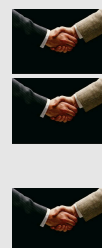


## REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



### Área de Educação e Formação

#### Código e Designação do Referencial de Formação

### 347 . Enquadramento na Organização/Empresa

#### 347300 - Técnico/a Especialista em Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança

Nível de Qualificação do QNQ: 5

Nível de Qualificação do QEQ: 5

#### Modalidades de Educação e Formação

Cursos de especialização tecnológica – CET

#### Total de pontos de crédito

106,50

#### Publicação e atualizações

Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 40 de 29 de outubro de 2012 com entrada em vigor a 29 de outubro de 2012.

#### Observações

## 1. Perfil de Saída

---

### Descrição Geral

Planeia, coordena, assegura e promove a implementação e melhoria contínua dos Sistemas de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança, em conformidade com os referenciais normativos e legislação aplicável, contribuindo para a eficiência e competitividade das organizações.

### Atividades Principais

- Implementar sistemas de gestão da qualidade, ambiente e segurança de acordo com os referenciais normativos e exigências regulamentares e estatutários aplicáveis
- Apoiar a Gestão de Recursos Humanos
- Gerir o programa de auditorias e atuar como auditor interno
- Colaborar na seleção, aprovação e avaliação de fornecedores, de acordo com os critérios previamente definidos.
- Colaborar na análise e avaliação da satisfação do cliente, através das técnicas da gestão da Qualidade, de acordo com os referenciais normativos aplicáveis.
- Colaborar na revisão dos sistemas de gestão da qualidade, ambiente e segurança.

## 2. Organização do Referencial de Formação

### Formação Geral e Científica

| Código | UFCD                                        | Horas |
|--------|---------------------------------------------|-------|
| 7008   | 1 Iniciativa empresarial e empreendedorismo | 25    |
| 5062   | 2 Língua portuguesa                         | 50    |
| 5147   | 3 Matemática e estatística                  | 50    |
| 5768   | 4 Inglês em contexto socioprofissional      | 25    |

**Total de Pontos de Crédito da Formação Geral e Científica: 15,00**

### Formação Tecnológica

| Código | UFCD pré-definidas                                                 | Horas | Pontos de crédito |
|--------|--------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|
| 4565   | 1 Gestão de projeto                                                | 25    | 2,25              |
| 7540   | 2 O ciclo da formação e os sistemas de gestão                      | 25    | 2,25              |
| 6968   | 3 Informática aplicada                                             | 25    | 2,25              |
| 5149   | 4 Sistema de gestão da qualidade - ISO 9001                        | 25    | 2,25              |
| 5156   | 5 Sistema de gestão ambiental - ISO 14001                          | 25    | 2,25              |
| 5157   | 6 Legislação ambiental                                             | 25    | 2,25              |
| 5171   | 7 Sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho - OHSAS 18001 | 25    | 2,25              |
| 5172   | 8 Legislação sobre segurança e saúde do trabalho                   | 25    | 2,25              |
| 5151   | 9 Gestão de processos e implementação de indicadores               | 25    | 2,25              |
| 5153   | 10 Implementação de sistemas integrados                            | 25    | 2,25              |
| 5068   | 11 Gestão comercial e aprovisionamento                             | 25    | 2,25              |
| 5155   | 12 Dispositivos de medição e calibração                            | 25    | 2,25              |
| 5159   | 13 Ferramentas da qualidade                                        | 50    | 4,50              |
| 5160   | 14 Métodos estatísticos: SPC - controlo estatístico do processo    | 25    | 2,25              |
| 5162   | 15 Comunicação e comportamento em auditorias                       | 25    | 2,25              |
| 5163   | 16 Auditorias a sistemas de gestão - ISO 19011                     | 25    | 2,25              |
| 5167   | 17 Melhoria da qualidade                                           | 25    | 2,25              |

|                                                       |    |                                                                        |            |           |
|-------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| 7541                                                  | 18 | Microbiologia geral e ambiental                                        | 25         | 2,25      |
| 7542                                                  | 19 | Identificação de perigos e avaliação e controlo de riscos              | 50         | 4,50      |
| 7543                                                  | 20 | Prevenção, gestão e controlo da poluição atmosférica e sonora          | 25         | 2,25      |
| 7544                                                  | 21 | Prevenção, gestão e controlo da qualidade da água                      | 25         | 2,25      |
| 7545                                                  | 22 | Prevenção, gestão e controlo da contaminação dos solos                 | 25         | 2,25      |
| 3778                                                  | 23 | Agentes químicos e biológicos                                          | 25         | 2,25      |
| 3779                                                  | 24 | Agentes físicos                                                        | 50         | 4,50      |
| 3775                                                  | 25 | Ergonomia do posto de trabalho                                         | 50         | 4,50      |
| 3774                                                  | 26 | Planos específicos de prevenção de riscos profissionais                | 25         | 2,25      |
| 7546                                                  | 27 | Organização de emergência em situação de incêndio, derrame e inundação | 25         | 2,25      |
| 7547                                                  | 28 | Segurança no trabalho em contexto industrial                           | 25         | 2,25      |
| <b>Total da carga horária e de pontos de crédito:</b> |    |                                                                        | <b>800</b> | <b>72</b> |

### Formação Prática em Contexto de Trabalho (Estágio)

450 15,00

Para obter a qualificação de Técnico/a Especialista em Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas 50 horas da Bolsa de UFCD**

#### Bolsa de UFCD

| Código                                                                       |    | Bolsa UFCD                                             | Horas      | Pontos de crédito |
|------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------|------------|-------------------|
| 7548                                                                         | 33 | Técnicas laboratoriais e pesquisa em microbiologia     | 50         | 4,50              |
| 5150                                                                         | 34 | Sistema de acreditação de laboratórios - ISO/IEC 17025 | 25         | 2,25              |
| 5178                                                                         | 35 | Auditorias de acreditação de laboratórios              | 25         | 2,25              |
| 5173                                                                         | 36 | Sistema de gestão da segurança alimentar – ISO 22000   | 25         | 2,25              |
| 5177                                                                         | 37 | Auditorias de segurança alimentar                      | 25         | 2,25              |
| 5367                                                                         | 38 | Sistema de ética e responsabilidade social             | 25         | 2,25              |
| <b>Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica</b> |    |                                                        | <b>850</b> | <b>76,5</b>       |

<sup>1</sup> Os códigos assinalados a laranja correspondem a UFCD comuns a dois ou mais referenciais, ou seja, transferíveis entre referenciais de formação.

### 3. Desenvolvimento das Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD)

#### 3.1. Formação Geral e Científica

|             |                                                  |                                  |
|-------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>7008</b> | <b>Iniciativa empresarial e empreendedorismo</b> | <b>Carga horária</b><br>25 horas |
|-------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo(s)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar questões críticas na criação de uma nova empresa.</li> <li>• Seleccionar e implementar um modelo de plano de negócios.</li> <li>• Aplicar técnicas de execução de novos projetos de negócio, com recurso a diferentes instrumentos e ferramentas de gestão.</li> <li>• Aplicar técnicas de apresentação do negócio, na fase de arranque de uma nova empresa.</li> <li>• Demonstrar competências de liderança eficaz no arranque de um novo negócio.</li> </ul> |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Conteúdos

- Empreendedorismo e espírito empreendedor
  - Empreendedorismo
  - Características do empreendedor
  - Mitos do empreendedorismo
- A empresa
  - Conceito de empresa
  - Diferentes formas jurídicas que a nova empresa pode adoptar
  - Importância de uma seleção adequada da forma jurídica
  - Procedimentos legais para a constituição da empresa
  - Responsabilidade ambiental e impactos da atividade da empresa
- Incentivos ao empreendedorismo
  - Principais apoios ao investimento e à inovação
  - Principais programas de incentivo à inovação
- Construção da equipa e a gestão de pessoas
  - Motivação dos colaboradores
  - Liderança das equipas
  - Importância da comunicação na organização
- Mercado
  - Oportunidades e as ideias
  - Fontes de ideias para novos empreendimentos
  - Papel do marketing na nova empresa
  - Importância do estudo de mercado
  - Fases do estudo de mercado
- Plano de negócios e a análise e avaliação de um projeto de investimento
  - Objectivo e a importância de um plano de negócios
  - Estrutura e a conceção de um plano de negócios
  - Definição da missão da organização
  - Noção e relevância da conceção de uma estratégia
  - Análise SWOT
  - Principais indicadores de análise económico-financeira

5062

## Língua portuguesa

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Promover o desenvolvimento das competências oral e escrita, nas suas vertentes de compreensão, expressão e produção em Língua Portuguesa (LP).
- Aplicar conhecimentos linguísticos anteriormente adquiridos.
- Dar continuidade ao estudo da LP com vista ao aperfeiçoamento, adaptando-o as necessidades modernas, profissionais e pessoais dos formandos.
- Analisar criticamente diferentes tipos de enunciados.
- Adquirir técnicas de planificação e preparação de diversas tipologias textuais.
- Produzir enunciados orais e escritos, adequando-os a situações comunicativas distintas.
- Adquirir métodos e técnicas de pesquisa, registo e tratamento da informação.

### Conteúdos

- Linguagem e comunicação
  - Língua e linguagem
  - Uso da língua enquanto atividade social
    - A atividade verbal como forma de acção
    - Competência comunicativa
    - Princípios que guiam a comunicação verbal: o princípio de cooperação e as máximas conversacionais
    - O dito e o implícito
    - Uso da língua e contexto situacional
- A comunicação oral
  - Particularidades da oralidade
  - Processos de comunicação oral
    - Exposição
    - Entrevista
    - Reunião
- A comunicação escrita
  - Tratamento de problemas de pontuação, acentuação, ortografia e as regras do processamento de texto
  - Produção escrita
    - A estrutura da frase
    - Período
    - Parágrafo
- Processos de comunicação escrita
  - Texto académico vs. texto não académico
  - Texto utilitário de natureza administrativa: convocatória; carta; nota de serviço; relatório; memorando; acta; curriculum vitae

5147

## Matemática e estatística

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Sistematizar conteúdos relativos a Matemática e Estatística.

### Conteúdos

- Noções de estatística
- Padrões e relações numéricas
- Estimação e cálculo numérico
- Padrões e Funções
- Dos padrões à álgebra – equações
- Dos padrões à álgebra – inequações
- Gráficos e Funções
- Limites e continuidade de funções

5768

## Inglês em contexto socioprofissional

Carga horária  
25 horas

### Objetivo(s)

- Aplicar conhecimentos da língua inglesa em contexto socioprofissional.
- Ler e traduzir orientações técnicas, desenhos, normas e outros documentos técnicos no âmbito do contexto socioprofissional.
- Utilizar a língua inglesa na produção de textos a nível oral e escrito, adequando-a ao contexto socioprofissional.
- Utilizar a língua inglesa no âmbito das TIC.

### Conteúdos

- Língua inglesa no quotidiano socioprofissional
- Terminologia técnica em língua inglesa no âmbito do contexto socioprofissional
  - Aspectos formais do sistema linguístico inglês
  - Tradução e terminologia: entidades normalizadoras e o papel da terminologia nas comunidades profissionais
  - Tipos de textos associados ao contexto socioprofissional (ex.: normas nacionais/internacionais; manuais de instruções; estudos científicos/técnicos)
- Língua inglesa e as novas tecnologias
  - Terminologia associada a *software* utilizado no contexto socioprofissional (ferramentas linguísticas *on-line*; bases de dados; comunicação mista – videoconferências, *chatroom*)
  - Terminologia associada aos meios utilizados no contexto socioprofissional

## 3.2. Formação Tecnológica

4565

## Gestão de projeto

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar as diferenças fundamentais entre a gestão de um projeto e a gestão de uma operação ou atividade.
- Reconhecer a importância do estudo da viabilidade técnica e financeira de um projeto.
- Reconhecer a organização e funcionamento de uma equipa de projeto.
- Estabelecer os pressupostos de um projeto a desenvolver.
- Organizar o processo de um projeto, definindo a estrutura documental, de acordo com as regras de procedimento.

### Conteúdos

- Introdução à gestão de projetos
- Generalidades
- Constituição e funcionamento da equipa de projeto
- Legislação aplicável
- Especificações e normas técnicas
- Estudo da viabilidade técnica e financeira
  - Generalidades
  - Custos e proveitos
  - Estudo de casos práticos
- Fases de um projeto
- Generalidades
- Apresentação da ideia ou tema do projeto
- Definição de objetivos
- Planeamento, preparação e programação
  - Generalidades
  - Organização sequencial do projeto
  - Afetação de recursos
  - Orçamentação - noções
- Identificação de problemas funcionais e sua solução
- Documentação
  - Recolha de informação técnica e sua organização
  - Memória descritiva
  - Memória de cálculo
  - Elaboração de desenhos e esquemas funcionais
  - Orçamentação
  - Estudo económico
- Execução do projeto
- Realização de testes de verificação final
- Avaliação final

7540

## O ciclo da formação e os sistemas de gestão

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Aplicar as linhas de orientação para a gestão do processo formativo, com base no referencial normativo NP EN ISO 9001 e NP EN ISO 10015, demonstrando um claro domínio nos requisitos considerando críticos.

### Conteúdos

- A definição e análise dos requisitos de competência dos colaboradores para o desempenho das suas funções
- A identificação das necessidades de formação de uma organização
- A gestão do processo de formação
  - Conceção e planeamento da formação
  - Organização e desenvolvimento da formação
  - Avaliação da eficácia das ações empreendidas
  - Avaliação dos resultados da formação
- Monitorização e melhoria do processo de formação
  - Indicadores do processo
  - Melhoria do processo
- Aquisição de serviços relacionados com a formação



6968

**Informática aplicada**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Utilizar aplicações informáticas de processamento de texto.
- Utilizar aplicações informáticas de folha de cálculo.
- Utilizar as aplicações informáticas como ferramentas essenciais de informação e de apoio ao planeamento, gestão e controlo da produção industrial.

**Conteúdos**

- Processamento de texto
  - Estrutura e modelo de interface
  - Principais funções do processador de texto
  - Formatação de página
  - Elaboração de Documentos Fichas de Produto/Serviço
  - Elaboração de Notas Técnicas
  - Elaboração de Metodologias de Trabalho
  - Elaboração de Instruções de Trabalho;
  - Impressão de documentos
  - Texto em tabelas
  - Formulários
  - Formatação e estilos
    - Importação e criação de gráficos
    - Índices
    - Templates
- Folhas de Cálculo
  - Interface com o utilizador
  - Dados na folha de cálculo: Formatação dos dados e impressão dos dados
  - Apresentações gráficas
  - Fórmulas
  - Funções
    - Funções matemáticas e trigonométricas; funções estatísticas; funções financeiras; funções de data e hora
    - Funções de consulta e referência; funções lógicas; funções de base de dados
  - Listas
  - Filtros de selecção
  - Recuperação de dados
  - Elaboração de Mapas específicos
  - Elaboração de folhas de cálculo para planeamento, gestão e controlo da produção
  - Tabelas dinâmicas
  - Consolidação e agregação de tabelas
  - Bases de dados
  - Macros

5149

### Sistema de gestão da qualidade - ISO 9001

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Aplicar os requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade, com base no referencial normativo NP EN ISO 9001, demonstrando um claro domínio nos requisitos considerados críticos.

#### Conteúdos

- Os princípios da gestão da qualidade
- Sistema de Gestão da Qualidade
- O modelo de Gestão da Qualidade
- O Sistema português da qualidade
- A acreditação e a certificação
- Organizações internacionais da Qualidade
- A abordagem por processos
- Estudo detalhado dos requisitos da NP EN ISO 9001
  - Requisitos da documentação
  - Responsabilidade da gestão
  - Gestão de recursos
  - Realização do produto
  - Medição, análise e melhoria
- Metodologias para a Implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade
- Definição das etapas de um processo de implementação

5156

### Sistema de gestão ambiental - ISO 14001

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Aplicar os requisitos de um Sistema de Gestão Ambiental, com base no referencial normativo NP EN ISO 14001, demonstrando um claro domínio nos requisitos considerados críticos.

#### Conteúdos

- Introdução ao Sistemas de Gestão ambiental
- A abordagem por processos
- Estudo detalhado dos requisitos da NP EN ISO 14001 - a interpretação dos requisitos e a sua implementação
  - Política Ambiental
  - Planeamento
  - Implementação e Operação
  - Verificação e Revisão pela Gestão
- Os indicadores ambientais no âmbito da norma aplicável
  - Importância e vantagens dos indicadores ambientais
  - Principais indicadores ambientais e sua utilização
- Implementação de Sistemas de Gestão Ambiental: motivações e modelos de implementação
- O Regulamento Comunitário de Eco-Gestão e Auditoria - EMAS: a interpretação dos requisitos adicionais à norma NP EN ISO 14001:2004 e a sua implementação
  - Declaração Ambiental
  - Sistema de Registo no EMAS

5157

### Legislação ambiental

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- identificar os requisitos legais aplicáveis à gestão ambiental, com base na documentação legal existente, demonstrando o domínio da matéria.

#### Conteúdos

- Legislação Ambiental
  - Diplomas genéricos
  - Licenciamento industrial
  - Controlo da poluição
  - Avaliação dos impactos ambientais
  - Riscos industriais graves
  - Legislação específica do ambiente
  - Diplomas sectoriais (água, ar, resíduos, ruído, solo, substâncias químicas e matérias de risco e perigosos)
  - Regras sobrepostas da legislação ambiental

5171

### Sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho - OHSAS 18001

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Aplicar os Requisitos de um Sistema de Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho, com base no Referencial Normativo OHSAS 18001, demonstrando um claro domínio dos requisitos considerados críticos.

#### Conteúdos

- Conceitos e terminologia
  - Risco
  - Identificação de risco
  - Incidentes
- Legislação nacional e europeia
- A Norma OHSAS 18001: 2007
  - A Norma Portuguesa NP 4397
- Análise dos requisitos da norma de sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional
- Os indicadores de desempenho de um sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional
- Metodologias de implementação de sistemas de gestão de segurança e saúde ocupacional

5172

### Legislação sobre segurança e saúde do trabalho

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Identificar legislação em segurança e saúde no trabalho, recorrendo a leis, decretos e regulamentos, demonstrando um claro domínio dos mesmos.

#### Conteúdos

- Noções de direito comunitário
- Conceitos jurídicos: diretivas, decisões e regulamentos comunitários
- Leis, decretos-lei, decretos regulamentares, portarias
- Normas vinculativas e normas de recomendação
- Noções de legislação laboral
- Quadro normativo da prevenção de riscos profissionais relativo à gestão de um sistema de prevenção na empresa (Dec. Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro)
- Organização e funcionamento dos serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho
- Legislação relativa à elaboração de planos detalhados de prevenção e protecção
- Legislação de âmbito sectorial (estabelecimentos industriais e de escritório, comércio e serviços, minas e pedreiras, estaleiros temporários ou móveis, pescas)
- Legislação relativa à segurança e saúde de grupos particularmente vulneráveis (jovens, mulheres)
- Legislação relativa à prevenção de acidentes graves

5151

## Gestão de processos e implementação de indicadores

Carga horária  
25 horas

### Objetivo(s)

- Fazer a gestão dos processos, identificando objetivos e indicadores de medida para os mesmos, demonstrando capacidade de análise dos resultados.

### Conteúdos

- Processos e Contexto Organizacional
- Gestão de Tarefas ou Gestão de Processos
- Os Processos na Cadeia de Valor
- A Implementação da Abordagem por Processos
- Planeamento de Objetivos
- O CBA (Custeio baseado em Actividades) nos processos
- Estudo de Casos
- Estabelecer objetivos e indicadores
- O que deve incluir a definição de um indicador
- Métodos de medição
- Plano de monitorização e medição
- O resultado das medições
- Análise dos resultados

5153

## Implementação de sistemas integrados

Carga horária  
25 horas

### Objetivo(s)

- Integrar Sistemas de Gestão decorrentes de mais do que um referencial normativo, identificando a correspondência entre as diferentes normas e demonstrando as sinergias criadas.

### Conteúdos

- Integração de sistemas
- Sinergias de implementação de um Sistema Integrado
- Núcleo de integração
- Correspondência entre os requisitos das normas
- Processo de certificação de um Sistema Integrado

5068

## Gestão comercial e aprovisionamento

Carga horária  
25 horas

### Objetivo(s)

- Caracterizar a função compras de uma empresa.
- Aplicar os conceitos relativos à gestão de stocks, nas suas vertentes material e económica.

### Conteúdos

- Gestão de compras
  - Mercado
  - Fornecedores
  - Encomendas
  - Base de dados
- Organização material do aprovisionamento
  - Armazenagem
  - Organização de stocks e sistemas de codificação dos armazéns
- Gestão económica de stocks
  - Noção
  - Classificação dos stocks
  - Método ABC
  - Técnicas de cálculo
  - Lote económico
  - Ponto de encomenda

5155

## Dispositivos de medição e calibração

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Fazer a Gestão de sistemas de medida e Calibração, através dos princípios da metrologia, de acordo com os referenciais normativos.

### Conteúdos

- Metrologia e Calibração: Fundamentos básicos gerais
- Gestão dos dispositivos de monitorização e medição
- Padrões de referência e de trabalho
- Intervalos de calibração
- Plano de calibração
- Recepção e aprovação de certificados emitidos no exterior
- Erros na medição
- Noções gerais sobre incertezas de calibração
- Condições ambientais a observar

5159

## Ferramentas da qualidade

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Promover a melhoria da qualidade, através da utilização das ferramentas da qualidade, demonstrando um claro domínio das mesmas.
- Fazer o tratamento de dados e registos da qualidade, através da aplicação de meios informáticos, demonstrando um claro domínio das aplicações.

### Conteúdos

- As ferramentas clássicas da qualidade:
  - Fluxograma
  - Diagrama de causa efeito
  - *Brainstorming*
  - Folhas de registo de dados
  - Histogramas
  - Diagrama de Pareto
  - Diagramas de dispersão
- As ferramentas estratégicas da qualidade:
  - Diagrama de afinidades
  - Diagrama das relações
  - Diagrama em árvore
  - Diagrama matricial
  - Diagrama das decisões
  - Diagrama sagital
  - Análise fatorial de dados
- A complementaridade entre as ferramentas clássicas e estratégicas
- A integração das ferramentas da qualidade na resolução sistematizada de problemas: o QFD e os AMFES

5160

## Métodos estatísticos: SPC - controlo estatístico do processo

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar e resolver problemas de fabrico, através dos métodos estatísticos, demonstrando um claro domínio dos mesmos.

### Conteúdos

- Conceitos Fundamentais de Estatística
  - Registo de Dados
  - Distribuição de Frequências
  - Distribuição Normal
  - Distribuição Binomial
  - Distribuição de Poisson
  - Estudo de Normalidade de uma Distribuição (Histograma, Reta de Henry,...)
  - Inferência Estatística
- Cartas de Controlo
  - Introdução
  - Princípios das Cartas de Controlo
  - Tipos de Cartas de Controlo
  - Cartas de Controlo de Variáveis
  - Cartas de Controlo de Atributos
- Capacidade do Processo
  - Conceito
  - Índices de Capacidade do Processo
  - Estimativas da Capacidade do Processo
  - Interpretação dos estudos de capacidade
- Planos de Amostragem
  - Curva característica de operação
  - ISO 2859 – Procedimentos de amostragem para inspeção por atributos

5162

## Comunicação e comportamento em auditorias

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Aplicar técnicas comunicacionais, através de simulação de auditorias, demonstrando um claro domínio comportamental na relação auditor/auditado.

### Conteúdos

- Percepção interpessoal e comunicação: suas implicações ao nível das atitudes e comportamentos nas Auditorias.
- O processo comunicacional; Fatores influenciadores: mudança e natureza dos indivíduos; Barreiras à comunicação e formas de as ultrapassar
- Técnicas a utilizar para o aumento da eficácia comunicacional – Assertividade
- Técnicas comunicacionais em Auditorias: A entrevista na auditoria; As reuniões em Auditoria - Preparação e condução de reuniões
- Técnicas de comunicação escrita - O Relatório Final da Auditoria
- Casos práticos

5163

## Auditorias a sistemas de gestão - ISO 19011

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Aplicar os princípios de auditorias, através de simulação de auditorias, demonstrando um claro domínio do referencial ISO 19011 nos diversos requisitos.

### Conteúdos

- A Norma ISO 19011
  - Princípios das auditorias
  - Critérios de auditorias
  - Gestão de um programa de auditorias
- Realizar uma auditoria
  - Iniciar a auditoria
  - Preparar as atividades de auditoria
  - Conduzir as atividades de auditoria
  - Preparar e distribuir o relatório de auditoria
  - Encerrar a auditoria
- Competências e avaliação de auditores

5167

## Melhoria da qualidade

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Desenvolver e implementar programas de melhoria, de acordo com os referenciais normativos, promovendo a cultura da melhoria contínua.

### Conteúdos

- Conceitos e sua evolução
- Melhoria reactiva
  - Gestão das não conformidades
  - Gestão das reclamações
- Melhoria contínua
  - PDCA
  - Ruptura
  - Antecipação
  - Reengenharia
- Melhoria preventiva
  - Saber acumulado
  - Simulação
  - Antecipação
- Programas de melhoria
  - Definição e implementação
- Os custos da qualidade
  - Métodos de recolha e tratamento de dados
  - Os custos da qualidade na melhoria da qualidade
  - Conceito de ciclo de custo do produto

7541

Microbiologia geral e ambiental

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar os diferentes grupos de microrganismos recorrendo às suas características estruturais, morfológicas e metabólicas.
- Proceder à utilização de microrganismos como indicadores de poluição.
- Reconhecer a importância da microbiologia no tratamento de efluentes.
- Aplicar os principais métodos de controlo de crescimento de microrganismos como fatores de poluição dos solos, da atmosfera e resíduos industriais.
- Introduzir noções básicas de bio-segurança na formulação, resolução e discussão de problemas ambientais.

**Conteúdos**

- Microbiologia ambiental
- Morfologia e fisiologia dos microrganismos
- Fatores que influenciam o crescimento microbiano
- Microrganismos como indicadores de poluição
- Microbiologia no tratamento de efluentes
- Microbiologia do solo
- Microbiologia atmosférica
- Microbiologia industrial
- Bio-segurança

7542

Identificação de perigos e avaliação e controlo de riscos

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar os conceitos de perigo e risco.
- Aplicar metodologias de identificação de perigos.
- Avaliar e controlar riscos em função do setor de atividade e dos postos de trabalho.
- Dimensionar e adotar as medidas de controlo de risco adequadas a cada risco avaliado.
- Conceber e aplicar um plano de controlo de risco.
- Realizar a monitorização de um plano de controlo de risco.

**Conteúdos**

- Identificação de perigos e avaliação e controlo de riscos
  - Conceitos
- Metodologia genérica de avaliação de riscos
- Metodologias de identificação de perigos
  - Revisão de segurança
  - Técnica de incidentes críticos
  - Check-List
- Metodologias quantitativas de avaliação de riscos
  - Substâncias químicas – vertente higiene do trabalho e segurança no trabalho
  - Ruído laboral
  - Iluminação
  - Ambiente térmico
- Metodologias semi-qualitativas de avaliação de riscos
  - Principais métodos – W. Fine, Simplificado e BS 8800
  - Estruturais
  - Máquinas e equipamentos
- Movimentação de Cargas Controlo de Riscos Profissionais
  - Princípios gerais de prevenção
  - Medidas de engenharia
  - Medidas organizacionais
  - Equipamentos de proteção individual
- Plano de controlo de risco
  - Conceção
  - Desenvolvimento
  - Monitorização



7543

**Prevenção, gestão e controlo da poluição atmosférica e sonora**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar a origem, os fatores e os efeitos da poluição atmosférica e sonora.
- Reconhecer as principais fontes de poluição atmosférica, poluentes envolvidos, características, comportamento e dispersão.
- Aplicar medidas preventivas e técnicas e tecnologias de gestão e controlo da poluição atmosférica e sonora.
- Analisar a legislação e normas nacionais e comunitárias reguladoras destes tipos de poluição e implementar os respetivos procedimentos legais.
- Construir listas de verificação e analisar os registos de monitorização.

**Conteúdos**

- Poluição da atmosfera
  - Origem, fatores e efeitos
  - Classificação e tipos de emissão
  - Poluentes atmosféricos: identificação, comportamento e dispersão dos principais poluentes com efeito no ambiente, efeito de estufa, evolução ao longo dos anos e principais alterações climáticas associadas, monitorização da qualidade do ar – tecnologias de gestão e controlo
- Poluição sonora
  - Origem e fatores
  - Efeitos negativos na saúde humana
  - Níveis de ruído
  - Recomendações e medidas para minimizar o ruído emitido para o ambiente
  - Monitorização do ruído ambiental – tecnologias de gestão e controlo
- Poluição atmosférica e sonora
  - Legislação e normas nacionais e comunitárias

7544

**Prevenção, gestão e controlo da qualidade da água**

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar a origem, os tipos e os efeitos da poluição da água.
- Reconhecer as principais fontes de poluição da água, poluentes envolvidos, características e comportamento.
- Identificar e selecionar os indicadores de poluição da água.
- Aplicar medidas preventivas, técnicas e tecnologias de gestão e controlo da poluição da água.
- Analisar a legislação e normas nacionais e comunitárias reguladoras deste tipo de poluição e implementar os respetivos procedimentos legais.
- Construir listas de verificação e analisar os registos de monitorização.

**Conteúdos**

- Poluição da água
  - Origem, tipos e efeitos
  - Poluentes das águas – identificação, características e comportamento no meio ambiente
  - Indicadores de poluição
  - Principais processos de tratamento da água – tecnologias de gestão e controlo
  - Monitorização da qualidade da água
  - Legislação e normas nacionais e comunitárias

7545

## Prevenção, gestão e controlo da contaminação dos solos

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar a origem, os tipos e os efeitos da poluição dos solos.
- Reconhecer os principais poluentes do solo, os seus efeitos, dispersão e persistência.
- Avaliar o comportamento e efeito dos metais pesados e compostos xenobióticos.
- Aplicar medidas preventivas, técnicas e tecnologias de gestão e controlo da poluição do solo.
- Analisar a legislação e normas nacionais e comunitárias reguladoras deste tipo de poluição e implementar os respetivos procedimentos legais.

### Conteúdos

- Poluição do solo
  - Origem e tipos
  - Poluentes do solo: características, efeitos diretos e indiretos, dispersão e persistência
  - Metais pesados e compostos xenobióticos (ocorrência, comportamento e efeito de acumulação no ecossistema)
  - Principais processos de tratamento do solo – tecnologias de gestão e controlo
- Legislação e normas nacionais e comunitárias

3778

## Agentes químicos e biológicos

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Aplicar métodos e técnicas de avaliação e controlo da exposição aos agentes químicos e biológicos.

### Conteúdos

- Agentes químicos
  - Tipos e classificação de perigo
  - Vias de penetração no organismo
  - Efeitos da exposição e valores limite de exposição e níveis de acção
  - Índices biológicos de exposição
  - Instrumentos de medição e seus princípios de funcionamento
  - Metodologia e estratégia de amostragem
    - Localização dos pontos de recolha de amostras
    - Duração e momentos da amostragem
    - Número e frequência de amostras
    - Tratamento estatístico de resultados
  - Medidas de prevenção e de proteção coletiva e individual
  - Exposição a agentes químicos específicos
    - Cancerígenos
    - Amianto
    - Chumbo
    - Cloreto de vinilo
  - Legislação aplicável
- Agentes biológicos
  - Noções de microbiologia e epidemiologia
  - Classificação
  - Perigos
  - Efeitos da exposição
  - Critérios de avaliação da exposição
  - Medidas de prevenção e de proteção coletiva e individual
  - Legislação

3779

## Agentes físicos

Carga horária

50 horas

### Objetivo(s)

- Aplicar métodos e técnicas de avaliação e controlo da exposição aos agentes físicos.

### Conteúdos

- Agentes físicos
  - Ruído, vibrações e radiações
    - Parametros e unidades de medição
    - Equipamentos de medição - funcionamento
    - Efeitos da exposição
    - Valores limite de exposição e nível de acção
    - Metodologia e estratégia de amostragem
    - Medidas de prevenção e de proteção coletiva e individual
    - Legislação e normas técnicas
  - Amostragem
    - Localização dos pontos de medição
    - Duração e momentos da amostragem
    - Número e frequência de amostras
    - Tratamento estatístico de resultados
    - Medidas de prevenção e de proteção coletiva e individual
    - Legislação
  - Ambiente térmico
    - "Stress térmico" e conforto térmico
    - Parametros e unidades de medição
    - Equipamentos de medição – funcionamento
    - Efeitos da exposição ao "stress térmico"
    - Valores limite de exposição
    - Metodologia e estratégia de amostragem
    - Medidas de prevenção e de proteção coletiva e individual
    - Critérios para avaliação do conforto térmico
    - Legislação e normas técnicas

3775

Ergonomia do posto de trabalho

**Carga horária**  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Aplicar as técnicas adequadas à avaliação dos riscos profissionais associados às condições de segurança e higiene no trabalho devido a fatores ergonómicos.

**Conteúdos**

- Ergonomia
  - Conceito
  - Objectivos
  - Metodologia de estudo
- Fisiologia
- Antropometria
- Postos de trabalho – ergonomia
- Equipamentos de trabalho – ergonomia
- Interface homem-máquina
- Factores ambientais incómodos
  - Ruído
  - Vibrações
  - Ambiente térmico
  - Qualidade do ar
- Sistemas de iluminação
  - Tipos
  - Parametros e unidades de medição
  - Equipamentos de medição – tipos e funcionamento
  - Efeitos sobre a visão
  - Critérios para avaliação do risco
  - Medidas de prevenção e de protecção
  - Parametros básicos de dimensionamento de sistemas de iluminação artificial
    - Localização,
    - Intensidade luminosa
    - Selecção de armaduras
  - Critérios de manutenção e limpeza do sistema de iluminação
  - Níveis de iluminação recomendados
  - Normas técnicas
- Trabalho com ecrãs de visualização
  - Riscos
  - Medidas de prevenção e de protecção
  - Legislação

3774

Planos específicos de prevenção de riscos profissionais

**Carga horária**  
25 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar situações que exigem a elaboração de planos específicos de prevenção.
- Reconhecer as técnicas e procedimentos de verificação dos sistemas e equipamentos de prevenção.

**Conteúdos**

- Modelos de gestão da prevenção de riscos profissionais
- Medicina do trabalho
  - Conceitos
  - Objectivos
  - Metodologia
- Planos de prevenção
- Competências e capacidades dos organismos da rede nacional de prevenção de riscos profissionais
- Âmbitos, metodologias e técnicas de auditorias e de inspecções
- Sistemas e critérios de qualidade relativos aos recursos externos existentes no mercado
- Elementos e conteúdos a considerar nos cadernos de encargos
- Critérios de seleção de recursos externos
- Órgãos de consulta e participação dos trabalhadores no âmbito da prevenção de riscos profissionais
- Domínios e momentos da consulta e participação dos representantes dos trabalhadores
- Princípios de ética e de deontologia aplicáveis aos profissionais da prevenção dos riscos profissionais
- Domínios de intervenção das diferentes valências que resultam de normativos legais

7546

## Organização de emergência em situação de incêndio, derrame e inundação

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Identificar e aplicar metodologias de organização de emergências de incêndio, derrame e inundação.
- Identificar e aplicar medidas de proteção contra derrames, inundações e de incêndio.
- Implementar medidas de autoproteção adequadas à categorias de risco.

### Conteúdos

- Conceitos gerais de incêndio, derrame e inundação
- Segurança contra incêndios em edifícios
  - Utilização – tipo
  - Categorias de risco
  - Cálculo de carga de incêndio
- Medidas de prevenção contra derrames
- Meios de proteção contra derrames
- Medidas de prevenção contra inundações
- Meios de proteção contra inundações
- Medidas de autoproteção
- Registos de segurança
- Procedimentos de prevenção
- Plano de prevenção
- Procedimentos em caso de emergência
- Plano de emergência interno
- Ações de sensibilização e formação em SCIE
- Simulacros

7547

## Segurança no trabalho em contexto industrial

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Reconhecer e aplicar a terminologia da Segurança no Trabalho em contexto industrial.
- Reconhecer e aplicar os requisitos de segurança de máquinas.
- Reconhecer e aplicar os requisitos de segurança de substâncias e misturas perigosas.
- Reconhecer e aplicar os requisitos de segurança na execução de determinadas atividades com riscos específicos.

### Conteúdos

- Principais conceitos de segurança no trabalho
- Requisitos legais e normativos e segurança em áreas e trabalho específicas
  - Indústrias extrativas
  - Indústrias transformadoras
  - Construção civil
  - Sistemas de abastecimento de águas e tratamento de águas residuais
- Segurança de máquinas e equipamentos de trabalho
  - Perigos mecânicos e térmicos
  - Requisitos legais e normativos
  - Sistemas de proteção de máquinas
- Substâncias e misturas perigosas
  - Classificação
  - Rotulagem
  - Fichas de dados de segurança
  - Armazenamento e utilização
- Requisitos de segurança na execução de atividades com riscos específicos
  - Contacto com a eletricidade
  - Processos de soldadura
  - Espaços confinados

7548

## Técnicas laboratoriais e pesquisa em microbiologia

**Carga horária**  
50 horas

### Objetivo(s)

- Reconhecer as regras básicas de segurança e trabalho em laboratório de microbiologia.
- Aplicar métodos de esterilização de equipamentos e material.
- Aplicar técnicas de preparação de meios de cultura e de isolamento de microrganismos.
- Aplicar os principais métodos de crescimento e controlo microbiano.
- Aplicar técnicas de amostragem e de análise bacteriológica das águas.

### Conteúdos

- Regras básicas de comportamento num laboratório de microbiologia
  - Medidas de segurança pessoal
  - Cuidados com a manipulação de microrganismos
- Métodos de esterilização de equipamentos e matéria
- Preparação de meios de cultura sólidos e líquidos
- Técnicas de assepsia
- Inoculação de meios sólidos e líquidos
- Técnicas de isolamento de microrganismos
- Observação microscópica de bactérias
  - Coloração simples
  - Coloração de Gram
  - Coloração de endósporos
  - Cápsulas
- Estudo de crescimento bacteriano
  - Contagem de células viáveis por diluição em placa
  - Métodos turbidimétricos
  - Contagem de células viáveis em câmara de Neubauer
- Atividade ioquímica das bactérias
- Controlo microbiano
  - Controlo físico (temperatura e radiações ultravioleta)
  - Controlo químico
- Técnicas de amostragem
- Análise bacteriológica da água

5150

## Sistema de acreditação de laboratórios - ISO/IEC 17025

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Aplicar os Requisitos de Competência para Laboratórios de Ensaio e Calibração, com base no Referencial normativo NP EN ISO/IEC 17025, demonstrando um claro domínio dos requisitos considerados críticos.

### Conteúdos

- Objectivo e campo de aplicação da norma
- Caracterização dos requisitos da norma NP EN ISO/IEC 17025:
  - Requisitos de Gestão
- Requisitos Técnicos
- Metodologia para a implementação da NP EN ISO/IEC 17 025 em Laboratórios de Ensaios ou Calibrações

5178

### Auditorias de acreditação de laboratórios

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Realizar e conduzir auditorias a sistemas de acreditação de laboratórios, de acordo com o referencial ISO/IEC 17025, demonstrando um claro domínio das técnicas de auditoria.

#### Conteúdos

- Apresentação do caso com base na norma NP EN ISO/IEC 17025 e NP EN ISO 19011
- Definição do âmbito das simulações e constituição das equipas auditoras
- Análise da documentação
- Planeamento da auditoria
- Repartição de tarefas dentro das equipas e preparação dos documentos de trabalho
- Reunião de abertura, execução da auditoria, preparação de conclusões e reunião de encerramento
- Elaboração do relatório

5173

### Sistema de gestão da segurança alimentar – ISO 22000

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Aplicar os requisitos de gestão da segurança alimentar, com base no referencial normativo NP EN ISO 22000, demonstrando um claro domínio nos requisitos considerados críticos.

#### Conteúdos

- Princípios de um Sistema de Gestão de Segurança Alimentar
- Principais diferenças num Sistema de Gestão de Segurança Alimentar de acordo com a ISO 22000, relativamente à metodologia clássica HACCP, e as principais dificuldades na sua implementação
- Os requisitos de um Sistema de Gestão de Segurança Alimentar de acordo com a ISO 22000
  - Requisitos de Sistema de Gestão da Segurança Alimentar
  - Responsabilidade da Gestão
  - Gestão de Recursos
  - Planeamento e Realização de Produtos Seguros
  - Verificação, Validação e Melhoria do Sistema de Gestão da Segurança Alimentar
- Integração de um Sistema de Gestão da Segurança Alimentar de acordo com a ISO 22000 num Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001:2000

5177

### Auditorias de segurança alimentar

**Carga horária**  
25 horas

#### Objetivo(s)

- Realizar e conduzir auditorias a sistemas de gestão da Segurança Alimentar, de acordo com o referencial ISO 22000 e legislação aplicável, demonstrando um claro domínio das técnicas de auditoria.

#### Conteúdos

- Apresentação do caso com base na norma ISO 22000 e NP EN ISO 19011
- Definição do âmbito das simulações e constituição das equipas auditoras
- Análise da documentação
- Planeamento da auditoria
- Repartição de tarefas dentro das equipas e preparação dos documentos de trabalho
- Reunião de abertura, execução da auditoria, preparação de conclusões e reunião de encerramento
- Elaboração do relatório

5367

## Sistema de ética e responsabilidade social

**Carga horária**  
25 horas

### Objetivo(s)

- Aplicar os Requisitos de Sistemas de Ética e Gestão da Responsabilidade Social, com base nos referenciais normativos NP 4460-1 e NP 4469-1, demonstrando um claro domínio nos requisitos considerados críticos.

### Conteúdos

- Conceitos e sua evolução
  - ÉTICA
    - Aplicabilidade e Comportamentos
    - Referenciais: Norma Portuguesa NP 4460-1 e Norma Internacional - ISO 10001
    - O reconhecimento da prática das Organizações
  - RESPONSABILIDADE SOCIAL
    - A Gestão Integrada da Responsabilidade Social
    - Referenciais: Norma portuguesa NP 4469-1 e Norma Internacional - SA 8000
    - O reconhecimento da prática das Organizações: Certificações
    - Auditorias a Códigos de Ética e de Conduta e a Sistemas de Gestão da Responsabilidade Social



#### 4. Sugestão de Recursos Didáticos

- ABRANTES,P.;LEAL,L.C.;PONTE,J.P et al (1996). Investigar para aprender Matemática. Grupo “ Matemática para todosinvestigações na sala de aula “, Lisboa: Associação dos Professores de Matemática
- AMOR, E.(1993).Didáctica do Português, Lisboa: Texto Editora
- ANTÃO,J. A . S. (1997). Elogio da Leitura, Porto: Edições ASA
- COELHO, J.P ( dir), (1982). Dicionário de Literatura, Porto: Figueirinhas
- CUNHA, L.V. (1984) Desenho Técnico( Vol.6). Lisboa : Fundação Calouste Gulbenkian
- GRUPO DE TRABALHO T3- Portugal APM (1999 ) .Estatística e Calculadoras Gráficas Calculadoras
- GRUPO DE TRABALHO T3- CBR. Lisboa :Portugal APM (1999).Geometria com Cabri-Géomètre Lisboa: APM
- GRUPO DE TRABALHO T3-Portugal APM. (1999). Modelação no Ensino da Matemática- Calculadora, CBL e CBR. Lisboa: APM
- JÚDICE,N. (1998). As máscaras do poema, Lisboa: Aríon Publicações, col.”Parque dos poetas”.
- JUNQUEIRO,M; VALENTE,S (1998). Exploração de Construções Geométricas dinâmicas Lisboa: APM
- LIDERAR E NEGOCIAR CONFLITOS, (1993), Edições Cetop
- MACHADO, A . M. ( org. dir. ), (1996). Dicionário de literatura portuguesa, Lisboa: Presença
- PEEL,MALCOLM,(1993). A Comunicação com sucesso, Lisboa: Presença Editora
- FONSECA, VITOR DA, (1996). Aprender a Aprender, Lisboa: Notícias Editorial
- BAPTISTA, Paulo (1999), A Inovação dos Produtos, Processos e Organizações, Porto, SPI.
- BERNILLON, B. CÉRRUTTI, O . (1990), Qualidade Total – Implementação e Gestão, Lisboa, Lidel – Edições Técnicas.
- BARON, Valérie (2002), Mettre en Place Votre Système de Management Environnementale, Afnor
- CHASE/AQUILANO (s/d), Gestão da Produção e das Operações – Perspectiva do Ciclo de Vida, Lisboa, Monitor.
- COSTIN, H. (1994), Readings in Total Quality Management, Orlando, Dryden Press.
- COURTOIS, A et al (1994), Gestão da Produção, Lidel – Edições Técnicas, Lisboa.
- CROSBY, P. (1979), Quality is Free, New York, McGraw – Hill.
- FREIRE, Adriano (1997), Estratégia – Sucesso em Portugal, Lisboa, Editorial Verbo.
- GALLOWAY, Dianne (1994) Mapping Work Processes, USA, ASQC Quality Press
- GANHÃO, Fernando Nogueira (2000), “O Auditor da Qualidade no Contexto da Norma ISSO 9000:2000”, 25º Colóquio da Qualidade – Comunicações 8/9 de Novembro, Lisboa, APQ.
- GANHÃO, Fernando Nogueira (1991), A Qualidade Total, Lisboa, CEDINTEC.
- GANHÃO, Fernando Nogueira (1994), Gestão da Qualidade, Lisboa, IAPMEI.
- INOFOR (2002), Qualidade Tendências, Qualificações e Formação, Lisboa, INOFOR
- Junior, James Morris, “A Arte de Conversar”, Editora Record.
- JURAN, J. M.; GRYNA, Frank M. (1991) Controle da Qualidade – Conceitos, Políticas e Filosofia da Qualidade, São Paulo, McGraw Hill.
- JURAN, J. M.; GRYNA, Frank M. (s/d) Controle da Qualidade – Componentes Básicos da Função Qualidade, Vol. II, McGraw Hill.
- Laffus, René de, “Técnicas de afirmação pessoal”, Publicações Europa-América.
- MACHADO, Virgílio Cruz (coord.) (2000), O Impacto da Certificação ISO 9000 nas Empresas, Lisboa, CESO I&D
- Markham, Ursula, “Como lidar com pessoas difíceis”, Gradiva.
- PALADINI, Edson Pacheco (2000), Gestão da Qualidade – Teoria e Prática, São Paulo, Editora Atlas.
- PARRAS, Pedro A . Jiménez, (2003), Evaluación y Homologación de Suministradores – Estrategia de Aprovisionamientos, Fundación Confemetal
- PEREIRA, Artur Manuel, GANHÃO, Fernando Nogueira (1992), A Gestão da Qualidade, Lisboa, Editorial Presença.
- PEREIRA, Zulema (2000), Training for Quality: Findings from an European Survey, F.C.T. da U.N.L, Monte da Caparica, Julho.
- Pierson, Marie Louise, “Como conseguir uma boa imagem pessoal”, Publicações Europa- América.
- PIRES, R. (2000), Qualidade – Sistemas de Gestão da Qualidade, Lisboa, Edições Sílabo.
- REGO, ARMÉNIO, “Comunicação nas Organizações” , Edições Sílabo, Lda.
- Revista Qualidade – Associação Portuguesa para a Qualidade
- Revista Quality Progress! SANTOS, Rui Coelho; REBELO, Manuel Ferreira (1990), A Qualidade: Técnicas e Ferramentas, Porto, Porto Editora.
- SARAIVA, P.; D’OREY, J. (1999), Inovação e Qualidade, SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação, Porto.
- Simões, Luís Martins, “Goste de si”, Editora Pergaminho.
- Fiolhais, C; Paiva , J (coord). (1998).D-ROM-Omnisciência98 Coimbra: Soft Ciências
- Teodoro, V. tal .CD-ROM- Software Educativo para Física e Matemática Lisboa: DEP-GEF/ME
- Allolay, B.J.; Ayres, D.C.; (1997);. “Chemical principles of environmental pollution”. 2nd Edition; Blackie Academic & Professional; Great Britain.

- Adams, T.; (2002); "A2LA guide for the estimation of measurement uncertainty in testing", American Association for Laboratory Accreditation"; pp14.
- Anderlini, G.F.M.; "Técnicas de aprovisionamento". Editorial Pórtico.
- Anunciação, P.; Zorrinho, C.; (2006); "Urbanismo organizacional. Como gerir o choque tecnológico nas empresas", Edições Sílabo, Lisboa.
- Appelo, C.A.J.; Postma, D.; (1993);. "Geochemistry - Groundwater and Pollution"; Balkema; Netherlands.
- Associação Empresarial de Portugal; (2002); "Gestão do Tempo"; Ficha Técnica PRONACI, Leça da Palmeira.
- Bahia, S. R. (2001); "Eficiência energética nos sistemas de saneamento" (Guia Técnico Procel); IBAM/DUMA; Rio de Janeiro.
- Ballou, Ronald H.; (2005); "Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos"; 5ª Ed.
- Baranger, P.; (1990); "Gestão - As Funções da Empresa"; Edições Sílabo, Lisboa.
- Bernaténé, H.; "Prática de compras na empresa"; Editorial pórtico.
- Boeckner, K. & B.; P. Charles, "Oxford English for Computing"; Oxford University Press.
- Borrego, C.; (1995); "Poluição Atmosférica I."; Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro; 376 p.
- Brillman, J.; "As Melhores Práticas de Gestão, No Centro do Desempenho"; Edições Sílabo.
- Cabral, F.; (2011); "Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho"; Verlag Dashofer.
- Cadiz, J.; (2004); "Como implantar e integrar la prevencion de riesgos laborales en la empresa"; Lexnova.
- CAMPBELL, J.; (1993); "Técnicas de Expressão Oral"; Editorial Presença.
- CAMPOS, A. P.; ESTEVES, M. J.; (2000); "Guia de Correspondência Comercial – Cartas, Faxes, Mailings"; Lisboa, Plátano Edições.
- Capelas, L.; Paiva, A. L.; "Manual Prático para a Certificação e Gestão da Qualidade com base nas Normas ISO 9000:2000"; VERLAG DASHOFER.
- CARAPETO, C.; (1999); "Poluição das Águas"; Universidade Aberta, Portugal.
- CARDOSO, L.; (1998); "Gestão Estratégica das Organizações"; Verbo; Lisboa.
- "Cartas Comerciais Inglês"; (1998); Porto Editora.
- CESCA, C. G.G.; (1995); "Comunicação Dirigida Escrita na Empresa -teoria e prática"; 2ª ed.; São Paulo; Summus Editorial.
- Chase, A.; "Gestão da produção e das operações"; Ed Monitor, Lisboa.
- Chiavenato, I. (1983); "Administração de empresas. Uma abordagem contingencial"; McGraw-Hill, São Paulo, Brasil.
- Chinita, A. T.; (1996); "Prevenção, redução e reutilização de resíduos"; Curso sobre Valorização e Tratamento de Resíduos; LNEC/APESB, Lisboa, 10-12 Dezembro.
- Chopra, S.I e M.; (2003); "Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Estratégia, Planeamento e Operações"; Prentice Hall, Brasil.
- Christopher, M.; "Logistics and Supply Chain Management"; ISBN: 0-273-63049-0.
- CITEVE; (2000); "Guia de Gestão Ambiental"; ATP.
- CITEVE; (2002); "Manual de Prevenção de Riscos Profissionais (Vestuário, Malhas, Cordoaria, Algodoeira e Lanifícios)"; IDICT.
- CITEVE; (2004); "Guia Integrado da Qualidade, Ambiente e Segurança"; ATP.
- Coelho, J. L. B.; (2005); "Notas sobre Poluição Sonora"; 1ª Edição.
- Contente, M.; (2000); "A LEITURA E A ESCRITA – Estratégias de Ensino para Todas as Disciplinas"; Editorial Presença.
- Cordeiro, N.; Magalhães, A.; (2004); "Introdução à Estatística - Uma perspectiva química"; Lidel- Edições técnicas Ltd.; Lisboa.
- Courtois, A.; Pillet, M.; Martin, C. M. (s/d); "A Gestão da Produção"; Biblioteca da Indústria.
- Cunha, C.; Cintra, L.; (1984); "Nova Gramática do Português Contemporâneo"; Edições João Sá da Costa, Lisboa.
- Dicionário OXFORD POCKET para estudantes de Inglês; Oxford University Press.
- Dicipédia X; Verbo.
- Donnelly, J. H. et al; (2003); "Administração. Princípios de gestão empresarial"; 10ª Ed.; McGraw-Hill; São Paulo, Brasil.
- Downing, D.; Covington, M.; "Dicionário de termos Informáticos e da Internet"; Plátano, Edições Técnicas.
- Eaton, A. D.; Clesceri, L. S.; Rice, E. W.; Greenberg, A. E.; (2005); "Standard methods for the examination of water & wastewater"; 21st Edition; American Public Health Association; USA.
- EN 999-1998+A1- Safety of machinery - The positioning of protective equipment in respect of approach speeds of parts of the human body (CEN - European Committee for Standardization)
- Estrela, E.; Correia, J.; Pinto, D.; (1994); "Guia Essencial da Língua Portuguesa para a Comunicação Social"; 3ª Ed., Lisboa, Editorial Notícias.
- Eweids, J.B.; Ergas, S. J.; Chang, D. P.Y.; (1999); "Principios de Biorrecuperación"; McGraw-Hill; Madrid.
- Ferrão, P.; (1998); "Introdução à Gestão Ambiental"; IST Press.
- Figueiredo, O.; (2005); "Didáctica do Português Língua Materna - dos Programas de Ensino às Teorias, das Teorias às Práticas"; Porto, Edições ASA.

- Flinders, S.; "Test Your Business English"; Intermediate, Penguin.
- Flower, J.; "Build Your Business Vocabulary"; Language Teaching Publications.
- Fonseca, F. I.; (1994); "Gramática e Pragmática – Estudos de Linguística Geral e de Linguística Aplicada ao Ensino do Português"; Porto, Porto Editora.
- Frada, J. J. C.; (1991); "Guia Prático para a Elaboração e Apresentações de Trabalhos Científicos"; Lisboa, Edições Cosmos.
- Fritzen, S.; (1999); "Exercícios práticos de dinâmica de grupo"; Editora Vozes.
- Gerges, S. N. Y.; (2000); "Ruído, Fundamentos e Controle"; 2ª edição.
- "Gestão de Projectos: Abordagem Instrumental ao Planeamento, Organização e Controlo"; (2005); Roldão, Editora Monitor.
- Gibson, J. L. et al; (2006); "Organizações. Comportamento, Estrutura e Processos"; 12ª Ed.; McGraw-Hill; São Paulo, Brasil.
- Giquel, F.; (1996); "Como Resumir Textos"; Porto Editora, Porto.
- Gomes, J.; (2001); "Poluição Atmosférica um Manual Universitário"; 1ª Ed.; Publindústria, Edições Técnicas; 176 p.
- Gouveia, A.; Solla, L.; (2004); "Português Língua do País de Acolhimento", ACIME.
- Guerreiro, N.; Pereira, P.B.; (2002); "Poluição e Qualidade da Água". Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente; Portugal.
- Harris, D. C.; (2007); "Quantitative Chemical Analysis"; 7th Edition; W. H. Freeman and Company.
- Harrison, R.M.; (1995); "Pollution: Causes, Effects, and Control"; 3rd Edition; Royal Society of Chemistry.
- Harvey, D.; (2000); "Modern Analytical Chemistry"; 1st Edition; McGraw-Hill Higher Education.
- Hill, J. W.; Petrucci, R. H.; Mccreary, T. W.; Perry, S. S.; (2005); "General Chemistry", 4th Edition.
- Hill, M.K.; (1997); "Understanding Environmental Pollution"; Cambridge University Press; United Kingdom.
- "História da Língua Portuguesa"; (2002); Instituto Camões, Lisboa.
- Huguet, C.; (1996); "Como Redigir um Curriculum Vitae"; 3ª Ed.; Mem Martins, Publicações Europa América.
- ISO 12100 Safety of machinery — General principles for design — Risk assessment and risk reduction (International Organization for Standardization)
- ISO 13857 Safety of machinery — Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs (International Organization for Standardization)
- ISO 5349-2 Mechanical vibration — Measurement and evaluation of human exposure to hand- transmitted vibration — Part 2: Practical guidance for measurement at the workplace (International Organization for Standardization)
- ISO 5725 – 2 – Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results – Part 2: basic method for the determination and reproducibility of a standard measurement method.
- ISO 7243 Hot environments - Estimation of the heat stress on working man, based on the WBGT-index (wet bulb globe temperature) (International Organization for Standardization)
- ISO 7730 Ergonomics of the thermal environment — Analytical determination and interpretation of thermal comfort using calculation of the PMV and PPD indices and local thermal comfort criteria (International Organization for Standardization)
- ISO 9612 Acoustics — Determination of occupational noise exposure — Engineering method (International Organization for Standardization)
- Jones, L.; Alexander, R.; "New International Business English"; Cambridge University Press
- Lightfoot, N. F.; Maier, E. A.; (1998); "Microbiological Analysis of Food and Water – Guidelines for Quality Assurance"; Elsevier.
- Linaza, L. M. A.; (2001); "Manual Prática para la Investigación de Accidentes e Incidentes Laborales"; FC Editorial.
- Lisboa, J.; Coelho, A.; Coelho, F.; Almeida, F.; (2004); "Introdução à Gestão de Organizações", Grupo Editorial Vida Económica.
- Madureira, M.A.; (1990); "Introdução à Gestão", Publicações Dom Quixote - Instituto Superior de Gestão.
- Maekawa, Z. et al; (1994); "Environmental and Architectural Acoustics", E&FN Spon.
- Manuais de formação das disciplinas do CET Qualidade, Ambiente e Segurança.
- Martinho, M. G. M. ; Gonçalves, M. G. P. (2000); "Gestão de Resíduos"; Universidade Aberta; Lisboa.
- Massart, D. L.; Vandeginste, B. G. M.; Deming, S. N.; Michote, Y.; Kaufman, L.; (1988); "Chemometrics: a textbook", 1st Edition; Elsevier Science Publishing Company Inc; USA.
- Mccarthy, M.; O'Dell, F.; "English Vocabulary in Use - upper-intermediate & advanced"; Cambridge University Press.
- Mcghee, T.J.; (1991); "Water Supply and Sewrage"; 6th Edition; McGraw-Hill International Editions; United Kingdom.
- Miller, J. C.; Miller, J. N.; (1993); "Statistics for Analytical Chemistry", 3rd Edition; Ellis Horwood Limited: U.K.
- Moreira, I.; (2007); "Correspondência Comercial"; Edições Técnicas e Profissionais; Lisboa.
- Moura, B.; (2006); "Logística: Conceitos e Tendências"; Centro Atlântico, Lisboa.
- Murphy, R.; "english grammar in use – elementary, intermediate and advanced"; Cambridge University Press.
- Nemerow, N.; (1985); "Industrial Wastewater Tecnology"; Mcgraw-Hill Eds.; New York.
- OGC003- Guia para a acreditação em metrologia de massas – IPAC.
- OXFORD WORDPOWER, dictionary for learners of English, Oxford University Press.
- Pelczar, Jr.; Michael, J.; (1997); "Microbiologia – Conceitos e Aplicações"; Makron Books do Brasil; São Paulo.

- Peters, T.; "O Projecto"; Biblioteca de Economia 71; Editora Dom Quixote.
- Phillips, H.; "Manual de jogos educativos"; Coleção Psicologia e Pedagogia; Moraes Editores.
- Pinto, E. et al; (2004); "Plural - Português"; 10º ano/ Ensino Secundário; Lisboa Editora SA, Lisboa.
- Pinto, J. M. C.; (2000); "Novo Prontuário Ortográfico"; 2ª Ed. Revista; Lisboa, Plátano Editora.
- Pires, A. – Santos, A. P.; "Satisfação dos Clientes - Um objectivo Estratégico de Gestão"; Texto Editora.
- Pires, A.; (2000); "Qualidade – Sistemas de gestão da qualidade"; 2ª Edição; Edições Sílabo.
- Prescott, L. M.; Harley, J. P.; Klein, D. A.; (2005); "Microbiology"; McGraw-Hill.
- Quelhas dos Santos, J.; (2001); "Fertilização & Ambiente. Reciclagem Agro-florestal de Resíduos e Efluentes"; Publicações Europa-América; Coleção Euroagro; 53.
- Quelhas dos Santos, J.; (2002); "Fertilização. Fundamentos da Utilização dos Adubos e Correctivos"; Publicações Europa-América; Coleção Euroagro; 30.
- Redman, S.; "English Vocabulary in Use – pre-intermediate & intermediate"; Cambridge University Press.
- Reger, D.; Goode, S.; Mercer, E.; (1997); "Chemistry: Principles and Practice", traduzido por: Fundação Calouste Gulbenkian "Química: Princípios e Aplicações".
- RELACRE; (2005); "Manual de Formação do Curso".
- RELACRE; (2000); Manual de Formação do Curso "Gestão do Equipamento de Inspeção, Medição e Ensaio".
- Rocha, L. R.; Rivettl, M.; Guimarães, M. A.; (2005); "Gestão energética" (Guia Técnico Procel); Eletrobrás; Rio de Janeiro.
- Romero, R. J.; (2002); "Gestion de la prevencion de riesgos laborales"; Editora Dias de Santos.
- Rust, R. T.; Zeithaml, V.; Lemon, K. N.; "O Valor do Cliente"; Bookman.
- Samohyl, R.W.; (2009); "Controle Estatístico de Qualidade" (tradução); Elsevier Editora Lta; Brasil.
- Silvestre, A. L.; (2007); "Análise de Dados e Estatística Descritiva"; Escolar Editora; Portugal.
- Skoog, D. A.; Holler, F. J.; Nieman, T. A.; (2002); "Princípios de Análise Instrumental" (tradução); 5ª Edição; Bookman.
- Sousa, A.; (1990); "Introdução à Gestão – Uma abordagem Sistémica"; Lisboa, Verbo Editora.
- Teixeira, S.; "Gestão das Organizações"; McGraw-Hill de Portugal, Lda - Capítulos: 1 A gestão e sua evolução; 2 A empresa e o seu ambiente; 6. Motivação; 8 Comunicação
- Vários; (1991); "Manual de Seguridad Laboral"; Editorial MAPFRE.
- Vários; (1999); "Bioremediation of Contaminated Soils. American Society of Agronomy"; Crop Science Society of America; Soil Science Society of America Inc.; 820 p.
- Verissimo, L. F.;(2002); "Comédias para se ler na escola"; Publicações Dom Quixote.
- Vicente, L. M. S.; Cardoso, M.; "Aprovisionamento e gestão de stocks compras e recepção"; Ed do Ministério da Indústria e tecnologia.
- Vocabulário Internacional de Metrologia
- Wellbum, A.; (1994); "Air Pollution and Climate Change:The Biological Impact"; 2nd Edition;. Longman Singapore Publishers; 267 p.
- Wilson, J. M; Lameiras, M. T. S.; Cardoso, R. M. C.; (2004); "Manual de Correspondência Inglês-Português"; Almedina.
- Normas:
  - Catálogo do IPQ
  - NORMA ISO 128
  - NORMA ISO 216
  - NORMA ISO 2594
  - NORMA ISO 10209-1
  - NP EN ISO 9000
  - NP EN ISO 9001
  - NP EN ISO 9004
  - NP EN ISO 19011
  - NP EN ISO 14001
  - NP EN ISO/IEC 17025
  - OHSAS 18001
  - ISO 10001
  - ISO 10002
  - ISO 10003
  - ISO 10005
  - ISO 10006
  - ISO 10007
  - ISO 10012
  - ISO/TR 10013
  - ISO 10014
  - ISO 10015
  - ISO/TR 10017

- ISO 10019
- ISO 15161
- ISO 13485
- ISO 13488
- ISO 15378
- ISO 14969
- ISO 15189
- ISO/TS 16949
- NP 4397
- NP 4433
- NP EN ISO/IEC 17025
- Normas e legislação em função do sector de atividade em estudo
- Sites:
  - [www.apcer.pt](http://www.apcer.pt)
  - [www.apq.pt](http://www.apq.pt)
  - [www.ciberduvidas.com](http://www.ciberduvidas.com)
  - [www.forma-te.com](http://www.forma-te.com)
  - [www.instituto-camoes.pt](http://www.instituto-camoes.pt)
  - [www.ipq.pt](http://www.ipq.pt)
  - [www.portaldalinguaportuguesa](http://www.portaldalinguaportuguesa)
  - [www.sgs.pt](http://www.sgs.pt)
  - [www.youtube.com](http://www.youtube.com)
  - [www.iefp.pt](http://www.iefp.pt)
  - [www.qren.pt](http://www.qren.pt)
  - [www.poph.qren.pt](http://www.poph.qren.pt)
  - [www.efqm.org](http://www.efqm.org)
  - [www.iso.ch](http://www.iso.ch)
  - [www.quality-works.com](http://www.quality-works.com)