

## 2ª Lista de Exercícios – Teoria dos Modelos Lineares

*Procure desenvolver os exercícios a seguir definindo adequadamente as variáveis aleatórias de interesse, as hipóteses a serem testadas e o desenvolvimento da solução final.*

**Exercício 1)** Considere uma amostra independente e identicamente distribuída de  $n$  variáveis normais com média  $\mu$  e variância  $\sigma^2$ . Obtenha a expressão do estimador de máxima verossimilhança para o parâmetro de variância,  $\hat{\sigma}^2$ .

**Exercício 2)** Considere uma amostra independente e identicamente distribuída de  $n$  variáveis aleatórias de Bernoulli com parâmetro  $p$ ,  $Y_i \sim \text{Bernoulli}(p)$ . Obtenha a expressão do estimador de máxima verossimilhança para o parâmetro  $p$ .

**Exercício 3)** Considere uma amostra independente e identicamente distribuída de  $n$  variáveis aleatórias de Poisson com parâmetro  $\mu$ ,  $Y_i \sim \text{Poisson}(\mu)$ . Obtenha a expressão do estimador de máxima verossimilhança para o parâmetro  $\mu$ .