

# Metodos Quantitativos - A10

Marcelo Wzorek Filho, Rafael Leal Machado

March 2024

<https://github.com/marcelowf/Visualiza-o-De-Dados>

## 1 Introdução

Neste trabalho, exploramos a visualização de um [Conjunto de Dados](#) utilizando a biblioteca Matplotlib do Python. O objetivo é analisar um conjunto de dados composto por informações sobre carros fabricados em 1985. O processo envolve o estudo de diferentes tipos de gráficos disponíveis no Matplotlib e a aplicação desses gráficos em problemas reais.

Ao longo deste trabalho, examinaremos diversos tipos de gráficos, incluindo gráficos em linha, de área, de barras, histogramas, gráficos de dispersão, gráficos de caixa e gráficos de pizza. Para cada tipo de gráfico, discutiremos como ele pode ser aplicado aos dados de carros fabricados em 1985 e o que podemos deduzir a partir dos resultados da execução do algoritmo utilizado, disponível no [GitHub](#).

## 2 Gráfico em linha

Um gráfico em linha é útil para observar tendências ao longo do tempo ou em relação a uma variável contínua. Como por exemplo uma variável numérica, como o preço, muda com outra variável numérica, como a potência do motor.

## 3 Gráfico de área

Assim como o gráfico em linha, o gráfico de área é útil para mostrar tendências ao longo e a distribuição acumulada de alguma variável ao longo de outra.

## 4 Gráfico de barras

Um gráfico de barras é ótimo para comparar categorias. Por exemplo, podemos usar um gráfico de barras para comparar a frequência de diferentes marcas de carros ou o número de carros com diferentes tipos de aspiração.

## 5 Histograma

O histograma é útil para visualizar a distribuição de uma variável numérica. Pode nos dar uma ideia de como os dados estão distribuídos em relação a uma variável específica, como a potência do motor.

## 6 Gráfico de dispersão

Um gráfico de dispersão é útil para visualizar a relação entre duas variáveis numéricas. Por exemplo, podemos usar um gráfico de dispersão para observar se há uma correlação entre o preço de um carro e sua potência.

## 7 Gráfico de caixa

O gráfico de caixa é útil para visualizar a distribuição de uma variável numérica de acordo com diferentes categorias. Pode nos dar uma ideia da dispersão dos dados e de possíveis valores discrepantes (outliers).

## 8 Gráfico de pizza

O gráfico de pizza é útil para visualizar a proporção de diferentes categorias em relação ao todo. Por exemplo, podemos usar um gráfico de pizza para mostrar a proporção de carros a diesel e a gasolina em relação ao total.