

Elementos de Estatística (EST001-B)

Lupércio F. Bessegato e Marcel T. Vieira

Atividade em Sala nº 11 - Distribuição Normal

Exercício 1

Leonor faz 680 pontos na parte matemática do exame *SAT*. A distribuição dos escores *SAT* em uma população de regeência é normal, com média 500 e desvio-padrão 100. Geraldo faz o teste de matemática *ACT*, obtendo 27. Os escores *ACT* têm distribuição normal, com média 18 e desvio-padrão 6.

- (a) Determine os escores z de ambos os estudantes;
- (b) Admitindo que ambos os testes meçam o mesmo tipo de capacidade, quem tem maior escore?

Exercício 2

Os exames *GRE* (*Graduate Record Examination*) são extensamente usados para predizer o desempenho de candidatos a escolas de graduação. O intervalo de escores *GRE* possíveis é de 200 a 900. O Departamento de Psicologia de uma universidade acha que os escores de seus candidatos no *GRE* quantitativo são aproximadamente normais com média $\mu = 544$ e desvio-padrão $\sigma = 103$. Ache a frequência relativa dos candidatos cujo escore X satisfaz cada uma das seguintes condições:

- (a) $X > 700$
- (b) $X < 500$
- (c) $500 < X < 800$

Exercício 3

Os escores de uma população de referência na Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças (*WISC: Wechsler Intelligence Scale for Childrens*) têm distribuição normal com média $\mu = 100$ e desvio-padrão $\sigma = 15$:

- (a) Qual a percentagem dessa população que tem escores *WISC* inferior a 100?
- (b) Abaixo de 80?
- (c) Acima de 140?
- (d) Entre 100 e 120?
- (e) Que escore colocará uma criança nos 5% mais altos da população?
- (f) No 1% mais alto?