

CE311 - PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS

Professora Fernanda Buhrer Rizzato
e-mail: fernandab@ufpr.br

Curitiba - 2025

EXERCÍCIO 1

O tempo médio, por aluno, para realizar uma prova, tem sido de 100 minutos. Introduziu-se exercícios de relaxamento para avaliar a ansiedade e a tensão antes da realização da prova. Depois, sorteou-se uma amostra de 16 alunos e mediu-se o tempo de execução da prova de cada aluno. O tempo médio da amostra foi de 85 minutos e o desvio padrão foi de 12 minutos. Ao nível de 10% de significância, os resultados trazem evidências de melhora?

EXERCÍCIO 1

- 1 Quais são as hipóteses de interesse?
- 2 Definir qual estatística será utilizada para testar a hipótese H_0 e sua distribuição;
- 3 Fixar nível de significância (α) e delimitar a(s) região(ões) crítica(s) ou região(ões) de rejeição(ões);
- 4 Calcular a estatística do Tese, o p-valor e concluir o teste;

EXERCÍCIO 1

- 5 Considere a região crítica obtida ao nível de 10% de significância e calcule a probabilidade de não rejeitar a hipótese nula dado que o tempo médio populacional de realização de prova para os alunos que fazem relaxamento seja de 90 minutos?

EXERCÍCIO 2

Um experimento foi conduzido para estudar o conteúdo de hemoglobina no sangue de suínos com deficiência de niacina. Aplicaram-se 20mg de nicotina em oito suínos. Foram mensurados os níveis de hemoglobina no sangue antes e depois da aplicação de niacina e os mesmos estão na Tabela 1.

EXERCÍCIO 2

Tabela 1: Conteúdo de hemoglobina no sangue de suínos antes e depois da aplicação de niacina

Suínos	Antes	Depois
1	13,6	11,4
2	13,6	12,5
3	14,7	14,6
4	12,1	13,0
5	12,3	11,7
6	13,2	10,3
7	11,0	9,80
8	12,4	10,4

Podemos afirmar que o conteúdo de hemoglobina no sangue diminuiu com a aplicação de niacina, ao nível de significância de 5%? Caso sim, estime essa redução.

EXERCÍCIO 3

Com o objetivo de comparar as produções médias, em toneladas por hectare, de duas variedades de milho (variedade A e variedade B), foram observadas cinco unidades experimentais de cada variedade. Os resultados obtidos estão na Tabela 2.

EXERCÍCIO 3

Tabela 2: Produções médias de duas variedades de milho
em toneladas por hectare

Variedade A	1,3	1,4	1,1	1,4	1,5
Variedade B	1,8	1,6	1,9	1,9	1,8

Qual a conclusão, considerando um nível de significância de 5%?
Quais suposições são necessárias?