

# ME111B - Laboratório de Estatística

## Aula 3 - Atividade 1

*Profa. Larissa Avila Matos*

### Exercício 1: COLESTEROL

Em um ensaio clínico de um agente de redução do colesterol, o colesterol de 15 pacientes (em  $mmol L^{-1}$ ) foi medido antes do tratamento e 3 semanas após o início do tratamento. Os dados estão listados na tabela a seguir.

| Paciente | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Antes    | 9.1 | 8   | 7.7 | 10  | 9.6 | 7.9 | 9   | 7.1 | 8.3 | 9.6 | 8.2 | 9.2 | 7.3 | 8.5 | 9.5 |
| Após     | 8.2 | 6.4 | 6.6 | 8.5 | 8   | 5.8 | 7.8 | 7.2 | 6.7 | 9.8 | 7.1 | 7.7 | 6   | 6.6 | 8.4 |

Responda:

- Qual é a mediana do colesterol para os pacientes antes do tratamento e após o tratamento? Essas medidas são semelhantes?
- Encontre as médias, as variâncias e os desvios-padrão das medidas de colesterol dos pacientes antes e após o tratamento.
- Encontre a correlação da amostra entre as medidas de colesterol dos pacientes antes e após o tratamento.
- Calcule as 15 diferenças ( $Dif = \text{Após} - \text{Antes}$ ) e faça uma análise descritiva completa dessa nova variável.
- Observando esses dados, a grande questão é se uma diminuição média do nível de colesterol pode ser “mostrada estatisticamente”. Como responder formalmente a esta pergunta será apresentado ao longo do curso, mas considere agora quais estatísticas de resumo e/ou gráficos você olharia para ter uma idéia de qual seria a resposta?

### Exercício 2: Banco de dados SleepStudy

Usando o conjunto de dados **SleepStudy** (apresentado na aula anterior), responda:

- Escolha duas variáveis que ainda não foram analisadas e faça uma análise descritiva completa, explique e interprete todos os resultados apresentados. Escolha as variáveis de categorias diferentes, ou seja, não pode ser duas variáveis qualitativas ou duas variáveis quantitativas.
- Crie um novo objeto (banco de dados) que contenha todas as observações dos que sofrem de ansiedade moderada e que dormem até 8 horas por dia. Escreva o comando que você utilizou para criar o novo objeto como resposta para esse item.

**Observação:** Em todos os exercícios os códigos utilizados devem ser apresentados.