

Exercícios

Thais Rodrigues

20 de janeiro de 2025

Gráficos

Considere o banco de dados `heart.csv` com as variáveis de interesse a seguir e responda às questões abaixo.

- Colesterol: `chol`
 - Dor no peito: `cp`, (typical, asymptotic, nonanginal, nontypical)
 - Idade: `age`
 - Taxa máxima de batimentos cardíacos: `thalach`
 - Sexo: `sex`, (0 = female; 1 = male)
1. Carregue o conjunto de dados `heart.csv` (disponível no Teams) utilizando a função `read.csv` (ajuste o ambiente de trabalho `setwd`), e apresente as 6 primeiras linhas do banco de dados.
 2. Atribua o tipo `factor` para a variável `sex` com níveis F e M. Você pode alterar os níveis da variável por meio do comando `levels`. Consulte o `help` para mais detalhes.
 3. Faça um gráfico de dispersão da idade versus colesterol. Faça isso separando as cores por sexo. O que você conclui desse gráfico?
 4. Aperfeiçoe o gráfico do **Exercício 3** incluindo título e melhorando o rótulo dos eixos e da legenda.
 5. Calcule a média e o desvio padrão do colesterol por sexo (filtre os dados utilizando as técnicas estudadas em sala). As medidas corroboram sua análise gráfica realizada no **Exercício 4**? Reflita sobre o porquê desse resultado.
 6. Faça um **boxplot** para cada categoria do sexo contra o colesterol (ordenando as “caixas” por mediana em ordem crescente). O que vê agora?
 7. Crie um novo banco de dados, `heart_less_50` contendo apenas indivíduos com menos de 50 anos e refaça o **boxplot** do **Exercício 6** para esse banco de dados. Algo mudou?
 8. Faça um gráfico da variável `cp` segmentado por sexo. O que você observa?
 9. Refaça o gráfico do **Exercício 8** com barras na mesma altura (por frequência relativa). O que você vê agora?
 10. Faça um histograma da taxa máxima de batimentos cardíacos (`thalach`) separado por sexo, em quadros diferentes. O que você vê?
 11. Faça um histograma (tipo densidade) da taxa máxima de batimentos cardíacos (`thalach`) separado por sexo em quadros diferentes com a linha da densidade na cor *cinza* junto ao histograma. Por quê as alturas relativas mudaram? Como você interpreta os gráficos agora?