

1. Suponha que X_1, \dots, X_n formem uma amostra aleatória de uma distribuição com a seguinte p.d.f:

$$f(x; \theta) = \begin{cases} \frac{\theta-1}{x^\theta} & \text{para } x \geq 1 \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Também, suponha que o valor de $\theta > 1$ é desconhecido.

- (a) Determine o M.L.E. de θ .

- (b) Suponha uma outra variável aleatória $Y = \log X$ e foi observada a seguinte amostra: 0.2; 0.5; e 0.7. Utilize o estimador do item (a) e determine o valor de θ .

2. Considere uma ÚNICA amostra X da seguinte distribuição:

$$f(x; \theta) = \begin{cases} \frac{2\theta x+1}{\theta+1} & \text{para } 0 < x < 1 \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Onde $\theta \in [0, 10]$ é desconhecido.

- (a) Calcule o M.L.E de θ .

- (b) Calcule o estimador de θ usando o Método dos Momentos.