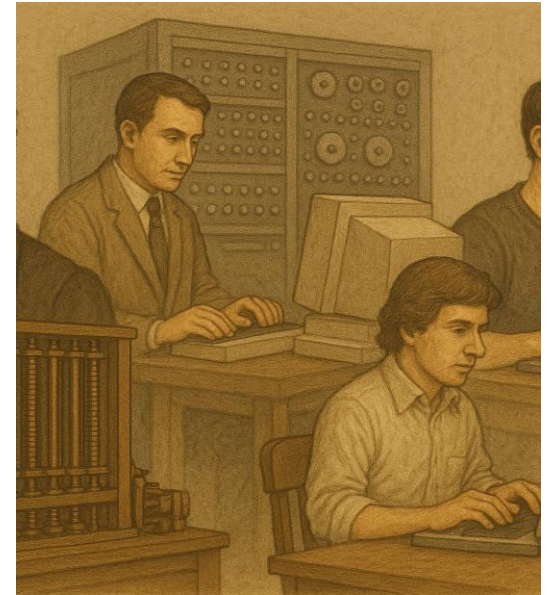
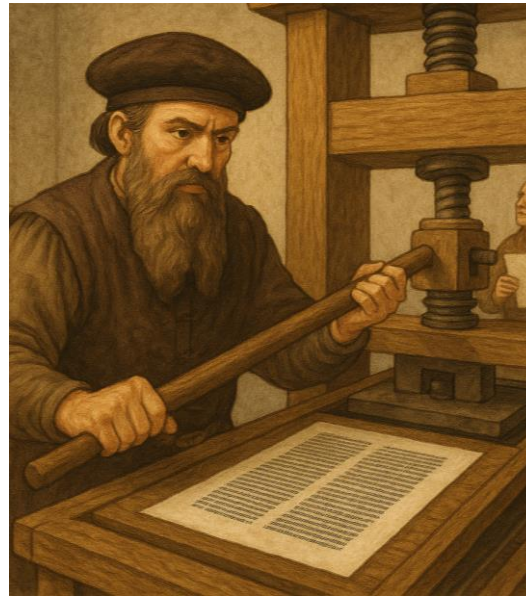


Inteligência Artificial: compreendendo para além do deslumbramento

Profa. Lucia Giraffa

giraffa@pucrs.br

PPGEDu- Escola de Humanidades
Computação- Escola Politécnica
PUCRS



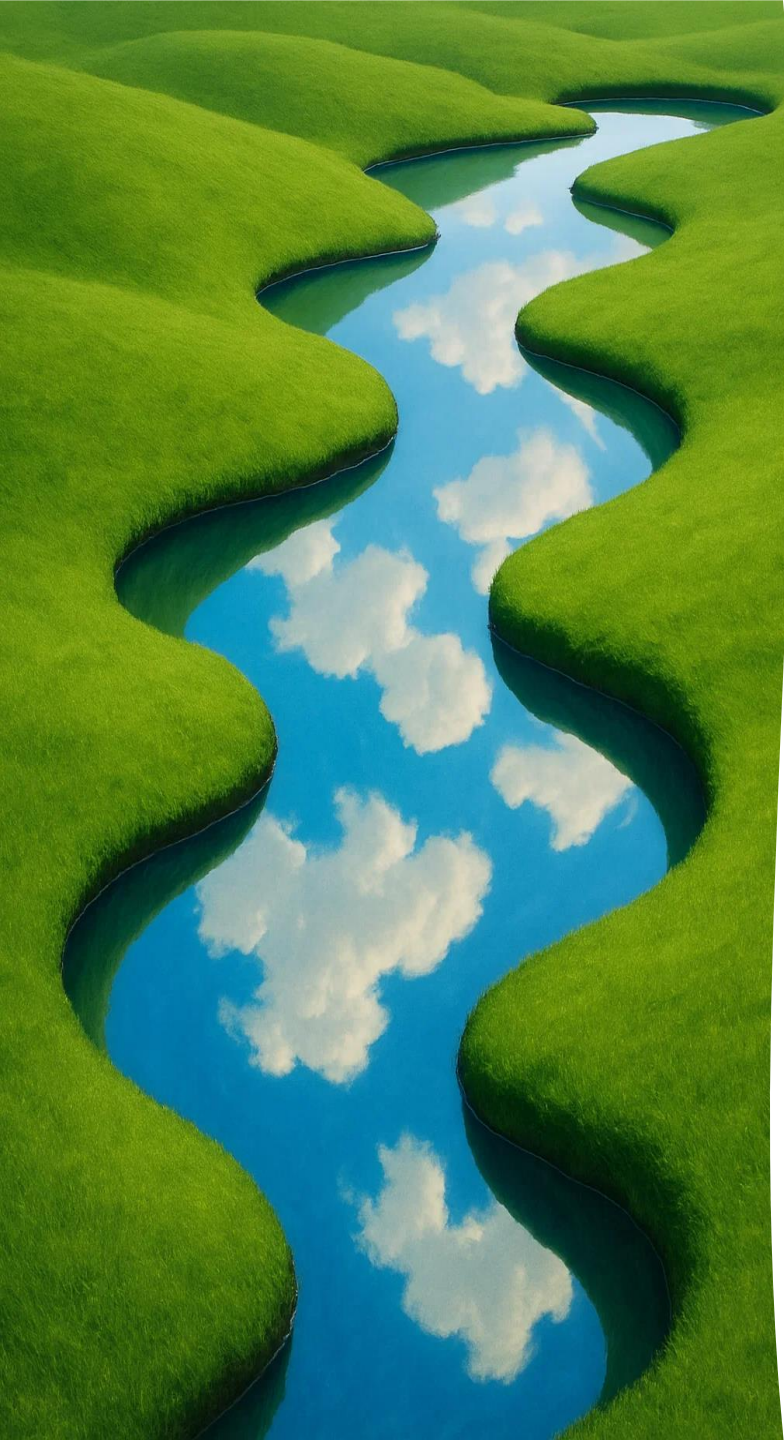
Tecnologias emergem desde sempre ... algumas tem poder disruptivo !



O que não muda?

1. **Autoria e pensamento crítico e científico**
2. **Formação ética e humanista**
3. **Docência adaptando suas práticas**
4. **Desenvolver vocabulário crítico**
(conjunto de conceitos , termos e categorias usados para analisar, interpretar, questionar fenômenos culturais, sociais, políticos, educacionais e tecnológicos).
 - *Vieses algorítmicos, personalização algorítmica, transparência algorítmica,*





A IA e a Educação se aproximam há décadas.

Com as IAGen (“ChatGPT”) emerge um contexto de ressignificação mandatória para nos docentes

Desafios & Possibilidades:
necessitamos estabelecer convivência crítico-reflexivas com sistemas “inteligentes.”

- Como essas tecnologias “pensam”
- O que de fato nos “entregam”
- Quais nossos limites de intervenção para redirecionar ou direcionar esses comportamentos?

Lembrando o que costumamos usar em Educação:

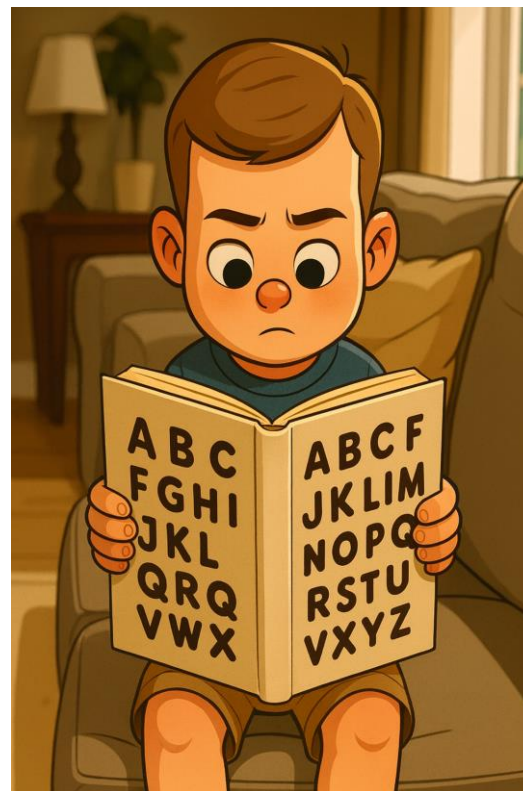
Alfabetização é o processo de aprender a ler e escrever, focado na decodificação da língua escrita.

Já o **letramento** refere-se ao uso social da leitura e escrita em contextos reais.

Enquanto a alfabetização ensina o “como”, o letramento ensina o “para que”.

Ser alfabetizado não significa ser letrado.

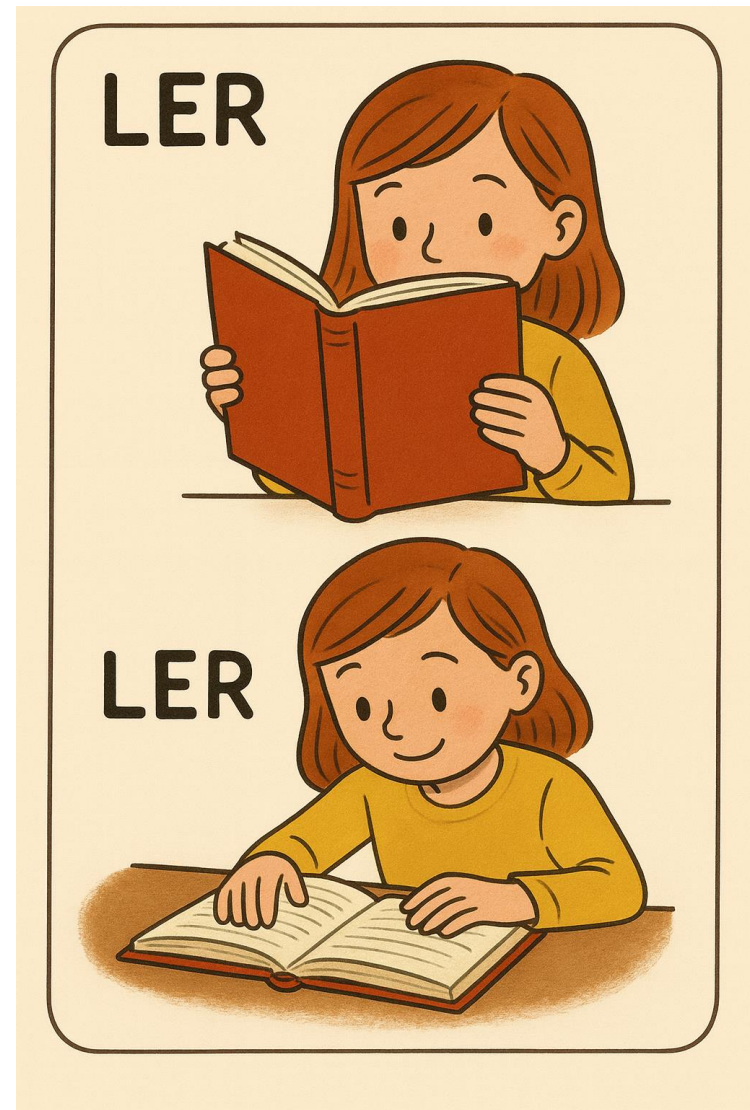
O ideal é “**alfabetizar letrando**”, unindo técnica e significado.



Letramento em IA

conjunto de habilidades que permite aos indivíduos não só entender o que é a Inteligência Artificial, mas também interagir com ela de maneira crítica e utilizá-la de forma eficaz no seu dia a dia, no trabalho e na tomada de decisões.

Nosso trabalho docente !



Urgente:

- Letramento em IA
- Diretivas institucionais
- Ações colaborativas & trocas de experiências



Posicionamento da IA na Educação

IA na Educação é
interdisciplinar:
computação + ciências
da aprendizagem.

Foco em
personalização, eficácia
e desenvolvimento de
ambientes adaptativos.

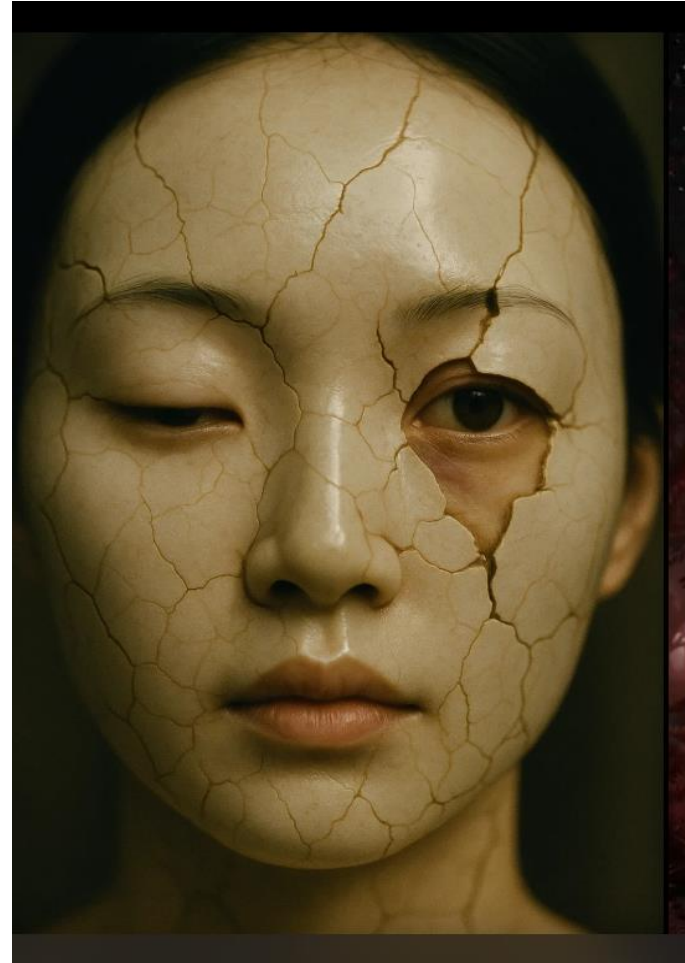
Processamento de Linguagem Natural

IA para
compreensão
de fala e escrita.

ChatGPT e similares

Geração de textos naturais com IA.

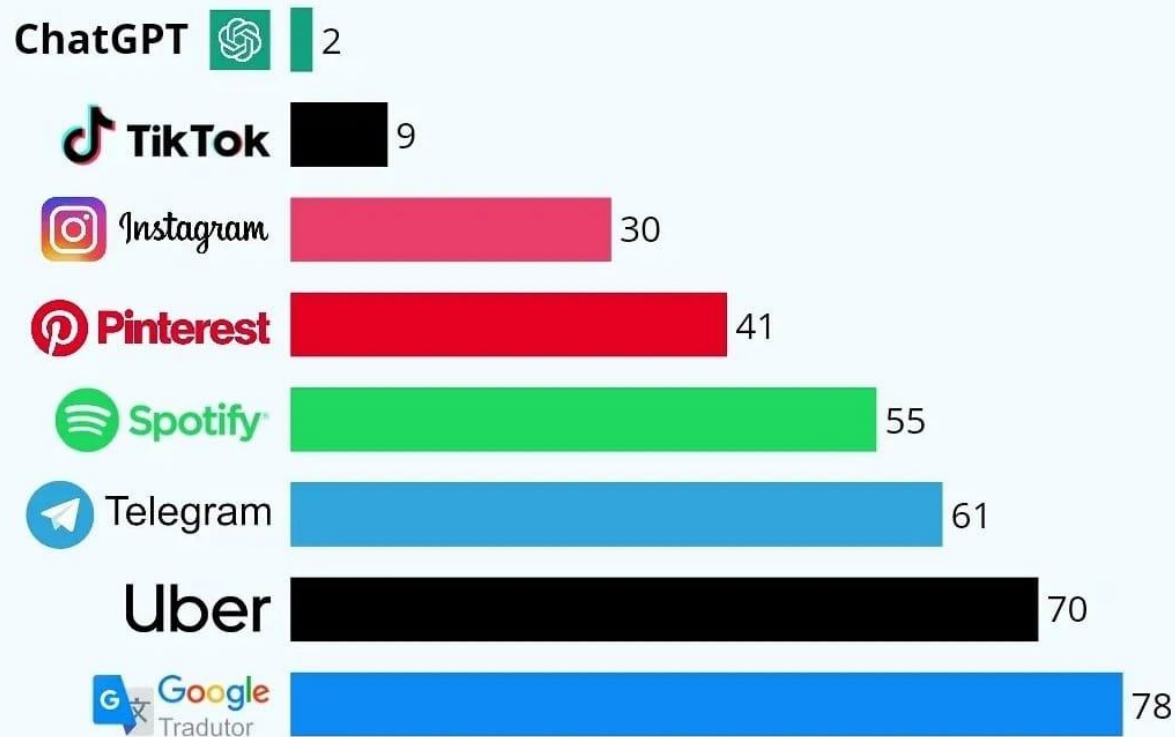
Desafios: plágio, precisão, ética e uso crítico na educação.



Como estabelecer parâmetros para resolver o “dilema”:
Deslumbrar ou temer?

ChatGPT estabelece recorde de crescimento em usuários

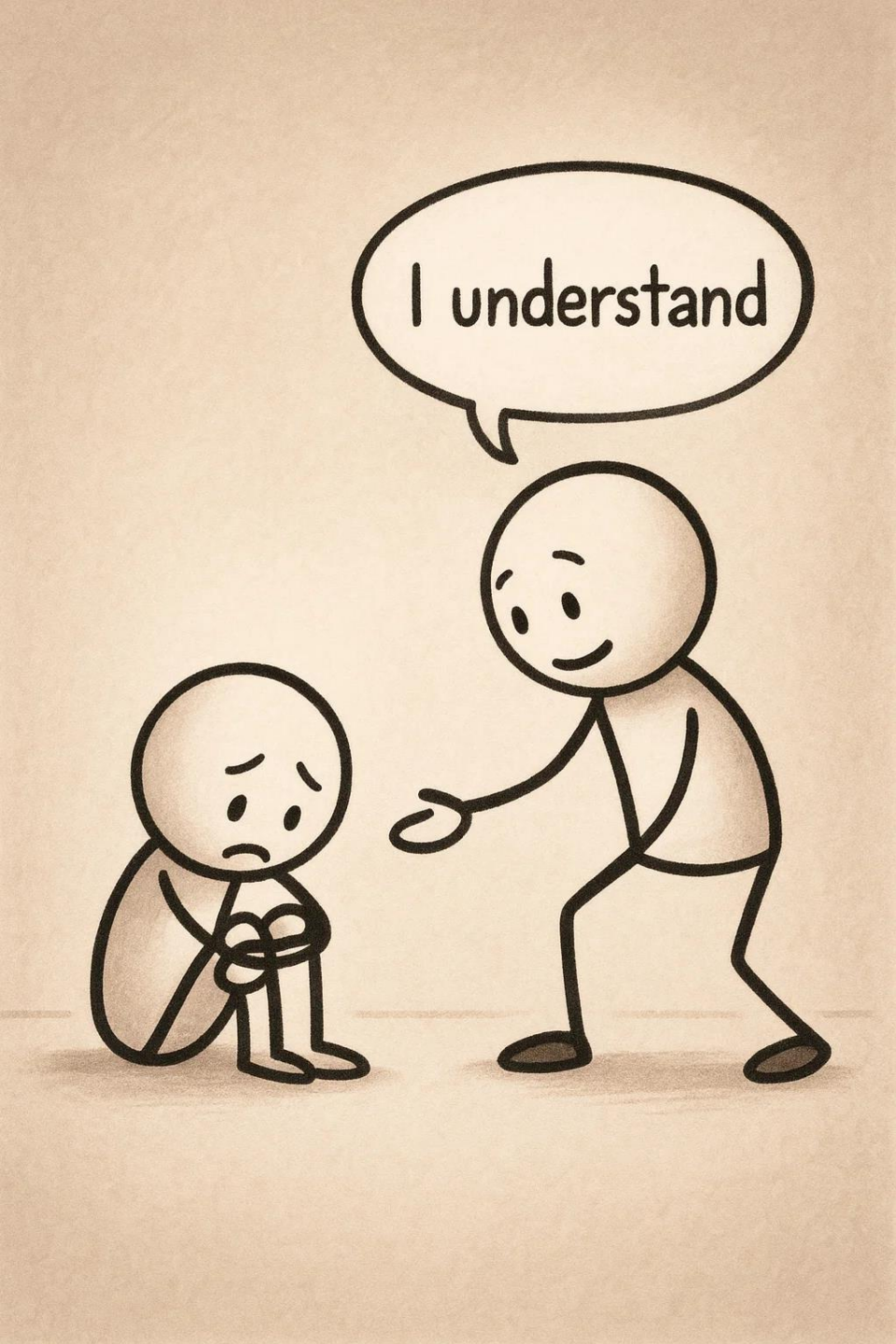
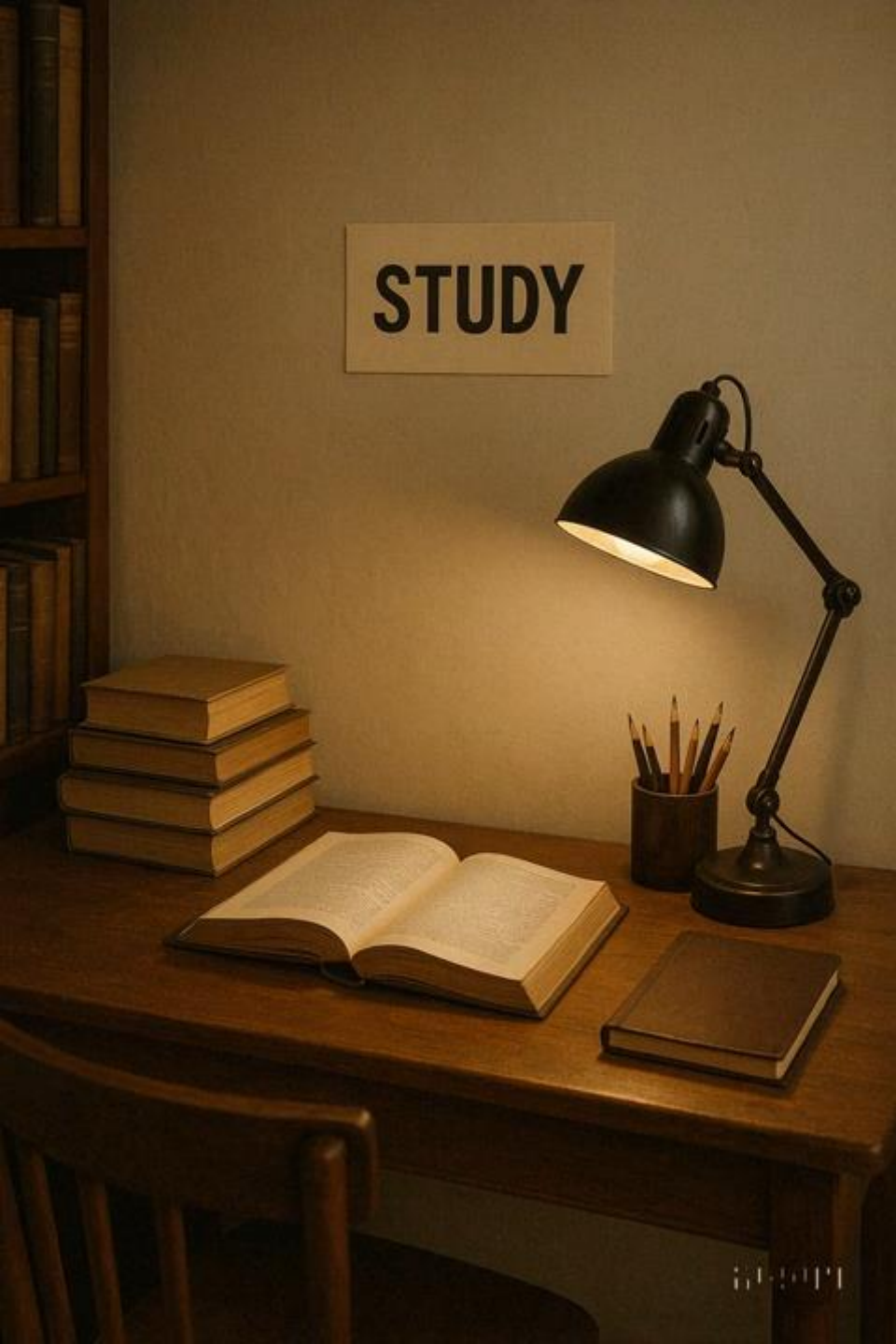
Tempo que cada tecnologia levou para atingir 100 milhões de usuários no mundo (em meses)



Fonte: UBS

Investidores Brasil







Como funciona uma IAGen?



O **processo de uma IA generativa** baseia-se de algoritmos chamados de **redes neurais artificiais**, inspiradas no cérebro humano.

Neste algoritmo, temos uma série de neurônios organizados em camadas.

Cada camada funciona como um nível de compreensão das entradas. Essas camadas funcionam como filtros:

- na primeira, a rede aprende coisas bem simples, como cores ou linhas;
- em camadas mais profundas, passa a identificar formas, depois objetos inteiros e até contextos mais complexos.

Dessa forma, cada camada funciona como um degrau, levando a um entendimento mais completo

Uma **rede neural artificial** pode ser vista como um grande sistema matemático que usa **funções** para transformar números em outros números.

Cada “neurônio” (unidade básica de qualquer rede) da rede recebe entradas (valores numéricos), faz uma conta simples, geralmente uma **soma ponderada** (multiplica cada **valor por um peso** e depois soma tudo) e aplica uma **função de ativação** que decide se o resultado “passa adiante” ou não.

Esses **pesos** representam o quão importante é a informação recebida.

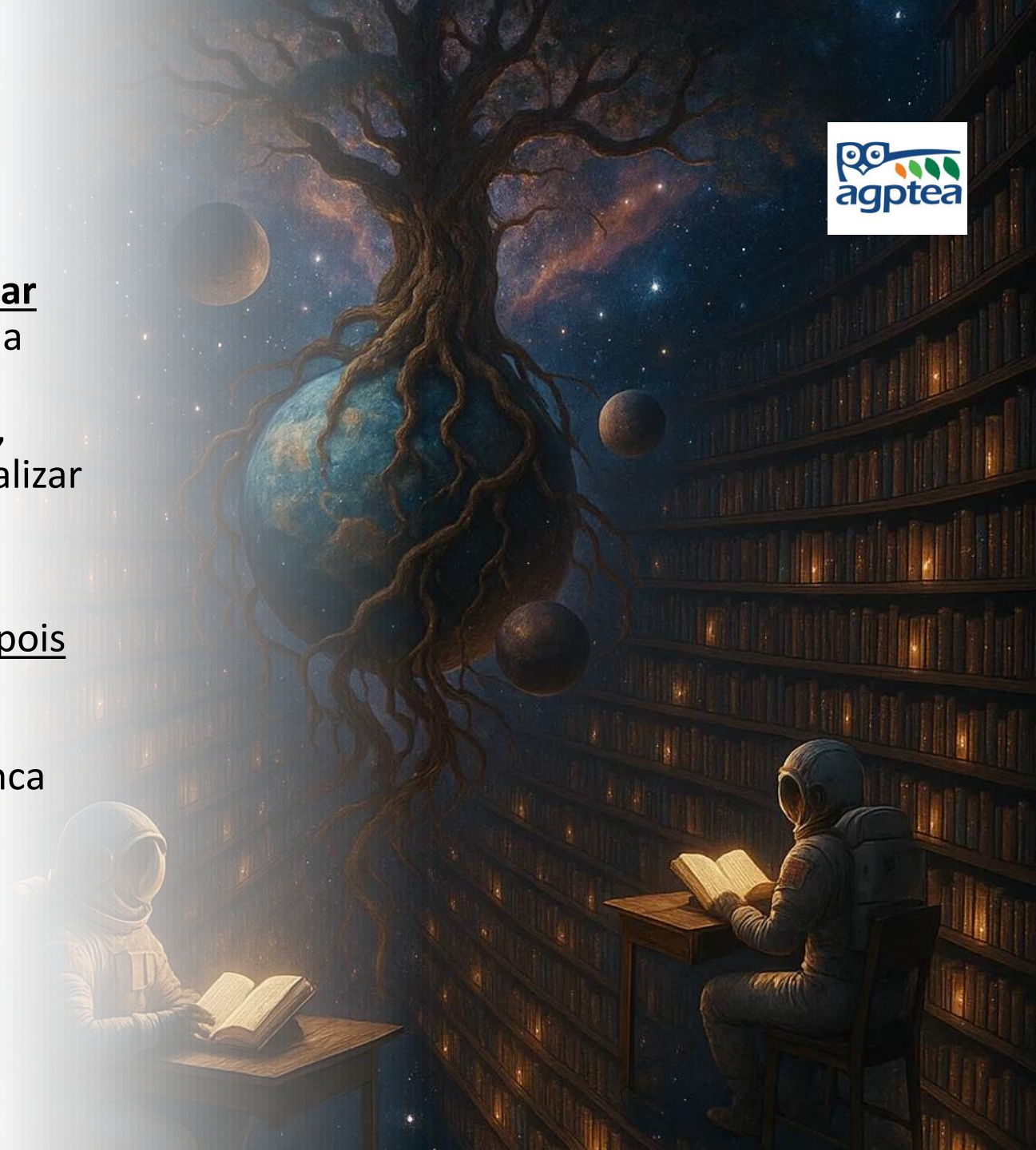
Estes pesos são ajustados durante o treinamento usando um processo chamado de **otimização**, que tenta minimizar os erros entre a resposta da rede e a resposta correta.

Aqui entra a **estatística inferencial**: a rede não memoriza cada exemplo, mas estima **probabilidades**.

Por exemplo, ao ver uma imagem borrada, pode calcular que há 80% de chance de ser um gato e 20% de ser uma girafa.

Ou seja, em vez de dar uma resposta exata, a rede trabalha com inferência estatística, aprendendo a generalizar a partir dos dados.

Isso permite que, depois de treinada, ela reconheça ou “**crie**” coisas novas que nunca tinha visto antes.



Gerar: significa **produzir algo a partir de regras e padrões já aprendidos**.

- A IA não inventa do nada;
- “ela” usa os padrões aprendidos durante o treinamento (textos, imagens, músicas) para recombina informações e formar um novo resultado.

Por exemplo, quando pedimos uma “imagem de um gato girafa”, a IA gera essa imagem juntando o que já sabe sobre “gato” e sobre “girafa”.

Criar: envolve **intenção, originalidade e consciência**.

Quando um ser humano **cria**, não apenas combina padrões: ele tem propósito, emoção, e se “move” intencionalmente para criar algo. Ele/ela sabe o que está fazendo.

A IA não tem essa intencionalidade.

Ela apenas calcula a melhor resposta estatística com base no que aprendeu.



Prompt

Um **prompt** em um sistema de inteligência artificial (IA) é o **comando, pergunta ou instrução** que você fornece para iniciar uma interação da IA.

A qualidade da resposta depende da clareza do prompt.

Um prompt bem escrito pode guiar a IA para gerar exatamente o que você precisa.

Atenção: para saber se “ela” executou o que você queria...**ANTES ...**
Você precisa saber o que quer!

E para saber se ficou “certo” você tem de poder avaliar e **TER** parâmetros de comparação os quais você construiu estudando, perguntado para sua professora/r se faz sentido e/ou consultando fonte confiáveis.

Orientações comuns para criar bons prompts

- construção de prompts é entendida como uma **competência comunicativa**: não basta saber “o que pedir”, mas também “como pedir”.
- O processo deve ser visto como **iterativo**: testar, refinar e adaptar prompts até atingir clareza e resultados satisfatórios.
- Os prompts podem assumir funções distintas, como **exploração criativa, estruturação de tarefas, avaliação de conteúdos ou mediação pedagógica**.
- O domínio de *prompt engineering* contribui não apenas para eficiência, mas também para o **letramento crítico em IA**, pois ajuda usuários a reconhecer os limites, vieses e potenciais da tecnologia.
- Há uma “*concordância*” na ideia de que prompts bem elaborados permitem transformar a IA em um **coparticipante ativo** de processos de ensino e de aprendizagem, pesquisa e produção intelectual.

Orientações comuns para criar bons prompts (2)

O ensino de *prompt engineering* pode ser incorporado como parte do **letramento digital e informacional** dos estudantes.

Professores podem propor atividades que envolvam:

- Experimentar diferentes formas de formular perguntas.
- Comparar respostas geradas a partir de variações de prompt.
- Refletir criticamente sobre a relação entre linguagem, intenção e resultado.
- Utilizar a IA como parceira na **produção criativa, na resolução de problemas e na avaliação crítica** de conteúdos.

CUIDADO, cautela,
senso crítico-reflexivo
ao usar as IAGen!

Elas **não** são
oráculos do
saber!

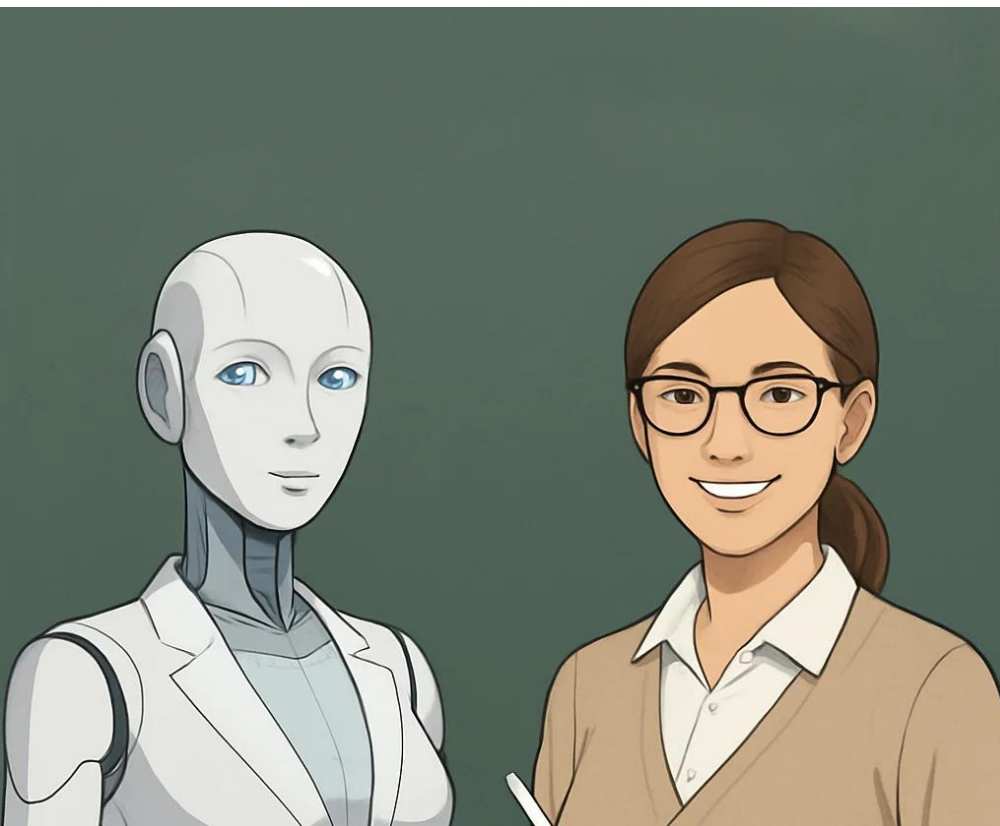
**AVISE
SEUS
ALUNOS**



Como “usar/adaptar” o que já sei com o que eu tenho de recursos das IAs?

Conhecimento pedagógico

Conhecimento estratégico





**Educar seus
estudantes
para uso
responsável,
cidadania
digital no
espaço online !**



- Importância da supervisão humana para garantir qualidade nos dados
- Criar espaços de discussão acerca da confiabilidade das repostas ofertadas pelas IAs
- O “julgamento dos docentes” (avaliação) segue **FUNDAMENTAL** na interpretação e sugestões ofertadas pelas IAs

**O professor deve
reinventar-se e
promover uma
educação mais
significativa
independente de
usar ou não IA.**





Fazer a IA
trabalhar para
nós!

E não por
nós!

**Algumas
fontes
utilizadas e
sugestões de
leituras**





CÓRDOVA, Paulo Roberto. Inteligência artificial: entre o fascínio e o medo. Porto Alegre: Editora Contexto, 2025. 288 p. ISBN 978-65-5541-620-6.



SCOTT, Kevin; SHAW, Greg. O futuro da inteligência artificial: de ameaça a recurso. São Paulo: HarperCollins Brasil, 2023. 272 p. ISBN 978-65-6005-012-9.



GABRIEL, Martha. Inteligência artificial: do zero ao metaverso. São Paulo: Atlas, 2022. 160 p. ISBN 978-65-5977-332-9.



Obrigada
colegas e
sucesso nas
suas
atividades
docentes e de
pesquisas!