

III BNCC COMPUTAÇÃO · ENSINO MÉDIO EM13C010

COMO A IA APRENDE

Fundamentos, comparação com a inteligência humana, riscos e limites

Pensamento computacional

Inteligência artificial

Aula expositiva · 30 min

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PENSA COMO UMA PESSOA?

Pense antes de passar o slide.

• QUE VAMOS APRENDER

EM13C010 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Conhecer os fundamentos da inteligência artificial, comparando-a com a inteligência humana e discutindo seus potenciais, riscos e limites.

Ao final da aula, você vai conseguir:

- explicar que a IA aprende padrões a partir de dados;
- comparar IA e inteligência humana;
- discutir potenciais, riscos e limites da IA.

TRÊS JEITOS DE FAZER IA



Regras

peessoas escrevem SE...
ENTÃO...



Aprendizado de máquina

o programa encontra
padrões em exemplos



Redes neurais

camadas de “neurônios”
ajustam pesos

COMO UMA REDE **É TREINADA**

1. Recebe milhares de exemplos com a resposta certa.
2. Dá um palpite e mede o erro.
3. Ajusta os pesos para errar menos.
4. Repete milhões de vezes.
5. É testada em exemplos que nunca viu.

IA QUE **ESCREVE**

Modelos de linguagem, como o ChatGPT, preveem a **próxima palavra provável** com base em muito texto.

Por isso escrevem bem, mas podem **inventar fatos** com toda a confiança. Sempre confira.

IA X PESSOA

A IA FAZ BEM

achar padrões em muitos dados,
traduzir, resumir, reconhecer
imagens, rapidez.

A PESSOA FAZ BEM

entender contexto, ter valores, criar
o novo, aprender com poucos
exemplos, assumir
responsabilidade.

RISCOS E LIMITES



Vieses

aprende os
preconceitos dos
dados



Invenções

respostas falsas
que parecem
certas



Opacidade

difícil explicar por
que decidiu



Energia

treinar modelos
gasta muita
energia e água

ATIVIDADE: **TREINADOR DE IA** 7 MIN

1. No simulador Treino de rede neural (ohtopico.com.br/simuladores), mudem a taxa de aprendizado e o número de camadas.
2. Anotem o que acontece com o erro de treino e de validação.
3. Expliquem o sobreajuste com um exemplo da escola.
4. Sem computador: classifiquem 10 frases como “IA faz bem” ou “pessoa faz bem”.

CONFIRA: **RESPONDA RÁPIDO**

4 MIN

1. O que significa dizer que a IA aprende com dados?
2. Por que um modelo de linguagem pode inventar fatos?
3. Cite um risco da IA.

PARA **LEVAR**

- IA aprende padrões a partir de dados, não “pensa” como pessoa.
- Ela é poderosa para algumas tarefas e frágil em outras.
- Use, confira e questione: a responsabilidade é humana.

Próximo passo: criar modelos para simular e prever (EM13CO11).

ROTEIRO DO PROFESSOR • 30 MIN

0-3 min	Abertura	Pergunte se a IA pensa. Registre respostas para retomar no fim.
3-5 min	Objetivos	Leia a habilidade e os objetivos em voz alta.
5-17 min	Explicação	Tipos de IA, treino, modelos de linguagem, IA x pessoa, riscos (slides 4 a 8).
17-24 min	Atividade	Treinador de IA no simulador ou classificação desplugada.
24-28 min	Confira	Perguntas rápidas: respostas no caderno ou em voz alta.
28-30 min	Fechamento	Retome os três pontos do “Para levar”.

Respostas do “Confira”: 1. ela ajusta seus parâmetros para acertar exemplos, encontrando padrões. 2. ele escolhe palavras prováveis, sem verificar se são verdadeiras. 3. vieses, invenções, falta de explicação, consumo de energia, uso para enganar.