



UNITINS
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO TOCANTINS

TOCANTINS
GOVERNO DO ESTADO



ZAIRO LINS RIBEIRO CUNHA

HISTOGRAMA

Resumo – Aula 03

PALMAS-TO
2025

Definição

- **Histograma:** Ferramenta estatística usada para analisar a distribuição de dados.
- Ele ajuda a visualizar padrões, identificar variações e entender a estrutura dos dados.

Aplicações

- Controle de qualidade.
- Avaliação de desempenho de processos.
- Análise de distribuições de frequência em pesquisas.
- Identificação de tendências e anomalias.

Construção do Histograma

1. **Coleta de Dados:** Obter dados quantitativos.
2. **Determinação da Amplitude:** Identificar valores máximo e mínimo.
3. **Definição do Número de Classes:** Usar a regra de Sturges ($k = 1 + 3,3 \log(n)$).
4. **Cálculo da Largura da Classe:** Dividir a amplitude pelo número de classes.
5. **Construção do Gráfico:** Criar barras de frequência.

Pontos de Análise

- Verificar barras isoladas.
- Avaliar o desempenho do processo.
- Verificar se é necessário fazer estratificação para investigar causas de anomalias.

Tipos de Histogramas

- **Simétrico (Distribuição Normal):** Frequência alta no centro, decresce nas extremidades. Usado em processos estáveis.
- **Assimétrico com um pico:** Frequência decresce gradualmente de um lado. Indica processos com limites de especificação.
- **Despenhadeiro:** Termina abruptamente. Pode ocorrer devido a inspeções 100% ou limites de especificação.
- **Com Dois Picos:** Indica dados com médias diferentes, como diferentes máquinas ou operadores.
- **Platô:** Frequência similar nas classes centrais. Pode ocorrer devido a distribuições mistas.
- **Com Ilha Isolada:** Quando há anomalias no processo ou erros de medição/registro.

Conclusão

- O histograma é uma ferramenta essencial para entender dados e melhorar processos.

- Ele auxilia na visualização e análise de padrões, problemas e anomalias.