

ESTATÍSTICA II – Miniteste 1 – 24 / 02 / 2017 – Turno 3

Nome: \_\_\_\_\_

Número: \_\_\_\_\_

1. Seja  $X$  uma variável aleatória de média  $E(X) = \frac{\theta+1}{\theta+2}$ , com  $0 < x < 1$ ,  $\theta > -1$ .  
Observou-se uma amostra casual de dimensão 10, tendo-se obtido  $\sum_{i=1}^{10} x_i = 6$ .

a) Prove que o estimador para  $\theta$  pelo método dos momentos é:  $\tilde{\theta} = \frac{1-2\bar{X}}{\bar{X}-1}$

b) A estimativa para  $\theta$  obtida pelo método dos momentos com base na amostra apresentada ...

- ... é igual a 0.6;
- ... é igual a 0.5;
- ... é igual a  $-0.5$ ;
- ... o valor obtido não é admissível.

2. De uma população  $X$  de média  $E(X) = 2\beta$  e variância  $var(X) = 2\beta^2$ , onde  $\beta > 0$ , foi retirada uma amostra casual  $(X_1, X_2, \dots, X_n)$  de dimensão  $n$ . Sabendo que o estimador de máxima verosimilhança para  $\beta$  é igual a  $\bar{X}/2$ , pode-se concluir que o estimador de máxima verosimilhança para a variância de  $X$  ...

- ... não pode ser obtido porque a informação dada é insuficiente;
- ... é igual a  $\bar{X}^2$ ;
- ... é igual a  $4\bar{X}^2$ ;
- ... é igual a  $\frac{1}{2}\bar{X}^2$ .