

## Exercícios de Bioestatística

1. (exe 11, pag 168) É sabido que, para adultos do sexo masculino saudáveis, em uma certa população, a temperatura corporal segue uma distribuição gaussiana com média de 36,8 graus e desvio-padrão de 0,15 graus.
  - a) Se considerarmos 1000 dessas pessoas, quantas se esperaria com temperatura entre 36,8 e 37,2 graus? **Resp: 496**
  - b) Em qual intervalo de temperaturas estão 98% dos adultos masculinos sadios desta população? **Resp: (36,45; 37,15)**

2. (exe 15, pag 171) A fosfatase alcalina em uma população de pessoas saudáveis tem distribuição gaussiana com média 42 mU/dL e desvio-padrão 13 mU/dL. Calcule a porcentagem de pessoas com fosfatase alcalina entre 15 e 69 mU/dL.

**Resp: 96,24% das pessoas apresentam fosfatase alcalina entre 15 e 69 mU/dL**

3. (exe 17, pag 171) Sabe-se que a distribuição de pressão arterial em crianças é aproximadamente gaussiana e os valores encontrados são bem menores que os de adultos. Os critérios usados na definição de normalidade são arbitrários e complexos. Já foram propostos níveis limites como dois desvios-padrão acima da média, acima dos percentis 90 ou 95 ou limites fixos de 130-140 mmHg para pressão sistólica e 85-90 mmHg para a diastólica (Londe et al., 1971; Rance et al., 1974).  
O relatório da *Task Force* de 1987 propôs que fossem consideradas *normais* as crianças com níveis de pressão sistólica e diastólica inferiores ao percentil 90 para a idade; *normais altos* os valores de pressão arterial entre os percentis 90 e 95 e *hipertensos* os valores persistentemente acima do percentil 95. Essas crianças hipertensas eram consideradas portadoras de hipertensão significativa quando os níveis pressóricos estivessem entre o 95º e 99º percentil, e hipertensão grave para os níveis persistentemente acima do percentil 99. Para uma população de crianças entre 10 e 12 anos, o percentil 95 da pressão sistólica corresponde a 126 mmHg e da diastólica a 82 mmHg. Já o percentil 99, 134 e 90 mmHg para a pressão sistólica e diastólica, respectivamente.

- a) Calcule a média e o desvio-padrão da distribuição da pressão sistólica em crianças de 10 a 12 anos.

**Resp: Média e desvio-padrão são 106,42 e 11,94**

- b) Acima de que valor de pressão sistólica encontram-se 80% das crianças da população?

**Resp: 80% das crianças em questão têm pressão sistólica acima de 94,40 mmHg**

4. (exe 20, pag 173) O teste de conjuntos mede a função mental. É um teste rápido e simples e requer que um indivíduo se recorde de itens de quatro categorias comuns. O teste foi aplicado em 65 voluntários idosos sem disfunção mental e os resultados são apresentados na tabela a seguir.

4	11	12	15	15	16	20	21	22	22	23	24	24
25	26	26	26	26	27	27	28	28	29	29	29	30
30	30	30	30	31	32	32	32	32	33	33	34	34
35	35	35	36	36	37	37	37	37	37	37	37	38
38	39	39	39	39	39	39	40	40	40	40	40	40

- a. Calcule o limite inferior de referência, que seja superado por aproximadamente 85% dos idosos testados. **Resp: P15=22**
- b. Calcule e interprete a especificidade deste teste. **Resp:  $e=55/65=0,8462$**

- c. Neste caso podemos calcular a sensibilidade? Por quê? **Resp: Não se pode calcular a sensibilidade porque os testes foram realizados somente com idosos sem disfunção mental.**
- d. Se calculássemos o valor de referência inferior baseado em 95%, ao invés de 85%, o que ocorreria com a especificidade? Por quê? **Resp: Ocorrerá aumento da especificidade, já que haverá um número maior de resultados negativos nos indivíduos testados.**