



**DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**



**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR DO CURSO DE  
BACHARELADO EM ESTATÍSTICA DA UFPB**

| NOME DO COMPONENTE CURRICULAR  |                | CRÉDITOS    | CH TOTAL (h)    |
|--|----------------|-------------|-----------------|
| Controle Estatístico de Qualidade  |                | 4           | 60              |
| TIPO DE COMPONENTE   |                | NATUREZA    | DEPARTAMENTO    |
| Disciplina   |                | Obrigatória | Estatística     |
| CH TEÓRICA (h)   | CH PRÁTICA (h) | CH EAD (h)  | CH EXTENSÃO (h) |
| 60   | 0              | 0           | 0               |
| EMENTA   |                |             |                 |
| Objetivos e fases do controle estatístico de qualidade. Especificações de qualidade e tolerância. Gráficos de controle de variáveis e de atributos. Principais tipos de gráficos de controle. Planos de inspeção de qualidade. Principais planos de amostragem simples, dupla e sequencial.  |                |             |                 |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO  |                |             |                 |
| <p>1 HISTÓRICO DA QUALIDADE</p> <p>1.1 O controle de qualidade do artesanato</p> <p>1.2 A Revolução Industrial e o controle de qualidade</p> <p>1.3 O Taylorismo</p> <p>1.4 II Guerra Mundial e o Controle Estatístico de Qualidade</p> <p>1.5 Controle Total de Qualidade</p> <p>1.6 O exemplo japonês</p> <p>1.7 Garantia da Qualidade</p> <p>1.8 Controle por toda a empresa</p> <p>1.9 Gestão de Qualidade</p> <p>1.10 Os sistemas de qualidade do século XX</p> <p>1.11 Os nomes da Qualidade: Shewhart, Deming, Juran, Ishikawa, Taguchi, Feigenbaum, Crosby.</p> <p>2 FILOSOFIAS DA QUALIDADE</p> <p>2.1 Quebra da Hierarquia</p> <p>2.2 Mudanças de Comportamento</p> <p>2.3 Ciclo PDCA</p> <p>2.4 Círculos de Controle de Qualidade e ferramentas</p> <p>2.5 “Brainstorming”</p> <p>2.6 Multivotação</p> <p>2.7 G.U.T.</p> <p>2.8 Diagrama de Ishikawa – Causa e Efeito</p> <p>2.9 Planos 5W-1H e 5W-2H</p> <p>2.10 Os Cinco Sentidos (5S)</p> <p>3 CONTROLE ESTATÍSTICO DE QUALIDADE E CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSOS</p> <p>3.1 Sete ferramentas da Qualidade: Histograma; Folha de Verificação, Diagrama de Pareto, Diagrama de Ishikawa, Diagrama de Concentração de Defeitos, Diagrama de Correlação e Cartas de Controle.</p> <p>3.2 Filosofias do Controle Total de Qualidade</p> |                |             |                 |



**DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**



- 3.2.1 Enfoque Ocidental
- 3.2.2 Enfoque Japonês
- 3.3 Normatizações de Qualidade
- 3.4 Especificações de Qualidade e Especificações de Tolerância
  
- 4 GRÁFICOS DE CONTROLE POR VARIÁVEIS**
- 4.1 Gráficos para Média Amostral e Amplitude
  - 4.1.1 Bases estatísticas dos Gráficos
  - 4.1.2 Interpretação dos Gráficos
  - 4.1.3 Função Característica de Operação
- 4.2 Gráficos para Média Amostral e Desvio Amostral
  - 4.2.1 Bases estatísticas dos Gráficos
  - 4.2.2 Interpretação dos Gráficos
- 4.3 Tamanho de Amostra Variável
- 4.4 Medidas Individuais
- 4.5 Aplicações
  
- 5 GRÁFICO DE CONTROLE POR ATRIBUTO**
- 5.1 Gráfico de Fração de Não-conformidade
  - 5.1.1 Bases estatísticas dos Gráficos
  - 5.1.2 Interpretação dos Gráficos
  - 5.1.3 Tamanho de Amostra Variável
  - 5.1.4 Função Característica de Operação
- 5.2 Gráfico de Não-conformidade
  - 5.2.1 Tamanho de Amostra constante
  - 5.2.2 Tamanho de Amostra variável
  - 5.2.3 Função Característica de Operação
- 5.3 A escolha entre gráficos de controle por variável ou por atributo
- 5.4 Aplicações
  
- 6 ANÁLISE DE CAPACIDADE DE PROCESSOS**
- 6.1 Uso do Histograma
- 6.2 Uso do Plot Normal
- 6.3 Razão da Capacidade do Processo
- 6.4 Uso dos Gráficos de Controle
  
- 7 GRÁFICOS DE SOMAS ACUMULADAS (CUSUM)**
- 7.1 Vantagens e desvantagens
- 7.2 Bases estatísticas
- 7.3 CUSUM Tabular
- 7.4 Seleção de parâmetros
  
- 8 INSPEÇÃO POR AMOSTRAGEM**
- 8.1 Vantagens e desvantagens
- 8.2 Tipos de planos amostrais
  - 8.2.1 Planos de Amostragem Única
  - 8.2.2 Planos de Amostragem Dupla
  - 8.2.3 Planos de Amostragem Múltipla
  - 8.2.4 Planos de Amostragem Seqüenciais



DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA



**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. MONTGOMERY, D. C. **Introdução ao controle estatístico da qualidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521631873>>. Minha Biblioteca.
2. LOUZADA, F. **Controle estatístico de processos: uma abordagem prática para cursos de engenharia e administração**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2323-6>>. Minha Biblioteca.
3. COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, L. C. R. **Controle estatístico de qualidade**. São Paulo: Atlas, 2018. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559773367>>. Minha Biblioteca.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. LOZADA, G. **Controle Estatístico de Processos**. Porto Alegre: SAGAH, 2017. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595021174>>. Minha Biblioteca.
2. RAMOS, E. M. L. S.; ALMEIDA, S. S.; ARAÚJO, A. R. **Controle Estatístico da Qualidade**. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788565837453>>. Minha Biblioteca.
3. SOWER, V. E. **Statistical Process Control for Managers**. New York: Business Expert Press, 2017. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=5051028>>. ProQuest Ebook Central.
4. PEZZATTO, A. T. et al. **Sistemas de controle da qualidade**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595026155>>. Minha Biblioteca.
5. MACHADO, J. F. **Métodos Estatísticos: gestão de qualidade para melhoria contínua**. São Paulo: Saraiva, 2010. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502125315>>. Minha Biblioteca.