

Exercício 1: O tempo gasto no exame vestibular de uma universidade tem distribuição Normal, com média 120 min e desvio padrão 15 min.

- a) Sorteando um aluno ao acaso, qual é a probabilidade que ele termine o exame antes de 100 minutos?

$$\text{Média} = 120 \mid \text{DP} = 15 \mid X = 100$$

$$Z = 100 - 120 / 15 = -1,33 = 0,4082$$

$$AD = 0,50 - 0,4082 = 0,0918 = 9,18\%$$

- b) Qual deve ser o tempo de prova de modo a permitir que 95% dos vestibulandos terminem no prazo estipulado?

$$\text{Média} = 120 \mid \text{DP} = 15 \mid X = ? \mid Z = 95\% \text{ ou } 1,64$$

$$X = 1,64 \times 15 + 120$$

$$X = 144,6 \text{ MINUTOS}$$

- c) Qual é o intervalo central de tempo, tal que 80% dos estudantes gastam para completar o exame?

$$X: \text{tempo gasto no exame vestibular} \Rightarrow X \sim N(120; 15^2)$$

Exercício 2: A média das ações de empresas que compõem a Bovespa é de R\$30 e o desvio padrão é de R\$8,20. Suponha que os preços das ações se distribuam normalmente.

(a) Qual a probabilidade de uma empresa ter um preço de, no mínimo, R\$40 para suas ações?

$$\text{MÉDIA} = 30 \mid \text{DP} = 8,20 \mid X = 40$$

$$Z = 40 - 30 / 8,20 = 1,22 = 0,3888$$

$$\text{AD} = 0,50 - 0,3888 = 0,1112 = 11,12\%$$

(b) Qual a probabilidade de uma empresa ter um preço não superior a R\$20 para suas ações?

$$\text{MÉDIA} = 30 \mid \text{DP} = 8,20 \mid X = 20$$

$$Z = 20 - 30 / 8,20 = -1,22 = 0,3888$$

$$\text{AD} = 0,50 - 0,3888 = 0,1112 = 11,12\%$$

(c) Qual o preço das ações para que a empresa seja incluída nas 10% maiores?