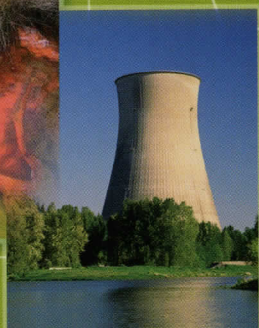




GESTÃO Ambiental

J. F. SANTOS OLIVEIRA



Prefácio	VII
Parte 1 Gestão Ambiental – Metodologias e Processos	
1. Introdução à noção de gestão ambiental	3
1.1. Introdução	3
1.2. Aspectos bio-ecológicos da gestão ambiental	6
2. Avaliação de Impacte Ambiental	9
2.1. Introdução	9
2.2. Avaliação de impacte ambiental: componentes e conteúdos	10
2.3. Consequências ambientais de actuações a nível de algumas obras de de engenharia	13
3. Métodos de Avaliação de Impactes Ambientais	37
3.1. Introdução	37
3.2. Listagem da identificação de efeitos	37
3.3. Matrizes causa-efeito	41
3.4. Métodos cartográficos	46
3.5. Sistemas de avaliação ambiental	47
4. Auditorias ambientais	49
4.1. Introdução	49
4.2. Definição de auditorias de acordo com o objectivo	49
4.3. Envolvimento jurídico e metodológico de uma AA	58
5. Eco-Auditorias	61
5.1. Introdução	61
5.2. Regulamento 1836/93: Objectivos e aplicação	67

6. Auditorias de Resíduos	71
6.1. Introdução	71
6.2. Estrutura de uma Auditoria de Resíduos	74
6.3. Realização de uma Auditoria de Resíduos	74
7. Ecoprodutos	91
7.1. Introdução	91
7.2. Noção de ecoproduto	92
7.3. Etiquetagem dos produtos: princípios gerais	101
7.4. A Etiqueta francesa <i>NF Environnement</i>	107
7.5. Estabelecimento de Eco-balanços	109
7.6. Tentativas de normalização ambiental, a nível internacional	112
7.7. Ferramentas de uma gestão sustentada do ambiente	115
7.8. Normalização ambiental	116
8. Normas ISO da Série 14000	119
8.1. Introdução	119
8.2. Norma ISO 14001:1996 (E) – Sistema de Gestão Ambiental: Especificações e linhas orientadoras para a sua utilização	122
8.3. Norma ISO 14004:1996 (E) – Sistemas de Gestão Ambiental: Linhas directivas gerais, relativas aos princípios, aos sistemas e às técnicas de implementação	125
8.4. Norma ISO 14010: 1996 (E) – Linhas mestras para a Auditoria Ambiental (AA) – Princípios gerais	127
8.5. Norma ISO 14011: 1996 (E) – Auditorias de Sistemas de Gestão Ambiental	128
8.6. Norma ISO 14012: 1996 (E) – Critérios de qualificação de Auditores Ambientais	130
8.7. Regulamento (CEE) nº 1836/93 do Conselho, de 29 de Junho de 1993, permitindo a participação voluntária das empresas do sector industrial, num sistema comunitário de gestão ambiental e de auditorias	131
8.8. Norma ISO 14031:1999 (E) e Relatório Técnico IS/TR 14032:1999 (E) – A Gestão Ambiental – Avaliação da eficiência ambiental – Linhas orientadoras e exemplos	134
9. Outras Ferramentas para Gerir o Ambiente – Inclusão de Aspectos Ambientais na Etiquetagem dos Produtos	159
9.1. Introdução	159
9.2. Considerações gerais	162

9.3. Fluxos a considerar no desenvolvimento de padrões de produtos	163
9.4. Normas ISO 14020-14024	165
10. Análise de Ciclo de Vida	179
10.1. Introdução	179
10.2. Princípios de uma ACV – Norma ISO 14040:1997 (E)	182
10.3. Esquema geral da elaboração de uma ACV	185
10.4. Norma ISO 14041:1997(E)	200
Anexo – estrutura do relatório de uma ACV	215
11. Norma ISO 14042:2000 (E) – Avaliação do Impacte Ambiental de uma ACV	219
11.1. Introdução	219
11.2. Termos e definições específicas	220
11.3. Descrição geral da avaliação do impacte ambiental de um determinado ciclo de vida	221
11.4. Elementos constitutivos de uma AICV	223
12. Norma ISO 14043:2000 (E) – Interpretação de um Ciclo de Vida	235
12.1. Introdução	235
12.2. Termos e abreviaturas específicas	236
12.3. Descrição geral da metodologia aplicável à interpretação de um ciclo de vida	238
12.4. Identificação de resultados significativos obtidos	238
12.5. Avaliação dos resultados obtidos	241
13. Mais Uma Vez a Questão da Qualidade	243
13.1. Introdução	243
13.2. Funções e significado da normalização	245
13.3. Contribuição da UE para a defesa dos interesses dos consumidores ..	246
13.4. O papel dos consumidores, no contexto da normalização	249
13.5. Participação dos consumidores nas tarefas da normalização	250
13.6. Controlo, avaliação de conformidade e certificação	253
13.7. Situação actual em Portugal	254
14. E, no Futuro, Como Será?	259
14.1. Introdução	259
14.2. Indicadores de sustentabilidade	264

15. Indicadores Ambientais	265
15.1. Introdução	265
15.2. Funções dos indicadores ambientais	266
15.3. Tipologia dos indicadores ambientais	268
15.4. Indicadores utilizados na Norma ISO da Série 14031	276
Bibliografia	277

Parte 2 Exemplos Práticos de Auditorias

1. Agricultura Biológica, a Alternativa – A Cultura da Batata ..	283
1.1. Objectivo	283
1.2. Introdução	283
1.3. Agricultura Biológica	285
1.4. Caso de estudo	288
1.5. Análise dos resultados e conclusões	306
Realização do Estudo	308
Agradecimentos	308
Nota de correcção, pelo Engenheiro João Morais	308
Anexos	308
Bibliografia	311
2. Auditoria de Resíduos a uma Fábrica de Produção de Tijolos	313
2.1. Introdução	313
2.2. O processo de fabrico de tijolos	314
2.3. Entradas e saídas no processo produtivo e balanço de materiais	319
2.4. Opções de redução dos resíduos	326
2.5. Conclusões e recomendações	330
Realização do Estudo	331
Agradecimentos	331
Bibliografia	331

Parte 3 Anexo: Legislação	335
---------------------------------	-----

Índice Remissivo	341
------------------------	-----