

Instituto Superior Politécnico de Viseu  
**Escola Superior Agrária**



---

**Unidade Curricular:** SISTEMAS DA QUALIDADE

**Créditos:** 4 ECTS

**Curso:** Nutrição e Segurança Alimentar

**Ciclo de Estudos:** Pós-graduação

**Ano Curricular:** 1º **Semestre:** MODULAR **Tipo<sup>1</sup>:** Obrigatória

**Ano Lectivo:** 2012/2013

**Tempo de Trabalho Total (Horas/Semestre):** 80h

**Horas de Contacto <sup>2</sup>:** 36

**T:** **TP: 30** **PL:** **P:** **E:** **S: 2** **Outras: 40T**

**Departamento:** Indústrias Alimentares

**Docente(s):** Professora Doutora Paula Correia

---

## **1. Objetivos**

Esta unidade curricular visa preparar pessoas para o desempenho das funções de Engenheiro Alimentar.

Esta unidade curricular visa formar profissionais habilitados para trabalharem em contexto industrial na Gestão da qualidade alimentar, proporcionando um maior desenvolvimento das empresas do sector agro-alimentar.

## **2. Competências**

Formação de técnicos dinâmicos e actualizados no âmbito da gestão da qualidade. Dotar os alunos de ferramentas que possibilitarão a utilização das matérias leccionadas no contexto empresarial, proporcionando um maior desenvolvimento das empresas do sector agro-alimentar.

## **3. Conteúdos programáticos da componente teórica/prática**

### **1. GESTÃO DA QUALIDADE**

#### **1.1. Introdução**

#### **1.2. Evolução Histórica da Qualidade**

#### **1.3. Principais Conceitos da Qualidade**

##### **1.3.1. Inspeção**

##### **1.3.2. Controlo da Qualidade**

##### **1.3.3. Garantia da Qualidade**

##### **1.2.4. Melhoria da Qualidade**

#### **1.4. A Gestão pela Qualidade Total (TQM)**

##### **1.4.1. Introdução**

##### **1.4.2. A Gestão da Qualidade como Opção Estratégica**

##### **1.4.3. O Caminho da Excelência**

### **2. SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE**

#### **2.1. Introdução**

#### **2.2. Linhas de orientação para a Implementação do Sistema de Gestão da Qualidade**

#### **2.3. O Sistema Português da Qualidade**

#### **2.4. O Subsistema de Normalização, Qualificação e Metrologia**

#### **2.5. Certificação de empresas**

#### **2.6. Acreditação de laboratórios**

#### **2.7. Vantagens da implementação de um SGQ**

#### **2.6. Modelos e prémios de excelência**

### **3. FERRAMENTAS DA QUALIDADE**

#### **3.1. Fluxogramas**

#### **3.2. Diagrama de Causa e Efeito**

#### **3.3. Folhas de registo de dados**

#### **3.4. Diagrama de dispersão (Correlação)**

#### **3.5. Diagrama de Pareto**

#### **3.6. Histograma**

##### **3.6.1. Procedimento para a obtenção do histograma**

##### **3.6.2. Medidas de tendência central e dispersão**

#### **3.7. Cartas de Controlo**

##### **3.7.1. Conceitos Fundamentais**

##### **3.7.2. Características**

##### **3.7.3. Causas comuns e especiais de variação**

##### **3.7.4. Pré-requisitos para a implementação de Cartas de Controlo**

##### **3.7.5. Definição**

##### **3.7.6. Benefícios das Cartas de Controlo**

- 3.7.7. Objectivos das cartas de Controlo
  - 3.7.8. Tipos de Cartas de Controlo
  - 3.7.9. Estabelecimento duma Carta de Controlo
  - 3.7.10. Cartas de Controlo para Variáveis
  - 3.7.11. Capacidade do processo
  - 3.7.12. Cartas de Controlo por atributos
  - 3.7.13. Padrões de Variação
  - 3.7.14. Interpretação das Cartas de Controlo
  - 3.7.15. Gestão das cartas de controlo
  - 3.7.16. Benefícios das Cartas de Controlo
  - 3.7.17. Razões para aplicação das Cartas de Controlo
4. AUDITORIAS
5. LEGISLAÇÃO

#### **4. Metodologias de Ensino e Aprendizagem**

Exposição oral teórica, com recurso a imagem, dos conteúdos programáticos da unidade curricular.

Apresentar bibliografia (artigos técnico-científicos, de opinião/ jornal, vídeos, entre outros) ou matéria compilada sobre alguns assuntos para serem trabalhados e discutidos em grupo, com vista à resposta de questões colocadas e apresentação de respostas, por grupos, com debate.

Realização de trabalhos de grupo e trabalhos individuais com apresentação e debate.

Possibilidade de realização de um seminário no âmbito da unidade curricular, com intuito de visualização real da aplicação teórica dos conhecimentos adquiridos na prática real em contexto de trabalho.

#### **5. Bibliografia**

Montimore,DC (2000). Introduction to statistical quality control. 4ª Ed J. Wiley. New York.  
Costa, MLB (1989). Apontamentos da disciplina de controlo da qualidade. ISA. Lisboa.  
Santos, RC e Rebelo, MF (1990). A qualidade. Técnicas e ferramentas. Ed. Porto Editora. Porto.

Viana, AS (1982). Controle de qualidade numa linha de produção de produtos alimentares. Relatório de estágio do curso de Engº Agrónomo. ISA. Lisboa.

Silliker, JH et al (1992). Micro-organisms in foods. Ed. Blackwell scientific publications. London.

Henriques, J (1983). Controle estatístico da qualidade – Fundamentos. Ed. Associação Portuguesa para a Qualidade industrial. Lisboa.

Mortimore, S e Wallace, C (1994). HACCP. A practical approach. Ed. Chapman & Hall. London.

Harrigan, WF e Park, RWA (1991). Making safe food: a management guide for microbiological quality. Ed. Academic Press. London.

Juran, JM e Gryna, FM (1988). Quality Control Handbook. Ed. McGraw-Hill Book Company. London.

Vieira, JC (2001). Controlo Estatístico do Processo. Instituto Português da Qualidade. Lisboa.

Pereira, PS (2001). SPC – Controlo estatístico do processo. Ed. Cequal. Lisboa.

Gama, P (2001). Ferramentas da Qualidade. Instituto Português da Qualidade. Lisboa.

Ganhão, F (2001) Custos da Qualidade. Instituto Português da Qualidade. Lisboa.

GOAL/QPC (1988). Manual de Herramientas Básicas para el Análisis de Datos. Crespo & Associates, Inc. Espanha.

Siquiera, J (1995). Liderança, Qualidade e Competitividade. Ed. Qualitymark. Brasil.

Evans, JR & Lindsay, WM (1996). The Management and Control of Quality. 3ª Ed. West Publishing Company. New York.

Castilho, A. et al (2004). Manual Prático para a Certificação e Gestão da qualidade com base nas Normas ISO 9000:2000. d. Verlag Dashöfer Edições Profissionais, Lda. Lisboa.

## **5. Sistema de Avaliação**

I- Avaliação propriamente dita

1.1- As provas de avaliação incluirão um exame final do módulo, ficando aprovados os alunos com classificação igual ou superior a 10 valores, onde se avaliarão os conhecimentos teóricos adquiridos.

1.2- Será obrigatório a realização de um ou mais trabalho(s)/exercícios nas aulas sobre tema(s) a definir, de acordo com as orientações do professor da disciplina.

1.3- O aluno que optar por não realizar a prova de frequência ou dela desistir será admitido a exame.

1.4- Caso o aluno não fique aprovado no exame, poderá recorrer a um exame de recurso.

1.5- O aluno terá de ter nas diferentes componentes de avaliação uma classificação superior a 10 valores para ficar aprovado.

1.6- A nota teórico-prática (TP) valerá 70% e o(s) trabalhos de pesquisa bibliográfica (PB) 30% da classificação total.

II – Fórmula para o cálculo da classificação final

$$\text{Nota final} = \text{TP} \times 0,70 + \text{PB} \times 0,30$$

O docente responsável

---