

Terceira Lista

- 1) A aplicação do testes paramétricos têm como exigência que os dados provenham de uma .....
- 2) Explique com suas palavras as distribuições: normal padronizada e t de student.
- 3) A tensão de ruptura  $V_B$  de um diodo zener é medido, dando origem a uma melhor estimativa  $V_B = -5,47$  V com incerteza padrão associada  $\sigma = 0,05$  V. Especificação do diodo exige  $V_B \leq -5,40$  V. Qual a probabilidade que intervalo de valores da tensão esteja em conformidade com a especificação.
- 4) Um recipiente de metal é destrutivamente ensaiado utilizando água pressurizada em uma medida de sua tensão de ruptura B. A medida produz uma melhor estimativa  $B = 509,7$  kPa, com um desvio padrão associado  $\sigma = 8,6$  kPa. A especificação exige que o recipiente tenha uma tensão ruptura de  $B \geq 490$  kPa. Qual é a probabilidade dos valores de tensão de ruptura do recipiente estar conforme.
- 5) Uma amostra de óleo de motor SAE Grau 40 é obrigado a ter uma viscosidade cinemática  $\gamma$  a  $100^\circ$  C não inferior a  $12,5$   $\text{mm}^2 / \text{s}$  e não superior a  $16,3$   $\text{mm}^2 / \text{s}$ . A viscosidade cinemática da amostra é medida a  $100^\circ$  C, dando origem a uma melhor estimativa  $\gamma = 13,6$   $\text{mm}^2 / \text{s}$  e desvio padrão igual a  $1,8$   $\text{mm}^2 / \text{s}$ . Apresente a probabilidade de conformidade do óleo com a especificação.
- 6) O exame de glicose de um paciente apresentou o resultado mais provável igual  $99,6$  mg/dL e devio padrão  $0,36$  mg/dL. Sabendo-se que os limites de hipoglicemia e hiperglicemia são respectivamente iguais a  $70$  mg/dL e  $100$  mg/dL, qual a probabilidade deste paciente estar hipoglicêmico e diabético.
- 7) A medição de uma corrente (I) de valor nominal  $10$  A é realizada por intermédio da D.D.P (V) através de um resistor padrão R.

Medição	D.D.P (mV)
1	100,13
2	99,98
3	99,94
4	100,09
5	100,20
6	99,93
7	99,98
8	99,90
9	100,06
10	100,15
11	100,06
12	99,94

Considerando que os dados do conjunto seguem a distribuição normal, apresente a probabilidade dos seguintes intervalos: ( $p \leq 99,7 V$ ;  $p \geq 100,09 V$  e  $99,7 \leq p \leq 100,09 V$ )

- 8) Aplicando os testes de Dixon e Grubbs', verifique se nos dados do exercício 7 existem um ou mais valores que não pertencem ao conjunto de medições.
- 9) Utilizando as suas palavras faça a análise do seu entendimento sobre a última aula cujos temas foram: distribuições e critérios de rejeição.

Quando necessário utilize as tabelas em anexo para a solução dos exercícios.