

## LISTA DE EXERCÍCIOS

### Unidade 2

1. (2,5) A distribuição dos pesos de coelhos criados numa granja pode muito bem ser representada por uma distribuição Normal, com média 5 kg e desvio padrão 0,9 kg. Um abatedouro comprará 5000 coelhos e pretende classificá-los de acordo com o peso do seguinte modo: 15% dos mais leves como pequenos, os 50% seguintes como médios, os 20% seguintes como grandes e os 15% mais pesados como extras. Quais os limites de peso para cada classificação? Refazer todo a aplicação utilizando o software R.
2. (2,0) Encontre a densidade de  $Y = e^{-2X}$ , onde X tem distribuição exponencial de parâmetro 1.
3. (2,0) A duração de uma ligação telefônica à central de atendimento ao consumidor de uma empresa é uma variável aleatória exponencialmente distribuída, com média de 6 minutos.
  - a) Determine a probabilidade de que uma ligação dure no máximo 4 minutos.
4. (2,0) Suponha que X seja uniformemente distribuída sobre  $[-\alpha, \alpha]$ , com  $\alpha > 0$ . Determine  $\alpha$  de modo que as seguintes relações sejam satisfeitas:
  - a)  $P(X > 1) = 1/3$ .
  - b)  $P(X > 1) = 1/2$
5. (0,5) Na distribuição  $\chi^2_{23}$  encontre a abscissa k tal que  $\Pr(\chi^2_{23} < k) = 0,10$
6. (0,5) Na distribuição t-Student com 23 graus de liberdade, encontre a abscissa k tal que  $\Pr(t_{23} > k) = 0,10$
7. (0,5) Na distribuição F com 8 graus de liberdade (numerador) e 23 graus de liberdade (denominador), encontre a abscissa k tal que  $\Pr(F_{8,23} < k) = 0,95$