

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA
DISCIPLINA DE ESTATÍSTICA INFERENCIAL
2ª PROVA – 06/05/2014

1) Seja $X_1, X_2, \dots, X_n$ uma amostra aleatória com densidade dada por

$$f_X(x; \theta) = \theta x^{\theta-1}, 0 < x < 1, \theta > 0$$

Encontre o estimador de Máxima Verossimilhança da função $1/\theta$.

2) Encontre o estimador pelo Método dos Momentos para θ .

3) Para determinar a idade média de seus clientes uma grande loja de roupas masculinas tomou uma amostra de 50 clientes e encontrou $\bar{X} = 36$. Assumindo que conhecemos $\sigma = 12$, encontre o IC 95% para a idade média de todos os clientes.

4) Uma amostra aleatória de 400 cidadãos de uma comunidade, mostrou que 240 desejavam que a água fosse fluorada. Use esses dados para encontrar um intervalo de confiança de 99% para a proporção da população que é favorável à fluoretação da água.