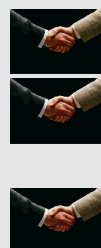


## REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

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

#### 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 <sup>1</sup>		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

### Formação Tecnológica

Código <sup>1</sup>		UFCD pré-definidas	Horas
4565	1	Gestão de projeto	25
7540	2	O ciclo da formação e os sistemas de gestão	25
6968	3	Informática aplicada	25
5149	4	Sistema de gestão da qualidade - ISO 9001	25
5156	5	Sistema de gestão ambiental - ISO 14001	25
5157	6	Legislação ambiental	25
5171	7	Sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho - OHSAS 18001	25
5172	8	Legislação sobre segurança e saúde do trabalho	25
5151	9	Gestão de processos e implementação de indicadores	25
5153	10	Implementação de sistemas integrados	25
5068	11	Gestão comercial e aprovisionamento	25
5155	12	Dispositivos de medição e calibração	25
5159	13	Ferramentas da qualidade	50
5160	14	Métodos estatísticos: SPC - controlo estatístico do processo	25
5162	15	Comunicação e comportamento em auditorias	25
5163	16	Auditorias a sistemas de gestão - ISO 19011	25
5167	17	Melhoria da qualidade	25
7541	18	Microbiologia geral e ambiental	25
7542	19	Identificação de perigos e avaliação e controlo de riscos	50
7543	20	Prevenção, gestão e controlo da poluição atmosférica e sonora	25

7544	21	Prevenção, gestão e controlo da qualidade da água	25
7545	22	Prevenção, gestão e controlo da contaminação dos solos	25
3778	23	Agentes químicos e biológicos	25
3779	24	Agentes físicos	50
3775	25	Ergonomia do posto de trabalho	50
3774	26	Planos específicos de prevenção de riscos profissionais	25
7546	27	Organização de emergência em situação de incêndio, derrame e inundação	25
7547	28	Segurança no trabalho em contexto industrial	25
<b>Total:</b>			<b>800</b>

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

450

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
7548	33	Técnicas laboratoriais e pesquisa em microbiologia	50
5150	34	Sistema de acreditação de laboratórios - ISO/IEC 17025	25
5178	35	Auditorias de acreditação de laboratórios	25
5173	36	Sistema de gestão da segurança alimentar – ISO 22000	25
5177	37	Auditorias de segurança alimentar	25
5367	38	Sistema de ética e responsabilidade social	25
<b>Total:</b>			<b>175</b>

**Carga Horária Total da Formação Tecnológica**

**850**

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

7008	Iniciativa empresarial e empreendedorismo	Carga horária 25 horas
Objetivo(s)	<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		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Empreendedorismo e espírito empreendedor<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Empreendedorismo</li><li>◦ Características do empreendedor</li><li>◦ Mitos do empreendedorismo</li></ul></li><li>• A empresa<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Conceito de empresa</li><li>◦ Diferentes formas jurídicas que a nova empresa pode adoptar</li><li>◦ Importância de uma seleção adequada da forma jurídica</li><li>◦ Procedimentos legais para a constituição da empresa</li><li>◦ Responsabilidade ambiental e impactos da atividade da empresa</li></ul></li><li>• Incentivos ao empreendedorismo<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Principais apoios ao investimento e à inovação</li><li>◦ Principais programas de incentivo à inovação</li></ul></li><li>• Construção da equipa e a gestão de pessoas<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Motivação dos colaboradores</li><li>◦ Liderança das equipas</li><li>◦ Importância da comunicação na organização</li></ul></li><li>• Mercado<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Oportunidades e as ideias</li><li>◦ Fontes de ideias para novos empreendimentos</li><li>◦ Papel do marketing na nova empresa</li><li>◦ Importância do estudo de mercado</li><li>◦ Fases do estudo de mercado</li></ul></li><li>• Plano de negócios e a análise e avaliação de um projeto de investimento<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Objectivo e a importância de um plano de negócios</li><li>◦ Estrutura e a conceção de um plano de negócios</li><li>◦ Definição da missão da organização</li><li>◦ Noção e relevância da conceção de uma estratégia</li><li>◦ Análise SWOT</li><li>◦ Principais indicadores de análise económico-financeira</li></ul></li></ul>		

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
- Estimção 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 linguísticos anteriormente adquiridos em novas situações de aprendizagem.
- 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 todos investigações na sala de aula", Lisboa: Associação dos Professores de Matemática
- AMOR, E. (1993). Didática 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 ISO 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.; GRYN, Frank M. (1991) Controle da Qualidade – Conceitos, Políticas e Filosofia da Qualidade, São Paulo, McGraw Hill.
- JURAN, J. M.; GRYN, 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-Omnisciência 98 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.
- Bernatén, 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.
- Brilman, 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, Planejamento 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.
- Dicionário 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 Technology"; 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.
- Pelkzar, 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.; Rivett, M.; Guimarães, M. A.; (2005); "Gestão energética" (Guia Técnico Procel); Eletrobrás; Rio de Janeiro.
- Romero, R. J.; (2002); "Gestión de la prevención 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 Lda; 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 Sistemática"; 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)