

Data Potter

Domine a magia dos prompts



Gabriel Zardo Joaquim



O que é Machine Learning (ML)?

É uma área da inteligência artificial que ensina computadores a aprender com dados, sem precisar ser programados linha por linha. Em vez de dizer o que fazer, você mostra exemplos — e o sistema aprende o padrão.

Exemplo real:

Imagine que você quer que o computador reconheça gatos em fotos. Você mostra centenas de imagens de gatos e não-gatos, e o modelo aprende as diferenças.



Exemplo de Prompt:

“Explique como eu posso ensinar um modelo de machine learning a reconhecer gatos em imagens usando Python.”



01

TIPOS DE APRENDIZADO





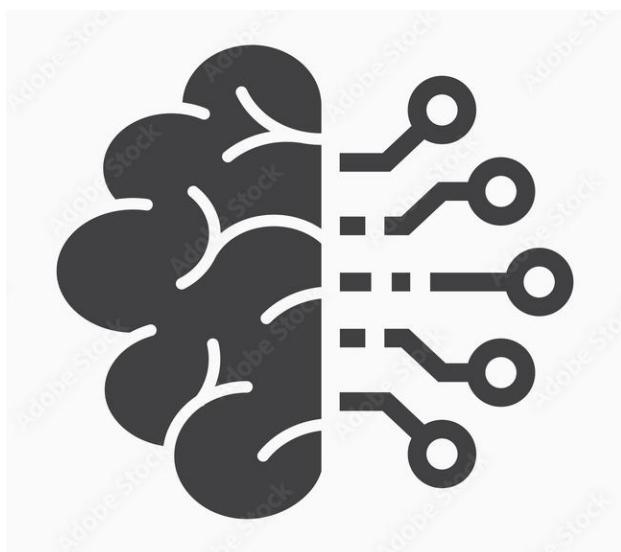
Existem três tipos principais de aprendizado no ML:

- **Supervisionado:** O modelo aprende com exemplos que já têm respostas (rótulos);
- **Não supervisionado:** O modelo tenta encontrar padrões sozinho.
- **Por reforço:** O modelo aprende por tentativa e erro.



Exemplo de Prompt:

“Crie um exemplo simples de aprendizado supervisionado usando regressão linear para prever preços de casas.”



02

PRINCIPAIS ALGORITMOS





Alguns algoritmos são clássicos e aparecem em quase todo projeto:

- **Regressão Linear:** previsão de números;
 - **Árvores de Decisão:** regras simples para classificar dados;
 - **K-Means:** agrupar itens semelhantes;
 - **Redes Neurais:** inspiração no cérebro humano para resolver problemas complexos.



Exemplo de Prompt:

“Mostre um código Python com K-Means agrupando clientes por comportamento de compra.”



03

PREPARANDO OS DADOS





Antes de treinar o modelo, é preciso limpar e preparar os dados.

Essa etapa é chamada de **pré-processamento** e costuma ocupar mais tempo do que o próprio treinamento do modelo — afinal, um algoritmo só é bom se os dados forem bons.

1 Limpeza dos Dados

Nem toda base vem perfeita.

É comum encontrar valores ausentes (*NaN*), duplicações e dados fora do padrão.

2 Normalização e Padronização

Modelos de ML funcionam melhor quando os dados estão em **escalas comparáveis**.

Por exemplo, um campo “salário” em milhares e outro “idade” em dezenas pode distorcer o resultado.

3 Codificação de Variáveis Categóricas

Modelos entendem números — não palavras.

Por isso, textos como “Masculino” e “Feminino” precisam ser convertidos em valores numéricos.

4 Divisão em Treino e Teste

Depois de preparar os dados, é hora de separá-los:

Treino: o modelo aprende (geralmente 70–80% dos dados).

Teste: o modelo é avaliado (20–30% restantes).

5 Feature Engineering (Engenharia de Atributos)

Às vezes, os dados brutos não são suficientes.

Podemos criar **novas colunas derivadas** que ajudam o modelo a entender melhor o problema.

04

AVALIANDO O MODELO



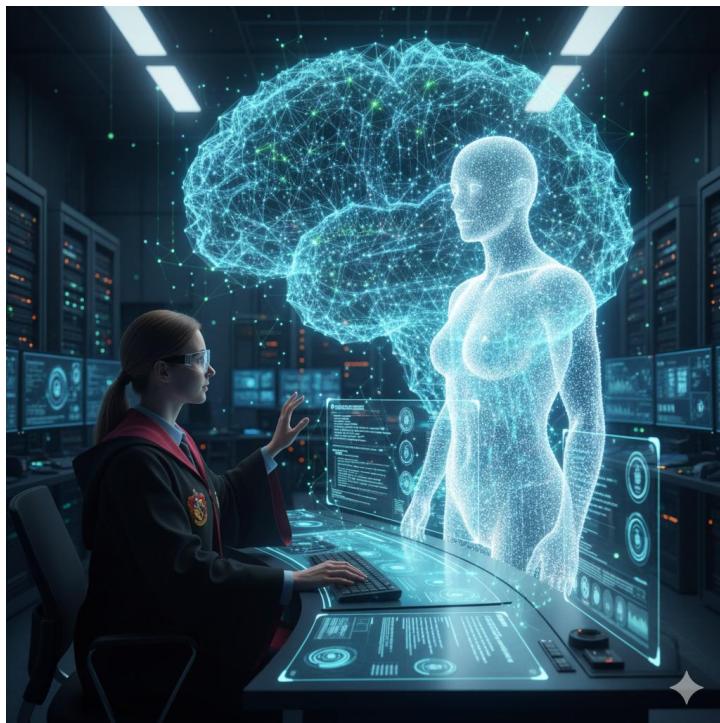


Depois de treinar, é hora de ver se o modelo realmente aprendeu.

Usamos métricas como **acurácia**, **precisão** e **erro médio quadrático**.

🧠 **Exemplo de Prompt:**

“Explique de forma simples a diferença entre acurácia e precisão em machine learning.”



05

APLICAÇÕES REAIS DE ML





O ML está em todo lugar:

- Recomendação de filmes (Netflix);
- Filtros de spam (Gmail);
- Diagnóstico médico por imagem;
- Previsão de demanda em empresas.



Exemplo de Prompt:

“Crie um exemplo de como o machine learning pode ser usado para prever a venda de produtos em um supermercado.”



06

FERRAMENTAS POPULARES





Se você quer começar, aqui estão as principais ferramentas:

- **Python** (linguagem base)
- **Scikit-learn** (modelos simples)
- **TensorFlow / PyTorch** (redes neurais)
- **Pandas e NumPy** (tratamento de dados)



Exemplo de Prompt:

“Monte um exemplo com TensorFlow que treine uma rede neural simples para classificar flores.”



07

DICAS PARA INICIANTES



1. Comece pequeno, com dados simples;
2. Foque em entender o *porquê* dos resultados;
3. Use o ChatGPT para explicar cada etapa do código.



Exemplo de Prompt:

“Explique passo a passo como funciona o código de regressão linear que usei para prever notas de alunos.”





OBRIGADO POR CHEGAR ATÉ AQUI!

A você, que chegou até aqui — minha mais sincera gratidão. Neste mundo onde algoritmos aprendem e máquinas parecem ganhar vida, é a **curiosidade humana** que continua sendo a verdadeira fonte de magia. Obrigado por dedicar seu tempo, sua atenção e seu entusiasmo para explorar comigo esse universo entre **códigos e encantamentos**. Espero que, ao virar cada página, você tenha sentido o mesmo fascínio que um bruxo sente ao descobrir um novo feitiço — e que essa chama da descoberta continue acesa em sua jornada de aprendizado. Lembre-se: assim como um bom mago nunca para de praticar seus feitiços, um bom cientista de dados nunca para de aprender. Que seus modelos sejam precisos, suas redes neurais profundas e suas ideias... ainda mais brilhantes que a **Lumos**. Com gratidão e um toque de magia,

Gabriel

PS: Este ebook é apenas um protótipo criado com o uso de inteligência artificial, mas diagramado por um humano.



<https://github.com/DevZardo/ebook-prototype>