

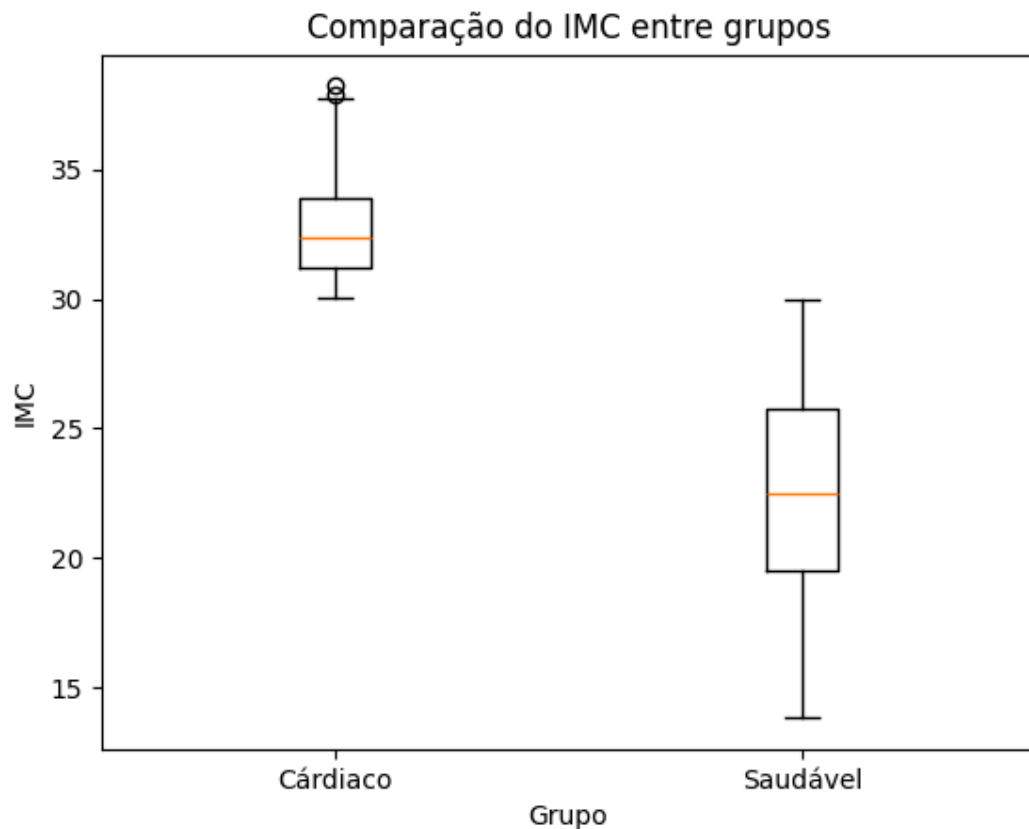
## DESAFIO PRÁTICO 5

### 1. Para resolver, utilize o Python.

- O IMC afeta a chance de ter problemas cardíacos? Vamos avaliar usando essa lógica:
- Separe os indivíduos do seu conjunto de dados em dois grupos: **com** e **sem problemas cardíacos**.
- Compare a **média, mediana e desvio padrão** do IMC nesses dois grupos.
- Geração de um **gráfico de boxplot** para visualizar diferenças. Com base no gráfico, há um padrão evidente? (coloque o gráfico aqui)

**Dica:** Para separar os dados, siga o que você fez no Projeto 1, crie duas listas de valores (com e sem problemas cardíacos) e em seguida calcule as medidas para cada lista. Vamos treinar escrita de código!

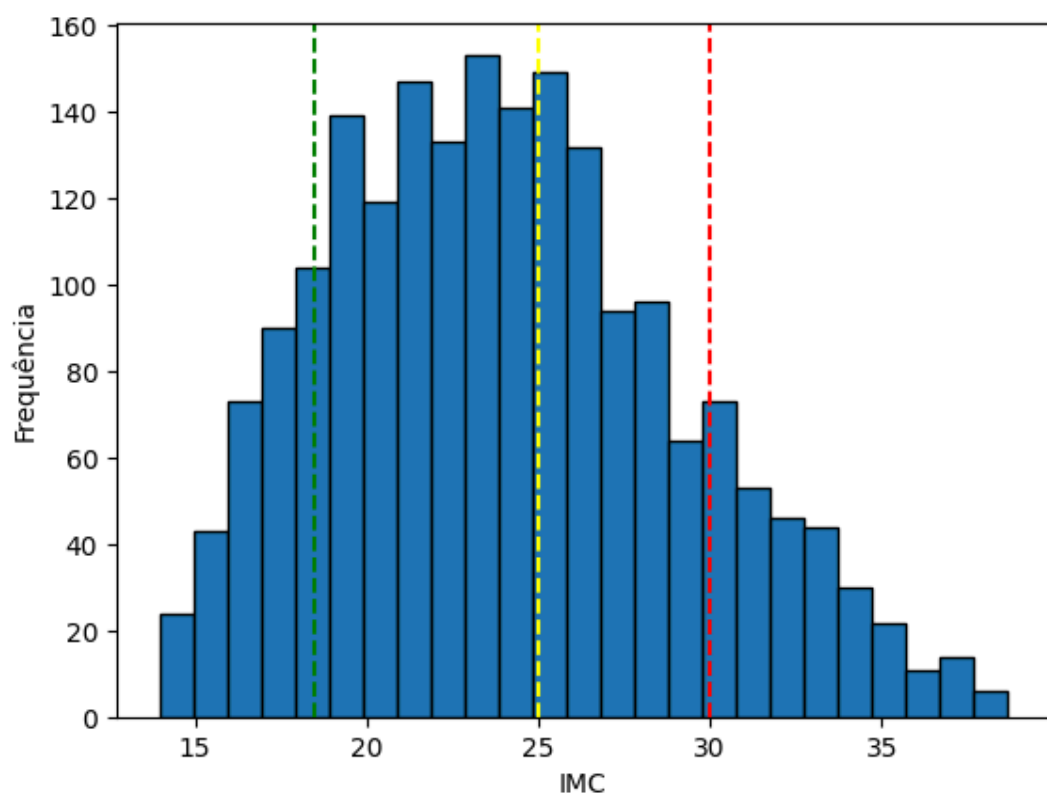
**Dica:** Use a biblioteca matplotlib para criar o boxplot. Se não souber, leia aqui: <https://www.geeksforgeeks.org/box-plot-in-python-using-matplotlib/>



Sim, os indivíduos com problemas possíveis problemas cardíacos possuem um IMC muito maior se comparado as pessoas saudáveis.

## 2. Para resolver, utilize o Python.

- Como os IMCs estão distribuídos?
- Crie um **histograma** da distribuição dos IMCs. Ele segue um formato simétrico ou há maior concentração em alguma faixa? (suba o histograma aqui)
- Compare a distribuição com as **categorias da OMS**: Abaixo do peso, Normal, Sobrepeso, Obesidade.



O gráfico é mais concentrado na região de peso normal (entre 20 e 25), apresentando uma queda para ambos os lados.

- Imagine que você trabalha como Cientista de Dados em um hospital e precisa desenvolver um sistema que ajude médicos a **identificar pacientes em risco**

**de problemas cardíacos com base no IMC.** Se um paciente tem um IMC **não exato** (exemplo: 24.357896), qual conjunto numérico representa esse valor? O modelo precisa arredondar esse número? Justifique.

O IMC é um número racional, no qual o modelo não precisa arredondar o número, pois é necessário para o cálculo.

4. O conceito de **módulo (valor absoluto)** pode ser útil na análise do IMC? Como?

Ele pode servir para verificar a distância de um paciente da origem.