

30%

[Compre com desconto](#)

TÁ ACABANDO!

02 : 13 : 39 : 33
DIAS HORAS MIN SEG[PROGRAMAÇÃO](#)[FRONT-END](#)[DATA SCIENCE](#)[INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL](#)[DEVOPS](#)[UX & DESIGN](#)[MOBILE](#)[INOVAÇÃO & GESTÃO](#)Artigos > **Data Science**

Histograma: o que é, tipos e como fazer no Python

**Daniel Siqueira**

02/05/2021

Atualizado em 10 de dezembro

COMPARTILHE

30%

[Compre com desconto](#)

TÁ ACABANDO!

02 : 13 : 39 : 33
DIAS HORAS MIN SEG

 30%[Compre com desconto](#)

TÁ ACABANDO!

02 : 13 : 39 : 33
DIAS HORAS MIN SEG

- [O que é histograma?](#)
- [Exemplo de histograma](#)
- [Para que serve um histograma](#)
- [Qual é o objetivo de um histograma?](#)
- [Histograma vs. Gráfico de barras: qual a diferença?](#)
- [Tipos de histograma](#)
- [Como fazer histograma no Python com Seaborn](#)
- [Como interpretar o resultado de um histograma](#)
- [Histograma e polígono de frequência](#)
- [Como aprender mais sobre histograma e análise de dados](#)

Neste artigo, eu vou te mostrar o que é histograma, para que serve, seus principais tipos e como criar gráficos no [Python](#). Vamos lá?

O que é histograma?

Um histograma é um **tipo de gráfico de barras que representa a distribuição de frequências de um conjunto de dados contínuos**.

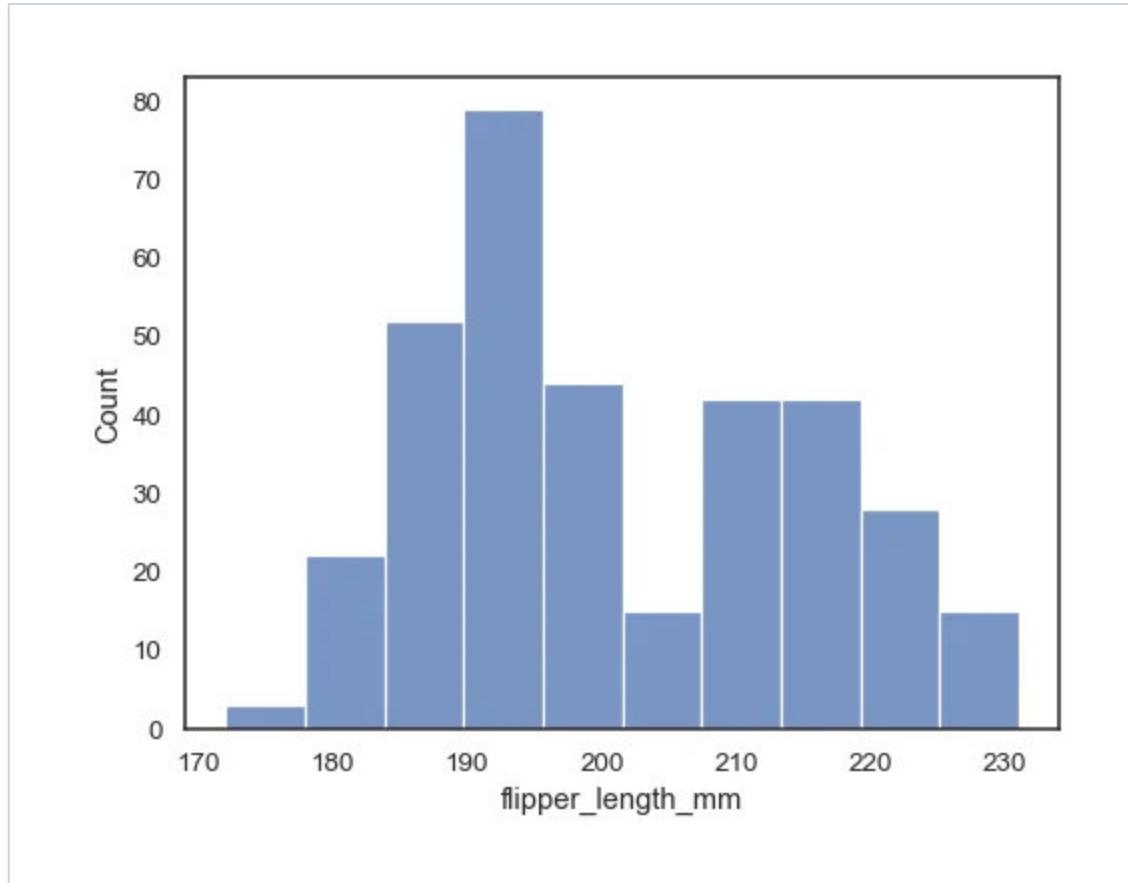
No gráfico histograma, cada barra possui:

- **Base:** representa uma classe ou intervalo de valores
- **Altura:** indica a frequência absoluta (quantas vezes aquele valor aparece nos dados)



Exemplo de histograma

Veja um exemplo de histograma básico:





Para que serve um histograma

De forma geral, um histograma é útil quando você precisa:

1. Resumir grandes conjuntos de dados visualmente

Muitas vezes, quando usamos tabelas, fica difícil tirar conclusões sobre os dados.

Nesse contexto, o histograma funciona bem para resumir grandes conjuntos de dados transformá-los em uma visualização clara, economizando tempo e aumentando sua eficiência na análise.

2. Comparar resultados rapidamente

Além do mais, os histogramas comparam resultados de forma rápida.

Afinal de contas, com o eixo vertical (frequência) bem definido, você identifica facilmente quais valores ultrapassam limites estabelecidos ou se comportam fora do esperado.

3. Comunicar informações de forma clara

Por fim, o histograma também serve para comunicar as informações de forma clara e visual já que tanto sua equipe quanto clientes conseguem visualizar rapidamente os valores que ocorrem com mais frequência.

30% [Compre com desconto](#)

TÁ ACABANDO!

02 : 13 : 39 : 33
DIAS HORAS MIN SEG

histograma?

O objetivo principal de um histograma é ilustrar como uma amostra de dados está distribuída, facilitando a compreensão da localização do valor central e como os dados se espalham ao redor dele.

Com um histograma, você consegue responder perguntas importantes sobre seus dados, como:

- **Centralidade:** onde está o centro da distribuição? Onde a maioria das observações se concentra?
- **Amplitude:** entre quais valores os dados normalmente estão? Quais são os pontos máximo e mínimo?
- **Simetria:** há mais dados em valores altos ou baixos? A distribuição é equilibrada ou possui assimetrias?

Ou seja, o histograma revela o comportamento geral dos seus dados, permitindo análises mais profundas e decisões baseadas em evidências.

Histograma vs. Gráfico de barras: qual a diferença?

É comum confundir histogramas com gráficos de barras, mas eles têm aplicações diferentes:

30%

[Compre com desconto](#)

TÁ ACABANDO!

02 : 13 : 39 : 33
DIAS HORAS MIN SEG

Uso	Mostrar distribuição de frequências	Comparar categorias diferentes
Exemplo	Distribuição de salários	Vendas por região

Em resumo, deve-se usar histograma para dados numéricos contínuos e gráfico de barras para categorias distintas.

Tipos de histograma

Existem diferentes tipos de histograma, cada um revelando padrões específicos nos dados. Conhecer esses tipos vai te ajudar a ganhar tempo e eficiência na análise.

Como você vai perceber, identificar o tipo de histograma dos seus dados revela imediatamente o comportamento da distribuição e orienta suas análises seguintes.

1. Histograma simétrico (ou unimodal)

O histograma simétrico centraliza os dados ao redor da média, formando uma distribuição equilibrada. A maior concentração de dados fica no centro do gráfico.



Em estatística, esse modelo é chamado de distribuição normal e serve como referência para analisar o quanto outros dados se afastam desse padrão.

Características principais:

As características principais de um histograma simétrico são:

- Dados concentrados no centro
- Frequências diminuem igualmente para ambos os lados
- Média, mediana e moda são aproximadamente iguais

2. Histograma distorcido à direita (cauda à direita)

Um histograma é distorcido à direita quando a maioria dos dados se concentra nos valores mais baixos, com poucos valores altos ocorrendo com baixa frequência.



O gráfico vai "afinando" conforme você percorre o eixo horizontal para a direita, formando uma cauda alongada nessa direção.

Exemplo prático: distribuição de salários, em que a maioria das pessoas ganha valores menores e poucos ganham salários muito altos.

3. Histograma distorcido à esquerda (cauda à esquerda)

No histograma distorcido à esquerda, a frequência dos dados está concentrada nos valores mais altos, com poucos dados nos valores baixos.



A "cauda" se forma à esquerda devido à baixa frequência dos dados iniciais. Você observa que há mais informações acima da média por causa da falta de simetria.

Exemplo prático: notas de uma prova fácil, em que a maioria tira notas altas e poucos tiram notas baixas.

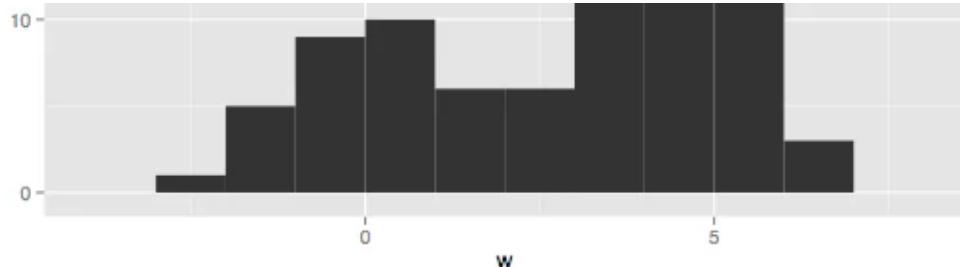
4. Histograma bimodal

O histograma bimodal apresenta dois picos distintos, indicando que existem dois momentos ou grupos diferentes com concentração de frequência.

30%

[Compre com desconto](#)

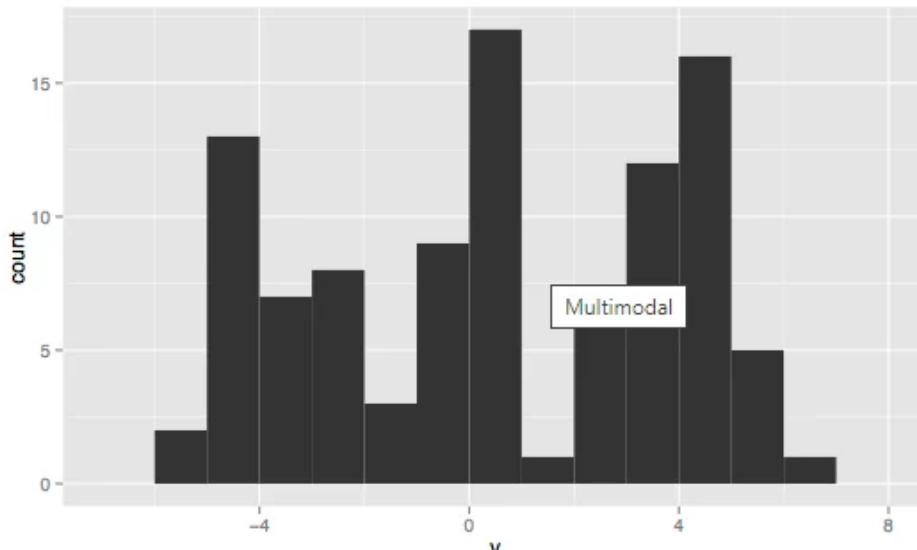
TÁ ACABANDO!

02 : 13 : 39 : 33
DIAS HORAS MIN SEG

Exemplo prático: altura de pessoas em uma escola que mistura crianças e adultos - você verá dois picos, um para cada grupo.

5. Histograma multimodal

Um histograma multimodal possui vários picos, cada um indicando diferentes concentrações de dados.

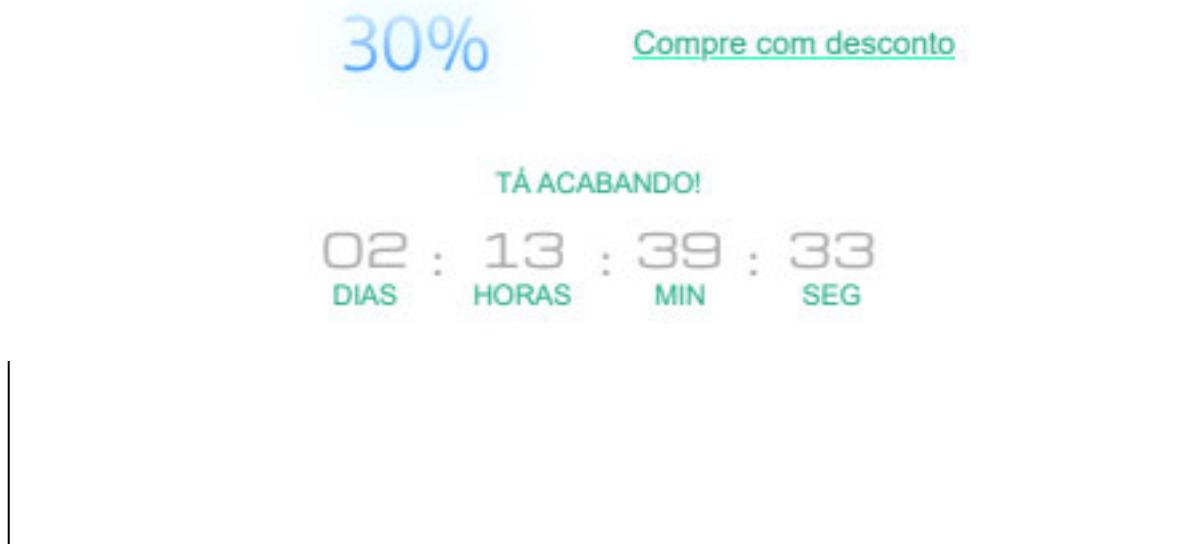




Isso ocorre quando existem várias distribuições juntas com médias diferentes, criando um padrão uniforme de frequências.

Como fazer histograma no Python com Seaborn

Você pode criar histogramas facilmente usando Python com as bibliotecas Pandas e Seaborn dentro de um notebook no [Google Collab](#). Vou te mostrar um exemplo prático.



Aqui está um passo a passo para criar um histograma no Python:

1. Importe as bibliotecas necessárias:

```
import pandas as pd  
import seaborn as sns  
import matplotlib.pyplot as plt
```

2. Carregue seus dados:

```
# Exemplo com dados de salários  
df = pd.read_csv('dados_salarios.csv')  
df.head() # Visualizar o cabeçalho
```

3. Crie o histograma:

```
sns.histplot(data=df, x='salario')  
plt.title('Distribuição de Salários')  
plt.xlabel('Salário Anual (USD)')
```

30%

[Compre com desconto](#)

TÁ ACABANDO!

02 : 13 : 39 : 33
DIAS HORAS MIN SEG

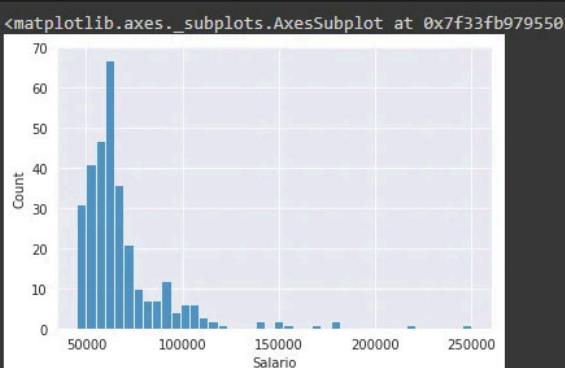
0	Adilson, Wilson K	10026	62506	0	Técnico de produção I	SP	07/10/1983	M	Solteiro	Brasileiro	Branco	07/05/201
1	Ait Sidi, Karthickeyan	10084	104437	1	Administrador de banco de dados sênior	SP	05/05/1975	M	Casado	Brasileiro	Branco	3/30/201
2	Akinkuolie, Sarah	10196	64955	1	Técnico de produção II	SP	09/19/88	F	Casado	Brasileiro	Branco	07/05/201
3	Alagbe,Trina	10088	64991	0	Técnico de produção I	SP	09/27/88	F	Casado	Brasileiro	Branco	01/07/200
4	Anderson, Carol	10069	50825	1	Técnico de produção I	SP	09/08/1989	F	Divorciado	Brasileiro	Branco	07/11/201

Como interpretar o resultado de um histograma

```
[36] import pandas as pd
     import seaborn as sns

dados = pd.read_csv('dataset-rh.CSV', sep=';')
dados.head()

sns.histplot(dados,x='Salario')
```



Observando o histograma gerado, você consegue identificar rapidamente que ele é do tipo distorcido à direita (com cauda à direita).

30% [Compre com desconto](#)

TÁ ACABANDO!

02 : 13 : 39 : 33
DIAS HORAS MIN SEG

Histograma e polígono de frequência

O polígono de frequência é uma representação complementar ao histograma. Ele conecta os pontos médios do topo de cada barra do histograma, formando uma linha contínua.

Enquanto o histograma usa barras para mostrar a distribuição, o polígono de frequência usa linhas, facilitando a comparação entre múltiplas distribuições no mesmo gráfico.

Quer dizer, ambos são gráficos estatísticos que representam frequências, mas com visualizações diferentes que podem ser usadas juntas para análises mais completas.

Como aprender mais sobre histograma e análise de dados

Se você quer se aprofundar em histogramas, gráficos estatísticos e análise de dados, eu preparei algumas recomendações:

- [Carreira de Análise de Dados da Alura](#): explore cursos completos sobre estatística, Python e visualização de dados
- [Biblioteca Pandas](#): aprenda a manipular e analisar dados de forma eficiente

30% [Compre com desconto](#)

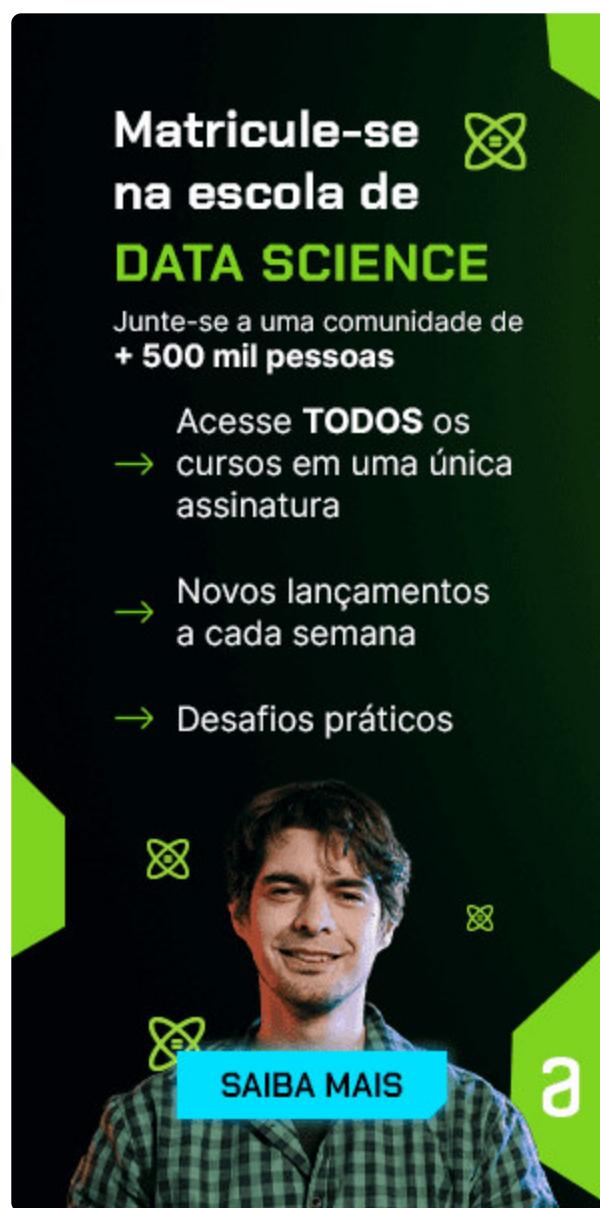
TÁ ACABANDO!

02 : 13 : 39 : 33
DIAS HORAS MIN SEG

para qualquer pessoa que trabalha com dados.

Essa ferramenta visual transforma números complexos em insights claros, acelerando suas análises e melhorando suas decisões.

Agora é sua vez de aplicar esse conhecimento nos seus projetos!



30%

[Compre com desconto](#)

TÁ ACABANDO!

02 : 13 : 39 : 33
DIAS HORAS MIN SEG

Daniel é instrutor na escola de Dados e professor de Matemática, Física, Química e Inglês. Tem verdadeira paixão em aprender coisas e assuntos novos, e transmitir seus conhecimentos.

Leia também



[Data Visualization: conhecendo as bibliotecas do Python](#)



[Power BI: desenvolva dimensão calendário com a linguagem M de forma prática](#)



get.
One
esc



[Veja outros artigos sobre Data Science](#)

30%

[Compre com desconto](#)

TÁ ACABANDO!

02 : 13 : 39 : 33
DIAS HORAS MIN SEG

Receba conteúdos, dicas, notícias, inovações e tendências sobre o mercado tech diretamente na sua caixa de entrada.

bins.br@gmail.com

[ENVIAR](#)

Nossas redes e apps



Institucional

[Sobre nós](#)

[Trabalhe na Alura](#)

[Para Empresas](#)

[Para Sua Escola](#)

[Política de Privacidade](#)

A Alura

[Como Funciona](#)

[Formações](#)

[Plataforma](#)

[Depoimentos](#)

[Instrutores\(as\)](#)

30%

[Compre com desconto](#)

TÁ ACABANDO!

02 : 13 : 39 : 33
DIAS HORAS MIN SEG

Conteúdos

Alura Cases

Imersões

Artigos

Podcasts

Artigos de educação corporativa

Imersão Dados com Python II

Fale Conosco

Email e telefone

Perguntas frequentes

Novidades e Lançamentos

bins.br@gmail.com

[ENVIAR](#)

TRILHAS POR CARREIRA

Carreiras de IA

Engenharia de IA

Especialista em IA

30%

[Compre com desconto](#)

TÁ ACABANDO!

02 : 13 : 39 : 33
DIAS HORAS MIN SEG

Platform Engineering

SRE (Site Reliability Engineering)

Carreiras de UX & UI

UI Design

UX Design

Carreiras de Mobile & Front-End

Desenvolvimento Mobile com Flutter

Desenvolvimento Front-End React

Carreiras de Back-End

Desenvolvimento Back-End PHP

Desenvolvimento Back-End .NET

Desenvolvimento Back-End Python

Desenvolvimento Back-End Java

Desenvolvimento Back-End Node.js

Carreiras de Negócios

Liderança

Recursos Humanos (RH)

Social Media Marketing

Growth Marketing

CURSOS UNIVERSITÁRIOS FIAP

Graduação | Pós-graduação | MBA