



<b>Disciplina:</b> CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSOS BÁSICO	<b>Código:</b> S2CEPB01
--	----------------------------

<b>Departamento:</b> DADG	<b>Curso:</b> Superior de Tecnologia em Normalização e Qualidade Industrial	<b>Validade:</b> A partir do 1ºsem/2002
------------------------------	--	--

<b>Carga Horária:</b> 34H	<b>Módulo:</b> 2	<b>Submódulo:</b> 4º
---------------------------	------------------	----------------------

#### Ementa

Caracterização do conceito de processo estar e permanecer sob controle sob a ótica da Estatística - causas comuns (aleatórias) e especiais. Esquema geral dos gráficos de controle. Formação de subgrupos racionais. Controle de processos por variável – gráficos para média amostral, para a amplitude de variação e para valores isolados. Controle de processo por atributos – gráficos para a fração defeituosa, para o número de defeituosos, para o número de defeitos e para o número de defeitos por unidade. Análise dos gráficos de controle. Comparação com as especificações.

#### Objetivos (ao final do curso, o aluno será capaz de:)

- Identificar, elaborar e aplicar carta de controle para variáveis;
- Interpretar diário de bordo de processos;
- analisar se o processo está sob controle;
- analisar a capacidade do processo e de máquinas.

#### Práticas Pedagógicas (detalhar a forma como cada unidade curricular foi desenvolvida, indicando atividades tais como: seminários, visitas técnicas, práticas e ensaios de laboratórios e outros.)

- Aulas expositivas e exercícios;
- Trabalhos em grupos;
- Estudos de casos.

#### Conteúdo de Ensino / Horas

##### UNIDADE I – 08 horas

CONCEITOS BÁSICOS DE CONTROLE: história do controle estatístico; objetivos do CEP; detecção e prevenção; simbologia e vocabulário aplicado ao CEP; lista de verificação; forma de medição; variações causais; variações aleatórias; repetibilidade, reprodutibilidade e estabilidade; sistema de medição; planos de amostragem e procedimentos na inspeção por variáveis.

##### UNIDADE II – 10 horas

CONTROLE POR VARIÁVEIS: Gráfico de Controle para variáveis; determinação das médias; determinação das amplitudes; determinação do tamanho da amostra; determinação dos limites de controle; determinação de periodicidade; determinação de seqüência, limites especificados; limites de controle; critérios de arredondamento.

##### UNIDADE III – 08 horas

DIÁRIOS DE BORDO: determinação da escala gráfica; plotagem dos pontos; análise e interpretação de resultado; análise de tendência; tomada de decisão de disposição; tomada de decisão de melhoria.



**Disciplina:**  
**CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSOS BÁSICO**

**Conteúdo de Ensino / Horas**

**UNIDADE IV – 08 horas**

**CAPACIDADE DE PROCESSO:** avaliação da capacidade de processo; índice de capacidade; índice CpK; capacidade do processo pela razão; capacidade de máquina.

**Processo de Avaliação**

O Curso Superior de Tecnologia em Normalização e Qualidade Industrial utiliza uma metodologia didático-pedagógica com acompanhamento e avaliação contínua de todas as atividades escolares desenvolvidas pelos alunos. O aluno deverá executar integralmente, e em nível considerado satisfatório pelos professores, todas as atividades propostas durante o curso. Caso o nível mínimo não seja atingido na primeira execução da atividade, o aluno deverá refazê-la, corretamente, com o acompanhamento do professor.

**A partir do 1º semestre de 2006, esta metodologia foi substituída pelos Critérios de Avaliação do Rendimento Escolar estabelecidos nas Normas Acadêmicas para os Cursos de Graduação do CEFET-MG.**

**Bibliografia**

**LIVRO TEXTO**

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5429: Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por variáveis.** Rio de Janeiro, 1985.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5430: guia de utilização de norma NBR5429:** planos de amostragem e procedimentos na inspeção por variáveis. Rio de Janeiro, 1985.
- KUME, Hitoshi. **Métodos estatísticos para melhoria da qualidade.** Japão: AOTS, 1988.
- LOURENÇO FILHO, Rui de C. B. **Controle estatístico de qualidade.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1974.
- WERKEMA, Maria Cristina C. **Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos.** Belo Horizonte: F.C.O., 1995. . v.2.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- FEIGENBAUM, Armand V. **Controle da qualidade total.** São Paulo: Makron, 1994. v.3.
- GRANT, E. L. **Statistical quality control.** 4.ed. New York: McGraw-Hill, 1974. 694p.
- HRADESKY, J. L. **Aperfeiçoamento da qualidade e da produtividade:** guia prático para implementação de controle estatístico de processo – CEP. São Paulo: McGraw-Hill, 1989. 301p.
- JURAN, J. M. **JURAN'S quality control handbook.** 4. ed. N. York: McGraw-Hill, 1988.
- MOREIRA FILHO, Ulysses M. et al. **Controle estatístico de processo:** uma ferramenta para a gestão da qualidade. 3.ed. São Paulo: ABM, 1989. 128p.
- PARANTHAMAN, D. **Controle da qualidade.** São Paulo: McGraw-Hill, 1990. 356p.
- WERKEMA, Maria Cristina C. **Como estabelecer conclusões com confiança:** entendendo inferência estatística. Belo Horizonte: F.C.O., 1996. . v.4.
- WEKERMA, Maria Cristina C. **Otimização estatística de processos:** como determinar a condição de operação de um processo que leva ao alcance de uma meta de melhoria. Belo Horizonte: F.C.O, 1996. v.9 .



---

Emitido em 24/05/2007

**PLANO DE ENSINO Nº 13/2007 - DIRGRAD (11.01.22)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

*(Assinado digitalmente em 04/07/2018 23:58 )*  
MOACIR FELIZARDO DE FRANCA FILHO  
DIRETOR  
1023335

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:  
**13**, ano: **2007**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **02/07/2018** e o código de verificação: **bd7bf9d86f**