




A Nova Era da Inteligência Artificial



Ronan Damasco

Diretor Nacional de Tecnologia

Microsoft Brasil

A hand is shown from the wrist up, reaching out towards the right. The hand is positioned in the center of the frame. The background is a scenic view of a town nestled in a valley, surrounded by green hills and mountains under a bright, slightly hazy sky. The lighting suggests it's daytime, possibly late afternoon or early morning, with a soft glow. The hand is wearing a white sweater with a brown and black striped cuff.

Porque OpenAI?

Parceria da Microsoft
com a OpenAI

Novo ponto de inflexão?

Como tirar proveito
dessa tecnologia?

Quais são os riscos?



- Internet
- Social
- Mobile
- Cloud
- Big Data - Analytics
- 3D Printing
- Renewable Energy
- Internet of Things
- Artificial Intelligence
- Nanotechnology
- Robotics
- Blockchain
- Genomics
- Drones
- Smart Grid
- Connected Car
- Smart Homes

Digitalization

Red Ocean

Vertical Mergers

Automation

Platform Economy

Innovation

New Structures

Artificial Intelligence

Nanotechnology

Robotics

Blockchain

Genomics

Drones

Smart Grid

Connected Car

Smart Homes

Artificial Narrow Intelligence

Smart Cities

Connected Healthcare

Next Generation Education

Sharing (Access) Economy

Automation of Everything

Cyberwar

Autonomous Vehicles

Healthy Life Extension

Sports 2.0

Energy Internet

Maker Economy

Money 2.0

Circular Economy

Artificial General Intelligence

Institution 2.0

Transport 2.0

Logistics Internet

Empowerment Economy

Decentralization of Everything

Food 2.0

Work 2.0

Democracy 2.0

Human-Machine Convergence

Human 2.0

Artificial Super Intelligence

Space Colonization

De-Extinction

Radical Life Extension

Millennial Focus On Purpose

Declining Middle Class

Technological Unemployment

The Changing Notion Of Work

Independent Workers

Increased Lifespans

Decline In Fertility Rates

Generational Differences

Emerging Middle Class

Urbanization

Abundance

Climate Change

Population Growth

Aging Population

Global Inequality

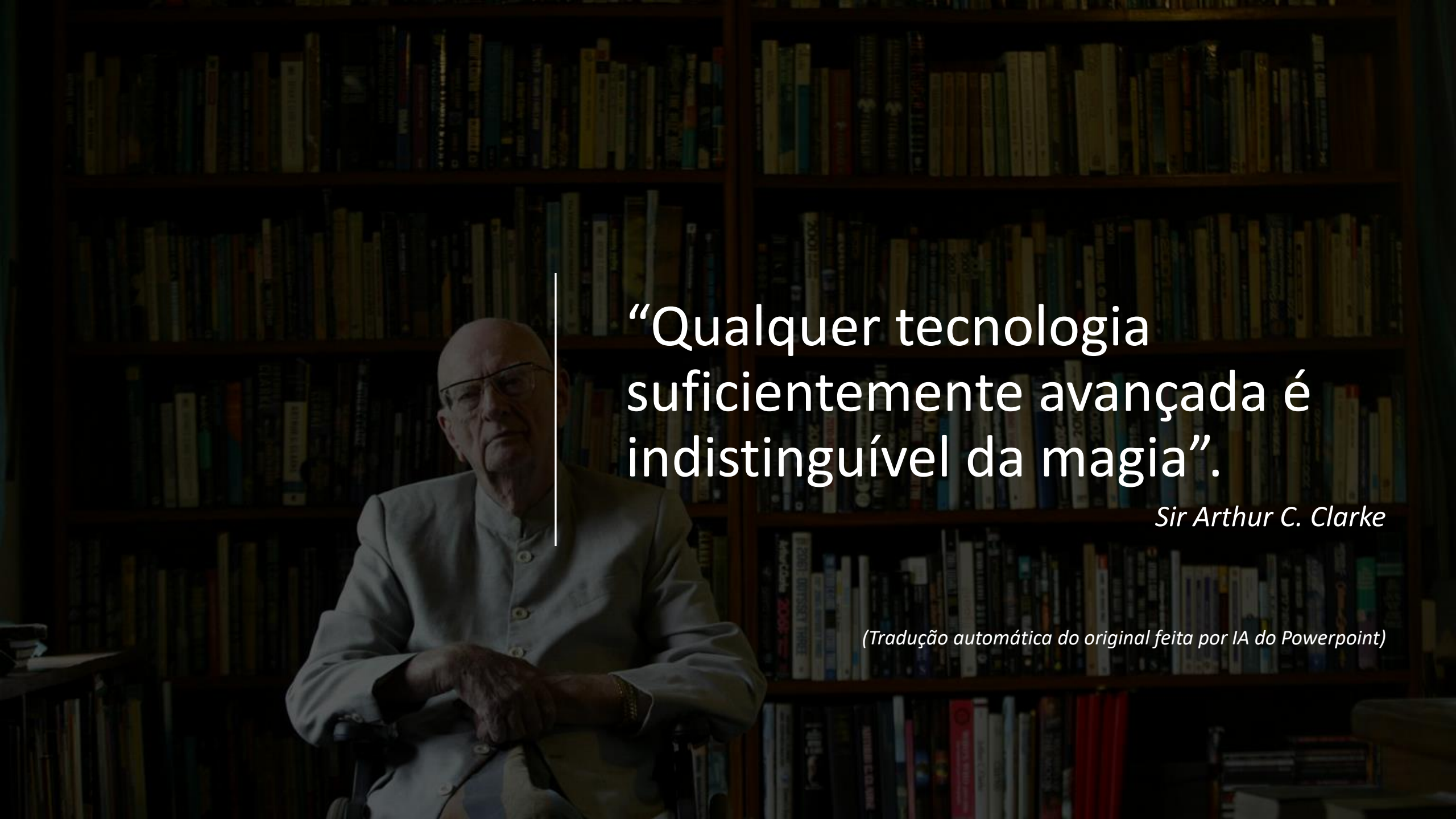
Reverse Brain Drain

Resource Scarcity

Shifting Views on Retirement

Power To The Individual

Elder Care

A photograph of Sir Arthur C. Clarke, an elderly man with glasses, wearing a light-colored jacket, sitting in a chair in a library. He is surrounded by tall bookshelves filled with books. The lighting is dim, creating a scholarly atmosphere. A vertical white line is positioned to the left of the quote.

“Qualquer tecnologia
suficientemente avançada é
indistinguível da magia”.

Sir Arthur C. Clarke

(Tradução automática do original feita por IA do Powerpoint)

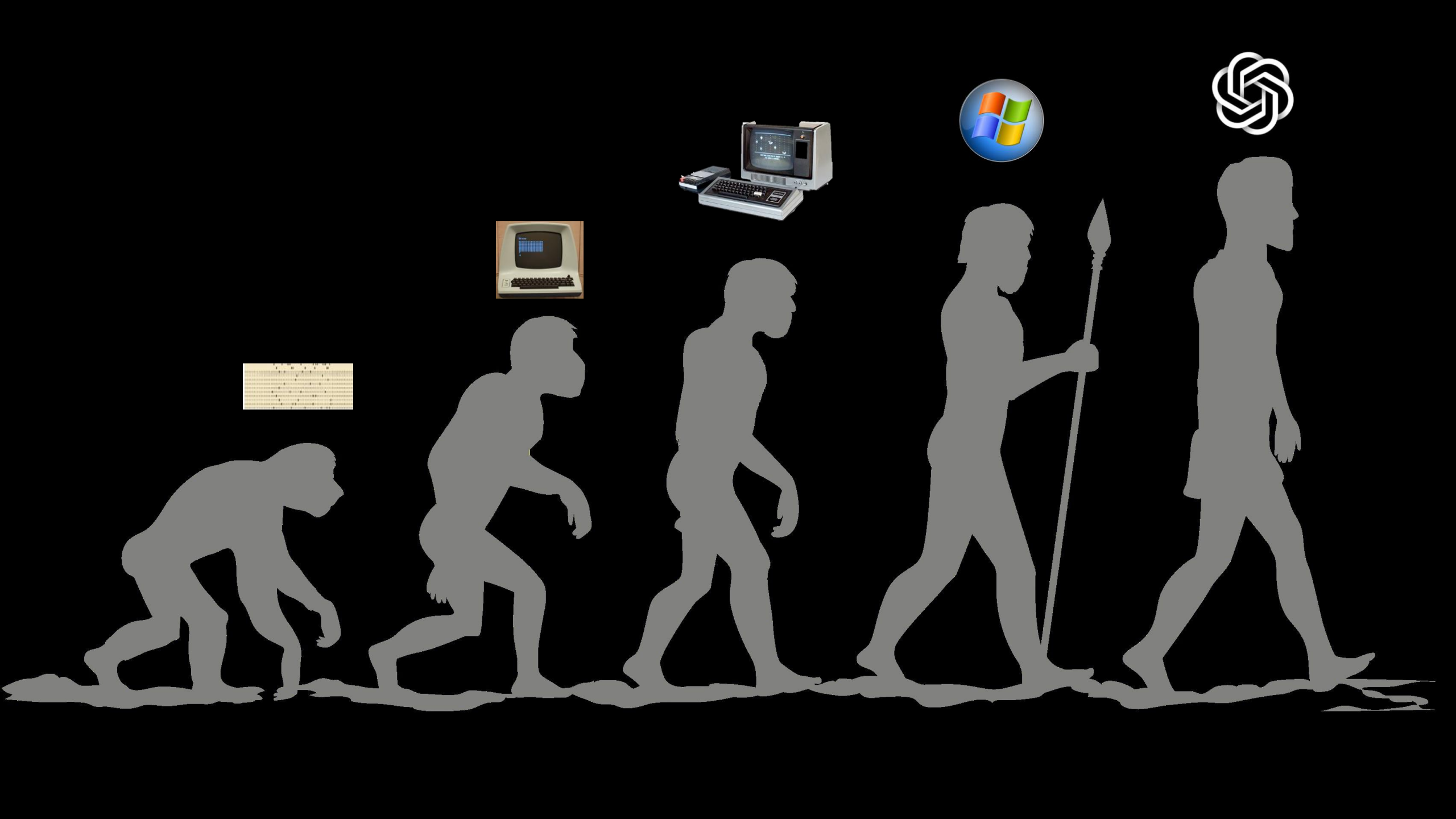
A NEW ERA

The Age of AI has begun

Artificial intelligence is as revolutionary as mobile phones and the Internet.

By **Bill Gates** | March 21, 2023 • 14 minute read





**Tudo que fizemos em IA
até agora virou pré-
história**



**Todo mundo é um
desenvolvedor**



**A máquina sabe
tudo**



GPT-3.5 training datasets

GPT-3

| Dataset | Quantity (tokens) |
|-------------------------|-------------------|
| Common Crawl (filtered) | 410 billion |
| WebText2 | 19 billion |
| Books1 | 12 billion |
| Books2 | 55 billion |
| Wikipedia | 3 billion |

Codex

100B tokens of GitHub source code

InstructGPT

Table 6: Dataset sizes, in terms of number of prompts.

| SFT Data | | | RM Data | | | PPO Data | | |
|----------|----------|--------|---------|----------|--------|----------|----------|--------|
| split | source | size | split | source | size | split | source | size |
| train | labeler | 11,295 | train | labeler | 6,623 | train | customer | 31,144 |
| train | customer | 1,430 | train | customer | 26,584 | valid | customer | 16,185 |
| valid | labeler | 1,550 | valid | labeler | 3,488 | | | |
| valid | customer | 103 | valid | customer | 14,399 | | | |

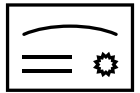
Total \cong 10M Tokens

ChatGPT Achievements



Wharton MBA

60%



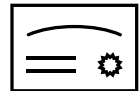
US Medical License

58%



American Certified Public Accountant

C+



Minnesota Law School

>4



**Co-authored
peer-reviewed research papers**



Inteligência



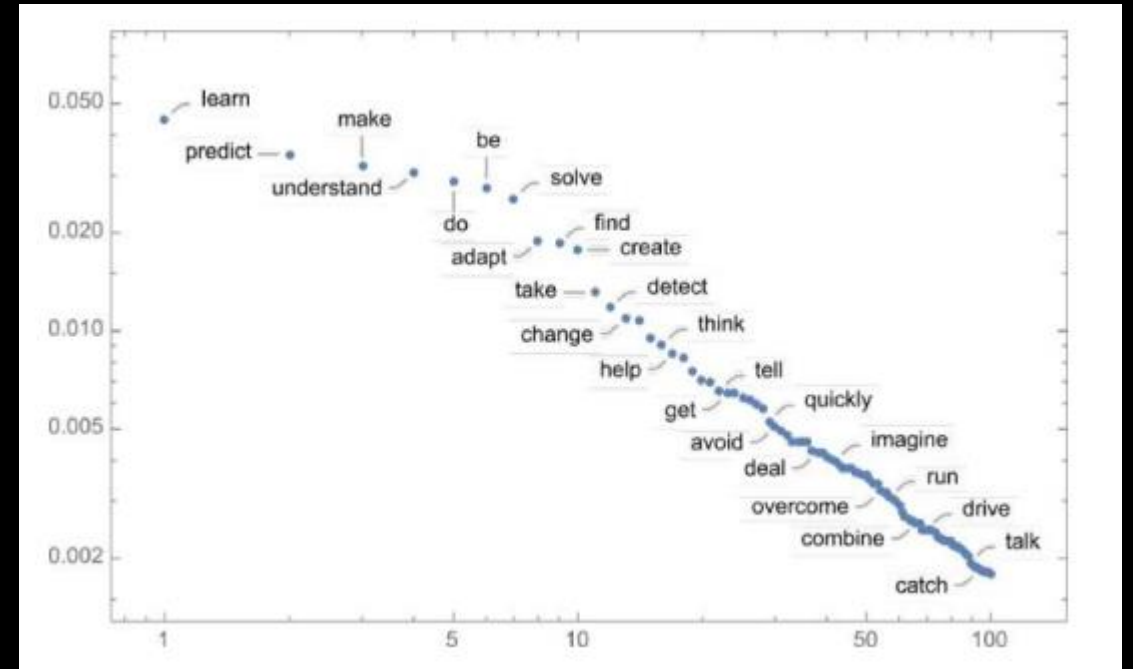
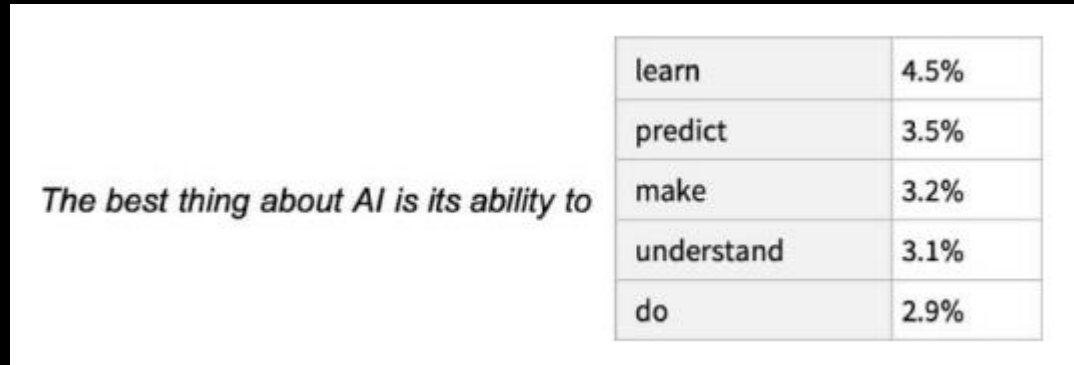
Linguagem



Uma forma eficaz de comunicação da informação

Uma palavra de cada vez

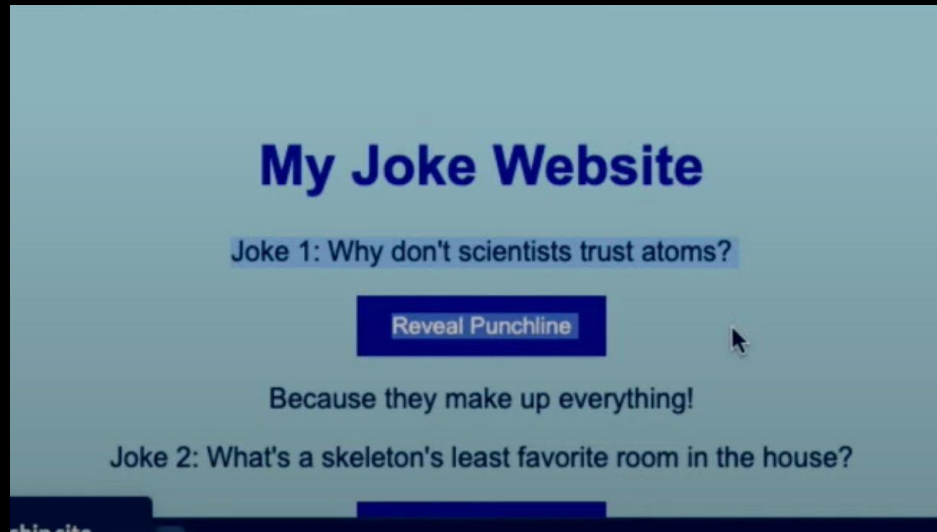
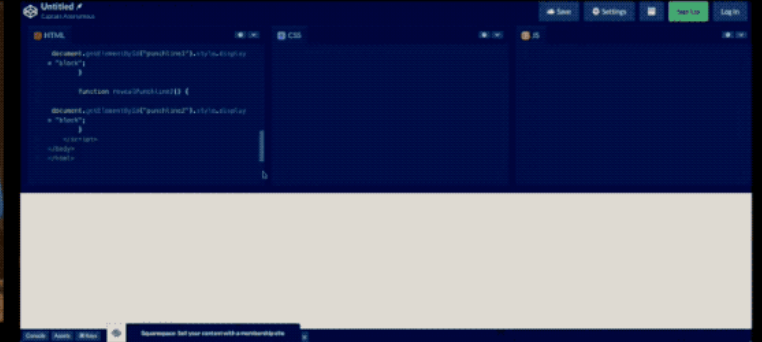
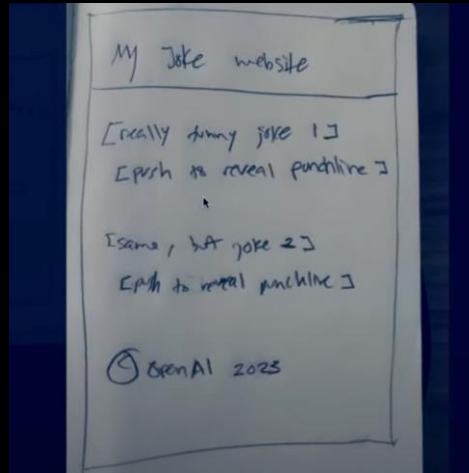
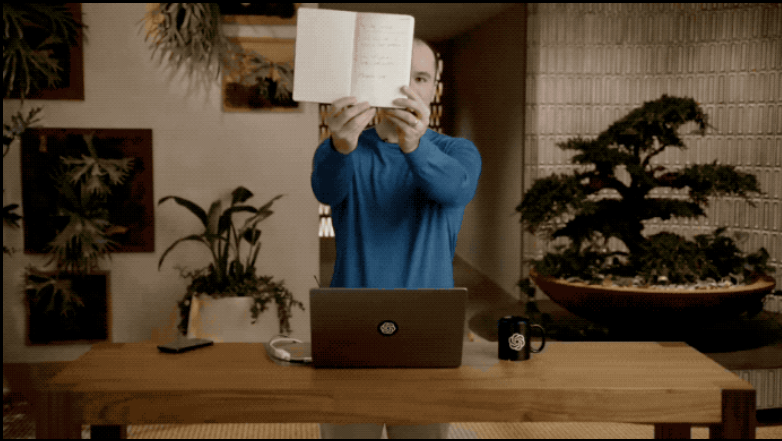
Dado o texto até agora o que poderia se esperar depois de ter visto o que as pessoas escreveram em bilhões de páginas na internet



Decaimento estatístico geral de linguagens

- Prevê a próxima palavra mais provável com base no texto de entrada para criar uma "continuação razoável"
- Peso/probabilidade atribuído pelo "match in meaning"
- Atenção e embeddings
- O parâmetro temperatura adiciona a "criatividade" (0.8)

GPT-4 - Multimodal

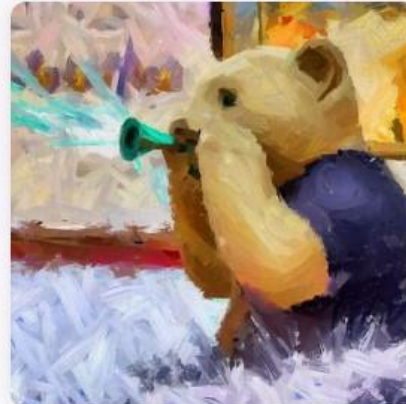




"um urso tocando trumpete no vaticano"

Made by Bing Image Creator

Powered by DALL-E



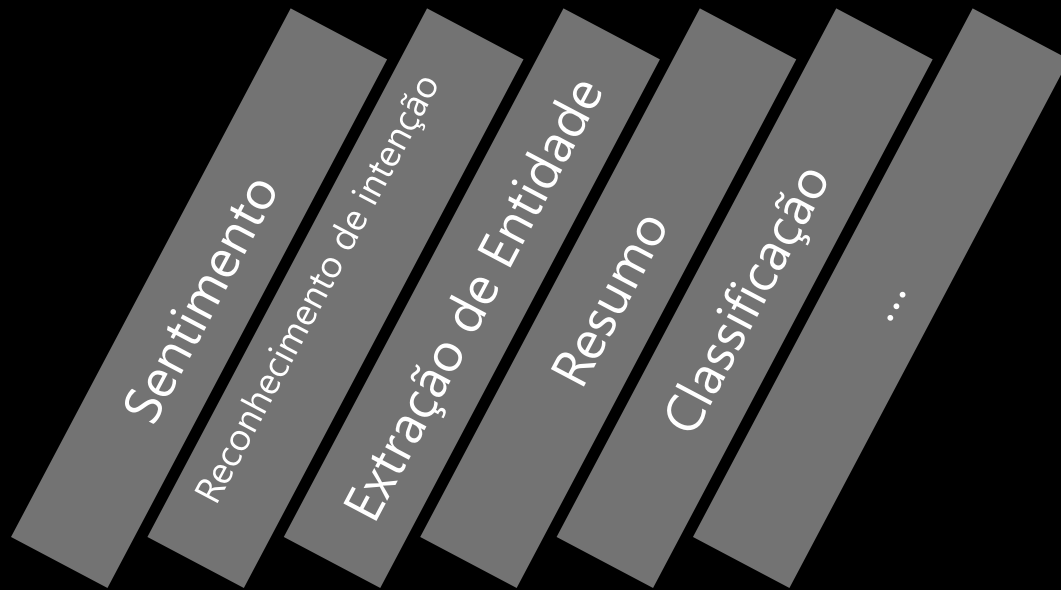
"um urso tocando trumpete no vaticano no estilo impressionista"

Made by Bing Image Creator

Powered by DALL-E

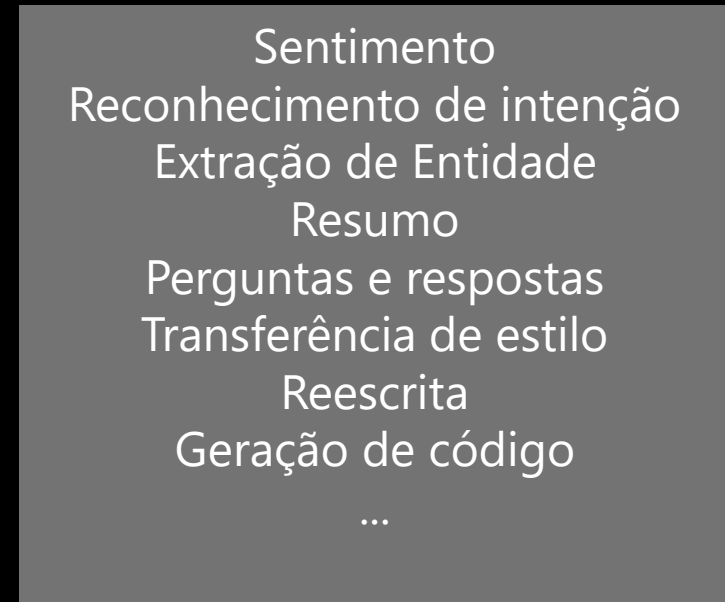
Por que OpenAI?

ML típico para NLP

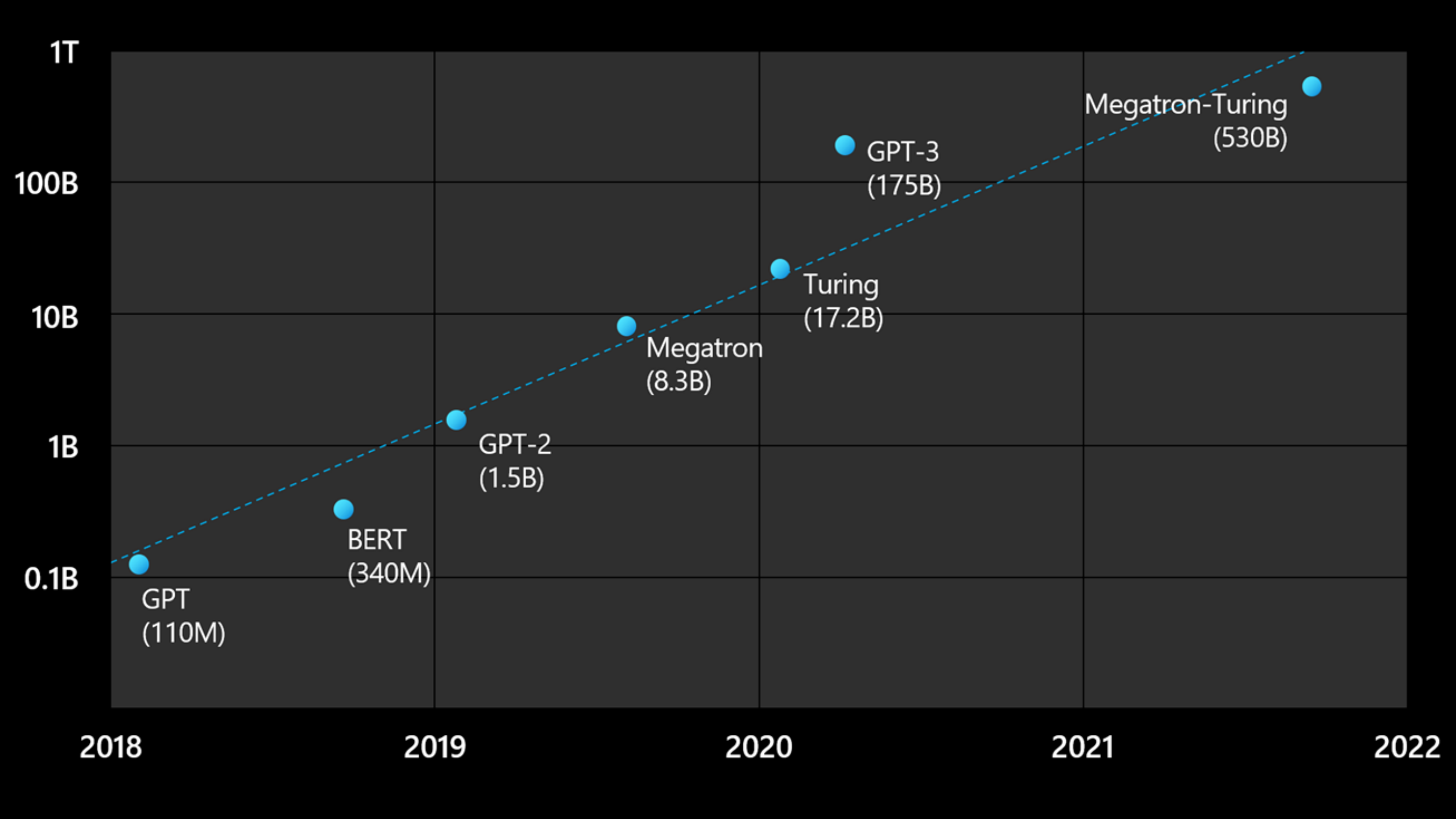


Um modelo por capacidade
Muitos dados para treinar
Altamente otimizado para casos de uso

OpenAI GPT-3



Modelo grande único para todos os casos de uso
Descreva em «língua humana» o que você
quer que ela faça



Parceria da Microsoft com a OpenAI



Microsoft | Official Microsoft Blog Our Company News and Stories Press Tools

Microsoft teams up with OpenAI to exclusively license GPT-3 language model

Sep 22, 2020 Kevin Scott - Executive Vice President and Chief Technology Officer, Microsoft

f t in


One of the most gratifying parts of my job at Microsoft is being able to witness and influence the intersection of technological progress and impact: harnessing the big trends in computing that have the opportunity to benefit everybody on the planet. [Frank's post this morning from Ignite](#) shows just how much progress is happening in many of these areas.

Today, the foremost computing trend is undoubtedly artificial intelligence (AI). As we increasingly develop the ability to deploy huge AI models at scale in a way that can be leveraged by all developers and businesses, AI is becoming a platform – an environment upon which folks can build amazing new experiences, just like we've seen happen before with personal computers, mobile devices or the internet.


<https://blogs.microsoft.com/blog/2020/09/22/microsoft-teams-up-with-openai-to-exclusively-license-gpt-3-language-model/>


FORBES > MONEY

Microsoft Confirms Its \$10 Billion Investment Into ChatGPT, Changing How Microsoft Competes With Google, Apple And Other Tech Giants

Q.ai - Powering a Personal Wealth Movement Contributor  Making wealth creation easy, accessible and transparent. [Follow](#)

2 0 Jan 27, 2023, 12:56pm EST

Listen to article 9 minutes 



AFP /AFP VIA GETTY IMAGES

<https://www.forbes.com/sites/qai/2023/01/27/microsoft-confirms-its-10-billion-investment-into-chatgpt-changing-how-microsoft-competes-with-google-apple-and-other-tech-giants/?sh=35c01cc63624>

Azure AI

Applications



Partner Solutions



Business Users

Application Platform

AI Builder



Power BI



Power Apps



Power Automate



Power Virtual Agents

Scenario-Based Services

Applied AI Services



Bot Service



Cognitive Search



Form Recognizer



Video Indexer



Metrics Advisor



Immersive Reader

Customizable AI Models

Cognitive Services



Vision



Speech



Language



Decision



OpenAI Service



Developers & Data Scientists

ML Platform



Azure Machine Learning

Azure OpenAI Service

=



Azure OpenAI Service

=



Segurança e Privacidade

Conformidade

Confiabilidade (SLAs)

Uso ético e responsável

Microsoft Cloud

Opera com base na
confiança

Seus dados são seus

Seus dados (incluindo de *fine-tuning*) não são utilizados para treinar modelos de fundamentos de IA

Seus dados são protegidos por controles abrangentes de conformidade e segurança com níveis de serviço empresariais

Principais Cenários de Uso



Chat-conversacional em
linguagem natural
Pesquisa Semântica



Geração de conteúdo
Classificação
Reescrita



Resumo



Codificação



Vejam só, as abelhas voando
Em suas asas o néctar carregando
Numa missão tão importante
Pela natureza trabalhando

Com suas antenas tão sensíveis
Sentem o aroma das flores
E se lançam em sua direção
Para buscar seus valores

O zumbido das abelhas
É como música aos meus ouvidos
Tão delicado e tão doce
É um som que nunca esqueço

Elas trabalham em equipe
Para fazer o mel mais perfeito
E o sabor é tão intenso
Que meu paladar é satisfeito

Mas além do mel delicioso
As abelhas são tão vitais
Para a polinização das flores
E para a natureza em geral

Então vamos agradecer
Por essas pequenas criaturas
Que com seu trabalho diário
Fazem do mundo um lugar melhor.

Mãe, você é a luz da minha vida, a razão do meu sorriso, o meu porto seguro. Você me ensinou tudo o que sei, me apoiou em todos os momentos, me deu amor incondicional. Você é a melhor mãe do mundo e eu te amo muito. ❤️

Crie um anúncio de emprego para um programador python como um mano da quebrada

E aí, firmeza? Você é um programador python que manja dos paranauê? Então cola com a gente, que estamos procurando um mano da quebrada para fazer parte do nosso bonde. Aqui você vai ter a oportunidade de trabalhar com projetos irados, usando as tecnologias mais cabulosas do mercado. Você vai precisar ter experiência com Django, Flask, pandas e numpy, além de saber se virar com git, linux e banco de dados. Se você tem essas habilidades e quer fazer parte de uma equipe da hora, manda seu currículo para o email abaixo e vem pro nosso lado. A vaga é remota e o salário é compatível com o mercado. Não perca essa chance de mostrar seu talento e crescer na carreira. Vem ser um programador python da quebrada!

Claro! Aqui está um roteiro de viagem de 5 dias para Gramado no mês de dezembro:

- **Dia 1:** Visite o Le Jardin - Parque de Lavanda e o Mini Mundo.
- **Dia 2:** Conheça o centro de Gramado e suas atrações como a Rua Coberta, o Palácio dos Festivais e a Igreja Matriz São Pedro.
- **Dia 3:** Visite o Snowland e o Lago Negro.
- **Dia 4:** Faça um passeio de Maria Fumaça e conheça as cidades de Bento Gonçalves, Garibaldi e Carlos Barbosa.
- **Dia 5:** Conheça o Parque do Caracol em Canela.

Lembre-se de verificar a programação do Natal Luz se estiver viajando entre outubro e dezembro ¹ ².
Aproveite sua viagem! 🚗 🌲

tenho um filé e spaghetti o que eu posso fazer para surpreender minha esposa?

Você pode fazer um delicioso spaghetti com filé mignon, uma receita fácil e rápida que vai surpreender sua esposa. Você só precisa de **filé mignon em tirinhas, alho, cebola, azeite, manteiga, cogumelos, vinho tinto, azeitonas e spaghetti** ¹. Ou você pode grelhar o filé mignon temperado com **sal e pimenta-do-reino** e servir ao lado do spaghetti cozido com **manteiga** ². Não se esqueça de ralar um pouco de **parmesão** por cima da massa para dar um toque especial. 😊

Learn more: [1. teretetenacozinha.com.br](https://1.teretetenacozinha.com.br) [2. estadao.com.br](https://2.estadao.com.br)

2 of 30 ●

Images of Receita de Filé e Spaghetti

bing.com/images



Collect demonstration data and train a supervised policy.

A prompt is sampled from our prompt dataset.

Explain reinforcement learning to a 6 year old.

A labeler demonstrates the desired output behavior.



We give treats and punishments to teach...

This data is used to fine-tune GPT-3.5 with supervised learning.



Collect comparison data and train a reward model.

A prompt and several model outputs are sampled.

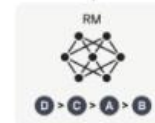
Explain reinforcement learning to a 6 year old.



A labeler ranks the outputs from best to worst.



This data is used to train our reward model.



Optimize a policy against the reward model using the PPO reinforcement learning algorithm.

A new prompt is sampled from the dataset.

Write a story about otters.

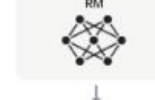
The PPO model is initialized from the supervised policy.



The policy generates an output.

Once upon a time...

The reward model calculates a reward for the output.



The reward is used to update the policy using PPO.



<https://openai.com/blog/chatgpt/>

ChatGPT and the Future of Audit



Dr. Frank Bejak
Corporate Audit @ Covestro

2 articles

+ Follow

December 28, 2022

<https://www.linkedin.com/pulse/chatgpt-future-auditing-dr-frank-bejak/>

Na América Latina

Experiencias Latam Public Finance con Inteligencia y Analítica

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>Evaluación del riesgo de cumplimiento tributario</p> <p>Uso del aprendizaje automático para calificar el potencial de cumplimiento de un Contribuyente</p> | <p>Prellenado de Declaraciones</p> <p>Uso de tecnologías de Big Data y técnicas de clasificación, para prellenar 20 millones Declaraciones por año</p> | <p>Auditorías digitales masivas</p> <p>Uso de Big Data para procesar grandes volúmenes de facturas electrónicas & declaraciones para sistematizar el proceso de reglas de congruencia fiscal</p> | <p>Motor de búsqueda para contribuyentes</p> <p>Proporcionar a los contribuyentes un motor de búsqueda mediante el uso de servicios cognitivos (búsqueda, reconocimiento y análisis de texto) para la búsqueda datos legales</p> |
| <p>Clasificación de bienes y servicios</p> <p>Clasificación de bienes y servicios de operaciones comerciales mediante el uso de Aprendizaje automático</p> | <p>Detección de Fraude del IVA</p> <p>Procesamiento de grandes volúmenes de facturas electrónicas para detectar fraudes por deducciones de IVA</p> | <p>Detección de anomalías en Facturas electrónica</p> <p>Detección de anomalías en facturas electrónicas mediante modelos de Aprendizaje Automático supervisado y no supervisado</p> | <p>Validación de Documentos Digitales</p> <p>Proporcionar a los funcionarios la capacidad de validar la autenticidad de los documentos legales digitales cargados por contribuyentes haciendo uso de reconocimiento y análisis de texto</p> |

CIAT and Microsoft journey

| 2016 - Miami | 2018 - Lisbon | 2019 - Morocco | 2021 - Panama | 2022 - Granada |
|---|--|--|--|---|
| | | | | |
| <p>MS first engagement with CIAT introducing our PoV "Cloud, Big Data, Analytics: Accelerating Digital Transformation in Taxes"</p> | <p>Microsoft "the changes digitalization is bringing require from tax administrations new and innovative cooperation formulas, open mindsets and the right partnerships"</p> | <p>2019- Microsoft and CIAT introduce to the Tax administration members the initiative of the Alliance with Microsoft to build foundations for the Tax Intelligence Center</p> | <p>Microsoft and CIAT signed an MoU in September to co-develop the Artificial Intelligence Innovation Center for Tax Administrations</p> | <p>2022- Microsoft and CIAT launch the final version of a first product of this Alliance the e-IAD (electronic invoice anomaly detector) with a great reception and acceptance from the WW Tax community.</p> |

*Centro Interamericano de Administraciones Tributarias

AGU

- Copiloto para o Sapiens
- Primeiro caso de GPT-4
- 1 bilhão de processos
- 100 mil manifestações jurídicas por dia
- 3.800 Procuradores



Labori
Laboratório de Inovação da AGU



Lançamento do Laboratório de Inovação e
apresentação do Assistente de I.A. do Sapiens

dia 5 de junho às 10h

O evento será realizado presencialmente
no auditório da Escola Superior da AGU
Ed. Sede II - SIG - Quadra 6 - Lote 800

[clique aqui para assistir online](#)

AGU
ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO

“Autopilot”

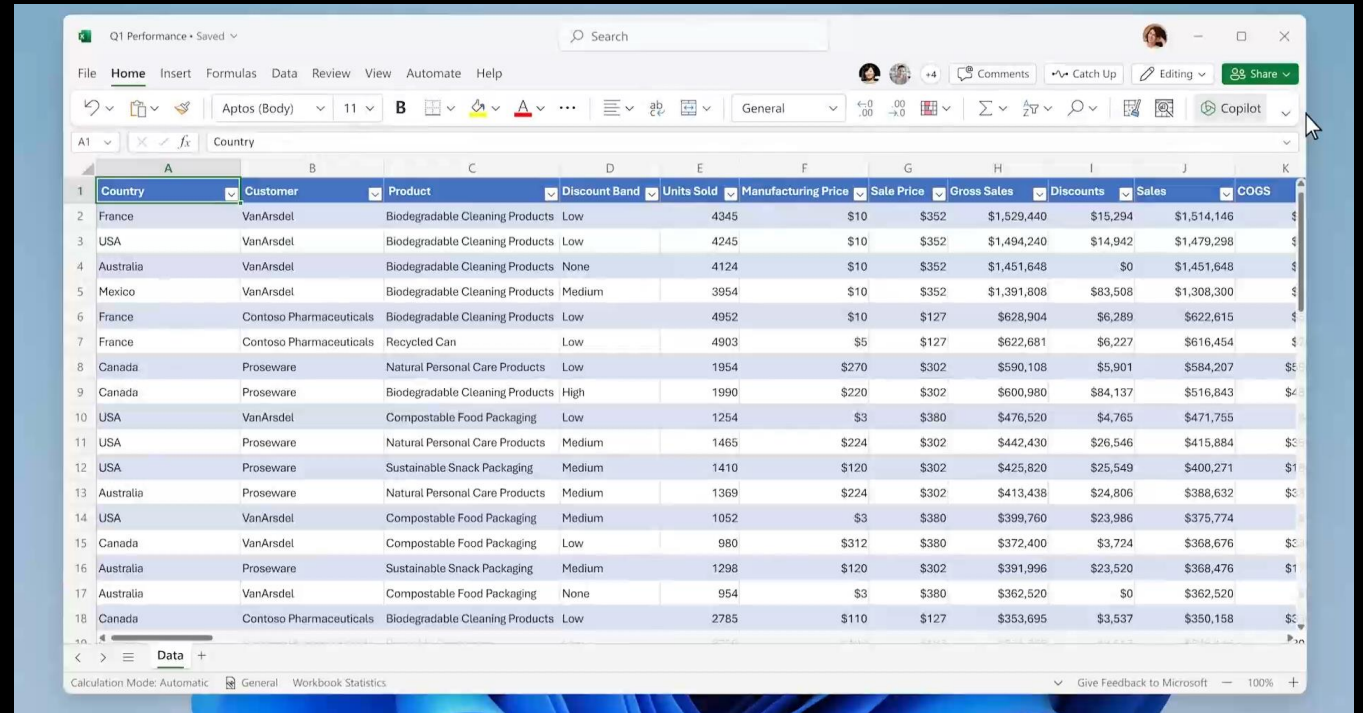
“Copilot”



Copiloto no Excel

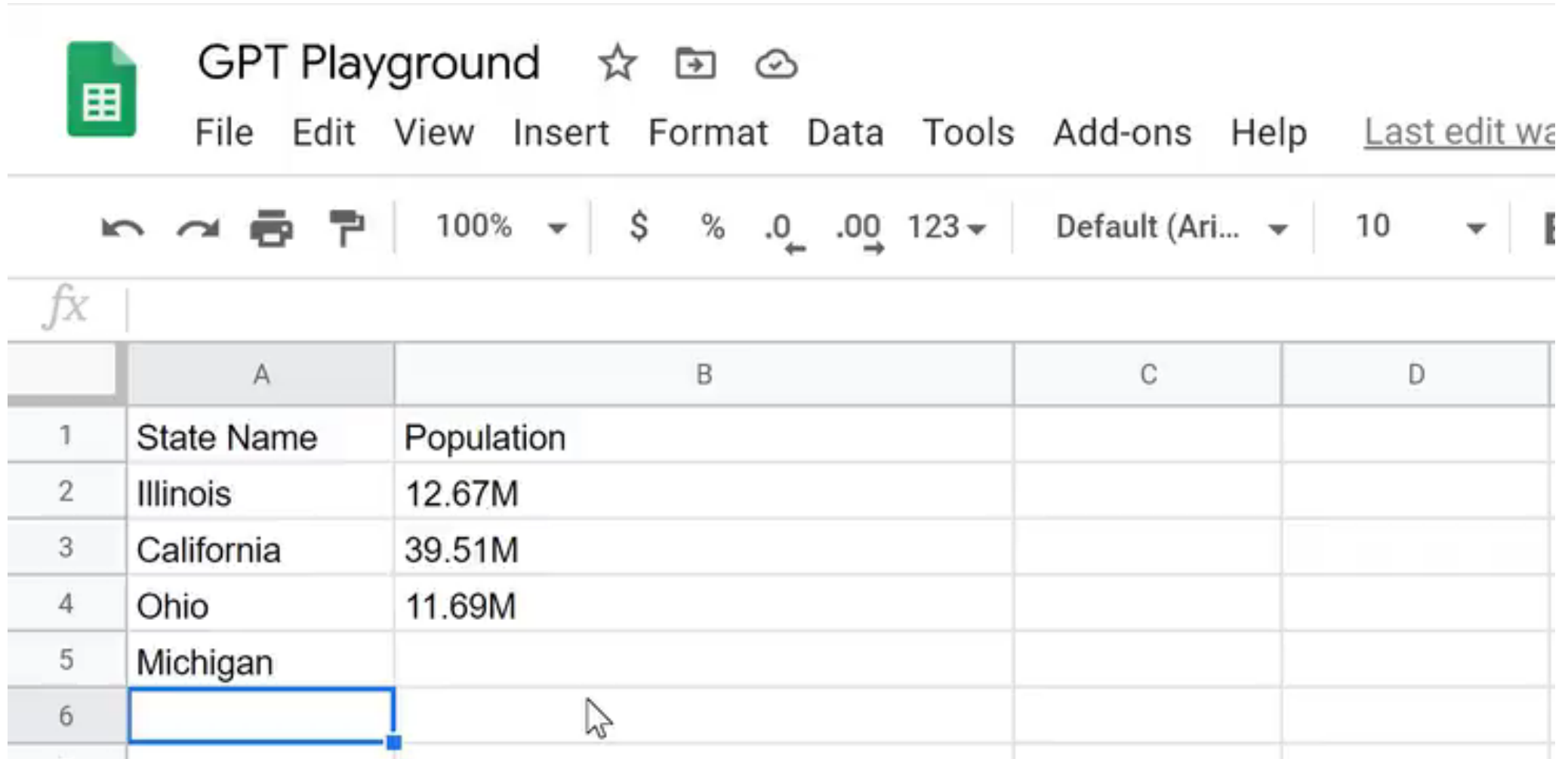
Alguns exemplos de prompts:

- Forneça um detalhamento das vendas por tipo e canal. Insira uma tabela.
- Projete o impacto da [variável] e gere um gráfico para ajudar a visualizá-lo.
- Modele como uma mudança na taxa de crescimento para [variável] afetaria minha margem bruta.



| Country | Customer | Product | Discount Band | Units Sold | Manufacturing Price | Sale Price | Gross Sales | Discounts | Sales | COGS |
|-----------|-------------------------|---------------------------------|---------------|------------|---------------------|------------|-------------|-----------|-------------|------|
| France | VanArsdel | Biodegradable Cleaning Products | Low | 4345 | \$10 | \$352 | \$1,529,440 | \$15,294 | \$1,514,146 | \$ |
| USA | VanArsdel | Biodegradable Cleaning Products | Low | 4245 | \$10 | \$352 | \$1,494,240 | \$14,942 | \$1,479,298 | \$ |
| Australia | VanArsdel | Biodegradable Cleaning Products | None | 4124 | \$10 | \$352 | \$1,451,648 | \$0 | \$1,451,648 | \$ |
| Mexico | VanArsdel | Biodegradable Cleaning Products | Medium | 3954 | \$10 | \$352 | \$1,391,808 | \$83,508 | \$1,308,300 | \$ |
| France | Contoso Pharmaceuticals | Biodegradable Cleaning Products | Low | 4952 | \$10 | \$127 | \$628,904 | \$6,289 | \$622,615 | \$ |
| France | Contoso Pharmaceuticals | Recycled Can | Low | 4903 | \$5 | \$127 | \$622,681 | \$6,227 | \$616,454 | \$ |
| Canada | Proseware | Natural Personal Care Products | Low | 1954 | \$270 | \$302 | \$590,108 | \$5,901 | \$584,207 | \$ |
| Canada | Proseware | Biodegradable Cleaning Products | High | 1990 | \$220 | \$302 | \$600,980 | \$84,137 | \$516,843 | \$ |
| USA | VanArsdel | Compostable Food Packaging | Low | 1254 | \$3 | \$380 | \$476,520 | \$4,765 | \$471,755 | \$ |
| USA | Proseware | Natural Personal Care Products | Medium | 1465 | \$224 | \$302 | \$442,430 | \$26,546 | \$415,884 | \$ |
| USA | Proseware | Sustainable Snack Packaging | Medium | 1410 | \$120 | \$302 | \$425,820 | \$25,549 | \$400,271 | \$ |
| Australia | Proseware | Natural Personal Care Products | Medium | 1369 | \$224 | \$302 | \$413,438 | \$24,806 | \$388,632 | \$ |
| USA | VanArsdel | Compostable Food Packaging | Medium | 1052 | \$3 | \$380 | \$399,760 | \$23,986 | \$375,774 | \$ |
| Canada | VanArsdel | Compostable Food Packaging | Low | 980 | \$312 | \$380 | \$372,400 | \$3,724 | \$368,676 | \$ |
| Australia | Proseware | Sustainable Snack Packaging | Medium | 1298 | \$120 | \$302 | \$391,996 | \$23,520 | \$368,476 | \$ |
| Australia | VanArsdel | Compostable Food Packaging | None | 954 | \$3 | \$380 | \$362,520 | \$0 | \$362,520 | \$ |
| Canada | Contoso Pharmaceuticals | Biodegradable Cleaning Products | Low | 2785 | \$110 | \$127 | \$353,695 | \$3,537 | \$350,158 | \$ |

GPT-3 Tabulate



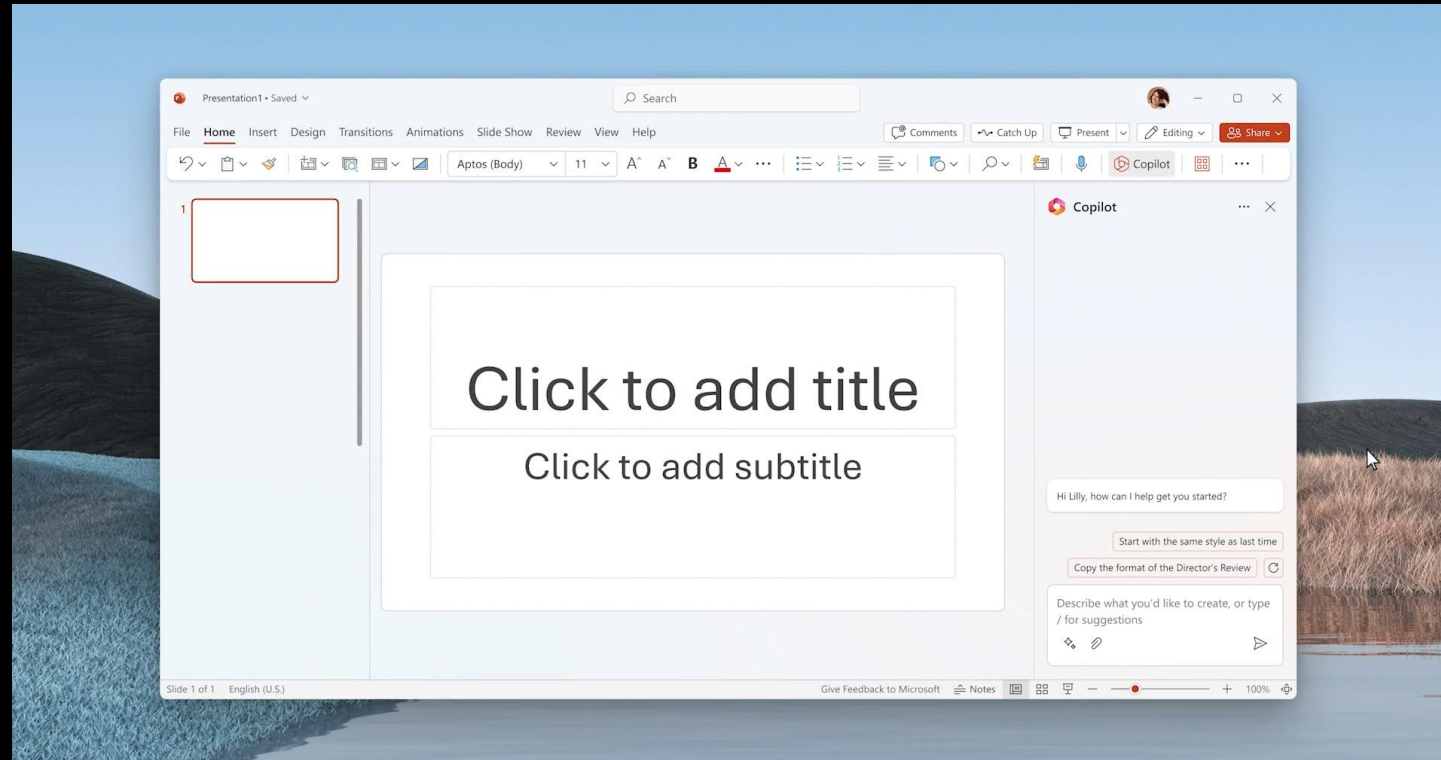
The screenshot shows a Google Sheets document titled "GPT Playground". The interface includes a menu bar with options: File, Edit, View, Insert, Format, Data, Tools, Add-ons, Help, and Last edit wa. Below the menu is a toolbar with icons for undo, redo, print, and share, along with settings for zoom (100%), currency (\$), percentage (%), decimal places (.0, .00), and a number (123). The spreadsheet has a formula bar with "fx" and a grid with columns A, B, C, and D, and rows 1 through 6. The data in the grid is as follows:

| | A | B | C | D |
|---|------------|------------|---|---|
| 1 | State Name | Population | | |
| 2 | Illinois | 12.67M | | |
| 3 | California | 39.51M | | |
| 4 | Ohio | 11.69M | | |
| 5 | Michigan | | | |
| 6 | | | | |

Copiloto no PowerPoint

Exemplos de prompts :

- Crie uma apresentação de cinco slides com base em um documento do Word, inclua fotos de banco de imagens relevantes.
- Consolide esta apresentação em um resumo de três slides.
- Reformate estes três marcadores em três colunas, cada uma com uma imagem.

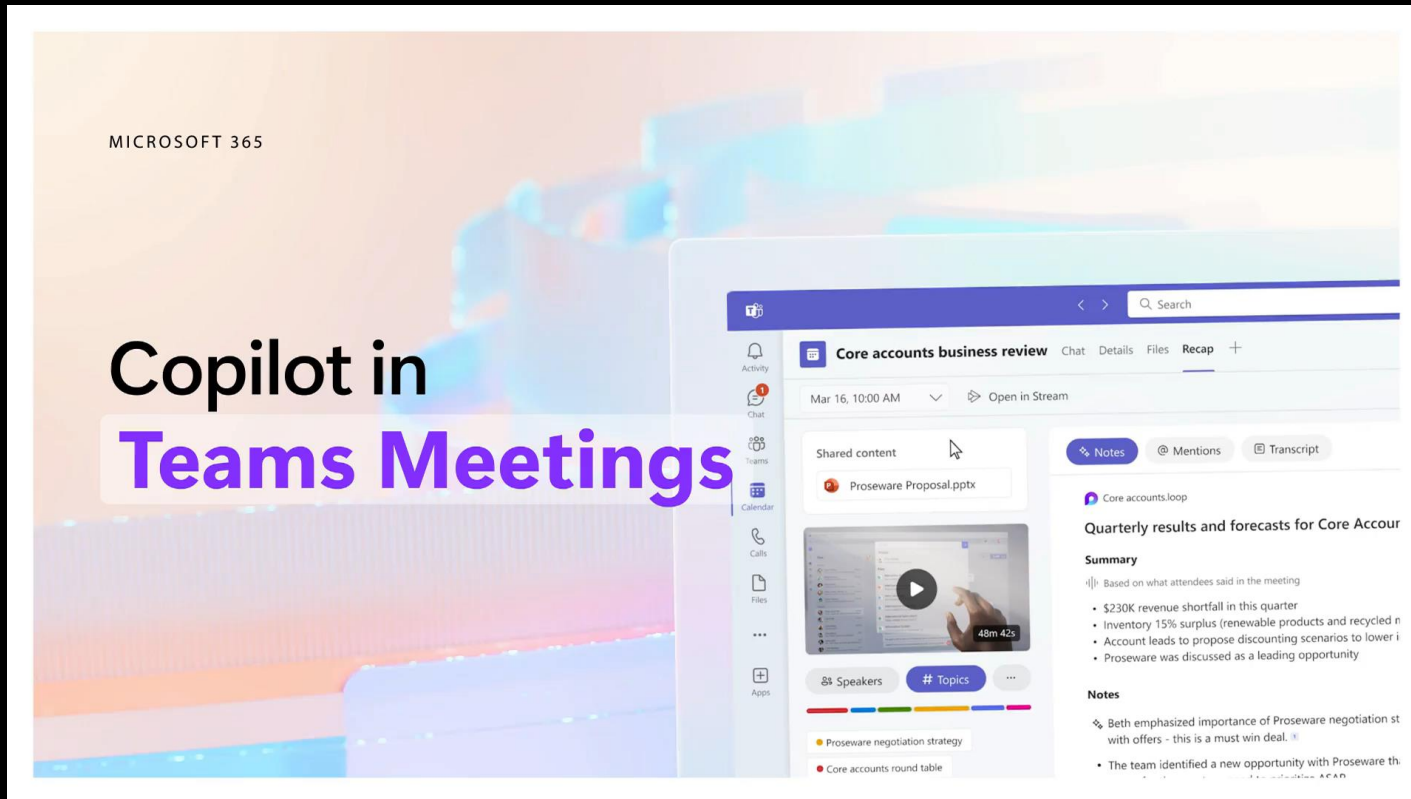


Copiloto no Teams

O Copilot ajuda a realizar reuniões efetivas, se atualizar, organizar os principais pontos de discussão e resumir as ações.

Exemplos de prompts:

- Resuma o que perdi na reunião.
- Crie uma tabela de prós e contras para [tópico].
- Que decisões foram tomadas e quais são algumas das próximas etapas



MICROSOFT 365

Copilot in Teams Meetings

The screenshot displays the Microsoft 365 Copilot interface within a Teams meeting. The meeting title is "Core accounts business review" and the date is "Mar 16, 10:00 AM". The interface includes a search bar, a "Recap" button, and a "Shared content" section showing a "Proseware Proposal.pptx" file. A video player is visible with a play button and a duration of "48m 42s". The "Notes" section on the right provides a summary of the meeting, including a "Summary" and "Notes" section. The "Summary" section states: "Based on what attendees said in the meeting" and lists key points: "\$230K revenue shortfall in this quarter", "Inventory 15% surplus (renewable products and recycled)", "Account leads to propose discounting scenarios to lower i", and "Proseware was discussed as a leading opportunity". The "Notes" section includes: "Beth emphasized importance of Proseware negotiation st with offers - this is a must win deal." and "The team identified a new opportunity with Proseware th".

GPT-Codex - Natural language coding

Creating a Space Game with OpenAI Codex



Uso ético e responsável



Visão da Microsoft:

Desenhar Inteligência Artificial para **amplificar a engenhosidade humana**



Princípios da Microsoft



Fairness



Reliability
& Safety



Privacy &
Security



Inclusiveness



Transparency



Accountability



Governing AI: A Blueprint for the Future

May 25, 2023



“AI isn’t just another piece of technology. It could be one of the world’s most fundamental pieces of technology the human race has ever created.”

—

Satya Nadella
CEO
Microsoft



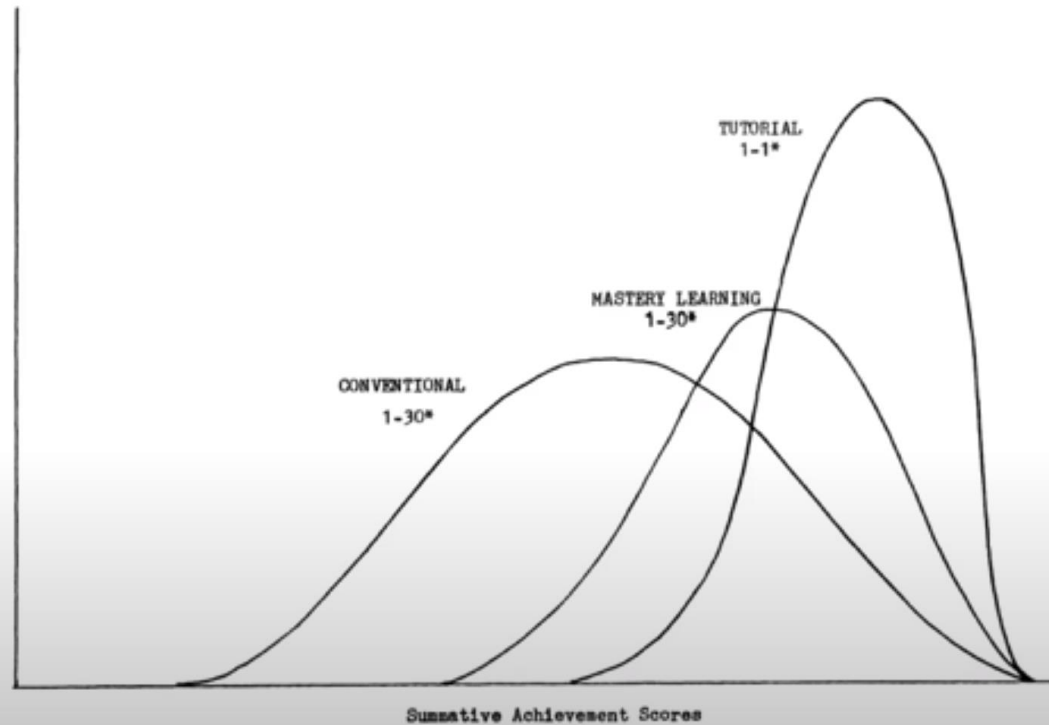
Sal Kahn – TED Talk

How AI Could Save (Not Destroy) Education

The 2 Sigma Problem: The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring

BENJAMIN S. BLOOM
University of Chicago and Northwestern University

FIGURE 1. Achievement distribution for students under conventional, mastery learning, and tutorial instruction.



*Teacher-student ratio

June/July 1984

Cérebro humano

- 86 bilhões de neurônios, 1 trilhão de sinapses
(<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19226510/>)
- Pode lembrar ~2.5 peta bytes de dados
 - 300 milhões de horas de TV: 24 horas por dia por 34 mil anos
(*Milstein, Marc. The Age-Proof Brain p. 207*)




Em momentos de incerteza

O único caminho para frente é inovação contínua e acelerada



O futuro é a única opção

A hand is shown reaching out from the bottom left towards the center of the frame. The hand is positioned as if holding or pointing towards the text. The background is a scenic view of a town nestled in a valley, surrounded by green hills and mountains under a bright, slightly hazy sky. The lighting suggests a sunny day, with some lens flare visible.

Porque OpenAI?

Parceria da Microsoft
com a OpenAI

Novo ponto de inflexão?

Como tirar proveito
dessa tecnologia?

Quais são os riscos?



**Empoderar cada pessoa e
cada organização do
planeta a conquistar mais**