

Colaboração e Comunicação

Facilitação da Colaboração

Comunicação Multilíngue



Aplicação

Possíveis vieses nos modelos

Origem do Viés

Impacto na Pesquisa

Mitigação



Desafios e Questões Éticas

Segurança da informação

Confidencialidade

Integridade dos Dados



Desafios e Questões Éticas

Autonomia

Dependência de Ferramentas

Originalidade

Equilíbrio



Estudios de Caso

Summary of ChatGPT/GPT-4 Research and Perspective Towards the Future of Large Language Models

Yiheng Liu ^{*1}, Tianle Han ^{*1}, Siyuan Ma¹, Jiayue Zhang¹,
Yuanyuan Yang¹, Jiaming Tian¹, Hao He¹, Antong Li², Mengshen
He¹, Zhengliang Liu³, Zihao Wu³, Dajiang Zhu⁴, Xiang Li⁵, Ning
Qiang¹, Dingang Shen^{6,7,8}, Tianming Liu³, and Bao Ge ^{†1}

¹*School of Physics and Information Technology, Shaanxi Normal University, Xi'an 710119 China*

²*School of Life and Technology Biomedical-Engineering, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China*

³*School of Computing, The University of Georgia, Athens 30602, USA*

⁴*Department of Computer Science and Engineering, The University of Texas at Arlington, Arlington 76019, USA*

⁵*Department of Radiology, Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, Boston 02115, USA*

⁶*School of Biomedical Engineering, ShanghaiTech University, Shanghai 201210, China*

⁷*Shanghai United Imaging Intelligence Co., Ltd., Shanghai 200230, China*

⁸*Shanghai Clinical Research and Trial Center, Shanghai 201210, China*

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

SPECIAL REPORT

Jeffrey M. Drazen, M.D., *Editor*;
Isaac S. Kohane, M.D., Ph.D., and Tze-Yun Leong, Ph.D., *Guest Editors*

AI IN MEDICINE

Benefits, Limits, and Risks of GPT-4 as an AI Chatbot for Medicine

Peter Lee, Ph.D., Sebastien Bubeck, Ph.D., and Joseph Petro, M.S., M.Eng.

Futuro do GPT

Transformação na Pesquisa

Inovação no Ensino

Desenvolvimentos Tecnológicos

Integração em Plataformas de pesquisas



No coração de Recife, sob o sol ardente,
O Mensuflor se ergue, vibrante e imponente,
Uma reunião de mentes, uma celebração conjunta,
Onde a ciência floresce, a sabedoria se pontua.

Em campos verdes, sob os olhos de drones,
Em imagens de satélite, em telas e tons,
Engenheiros florestais, com visão e precisão,
Tecem o futuro com amor e dedicação.

Aqui se fala de árvores, de terras e céus,
De data science e visão computacional, sem véus,
Aqui se ensina e aprende, com paixão e fervor,
Aqui se vive a essência do Mensuflor.

Estudantes, professores e Profissionais todos reunidos,
Em busca de saber, nunca antes conseguido,
Em Recife, essa cidade cheia de cor e calor,
Se celebra o conhecimento, se celebra o amor.



emanuel.araujo@ufrpe.br