



GET00182 - Estatística II - 2017/2  
Lista de exercícios de revisão  
Profa. Ana Maria Farias

1. Seja  $Z \sim N(0; 1)$ . Calcule as seguintes probabilidades:

- (a)  $P(0 < Z < 1,86)$
- (b)  $P(1,23 < Z < 2,35)$
- (c)  $P(Z < 1,5)$
- (d)  $P(Z > 2)$
- (e)  $P(-1,86 < Z < 0)$
- (f)  $P(-2,5 < Z < -1,2)$
- (g)  $P(-2 < Z < 3)$
- (h)  $P(Z > -1,32)$
- (i)  $P(Z < -1,65)$
- (j)  $P(Z < -5)$
- (k)  $P(Z > -5)$

2. Seja  $Z \sim N(0; 1)$ . Encontre a abscissa  $k$  que satisfaz às seguintes condições:

- (a)  $P(Z < k) = 0,8$
- (b)  $P(Z > k) = 0,05$
- (c)  $P(-k < Z < k) = 0,7$
- (d)  $P(Z < k) = 0,1$
- (e)  $P(Z > k) = 0,69$
- (f)  $P(|Z| > k) = 0,05$

3. Seja  $X \sim N(5; 4)$ . Calcule as probabilidades solicitadas, tendo o cuidado de definir os eventos equivalentes.

- (a)  $P(X < 3)$
- (b)  $P(X \geq 1,8)$
- (c)  $P(X < 6)$
- (d)  $P(X > 2,5)$
- (e)  $P(1,7 \leq X \leq 6,3)$
- (f)  $P(X \geq 5)$

4. Seja  $X \sim N(5; 4)$ . Encontre o valor de  $k$  tal que

- (a)  $P(X > k) = 0,80$
- (b)  $P(|X - 5| < k) = 0,80$

- (c)  $P(X < k) = 0,75$
- (d)  $P(X < k) = 0,05$
- (e)  $P(X > k) = 0,05$

5. A quantidade de sabão em pó contida em um certo tipo de embalagem tem peso distribuído normalmente, com média de 995g e desvio padrão de 10g. Uma embalagem é rejeitada no comércio se tiver peso menor que 976g.
- (a) Qual é a porcentagem de embalagens rejeitadas no comércio?
  - (b) Se observamos uma seqüência aleatória destas embalagens em uma linha de produção, qual é a probabilidade de que a 10a embalagem seja a primeira rejeitada?
  - (c) Se observamos uma seqüência aleatória destas embalagens em uma linha de produção, qual é a probabilidade de que, em 20 embalagens observadas, três sejam rejeitadas?
6. Latas de refrigerante são enchidas segundo uma distribuição normal com média 342 ml e desvio padrão 4 ml. Uma lata é rejeitada no comércio se tiver menos que 333 ml.
- (a) Qual é a porcentagem de latas rejeitadas no comércio?
  - (b) Se observamos uma seqüência aleatória destas latas em uma linha de produção, qual é a probabilidade de que a quinta lata seja a primeira rejeitada?
  - (c) Se observamos uma seqüência aleatória destas latas em uma linha de produção, qual é a probabilidade de que, em 10 latas observadas, duas sejam rejeitadas?
7. Em um grande escritório de contabilidade, o tempo de execução de determinada tarefa segue uma distribuição Normal com média de 12 minutos e desvio padrão de 2 minutos. Para o andamento do serviço dentro das metas estabelecidas pelo escritório, o tempo de execução dessa tarefa deve estar entre 10 e 17 minutos. A probabilidade de erro entre os funcionários que executam a tarefa em menos de 10 minutos é de 15%. Essa probabilidade cai para 4% entre os que executam a tarefa em mais de 17 minutos e para os que executam dentro dos limites de 10 e 17 minutos, a probabilidade de erro é de 7%. Sorteia-se um registro referente à execução dessa tarefa. **Certifique-se de definir claramente os eventos em análise.**
- (a) Qual é a probabilidade de a tarefa ter sido executada em menos de 10 minutos?
  - (b) Qual é a probabilidade de a tarefa ter sido executada em mais de 17 minutos?
  - (c) Qual é a probabilidade de o registro ser de uma tarefa executada com erro?
  - (d) Se o registro refere-se a uma tarefa executada com erro, qual é a probabilidade de que tenha sido executada em mais de 17 minutos?