

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

$$f(x|\theta) = \begin{cases} \theta x^{\theta-1} & \text{para } 0 < x < 1, \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

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

(a) [1.0] Descreva a função de verossimilhança para θ ?

(b) [2.0] Encontre o M.L.E. de θ .

(c) [2.0] Suponha que a seguinte amostra foi observada: 0,2; 0,5; e 0,7. Utilize estimador do item (b) e determine o valor de θ .

[3.0] 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. Encontre o M.L.E. de θ .

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

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

Também, suponha que o valor de $\theta > 1$ é desconhecido. Encontre o M.L.E. de θ .

