



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR**  
**Escola Superior de Tecnologia de Tomar – E.S.T.T**  
**Departamento de Engenharia Electrotécnica**  
**Curso de Engenharia Electrotécnica**

**PROGRAMA DA DISCIPLINA DE GESTÃO DA QUALIDADE**

**3º Ano**  
**Ano Lectivo: 2002/2003**

**Regime: semestral**  
**Carga Horária: 2T+2P**

**Docente: Natércia Maria Ferreira dos Santos – Professora Adjunta**

---

**A - OBJECTIVOS DA DISCIPLINA**

- Identificar e caracterizar a importância da gestão da Qualidade para a melhoria da competitividade das organizações
- Gerir um processo de certificação ou acreditação
- Implementar ferramentas da Qualidade
- Possuir bases para planear um processo de produção, de manutenção ou de calibração

**B - PROGRAMA**

**I. Introdução**

- I.1. Enquadramento histórico da Qualidade
- I.2. Conceito de produto/ciclo de vida

**II. Controlo de Qualidade**

- II.1. O conceito de Qualidade
  - II.1.1. A mudança da cultura da empresa / novas formas de organização do trabalho.
  - II.1.2. A Qualidade Total / estratégia do TQC.
- II.2. Importância que a Qualidade assume nas empresas como estratégia de desenvolvimento.
  - II.2.1. Sistemas de Qualidade
  - II.2.2. Noções de metrologia
  - II.2.3. Certificação (produtos, empresas)
    - Normas ISO 9000
    - Manual da Qualidade
  - II.2.4. Acreditação de laboratórios
    - Normas ISO 45000
  - II.2.5. Conceito de melhoria contínua
    - Círculos de Qualidade / Grupos de Melhoria
    - A (inter)relação competitiva



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
Escola Superior de Tecnologia de Tomar – E.S.T.T

Departamento de Engenharia Electrotécnica

**Curso de Engenharia Electrotécnica**

II.3. Custos da Qualidade

II.3.1. *Démarche* C.O.Q.

II.3.2. Indicadores para avaliação dos C.O.Q.

II.3.3. Custos da não-qualidade

II.4. Elaboração de fluxogramas de processos produtivos

II.5. Planos de inspecção, medição e ensaio

II.5.1. Planos de calibração

II.6. Controlo Estatístico do Processo - CEP

II.6.1. Noções de estatística

II.6.2. Planos de amostragem

II.6.3. Princípios das cartas e limites de controlo

II.6.4. Cartas de controlo de variáveis e de atributos

II.6.5. Capabilidade do processo

II.6.5.1. Recta de Henry

II.6.5.2.  $C_p$ ,  $C_{pk}$ , e percentagem de produtos defeituosos

III. Logística

III.1. Conceitos fundamentais

III.2. Evolução histórica e económica da logística

III.3. Caracterização de um sistema logístico

III.4. Posicionamento da logística na empresa

III.5. A cadeia logística

III.6. Distribuição física

III.6.1. Tipologia e organização das operações

III.6.2. Plataforma logística

C - MÉTODO DE AVALIAÇÃO

Teste escrito (frequência), exame, exame de recurso ou exame de época especial.

Dispensa de exame final o aluno com nota superior ou igual a 10 valores.

D - BIBLIOGRAFIA

JURAN, J. M., *Juran's Quality Control Handbook*, 4ª Ed., McGraw-Hill, 1988, Singapura.

HRADESKY, John L., *Aperfeiçoamento da Qualidade e da Produtividade*, McGrawHill, 1989, S. Paulo.

BERNILLON, A., CÉRUTTI, O., *A Qualidade Total*, Lidel Edições Técnicas, sd, Lisboa.

MIRSHAWKA, V., *Implementação da Qualidade e da Produtividade pelo Método do Dr. Deming*, McGraw-Hill, 1990, S. Paulo.



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
Escola Superior de Tecnologia de Tomar – E.S.T.T

Departamento de Engenharia Electrotécnica

Curso de Engenharia Electrotécnica

HARRINGTON, H. James, *O Processo do Aperfeiçoamento / Controlo da Qualidade*, McGraw-Hill, 1988, S. Paulo.

TAGUCHI, G., ELSAYED, A. E., HSIANG, T. C., *Quality Engineering in Production Systems*, McGraw-Hill, 1989, Singapura.

TAGUCHI, G., ELSAYED, A. E., HSIANG, T. C., *Engenharia da Qualidade em Sistemas de Produção*, McGraw-Hill, 1990, S. Paulo.

ISHIKAWA, K., *Le TQC ou la Qualité à la Japonaise*, 5ª Ed., Afnor Gestion, 1984, Paris.

CROSBY, P. B., *Quality is Free*, McGraw-Hill, 1979, USA.

HAY, E. J., *Just-in-Time - Implementação de Novas Estratégias de Fabrico*, Monitor, 1981, Lisboa.

HARMON, R. L., *Reinventando a Fábrica*, Editora Campus, 1993, Rio de Janeiro.

HARMON, R. L., *Reinventando a Fábrica II*, Editora Campus, 1993, Rio de Janeiro.

GAUTIER, B., MULLER J-L., *La Qualité Totale*, 2ª Ed., ESF Editeur, 1991, Paris.

PEYRAULT, *Gestão Racional da Qualidade*, Rés Editora, sd, Porto.

SANTOS, R., REBELO, M. F., *A Qualidade - Técnicas e Ferramentas*, Porto Editora, sd, Porto.

TOWNSEND, P. L., *Compromisso com a Qualidade*, Editora Campus. (\*)

MONTGOMERY, D., *Introduction to Statistical Quality Control*, 2ª Ed., John Wiley & Sons, 1991, Singapura.

BESTERFIELD, D. H., *Quality Control*, 3ª Ed., Prentice-Hall International, Inc., 1990, New Jersey.

TAYLOR, J.R., *Quality Control Systems*, Mc Graw Hill, 1989, Singapura.

FEIGENBAUM, A. V., *Total Quality Control*, 3ª Ed., Mc Graw Hill, 1991, Singapura.

CROSBY, P. B., *Qualidade Falando Sério*, Mc Graw Hill, 1990, S. Paulo.

ASAKA, T., OZEKI, K., *Handbook of Quality Tools: The Japanese Approach*, Productivity Press, 1990, USA.

SHINGO, S., *Zero Quality Control: Source Inspection and the Poka-Yoke System*, Productivity Press, 1986, Portland.

CHASE, R., AQUILANO, N., *Gestão da Produção e das Operações - Perspectiva do Ciclo de Vida*, Monitor, 1995, Lisboa.



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
Escola Superior de Tecnologia de Tomar – E.S.T.T

Departamento de Engenharia Electrotécnica

Curso de Engenharia Electrotécnica

- ECHARD, S., *Objectif Qualité - Méthodes et Outils*, ESF Editeur, Paris. (\*)
- DOUCET, C., *La Maitrise de la Qualité - Techniques et Méthodes*, 2ª Ed., ESF Editeur, 1991, Paris.
- COLLET, D., LANSIER, P., OLLIVIER, D., *Objectif Zéro Défaut*, 2ª Ed., ESF Editeur, 1991, Paris.
- KOLARIC, W. J., *Creating Quality: Concepts, Systems, Strategies and Tools*, Mc Graw Hill, 1995, USA.
- GRANT, E., LEAVENWORTH, R., *Statistical Quality Control*, 7ª Ed., Mc Graw Hill, 1996, USA.
- JURAN, J. M., GRYNA, F. M., *Quality Planning and Analysis*, 3ª Ed., Mc Graw Hill, 1993, Singapura.
- SOIN, C. S., *Total Quality Control Essentials*, Mc Graw Hill, 1992, USA.
- SASHKIN, M., KISER, K.J., *Gestão da Qualidade Total na Prática*, Editora Campus, 1994, S. Paulo.
- COURTOIS, A., PILLET, M., MARTIN, C., *Gestão da Produção*, Lidel Edições Técnicas, 1997, Lisboa.
- HUTCHINS, G., *ISO 9000*, Mc Graw Hill, S. Paulo.
- ROSS, P. J., *Aplicações das Técnicas Taguchi na Engenharia da Qualidade*, Mc Graw Hill, 1991, S. Paulo.
- BÉRANGER, P., *As Novas Regras de Produção*, Lidel Edições Técnicas, 1989, Lisboa.
- CHARRIER, J. C., KEMOUNE, K., *Organização e Modernização Industrial*, Lidel Edições Técnicas, 1990, Lisboa.
- JORGE, H. M., *Metrologia, Método e Arte da Medição*, IPQ-CEDINTEC, 1993, Lisboa.
- JURAN, J., GRYNA, F., *Controle de Qualidade: componentes básicos da função qualidade*, Vol. II, 4ª Ed., Mc Graw Hill, 1991, S. Paulo.
- ASSIS, R., TÁVORA, V., *Projectos Industriais*, 2ª Ed., Lidel Edições Técnicas, 1989, Lisboa.
- The International Journal of Quality Science, MCB University Press, West Yorkshire.

(\*) Ainda não existe na biblioteca do IPT.

Márcia Maria Ferreira dos Santos.