

# **Estudo de Python e dados**

Sergio Pedro Rodrigues Oliveira

27 July 2025

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>Objetivo</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Básico sobre o DataFrame do Pandas</b>	<b>1</b>
2.1	Introdução . . . . .	1
2.2	Carregando seu primeiro conjunto de dados . . . . .	2
2.3	Observando colunas, linhas e células . . . . .	3
2.4	Cálculos agrupados e agregados . . . . .	3
2.5	Plotagem básica . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Estrutura de dados do Pandas</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Introdução à plotagem</b>	<b>4</b>

## LISTA DE FIGURAS

## LISTA DE TABELAS

1	Tipos do Pandas versus tipos de Python . . . . .	2
---	--	---

# 1 Objetivo

O objetivo deste estudo é explorar e documentar as funcionalidades essenciais das principais bibliotecas científicas do Python, como NumPy, Pandas e outras, através de exemplos práticos e casos de uso selecionados. Pretende-se consolidar o conhecimento sobre a manipulação, análise e visualização de dados, servindo como um guia de referência pessoal para futuros projetos de programação científica.

## 2 Básico sobre o DataFrame do Pandas

### 2.1 Introdução

O Pandas é uma biblioteca Python de código aberto para análise de dados. Ele dá a Python a capacidade de trabalhar com dados do tipo planilha, permitindo **carregar**, **manipular**, **alinhar** e **combinar dados** rapidamente, entre outras funções.

Para proporcionar esses recursos mais sofisticados ao Python, o Pandas introduz dois novos tipos de dados: **Series** e **DataFrame**.

- **DataFrame**

Representa os dados de planilhas ou retangulares completos.

- **Series**

Corresponde a única coluna do **DataFrame**.

- Também podemos pensar em um **DataFrame** do Pandas como um **dicionário** ou uma coleção de objetos **Series**.

Por que você deveria usar uma linguagem de programação como Python e uma ferramenta como o Pandas para trabalhar com dados? Tudo se reduz à automação e à reprodutibilidade.

Objetivos do capítulo:

1. Carga de um arquivo de dados simples e delimitado.
2. Como contar quantas linhas e colunas foram carregadas.
3. Como delimitar quais tipos de dados foram carregados.
4. Observação de diferentes porções de dados criando subconjuntos de linhas e colunas.

## 2.2 Carregando seu primeiro conjunto de dados

Table 1: Tipos do Pandas versus tipos de Python

Tipo do Pandas	Tipo de Python	Descrição
object	string	Cadeia de caracteres, usado para representar texto.
int64	int	Números inteiros.
float64	float	Números com decimais.
datetime64	datetime	<b>datetime</b> trata-se de uma biblioteca-padrão de Python (ou seja, não é carregado por padrão e deve ser importado). Representa pontos específicos no tempo.

**2.3 Observando colunas, linhas e células**

**2.4 Cálculos agrupados e agregados**

**2.5 Plotagem básica**

### **3 Estrutura de dados do Pandas**

### **4 Introdução à plotagem**