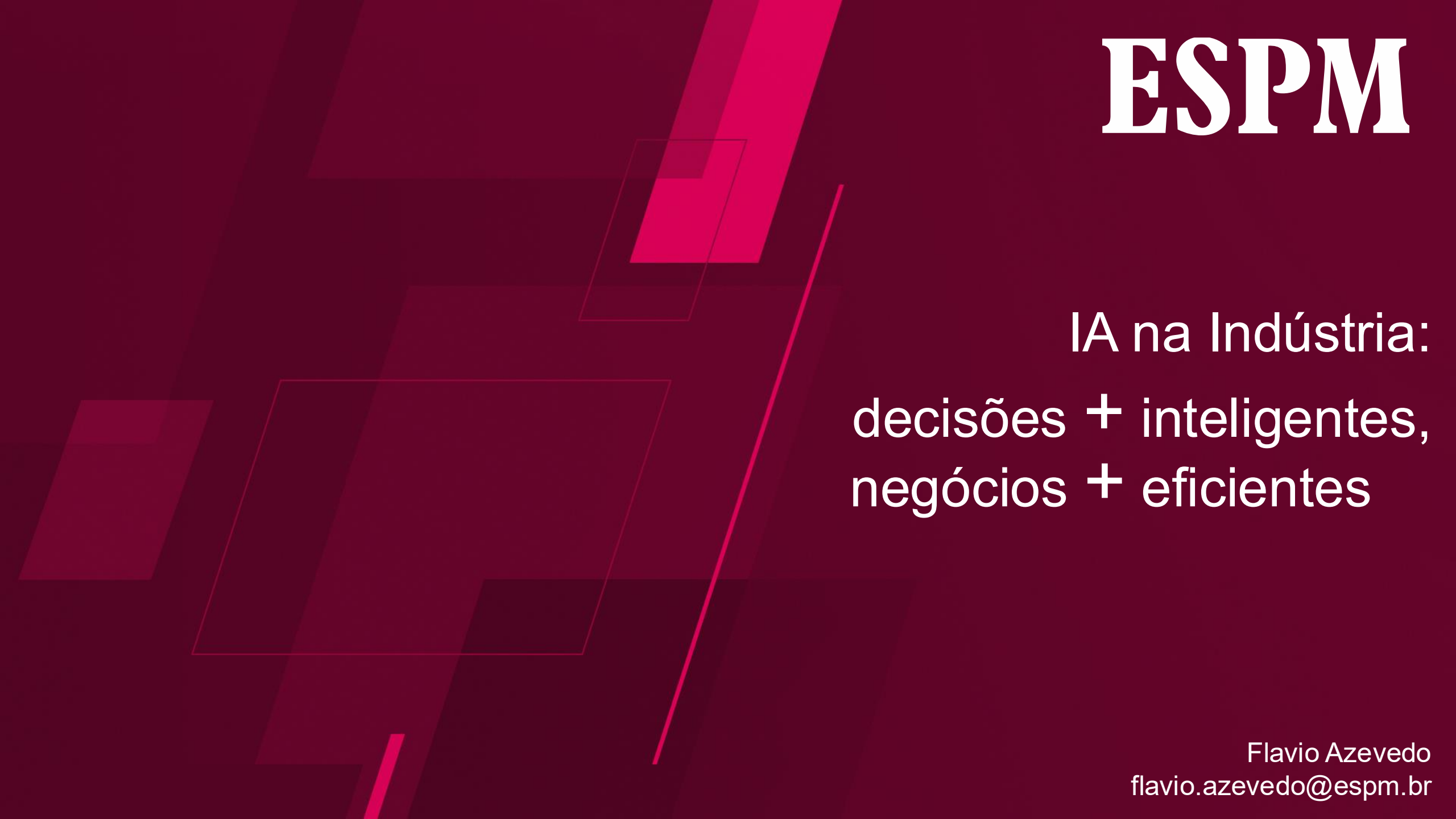




ESPM

IA na Indústria:
decisões + inteligentes,
negócios + eficientes

Flavio Azevedo
flavio.azevedo@espm.br

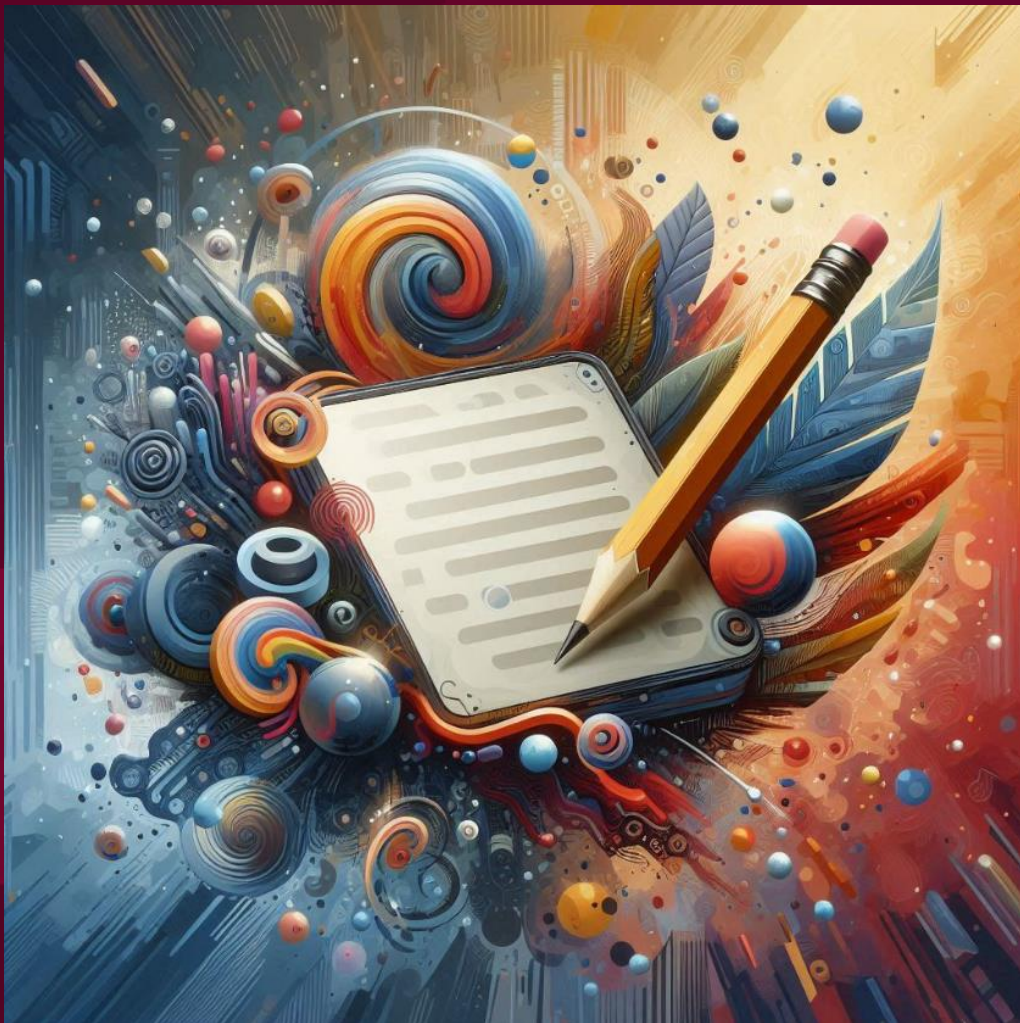


Prof. Flavio Azevedo



flavio.azevedo@espm.br

- Doutorado em Ciências (2014) pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (POLI-USP).
- Coordenador dos cursos de graduação em Ciência de Dados e Negócios e pós-graduação em Inteligência de Dados em Negócios pela ESPM



A concept art image representing a text prompt

IA: alguns conceitos...

ESPM

Inteligência Artificial

Do que se trata?

Inteligência artificial (IA) refere-se à capacidade de uma máquina de **aprender padrões** e **fazer previsões**. A IA **não substitui decisões humanas**; em vez disso, a IA **adiciona valor ao julgamento humano**.

Simplificando, a inteligência artificial é um campo que combina a **ciência da computação** e **conjuntos de dados robustos** para ativar a resolução de problemas.

Inteligência Artificial

Estamos falando de quanto tempo ?

2025 - 1956 = 69 anos !

Alan Turing
propõe o
Teste de
Turing

1950

ELIZA é construído: o
primeiro chatbot do
mundo

1965

O supercomputador
Deep Blue vence Garry
Kasparov em uma
partida de xadrez

1997

O Google Brain desenvolve
um modelo de rede que é
capaz de reconhecer
imagens de forma eficiente

2012

Avanços no campo
de reconhecimento
de fala e tradução

2017

1981

John Hopfield cria o
conceito de redes
neurais artificiais

1956

John McCarthy
cunha o termo
Inteligência Artificial

2016

A AlphaGo derrota o
campeão mundial de Go

2011

IBM Watson, um sistema de
IA, vence os competidores
humanos

2021

Surge o GPT-3 e
em seguida, o
Chat GPT

Número de usuários

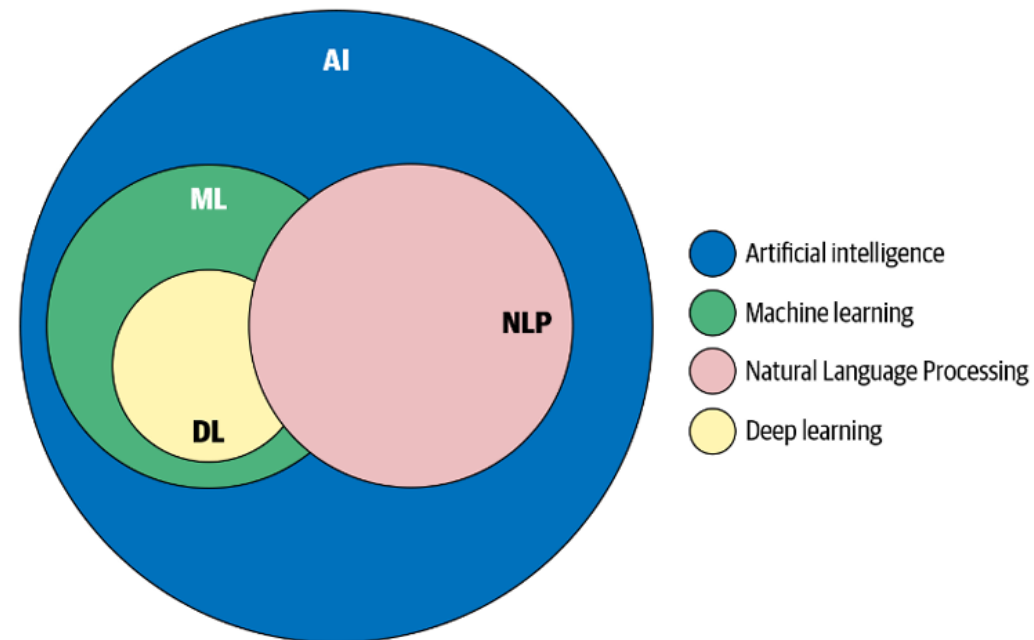
Tempo para atingir 1 milhão!



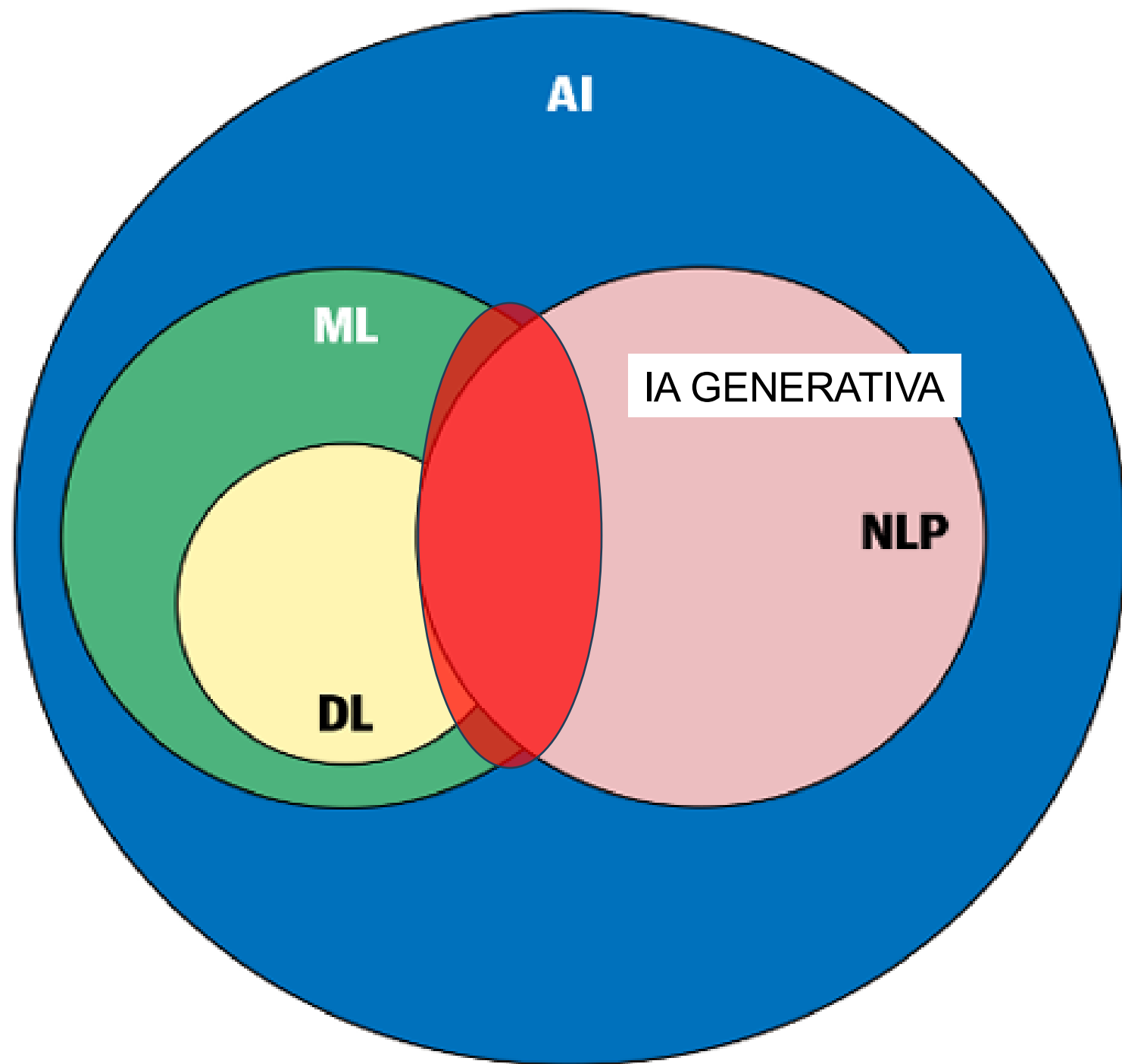
Inteligência Artificial

Do que se trata?

O campo da IA é bastante amplo, e nada melhor do que um **Diagrama de Venn** para mostrar as suas intersecções.



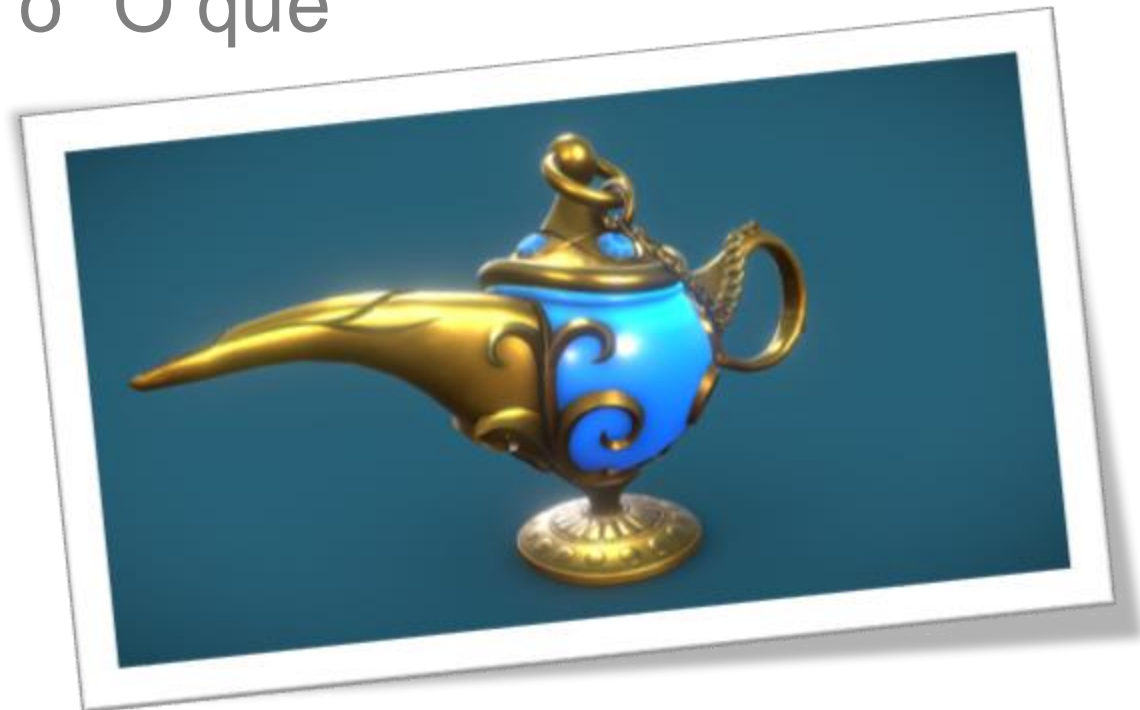
Fonte – (VAJJALA MAJUMDER; SURANA, 2020, p. 65)



-  Artificial intelligence
-  Machine learning
-  Natural Language Processing
-  Deep learning

Aspectos sobre a busca do conhecimento

Migração do “Como” para o “O que”





Aspectos sobre a busca do conhecimento

O paradoxo de Mênon

Conhecido como o paradoxo da investigação, é um argumento filosófico que questiona a validade da busca pelo conhecimento.

Mênon, no diálogo de Platão, questiona Sócrates:

"Como poderás investigar algo que não conheces? Que assunto poderás apresentar como objeto de investigação? E, se o encontrares, como saberás que isso é aquele que não conhecias?".

Aspectos sobre o uso de IA

Necessidade do “Saber”



Eu sei que
eu sei

Aspectos sobre o uso de IA

Necessidade do “Saber”



Possível ponto de
melhoria?!

Eu sei que
eu sei

Eu sei que
eu não sei

Aspectos sobre o uso de IA

Necessidade do “Saber”



Eu sei que
eu sei

Eu sei que
eu não sei

Eu não sei
que eu sei

Oportunidade
perdida!

Aspectos sobre o uso de IA

Necessidade do “Saber”



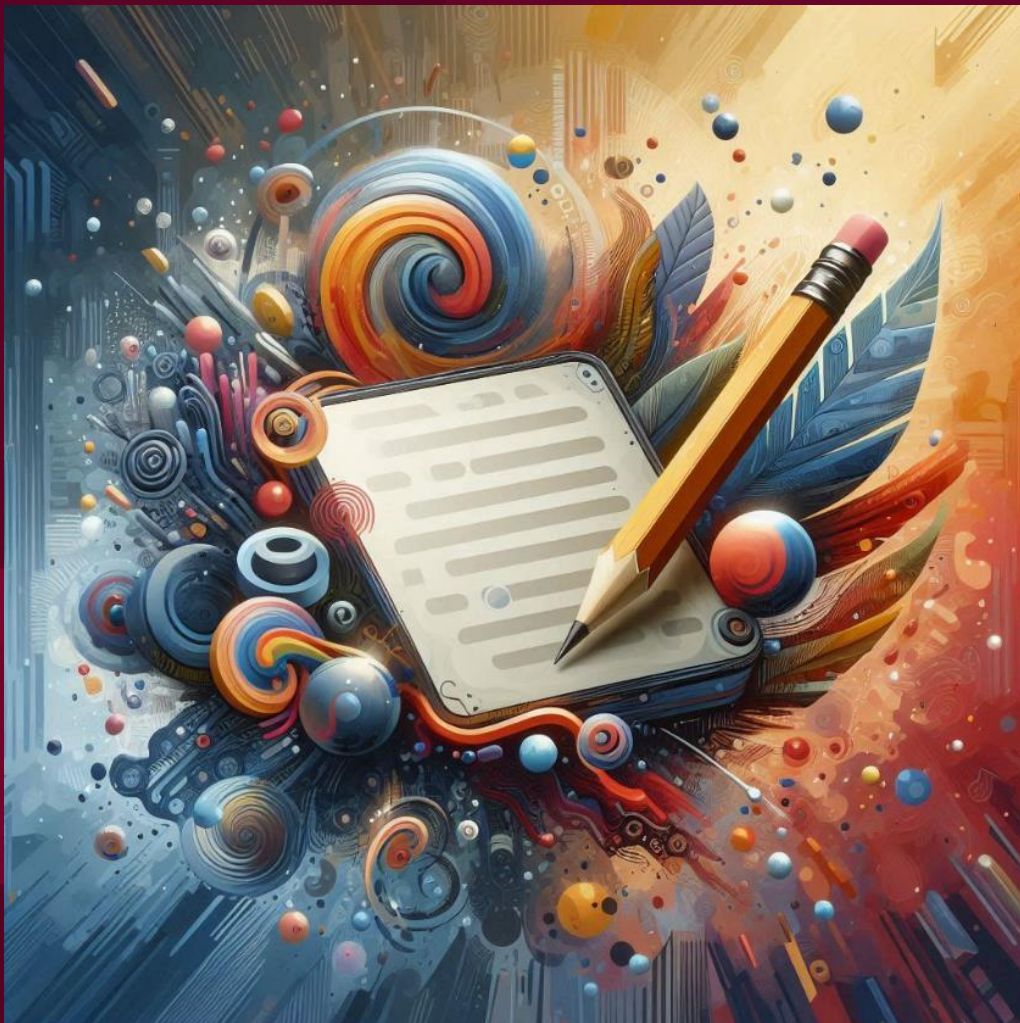
Perigo! Sequer sei
buscar ajuda!

Eu sei que
eu sei

Eu sei que
eu não sei

Eu não sei
que eu sei

Eu não sei
que eu não sei



A concept art image representing a text prompt

Vamos aos
exemplos...
ESPM

Casos Reais

Economia de Tempo

Um bom uso para
otimização de roteiros de
viagens.

A.I. is making some common side hustles more lucrative—these can pay up to \$100 per hour

Published Sat, Jul 29 2023-9:00 AM EDT • Updated Mon, Jul 31 2023-12:31 PM EDT



Megan Sauer
@MEGGSAUER

SHARE f t in e



Nicole Cueto uses ChatGPT in her travel advising side hustle. The AI cuts her "research time in half," she says. Nicole Cueto

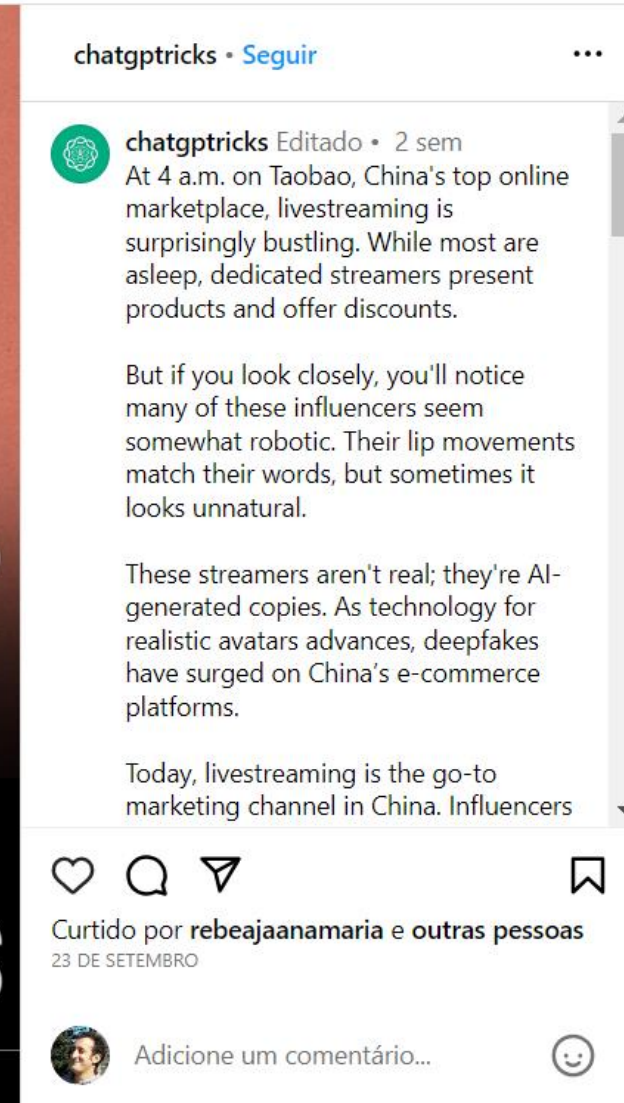
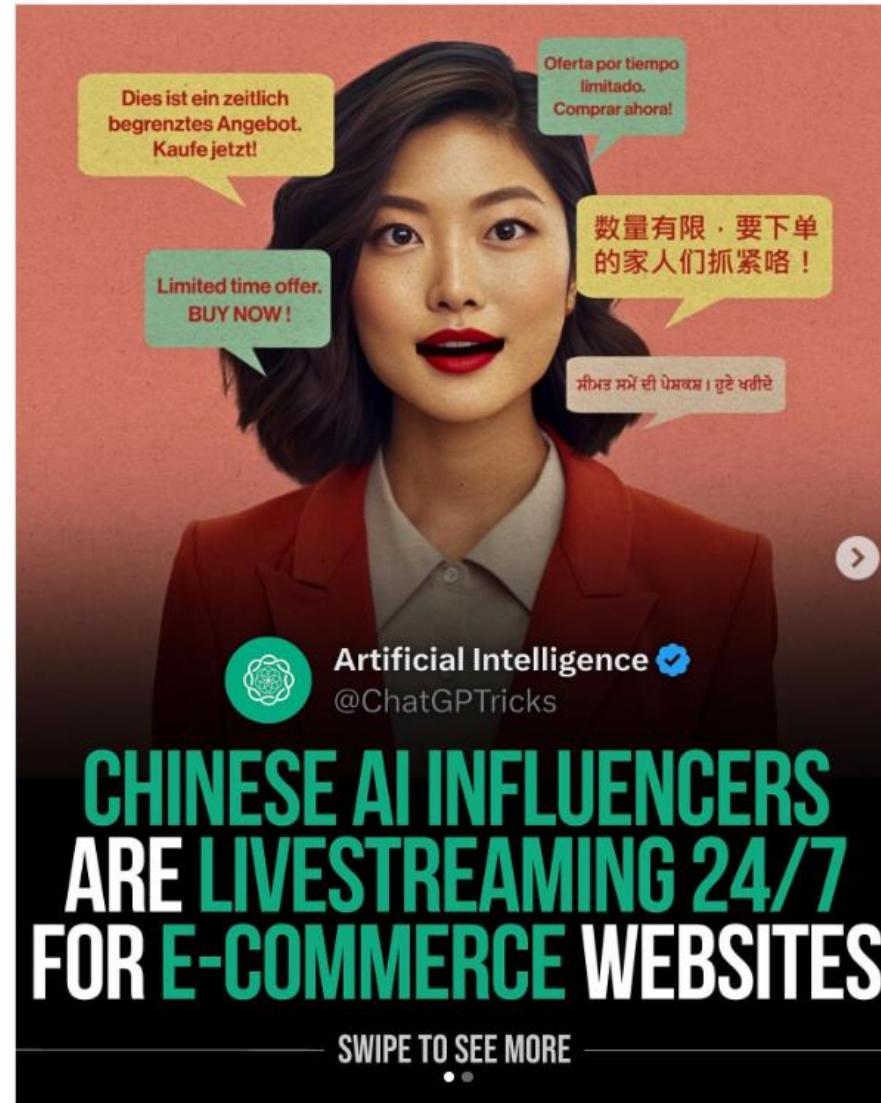
Casos Reais

Mercado Novo



Casos Reais

Influenciadores virtuais



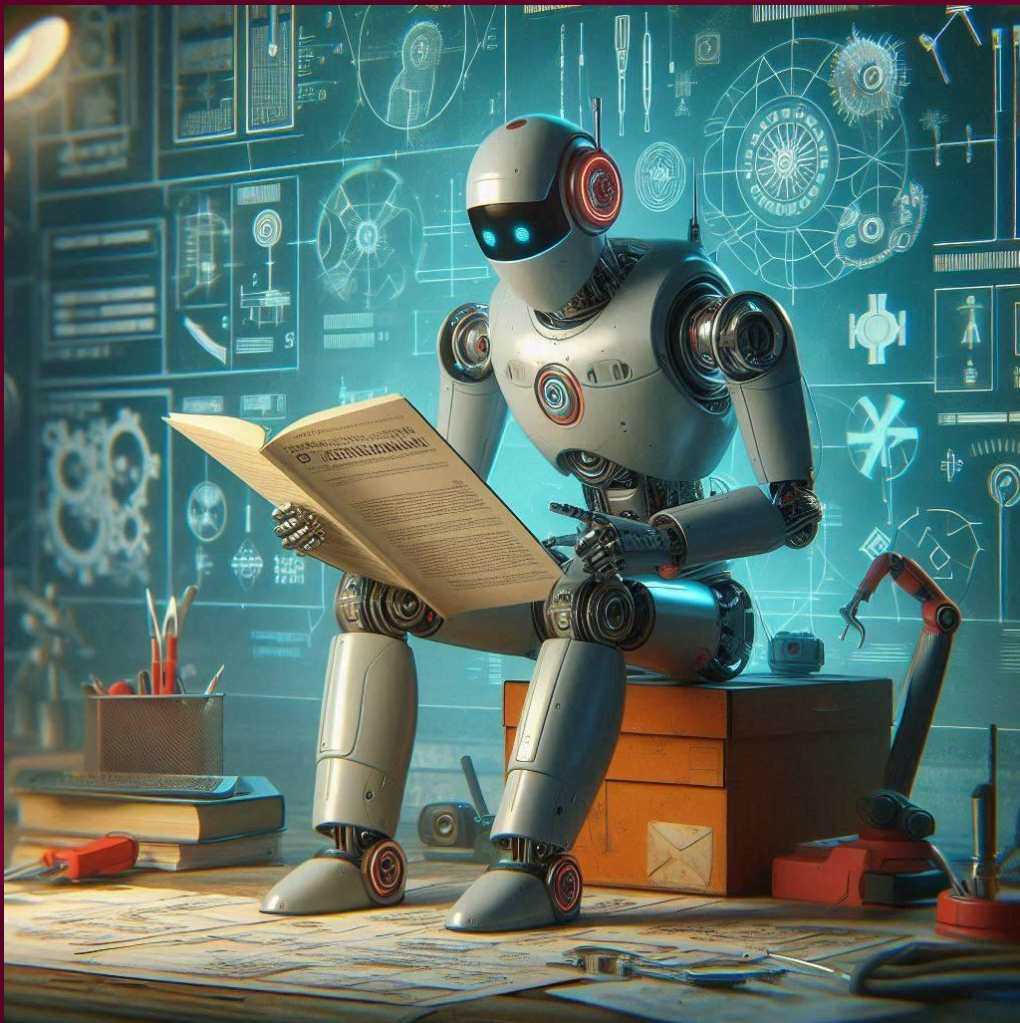
A.I brings
Salvador Dali
back to life



WELCOME.AI



De-Ageing with Deepfakes



A concept art image representing a robot reading an instruction manual

A IA no coração da indústria moderna

ESPM

Presença na indústria

IA como catalisadora para a modernização



Automação Inteligente

Robôs e sistemas autônomos impulsionados por IA para otimização de processos.



Controle de Qualidade

Sistemas de visão computacional para inspeção e detecção de defeitos.



Análise Preditiva

Previsão de demanda, manutenção e comportamento do consumidor.



Personalização

Oferta de produtos e experiências adaptadas às preferências individuais.

E na indústria colchoeira

Presente e futuro



Colchões Inteligentes e Monitoramento do Sono



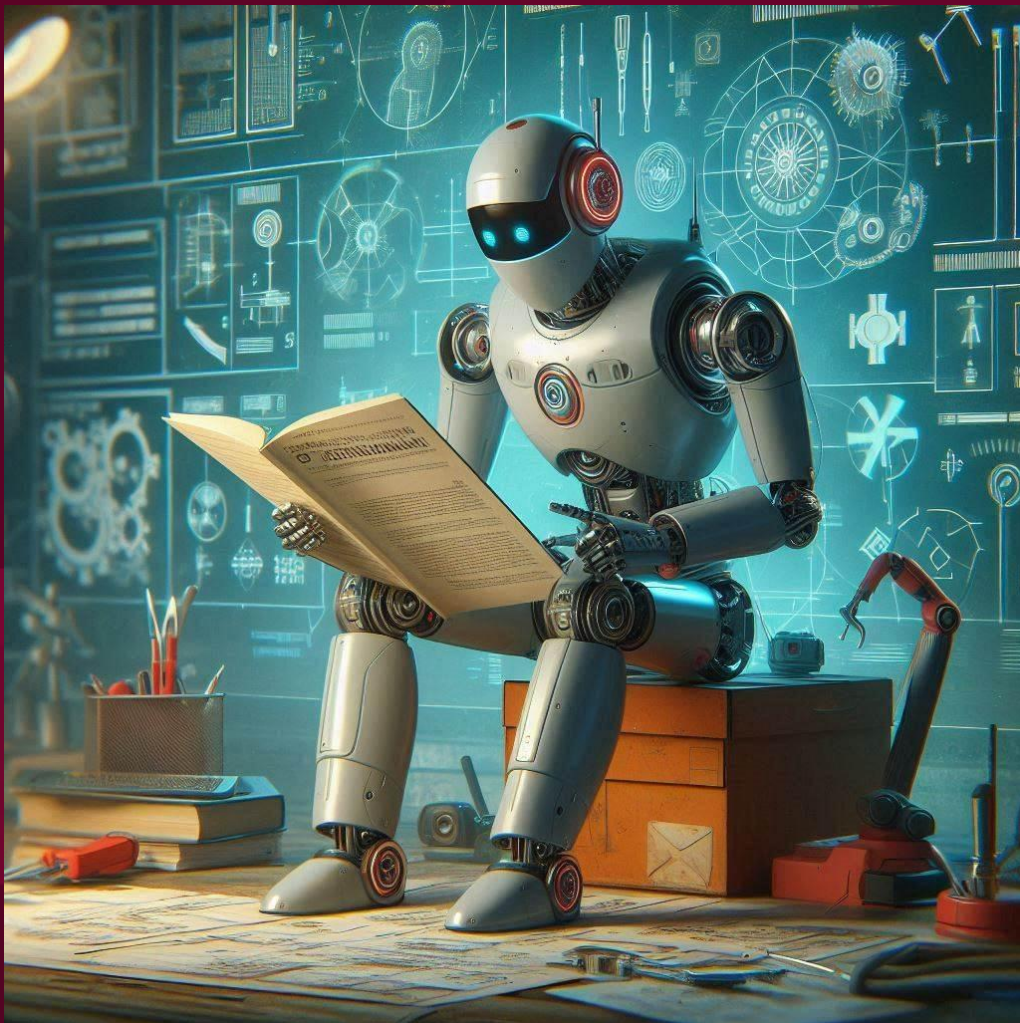
Fábricas Autônomas e Manufatura 4.0



Experiência do Cliente “Hiper-Personalizada”



Sustentabilidade e Economia Circular



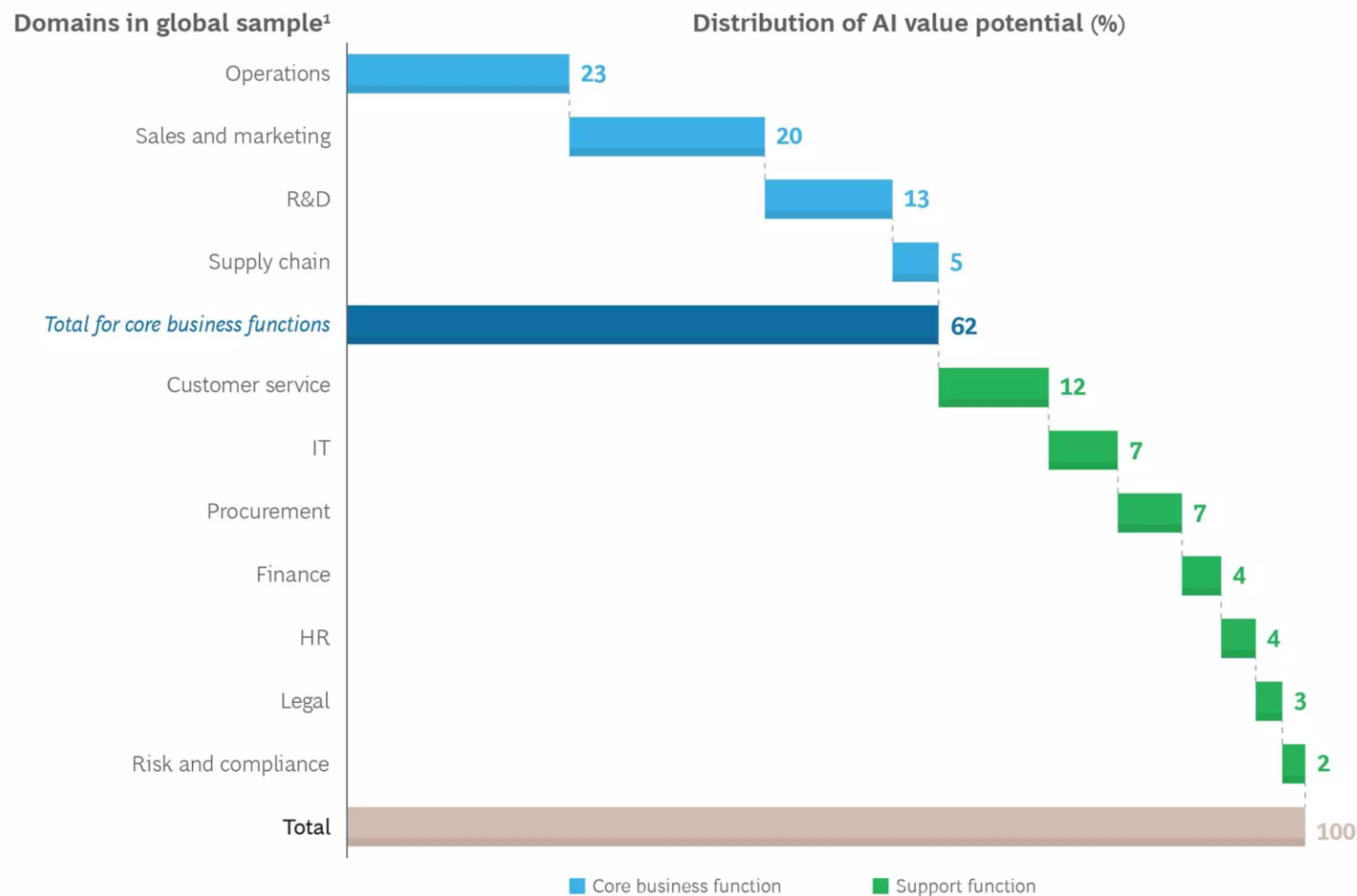
A concept art image representing a robot reading an instruction manual

E AI?

O que dizem as pesquisas

ESPM

Companies Are Generating 62% of AI Value (Cost Reduction and Revenue Gains) in Core Functions





Início / Forbes Tech / 54% dos Brasileiros Utilizaram Ferramentas de IA em 2024

54% dos Brasileiros Utilizaram Ferramentas de IA em 2024

Brasil está entre os países mais engajados com a tecnologia, revela pesquisa do Google e Ipsos



Redação

15/01/2025

Atualizado há 7 meses



média global = 48%



IA Generativa: O dilema estratégico de todo C-Level. Acelerar por receio da obsolescência (FOMO) ou estruturar por receio do erro (FOBO)?

💡 ARTIGOS

📅 11 DE JUNHO DE 2025

🕒 TEMPO DE LEITURA:



FOMO (Fear of Missing Out)
FOBO (Fear of Better Options)



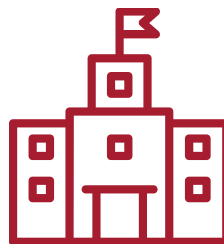
PÚBLICO-ALVO

194 gestores ou profissionais ligados a tomada de decisão.



EMPRESAS

81% são empresas de médio ou grande porte.
78% dos entrevistados eram da área de TI



USO DA IA

50% das empresas usam IA nas rotinas de trabalho.



PERSONALIZAÇÃO

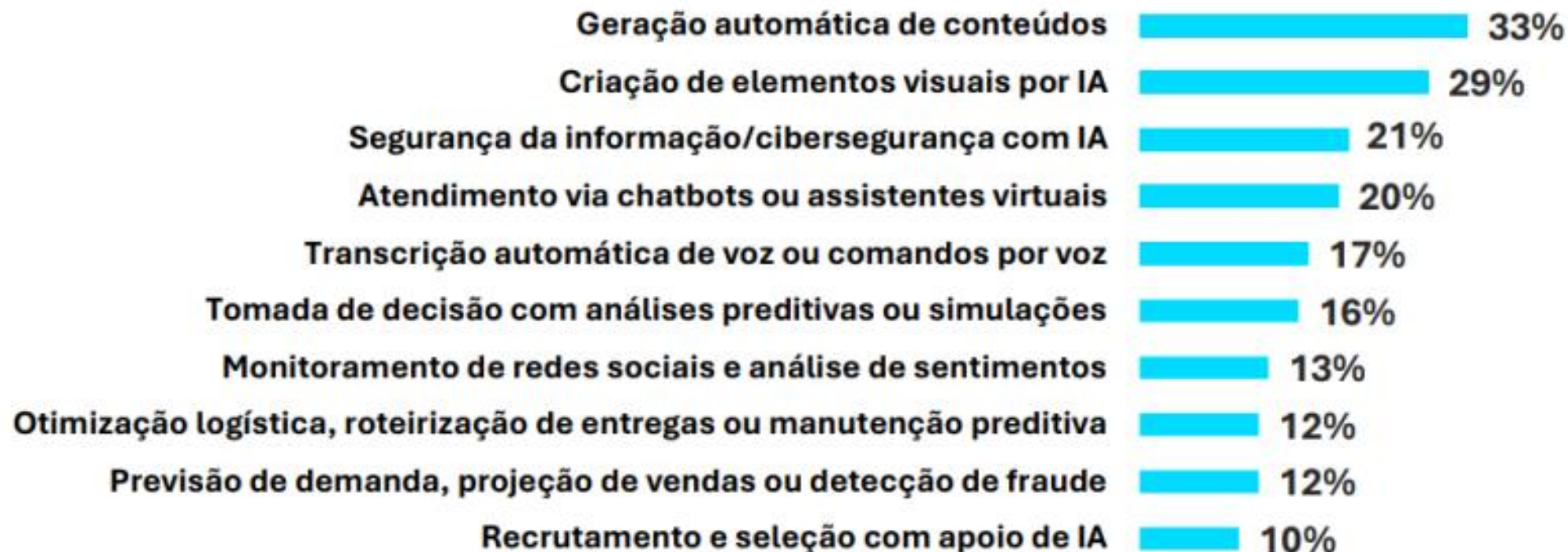
Apenas 17% usam ferramentas de IA personalizadas.



PÚBLICO-ALVO

Agro; Construção;
Distribuição; Educação;
Hotelaria; Jurídico;
Logística; Manufatura;
Saúde; Serviços
Financeiros; Varejo

Principais finalidades a partir do uso de IA



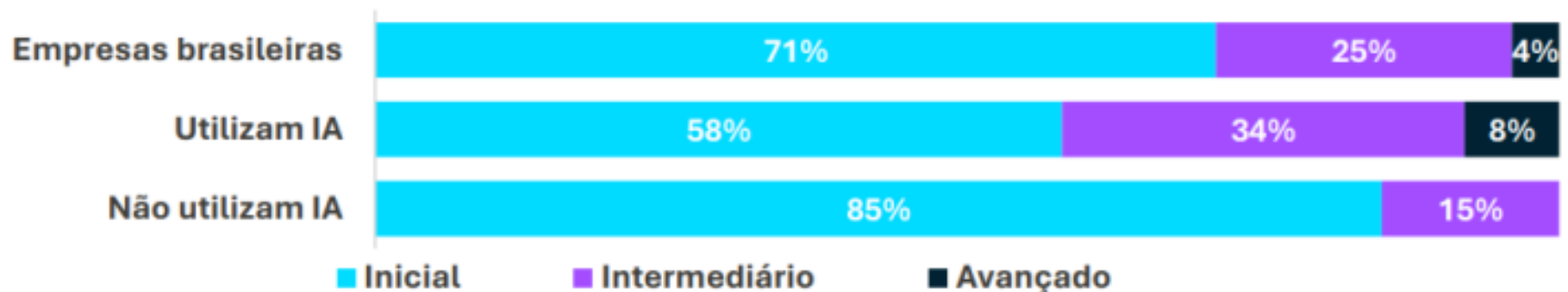
Base amostra: 194

Ferramentas de IA utilizadas



Base amostra: 194

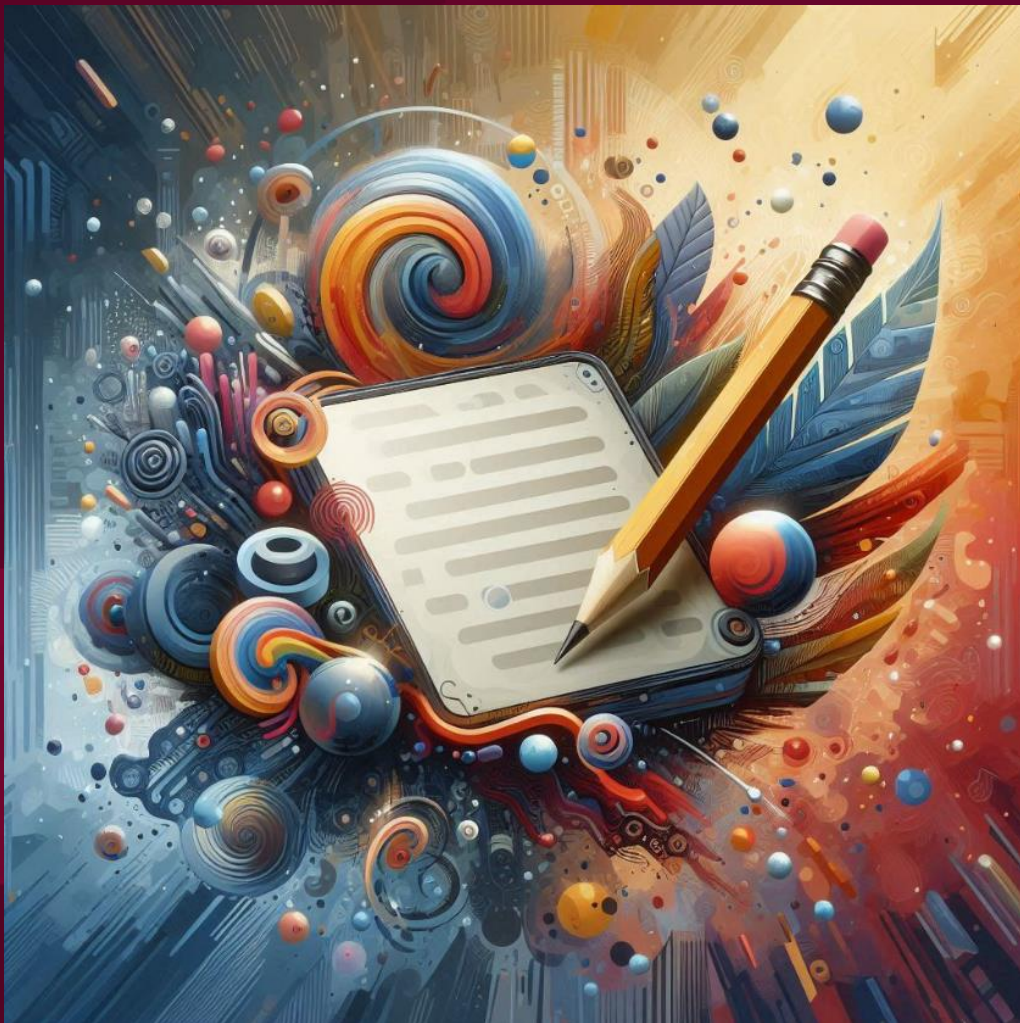
Nível de adoção de IA nas empresas brasileiras



Base amostra: 194

■ Notas 0 a 4 – Inicial
■ Notas 5 a 7 – Intermediário
■ Notas 8 a 10 – Avançado



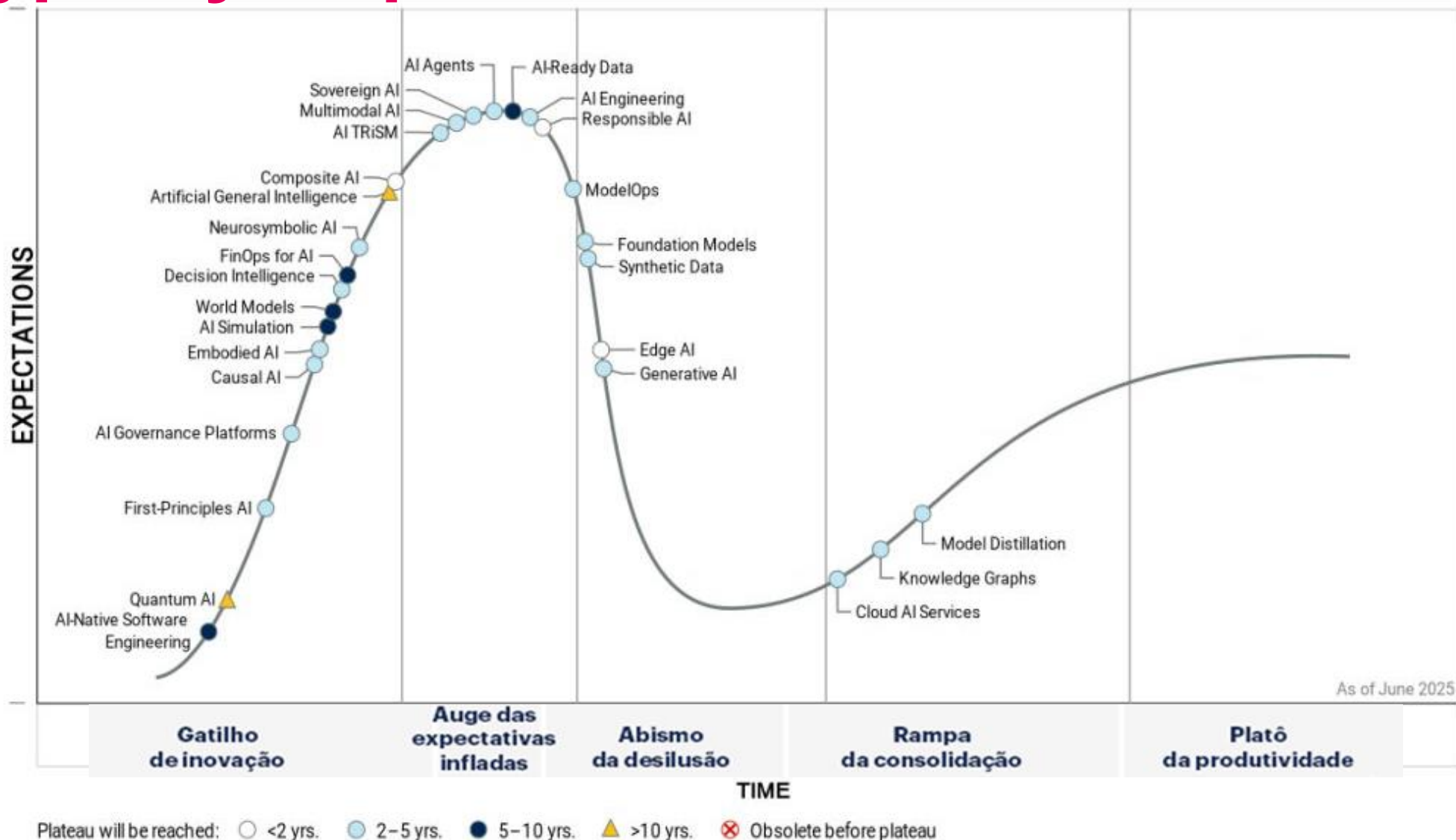


A concept art image representing a text prompt

Futurologia?

ESPM

Hype Cycle para a IA , 2025



IA Composta (Composite AI)

Combinação de tecnologias (< 2 anos)

A IA composta **não se limita a uma única tecnologia de IA**. Ela envolve a integração de diferentes técnicas, como **aprendizado de máquina** (incluindo aprendizado profundo), processamento de linguagem natural (**PLN**), sistemas baseados em regras, sistemas de raciocínio e outros.

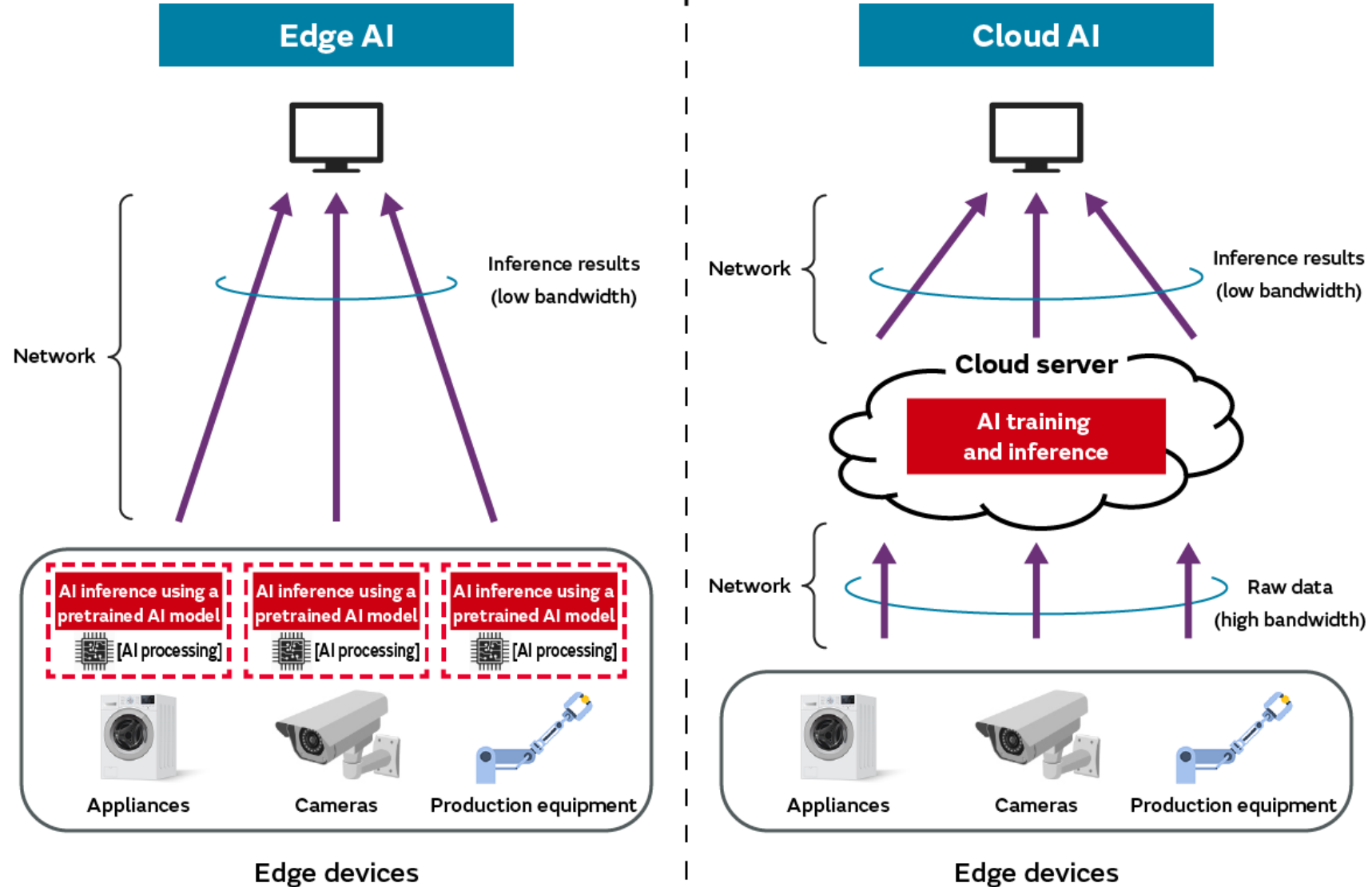


IA na borda (Edge AI)

IA + Computação + IoT (< 2 anos)

Aplicação de inteligência artificial em dispositivos localizados na **borda da rede**, ou seja, **próximos aos usuários e fontes de dados**, em vez de depender de um servidor central na nuvem.

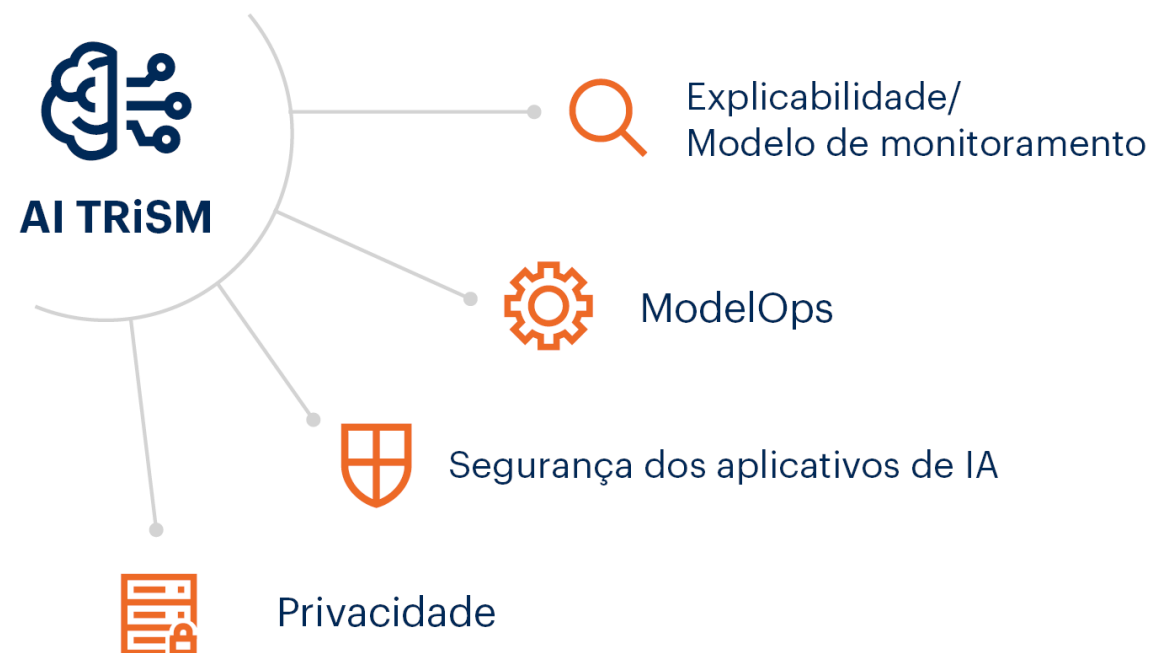




AI TRiSM

Urgente!

Os 4 pilares da gestão da confiança, risco e segurança (TRiSM) da IA pra gerenciar os riscos



gartner.com.br

Fonte: Gartner
© 2023 Gartner, Inc. Todos os direitos reservados. CM_GTS_2479450

Gartner®

AI TRiSM

Gestão de Confiança, Risco e Segurança em IA (2 a 5 anos)

1. A maioria das pessoas não consegue explicar o que é e o que faz a IA aos gestores, usuários e consumidores de modelos de IA.
2. Qualquer pessoa pode acessar o ChatGPT e outras ferramentas de IA generativa.
3. Ferramentas de IA de terceiros representam riscos à confidencialidade dos dados.
4. Aplicativos e modelos de IA exigem monitoramento constante.
5. Detectar e interromper ataques adversários contra a IA exige novos métodos.
6. Em breve, as regulamentações definirão os controles de conformidade.

Crise?

40% dos Projetos com Agentes de IA Serão Cancelados até 2027

Os motivos variam entre custos crescentes, resultados vagos e estruturas imaturas

Dos 3.400 profissionais:

- 19% relataram investimentos significativos em agentes.
- 40% estavam investindo de forma conservadora
- 31% permaneciam indecisos ou em cima do muro

Ou não?

Até 2028, 15% das decisões rotineiras de negócios serão tomadas por agentes de IA

- Tarefas de tomada de decisão: onde os agentes podem complementar ou substituir o julgamento humano;
- Automação de fluxos de trabalho complexos: especialmente onde processos manuais são lentos ou propensos a erros;
- Produtividade empresarial: onde os agentes podem escalar operações, não apenas simplificar tarefas.

KPIs para as soluções de Inteligência Artificial



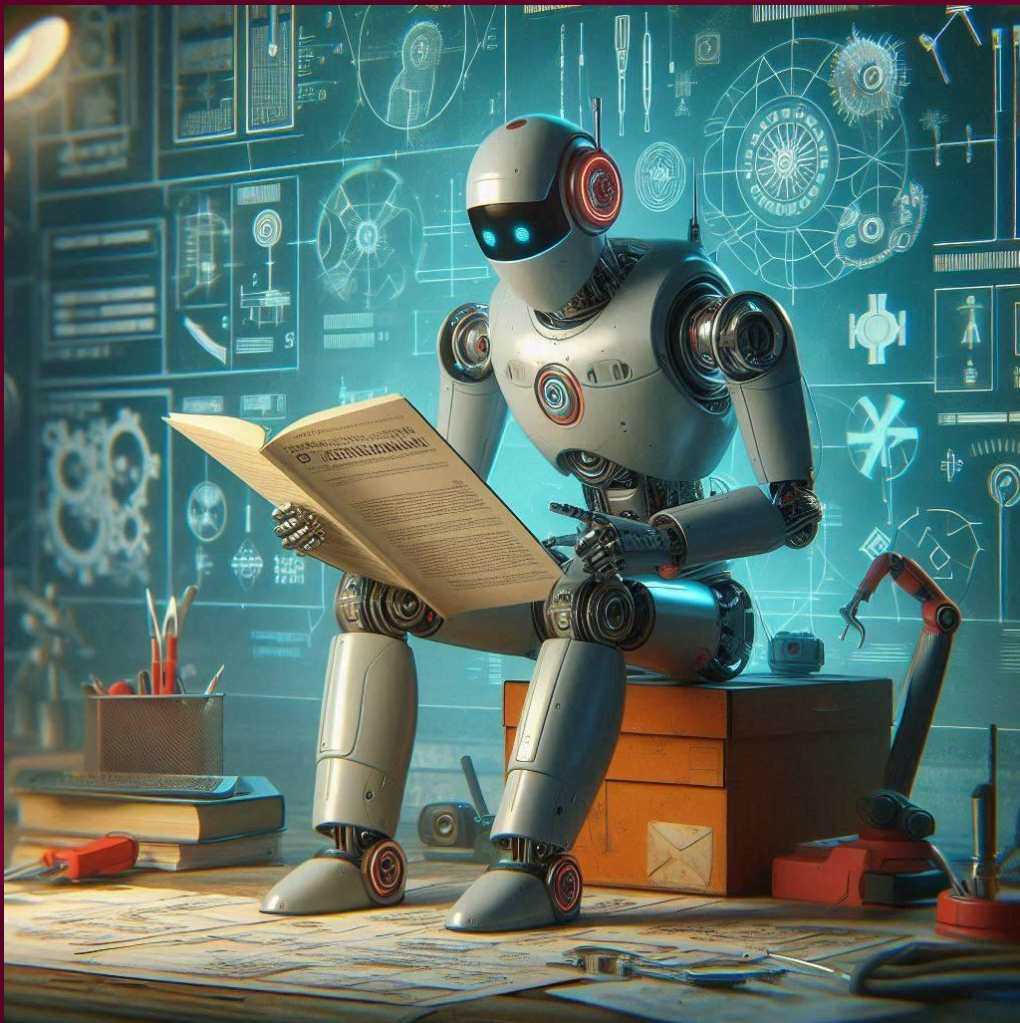
Base amostra: 194

Principais barreiras para implementar IA nas empresas



Base amostra: 194





A concept art image representing a robot reading an instruction manual

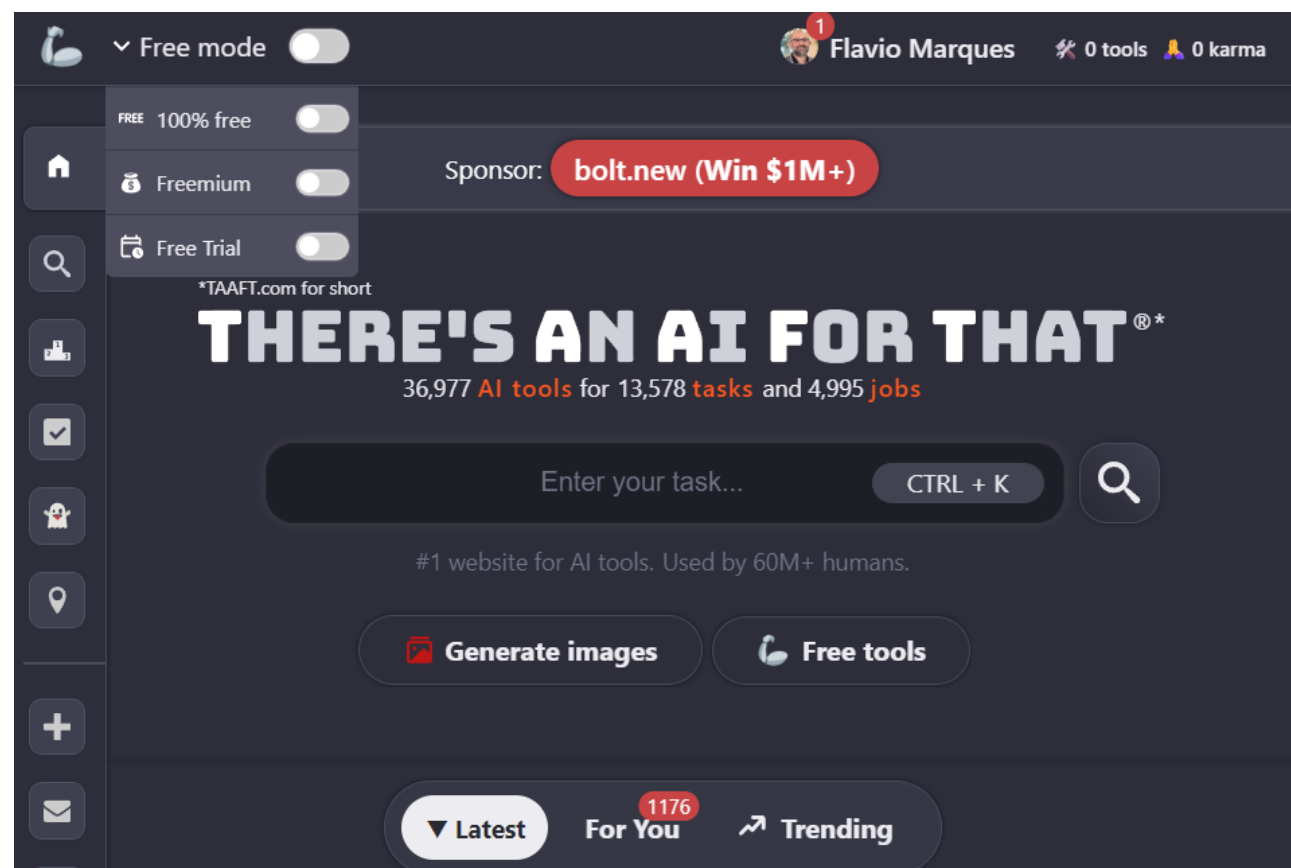
Existe uma
receita de bolo?
ESPM

Receita de sucesso?

1. Defina um compromisso estratégico ousado do topo.
2. Maximize o valor potencial da IA (simplificação dos processos)
3. Implemente de uma a três iniciativas de alto valor agregado
4. Garanta que exista a infraestrutura mínima viável
5. Realize uma avaliação de maturidade de IA
6. Concentre governança da implementação em pessoas e processos em vez de tecnologia e algoritmos.
7. Defina os limites para implantar a IA de forma responsável.

Por onde começar...

<https://theresanaiforthat.com>



Por onde começar...

<https://lmstudio.ai/>

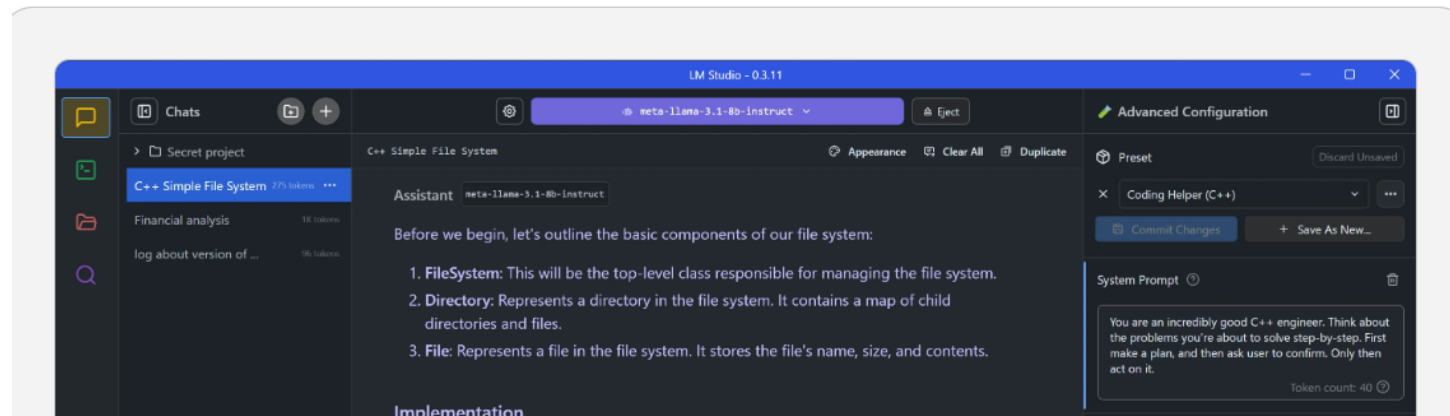


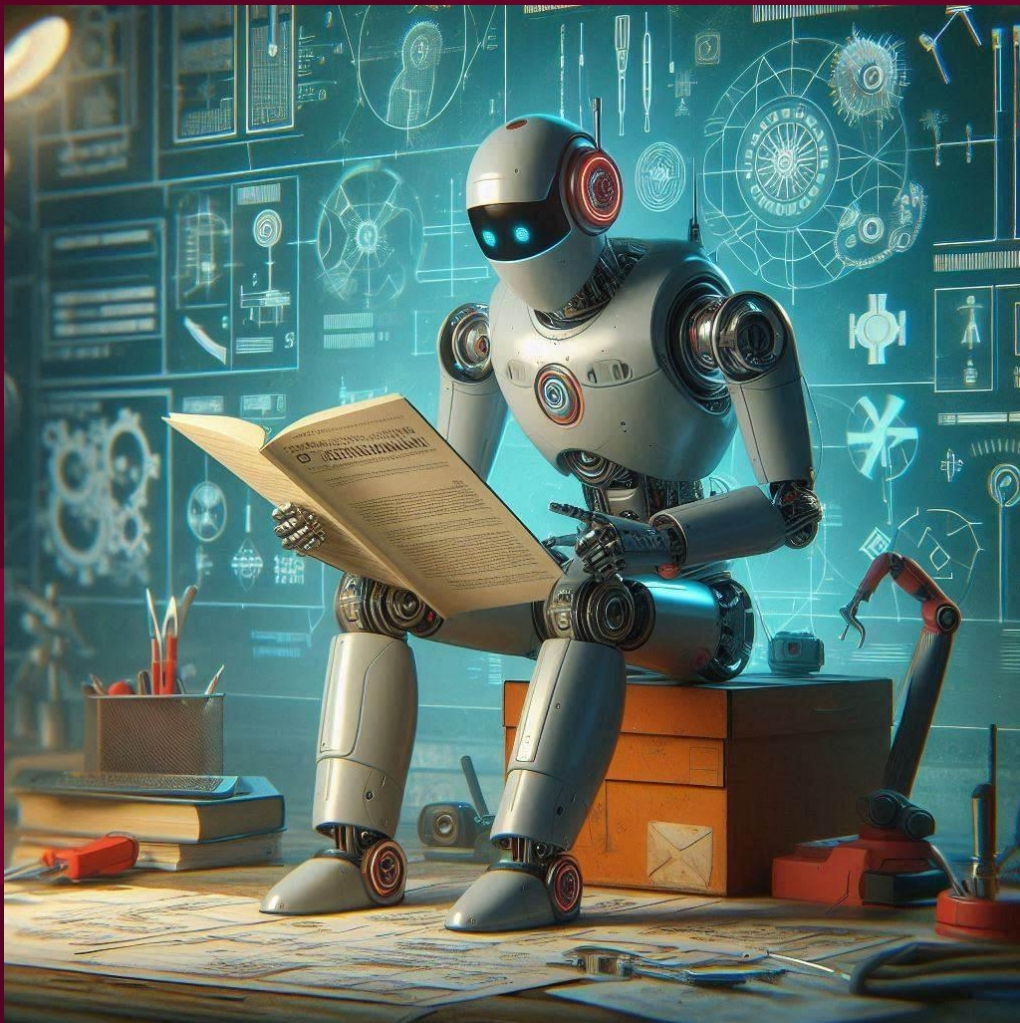
Your local AI toolkit.

Download and run Llama, DeepSeek, Qwen, Gemma on your computer.

 Download LM Studio for Windows 0.3.16

By using LM Studio, you agree to its [terms of use](#)





A concept art image representing a robot reading an instruction manual

Reflexões finais

ESPM

“

*A tecnologia nos faz perder
habilidades em troca de facilidades*

...

*Escrita e leitura estão enfraquecidas
na era da inteligência artificial*

– Demi Getschko

”

ESPM

O INUSITADO EM
CONSTANTE MOVIMENTO

Flavio Azevedo
flavio.azevedo@espm.br