

## ATIVIDADE: EXERCÍCIOS DE REVISÃO - RESPOSTAS

### EXERCÍCIO 1 – MODELAGEM DO TEMPO DE ENTREGA DE UMA PIZZA

- b) mediana igual a 5,8  
c)  $\bar{x} = 5,8$  e  $dp(x) \cong 1,83$

### EXERCÍCIO 2 – PROPAGANDA PURAMENTE DEVASSA

$Q_1 = 604,5$ ,  $Q_2 = 619$  e  $Q_3 = 632,5$   
Valor da haste inferior: 567  
Valor da haste superior: 670  
Aberrantes abaixo da haste inferior: 1  
Aberrantes acima da haste superior: 3

### EXERCÍCIO 3 – ESCOLHA DE UM ATIVO

- a) Coef. Linear: Quando o retorno das ações do Ibovespa é zero, o previsto para o retorno das ações da USIM3 é -0,00057;  
Coef. Angular: a cada acréscimo de 0,01 (1%) no retorno do Ibovespa, o acréscimo médio no retorno da USIM3 é de 0,0114972 (1,14972%).  
b) 0,8588  
c) Não, pois quando o retorno do Ibovespa é maior do que 0,003807, o retorno da USIM3 é maior do que o do Ibovespa.  
d) Não, pois quando o retorno do Ibovespa é menor do que 0,01064, o retorno da Petrobras é maior do que o da Usiminas.

### EXERCÍCIO 4 – IDH E COR DA MEDALHA NA OLIMPÍADA DE 2012

O: medalha de ouro; P: medalha de prata; B: medalha de bronze e A: IDH igual ou superior a 0,75

- ✓  $P(O)=0,315$
  - ✓  $P(O|A)=0,35$  e  $P(P|A)=0,329$
  - ✓  $P(O|A^c)=0,233$
  - ✓  $P(A^c|B)=0,384$
- a)  $0,315 = 0,35P(A) + 0,233(1-P(A)) \rightarrow P(A)=0,701$   
b)  $P(B)=0,365 \rightarrow P(P)=0,32$ . Logo,  $P(A|P)=0,722$   
c) Como  $P(O)$  é diferente de  $P(O|A)$ , já é o suficiente para mostrar que tipo de medalha é dependente do IDH de um país.

### EXERCÍCIO 5 – MODELAGEM DO TEMPO DE ENTREGA DE UMA PIZZA

- a)  $P(X_A > 45) = 15,87\%$ ;  $P(X_B > 45) = 22,31\%$  e  $P(X_C > 45) = 8,4\%$   
b) Calcular para cada caso:  $P(X \leq 50 | X > 45) = P(45 < X \leq 50) / P(X > 45)$   
c)  $P(X_A > Q_3) = 25\% \rightarrow Q_3 = 43,35$  min  
 $P(X_B > Q_3) = 25\% \rightarrow Q_3 = 41,59$  min  
 $P(X_C > Q_3) = 25\% \rightarrow Q_3 = 34,13$  min  
d)  $P(X > 45) = 0,30 * P(X_A > 45) + 0,50 * P(X_B > 45) + 0,2 * P(X_C > 45) = 17,60\%$   
e) Y: número de pedidos que demoram mais do que 45 min entre 12 pedidos realizados, i.e.,  $Y \sim \text{Bin}(12; 0,176)$   
 $P(Y=5) = 3,45\%$