

Atividade Prática de Estatística: Coleta de Dados e Construção de Gráficos de Controle

Professor Flávio Murilo de Carvalho Leal

Objetivo

Coletar dados dentro do prédio da faculdade para:

- Construir uma **tabela de distribuição de frequências**;
- Elaborar uma **carta de controle estatístico de processo**.

Instruções

1. **Formem grupos de 3 a 5 alunos.**
2. **Escolham uma variável** para coleta:
3. **Definam um plano de coleta:**
4. Período de coleta (ex.: minutos, contagem, etc.);
5. Frequência (ex.: a cada 3 minutos, ou em 5 horários fixos);
6. Unidade de medida e instrumento (cronômetro, termômetro, contador visual etc.);
7. Se aplicável, formem **subgrupos** de tamanho constante (ex.: 4 medições por horário).
8. **Coletem pelo menos 20 observações** (ou 5 subgrupos com tamanho ≥ 4 , se for usar carta $\bar{X}$ e R).
9. **Organizem os dados** no caderno e em uma planilha.
10. **Construam:**
11. Uma **tabela de distribuição de frequências** (com classes, se a variável for contínua);
12. Uma **carta de controle** adequada ao tipo de dado:
 - Para variáveis contínuas: carta $\bar{X}$ e R (ou s).
13. **Interpretem os resultados:**
14. O processo está sob controle estatístico?
15. Há pontos fora dos limites de controle?

16. O que isso significa no contexto da variável escolhida?
17. **Entreguem um relatório** contendo:
18. Descrição da variável e do plano de coleta;
19. Tabela de frequências;
20. Gráfico da carta de controle (com cálculo dos limites);
21. Análise e conclusões.

Dicas

Use softwares como Excel, Google Sheets, R ou Python (com `matplotlib` ou `qcc`) para os gráficos.

Para cartas de controle, os limites são calculados com base na média e desvio padrão (ou amplitude) dos dados.

Mantenham a ética: não perturbem o funcionamento normal da faculdade durante a coleta.

Bom trabalho!