





## 9 Gráficos com Python

O Matplotlib é uma biblioteca Python frequentemente utilizada para ciência de dados. A ferramenta de código aberto oferece recursos de plotagem para a criação de gráficos 2D e 3D com visualizações estáticas, animadas e interativas. Criado em 2003, o Matplotlib é uma extensão do NumPy. O Matplotlib é útil para transformar análises e operações estatísticas em descobertas visualmente interessantes, uma habilidade importante para quem tenta extrair e comunicar *insights* de dados. O Matplotlib pode criar diferentes tipos de relatórios de visualização, como:

- ▶ Histogramas;
- ▶ Gráficos de linhas;
- ▶ Gráficos de dispersão;
- ▶ Gráficos de barras;
- ▶ Gráficos de pizza;
- ▶ Diagrama de caixa.

9.1	A biblioteca Matplotlib	81
9.2	Construindo um Gráfico de Duas Dimensões	82
9.3	Detalhando as Informações no Gráfico	82
9.4	Renomeando a Biblioteca	83
9.5	Caracteres Especiais	84
9.6	Barra de Cores	85
9.7	Criando Imagens 3D	87
9.8	Gráfico de Dispersão 3D	87
9.9	Traçando de Linha no Gráfico de Dispersão 3D	88
9.10	Plotagem de Superfície 3D	88
9.11	Exercícios	92

O compilador on-line [www.mycompiler.io/pt/new/python](http://www.mycompiler.io/pt/new/python) possui suporte para executar códigos com a biblioteca Matplotlib.

### 9.1 A biblioteca Matplotlib

O Matplotlib não faz parte das bibliotecas padrão que são instaladas junto com Python. Por isso é necessário instalar a biblioteca de visualização de dados que tem pacotes oficiais para macOS, Windows e Linux no *Python Package Index* (PyPI), podendo ser instalado pelo comando:

```
python -m pip install matplotlib
```