



## Ficha de Exercícios

1. Seja  $(X_1, X_2, \dots, X_n)$  uma amostra aleatória da população dos pesos das formigas Solenopsis em que  $X \sim N(\mu, 4)$ . Observou-se uma amostra aleatória de 4 pesos (8, 13, 9, 8.5). Com base nesta amostra pretende-se:

a) Testar, a um nível de significância 5%, a hipótese de que o peso médio populacional é igual a 9dg.

b) Para o teste anterior calcule o respectivo p-value.

2. Numa determinada cidade recolheu-se uma amostra aleatória de 150 homens tendo 54 afirmado que viam o telejornal todos os dias.

a) Teste a hipótese, ao nível de significância de 10%, da proporção de homens, daquela cidade, que vêem o telejornal todos os dias ser:

i) diferente de 0,40

b) Para o teste anterior calcule o respectivo p-value.

3. Sendo  $X$  - v.a. que representa o peso de um pacote de açúcar (supõe-se que  $X \sim N(\mu, 1)$ ).

Uma máquina de enchimento de pacotes de açúcar está afinada quando  $\mu = 8$ . Numa amostra, recolhida aleatoriamente, de 25 pacotes de açúcar observou-se uma média amostral de 8,5.

a) Quer-se saber-se, ao nível de significância de 5%, se pode afirmar que a máquina continua afinada.

b) Para o teste anterior calcule o respectivo p-value.

4. O Rocha durante uns quantos dias registou a quantidade de álcool no sangue dos clientes à saída de um bar em Évora. A sua amostra tinha 125 valores com  $\bar{x} = 0.6$  e  $s^2 = 0,041$  e podia ser considerada como proveniente de uma população Normal.

a) A GNR tem interesse em saber se os clientes do bar conduzem ultrapassando o valor estabelecido pela lei, ou seja 0.5mg/l.

b) Para o teste anterior calcule o respectivo p-value.