2023 – EAH - Lista de exercícios – Curva Normal

Profa Ana Amélia Benedito Silva

Leia atentamente o capítulo 8 do Livro “Pedro Barbetta – estatística aplicada às Ciências Sociais – 2010.pdf” que está no ***e-DISCIPLINAS***.

Veja também as aulas sobre “Distribuições contínuas e modelo normal” que coloquei no ***e-DISCIPLINAS***.

Peço que façam os exercícios à mão, legíveis, sem rasuras para serem entregues em 4 de maio de 2023, por email. Caso prefiram, os exercícios poderão ser feitos à lápis.

TODOS OS CÁLCULOS DEVERÃO SER APRESENTADOS!

--------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Supondo que as alturas dos estudantes de uma universidade tenham distribuição normal com média 170 cm e desvio padrão 10 cm, encontre os valores padronizados de:
2. x = 190 cm; b) x = 185 cm; c) x = 170 cm; d) x = 165 cm.
3. Suponha que as notas X de um vestibular tenham distribuição normal com média de 60 pontos e desvio padrão de 15 pontos.

a) Se você prestou esse vestibular e obteve nota x = 80 pontos, qual é a sua posição relativa em relação à média dos vestibulandos, em unidade de desvio padrão?

b) Se foram considerados aprovados os candidatos que obtiveram nota mínima correspondente a 1 (um) desvio padrão acima da média, qual é a nota mínima de aprovação na escala original?

1. Seja Z uma variável aleatória com distribuição normal padrão. Calcule:

a) P (Z > 1,65);

b) P (Z < 1,65);

c) P (-1 < Z < l);

d) P (-2 < Z < 2);

e) P (-3 < Z < 3);

f) P (Z > 6);

g) o valor de z, tal que P (-z < Z < z) = 0,90;

h) o valor de z, tal que P (-z < Z < z) = 0,99.

1. Suponha que numa certa região, o peso dos homens adultos tenha distribuição normal com média 70 kg e desvio padrão 16 kg, e o peso das mulheres adultas tenha distribuição normal com média 60 kg e desvio padrão 12 kg. Ao selecionar uma pessoa ao acaso, o que é mais provável: uma mulher com mais de 75 kg ou um homem com mais de 90 kg? Responda calculando essas probabilidades.
2. Calculou-se em 70 minutos o tempo médio para o vestibular de uma universidade, com desvio padrão de 12 minutos. Quanto deve ser a duração da prova, de modo a permitir tempo suficiente para que 90% dos vestibulandos terminem a prova? Admita distribuição normal para o tempo de duração da prova.