
🌍 Roteiro de Estudos – Python + Machine Learning (6 meses)

📌 Organização

- **Carga sugerida:** 10–15h por semana.
 - **Ferramenta de apoio:** GitHub (portfólio), Kaggle (datasets e competições).
 - **Stack:** Python (NumPy, Pandas, Matplotlib, scikit-learn).
-

📅 Mês 1 – Fundamentos de Python + Lógica

🎯 Objetivo: dominar a linguagem e bibliotecas básicas.

- ☐ Sintaxe (variáveis, loops, funções).
- ☐ Estruturas de dados (listas, dicionários).
- ☐ Introdução à POO.
- ☐ NumPy (arrays, operações matemáticas).
- ☐ Pandas (DataFrames, limpeza de dados).

🔗 Projeto:

- Analisar um **dataset simples (ex.: vendas)** → calcular médias, totais, gráficos.
-

📅 Mês 2 – Fundamentos de Dados

🎯 Objetivo: manipular e visualizar dados.

- ☐ SQL (SELECT, filtros, joins).
- ☐ Pandas avançado (merge, groupby).
- ☐ Visualização: Matplotlib e Seaborn.
- ☐ Storytelling com dados.

🔗 Projeto:

- Criar **dashboard de análise exploratória** (ex.: COVID, mercado financeiro, esportes).
-

Mês 3 – Estatística e Probabilidade

🎯 Objetivo: entender os fundamentos matemáticos por trás da IA.

- ☐ Distribuições (normal, binomial, Poisson).
- ☐ Medidas: média, mediana, variância.
- ☐ Correlação e regressão linear.
- ☐ Testes de hipóteses (p-value).

✂ Projeto:

- Usar estatística para responder uma pergunta com dados reais (ex.: existe relação entre preço de imóveis e localização?).
-

Mês 4 – Machine Learning Básico

🎯 Objetivo: aplicar algoritmos clássicos.

- ☐ Regressão Linear e Logística.
- ☐ Árvores de decisão e Random Forest.
- ☐ KNN e K-Means.
- ☐ Divisão treino/teste, métricas de avaliação.
- ☐ scikit-learn em prática.

✂ Projeto:

- Criar um **modelo preditivo** (ex.: prever preços de casas, identificar clientes que vão cancelar serviço).
-

Mês 5 – Machine Learning Avançado

🎯 Objetivo: ganhar profundidade e explorar casos reais.

- ☐ Redes Neurais básicas (com TensorFlow ou PyTorch).
- ☐ NLP (análise de sentimentos em textos).
- ☐ Feature Engineering (seleção de variáveis).
- ☐ Técnicas de validação cruzada.

✂ Projeto:

- **Classificação de sentimentos em reviews de filmes.**
-

Mês 6 – Consolidação e Portfólio

🎯 Objetivo: integrar tudo em projetos aplicáveis ao mercado.

- ☐ Revisão dos pontos fracos.
- ☐ Projeto grande do início ao fim (pipeline completo de ML).
- ☐ Publicação no GitHub com README + documentação.

✂ Projeto Final:

- Escolher **um problema real** (ex.: churn de clientes, previsão de demanda, recomendador de produtos).
 - Criar pipeline completo: coleta de dados → análise → modelo ML → apresentação dos resultados.
-

Resultado após 6 meses

- Base sólida em Python, Estatística, SQL e ML.
 - Portfólio com **4–5 projetos práticos** (simples → avançados).
 - Pronto para vagas de **Analista de Dados Jr / Cientista de Dados Jr / ML Engineer Jr**.
 - Capacidade de evoluir para **IA avançada (Deep Learning, LLMs, etc.)** depois.
-