

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS

Declaração de Rectificação n.º 23-A/2002

Por ter sido publicado incompleto, a seguir se publica o texto em falta do Decreto-Lei n.º 89/2002, publicado no *Diário da República*, 1.ª série, n.º 83, de 9 de Abril de 2002, cujo original se encontra arquivado nesta Secretaria-Geral:

QUADRO XII.1

**Quantitativos de óleos novos vendidos
e de óleos usados recolhidos nos anos de 1990 a 1998**

Ano	Novos vendidos Toneladas	Usados recolhidos Toneladas
1990	106 712	2 824
1991	101 890	4 553
1992	99 803	13 839
1993	89 187	23 136
1994	93 718	22 434
1995	98 053	35 222
1996	96 448	41 863
1997	93 131	47 870
1998	109 000	53 713

Fonte: DGE.

Dos valores apresentados poderá concluir-se que se verifica, desde 1990, um crescimento na recolha dos óleos usados relativamente aos óleos novos colocados no mercado, no entanto, para além de outros factores, esta realidade poderá também ter origem no facto de a recolha de informação respeitante a este fluxo ter vindo a ser melhorada.

2 — Mapas de registo de resíduos industriais, de acordo com a Portaria n.º 792/98, de 22 de Setembro. — Para o preenchimento dos mapas de registo de resíduos industriais é utilizada a classificação definida na Portaria n.º 818/97, de 5 de Setembro, que aprova o Catálogo Europeu de Resíduos (CER). No entanto, ao ser efectuado um paralelismo entre a definição de óleos usados adoptada pela União Europeia e a respectiva classificação pelo CER, deparamo-nos com algumas possíveis diferenças na sua interpretação.

De acordo com a definição da Directiva n.º 75/439/CEE, óleos usados são quaisquer óleos lubrificantes de base mineral tornados impróprios para o uso a que estavam inicialmente destinados, nomeadamente os óleos usados dos motores de combustão e dos sistemas de transmissão e os óleos para máquinas, turbinas e sistemas hidráulicos. Contudo, existem abor-dagens que incluem ainda as lamas oleosas, resíduos de limpeza de tanques de transporte marítimo, lamas de maquinaria, alcatrão e betumes, emulsões de maquinaria, entre outros.

Os óleos usados aqui caracterizados são os descritos pela primeira definição atrás dada, com a inclusão das lamas oleosas (CER 13 05 02) pertencentes à classe genérica dos óleos usados (CER 13 00 00).

Este levantamento respeita aos óleos usados integrados na classe 13 00 00, «Óleos usados (excepto óleos alimentares e as categorias 05 00 00 e 12 00 00)», bem como aos que estão associados às actividades definidas na classe CER 12 00 00, «Resíduos de moldagem e do tratamento de superfície de metais e plásticos».

Os óleos usados contendo PCB ou PCT são contemplados no subcapítulo dos PCB/PCT (policlorobifenilos e policlorotrifênilos), uma vez que existe legislação específica que estabelece as regras de gestão dos PCB/PCT e das misturas contendo estas substâncias com um teor acumulado superior a 0,005 % em peso. Caso os óleos contenham um teor destas substâncias inferior a este valor, sofrem uma gestão idêntica a todos os outros óleos, seguindo a legislação vigente já referida no início deste capítulo.

Apresentam-se em seguida os quantitativos de resíduos declarados nos mapas de registo de resíduos industriais, relativos ao ano de 1999, distribuídos por código CER.

Quantidade produzida por CER

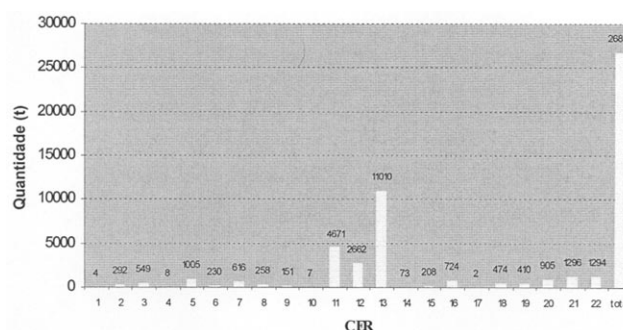


Figura 12.2 — Quantidades de óleos usados declarados, relativas a 1999

Legenda

Número	CER	Designação
1	12 01 06	Resíduos de óleos de maquinaria contendo halogéneos (não emulsionados).
2	12 01 07	Resíduos de óleos de maquinaria sem halogéneos (não emulsionados).
3	12 01 10	Óleos sintéticos de maquinaria.
4	13 01 02	Outros óleos hidráulicos clorados (excepto emulsões).
5	13 01 03	Óleos hidráulicos não clorados (excepto emulsões).
6	13 01 04	Emulsões cloradas.
7	13 01 05	Emulsões não cloradas.
8	13 01 06	Óleos hidráulicos contendo apenas óleo mineral.
9	13 01 07	Outros óleos hidráulicos.
10	13 01 08	Fluidos de travões.
11	13 02 01	Óleos clorados de motores, transmissões e lubrificação.
12	13 02 02	Óleos não clorados de motores, transmissões e lubrificação.
13	13 02 03	Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação.
14	13 03 03	Óleos isolantes ou de transmissão de calor, e outros líquidos, não clorados.
15	13 03 04	Óleos isolantes ou de transmissão de calor e outros líquidos sintéticos.
16	13 03 05	Óleos isolantes ou de transmissão de calor minerais.
17	13 04 01	Óleos de marinha para navegação em águas interiores.
18	13 04 03	Óleos de marinha de outros tipos de navegação.
19	13 05 01	Resíduos sólidos provenientes dos separadores óleo/água.
20	13 05 02	Lamas provenientes dos separadores óleo/água.
21	13 05 05	Outras emulsões.
22	13 06 01	Outros óleos usados não especificados.

Verifica-se que, das 26 850 t declaradas, cerca de 41 % correspondem aos resíduos pertencentes ao CER 13 02 03, «Outros óleos de motores, transmissões

e lubrificação», seguido dos resíduos classificados com o CER 13 02 01, «Óleos clorados de motores, transmissões e lubrificação».

O valor total reportado, 26 850 t, representa cerca de 17,58 % dos resíduos perigosos declarados nos mapas de registo relativos ao ano de 1999 e 0,15 % do valor total de resíduos obtido.

No que diz respeito à produção de óleos usados por actividade industrial, verifica-se que a indústria transformadora é a que apresenta um maior contributo, com cerca de 77 % do total, seguindo-se a indústria extractiva, com cerca de 18 %.

Distribuição das quantidades por tipo de indústria

Distribuição das quantidades por tipo de indústria

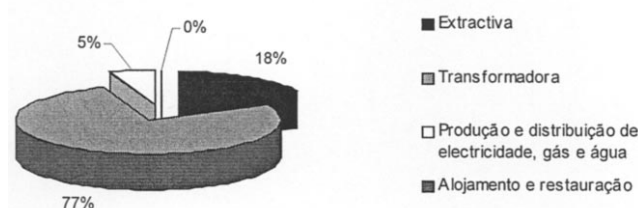


Figura 12.3 — Distribuição da quantidade total de óleos usados declarados nos mapas de registo de resíduos industriais, por tipo de indústria.

Com base numa análise a nível geográfico, constata-se que a maior produção se verifica na região de Lisboa e Vale do Tejo, nomeadamente nos distritos de Lisboa (30,2%) e Setúbal (18,3%), o que poderá justificar-se pelo grau de industrialização existente nos distritos em causa.

Em seguida, a região Norte é a que apresenta maior produção, em especial na proximidade da costa litoral, mais especificamente nos distritos do Porto (10,8%) e de Braga (5,4%). Da região Centro destaca-se o distrito de Leiria, com uma produção idêntica à do Porto.

Comparativamente com as restantes regiões, observa-se menor produção de óleos usados no Algarve, no Alentejo e, principalmente, nas Regiões Autónomas, sendo os distritos que apresentam menor produção os correspondentes a estas últimas. No continente, o distrito de menor produção foi o de Portalegre (0,1%).

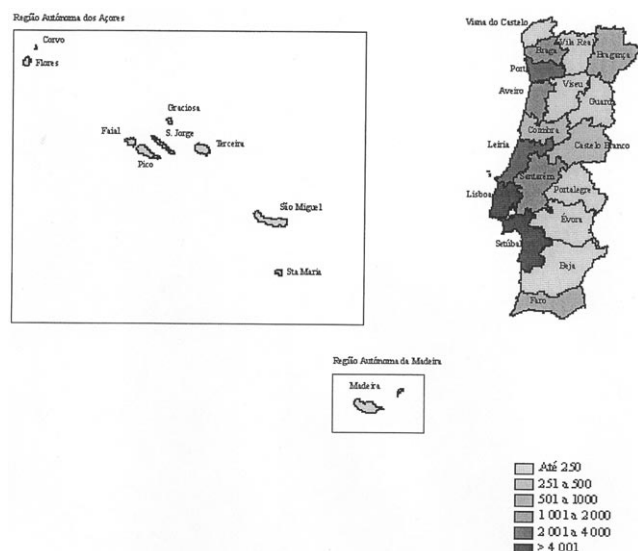


Figura 12.4 — Produção de óleos usados por distrito

Os destinos finais declarados e as respectivas quantidades encontram-se representados na figura 12.5

Para facilitar a leitura dos dados, os vários códigos CER foram divididos em três grupos, tendo em conta as suas características comuns:

Destinos finais por grupos

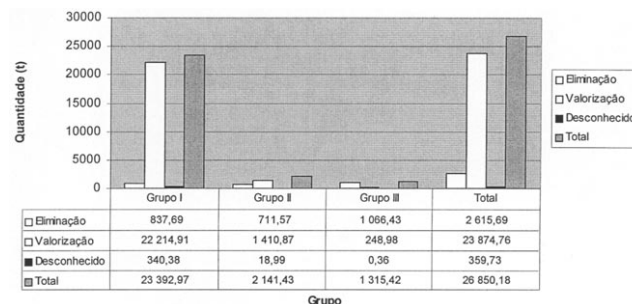


Figura 12.5 — Tipos de destino final (eliminação, valorização) declarados nos mapas de registo de 1999

Legenda

Grupos	Constituição	CER
I	Óleos	12 01 06 12 01 07 12 01 10 13 01 02 13 01 03 13 01 06 13 01 07 13 01 08 13 02 01 13 02 02 13 02 03 13 03 03 13 03 04 13 03 05 13 04 01 13 04 03 13 06 01
II	Emulsões	13 01 04 13 01 05 13 05 05
III	Resíduos sólidos e lamas oleosas.	13 05 01 13 05 02

Pela análise global da figura anterior, verifica-se que a valorização é o destino preferencial dado a este tipo de resíduos, tendo em conta que o grupo I (ao qual pertencem os resíduos com classificação CER 13 02 01 e CER 13 02 03, que apresentam o maior quantitativo declarado) é o principal responsável por esta conclusão.

Em termos percentuais, como se pode observar nas figuras seguintes, os resíduos do grupo I são essencialmente encaminhados para valorização (95%), os pertencentes ao grupo II apresentam uma grande percentagem, embora não tão elevada, que é igualmente enviada para valorização (66%) e apenas os resíduos do grupo III (que inclui as lamas oleosas) são preferencialmente eliminados (81%).

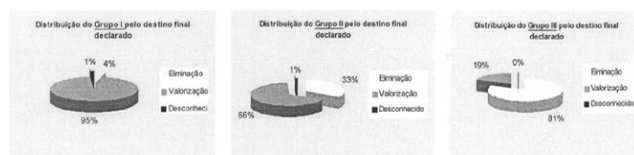


Figura 12.6 — Distribuição dos vários grupos pelo tipo de destino final (eliminação, valorização) declarado nos mapas de registo

Em relação às operações de valorização utilizadas, observa-se uma grande predominância na declaração da operação R9, «Refinação de óleos e outras reutilizações de óleos», seguida da R1, «Utilização principal como combustível ou outros meios de produção de energia». Salienta-se que em relação ao destino R9, as operações de gestão deste fluxo apenas consistem no tratamento prévio dos óleos para posterior utilização como combustível (R1).

Relativamente às operações de eliminação, foi anunciada preferencialmente a operação D9, «Tratamento físico-químico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produz compostos ou misturas finais que são rejeitados por meio de qualquer uma das operações enumeradas de D1 a D12, que se destaca amplamente de qualquer das restantes operações de eliminação.

12.2.3 — Acções a desenvolver. — Tendo presente, por um lado, a prioridade à reciclagem que se pretende reforçar e, por outro, os constrangimentos e especificidades associados a uma mudança na forma de gestão dos óleos usados, apresentam-se em seguida os eixos fundamentais de actuação que constituem a Nova Estratégia de Gestão dos óleos Usados.

1 — Revisão da legislação, contemplando principalmente os seguintes aspectos:

Proibir a queima de óleos usados em equipamentos sem tratamento de gases que não garantam o cumprimento das emissões estabelecidas na legislação de incineração de resíduos;

Incentivar a reciclagem/regeneração estabelecendo objectivos mínimos a atingir;

Promover a recolha de óleos usados de uma forma eficiente, garantindo quantitativos suficientes de óleos usados com aptidão para serem regenerados;

Proibir a venda de óleos novos em hipermercados e outros estabelecimentos comerciais que não assegurem a mudança no próprio estabelecimento ou que não disponham de um «oleão» para a deposição voluntária do óleo usado;

Inventariar os utilizadores de óleos para combustão passíveis de serem autorizados face aos novos requisitos a preencher pelos equipamentos de combustão;

Criar um sistema do tipo «ponto verde» que financie a recolha adequada de óleos usados e que viabilize o tratamento dos mesmos, de acordo com a hierarquia de princípios de gestão de resíduos. Este sistema deverá financiar também campanhas de sensibilização do cidadão para adesão a uma recolha adequada.

2 — Promover a construção de uma unidade de regeneração de óleos. — O projecto de construção desta unidade deverá envolver os operadores licenciados do sector dos óleos, com vista a integrar o conhecimento adequado dos circuitos dos óleos usados, assegurando desta forma uma recolha mais eficaz quer em quantidade quer em qualidade.

3 — Reforço da fiscalização da actividade deste sector com base em acções inspectivas específicas para a verificação do cumprimento da legislação em vigor por parte dos produtores e dos recolhedores.

12.3 — Lamas de depuração de águas residuais:

12.3.1 — Enquadramento legislativo:

Decreto-Lei n.º 446/91, de 22 de Novembro, que estabelece o regime de utilização na agricultura

de certas lamas provenientes de ETAR e que transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 86/278/CEE, do Conselho, de 12 de Junho, relativa à protecção do ambiente, e em especial dos solos, na utilização agrícola de lamas de depuração;

Portaria n.º 176/96 (2.ª série), de 3 de Outubro, que fixa os valores permitidos para a concentração de metais pesados nas lamas utilizadas na agricultura;

Portaria n.º 177/96 (2.ª série), de 3 de Outubro, que fixa as regras sobre análise das lamas e dos solos.

12.3.2 — Perspectivas de evolução legislativa. — A Directiva 86/278/CEE encontra-se actualmente em revisão a nível da Comissão Europeia, sendo possível desde já referir que esse processo se centrará especialmente nos seguintes tópicos:

Valor das concentrações de metais pesados nos solos receptores de lamas;

Valores limite de metais pesados, compostos orgânicos e dioxinas nas lamas para uso no solo;

Quantidades máximas anuais de metais pesados que podem ser introduzidas nos solos de utilização agrícola;

Metodologias de análise e parâmetros a ser analisados;

Frequência de amostragem;

Prevenção da poluição;

Registos;

Códigos de boas práticas;

Limites estabelecidos de médio e longo prazos;

Processos de tratamento das lamas.

Encontra-se igualmente em discussão, ao nível da Comissão Europeia, uma proposta de directiva relativa à gestão de resíduos biodegradáveis, a qual abrangerá igualmente as lamas com estas características. Salienta-se que o âmbito desta proposta deriva do disposto no artigo 5.º da Directiva Aterros, que estabelece metas para a redução de resíduos biodegradáveis depositados em aterro.

12.3.3 — Caracterização do fluxo. — Conforme o definido no Decreto-Lei n.º 446/91, por lamas de depuração entende-se:

As lamas provenientes de ETAR domésticas ou urbanas e de outras ETAR de composição similar às águas residuais domésticas e urbanas; As lamas de fossas sépticas e outras instalações similares para o tratamento de águas residuais; As lamas provenientes de ETAR de actividades agro-pecuárias.

No caso específico das lamas de ETAR industriais, não é possível fazer uma generalização com vista a determinar as que se enquadram na definição acima referida. No entanto, no processo de revisão da Directiva n.º 86/278/CEE, atrás referido, foram já identificados sectores industriais produtores de lamas potencialmente susceptíveis de aplicação para fins agrícolas, nomeadamente indústria da produção e processamento de produtos alimentares, produção e transformação de pasta, papel e cartão e indústria do couro e produtos de couro.

Tendo em conta os dados dos mapas de registo, foram produzidas por estes sectores, em 1999, cerca de 270 000 t de lamas, sendo que apenas 5378 t foram alvo de aplicação no solo para fins agrícolas. A grande maio-

ria, cerca de 220 000 t, foi depositada em aterro (figura 12.7).

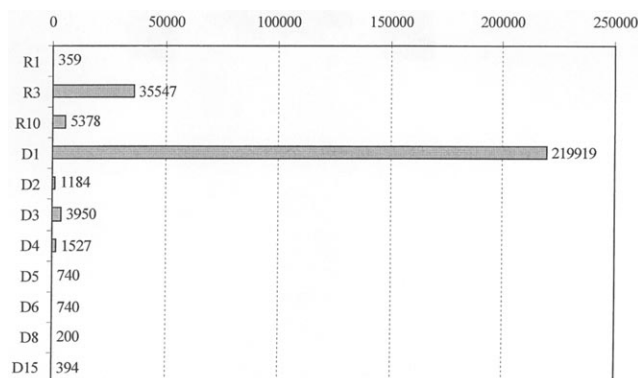


Figura 12.7 — Destinos declarados para valorização e eliminação de lamas, para 1999 (toneladas)

Utilizando-se uma definição mais vasta, conforme a subjacente ao Catálogo Europeu de Resíduos, constata-se que o total de lamas produzidas ascende a cerca de 571 000 t, sendo que a sua produção se concentra essencialmente na região de Lisboa e Vale do Tejo e na região Centro, que contribuem com 60 % e 37 %, respectivamente, das lamas produzidas a nível nacional.

É ainda de realçar que apenas no distrito de Setúbal o quantitativo de lamas declarado é de cerca de metade do total nacional, não tendo sido reportada a produção de lamas nos distritos de Beja, Bragança e nas Regiões Autónomas (figura 12.8). A este respeito há que referir que existe um grande número de indústrias que efectuem a descarga das suas águas residuais na rede colectora municipal, não registando, portanto, produção de lamas de depuração.

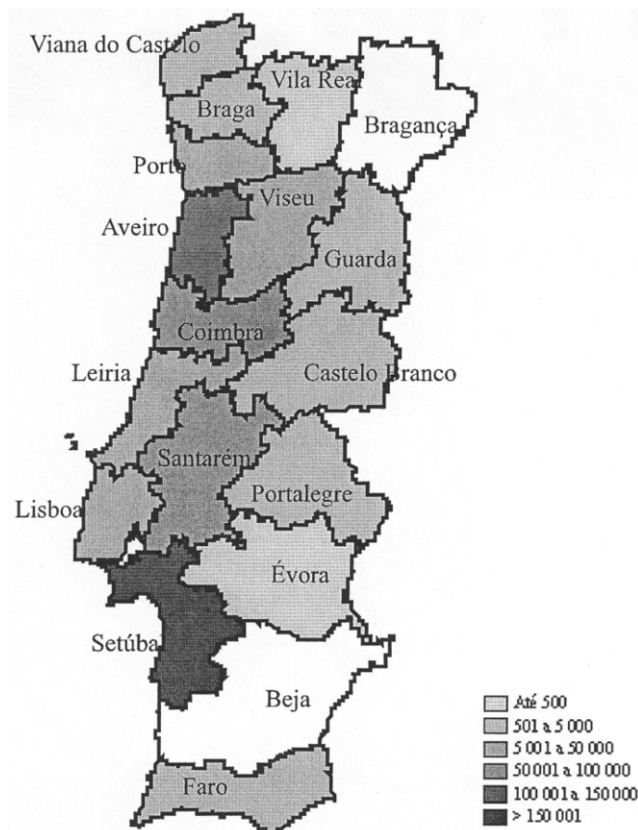


Figura 12.8 — Produção de lamas de depuração a nível distrital

Da análise dos dados por secção de CAE Rev. 2, verifica-se que a indústria transformadora é responsável pela quase totalidade da produção destes resíduos (98,5 %), sendo marginal a produção verificada na indústria extractiva (1,1 %) e na indústria da água, gás e energia (0,4 %).

No que diz respeito ao destino final das lamas produzidas, constata-se que as operações de eliminação (62 %) predominaram em relação às operações de valorização (36 %), não tendo sido declarado o destino de 2 % do quantitativo total. As operações de tratamento com maior relevo foram a D1, «Deposição em aterro», e o R10, «Tratamento no solo em benefício da agricultura», a que foram submetidas cerca de 52 % e 28 % das lamas produzidas, respectivamente.

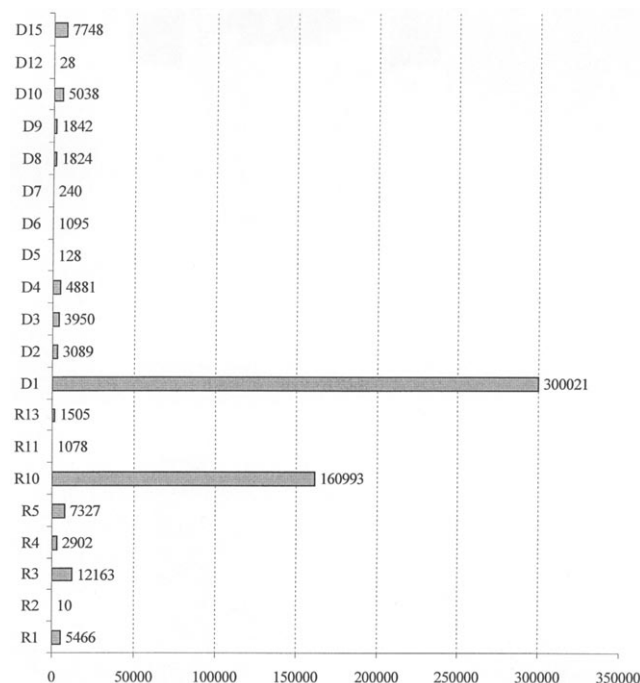


Figura 12.9 — Operações de destino final das lamas declaradas — definição mais vasta (toneladas) para 1999

12.3.4 — Acções a desenvolver. — A especificidade deste fluxo de resíduos, associado ao seu aumento previsível resultante da melhoria dos índices de tratamento de águas residuais, justifica o desenvolvimento de um plano de acção específico, que deverá contemplar os seguintes tópicos:

- Inventário das ETAR existentes, com a caracterização dos efluentes tratados, respectivos produtores, tipo de tratamento efectuado (águas residuais e lamas) e quantidade de lamas produzidas;
- Definição de destinos prioritários para as lamas, por sector industrial, tendo em conta as suas principais características e conferindo especial destaque às lamas produzidas pela indústria alimentar, do papel e dos curtumes;
- Desenvolvimento de um cadastro dos solos com aptidão para a deposição de lamas, em articulação com o Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas;
- Sensibilização/informação de todos os agentes envolvidos, nomeadamente dos produtores (empresas, câmaras municipais, gestores de sistemas de tratamento colectivos, etc.), intermediários e receptores;
- Definição de uma metodologia de articulação de todas as entidades com competência na matéria,

nomeadamente entre os organismos da Administração Pública;
Inspeção/fiscalização dos produtores, intermediários e receptores.

12.4 — PCB:

12.4.1 — Enquadramento legislativo:

Decreto-Lei n.º 277/99, de 23 de Julho, que estabelece as regras a que ficam sujeitas a eliminação dos PCB, usados, tendo em vista a destruição total destes, e que transpõe para o direito interno a Directiva n.º 96/59/CE, do Conselho, de 16 de Setembro;

Decisão n.º 2001/68/CE, da Comissão, de 16 de Janeiro, que estabelece dois métodos de referência para a medição de PCB, nos termos da alínea a) do artigo 10.º da Directiva n.º 96/59/CE.

12.4.2 — Perspectivas de evolução legislativa. — Foi apresentada recentemente uma proposta de decisão da Comissão, que estabelece uma lista de nomes de produtores de equipamentos contendo PCB, de acordo com o artigo 10.º, alínea c), da Directiva n.º 96/59/CE.

12.4.3 — Caracterização do fluxo. — PCB é o nome de uma «família» de 209 compostos congéneres, que diferem entre si de acordo com a colocação e o número de átomos de cloro nos anéis fenílicos. Entende-se por PCB os policlorobifenilos, policlorotrifenilos, monometilotetraclorodifenilmetano, monometilodichlorodifenilmetano, monometilodibromodifenilmetano, bem como qualquer mistura com um teor acumulado das substâncias acima referidas superior a 0,005 % em peso.

Constituem um grupo de produtos químicos cuja utilização industrial resultou da sua estabilidade química, baixa volatilidade, elevada constante dielétrica e propriedades plásticas, tendo tido várias aplicações, nomeadamente em transformadores e condensadores eléctricos (admite-se que todos os condensadores e transformadores produzidos antes de 1985 contenham PCB).

A caracterização dos PCB em termos quantitativos é obtida através da obrigação no preenchimento de:

1 — Mapas de registo da produção de resíduos industriais. — O total de resíduos de PCB declarados (óleos, transformadores e acumuladores) foi de 402 t, sendo que a sua proveniência foi maioritariamente da região de Lisboa e Vale do Tejo (94 % do total nacional — 378 t) e, dentro desta, do distrito de Setúbal (314 t). Seguem-se-lhe, embora a um outro nível, os distritos de Lisboa e Santarém, com uma produção declarada correspondente a cerca de 9 % do total nacional.

Do total declarado, 335 t tiveram origem na indústria transformadora, 57 t na indústria de produção e distribuição de electricidade, gás e água e 10 t na indústria extractiva.

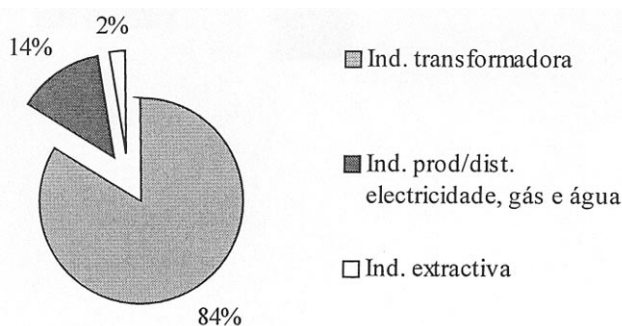


Figura 12.10 — Peso relativo dos PCB declarados pelos vários sectores industriais

Em relação aos destinos finais utilizados, verifica-se que a operação mais utilizada é a operação R9, «Refinação de óleos e outras reutilizações de óleos», a que foram sujeitos cerca de 74 % dos resíduos de PCB declarados. Refere-se ainda a existência de 5 t para as quais não foi reportado o respectivo destino.

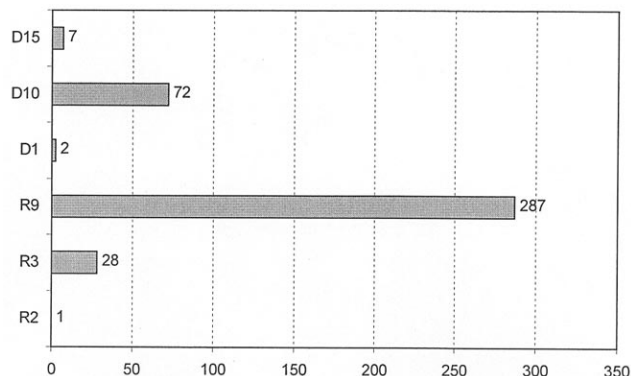


Figura 12.11 — Operações de destino final dos PCB declarados em 1999 (toneladas)

2 — Inventário previsto no artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 277/99. — Até 1999, 66 empresas declararam estar na posse de equipamentos contendo PCB, sendo que no mesmo ano se verificava a existência de 450 equipamentos em uso e 405 equipamentos fora de uso (quadro XII.2).

QUADRO XII.2

Número de equipamentos contendo PCB constantes do inventário em 1999

Equipamentos	Em uso	Fora de uso
Transformadores	235	254
Condensadores	212	151
Resistências	3	
Total	450	405

No quadro XII.3 apresenta-se a evolução do quantitativo de fluidos com PCB existentes nos equipamentos inventariados.

QUADRO XII.3

Evolução do inventário nos últimos cinco anos (quilogramas de fluido com PCB)

	1995	1996	1997	1998	1999
Em uso	423 232	421 891	407 811	408 491	386 608
Fora de uso	113 914	119 180	118 698	122 548	121 312

No que diz respeito à distribuição geográfica dos equipamentos existentes, verifica-se que as regiões que apresentam maior concentração de PCB são o Norte e Lisboa e Vale do Tejo. Para esta situação contribui certamente o facto de estas regiões serem caracterizadas por uma forte concentração de indústrias (quadro XII.4).

QUADRO XII.4

**Distribuição geográfica dos equipamentos referenciados a 1999
(quilogramas de fluido com PCB)**

Regiões	Em uso	Fora de uso	Total
Norte	116 038	6 352	122 390
Centro	47 041	5 170	52 211
Lisboa e Vale do Tejo	223 101	108 240	331 341
Alentejo	150	—	150
Algarve	278	1 550	1 828
<i>Total</i>	386 608	121 312	507 920

Uma vez que Portugal não dispõe actualmente de instalações de tratamento para este tipo de resíduos, a sua gestão tem passado pelo recurso à exportação para instalações autorizadas em outros Estados-Membros (quadro XII.5).

QUADRO XII.5

Exportação de resíduos contendo PCB

Ano	Quantidade exportada (em quilogramas)
1995	86 800
1996	178 700
1997	205 000
1998	107 000
1999	97 085
2000	223 000

12.4.4 — Acções a desenvolver. — Conforme o definido no Decreto-Lei n.º 277/99, serão elaborados:

Um plano nacional de descontaminação e ou eliminação dos equipamentos inventariados e dos PCB neles contidos;

Um projecto de recolha e posterior eliminação dos equipamentos não sujeitos a inventário, mas que contenham PCB.

12.5 — Outros fluxos e situações especiais. — Na óptica do interesse de considerar neste Plano, de forma integrada, cada um dos fluxos de resíduos identificados na Resolução do Conselho de Ministros n.º 98/97 considera-se uma prioridade para o futuro próximo efectuar um diagnóstico sumário e uma proposta de estratégia para a gestão desses fluxos, em particular:

Resíduos de construção e demolição;
Resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos;
Veículos em fim de vida;
Acumuladores eléctricos;
Pilhas e lâmpadas de bolbo de vapor de mercúrio;
Resíduos contendo prata (reveladores e fixadores usados de laboratórios fotocine ou radiológicos, radiografias e outras películas);
Equipamentos com clorofluorocarbonetos.

Nesse sentido, o Instituto dos Resíduos tem vindo a desenvolver acções envolvendo os agentes económicos sectoriais responsáveis pela produção destes resíduos.

CAPÍTULO 13

Movimento transfronteiriço

13.1 — Enquadramento legislativo. — A nível internacional foram realizadas nos últimos anos várias iniciativas cujo principal objectivo é o da adopção de regras de modo a assegurar a vigilância e o controlo dos movimentos fronteiriços de resíduos, dos quais se salientam:

Convenção de Basileia, de 22 de Março de 1989, cujo objectivo é o de contribuir para a protecção do ambiente, através de um controlo mais rigoroso dos movimentos fronteiriços de resíduos, estabelecendo nesta perspectiva processos de controlo para os casos de importação, exportação e trânsito;

Decisão do Conselho da OCDE de 30 de Março de 1992, relativa ao controlo do movimento transfronteiriço de resíduos destinados a operações de valorização, que basicamente estipula três tipos de controlo específicos para estes movimentos, consoante o grau de perigosidade dos resíduos a valorizar. Nesse sentido, foram definidas três listas de resíduos, verde, laranja e vermelha, aumentando os «graus de controlo» a que fica sujeito o seu movimento transfronteiriço, exactamente por esta ordem;

Convenção de Lomé IV, acordo revisto em 1989, de cooperação entre a União Europeia e os países ACP (África, Caraíbas e Pacífico), com vertentes múltiplas e que apresenta também determinadas disposições relativas aos resíduos, nomeadamente a concordância em eliminar o envio de resíduos perigosos e radioactivos para esses países.

No caso particular da União Europeia, o Tratado Europeu estabeleceu um mercado interno onde as fronteiras nacionais não têm expressão a nível económico, sendo a livre circulação de mercadorias um dos seus princípios inalienáveis. Nesse âmbito, o Tribunal Europeu estipulou que o termo «mercadorias» é independente do seu valor, função, natureza e características. No entanto, reconheceu igualmente que, no caso específico dos resíduos, o risco que muitos representam em termos de saúde pública e ambiente justifica um tratamento especial, devendo na generalidade a sua livre circulação ser alvo de limitações.

Nesse contexto, foi aprovado no dia 1 de Fevereiro de 1993 o Regulamento (CEE) n.º 259/93, do Conselho (adiante designado por regulamento), relativo à fiscalização e ao controlo da transferência de resíduos no interior, à entrada e à saída da Comunidade, o qual entrou em vigor em todos os Estados-Membros desde 6 de Maio de 1994.

Este regulamento estabelece diferentes restrições, dependendo de se tratar de exportação/importação de resíduos pela/da Comunidade, bem como diferentes tipos de controlo a aplicar, conduzindo a processos de notificação diferentes consoante se trate de:

Circulação de resíduos no espaço comunitário;
Exportação/importação pela Comunidade para/de países terceiros;
Movimento de resíduos para eliminação ou para valorização.

Deste modo, todas as transferências de resíduos destinados a eliminação, bem como as transferências de

resíduos destinados a valorização e constantes dos anexos III (lista laranja) e IV (lista vermelha) do regulamento, apenas se poderão realizar quando devidamente notificadas às autoridades competentes (Instituto dos Resíduos, no caso português).

A instrução dos processos de notificação, via segundo a qual são solicitadas as autorizações necessárias, envolve o preenchimento e envio de formulários (modelos n.ºs 1338 e 1338-A da Imprensa Nacional-Casa da Moeda, S. A.) ao Instituto dos Resíduos, bem como a todas as outras autoridades competentes envolvidas (autoridade competente de destino ou de expedição, conforme se trate da exportação ou da importação de resíduos, assim como a todas as autoridades competentes de trânsito, se for caso disso), o que permite um controlo efectivo dos movimentos efectuados.

Por outro lado, no caso nacional, foi ainda publicado o Decreto-Lei n.º 296/95, de 17 de Novembro, que dá seguimento a determinadas obrigações específicas estabelecidas no regulamento, nomeadamente quanto à definição do quadro legal aplicável à constituição de seguros de responsabilidade civil e de garantias financeiras ou garantias equivalentes.

13.2 — Caracterização do fluxo. — A caracterização apresentada tem por base as informações recolhidas e analisadas pelo Instituto dos Resíduos no âmbito da sua actividade neste domínio.

13.2.1 — Importação. — As importações de resíduos declaradas e efectuadas no período compreendido entre 1994 e 1998 dizem apenas respeito a cinzas de zinco, que são valorizadas por uma empresa nacional na produção de óxidos de zinco. No entanto, a este fluxo juntou-se, em 1999, a importação de resíduos de madeira provenientes da Holanda, destinados à produção de aglomerados de madeira numa empresa nacional. Da observação da figura 13.1 constata-se que essa importação não apresenta uma evolução segundo um padrão lógico, devido, sem dúvida, a estar condicionada às acções de uma única empresa, à qual se juntou uma segunda em 1999, embora se tenha situado sempre acima das 3000 t anuais.

É possível no entanto verificar-se que a Espanha se tem assumido nos últimos anos como parceiro preferencial neste tipo de importação, facto a que não será alheia a sua proximidade geográfica. São ainda de destacar as relações mantidas com países extracomunitários (EUA e Noruega), embora presentemente com um peso minoritário face aos quantitativos totais importados.

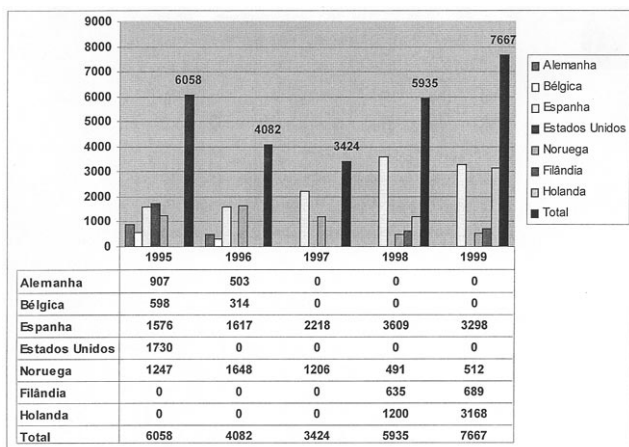
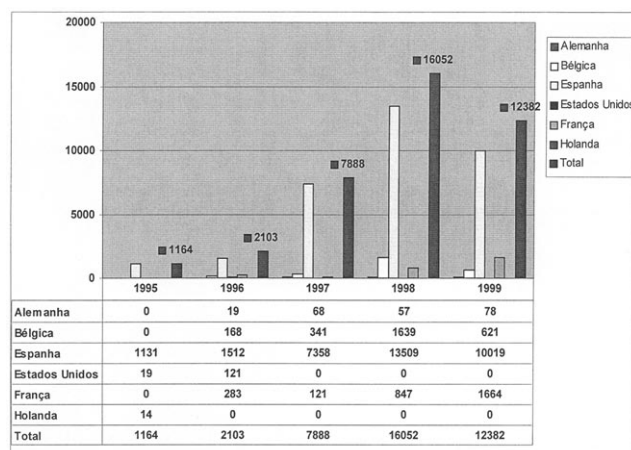


Figura 13.1 — Evolução dos quantitativos de resíduos importados por país de origem (toneladas)

13.2.2 — Exportação para valorização. — A exportação de resíduos para valorização tem assumido nos últimos seis anos uma importância crescente no panorama nacional de gestão de resíduos, tendo o ano de 1998 sido caracterizado pelo maior valor alguma vez registado, que se cifrou perto das 16 000 t. No entanto, em 1999, verificou-se um certo abrandamento desta tendência, tendo apenas sido exportadas cerca de 12 000 t (figura 13.2). À semelhança do que se verifica para a importação, também neste caso a Espanha se assume como parceiro preferencial, embora a França tenha vindo a aumentar o seu peso relativo.

Salienta-se no entanto que os dados apontados apenas dizem respeito a movimentos de resíduos das listas laranja e vermelha do regulamento, uma vez que, como atrás referido, o envio de resíduos da lista verde para valorização no exterior não carece de notificação às autoridades competentes.



13.2 — Evolução dos quantitativos de resíduos exportados por país de destino (toneladas)

Refere-se ainda, em relação a este período de tempo, a exportação para valorização na Alemanha dos resíduos da pirometalurgia do alumínio (cinzas e escórias de alumínio) que se encontravam depositados nas instalações da METALIMEX — Setúbal, fruto de uma importação executada à revelia da legislação existente na altura. Esta solução apenas foi possível devido à intervenção directa dos Estados Português e Suíço (país de origem) e pela aplicação das disposições específicas para estes casos, constantes do referido regulamento. Em virtude do seu carácter conjuntural, não representativo do normal funcionamento deste mercado, estes quantitativos não foram contemplados na presente análise.

13.2.3 — Exportação para eliminação. — Nos últimos seis anos, e à semelhança do que se verificou no caso da exportação para valorização, a exportação de resíduos para eliminação tem revelado uma dinâmica crescente, tendo o ano de 1999 sido caracterizado pelo maior valor registado, próximo das 30 000 t (figura 13.3). Esta exportação teve como destino preferencial a Espanha, aparecendo em segundo plano a França.

Destaca-se ainda, no período considerado, a entrada em vigor, a 1 de Junho de 1996, do Plano de Gestão de Resíduos do Reino Unido — Importação e Exportação, segundo o qual o Governo Britânico proíbe as importações de resíduos destinados a eliminação, com excepção dos resíduos provenientes de Portugal e Irlanda quando destinados a incineração a alta temperatura. A aplicação deste Plano traduziu-se, como se

pode verificar pela figura seguinte, num decréscimo acentuado da exportação de resíduos para aquele país, tendo-se verificado em 1999 a ausência total de exportação para aquele país.

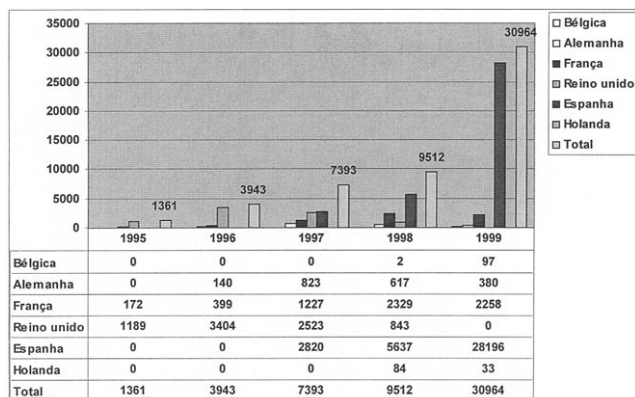


Figura 13.3 — Evolução dos quantitativos de resíduos exportados, por país de destino (toneladas)

Quanto aos métodos de eliminação utilizados, verifica-se que a deposição em aterro, precedida de tratamento físico-químico quando necessário, tem vindo nos últimos anos a assumir uma importância crescente, atingindo em 1999 cerca de 92 % do total de exportações de resíduos para eliminação (figura 13.4). Esta situação pode igualmente explicar-se pela diminuição do número de incineradores sem recuperação de energia.

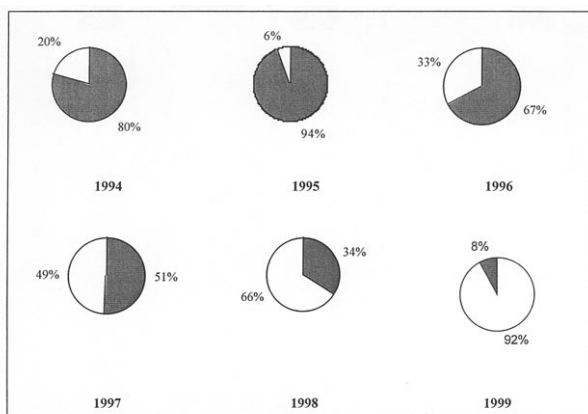


Figura 13.4 - Evolução do peso relativo de cada método de eliminação utilizado

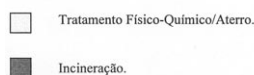


Figura 13.4 — Evolução do peso relativo de cada método de eliminação utilizado

13.3 — Problemas de gestão. — Nos últimos anos tem-se registado no País um forte desenvolvimento do movimento transfronteiriço de resíduos, sendo de realçar os 469 processos já notificados desde a entrada em vigor do regulamento. É ainda de destacar o elevado número de processos directamente relacionado com a exportação, particularmente com resíduos destinados a operações de eliminação.

Quanto a este aspecto, refere-se que o regulamento prevê a possibilidade da cobrança de uma taxa por parte da autoridade competente que analisa a notificação, o que aliás já se verifica na maioria dos Estados-Membros. A aplicação desta taxa a nível nacional não se encontra ainda legislada, embora, face ao crescente volume de notificações analisadas anualmente pelo Instituto dos Resíduos, que implicam necessariamente um cada vez

maior número de efectivos afectos ao processo, torne imperioso ponderar essa possibilidade, existindo já em fase adiantada de elaboração uma proposta de portaria nesse sentido.

Em termos globais, constata-se que a segunda metade da presente década tem sido caracterizada por uma supremacia da exportação face à importação, tendo este fenómeno atingido o seu expoente máximo no ano de 1999. Este peso crescente da exportação, que em 1999 ultrapassou as 43 000 t, reflecte por um lado a escassez de destinos adequados a nível nacional, mas também uma consciencialização crescente por parte dos operadores económicos envolvidos em actividades geradoras de resíduos.

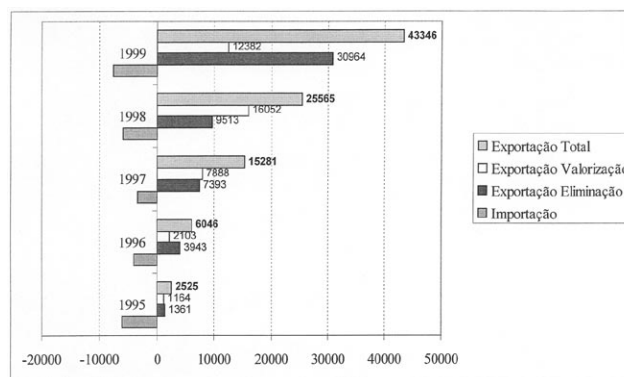


Figura 13.5 — Quantitativos totais importados e exportados nos últimos cinco anos (toneladas)

13.4 — Acções a desenvolver. — Face ao actual volume de resíduos exportados anualmente, o mercado nacional tem vindo a despertar o interesse de operadores estrangeiros, que vêem nele a oportunidade de viabilizar as suas instalações. Regista-se assim o aparecimento nos últimos anos em Portugal de:

Empresas que fazem a recolha e armazenamento temporário de pequenos quantitativos de resíduos provenientes de diversos produtores, sendo que, quando estes atingem um determinado montante viabilizador de um movimento de resíduos, procedem a uma notificação conjunta;

Empresas que, não tendo licença para a gestão de resíduos, se encarregam de identificar potenciais destinos no estrangeiro, funcionando a nível nacional como angariadores de clientes e prestando aos produtores nacionais o serviço de tratar de toda a documentação necessária às autorizações (actuando como notificadores).

Salienta-se que, enquanto que o licenciamento da primeira actividade referida se encontra devidamente contemplado na legislação nacional, o mesmo já não acontece com a segunda. Irá, assim, ser criado um sistema de registo ou de acreditação destas empresas junto do Instituto dos Resíduos, por forma a clarificar as regras desta actividade com o objectivo último de legitimar a sua divulgação junto de potenciais interessados.

No caso da importação, e no que se refere às características dos resíduos, verifica-se que, até ao momento, este tipo de operação apenas se tem verificado com cinzas de zinco e resíduos de madeira, destinados a duas empresas nacionais, o que tem facilitado o controlo por parte das autoridades.

Face à dinâmica que o movimento transfronteiriço de resíduos experimenta actualmente, e enquanto o País

não se dota dos meios indispensáveis para o tratamento dos quantitativos actualmente gerados, é previsível que os próximos anos se continuem a caracterizar por um elevado número de transferências deste tipo. No entanto, começam já a existir indícios que apontam para uma crescente restrição deste tipo de actividade, quer através da utilização por parte dos Estados-Membros dos princípios consagrados no próprio regulamento quer através da preparação de legislação comunitária com efeitos colaterais.

De facto, no caso dos resíduos enviados para operações de eliminação, o regulamento prevê que os Estados-Membros possam adoptar disposições para proibir, de um modo geral ou parcial, as transferências de resíduos ou levantar sistematicamente objecções a essas transferências. Estas disposições apenas não serão aplicáveis no caso de resíduos perigosos produzidos num Estado-Membro de expedição em quantidades globais anuais tão pequenas que a construção de novas instalações de eliminação especializadas não tenha viabilidade económica.

Nesse contexto, as autoridades competentes de expedição e de destino, embora tendo em conta circunstâncias geográficas ou de necessidade de instalações especiais para determinados tipos de resíduos, podem levantar objecções fundamentadas às transferências previstas:

De modo a implementar o princípio da auto-suficiência a nível comunitário e nacional;

Quando a instalação tenha de eliminar resíduos de uma fonte mais próxima e a autoridade competente tenha dado prioridade a esses resíduos;

De modo a assegurar que as transferências respeitem os planos de gestão de resíduos.

Salienta-se que estas disposições têm tido uma aplicação crescente por parte dos Estados-Membros à medida que são postos em prática os respectivos planos nacionais de gestão de resíduos, os quais preconizam geralmente formas de gestão adaptadas às produções internas e pouco flexíveis em relação à importação de resíduos. Este facto foi já constatado no caso do Reino Unido, tendo a exportação de resíduos nacionais para aquele Estado-Membro sido reduzida drasticamente.

Estes princípios não se aplicam à exportação de resíduos para operações de valorização. No entanto, à medida que a indústria nacional da reciclagem se for desenvolvendo, alargando-se assim o leque de opções a que os produtores de resíduos poderão recorrer a nível nacional, é previsível que se registre uma diminuição dos quantitativos exportados. Nesse caso, caberá igualmente às autoridades competentes nacionais definir opções de gestão, de acordo com as políticas comunitárias, que beneficiem a resolução dos problemas na origem e minimizem os riscos potenciais e os impactes ambientais associados ao transporte de resíduos.

Regista-se igualmente que a entrada em vigor de determinadas directivas comunitárias já em fase final de implementação, ou recentemente aprovadas, se repercutirá igualmente neste sector. Para o caso português, realça-se as implicações que a directiva do Conselho relativa à deposição de resíduos em aterros poderá ter, dado que a esta operação foram já submetidos 92 % do total de resíduos exportados para eliminação em 1999. Dadas as restrições e proibições que esta directiva comporta, relacionadas com as características dos resíduos, é expectável que uma parcela dos resíduos actualmente sujeitos

a esta operação venham a ter de ser tratados por outra via.

Salienta-se igualmente que, face aos encargos que o movimento transfronteiriço de resíduos normalmente acarreta para as empresas, a adopção de soluções a nível nacional beneficiará economicamente a indústria, aumentando a sua competitividade face às suas congéneres europeias.

PARTE III

Estratégia e programas de acção

CAPÍTULO 14

Sustentabilidade da gestão

14.1 — A estratégia comunitária de gestão de resíduos e o desenvolvimento sustentável. — O Tratado da União Europeia e a adopção do 5.º Programa de Acção em Matéria de Ambiente definiram o contexto no qual as actividades de gestão de resíduos dentro da Comunidade se têm de inserir. A nível internacional, tanto o relatório da Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento (Agenda 21) como a conclusão da Convenção de Basileia, sobre o movimento transfronteiriço de resíduos perigosos e a sua deposição, revelam a necessidade de prevenir e ou minimizar a produção de resíduos perigosos, assim como de gerir estes resíduos por forma a não causarem danos à saúde humana e ao ambiente.

A estratégia comunitária de gestão de resíduos tem como grande objectivo promover o desenvolvimento sustentável. O desenvolvimento sustentável, entendido como a satisfação das necessidades do presente sem comprometer a satisfação das necessidades das gerações futuras, coloca na ordem do dia a premência da mudança de atitudes de quem produz e de quem consome.

Assim, as opções estratégicas para a gestão de resíduos deverão assegurar uma elevada protecção do ambiente sem que isso afecte o sentido do desenvolvimento industrial. A produção de resíduos, para além de constituir uma forma de poluição, representa também uma perda importante de recursos, motivo pelo qual se atribui prioridade absoluta à prevenção.

A protecção do ambiente foi tradicionalmente abordada no sentido da redução da quantidade e ou da perigosidade das emissões e resíduos após a sua produção, numa óptica de «tratamento de fim de linha». Esta abordagem, demasiado onerosa e vulnerável perante a evolução da legislação ambiental, sem conduzir a melhorias ambientais significativas nem acrescentar valor ao produto, tem sido cada vez mais substituída por uma optimização dos tipos de soluções inicialmente adoptadas e uma integração dos esforços em relação aos vários meios.

É a esse nível que surge a directiva IPPC (1996), com referências à prevenção, licenciamento multimeios, relatórios e acesso à informação, utilização de valores limite de emissão e utilização das melhores técnicas disponíveis. Também neste estágio surge o conceito de eco-eficiência, onde os novos modelos de utilização de materiais e energia na indústria, através da aplicação da estratégia de produção mais limpa, se podem traduzir nos primeiros passos no sentido da sustentabilidade.

Esta abordagem tem, entretanto, evoluído no sentido de um *redesign* de processos, produtos e serviços, na medida em que a sustentabilidade implica um repensar das próprias necessidades dos produtos e serviços.

A componente chave do desenvolvimento sustentável é a mudança de atitudes no sentido das actuações ambientais preventivas. O primeiro postulado do desenvolvimento sustentável refere-se à redução dos fluxos de materiais e energia. De todos os aspectos em discussão, o impacto dessa redução na qualidade de vida é um dos mais actuais e leva a considerar que deve existir um acréscimo na quantidade de serviços conducentes à melhoria da qualidade de vida em todo o mundo e uma maior redução de fluxos de materiais por unidade de serviço.

No segundo postulado reflecte-se a necessidade de mudança da utilização de recursos fósseis para os recursos renováveis. Existem inúmeras possibilidades para esta opção, mas poucos incentivos para a sua concretização.

Materiais actualmente considerados como resíduos passam a ser considerados como recursos. Com a conversão de resíduos em novos produtos criam-se novos mercados, surgindo novas oportunidades de negócio.

Um terceiro aspecto é a necessidade de haver uma maior transferência de actuação do fornecimento de serviços, sendo este aumento acompanhado por uma maior intensidade de serviços por produto. A mudança de enfoque dos produtos para os serviços inclui uma responsabilização acrescida para o ciclo de vida dos produtos, onde o *ecodesign* tem um papel relevante.

A criação de empregos, rendimentos e oportunidades de negócios, como quarto postulado do desenvolvimento sustentável, necessita de mudanças significativas em todos os aspectos socioeconómicos que surgem da combinação da desmaterialização e de acréscimos das eficiências actuais.

O grande objectivo da protecção ambiental é o da prevenção da geração de emissões e resíduos e a produção de bens duráveis, recicláveis e menos perigosos. Apesar de praticamente todos os métodos de protecção ambiental apresentarem benefícios, as grandes oportunidades para a redução de riscos ambientais e para a saúde humana, associada ao factor custo, são maiores no topo da hierarquia de protecção ambiental.

Os princípios de gestão devem ser implementados de acordo com uma hierarquia preferencial, na qual, seguidamente à prevenção, vêm a reutilização e a reciclagem, a recuperação, o controlo da poluição e finalmente a deposição adequada dos resíduos, devendo para a tomada de decisão ter-se em conta aspectos económicos e sociais.

Com base na experiência adquirida durante o período de vigência do 5.º Programa de Acção em Matéria de Ambiente, a Comissão Europeia traçou as seguintes directrizes que constituem as cinco vias prioritárias de acção estratégica preconizada na sua proposta do 6.º Programa de Acção em Matéria de Ambiente 2001-2010, «Ambiente 2010: O nosso futuro, a nossa escolha»:

- Melhorar a aplicação da legislação existente;
- Promover a integração da vertente ambiental nas demais políticas;
- Incentivar uma cooperação eficaz entre o cidadão/consumidor e o mundo empresarial por forma a criar mercados que funcionem de uma forma ambientalmente mais correcta;
- Informar e sensibilizar os cidadãos a adoptar uma postura que inclua critérios ecológicos aquando da sua opção, enquanto consumidores, por produtos/serviços essenciais;

Estimular tomadas de decisão mais concertadas com a problemática da gestão e ordenamento do território.

14.2 — Grandes princípios para a sustentabilidade. — No capítulo 3 da parte I deste Plano, fixaram-se os objectivos que formam, por assim dizer, o pano de fundo da estratégia preconizada.

Esses objectivos foram estabelecidos em plena consonância com os objectivos prioritários, contidos no Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social 2000-2006, para a política do ambiente.

O primeiro de tais objectivos prioritários é o da gestão sustentável dos recursos naturais, razão pela qual a presente secção deste Plano abre com um capítulo dedicado a esta matéria.

Haverá por isso que se dissociar o crescimento económico da utilização dos recursos (renováveis e não renováveis) e concomitantemente limitar os impactes ambientais e sanitários dessa utilização para níveis que não excedam a capacidade de carga do ambiente.

A gestão sustentável dos resíduos visa, como qualquer outro vector que se conote com o desenvolvimento sustentável, cumprir os desideratos do presente sem comprometer a satisfação dos anseios e necessidades das gerações futuras.

Transposta para a realidade nacional, esta finalidade significa que as opções estratégicas para a gestão de resíduos devam permitir assegurar uma elevada protecção da saúde pública, sem que tal afecte o sentido do desenvolvimento industrial, leia-se «do desenvolvimento económico».

Os objectivos definidos no capítulo 3 e relativos à que chamámos «1.ª linha mestra — Gestão sustentável» (objectivos 1A, 1B, 1C e 1D) são muito importantes para clarificar a actuação correcta a seguir a nível nacional, nomeadamente por:

Exigirem a definição dos princípios correctos de maximizar a prevenção/redução da produção e perigosidade dos resíduos na origem, de maximizar a reutilização, a reciclagem e a valorização energética dos resíduos produzidos ou armazenados e de implantar métodos correctos de deposição final em aterro;

Aplicarem concomitantemente todos os princípios enunciados, dada a situação actual de carência de infra-estruturas de deposição final e valorização energética e a necessidade de enquadramento adequado da prevenção.

A sustentabilidade da gestão reside na implantação conjunta de uma estratégia curativa, em termos de recuperação de recursos, construção de infra-estruturas (aterros e estações de compostagem e incineração) e maximização da capacidade de reciclagem nacional, e de uma estratégia preventiva, em termos de modernização industrial na óptica da eco-eficiência.

Estas considerações serão melhor compreendidas após a leitura do presente capítulo.

Os grandes princípios orientadores da política comunitária em matéria de ambiente e de sustentabilidade (ou seja o princípio da precaução e da correcção da poluição na origem, o do poluidor/pagador, o da prevenção e o da integração da vertente ambiental em todos os domínios e decisões políticas) deverão ser desdobrados e aprofundados e, por exemplo, originar em o princípio da substituição (de substâncias perigosas por

outras que o sejam menos) e o da responsabilidade ambiental (que imponha responsabilidades civis a quem cause danos às pessoas e bens, contamine locais ou cause danos à biodiversidade). Para a concretização destes novos princípios seguramente irá contribuir a proposta de directiva sobre a protecção do ambiente com recurso à lei criminal que, a título de exemplo, classifica como acções criminais a descarga/deposição de óleos usados e de resíduos nos meios aquáticos ou no solo, o tráfico de fauna e flora protegidos, etc.

14.3 — Principais acções a desenvolver. — Dentro do princípio da prevenção, podem ser implantadas algumas acções, como se segue:

- Promoção das melhores tecnologias disponíveis;
- Generalização de produtos mais limpos concebidos segundo directrizes constantes em normas que promovam um *design* ecológico;
- Optimização do serviço prestado pelo produto (ao nível da durabilidade, reparabilidade, multifuncionalidade, etc.);
- Redução da perigosidade dos resíduos;
- Estabelecimento de regras para limitar a presença de determinadas substâncias perigosas nos produtos;
- Promoção da reutilização e reciclagem e identificação de uma hierarquização de gestão e de fluxos de resíduos, com base em critérios que tenham em linha de conta uma optimização na utilização dos recursos naturais e análises de custo/benefício;
- Criação de mercados para os materiais reciclados que sejam competitivos com os das matérias-primas virgens;
- Uso de instrumentos económicos;
- Apoio à implantação de sistemas de gestão ambiental preventiva;
- Avaliação do ciclo de vida dos produtos;
- Informação e educação do consumidor;
- Desenvolvimento do rótulo ecológico.

Dentro do princípio da recuperação, deve ser dada preferência à recuperação material relativamente à recuperação de energia.

Relativamente à deposição final, dever-se-ão reunir esforços no sentido de eliminar a incineração sem recuperação de energia. A deposição não controlada e a contaminação de solos constituem dois problemas que exigem acções especiais a diferentes níveis. Aqui surge, como opção, o recurso a acções de remediação destes locais.

A estratégia comunitária de gestão de resíduos assume ainda o princípio da responsabilidade do produtor, isto é, apesar de ao longo do ciclo de vida do produto existirem vários actores que partilham responsabilidades específicas na gestão de resíduos, é o fabricante do produto que tem um papel predominante, pois é ele que tem o poder de decisão relativamente ao seu produto, afectando o seu potencial de gestão. Este princípio será integrado, tendo em conta as responsabilidades específicas dos diferentes operadores económicos.

Deverão ser identificadas correntes de resíduos prioritárias e fluxos de materiais e, relativamente aos resíduos cujo destino final é a deposição em aterro, deverão ser aplicados adequadamente os princípios da proximidade e da auto-suficiência, segundo os quais os resíduos deverão ser depositados numa das instalações mais pró-

ximas e que, sendo gerados na comunidade, não devem ser depositados noutra local.

É essencial prever-se a aplicação de instrumentos económicos e reguladores, estatísticas comparáveis e fidedignas de resíduos e outros instrumentos de gestão como sejam os planos de gestão, o reforço da legislação e o uso imparcial das avaliações do ciclo de vida (ACV) dos produtos.

Deverá ainda promover-se o envolvimento de todos os operadores económicos na concretização dos objectivos de gestão de resíduos, nomeadamente órgãos da administração central e regional, empresas públicas, privadas e mistas, organizações ambientais e de consumidores, entre outros.

Neste contexto, importa realçar a forma como a integração das diferentes políticas é alcançada e quais as ferramentas legais e financeiras disponíveis no quadro político-institucional actual que contribuem para a concretização das medidas apontadas.

14.4 — A articulação de políticas e os instrumentos legais e financeiros:

O ordenamento do território numa perspectiva ambiental. — A Lei de Bases do Ambiente (Lei n.º 11/87, de 7 de Abril) integra como definição de ordenamento do território «o processo integrado de organização do espaço biofísico tendo como objectivo o uso e transformação do território, de acordo com as suas capacidades e vocações, e a permanência de valores de equilíbrio biológico e de estabilidade geológica, numa perspectiva de aumento da sua capacidade de suporte de vida».

O ordenamento refere-se assim, de forma integrada, a todos os componentes desse mesmo território, os físicos, os culturais, os sociais e os ambientais.

Nesta perspectiva, a política de ordenamento do território assume particular importância como forma de atingir um desenvolvimento sustentável e assim contribuir para a melhoria efectiva da qualidade de vida das comunidades ligadas aos diferentes espaços territoriais.

No exercício de planeamento, que não é mais que um processo que suporta a prática de uma gestão, no caso vertente, a gestão de resíduos industriais, importa realçar a forma de articulação entre as políticas de ordenamento do território, de desenvolvimento económico e social e de ambiente. Esta é alcançada através de um programa nacional (Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro), um instrumento de carácter estratégico, que estabelecerá não só as opções e directrizes relativas à configuração do sistema urbano, compatíveis com os valores de ordem ambiental, mas também os princípios e objectivos quanto à localização de actividades, serviços e investimentos públicos, nomeadamente os conducentes à melhoria da qualidade ambiental e, portanto, da qualidade de vida das populações.

Concretizando para a prática da gestão, a localização de infra-estruturas de tratamento de resíduos, ou ainda de actividades económicas conexas, estará deste modo consignada nos instrumentos de gestão territorial, tendo em vista a prossecução dos interesses públicos.

Esta prática terá cada vez mais de ser reflectida e assumida pelas entidades intervenientes na elaboração dos instrumentos de gestão, do território, nomeadamente os planos directores municipais.

O licenciamento ambiental como instrumento da política de prevenção e redução da perigosidade dos resíduos. — O Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva

n.º 96/91/CE, do Conselho, de 24 de Setembro, relativa à prevenção e controlo integrados da poluição (PCIP).

O presente diploma tem por objecto a prevenção e o controlo integrados da poluição proveniente de certas actividades e o estabelecimento de medidas destinadas a evitar ou a reduzir as emissões resultantes dessas actividades para o ar, o solo ou a água, a prevenção e o controlo do ruído e a da produção de resíduos, com vista a alcançar um elevado nível de protecção do ambiente, no seu todo.

No sentido de serem atingidos estes objectivos, o licenciamento ambiental apoia-se na aplicação das melhores tecnologias disponíveis (MTDS) para cada sector de actividade, nomeadamente:

- Utilização de técnicas que produzam poucos resíduos;
- Utilização de substâncias menos perigosas;
- Desenvolvimento de técnicas de recuperação e reciclagem das substâncias produzidas e, eventualmente, dos resíduos.

Como suporte para a adopção das MTDS, existe um mecanismo de troca de informação técnica para os vários sectores de actividade, instituído em cumprimento do artigo 16 (2) da directiva, no âmbito do qual são produzidos documentos de referência (BREF) que podem ser utilizados pelos Estados-Membros com carácter orientador, nomeadamente para a fixação de limites de emissão.

A participação activa nos grupos de trabalho que foram constituídos para a elaboração dos BREF, na área da reciclagem, incineração e deposição em aterro, e que a curto prazo serão dinamizados pela Comissão da União Europeia, assume-se como uma prioridade no exercício das competências das entidades coordenadoras do licenciamento de instalações de gestão de resíduos e da autoridade competente para a licença ambiental.

Neste contexto, os objectivos preconizados com a implementação deste plano podem ser amplamente atingidos com a abordagem integrada deste procedimento de licenciamento, que abrange o universo das instalações potencialmente produtoras de resíduos para os diferentes sectores de actividade, bem como as instalações cuja actividade é a gestão de resíduos.

Salienta-se a importância atribuída por este diploma legal às instalações de gestão de resíduos perigosos, que efectuam operações de eliminação e ainda outras operações de recuperação. No entanto, apenas algumas das instalações que efectuam operações de eliminação de resíduos não perigosos ficam sujeitas ao procedimento da licença ambiental, isentando deste procedimento todas as instalações de recuperação de resíduos não perigosos.

A avaliação de impacte ambiental como instrumento preventivo da política do ambiente e do ordenamento do território. — O regime jurídico da avaliação de impacte ambiental (AIA) encontra-se estabelecido no Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, sujeitando a este procedimento os projectos públicos e privados susceptíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente.

Este procedimento culmina com a declaração de impacte ambiental (DIA) que servirá de base ao início do procedimento de licença ambiental, nos casos aplicáveis.

Mais uma vez, este regime jurídico consagra especial atenção à temática da gestão dos resíduos, na medida em que obriga o proponente a descrever as medidas a adoptar tendentes à prevenção e valorização dos resíduos gerados pela actividade que exerce, bem como descrever as medidas de minimização e de compensação dos impactes negativos associados.

De igual modo, ficam sujeitos à AIA os projectos de instalações destinadas à gestão de resíduos perigosos e apenas alguns relativos à eliminação de resíduos não perigosos.

O acesso público à informação. — A política de gestão de resíduos apoia-se num princípio inequívoco de promover o acesso público à informação, como forma de credibilizar e validar o desempenho dos operadores das infra-estruturas de tratamento e dos organismos públicos com responsabilidades no licenciamento e fiscalização dos mesmos.

Os recentes regimes jurídicos consignados com os instrumentos de gestão territorial, a PCIP e a AIA, são exemplos da aplicação deste princípio que reforçam uma melhoria da transparência dos procedimentos em matéria de gestão de resíduos.

Os sistemas de gestão ambiental. — Face à crescente pressão ao nível do mercado da opinião pública e da legislação cada vez mais exigente, as empresas são impelidas a adoptar estratégias de competitividade ambientalmente sustentáveis. Neste contexto, os sistemas de ecogestão e auditoria (EMAS) apresentam-se como ferramentas cada vez mais utilizadas pelas empresas, cuja implementação contribui não só para a melhoria continuada do desempenho ambiental da empresa, mas também para a melhoria da qualidade do ambiente e inerente redução dos riscos para a saúde pública.

A política integrada relativa aos produtos (IPP). — De igual modo, a abordagem prevista pela Comissão Europeia no «Livro verde sobre a política integrada relativa aos produtos» irá seguramente complementar, fundamentar e sustentar as vias prioritárias anteriormente discriminadas, uma vez que as duas principais características utilizadas no conceito de política integrada relativa aos produtos (IPP) visam:

- Abranger todos os sistemas de produtos e os seus impactes ambientais, recorrendo a uma abordagem holística de ciclo de vida dos produtos;
- Envolver todos os operadores económicos relevantes ao longo da cadeia do produto.

A IPP consistirá numa política virada para o público em geral, vocacionada para o cálculo, através de análises de ciclo de vida, dos impactes ambientais originados pelos produtos e serviços e apostará em medidas que almejem a:

- Redução dos resíduos gerados pelo consumo de produtos e recomendação de adopção de medidas de gestão consentâneas;
- Criação de mercados para produtos cada vez mais ambientalmente seguros;
- Transmissão de informação a montante e a jusante da cadeia do produto;
- Inovação tecnológica que aposte na criação de produtos cada vez mais seguros sob uma perspectiva ambiental;

Distribuição de responsabilidades pela gestão das cargas ambientais dos sistemas produtivos.

Os instrumentos financeiros. — O desenvolvimento sustentável encerra um vector chave que consiste em integrar na competitividade das empresas a componente ambiental. Nesta perspectiva, torna-se necessário incentivar o desenvolvimento de um mercado onde as empresas correspondem, de forma proactiva, com inovações tecnológicas e de gestão, adoptando medidas que visam melhorar a sua eficácia ambiental.

Neste contexto apresentam-se de forma sumária os instrumentos disponíveis no QCA III, cuja componente ambiental é reflectida no Programa Operacional da Economia (POE) e no Programa Operacional do Ambiente (POA).

POE. — O POE visa promover o acréscimo da produtividade e da competitividade das empresas portuguesas no mercado global, abrangendo os sectores da indústria, da energia, da construção, do turismo, do comércio e dos serviços. O período de vigência é de 2000 a 2006.

Os apoios directos ao investimento empresarial são enquadrados em dois sistemas de incentivos, direccionados para tipologias de investimento diferentes.

A estrutura do POE apoia-se em três eixos de actuação, relativamente aos quais se destaca o eixo n.º 1, «Actuar sobre factores de competitividade das empresas».

Para o Sistema de Incentivos a Pequenas Iniciativas Empresariais (SIPIE), os projectos elegíveis são projectos de criação, expansão ou modernização de micro e pequenas empresas, englobando investimentos corpóreos e incorpóreos, cujas despesas, entre outras, podem ser as realizadas em:

Aquisição de máquinas e equipamentos, designadamente nas áreas de gestão, produção, qualidade, segurança e higiene, do ambiente, do controlo laboratorial e do *design*;

Aquisição de equipamentos de protecção ambiental, designadamente os de tratamento de águas residuais, emissões para a atmosfera, resíduos, redução de ruído e de introdução de tecnologias eco-eficientes para a utilização sustentável de recursos naturais;

Sistemas de planeamento e controlo nas áreas de higiene, saúde, segurança e ambiente;

Estudos, diagnósticos, auditorias, projectos de arquitectura e de engenharia associados ao projecto de investimento, até ao limite de € 2500;

Custos inerentes à implementação e certificação de sistemas de gestão de qualidade, ambiente e segurança, incluindo assistência técnica específica.

Quanto ao Sistema de Incentivos à Modernização Empresarial (SIME), são apoiados projectos de investimento que incidam em várias actividades das quais se destaca, no contexto deste Plano, as da indústria extractiva e transformadora.

Os projectos elegíveis agrupam-se em:

Investimentos essenciais à actividade, ou seja, os conducentes à melhoria dos processos produtivos

e tecnológicos, que em matéria de ambiente e mais concretamente na gestão dos resíduos são os relativos a:

Marketing e *design* dos produtos;

Qualidade;

Preservação do ambiente, através da adopção das melhorias tecnológicas disponíveis;

Investimentos noutras áreas de actividade, dos quais se destacam:

A eficiência energética;

A certificação da qualidade, segurança e gestão ambiental.

Neste contexto, as despesas elegíveis, que seguidamente se discriminam, evidenciam, por si só a importância da aplicação deste instrumento financeiro para atingir os objectivos estratégicos preconizados no PES-GRI, em matéria de gestão de resíduos:

Aquisição de máquinas e equipamentos, designadamente nas áreas da gestão, da produção, da comercialização e *marketing*, das comunicações, da logística, do *design*, da qualidade, da segurança e higiene, do controlo laboratorial e da eficiência e protecção ambiental, em particular os de tratamento e ou valorização de águas residuais e emissões para a atmosfera, valorização, tratamento ou destino final de resíduos, redução de ruído para o exterior e de introdução de tecnologias eco-eficientes para a utilização sustentável de recursos naturais;

Assistência técnica em matéria de planeamento, controlo e gestão relativas à qualidade, ambiente e segurança, produção, modernização tecnológica e melhores técnicas disponíveis;

Instrução do processo de certificação, qualificação ou registo e despesas complementares;

Auditorias, verificações e visitas de inspecção;

Serviços de assistência técnica e de consultoria; Ensaaios laboratoriais de produtos e matérias-primas;

Ensaaios laboratoriais de calibração;

Ensaaios laboratoriais para certificação e homologação de produtos;

Ensaaios laboratoriais de monitorização das emissões e resíduos;

Transporte dos produtos a ensaiar, ou dos equipamentos a calibrar, e despesas associadas;

Despesas com a obtenção e manutenção do rótulo ecológico;

Aquisição de bibliografia técnica;

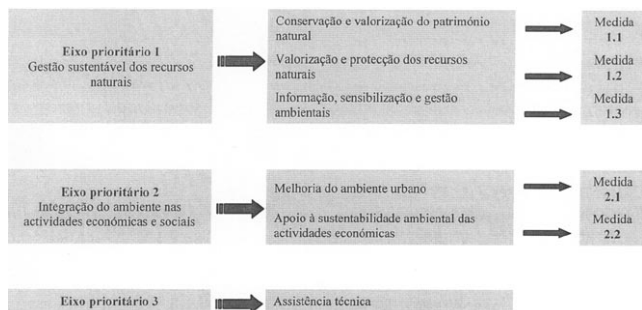
Acções de divulgação nacionais ou internacionais da obtenção da certificação, da qualificação, do registo ou de prémios, até ao limite de 20 % do total das despesas elegíveis nesta componente; Candidaturas a prémios nacionais e internacionais de qualidade total;

Equipamento de inspecção, medição e ensaio indispensável ao projecto;

Software específico e indispensável ao projecto.

Por último, refira-se os investimentos na qualificação dos recursos humanos, que serão objecto de regulamentação específica.

POA. — Os principais vectores do POA, enquanto umas das várias peças estratégicas da área do ambiente para 2000-2006, dividem-se em três eixos prioritários:



Objectivos. — Do ponto de vista qualitativo, os objectivos ambientais definidos para 2006 prendem-se com os dois eixos prioritários já definidos anteriormente. Estes objectivos só são possíveis de atingir através da articulação e da complementaridade dos vários programas operacionais e dos investimentos a realizar com financiamentos do Fundo de Coesão.

Medidas. — As medidas que de alguma forma poderão estar relacionadas com o tema «Resíduos» são as medidas n.ºs 2.1 e 2.2.

Em particular, a medida n.º 2.2, «Apoio à sustentabilidade ambiental das actividades económicas», visa os projectos de diferentes sectores de actividade económica, cujos investimentos são apoiados nos programas sectoriais respectivos, nomeadamente os que apresentam um carácter complementar de esforço no investimento a realizar, no sentido de ser atingido um nível ambiental mais elevado que o mínimo exigido na legislação em vigor.

São objecto de majoração os projectos:

Que introduzam as «Melhores técnicas disponíveis» de acordo com a Directiva IPPC e que voluntariamente antecipem a adaptação à directiva obtendo a licença ambiental integrada;

Em que o promotor demonstre vir a aderir ao Sistema de Eco-Gestão e Auditoria (EMAS) ou ao Sistema Comunitário de Atribuição do Rótulo Ecológico;

Que demonstrem obter uma redução significativa dos gases de efeito de estufa e acidificação;

Com investimentos no domínio da energia, nomeadamente a favor de energias renováveis, em matéria de poupança de energia e eficiência energética, que contemplem a valorização energética de resíduos ou efluentes.

Nota. — Acresce ainda os incentivos no domínio da investigação e desenvolvimento tecnológico, em particular na promoção de inovação, encorajando novas actividades, reestruturação e desenvolvimento inovadores, no sentido da transferência de tecnologias menos poluentes e disseminação de novas técnicas.

CAPÍTULO 15

Saúde pública: prevenção da doença e promoção da saúde

15.1 — Ecossistemas e saúde. — Hoje, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), prevalece a visão holística da saúde, definida pelo equilíbrio dinâmico do bem-estar físico, psíquico e social.

A saúde é influenciada pela acessibilidade e organização dos serviços de saúde, pelos comportamentos e estilos de vida, condicionados por um dado habitat e organização sociocultural, e por um vasto leque de factores ambientais, inerentes a um determinado ecossistema.

A crescente importância que se tem vindo a atribuir à influência do ambiente sobre a saúde está patente em vários documentos internacionais, nomeadamente da OMS, da política de ambiente da União Europeia e da estratégia global do desenvolvimento sustentável da Comissão Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento.

Preocupada com os efeitos do ambiente sobre a saúde, a Região Europeia da OMS, no âmbito das «Metas da Saúde para Todos» (OMS, 1985) estabeleceu oito metas para esta área.

A primeira destas, reformulada, mantém que, «até ao ano 2000, os Estados deveriam ter desenvolvido e estar a implementar políticas de ambiente e saúde que assegurem a sustentabilidade ecológica do desenvolvimento, a prevenção efectiva e o controlo dos riscos ambientais para a saúde e a equidade no acesso a ambientes saudáveis» (OMS, 1998).

Sabendo que a saúde depende da nossa capacidade em compreender e gerir as interacções entre as actividades do homem e o seu ambiente (*Notre planète, notre santé*, OMS, 1992) impõe-se uma visão holística e sistémica, no que se refere à análise, planeamento e abordagem em saúde ambiental, dando forma à concepção do pensar globalmente e possibilitar o agir localmente.

Nesta matéria foi alterada a nossa compreensão do ambiente e a nossa avaliação da necessidade de lidar com a totalidade dos ambientes humanos (*Health, Environment and Development*, OMS, 1993).

As pessoas, os grupos e as comunidades deverão afirmar-se face ao ambiente, mantendo-se informados e participantes, adoptando os comportamentos e os estilos de vida saudáveis, propondo e apoiando os programas e as medidas susceptíveis de contribuir para a sua saúde.

É portanto essencial o conhecimento dos efeitos positivos e negativos dos factores ambientais sobre a saúde das populações, bem estabelecidos nalguns casos, menos bem quantificados noutros, apenas presumidos em muitas situações.

Ainda será necessário percorrer um longo caminho para que a obtenção dos dados do ambiente e da saúde se processe de modo sistemático, por forma que seja possível estabelecer mais correlações entre ambos, isto é, para que a saúde ambiental atinja o seu pleno desenvolvimento e seja um instrumento determinante para a protecção e promoção da saúde.

A fixação de prioridades e de objectivos em saúde ambiental devem ser tanto quanto possível baseados em critérios técnicos e científicos.

No entanto, em qualquer situação de maior incerteza científica, em que se presuma a existência de factores ambientais com o potencial de afectar negativamente a saúde das populações, deve a mesma situação ser cuidadosamente analisada e ponderados os aspectos positivos e negativos, quer decorrentes de uma intervenção quer decorrentes da sua omissão. Nestes casos é legítimo

adoptar medidas cautelares de protecção de saúde, informadas e socialmente sustentáveis, que configurem o princípio da precaucionaridade.

15.2 — Resíduos industriais e riscos para a saúde. — A industrialização, ao induzir o crescimento económico, o desenvolvimento do bem estar social e o melhoramento de serviços, contribuiu de maneira decisiva para melhorar a saúde das populações.

Mas a actividade industrial também alterou o ambiente em que vivemos e introduziu uma gama mais alargada de factores de risco para a saúde dos trabalhadores e da população em geral, os quais actuam quer directa quer indirectamente através do ambiente. Ao nível do ambiente físico verifica-se a poluição do ar, da água, do solo e da cadeia alimentar, com consequências globais sobre o planeta, de que são exemplo as alterações climáticas.

Uma das consequências do desenvolvimento e também da actividade industrial é a produção de resíduos.

Segundo a OMS, «até ao ano de 2000, todos os Estados-Membros deveriam ter controlado eficazmente os riscos para a saúde pública causados pelos resíduos sólidos e perigosos e pela poluição do solo» e mais recentemente refere que o controlo da poluição deve gradualmente ser substituído pela sua prevenção.

A maior parte dos países não controla com rigor a eliminação de resíduos industriais, alguns dos quais são considerados perigosos; os dados quantitativos e qualitativos são escassos e do mesmo modo são poucos os dados relativos aos seus efeitos sobre a saúde.

A situação vivida em Portugal nos últimos anos, em matéria de gestão de resíduos, traduziu-se em situações por vezes gravosas, com elevados efeitos no ambiente: os processos industriais contribuíram para a produção de elevadas quantidades de subprodutos, os quais não tinham utilidade directa e eram deixados ao abandono, ou colocados em lixeiras; a falta de infra-estruturas adequadas a uma correcta gestão desses resíduos levou a que fossem atingidos níveis de contaminação do solo, do ar ou da água, sem que por vezes se ponderassem as suas implicações em termos ambientais.

Por outro lado, o facto de não ser possível estabelecer relações puras de causalidade entre a ocorrência de doenças e os factores ambientais relacionados com a má gestão de resíduos verificada provoca um défice de indicadores específicos relativos ao estado de saúde das populações.

A crescente consciencialização e consequente maior exigência ambiental das populações, bem como as imposições em termos de normas e regulamentações comunitárias, adoptadas a nível nacional na sequência da adesão à Comunidade Europeia, obrigaram a inverter esta situação: inicia-se o abandono dos tratamentos fim de linha e caminha-se em direcção a um desenvolvimento sustentável.

De acordo com a Comissão Europeia (1992), cada país deverá proceder a acções de planeamento que tenham em conta a saúde e o ambiente, para todas as decisões respeitantes à implementação e concepção de novas unidades industriais, à escolha dos processos industriais e às medidas de segurança e dispositivos anti-poluição. Deverá ainda ser dada prioridade à modernização das unidades existentes, por forma a proteger

a saúde dos trabalhadores e da população. Os estudos económicos a realizar neste âmbito deverão considerar os custos directos e indirectos dos efeitos da poluição sobre a saúde.

Nesta óptica, a elaboração e respectiva prática de um plano estratégico da natureza do presente, que tem como um dos objectivos principais assegurar um correcto encaminhamento dos resíduos, tornará possível, através de um conjunto de metas estabelecidas, contribuir para a redução dos riscos para a saúde, decorrentes do desenvolvimento industrial.

São vários os aspectos descritos que contribuem para a redução dos riscos para a saúde pública.

Com efeito, a correcta gestão deste tipo de resíduos passa, numa primeira fase, pela sua prevenção, tanto em termos de quantidade como de perigosidade, com o recurso, entre outros, à avaliação do ciclo de vida dos produtos, estando de acordo com o Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais (PNAPRI).

A melhoria do sistema de registo e caracterização dos resíduos industriais, prevista no Plano Estratégico, é igualmente um elemento importante, não só por permitir o planeamento da sua gestão, mas também no quadro de uma sensibilização dos produtores.

Por outro lado, o incremento da componente de reutilização e valorização conduzirá, entre outros aspectos, a uma redução do quantitativo de resíduos existentes, o que contribui para minimizar os riscos para a saúde das populações.

Quanto ao tratamento e destino final mais adequado para estes resíduos, pode inferir-se que, em termos de saúde pública, este será sempre benéfico, face ao panorama anteriormente verificado.

Tanto a legislação relativa à deposição de resíduos em aterro, como a relativa à incineração de resíduos perigosos, a que se refere à avaliação de impacte ambiental, ou ainda a relativa à prevenção e controlo integrados da poluição, entre outras, traduzem imposições cada vez mais restritivas em termos ambientais e consequente protecção da saúde pública.

No entanto, não sendo possível eliminar todos os riscos, haverá que proceder à sua identificação, avaliação e gestão.

15.3 — Identificação de riscos para a saúde. — A actual preocupação com os resíduos industriais e as medidas daí resultantes originam *per se* uma maior atenção para os possíveis efeitos destes na saúde das populações.

É necessário ter consciência de que entre os resíduos industriais figuram compostos diversos, incluindo substâncias perigosas, nomeadamente metais pesados, compostos organoclorados e compostos orgânicos voláteis, que, uma vez libertados no ambiente, resultam também para o ser humano numa exposição a estas substâncias tóxicas e, eventualmente, na concretização dos seus vastos efeitos sobre os nossos organismos.

A libertação de substâncias químicas no ambiente obriga a avaliar um leque de hipóteses de exposição do ser humano. A via de inalação é bastante importante no caso da poluição atmosférica e será sempre uma das principais vias de exposição das substâncias possivelmente formadas nos processos de incineração. Já no que se refere a aterros sanitários, não será esta a

via de exposição prevalente, o que não significa ser ignorada, tal como em vários casos não será de desprezar as exposições por contacto com as partículas, com o solo e com a água contaminada.

A nível da ingestão colocam-se também grandes preocupações devido à ingestão de águas contaminadas e de alimentos contaminados. A água é um elemento de grande ingestão por parte do ser humano e largamente utilizado para a confecção de alimentos e bebidas, quer a nível doméstico quer a nível industrial.

No caso dos alimentos contaminados também pode surgir o problema da ocorrência de efeitos de bioacumulação, tendo como consequência um aumento da dose de substância tóxica ingerida pelo ser humano. Outro aspecto que não é de descurar é o actual estado de trocas comerciais a nível mundial, originando que muitos dos problemas de contaminação alimentar não têm unicamente efeitos locais, mas sim efeitos à escala da sua distribuição geográfica.

Vários resíduos industriais podem ser reutilizados ou reciclados e, deste modo, evitar a sua libertação no ambiente ou o recurso a processos de eliminação. Um exemplo bastante conhecido é a reutilização de metais pesados existentes em alguns resíduos industriais.

A incineração de resíduos industriais, tal como de outros resíduos, é um processo ao qual se recorre, principalmente para resíduos para os quais se torna difícil aplicar outro tipo de tratamento. Este processo, na actualidade, tem levantado grandes preocupações pois no decurso da actividade de incineração existe o perigo da produção e ou libertação de diversos poluentes, tais como partículas, gases, metais pesados, dioxinas, furanos, bifenilos policlorados e compostos aromáticos, sendo muitas vezes descritos como tendo numerosos efeitos tóxicos, incluindo cancerígenese.

Alguns destes poluentes não existem no ambiente unicamente devido à actividade de incineração ou por via de outros processos industriais, como por exemplo as dioxinas que se podem formar em incêndios florestais ou os compostos aromáticos policíclicos libertados de motores de combustão.

Muitas das substâncias formadas nos processos de incineração carecem de mais estudos toxicológicos, devendo estes fornecer um mais amplo conhecimento dos efeitos destas substâncias nos organismos vivos. Na toxicologia ambiental subsistem outras faltas de dados, tais como os efeitos da exposição a múltiplas combinações de substâncias químicas.

A partir dos estudos toxicológicos obtidos em ensaios *in vitro* e *in vivo* é possível estabelecer níveis toleráveis para o ser humano, através da extrapolação desses resultados, introduzindo para isso factores acrescidos de segurança e valorizando os piores cenários.

Tendo em conta o actual estado do conhecimento, foram impostos limites de emissão de poluentes, obrigando à implementação de novas tecnologias e à regulamentação das condições de funcionamento das infra-estruturas.

Os novos incineradores deverão obedecer a requisitos técnicos rigorosos: têm mecanismos que diminuem a libertação de poluentes; obrigam a uma monitorização contínua das condições de funcionamento; contêm dispositivos para avaliação contínua de algumas emissões

e para recolha periódica de amostras para avaliação de outras, e ainda têm sistemas de alerta e de correcção de diversas situações.

Desta forma, será possível diminuir bastante o risco de exposição aos poluentes e o consequente risco para a saúde.

No entanto, persiste algum grau de risco e, estando em causa a saúde pública, é legítimo e aconselhável não subestimar a ocorrência de eventuais efeitos adversos, pelo que, caso a caso, e de acordo com uma avaliação de impacte ambiental, deverá ser estabelecido um programa eficaz de monitorização em saúde ambiental, por forma a proteger a saúde das populações.

Para fazer face a esta situação, a Comissão Europeia propõe, no seu Programa Comunitário de Acção em Matéria de Ambiente 2001-2010, que a abordagem das questões da saúde associadas ao ambiente se concretizem na implementação das seguintes acções:

Definição das áreas prioritárias de investigação e de acção que possibilitem a definição e desenvolvimento de indicadores de saúde e ambiente; a avaliação de uma eventual necessidade de actualização/revisão de normas e de valores limite vigentes para grupos críticos de população (idosos, crianças, alérgicos); acompanhamento crítico de estudos e verificação de tendências que permitam a criação de sistemas de detecção e alerta expeditos;

Aplicação e desenvolvimento das estratégias explanada na legislação sobre prevenção e controlo integrados da poluição;

Desenvolvimento de um registo europeu de emissões de poluentes que inclua informações relativas à emissão e transferência de poluentes.

15.4 — Avaliação e gestão do risco. — A questão do tratamento e eliminação de resíduos perigosos tornou-se um problema de saúde pública nos países industrializados. Tem-se recorrido a estudos epidemiológicos para caracterização dos efeitos na saúde decorrentes de determinadas instalações e para identificação dos locais ideais para a construção de infra-estruturas.

As populações vivenciam a proximidade destas infra-estruturas como um risco de saúde pública e pedem a avaliação do seu estado de saúde, por forma a fundamentar os efeitos adversos.

Neste contexto, a identificação dos efeitos da exposição a factores ambientais não é fácil, dado o clima emocional criado.

Muitos estudos epidemiológicos retrospectivos mostraram uma elevada prevalência de sintomas subjectivos, apesar de não ter sido possível demonstrar até que ponto esses sintomas são relacionados com efeitos toxicológicos, efeitos de stresse ou confundimentos metodológicos; as dificuldades são acrescidas pela ausência de dados de base, por riscos relativos fracos e instáveis, pela existência de patologias multifactoriais e por exposições frequentemente mal caracterizadas.

Muitos dos estudos utilizaram a distância entre as infra-estruturas e as populações como o critério mais relevante para a avaliação da exposição humana, tendo alguns também utilizado os exames clínicos e laboratoriais (biomarcadores). Muitos dos estudos não foram

conclusivos na demonstração do aumento de risco de teratogénese e carcinogenicidade.

A propósito do aterro de resíduos perigosos industriais de Montchanin, as autoridades francesas solicitaram o apoio da epidemiologia para a avaliação dos riscos, tendo sido realizados diferentes tipos de estudos epidemiológicos: um estudo retrospectivo de avaliação de diagnóstico de morbilidade «Short-Term Health Effects of an Industrial Toxic Waste Landfill: A Retrospective Follow-up Study in Montchanin, France», in *Archives of Environmental Health*, July/August 1994 (vol. 49, n.º 4), um estudo de caso controlo, «Case-control Assessment of the Short-Term Health Effects of an Industrial Toxic Waste Landfill», in *Environmental Research*, 68, pp. 124-132 (1995), em que a exposição individual foi avaliada usando uma combinação de modelos estatísticos de exposição por via aérea e os padrões de actividade dos indivíduos através da área em estudo, um estudo de análise das causas de mortalidade em Montchanin, nas localidades vizinhas e no Departamento de Saône-et-Loire, de 1971 a 1988, e um estudo de impacto na fertilidade.

Todos estes estudos levantam a questão da necessidade de se equacionar o papel e as limitações da epidemiologia no campo dos problemas ambientais e como instrumento de suporte à decisão nesta área, conforme é analisado em «Incertitude, expertise et décision: les leçons de la décharge des Montchanin», *Re. Epidém. et Santé Publ.*, 1995, p. 43.

O recurso à epidemiologia, nestes casos, tem por finalidade esclarecer os efeitos que um determinado factor de risco pode ter para uma população, e para apoiar decisões de localizações de infra-estruturas de resíduos, incluindo os considerados perigosos.

O decisor espera que, através do contributo científico, se obtenha a fundamentação que permita tomar a necessária decisão firme, com certezas e sem margem para dúvidas.

No entanto, na maioria destes casos a epidemiologia mais não traz que contributos de análise do risco e de dados de probabilidades, que poderão servir à fundamentação para a gestão do risco.

A avaliação do risco é um procedimento formal de determinação da probabilidade de aparecimento de efeitos na saúde relacionados com um agente químico, físico ou biológico, realizado através de um conjunto de conhecimentos disponíveis, que passam pelos diversos indicadores de risco (de base individual, relativo, atribuível, absoluto, anual e de vida inteira) e que podem ser considerados nas etapas da avaliação do risco.

Nestas etapas deve ter-se em consideração a avaliação do potencial de perigosidade do factor de risco em causa, através de dados epidemiológicos e de experimentação sobre os efeitos adversos da exposição, a avaliação das exposições das populações e a avaliação da relação dose-efeito. No seu conjunto, estes dados permitem a caracterização do risco numa determinada população.

A gestão do risco é um processo de decisão que compreende o estudo das opções de protecção da população alvo a partir dos resultados da avaliação do risco, tendo em consideração os conhecimentos científicos e as técnicas disponíveis, os aspectos socioeconómicos envolvidos e as consequências políticas das decisões.

Nesta abordagem importa ter sempre em conta que o risco deve ser tão baixo que seja razoavelmente aceitável e controlável, de acordo com o princípio da opti-

mização e que o objectivo do risco nulo comporta uma má gestão dos recursos de protecção em saúde ambiental.

Deverão ser envidados esforços no sentido de se coordenar e ajustar de forma coerente os instrumentos previstos na legislação relativa à prevenção e controlo integrados da poluição, de avaliação de impacto ambiental, as Directivas Seveso e o regulamento relativo ao sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS). Simultaneamente, deverá ter-se em conta que a situação de maior risco está associada ao não tratamento dos resíduos.

15.5 — Percepção do risco, informação de risco e comunicação. — Um sistema de gestão moderno exige uma gestão efectiva e adequada da informação em saúde ambiental.

A OMS refere como necessário para uma adequada gestão do risco em saúde ambiental, o domínio do conhecimento em áreas como a informação e comunicação, associadas a outras competências em áreas como a gestão organizacional, gestão socioeconómica, conhecimento legal e legislativo, desenvolvido por equipas técnicas multidisciplinares, para uma correcta resolução de problemas e tomada de decisão.

Os efeitos na saúde (biológicos, psicológicos e sociais), associados à exposição voluntária ou involuntária do homem a uma situação de risco, ainda que potencial, podem tornar-se efectivamente reais e serem geradores de stress para aqueles que os vivenciam de perto. Assim, só através de mecanismos de comunicação bem estabelecidos e eficazes, de informação adequada e pertinente, poderemos atenuar os efeitos indesejáveis associados, pois de outra forma poderemos comprometer a credibilidade científica e política, assim como a viabilização de um projecto.

Para que a informação possa constituir suporte aos processos políticos e à tomada de decisão, em termos de gestão de risco, importa não apenas proporcionar a sua circulação passiva, mas também atender ao efectivo acesso à mesma, à sua consistência científica, e acautelar a sua compreensão por todos. Assim, a forma como o risco é percebido e aceite pelos diferentes grupos envolvidos decorre de um modo como a informação é transmitida e é preponderante no comportamento interpessoal, constituindo assim a percepção uma base de avaliação de atitudes e de comportamentos de resposta.

Mas a percepção e as atitudes associadas à questões ambientais e à avaliação dos riscos ambientais na saúde são diversas. Não obstante esta diversidade, em função das características do público envolvido (sexo, idade e ocupação ou grupo socioprofissional), dos seus valores sociais, económicos, culturais, éticos, a extensão do risco e a exposição à situação de risco ou de degradação ambiental, o ser humano define e atribui significados ao ambiente, em função do papel que nele representa, e das representações simbólicas determinadas pela maioria, existindo, assim, uma certa regularidade e consistência da percepção em sistemas sociais, organizacionais e culturais.

Por outro lado, a opinião do público acerca dos problemas ambientais dos locais que lhes estão próximos está condicionada pela intensidade da exposição e do incómodo causado ou perspectivado. Já as atitudes e a opinião formulada pelo público sobre questões globais e de vivência indirecta são condicionadas pelo grau de instrução, nível socioeconómico e valores culturais (cf. Nunes Correia, 1995).

QUADRO XIX.2

Programa de acções a desenvolver no contexto dos três horizontes

Adequação do quadro legal no sentido de apoiar os objectivos e as conclusões deste Plano e dos outros que o complementem

Estratégia			
Objectivo estratégico	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo
Prevenir a produção dos resíduos: minimização ao nível dos processos e ao nível dos produtos.	Desenvolvimento de actividades necessárias à eficaz aplicação do Plano Nacional de Prevenção dos Resíduos Industriais (PNAPRI). Candidatar o projecto de execução do PNAPRI ao POE Criação de incentivos a projectos que integrem a vertente de prevenção de resíduos. Elaborar o programa de monitorização da implementação do PNAPRI. Elaborar planos de gestão de fluxos específicos. Promover o desenvolvimento do processo de certificação ambiental por parte das empresas em geral e das empresas de gestão de resíduos em particular. Fomentar a adopção das MTD no processo industrial. Promover a política integrada do produto.	Elaboração de guias de acompanhamento das acções inerentes ao cumprimento das recomendações do PNAPRI. Minimizar a produção ao nível dos processos (perigosidade e quantidade), através da implementação de tecnologias mais limpas; utilização eficiente de energia, água e matérias-primas. Minimizar a produção ao nível dos produtos (mais duráveis, recicláveis e menos poluentes), através da substituição de matérias-primas e auxiliares, e apoio à Avaliação dos Ciclos de Vida (ACV) e ao <i>ecodesign</i>.	Continuição da minimização da produção ao nível dos processos e ao nível dos produtos.
Conhecer, adequar e fomentar a capacidade nacional de reciclagem, de modo a encaminhar para esta solução de valorização a maior quantidade técnica e economicamente possível dos resíduos produzidos.	Actualizar o inventário da indústria de reciclagem existente em Portugal e divulgação das unidades devidamente licenciadas. Elaborar e divulgar um «guia de reciclagem industrial». Fomentar a criação de «bolsas de resíduos» e apoiar as existentes, garantindo o seu funcionamento de acordo com a legislação vigente. Potenciar o aparecimento de sistemas integrados de gestão para determinados fluxos de resíduos. Acompanhar as actividades da SPV relativamente ao sistema integrado alargados aos resíduos de embalagens industriais. Avaliar o relatório anual da SPV no cumprimento dos objectivos de retoma de embalagens industriais. Analisar a viabilidade de criação de ecotaxas que incentivem a mudança de óleos, lubrificantes em locais devidamente autorizados/identificados. Adoptar medidas legislativas conducentes à viabilização técnica, económica e financeira da implantação de unidades de regeneração de óleos usados. Apoiar a criação de uma rede nacional de oleões para a recolha destes resíduos. Implementar o princípio do poluidor-pagador através dos sistemas tipo «ponto verde». Licenciar sistemas integrados para gestão de fluxos específicos de resíduos.	Atribuir responsabilidades acrescidas a empresas privadas encarregadas de contribuir para a reciclagem ambientalmente correcta de produtos residuais provenientes da indústria. Dinamizar a criação de condições para a instalação de unidades de reciclagem com viabilidade técnica e económica, nomeadamente garantindo o escoamento de produtos reciclados. Licenciar e acompanhar o funcionamento de unidade de regeneração de óleos e avaliação do comportamento do mercado. Apoiar a requalificação técnica e ambiental de unidades de reciclagem. Implementar o princípio do poluidor-pagador através dos sistemas tipo «ponto verde». Licenciar sistemas integrados para gestão de fluxos específicos de resíduos.	Acompanhar as actividades dos titulares da(s) licença(s). Identificadas e ultrapassadas as necessidades de instalação de novas unidades de reciclagem, quer para fileiras existentes quer para novas fileiras. Criadas condições para a viabilização técnica, económica e ambiental para a reciclagem da generalidade dos resíduos.

Estratégia			
Objectivo estratégico	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo
Consolidar o sistema nacional de gestão de resíduos mediante a adopção de soluções tendentes ao aproveitamento do potencial energético dos resíduos.	Implementar a solução de co-incineração, a partir do parecer da Comissão Científica Independente, criada ao abrigo do disposto na Lei n.º 20/99. Instalação do pré-tratamento de resíduos destinados à co-incineração. Assegurar a monitorização ambiental do funcionamento da co-incineração. Promover e acompanhar o estudo epidemiológico das populações sob a influência de unidades de co-incineração de RIP. Desenvolver um estudo que permita uma melhor caracterização da tipologia de resíduos perigosos propostos e conduzidos para co-incineração.	Desenvolver a elaboração de um estudo sobre a possibilidade de conjugação de uma atenuação da co-incineração de um incremento simultâneo de outras possibilidades de «valorização» dos resíduos industriais, nomeadamente através da regeneração e da reciclagem.	Continuação eventual de um regime derivado do regime anterior (o da co-incineração) ou partida para um novo regime específico multifactorial. Avaliar as condições necessárias à implementação das conclusões do estudo.
Adequar o sistema nacional de gestão de resíduos com as infra-estruturas necessárias ao seu tratamento e eliminação e minimizar o seu encaminhamento para soluções de eliminação.	Construção (agentes privados) e entrada em funcionamento de aterros para resíduos industriais banais (RIB). Manutenção da solução provisória de deposição de RIB em aterros de resíduos urbanos, enquanto não existirem aterros para RIB. Transpor a Directiva Aterros para o direito nacional. Desenvolvimento de tabelas de preços indicativos a pagar pela deposição em aterro. Desenvolver as acções necessárias ao licenciamento de aterro(s) para resíduos perigosos. Desenvolver as acções necessárias ao licenciamento de aterro(s) para resíduos inertes. Encaminhar parte dos resíduos perigosos para instalações de tratamento físico-químico licenciadas (em Águeda e no Barreiro) e em funcionamento. Acompanhar as condições de funcionamento dos aterros e avaliar a evolução da sua capacidade disponível.	Criar condições para a redução da deposição de resíduos em aterro de modo a fomentar indirectamente a prevenção e a reciclagem (por exemplo análise da introdução de uma taxa específica sobre a deposição de resíduos nos três tipos de aterros — inertes, não perigosos e perigosos). Continuar a acompanhar as condições de funcionamento dos aterros e avaliar a evolução da sua capacidade disponível. Redução dos quantitativos de exportação de resíduos para eliminação.	Continuação da redução da deposição em aterro.
Requalificar ambientalmente locais de deposição incontrolada de resíduos industriais.	Progridir na elaboração do Inventário Nacional de Locais Contaminados. Desenvolver e aplicar critérios de classificação em termos de perigosidade para o ambiente de modo a obter uma lista nacional de prioridades de locais a descontaminar, fundamentada por exemplo numa metodologia de análise de risco. Definir objectivos de descontaminação.	Preparar a constituição de um programa financeiro a utilizar na remediação de áreas contaminadas onde o poluidor não possa ser identificado (locais órfãos).	Concluir os procedimentos de remediação de áreas contaminadas.
Educar, sensibilizar, informar os interessados (agentes económicos, técnicos e público em geral) para a prática de gestão de resíduos em respeito pela hierarquia da prevenção, reutilização, valorização e eliminação, e em estrito cumprimento da lei.	Monitorização/inspecção/fiscalização Vigiar a adopção de práticas ilícitas de gestão de resíduos. Incentivar a colaboração dos agentes económicos produtores de resíduos industriais no uso dos melhores instrumentos legais de recolha, transporte e tratamento. Procurar parcerias de actuação mediante a articulação institucional com outras entidades competentes (IGA, DRAOT, CM, autoridades policiais), em matéria de fiscalização e inspecção das operações de gestão de resíduos.	Monitorização/inspecção/fiscalização Prosseguir com as acções mencionadas para o curto prazo, alargando-as a todo o espectro das actividades de gestão integrada dos resíduos industriais.	Monitorização/inspecção/fiscalização Prosseguir na estratégia de monitorização numa atitude pró-activa da Administração. Avaliar o desempenho ambiental das empresas com base nos resultados da implementação dos sistemas de gestão ambiental.

Estratégia			
Objectivo estratégico	Curto prazo	Médio prazo	Longo prazo
	Preparar campanhas de inspecção direccionadas para a verificação do cumprimento da legislação para determinados fluxos de resíduos ou operações de gestão (por exemplo transporte), em articulação com as entidades competentes. Adoptar medidas cautelares quando se verifiquem práticas de gestão de resíduos inadequadas e das quais resultem danos graves para o ambiente e saúde pública. Responsabilizar prevaricadores perante a prática de crimes ambientais. Monitorizar o impacte ambiental das actividades de gestão de resíduos industriais, nomeadamente o resultante das emissões atmosféricas. Educação/sensibilização Incremento das acções de sensibilização e informação da sociedade civil, em particular das populações das áreas de localização dos órgãos do sistema de co-incineração, tendo em atenção a análise dos efeitos na saúde pública na requalificação ambiental e no desenvolvimento socioeconómico local e regional. Informação Aferir o universo de produtores de resíduos industriais com base nos registos das respectivas entidades licenciadoras. Promover o preenchimento e envio electrónico dos mapas de produção de resíduos industriais, associado a um sistema de validação de dados. Prosseguir com a implementação do Sistema de Informação Geográfica sobre gestão de resíduos.	Educação, sensibilização, informação Receber e transmitir <i>on line</i> sobre a monitorização das emissões provenientes de actividades de gestão de resíduos. Prosseguir na divulgação através da Internet de informações relevantes sobre entidades licenciadas para a gestão de resíduos com a identificação das operações autorizadas e por códigos CER. Informação Promover a elaboração de um registo nacional de gestores de resíduos. Proceder ao tratamento informático das guias de acompanhamento de resíduos perigosos para cruzamento de informação. Construir indicadores para solos contaminados (poluição local e difusa) e elaborar cartografia de risco relacionada. Dar início à monitorização da implementação do PESGRI.	Educação, sensibilização, informação Promover a melhoria continuada do acesso público à informação relativa às actividades de planeamento e gestão de resíduos. Informação Prosseguir com a implementação do Sistema de Informação Geográfica sobre gestão de resíduos. Divulgar resultados da monitorização da implementação do PESGRI.

CAPÍTULO 16

Prevenção

16.1 — Generalidades. — A tónica deste Plano Estratégico deve incidir na componente «Redução da produção de resíduos», a qual tem merecido uma atenção muito especial da parte do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, em particular através do lançamento e implantação do Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais (PNAPRI), assinalado com mais detalhe no subcapítulo 16.3 seguinte.

A prevenção, no seio da qual se insere a problemática da redução, escala-se no topo da hierarquia europeia da gestão de resíduos e pode entender-se de dois modos, quando estão em causa resíduos industriais: prevenção no sentido da redução do aumento da quantidade produzida, e prevenção no sentido de abaixamento da perigosidade que representam para o homem e os ecossistemas úteis.

Quanto à primeira interpretação, a da vertente quantitativa, pode-se ainda afirmar que o desiderato da redução se pode conseguir de maneira programada ou estratégica.

A forma programada consegue-se assumindo grande disciplina e rigor num conjunto de operadores industriais que trabalham com o objectivo de diminuir a produção de resíduos, de acordo com procedimentos estudados com minúcia e postos em prática com determinação.

Na maneira estratégica, ao se associar a minimização/eliminação de produção de resíduos à promoção do desenvolvimento sustentável, a prevenção da poluição surge como a forma mais eficaz de protecção do ambiente, traduzindo-se em benefícios ambientais e económicos. O desenvolvimento da sociedade deverá ser alicerçado por pilares sólidos a nível económico, ecológico e de equidade social.

As estratégias de protecção do ambiente têm de ser baseadas num ambiente limpo e saudável, e numa forte e igualmente saudável economia. Através da prevenção da geração de emissões e resíduos, aumentando a ecoeficiência, reduzindo os custos não produtivos de tratamento e destino final, caminha-se para uma economia mais eficiente e competitiva. A prevenção, primeiro dos objectivos específicos da estratégia comunitária de gestão de resíduos, é a abordagem mais eficiente e eficaz da gestão de resíduos.

O primeiro passo para a minimização de resíduos é repensar a forma como se encara o resíduo, que não deve ser visto como uma saída inevitável do processo, decorrente do normal decurso do fabrico, mas sim como uma evidência da ineficiência do processo, a qual pode ser minimizada ou eliminada através do seu controlo adequado.

16.2 — Minimização da produção. — A minimização de resíduos através da actuação a nível dos processos que os geram não só reduz os custos de gestão como também incrementa a sua eficiência, tornando as empresas mais competitivas e lucrativas. Atribui por conseguinte valor acrescentado à indústria, uma vez que visa, simultaneamente, aumentar a eficiência dos processos, reduzir custos, proporcionar vantagens competitivas e proteger o ambiente.

A inovação a nível da indústria é fundamental no caminho para a prevenção da poluição. A incorporação dos conceitos de eco-eficiência, *ecodesign*, avaliação do ciclo de vida, desde a fase de concepção dos produtos

industriais, pode influenciar positivamente os resultados da prevenção, nomeadamente:

- Eliminando ou minimizando a geração de emissões e resíduos;
- Impedindo a transferência de poluentes de um meio para outro;
- Diminuindo os riscos para a saúde humana;
- Promovendo o desenvolvimento de tecnologias mais limpas;
- Utilizando de forma mais eficiente a energia, os materiais e a água;
- Minimizando as necessidades de recursos económicos;
- Prevenindo gastos futuros com acções curativas;
- Promovendo a competitividade das empresas.

A mudança na atitude de «como livrar-me dos resíduos» para «como prevenir os resíduos» deverá sempre estar no topo da hierarquia das opções de gestão de resíduos.

Podem obter-se benefícios específicos variados decorrentes do planeamento e implementação de medidas de minimização de resíduos, especialmente quando combinados com outros programas das empresas, tais como certificação de qualidade e ambiental, em que as empresas adoptam sistemas de gestão ambiental, onde a vertente ambiental é contemplada de uma forma integrada.

Um programa de minimização de resíduos exige um planeamento cuidado, implementação e acompanhamento, assim como tempo e especialistas. No entanto, a realidade altamente competitiva em que as nossas empresas vivem, originando uma atmosfera de pequenas margens de lucro, conduz à redução das equipas de trabalho, limitando a disponibilidade de tempo para explorar opções de prevenção. Torna-se assim necessário o estabelecimento de programas de prevenção, de entidades que se dediquem a estas matérias e de incentivos económicos, fiscais e sociais, entre outros.

A adesão a actividades produtivas sustentáveis é de certa forma impulsionada por forças externas, como legislação, economia, mercado (imagem pública, consumidores), cadeia de produção, problemas de fim de vida.

O confronto com a legislação é a forma clássica das empresas enfrentarem os problemas ambientais e serem forçadas a agir. Nessa altura é conveniente que as empresas optem por abordagens de prevenção da poluição ao invés dos tratamentos fim de linha.

Muitas vezes são os factores económicos, nomeadamente os custos associados a tratamentos e deposição final, que conduzem as empresas para a eco-eficiência. Esta abordagem conduz ainda a uma redução na utilização (e nos custos) de materiais e energia, o que se pode converter num efeito económico mais importante do que o resultante do mero cumprimento da legislação.

As forças do mercado, nomeadamente o comportamento dos consumidores e a opinião pública, podem ter uma influência decisiva na opção por este tipo de matérias.

Por último, também as dificuldades associadas ao destino final das emissões e resíduos podem contribuir para a adesão a novas estratégias.

Estão identificadas algumas dificuldades à concretização destas abordagens, relacionando-se com os maiores obstáculos as atitudes (organizações, resistência à mudança), os aspectos económicos (disponibilidade de

recursos para questões ambientais) e os técnicos (inexistência de resposta disponível no mercado).

16.3 — Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais (PNAPRI). — O Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais, designado por PNAPRI, foi elaborado, para o período 2000-2015, no contexto do presente Plano. Consta de dois volumes, correspondendo o volume I ao Plano propriamente dito e o volume II ao que contém os dados essenciais que caracterizam os primeiros 10 sectores industriais analisados.

O PNAPRI resulta da iniciativa do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, através do Instituto de Resíduos (INR), tendo sido o INETI, por acordo com o INR, o organismo que procedeu à sua elaboração, juntamente com uma série de guias técnicos sectoriais, actualmente em número de 19, sendo elaborados a curto prazo mais 2 guias para os sectores da refinação de petróleo e petroquímica e da produção de energia.

QUADRO XVI.1

Sectores industriais seleccionados

Metalurgia e metalomecânica;
Têxtil;
Borrachas e recauchutagem de pneus;
Curtumes;
Indústrias gráficas e de transformação de papel;
Madeira e mobiliário;
Tintas, vernizes e colas;
Químico;
Calçado;
Tratamentos de superfície;
Cerâmica;
Cortiça;
Indústria marítima;
Lactícínios;
Óleos vegetais, derivados e equiparados;
Material eléctrico e electrónico;
Papel e cartão;
Pedras naturais;
Protecção das plantas;
Refinação do petróleo e petroquímica;
Produção energética.

Estes guias constituem ferramentas técnicas a disponibilizar às empresas, contendo informação de diferente natureza, nomeadamente sobre as tecnologias e ou medidas de prevenção potencialmente aplicáveis no processo produtivo, incluindo, sempre que possível, a previsão das consequências em termos económicos e ambientais que daí resultam.

O PNAPRI é um instrumento de planeamento da Administração Pública e também de todos os agentes económicos, objectivado prioritariamente para a redução da perigosidade e da quantidade dos resíduos industriais, pela aplicação de medidas e tecnologias de prevenção da poluição aos processos produtivos inseridos na actividade industrial, estando o sucesso da sua aplicação intrinsecamente ligado à mudança de estratégia, de comportamento e de atitude dos agentes económicos e dos próprios consumidores.

Na medida em que o objectivo é reduzir a quantidade e perigosidade de resíduos industriais através da sua prevenção (incluindo a valorização interna), o PNAPRI tem um âmbito de actuação que se restringe aos sistemas produtivos, ficando, portanto, excluídas a reciclagem e a reutilização e outras vias de valorização de resíduos fora destes sistemas.

A construção do Plano assentou essencialmente em dois conjuntos de pressupostos: 1) a realidade nacional em termos de prevenção (caracterizada por um atraso significativo, relativamente a países mais desenvolvidos) e os desafios que vão ser colocados às empresas a médio/longo prazo, dada a inevitabilidade dos seus processos de fabrico se virem a condicionar aos princípios ligados à eco-eficiência e à sustentabilidade, e 2) os factores que podem inibir ou incentivar as empresas a adoptar estes conceitos na sua estratégia de negócio.

Tal conhecimento resultou na definição das fases de implementação do Plano e na proposta de 23 medidas ligadas a 4 grupos, Informação, Cultura Empresarial, Acção Governativa e Mercado e Sociedade, cuja materialização em períodos determinados é considerada essencial para modificar (melhorar) substancialmente a realidade nacional em termos de prevenção.

As medidas previstas são as que se seguem:

1 — Grupo Informação:

Medida n.º 1, «Assistência técnica e pericial» — estabelecimento de formas inovadoras de diálogo entre as empresas, as associações industriais (AI) e as instituições do Sistema Científico e Tecnológico (SCT), nomeadamente através da:

- i) Constituição de uma rede de transmissão de informação, cujos nós sejam as associações nacionais e sectoriais a que as empresas pertençam;
- ii) Comunicação às Instituições do SCT e às AI de algumas situações identificadas de incumprimento, propondo a colaboração das empresas com estas durante um certo prazo, em alternativa a sanções;
- iii) Utilização das capacidades do sector público, nomeadamente da banca, para condicionar, sempre que relevante, o reconhecimento do mérito dos projectos a financiar à introdução de medidas de eco-eficiência, ou à existência de estudos estratégicos com essa finalidade;

Medida n.º 2, «Projectos de demonstração» — implementação de projectos de demonstração de iniciativa das entidades do SCT nacional em colaboração com as AI, financiados maioritariamente através de fundos públicos, com interesse potencial para um vasto conjunto de empresas, devendo os resultados ser amplamente publicitados e disponibilizados a todas elas;

Medida n.º 3, «Medida de sucesso em produção mais limpa» — implementação de projectos de natureza mais fundamental, de iniciativa das entidades do SCT nacional, a financiar maioritariamente através de fundos públicos, visando desenvolver e identificar metodologias de avaliação do impacte ambiental associados à produção industrial e ao produto, com resultados amplamente publicitados e disponibilizados a todas as empresas;

Medida n.º 4, «Relato de performance ambiental» — criação de mecanismos para que sejam exigidos às empresas o relato público, nomeadamente nos seus relatórios anuais de actividade, do resultado da avaliação, com meios próprios, do impacte ambiental da sua actividade, comparando-o com a situação anterior e projectando-o no futuro;

Medida n.º 5, «Reconhecimento e prémios» — criação de um organismo independente, fortemente integrado por ONG e outras entidades sem qualquer tendência, que dê visibilidade pública aos esforços das empresas no sentido da ecoeficiência e do *ecodesign*, nomeadamente, através de prémios ou simples reconhecimento público.

2 — Grupo Cultura Empresarial:

Medida n.º 6, «Contabilidade ambiental» — criação de mecanismos para que, obrigatoriamente, o sistema de contabilidade analítica instalado nas empresas evidencie os custos ambientais, imputando os custos correspondentes à gestão dos resíduos (desperdícios de matérias-primas) e outros recursos às operações que os geram, permitindo aos gestores avaliar as opções estratégicas inerentes às oportunidades de prevenção;

Medida n.º 7, «Sistemas de gestão» — a Administração Pública e as AI implementarão um sistema de difusão de informação para as empresas que permita, nomeadamente:

- iv) Uma maior selectividade da informação disponibilizada;
- v) Uma actualização permanente;
- vi) Uma mais sólida formação ambiental dos quadros médios e superiores, nomeadamente dos mais jovens;
- vii) Uma maior facilidade de utilização dos meios disponíveis (auditorias, consultoria, projectos de I&D, entre outros);

Medida n.º 8, «Integração das medidas de prevenção» — a Administração Pública e as AI promoverão acções de sensibilização para que os escalões mais altos da hierarquia das empresas sejam motivados a transmitirem pelos outros escalões os conceitos de prevenção e eco-eficiência, incentivando a que se mantenham permanentemente abertos a sugestões dos seus subordinados, visando a sua integração em todos os níveis da empresa;

Medida n.º 9, «Códigos de conduta» — elaboração por parte das empresas de códigos de conduta para os seus colaboradores, visando relembrar-lhes as suas preocupações ambientais, facilitar a integração de novos elementos e dar-lhe visibilidade na sociedade em que se inserem;

Medida n.º 10, «Auditores ambientais» — promoção de acções conducentes à realização de auditorias ambientais e de actividades de consultoria em empresas para implementação de sistemas de controlo integrado da prevenção e da poluição, coordenadas, preferencialmente, pelas suas AI, com incentivos financeiros da Administração Pública, visando o estabelecimento de uma cooperação de âmbito sectorial, evoluindo para o âmbito nacional;

Medida n.º 11, «Associações de produtores eco-eficientes» — criação de associações de produtores eco-eficientes, preferencialmente sectoriais, dinamizadas e segundo critérios estabelecidos pelas próprias AI, na procura da maximização dos benefícios da implementação de soluções técnicas

integradas conducentes a sistemas de fabrico eco-eficientes, retirando, igualmente, benefícios da experiência mútua e da visibilidade pública acrescida resultante de acções concertadas.

3 — Grupo Acção Governativa:

Medida n.º 12, «Integração dos sistemas de regulação e gestão ambiental» — a Administração Pública dará prioridade ao carácter pró-activo das medidas correctivas, concedendo, numa primeira infracção considerada leve, segundo critérios definidos e ou a definir, um prazo para correcção, sendo obrigatório que a empresa promova a realização de uma suficiente auditoria ambiental;

Medida n.º 13, «Harmonização dos sistemas de regulação» — a Administração Pública promoverá a homogeneidade da actuação das entidades de licenciamento e de fiscalização, nomeadamente através da publicação de códigos de conduta, por forma a garantir a igualdade de oportunidades e o respeito das empresas;

Medida n.º 14, «Planeamento das medidas de regulação» — a Administração Pública elaborará e publicará planos, a médio e longo prazos, que guiem as empresas nos seus esforços de se manterem em conformidade com o enquadramento legal, evitando soluções precipitadas;

Medida n.º 15, «Planeamento das medidas de regulação» — criação de uma entidade vocacionada exclusivamente para a coordenação da implementação do PNAPRI, eventualmente um grupo de coordenação, a quem competirá promover e gerir as acções, manter uma base de informação actualizada e difundir-la pelo tecido industrial;

Medida n.º 16, «Políticas sectoriais» — definição de algumas políticas ambientais numa base sectorial, a fim de poderem ter em conta as especificidades de grupos de empresas, devendo os sectores em crise ser alvo de tratamento específico que conduza a incentivos adicionais;

Medida n.º 17, «Penalidades e bónus» — a Administração Pública estabelecerá, a par de coimas por incumprimento das obrigações ambientais das empresas, um sistema de bónus para aquelas que não se limitem ao cumprimento mínimo, de acordo com critérios a definir;

Medida n.º 18, «Apoio à investigação e desenvolvimento» — a Administração Pública promoverá esquemas de financiamento que aumentem a capacidade de as empresas recorrerem aos serviços das instituições do SCT nacional para identificação, avaliação e hierarquização das oportunidades de aplicação das medidas e tecnologias de prevenção que se traduzam em projectos de I&D.

4 — Grupo Mercado e Sociedade:

Medida n.º 19, «Direitos da comunidade» — criação de mecanismos para que as empresas sejam responsabilizadas na divulgação de informação sobre a verdadeira natureza da sua actividade e das acções em curso para limitar o seu impacte ambiental;

Medida n.º 20, «Acordos de boa vizinhança» — estabelecimento de acordos de boa vizinhança entre as empresas e as populações locais, sendo a administração local o garante do seu cumprimento;

Medida n.º 21, «Consumidores verdes» — criação de mecanismos que incentivem as empresas a colocarem no mercado produtos com o rótulo ecológico;

Medida n.º 22, «Política de aquisições governamentais» — a Administração Pública, no seu aprovisionamento, dará explicitamente preferência aos produtos e serviços oriundos de empresas que demonstrem, de acordo com regras a definir, a sua preocupação ambiental;

Medida n.º 23, «Instituições financeiras» — sensibilização das instituições financeiras através de acções específicas, para que estas promovam a produção eco-eficiente, concedendo crédito em condições privilegiadas às empresas que o requeiram e demonstrem esse objectivo.

De notar que as medidas propostas constituem um grupo coerente, ou seja, será de esperar pouco efeito da aplicação de apenas algumas delas, dado que a eficácia de muitas depende do êxito da aplicação de outras.

Não obstante, não será necessário, nem tão-pouco sequer desejável, que a sua aplicação se processe em simultâneo, antes deverá ser cuidadosamente considerada a sua aplicação faseada.

Como regra geral, a qual não deve contudo ser considerada como absoluta, a sequência da sua aplicação deverá corresponder, primeiro, às iniciativas ligadas à informação e à cultura empresarial, bem como a algumas iniciativas ligadas à acção governativa (nomeadamente as conducentes a uma maior coordenação de esforços e a uma maior homogeneidade de actuação).

Apesar de terem sido analisados e estarem em análise um conjunto limitado de sectores industriais, o PNAPRI abrange toda a actividade industrial do País, tendo as acções previstas para a sua implementação sido programadas para um universo de 50 000 empresas.

Estas acções estão divididas, ao longo de 2000-2015, por três fases, designadas por Sensibilização, Transferência e Implementação, essencialmente sequenciais no tempo, mas sobrepondo-se em alguns períodos, com objectivos específicos que incluem, respectivamente, a sensibilização das empresas às vantagens económicas e ambientais da introdução de medidas e tecnologias de prevenção da poluição, a formação de activos, a demonstração de tecnologias e o apoio à sua implementação.

O impacto esperado do PNAPRI é que, ao longo dos próximos anos, a quantidade e a perigosidade dos resíduos resultantes da actividade industrial evoluam tendencialmente para uma redução relativa, mas variável de sector para sector, atenuando ou mesmo anulando, em alguns sectores, o efeito do crescimento da produção industrial. No caso específico dos 10 sectores primeiramente analisados, a projecção dos quantitativos de resíduos industriais aponta para uma redução relativa de cerca de 20%, face ao cenário do crescimento da produção industrial de 2% ao ano, tanto para a totalidade dos resíduos industriais como para os resíduos industriais perigosos.

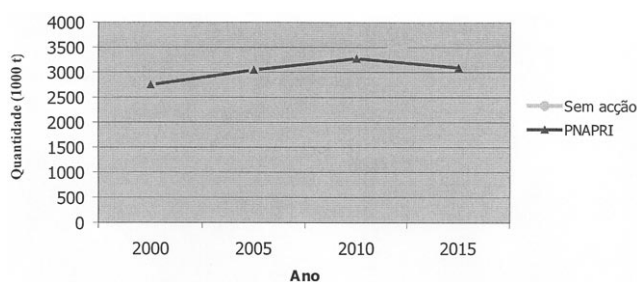


Figura 16.1 — Evolução da produção de resíduos com e sem a acção do PNAPRI

Acrescente-se que os quantitativos de resíduos referentes aos 10 sectores analisados representam cerca de 13% do total dos resíduos industriais e cerca de 48% dos resíduos industriais perigosos (produzidos em 1998).

Em geral, pode concluir-se que a prevenção, por si só, não conduz globalmente a reduções absolutas (tendo como referencial o ano 2000) da quantidade de resíduos pelo que, tanto a reutilização como a reciclagem e outras vias de valorização dos resíduos têm definitivamente um peso determinante na evolução da quantidade de resíduos para eliminação/destino final.

O PNAPRI deve ser considerado como o documento base de arranque de um processo longo e complexo, que deverá ser objecto de actualizações e de melhorias periódicas, admitindo-se que a sua implementação deverá ser coordenada a nível nacional pelo grupo de coordenação do PNAPRI (GCP), actualmente em constituição.

O GCP deverá dinamizar a cooperação entre todas as entidades que devem intervir na sua execução, desde universidades, institutos politécnicos, outras entidades do SCT, reservando-se uma papel muito especial às AI que deverão representar a interface a privilegiar nas acções dirigidas às empresas.

O grande objectivo a curto prazo deste grupo, independentemente de acções para a concretização das medidas já referidas anteriormente e de outras acções de natureza mais estratégica, é o de fomentar a criação de uma parceria no âmbito do Programa Operacional da Economia (POE) para o lançamento de um projecto enquadrador das acções no terreno.

A parceria a constituir para o lançamento do projecto poderá integrar alguns elementos do GCP e outros considerados fundamentais para a implementação das acções no terreno, das AI e das entidades do SCT.

Uma vez que a realização prática do PNAPRI exige meios financeiros avultados, considera-se que o POE é a fonte de financiamento adequada às acções a empreender. No entanto, como a tipologia dessas acções é bastante diversificada, terão de ser considerados os enquadramentos adequados nos eixos e medidas distintas do POE. São, pois, de prever vários cenários de actuação que se traduzirão em diferentes candidaturas, com diferentes entidades intervenientes.

A importância que se deve atribuir à prevenção não deve nunca dissociar-se da melhor forma prática de obter resultados palpáveis. Assim, o estudo das melhores maneiras de diminuir as quantidades de resíduos produzidos encontra logicamente a possibilidade de transformar, na regulamentação pertinente, os resíduos em matérias-primas (secundárias).

Numa situação ideal, os resíduos banais deixariam de existir e seriam reclassificados como «produtos residuais», ficando apenas os resíduos perigosos como ver-

dadeiro problema a exigir solução específica («resíduos»).

Este aliciente aspecto entra de forma essencial na discussão das opções estratégicas e a ele voltaremos mais adiante.

CAPÍTULO 17

Reutilização e valorização

17.1 — Reutilização. — A reutilização envolve uma mesma ou nova utilização do produto, após este ter cumprido a sua função original. Apresenta vantagens e desvantagens das quais se destacam:

a) Vantagens:

- Poupanças energéticas e de materiais;
- Redução das necessidades e custos de eliminação pela diminuição da quantidade de resíduos a eliminar;
- Poupanças económicas para empresas e consumidores, dado que os produtos reutilizáveis necessitam de menos substituições;
- Novas oportunidades de mercado, por exemplo para produtos reenchíveis;

b) Desvantagens:

- Necessidade de infra-estruturas, incluindo de transporte, para sistemas de retorno-reenchimento: estes custos ambientais podem ultrapassar os benefícios ambientais da reutilização;
- Custos e dificuldades práticas da recolha e lavagem dos produtos;
- Maior utilização de matérias-primas no produto original, dado que este necessita de ser mais robusto do que os produtos de uso único.

Dos dois tipos de reutilização praticados, o convencional, em que os produtos são pensados para a sua reutilização posterior (exemplo: embalagens; recauchutagem de pneus), e o «artesanal», quando são encontrados novos usos para produtos (como a utilização de pneus em barcos ou cais e de sacos de plástico dos supermercados como sacos para o lixo), apenas a convencional pode ser estimulada.

Um facto relacionado com a reutilização é a indesejável utilidade de certos materiais, em princípio destinados a serem resíduos, para a actividade de outro ou outros industriais, em ligação com a valorização por reciclagem.

Esta constatação deu origem às bolsas de resíduos, que são instituições organizadas de trocas de produtos residuais entre indústrias e que, em Portugal, poderiam ter o seu lugar no esquema geral da gestão dos resíduos industriais (v. também capítulo 19).

17.2 — Valorização de materiais. — A reciclagem envolve o processamento de um resíduo num novo produto ou material. O preço e a disponibilidade das matérias-primas foi sempre um dos maiores incentivos para a implantação da reciclagem, embora distorções e barreiras de mercado tenham por vezes desencorajado as empresas da exploração deste potencial.

Este tipo de valorização envolve diversas vantagens e inconvenientes:

a) Vantagens:

- Aumento do tempo de vida e maximização do valor extraído das matérias-primas (que

só deveriam ser utilizadas quando realmente necessárias);

Poupanças energéticas;

Menores quantidades para eliminação;

Participação activa dos consumidores, o que implica uma maior consciência ambiental;

b) Desvantagens:

Custos de recolha, transporte e reprocessamento;

Por vezes maior custo de materiais reciclados (em relação aos produzidos com matérias-primas virgens);

Instabilidade dos mercados para materiais reciclados e que podem ser rapidamente distorcidos por alterações na oferta e procura (nacional ou internacional).

Os resíduos industriais apresentam grandes potencialidades de reciclagem pelas características da sua produção, que permitem uma maior triagem na origem, pelo que os resíduos se apresentam geralmente não contaminados. Assim, verifica-se que muitos dos fluxos de resíduos industriais são de boa qualidade e se encontram em locais bem determinados.

Também é prática comum a reciclagem interna deste tipo de resíduos, através da sua incorporação nos processos de fabrico. No entanto, esta prática não é facilmente mensurável, nem configura um cenário passível de figurar como opção estratégica.

17.3 — Valorização orgânica e energética associada. — Estes géneros de valorização implicam a existência de uma estação central de tratamento, onde os resíduos são transformados em composto, no caso da valorização orgânica por transformação aeróbia, ou em biogás e composto, na hipótese da biometanização e da gaseificação, ou agem como combustíveis de substituição para produzir energia eléctrica em estações de co-geração por processo térmico.

As soluções de compostagem ou de biometanização são de recomendar nos casos das indústrias que produzam consideráveis quantidades de resíduos com composição acentuadamente orgânica.

17.4 — Valorização energética. — A incineração figura em penúltimo lugar no escalonamento desejável das várias operações de gestão de resíduos, antes da deposição em aterro.

Para além de proporcionar a possibilidade de valorização energética, através da recuperação de calor resultante da combustão, apresenta a vantagem de reduzir o volume de deposição em aterro (cerca de 90% de redução de volume no caso dos resíduos sólidos urbanos).

A atmosfera é o meio receptor principal do que resta dos resíduos após a sua combustão, sem esquecer os detritos que são deixados sob a forma de cinzas e cujo destino é, frequentemente, o solo, mediante a deposição em aterro.

A incineração de resíduos pode também ser efectuada em fornos industriais concebidos para outros fins, nomeadamente para fabricação, por processos térmicos, de cimento, cal ou papel, em substituição de uma parte do respectivo combustível normal, sendo então designada co-incineração. Neste caso, as cinzas poderão ter um destino diferente, por exemplo, a incorporação no cimento.

No caso dos resíduos industriais perigosos incineráveis, não susceptíveis de prevenção, reutilização ou reciclagem, foi consignada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 98/97, de 25 de Junho, a opção pela co-incineração em cimenteiras, em alternativa à incineração dedicada.

A política de gestão de resíduos industriais, para o curto prazo, definida nesta resolução, apoia-se prioritariamente na criação de infra-estruturas básicas: os aterros sanitários para os resíduos industriais banais e perigosos (v. capítulo 17.5.2) e a co-incineração para os resíduos perigosos incineráveis não susceptíveis de reciclagem.

A construção de um incinerador não deixaria, em face da abordagem preventiva preconizada, de ser contraditória com a forma ideal de gestão de resíduos — a sua redução. Seria paradoxal financiar a construção de uma unidade que teria como finalidade exclusiva a incineração de resíduos, tentando reduzir a produção destes mesmos resíduos, o que determinaria a sua inviabilidade económica a curto/médio prazo.

Com efeito, a co-incineração dos resíduos nos fornos das cimenteiras é uma solução «mais leve», absolutamente compatível com o objectivo de reduzir a produção dos resíduos, uma vez que o objecto social das cimenteiras não se prende com a incineração destes, pelo que a sua redução a curto/médio prazo não representa qualquer problema para o funcionamento da(s) empresa(s). Os resíduos deixam de ser matéria-prima exclusiva (incineração) para passarem a ser combustível alternativo (co-incineração), estando-lhes ainda associado um pagamento por tonelada que é também um estímulo à redução da sua produção.

O processo de avaliação de impacte ambiental dos projectos de eliminação de resíduos industriais pelo sector cimenteiro foi objecto de decisão ministerial em 28 de Dezembro de 1998. A implementação do projecto foi no entanto condicionada pela Lei n.º 20/99, de 15 de Abril, mais tarde complementada pela Lei n.º 22/2000, de 10 de Agosto. Foi assim constituída uma Comissão Científica Independente (CCI) para relatar e dar parecer relativamente ao tratamento de resíduos industriais perigosos.

Como resultado do trabalho desenvolvido por esta Comissão foi produzido um relatório ⁽¹⁾, no qual é recomendada a opção pelo processo da co-incineração em fornos de unidades cimenteiras com base nas seguintes premissas:

- Não implicar um acréscimo previsível de emissões nocivas para a saúde quando comparado com a utilização de combustíveis tradicionais;
- Apresentar menores impactes ambientais que as incineradoras dedicadas;
- Contribuir para o decréscimo do efeito estufa e conduzir a uma maior recuperação de energia;
- Não apresentar impactes ambientais acrescidos em relação aos da produção de cimento, respeitando os limites fixados;
- Evidenciar razões económicas mais favoráveis em termos de investimento e de custos de operação;
- Revelar-se como uma solução mais flexível para a gestão dos resíduos industriais perigosos, permitindo acompanhar melhor a evolução tecnológica.

Seguidamente serão explanadas as recomendações mais relevantes que constam do relatório elaborado pela

CCI, e que se assumem como parte integrante da estratégia delineada neste Plano:

Das unidades inicialmente consideradas (Souselas, Maceira, Alhandra e Outão) a unidade da Maceira, que já efectua a co-incineração de pneus usados, não deve proceder à queima de resíduos industriais perigosos, razão pela qual foi proposta a sua substituição por uma das cimenteiras não seleccionadas no processo de avaliação de impacte ambiental (Outão ou Alhandra), sendo adoptado o critério de optar pela unidade que apresentasse um melhor desempenho ambiental. Porque a queima de resíduos perigosos nos fornos das cimenteiras, com as regras propostas pela Comissão, não implica impactes ambientais acrescidos em relação à produção de cimento, e uma vez que a unidade do Outão já possuía a certificação de qualidade e a certificação ambiental, nos termos das normas ISO 9000 e ISO 14000 respectivamente, a Comissão recomendou a escolha da unidade do Outão.

As unidades cimenteiras em causa estão certificadas segundo as normas ISO 9000, sendo estas cimenteiras com melhor desempenho energético a nível europeu, o que as torna credíveis para iniciarem o processo de co-incineração de resíduos industriais perigosos a título provisório. O facto de possuírem certificação nos termos da ISO 9000, constitui uma vantagem adicional para o processo de acompanhamento das suas actividades.

Deve existir uma unidade para o pré-tratamento de resíduos industriais perigosos, que irá transformar os resíduos num material homogéneo, de manutenção industrial segura, e com características que respeitem as especificações físicas e químicas que o tornem apto para a utilização como combustível ou como matéria-prima mineral para os fornos das cimenteiras.

Deverá ser elaborada uma lista de resíduos industriais perigosos para co-incineração, sujeita a uma revisão de cinco em cinco anos, por forma a poder acompanhar as evoluções tecnológicas e de gestão de resíduos.

A aceitação dos resíduos industriais perigosos deverá requerer análises químicas independentes de duas amostras dos resíduos e a aprovação de uma comissão apropriada.

Por forma a garantir a ausência de riscos acrescidos para as populações e a segurança dos operadores, e dada a necessidade de, para este efeito, se assegurar o controlo efectivo da emissão de poluentes dentro dos limites fixados na legislação, bem como a concentração de metais no cimento, a Comissão considera que:

- A queima de resíduos industriais perigosos deve ser efectuada no queimador principal;
- Devem ser fixados limites à composição química dos resíduos aceites na unidade de pré-tratamento para a co-incineração;
- Devem ser fixados limites à composição química em cloro e em metais pesados para a entrada de resíduos industriais perigosos nos fornos das cimenteiras.

As cimenteiras a operar em co-incineração devem dispor, em redor da unidade, de uma rede de medição do impacto, a nível do solo e do ar, da sua emissão de efluentes.

Por forma a fomentar a confiança das populações, residentes nas localidades onde decorre o processo de co-incineração, através de uma transparência de processos, é sugerida a intervenção de membros da comissão local no sistema de controlo, mediante a criação

de procedimentos para uma informação relevante assídua, em tempo real quando seja tecnicamente possível.

A certificação nos termos da ISO 14000 deve ser condição presente em todas as unidades licenciadas para a co-incineração aquando da passagem à situação de licença definitiva.

Deverá ser efectuada a vigilância epidemiológica activa às populações que se encontrem nas imediações das cimenteiras a operar em co-incineração, assegurando, assim, a detecção precoce de qualquer problema de saúde.

Posteriormente a este relatório e na sequência da já citada Lei n.º 22/2000, foi atribuída à CCI a tarefa de elaborar um relatório específico tendo como objecto o impacto sobre a saúde pública dos processos de queima de resíduos industriais perigosos.

Esse relatório deverá pronunciar-se conclusivamente sobre se os riscos enunciados no capítulo v do parecer relativo ao tratamento de resíduos industriais perigosos, apresentado pela CCI, são aceitáveis na óptica da saúde pública tendo em conta o estado actual dos conhecimentos e os resultados de vigilâncias epidemiológicas realizadas noutros países em situações similares.

Para a elaboração desse relatório, e de acordo com a legislação, foi constituído na CCI um grupo de trabalho médico do qual fizeram parte um representante de cada uma das faculdades de medicina das universidades públicas, escolhido pelo respectivo conselho científico, e um representante da Ordem dos Médicos.

Este grupo de trabalho médico pronunciou-se fundamentando as suas opções através de um relatório datado de 11 de Dezembro de 2000, do qual se transcrevem as conclusões:

«A co-incineração de resíduos industriais perigosos em cimenteiras, realizada de acordo com os mais recentes normativos tecnológicos, sendo uma solução final para um conjunto de resíduos sem tratamento alternativo aparente, contribui globalmente para uma franca redução dos riscos para a saúde das populações que resultam da contaminação de solos ou da queima não controlada.

A evidência científica disponível quanto à co-incineração, aponta no sentido de que a substituição de uma parte do combustível convencional por resíduos não se traduzirá por um acréscimo de emissões nocivas. Nestas condições, a co-incineração não contribuirá para uma exposição acrescida a substâncias prejudiciais à saúde, nem através de emissões para a atmosfera nem através do cimento produzido.

No entanto, dever-se-á acautelar a eventualidade de riscos acrescidos a nível das localizações nas quais o processo de tratamento de resíduos em co-incineração possa vir a ocorrer, através da prévia caracterização detalhada das condições ambientais e populacionais de cada local em causa, e das posteriores monitorização ambiental e vigilância epidemiológica. Estes procedimentos constituem os recursos instrumentais para prevenir, garantir a detecção precoce de complicações e minimizar ou eliminar eventuais riscos. Devem por isso esses procedimentos ser assegurados em conjunção com os propostos no relatório da CCI tendentes a garantir a segurança das populações.

Em conclusão, para efeito do disposto no n.º 4 do artigo 5.º da Lei n.º 22/2000, de 10 de Agosto, e uma vez asseguradas as condições anteriormente enunciadas, entende-se, tendo em conta o estado actual dos conhecimentos e os resultados de estudos realizados noutros

países em situações similares, dar parecer positivo ao desenvolvimento das operações de co-incineração de resíduos industriais.»

Está entretanto a decorrer a primeira campanha da vigilância epidemiológica, destinada a efectuar o diagnóstico da saúde das populações vizinhas das cimenteiras de Souselas e Outão, a que se seguirá a realização de testes de co-incineração nas duas fábricas.

17.5 — Outras operações de gestão de resíduos:

17.5.1 — Tratamento prévio. — A nova directiva europeia sobre a deposição de resíduos em aterros consagra o princípio da não aceitação, nestas estruturas, de resíduos orgânicos ou minerais facilmente degradáveis, sem tratamento prévio, no sentido de evitar a biodegradação e sua influência negativa na vida da massa em aterro.

O tratamento dos resíduos antes de serem lançados em aterro vem trazer maiores possibilidades de aumento de vida útil do aterro, em termos geográficos, e diminuição do impacto negativo da transformação anaeróbia das substâncias biodegradáveis, reduzindo dessa maneira o tempo de mineralização global.

No caso particular das lamas e líquidos inorgânicos, o tratamento de natureza físico-química, geralmente aplicado a banhos utilizados na indústria de fabricação de produtos metálicos (cromagens, niquelagens, zinca-gens, decapagens, etc.), destina-se à remoção dos metais pesados e cianetos, de modo a neutralizar o seu potencial poluente. No País existem já duas unidades deste tipo (em Águeda e no Barreiro), que possuem capacidade instalada suficiente para satisfazer as necessidades dos resíduos inventariados que carecem deste tipo de tratamento.

Existem outros tipos de tratamentos (alguns ainda em fase de desenvolvimento) cujo aumento de utilização se prevê a curto/médio prazo, nomeadamente devido à aplicação da directiva sobre a deposição em aterros (que preconiza o tratamento prévio não só para os resíduos orgânicos mas de um modo geral para todo o tipo de resíduos). Neste âmbito podem incluir-se os processos de estabilização (nomeadamente por vitrificação, solidificação, estabilização termoplástica, complexação e revestimento), utilizando ligantes hidráulicos, produtos de polimerização, aditivos e cargas, adaptados à especificidade de cada resíduo. No que se refere aos tratamentos térmicos, estes envolvem tecnologias de arco-plasma, pirólise/gasificação, oxidação húmida, etc.

17.5.2 — Aterros sanitários para resíduos industriais. — Os aterros constituem infra-estruturas básicas indispensáveis para a eliminação de uma parte importante dos resíduos industriais, mesmo nos países onde a redução, a reutilização, a reciclagem ou a valorização energética já alcançaram níveis mais elevados.

Com efeito, salvo em casos excepcionais, as actividades industriais e as próprias actividades da reciclagem ou tratamento de resíduos geram sempre alguns resíduos finais para os quais os actuais meios tecnológicos não permitem encontrar melhor solução que a deposição em aterro.

Os aterros são portanto componentes básicas indispensáveis em qualquer sistema nacional de gestão de resíduos.

Aliás, com o encerramento e recuperação ambiental das lixeiras — que já é uma realidade em muitas regiões do País — apenas o recurso aos aterros de resíduos sólidos urbanos (RSU) ou à exportação tem permitido resolver o problema da carência de aterros para resíduos

industriais. Esta é, no entanto, uma solução provisória, que não poderá perdurar, quer porque os aterros de RSU têm formas de gestão distintas e capacidades limitadas, quer porque a solução da exportação não pode ignorar o princípio da auto-suficiência dos Estados-Membros nem os custos muito elevados dessa solução que acabaria por penalizar as empresas portuguesas face às suas concorrentes comunitárias.

Em suma, sem perder de vista o objectivo de reduzir ao mínimo o recurso à deposição em aterro, por ser esta a última das opções a considerar nos termos dos princípios de gestão de resíduos aprovados pela União Europeia, forçoso é reconhecer que a instalação e entrada em funcionamento de aterros para resíduos industriais é neste momento uma primeira prioridade em Portugal.

A instalação e o funcionamento regular dos aterros constituem aliás uma etapa do processo que conduzirá à promoção das formas mais nobres de gestão de resíduos. Com efeito, passando a existir um destino adequado para os resíduos — ainda que não seja o destino ideal — e sendo então possível um melhor controlo do destino dos resíduos em geral, os seus produtores serão automaticamente estimulados a procurar soluções alternativas, de preferência com menores custos.

Conforme a lei, os projectos dos aterros de resíduos industriais são da iniciativa de empresas que decidiram apostar nesta área de actividade, o que resulta naturalmente do princípio em que se baseia a gestão de resíduos em Portugal — o princípio da responsabilidade do produtor. O recurso à iniciativa privada é, pois, a consequência natural da obrigação que cabe a cada empresa de dar aos seus resíduos o destino adequado, reservando-se o Estado ao seu papel de regulador e fiscalizador das actividades de gestão de resíduos.

Sem prejuízo da manutenção desta filosofia de base, considera-se necessário suprir algumas lacunas da actual legislação em matéria de deposição de resíduos em aterro, nomeadamente o facto de abranger apenas os resíduos industriais banais (RIB), o que irá acontecer proximamente em simultâneo com a transposição da Directiva n.º 1999/31/CE, do Conselho, de 26 de Abril, relativa à deposição de resíduos em aterros.

Tendo sido já aprovados vários projectos de aterros de resíduos industriais, está prevista a entrada em funcionamento dos primeiros destes aterros até ao final do ano corrente de 2001.

(¹) Publicado no *Diário da República*, 1.ª série-B, n.º 166, de 20 de Julho de 2000, Resolução do Conselho de Ministros n.º 92/2000, de 20 de Julho.

CAPÍTULO 18

Opções estratégicas de gestão

18.1 — Os fundamentos. — As opções estratégicas no domínio da gestão de resíduos sofreram um primeiro e considerável avanço com a idealização, o lançamento e a adopção da nova hierarquia de operações, abraçada pela União Europeia em 1990 (Resolução do Conselho de 7 de Maio, publicada no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º C 122/2, 18 de Maio de 1990) e 1991 (Resolução do Parlamento de 19 de Fevereiro, publicada no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, n.º C 72/34, de 18 de Março de 1991), mais tarde reafirmada na Resolução do Conselho (97/C, 76/01) de 24 de Fevereiro de 1997, relativa à estratégia comunitária

de resíduos, e que hoje em dia orienta quase todos os artigos e exercícios sobre planeamento que surgem na Europa.

Este importante marco na filosofia norteadora da gestão dos resíduos estabelece princípios claros, válidos para todos os tipos de resíduos, que colocam no topo da hierarquia de operações a chamada prevenção e procuram dirigir o sentido do grande fluxo de resíduos de modo a aliviar a pressão sobre o confinamento em aterro e a privilegiar outras opções de valorização, incluindo a energética.

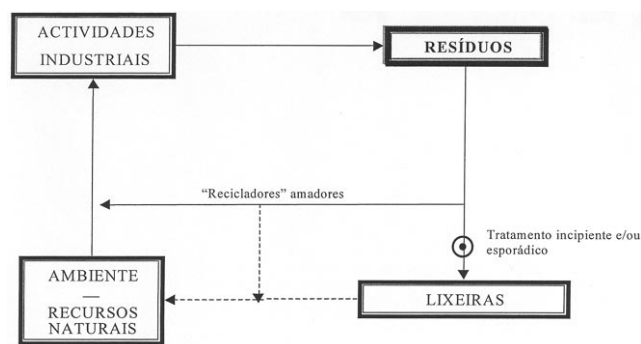
Em Portugal, a adopção clara destes princípios foi assumida em 1996 com a aprovação do PERSU e encontra-se neste momento em curso a sua realização no terreno.

A base do raciocínio sobre as opções estratégicas de gestão deve situar-se exactamente na interpretação da mais ou menos rápida evolução no sentido da mudança.

No subcapítulo seguinte, aplicar-se-á este raciocínio para os resíduos industriais em Portugal, ficando estabelecida a plataforma essencial para o delineamento das opções estratégicas com linha de partida apoiada na mudança agora referida como ideia base fulcral.

18.2 — Os três paradigmas: da melhoria do quadro actual à aproximação da perfeição. — As actividades industriais no nosso país seguiam, há alguns anos atrás, em relação aos resíduos que produziam, uma atitude expectante que levava os agentes económicos, na sua grande maioria, a acolher-se numa filosofia de gestão que passava pela deposição dos resíduos em local próximo, ideia talvez em certos casos temperada por esporádicas e incertas tentativas de reciclagem ou tratamento, sempre eivadas de muito amadorismo.

A figura 18.1 procura ilustrar a situação descrita, verdadeiro ponto de partida para a filosofia de mudança inerente às linhas estratégicas defendidas no presente Plano, e que se poderá designar por «ciclo primitivo de eliminação» dos resíduos industriais.



---- Impacte predominante negativo

Figura 18.1 — Ciclo primitivo de «eliminação» dos resíduos (situação de partida)

O esquema mostra a fragilidade da adopção deste ciclo, na medida em que a reciclagem efectuada de modo pouco profissional e o tratamento e destino final deixados sem vigilância e controlo provocam necessariamente um impacte negativo pouco recomendável.

Esta situação evoluiu favoravelmente nos últimos 10 a 15 anos, de forma nítida, em virtude da crescente consciencialização ambiental e da melhoria de conhecimentos científicos da parte dos responsáveis pelas

empresas, graças também aos esforços de informação feitos pelos organismos oficiais e pelas associações e federações representativas dos vários sectores industriais envolvidos.

Do ciclo primitivo passou-se ao ciclo melhorado de eliminação de resíduos, que se procurou representar no esquema da figura 18.2 e que ilustra o primeiro paradigma, que se denominou «paradigma melhorado» pela simples razão de que ele é o que melhor serve para configurar o presente e o esforço de progresso a que se assiste.

Em relação ao ciclo primitivo anterior, registam-se melhorias importantes na reciclagem, que vai deixando o amadorismo e o individualismo para se tornar mais empresarial, embora de forma ainda pouco elaborada.

Há entretanto uma clara aceitação da ideia de que se devem envair todos os esforços no sentido de alcançar o segundo paradigma, que se designou «paradigma tecnológico» e que se tentou ilustrar na figura 18.3.

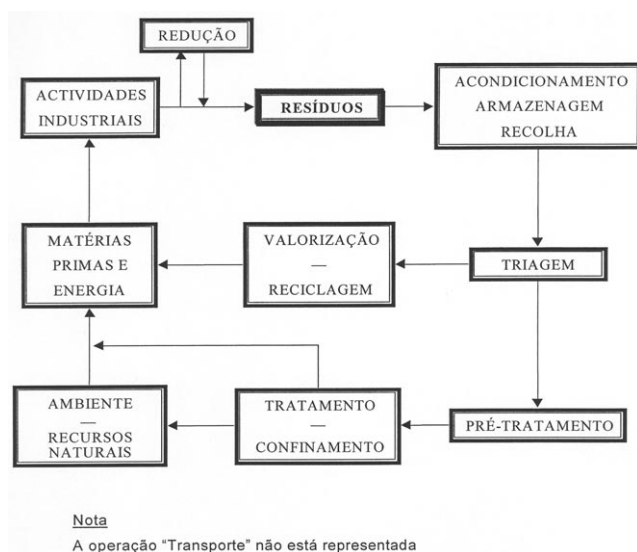


Figura 18.3 — Ciclo simplificado das operações de gestão de um (paradigma tecnológico)

Este segundo paradigma fundamenta-se num ciclo inspirado pelo funcionamento de um chamado «tecnosistema», que não é mais que um sistema funcional de operações de gestão, devidamente organizado, submetido à orientação de uma entidade gestora responsável.

O paradigma tecnológico é a base das metas determinadas no PERSU em 1996 e acha-se, no que toca a este tipo de resíduos, em plena aplicação prática no terreno.

No que respeita aos resíduos industriais, urge colocar a sua gestão num nível de actuação mais avançado, porquanto não são ainda abundantes os exemplos claros em que, em Portugal, se ultrapassou, mesmo que em termos de estratégia interna das empresas, o estágio do primeiro paradigma.

É bem verdade que a passagem do ciclo primitivo (situação de partida) para o ciclo melhorado (situação de referência) é árdua e necessita quase sempre de um apoio, da parte do Estado, que possa assegurar bom êxito às actividades normais de gestão empresarial com inserção das acções (e custos inerentes) relativas à satisfação de desideratos (ou leis) ambientais. Esse apoio tem sido prestado nomeadamente com base em financiamentos comunitários atribuídos a projectos com

objectivos específicos no domínio da protecção do ambiente e, em particular, no tocante à gestão dos resíduos.

A resolução dos problemas não se limita, porém, à satisfação dos objectivos (implícitos ou explícitos) do segundo paradigma.

Existe um terceiro paradigma, o paradigma ecológico, que vai presidir aos principais esforços de gestão de resíduos no futuro próximo e que assenta na ideia de que não existem propriamente resíduos mas sim «produtos residuais», com excepção das matérias que hoje classificamos como «resíduos perigosos» e que passámos a apelar, com toda a propriedade, de «resíduos» *tout court*.

A figura 18.4 procura ilustrar melhor este raciocínio.

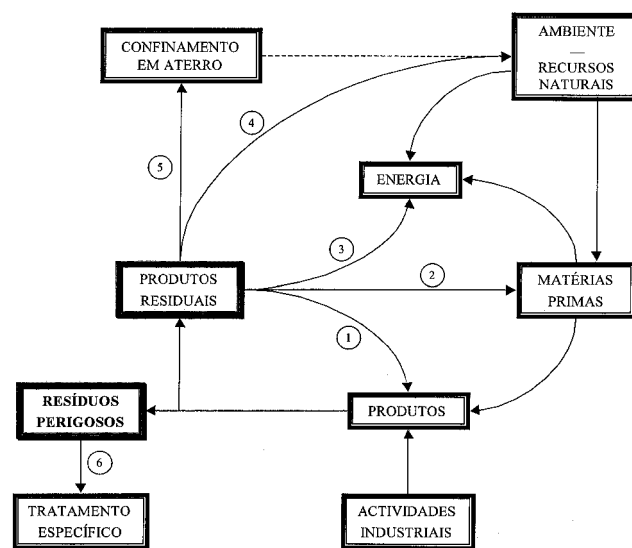


Figura 18.4 — Ciclo ecológico dos resíduos: o terceiro paradigma (paradigma ecológico)

Legenda

- [reutilização (para o mesmo fim ou para fim diferente).
- G reciclagem como matéria-prima (tratamento material).
-] utilização como combustível (tratamento térmico).
- H recuperação biológica e reintegração no ambiente (tratamento biológico).
- o destino final (tratamento por aterro).
- ± tratamento específico.

O ciclo que fundamenta o terceiro paradigma pode iniciar-se no ambiente e avançar pelas duas grandes utilizações que dele desfrutamos: o fornecimento de matérias-primas e o aproveitamento dos recursos naturais para a produção de energia.

Das matérias-primas fabricam-se produtos que, mercê das actividades industriais, originam resíduos.

Na óptica deste ciclo ecológico, estes últimos dividem-se em dois tipos, os resíduos propriamente ditos (hoje classificados como perigosos), difíceis de valorizar e para os quais há que desenvolver um tratamento específico à parte da restante massa residual, e os produtos residuais, verdadeiro fulcro de todo este esquema cíclico.

Os produtos residuais podem valorizar-se de cinco maneiras distintas:

- 1) Por reutilização para o mesmo fim ou para fim diferente;
- 2) Por reciclagem material;

- 3) Por utilização como combustível (tratamento térmico) para produção de energia;
- 4) Por estabilização biológica e reintegração no ambiente (tratamento biológico);
- 5) Por confinamento (tratamento em aterro).

Como facilmente se deduz do exame do esquema da figura 18.4, a adopção deste paradigma permite uma optimização quase total da valorização dos produtos residuais e um equilíbrio energético acrescido, quando comparado com os anteriores paradigmas (cf. figuras 18.2 e 18.3).

18.3 — Opções alternativas para atingir os paradigmas. — Os três paradigmas terão de co-existir em qualquer momento na evolução da gestão dos resíduos industriais no nosso país, mas a linha de actuação prioritária seguirá sempre a norma de tudo fazer para tentar atingir o terceiro paradigma no mais breve trecho.

Como esta aproximação do ciclo ecológico é tanto mais difícil e onerosa consoante se pensar levar menos tempo a concretizá-la, consideramos duas opções alternativas para atingir os paradigmas, em sucessão.

Tais opções alternativas correspondem a dois cenários, o mais favorável e o menos favorável, sendo baseadas nas características gerais a seguir indicadas resumidamente no quadro XVIII.1.

QUADRO XVIII.1

Características das opções alternativas em relação aos quatro cenários considerados

Situação actual (2001)

Registo da produção — organizado, a aperfeiçoar.
Prevenção e reutilização — incipientes.
Reciclagem — em organização.
Tratamento — em organização.

Primeiro paradigma

Cenário mais favorável — curto prazo (final do ano 2002)

Cenário menos favorável — médio prazo (final do ano 2005)

Registo da produção — melhorado e organizado.
Prevenção e reutilização — incipientes mas organizadas.
Reciclagem — limitada mas organizada, em crescimento.
Tratamento de resíduos banais — aterros, em exploração.
Tratamento de resíduos perigosos — co-incineração e aterros, em exploração.

Segundo paradigma

Cenário mais favorável — médio prazo (final do ano 2005)

Cenário menos favorável — médio/longo prazo (final do ano 2010)

Registo da produção — organizado, em funcionamento normal.
Prevenção e reutilização — organizadas, em crescimento.
Reciclagem — organizada, em crescimento.
Tratamento de resíduos banais — aterros, em decréscimo.
Tratamento de resíduos perigosos — co-incineração e aterros, em decréscimo.

Terceiro paradigma

Cenário mais favorável — longo prazo (final do ano 2015)

Cenário menos favorável — muito longo prazo (final do ano 2020)

Registo da produção — em funcionamento normal.
Prevenção e reutilização — em funcionamento normal.
Reciclagem — em funcionamento normal.
Tratamento de produtos residuais — variedade (material, biológico, térmico), com aterros em decréscimo.
Tratamento de resíduos — específico.

CAPÍTULO 19

Da estratégia à acção

19.1 — Metodologia de apresentação. — No capítulo anterior descreveram-se opções estratégicas de gestão, destinadas, com maior ou menor celeridade, a conseguir que a gestão dos resíduos industriais passe pelos três estádios considerados e materialize, no final, o terceiro paradigma, o «paradigma ecológico».

O presente capítulo, cujo objectivo é o de delinear o programa de acções para os três horizontes de planeamento (finais dos anos 2002, 2005 e 2015), correspondentes ao curto, médio e longo prazos, é constituído por duas partes:

Na primeira, apresenta-se um cenário para a gestão de resíduos que pretende traduzir a hierarquia de gestão preconizada e que é representado esquematicamente por uma pirâmide, cuja estrutura se pretende inverter mediante a implementação do presente Plano;

Na segunda parte deste capítulo, e de forma a atingir os objectivos estratégicos propostos, será sistematizado um conjunto de acções a desenvolver, cujo enquadramento temporal é aferido no contexto dos três horizontes de planeamento já mencionados. Para o efeito, foi utilizado um conjunto de instrumentos dos quais se salientam: os planos de acção, a adequação da legislação, os instrumentos financeiros, as parcerias institucionais e a gestão da informação.

19.2 — Cenário para uma prática de gestão. — Concretizando para a prática da gestão dos resíduos de acordo com a estratégia definida, considerou-se oportuno desenvolver uma ferramenta de trabalho, com base na qual se pretende estimar os quantitativos de resíduos que, não podendo deixar de ser produzidos, são susceptíveis de ser encaminhados para operações de gestão que cumpram os princípios da hierarquia já enunciada.

Deste modo, tomando por base o Catálogo Europeu de Resíduos e as operações de valorização e de eliminação que constam da Decisão n.º 96/350/CEE, da Comissão, construiu-se uma tabela na qual estão identificadas por código CER as operações de gestão consideradas mais adequadas e segundo as quais os resíduos devem ser preferencialmente geridos (anexo 1).

A construção desta tabela teve subjacente a informação recolhida nos documentos, com uma abordagem estratégica semelhante, entre os quais se salienta «Catálogo de resíduos da Catalunha» e, para o caso dos resíduos perigosos, as orientações decorrentes do relatório da CCI.

Chama-se a atenção para o facto de as operações identificadas deverem ser interpretadas num sentido indicativo e não vinculativo, sendo que, para o mesmo tipo de resíduos poderão ser identificados vários des-

tinis em função da conjugação de diferentes factores, nomeadamente:

- Grau de contaminação;
- Custos ambientais e económicos;
- Tecnologias disponíveis;
- Capacidade instalada em território nacional;
- Condicionantes à exportação.

A título de exemplo, refira-se o fluxo dos óleos usados ou dos solventes, para os quais a operação de gestão considerada prioritária é a regeneração. Apenas quando esta operação não for viável, face às condicionantes anteriormente enumeradas, deverá enveredar-se pela valorização energética.

Deste modo, aos códigos CER em que os últimos dois dígitos são 99, correspondentes a «outro tipo de resíduos não especificados», não foi atribuída nenhuma operação de gestão, uma vez que sem conhecer as características dos resíduos não é possível identificar qual a operação mais adequada ⁽²⁾.

Com base nesta tabela classificativa trabalharam-se os dados do «Inventário da produção de resíduos industriais de 1999», de modo a avaliar os quantitativos declarados para cada tipo de operação de gestão e compará-los com os que resultariam da adopção da estratégia preconizada.

⁽²⁾ Os códigos CER 06 01 99 e 06 02 99 constituem uma excepção, uma vez que o único destino possível é o tratamento e eliminação.

QUADRO XIX.1

Quantitativos de resíduos por operações de gestão declarados em 1999/quantitativos obtidos caso fossem utilizadas as operações de gestão mais adequadas.

Destino	Declarados	Adequados ⁽¹⁾
Valorização material:		
Banais	6 968 915	12 744 673
Perigosos	40 631	65 248
Valorização energética:		
Banais	1 214 667	535 748
Perigosos	32 679	71 626
Não especificado:		
Banais		1 624 903
Perigosos		
Eliminação:		
Banais	7 676 625	2 310 036
Perigosos	74 350	15 879
Tratamento especial:		
Banais		4
Perigosos		2
Desconhecido:		
Banais	1 355 271	
Perigosos	5 096	
Total	17 368 234	17 368 119

⁽¹⁾ Neste cenário não estão contabilizadas as cerca de 112 t com código europeu de resíduos não identificado.

Como se pode inferir das figuras seguintes, no cenário da actual gestão dos resíduos produzidos as práticas de eliminação ocupam a base da pirâmide, o que evidencia uma subversão da hierarquia preconizada.

Considerando que a efectiva tipologia de produção de resíduos industriais no nosso país é consistente com os dados declarados em 1999, pode-se verificar que a maior parte dos resíduos produzidos será susceptível de valorização em detrimento de outras opções de eliminação.

No caso dos resíduos banais, o acréscimo de resíduos passíveis de valorização pode ser alcançado até 77 % (74 % valorização material e 3 % valorização energética), sendo que a eliminação poderá sofrer um decréscimo de 32 %.

Apesar desta diminuição significativa, estima-se que o destino final de cerca de 13 % dos resíduos banais ainda seja a eliminação. Este facto evidencia a clara necessidade de criar capacidade de encaixe em aterros de resíduos não perigosos e complementarmente em aterros de inertes, uma vez que a maior parte são resultantes da actividade extractiva e processamento de minérios.

Particularizando para os resíduos perigosos, a quantidade de resíduos susceptíveis de valorização é de 90 % (47 % valorização energética e 43 % valorização material), pelo que apenas 10 % teriam de ser eliminados. Refere-se, no entanto, que será sempre necessária a existência de capacidade de encaixe em aterro de resíduos perigosos, quer para alguns resíduos resultantes dos processos de valorização material, quer para a resolução de algumas situações de passivo ambiental, quer para os resíduos que devem ir directamente para aterro.

Para o caso da valorização energética, estes valores percentuais expressam-se, em termos quantitativos, em 71 626 t (identificadas por código CER no anexo IV), o que representa 0,4 % da produção total de resíduos declarada em 1999.

Apesar do cenário construído ter carácter conservativo (não foi contabilizada a diminuição dos quantitativos resultantes da estratégia da prevenção), torna-se evidente a perfeita inversão das pirâmides, quer para os resíduos totais, quer particularizando, para os resíduos banais e perigosos.

Resíduos banais e perigosos

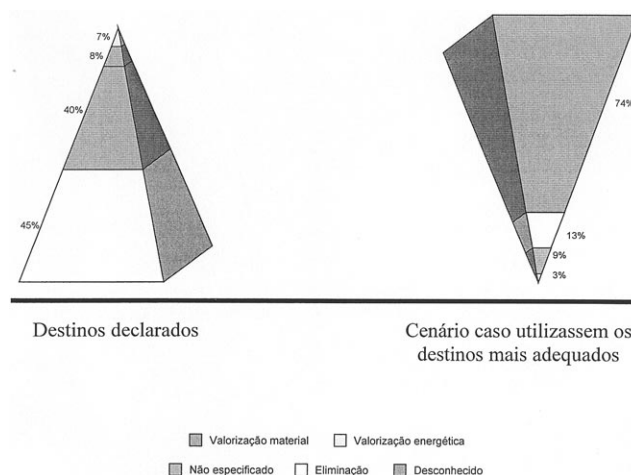


Figura 19.1 — Comparação da estrutura das operações de gestão para a totalidade dos resíduos declarados em 1999 com a estrutura obtida caso fossem utilizadas as operações de gestão mais adequadas

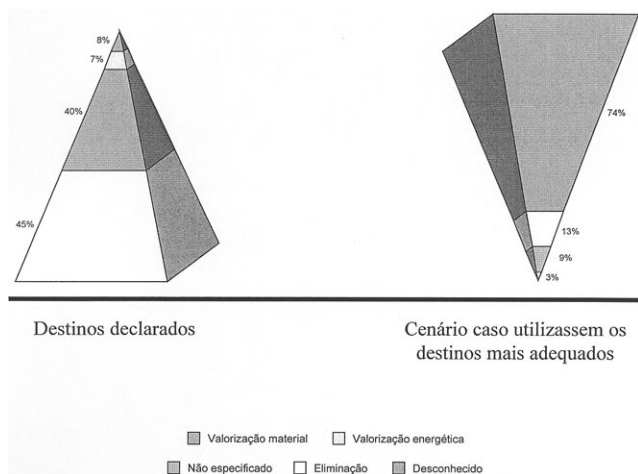
Resíduos banais

Figura 19.2 — Comparação da estrutura das operações de gestão para os resíduos banais declarados em 1999 com a estrutura obtida caso fossem utilizadas as operações de gestão mais adequadas

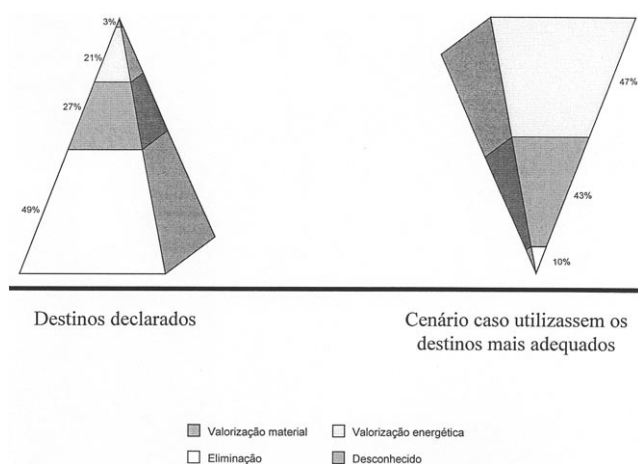
Resíduos perigosos

Figura 19.3 — Comparação da estrutura das operações de gestão para os resíduos perigosos declarados em 1999 com a estrutura obtida caso fossem utilizadas as operações de gestão mais adequadas

19.3 — Programa de acções. — Com vista a atingir os objectivos estratégicos propostos, apresenta-se em seguida um programa de acções a desenvolver, cujo enquadramento temporal é aferido no contexto dos três horizontes de planeamento já mencionados.

A gestão da informação e a comunicação do risco deverão, pois, considerar as diferenças na percepção do risco, assim como os moldes e as competências em matéria de comunicação, na medida em que permitem condicionar os comportamentos assumidos de risco e beneficiar os preventivos, com vista a uma melhor gestão e promoção da saúde ambiental, em conformidade com o preconizado pela OMS.

Existem disponíveis na bibliografia da especialidade, por exemplo «Lima» (1996, 1999), referências relativas à percepção, à atitude e aos comportamentos assumidos por parte das populações, perante a presença de indústria e, nomeadamente, a que se destina ao tratamento de resíduos. Podemos então compreender as diferenças encontradas ao nível da percepção entre políticos, técnicos e populações, condicionada, entre os demais, pelos factores anteriormente definidos. Persiste a necessidade de adequar a informação, os veículos de comunicação, a participação a diferentes níveis de intervenção, assim como a justiça percebida pelas populações, para o planeamento e tomada de decisão, como prática da democracia ambiental.

Assim, a opinião do público tem de ser considerada tanto na formulação de políticas, como no planeamento e nas tomadas de decisão em matéria de ambiente. Por sua vez, as entidades competentes deverão desenvolver um papel pro-activo na promoção da saúde ambiental, através de um *continuum* de informação, difundida através dos diversos meios de comunicação social e suportada por intervenções inter e multisectoriais e em especial com as organizações não governamentais (ONG). Caberá aqui destacar a importância das equipas multidisciplinares, das quais, e segundo a OMS (1998), «jornalistas e outros profissionais da comunicação social são parceiros importantes no desenvolvimento de estratégias de comunicação. Eles deverão ser apoiados pelos serviços de saúde ambiental no sentido de terem acesso à informação e a programas de educação ambiental, com vista a encorajar boas inter-relações e a promover uma melhor compreensão por parte destes acerca dos assuntos e dos constrangimentos envolvidos» (trad.).

19.4 — Monitorização do Plano. — A utilidade de um instrumento de planeamento reside no facto de este poder ser utilizado como ferramenta para pôr em prática um conjunto de acções, no caso vertente, as acções relativas à gestão de resíduos industriais. Neste contexto, a monitorização assume um papel determinante para a avaliação do grau de implementação de um plano.

Para o efeito torna-se necessária a recolha contínua e sistemática de dados e seu processamento para obtenção da informação que permita avaliar se os objectivos da política de gestão de resíduos estão a ser alcançados, face à estratégia delineada.

Neste sentido, a atribuição de valores mensuráveis à concretização das acções previstas, que permitam a construção de indicadores de execução, será uma tarefa a desenvolver no âmbito de um programa de acção específico sobre esta matéria, que poderá incluir a realização de reuniões de reflexão sobre a implementação do Plano.

O acesso público à informação obtida mediante a execução do presente programa será uma prioridade, na sequência natural dos procedimentos de transparência que norteiam o exercício das competências da Administração Pública.

ANEXO I

Tabela de destinos adequados

Listagem de códigos CER com identificação das operações de gestão de resíduos consideradas mais adequadas

Código CER	Designação	Val.	Elim.	Observações
01 00 00	Resíduos da prospecção e exploração de minas e pedreiras e dos tratamentos posteriores das matérias extraídas			
01 01 00	Resíduos de extracção de minérios:			
01 01 01	Resíduos de extracção de mineiros metálicos	R4	D1	
01 01 02	Resíduos de extracção de mineiros não metálicos	R5	D1	
01 02 00	Resíduos do tratamento de minérios:			
01 02 01	Resíduos do tratamento de minérios metálicos		D4	
01 02 02	Resíduos do tratamento de minérios não metálicos		D1	
01 03 00	Resíduos da preparação química e física de minérios metálicos:			
01 03 01	Ganga	R5	D1	
01 03 02	Poeiras e pós	R5	D1	
01 03 03	Iodos vermelhos da produção de alumina		D1	
01 03 99	Outros resíduos não especificados			
01 04 00	Resíduos da preparação física e química de minérios não metálicos:			
01 04 01	Gravilha e fragmentos de rocha	R5	D1	
01 04 02	Areias e argilas	R5	D1	
01 04 03	Poeiras e pós	R5	D1	
01 04 04	Resíduos da preparação de minérios de potássio e rochas salinas	R5	D1	
01 04 05	Resíduos de lavagem e limpeza de minérios	R5	D1	
01 04 06	Resíduos do corte e serragem de pedra	R5	D1	
01 04 99	Outros resíduos não especificados			
01 05 00	Lamas e outros resíduos de perfuração:			
01 05 01	Lamas e outros resíduos de perfuração contendo hidrocarbonetos	R1		
01 05 02	Lamas e outros resíduos de perfuração contendo sais de bário	R5	D1	
01 05 03	Lamas e outros resíduos de perfuração contendo cloretos	R5	D1	
01 05 04	Lamas e outros resíduos de perfuração contendo água doce	R5	D1	
01 05 99	Outros resíduos não especificados			
02 00 00	Resíduos de produção primária da agricultura, horticultura, caça, pesca e aquacultura e da preparação e processamento de produtos alimentares			
02 01 00	Resíduos da produção primária:			
02 01 01	Lamas provenientes da lavagem e limpeza	R3/R10/R1		
02 01 02	Resíduos de tecidos animais	R3/R1		
02 01 03	Resíduos de tecidos vegetais	R3		
02 01 04	Resíduos de plásticos (excluindo embalagens)	R3/R1		
02 01 05	Resíduos agroquímicos	R1	D1	
02 01 06	Fezes, urina, e estrume de animais (incluindo palha suja), efluentes recolhidos separadamente e tratados noutro local	R3		
02 01 07	Resíduos da exploração vegetal	R3/R1		
02 01 99	Outros resíduos não especificados			
02 02 00	Resíduos da preparação e processamento de carne, peixe e outros produtos alimentares de origem animal:			
02 02 01	Lamas de lavagem e limpeza	R3/R10		
02 02 02	Resíduos de tecidos animais	R3/R1		
02 02 03	Materiais impróprios para consumo ou processamento	R3/R1		
02 02 04	Lamas do tratamento local de efluentes	R3/R10		
02 02 99	Outros resíduos não especificados			
02 03 00	Resíduos da preparação e processamento de frutos, vegetais, cereais, óleos alimentares, cacau, café e tabaco e da produção de conservas e de tabaco:			
02 03 01	Lamas de lavagem, limpeza, descasque, centrifugação e separação	R3/R10		
02 03 02	Resíduos de agentes conservantes	R1		
02 03 03	Resíduos da extracção de solventes	R2/R1		
02 03 04	Materiais impróprios para consumo ou processamento	R3/R1		
02 03 05	Lamas do tratamento local de efluentes	R3/R10		
02 03 99	Outros resíduos não especificados			
02 04 00	Resíduos do processamento de açúcar:			
02 04 01	Terras provenientes da limpeza e lavagem da beterraba	R3/R10		
02 04 02	Carbonato de cálcio fora de especificação	R5		

Código CER	Designação	Val.	Elim.	Observações
02 04 03	Lamas do tratamento local de efluentes	R3/R10		
02 04 99	Outros resíduos não especificados			
02 05 00	Resíduos da indústria de lacticínios:			
02 05 01	Materiais impróprios para consumo ou processamento	R3/R1		
02 05 02	Lamas do tratamento local de efluentes	R3/R10/R1		
02 05 99	Outros resíduos não especificados			
02 06 00	Resíduos da indústria de panificação, pastelaria e confeitaria:			
02 06 01	Materiais impróprios para consumo ou processamento	R3/R1		
02 06 02	Resíduos de agentes conservantes	R1		
02 06 03	Lamas do tratamento local de efluentes	R3/R10/R1		
02 06 99	Outros resíduos não especificados			
02 07 00	Resíduos da produção de bebidas alcoólicas e não alcoólicas (excluindo café, chá e cacau):			
02 07 01	Resíduos da lavagem, limpeza e redução mecânica das matérias-primas	R3/R1		
02 07 02	Resíduos da destilação de álcool	R3/R1		
02 07 03	Resíduos de tratamentos químicos	R1		
02 07 04	Materiais impróprios para consumo ou processamento	R3/R1		
02 07 05	Lamas do tratamento local de efluentes	R3/R10/R1		
02 07 99	Outros resíduos não especificados			
03 00 00	Resíduos do processamento de madeira e fabricação de papel, cartão, pasta, painéis e mobiliário			
03 01 00	Resíduos do processamento de madeiras e produção de painéis e mobiliário:			
03 01 01	Resíduos do descasque de madeiras e cortiça	R3/R1		
03 01 02	Serradura	R3/R1		
03 01 03	Aparas, fitas de aplainamento, restos de madeira, de aglomerados e de folheados	R3/R1		
03 01 99	Outros resíduos não especificados			
03 02 00	Resíduos da preservação de madeira:			
03 02 01	Produtos orgânicos não halogenados preservadores da madeira	R1		
03 02 02	Agentes organoclorados preservadores da madeira	R1		
03 02 03	Agentes organometálicos preservadores da madeira	R1		
03 02 04	Agentes inorgânicos preservadores da madeira	R1		
03 03 00	Resíduos da produção e da transformação de pasta, papel e cartão:			
03 03 01	Materiais lenhosos	R3/R1		
03 03 02	Lamas carbonatadas da preparação e caustificação da lixívia verde (provenientes do tratamento da lixívia negra)		D1	
03 03 03	Lamas de branqueamento provenientes dos processos ao hipoclorito e ao cloro		D1	
03 03 04	Lamas de branqueamento provenientes de outros processos de branqueamento		D1	
03 03 05	Lamas de destintagem provenientes da reciclagem de papel	R1		
03 03 06	Lamas de papel e de fibra de papel	R3/R1		
03 03 07	Rejeitados da reciclagem de papel e cartão	R5/R1		
03 03 99	Outros resíduos não especificados		D1	
04 00 00	Resíduos das indústrias do couro e produtos de couro e têxtil			
04 01 00	Resíduos da indústria do couro e produtos do couro:			
04 01 01	Resíduos das operações de descarna e divisão de tripa	R3/R1		
04 01 02	Resíduos da operação de calagem	R3/R1	D1	
04 01 03	Resíduos de desgorduramento contendo solventes sem fase aquosa	R2/R1		
04 01 04	Licores de curtimenta contendo crómio	R5	D9	
04 01 05	Licores de curtimenta sem crómio	R5	D9	
04 01 06	Lamas contendo crómio	R5	D9	
04 01 07	Lamas sem crómio	R3/R1	D9	
04 01 08	Resíduos de pele curtida (aparas azuis, surragem, poeiras) contendo crómio	R1		
04 01 09	Resíduos da confecção e acabamentos	R1		
04 01 99	Outros resíduos não especificados			
04 02 00	Resíduos da indústria têxtil:			
04 02 01	Resíduos de fibras têxteis não processadas e de outras substâncias fibrosas naturais principalmente de origem vegetal	R3/R1		
04 02 02	Resíduos de fibras têxteis não processadas principalmente de origem animal	R3/R1		
04 02 03	Resíduos de fibras não processadas principalmente de origem artificial ou sintética	R5/R1		
04 02 04	Resíduos de misturas de fibras têxteis não processadas produzidos previamente aos processos de fição e tecelagem	R5/R1		
04 02 05	Resíduos de fibras têxteis processadas principalmente de origem vegetal	R3/R1		
04 02 06	Resíduos de fibras têxteis processadas principalmente de origem animal	R3/R1		

Código CER	Designação	Val.	Elim.	Observações
04 02 07	Resíduos de fibras têxteis processadas principalmente de origem artificial ou sintética	R1		
04 02 08	Resíduos de mistura de fibras têxteis processadas	R1		
04 02 09	Resíduos de materiais compósitos (têxteis impregnados, elastómeros, plastómeros)	R1		
04 02 10	Matéria orgânica de produtos naturais (por exemplo, gordura, cera)	R3/R1		
04 02 11	Resíduos halogenados da confecção e acabamentos	R2/R1		
04 02 12	Resíduos não halogenados provenientes da confecção e acabamentos	R1		
04 02 13	Corantes e pigmentos	R1	D9	
04 02 99	Outros resíduos não especificados			
05 00 00	Resíduos da refinação de petróleo, da purificação de gás natural e do tratamento pirolítico de carvão			
05 01 00	Lamas e resíduos sólidos contendo hidrocarbonetos:			
05 01 01	Lamas do tratamento local e efluentes	R9	D9	
05 01 02	Lamas de dessalinização	R1		
05 01 03	Lamas de fundo dos depósitos	R1		
05 01 04	Lamas ácidas de alquilos	R1		
05 01 05	Derrames de hidrocarbonetos	R1		
05 01 06	Lamas provenientes da operação e manutenção dos equipamentos e instalações	R1		
05 01 07	Alcatrões ácidos	R1		
05 01 08	Outros alcatrões e betumes	R1		
05 01 99	Outros resíduos não especificados			
05 02 00	Lamas e resíduos sólidos sem hidrocarbonetos:			
05 02 01	Lamas do tratamento de água de abastecimento às caldeiras	R5/R1		
05 02 02	Resíduos de colunas de arrefecimento	R5/R1		
05 02 99	Outros resíduos não especificados			
05 03 00	Catalisadores usados:			
05 03 01	Catalisadores usados contendo metais preciosos	R8		
05 03 02	Outros catalisadores usados	R8		
05 04 00	Argilas de filtração usadas:			
05 04 01	Argilas de filtração usadas	R1	D1	
05 05 00	Resíduos de dessulfuração de hidrocarbonetos:			
05 05 01	Resíduos contendo enxofre	R1	D1	
05 05 99	Outros resíduos de processos de dessulfuração			
05 06 00	Resíduos do tratamento pirolítico de carvão:			
05 06 01	Alcatrões ácidos	R1		
05 06 02	Asfalto	R5		
05 06 03	Outros alcatrões	R1		
05 06 04	Resíduos provenientes de colunas de arrefecimento	R5	D1	
05 06 99	Outros resíduos não especificados			
05 07 00	Resíduos da purificação de gás natural:			
05 07 01	Lamas contendo mercúrio		D9/D1	
05 07 02	Resíduos contendo enxofre	R5/R1		
05 07 99	Outros resíduos não especificados			
05 08 00	Resíduos da regeneração de óleos:			
05 08 01	Argilas de filtração usadas	R1	D1	
05 08 02	Alcatrões ácidos	R1		
05 08 03	Outros alcatrões	R1		
05 08 04	Resíduos líquidos aquosos da regeneração de óleos	R1		
05 08 99	Outros resíduos não especificados			
06 00 00	Resíduos de processos químicos inorgânicos			
06 01 00	Resíduos de soluções ácidas:			
06 01 01	Ácido sulfúrico e ácido sulforoso	R6	D9/D1	
06 01 02	Ácido clorídrico	R6	D9/D1	
06 01 03	Ácido fluorídrico	R6	D9/D1	
06 01 04	Ácido fosfórico e fosforoso	R6	D9/D1	
06 01 05	Ácido nítrico e nitroso	R6	D9/D1	
06 01 99	Outros resíduos não especificados		D9/D1	

Código CER	Designação	Val.	Elim.	Observações
06 02 00	Resíduos de soluções alcalinas:			
06 02 01	Hidróxido de cálcio	R6	D9/D1	
06 02 02	Soda	R6	D9/D1	
06 02 03	Amónia	R6	D9/D1	
06 02 99	Outros resíduos não especificados		D9/D1	
06 03 00	Resíduos de sais e suas soluções:			
06 03 01	Carbonatos (excepto as categorias 02 04 02 e 19 10 03)	R5		
06 03 02	Soluções salinas contendo sulfatos, sulfitos ou sulfuretos		D9/D1	
06 03 03	Sais sólidos contendo sulfatos, sulfitos ou sulfuretos	R5		
06 03 04	Soluções salinas contendo cloretos, fluoretos e halogenetos		D9/D1	
06 03 05	Sais sólidos contendo cloretos, fluoretos e outros sais sólidos halogenados	R5		
06 03 06	Soluções salinas contendo fosfatos e seus sais sólidos	R5		
06 03 07	Fosfatos e seus sais sólidos	R5		
06 03 08	Soluções salinas contendo nitratos e seus derivados	R5		
06 03 09	Sais sólidos contendo nitretos (nitrometálicos)	R5		
06 03 10	Sais sólidos contendo amónia	R5		
06 03 11	Sais e soluções contendo cianetos		D9/D1	
06 03 12	Sais e soluções contendo compostos orgânicos	R3		
06 03 99	Outros resíduos não especificados			
06 04 00	Resíduos contendo metais:			
06 04 01	Óxidos metálicos	R4		
06 04 02	Sais metálicos (excepto a categoria 06 03 00)	R4	D9	
06 04 03	Resíduos contendo arsénio		D9	
06 04 04	Resíduos contendo mercúrio	R4	D9	
06 04 05	Resíduos contendo outros metais pesados	R4	D9	
06 04 99	Outros resíduos não especificados			
06 05 00	Lamas do tratamento local de efluentes:			
06 05 01	Lamas do tratamento local de efluentes	R5/R1	D1	
06 06 00	Resíduos de processos químicos de enxofre (produção e transformação) e de processos de dessulfuração:			
06 06 01	Resíduos contendo enxofre	R1		
06 06 99	Outros resíduos não especificados			
06 07 00	Resíduos de processos químicos de halogéneo:			
06 07 01	Resíduos contendo amianto provenientes de electrólise		D1	
06 07 02	Resíduos de carvão activado para a produção do cloro	R1	D1	
06 07 99	Outros resíduos não especificados			
06 08 00	Resíduos da produção de silicone e seus derivados:			
06 08 01	Resíduos da produção de silicone e seus derivados	R1	D1	
06 09 00	Resíduos de processos químicos de fósforo:			
06 09 01	Fosfogesso	R5	D1	
06 09 02	Escórias fosforosas	R5	D9/D1	
06 09 99	Outros resíduos não especificados			
06 10 00	Resíduos de processos químicos de azoto e fabrico de fertilizantes:			
06 10 01	Resíduos de processos químicos de azoto e fabrico de fertilizantes	R5		
06 11 00	Resíduos de fabrico de pigmentos inorgânicos e opacificantes:			
06 11 01	Gesso resultante da produção de dióxido de titânio	R5	D1	
06 11 99	Outros resíduos não especificados			
06 12 00	Resíduos da produção, uso e regeneração de catalizadores:			
06 12 01	Catalisadores usados contendo metais preciosos	R8		
06 12 02	Outros catalisadores usados	R8		
06 13 00	Resíduos de outros processos químicos inorgânicos:			
06 13 01	Pesticidas inorgânicos, biocidas e agentes preservadores da madeira	R1		
06 13 02	Carvão activado usado (excepto a categoria 06 07 02)	R7		
06 13 03	Negro de fumo	R1		
06 13 99	Outros resíduos não especificados			

Código CER	Designação	Val.	Elim.	Observações
07 00 00	Resíduos de processos químicos orgânicos			
07 01 00	Resíduos do fabrico, formulação, distribuição e utilização (FFDU) de produtos químicos orgânicos de base:			
07 01 01	Líquidos de lavagem e licores-mãe aquosos	R1	D9	
07 01 02	Lamas do tratamento local de efluentes	R3/R1	D9	
07 01 03	Solventes, líquidos de lavagem e licores-mãe orgânicos halogenados	R2		
07 01 04	Outros solventes, líquidos de lavagem e licores-mãe orgânicos	R2/R1		
07 01 05	Catalisadores usados contendo metais preciosos	R8		
07 01 06	Outros catalisadores usados	R8		
07 01 07	Resíduos de destilação e resíduos de reacção halogenados	R1		
07 01 08	Outros resíduos de destilação e resíduos de reacção	R1		
07 01 09	Bolos de filtração e absorventes usados halogenados	R1		
07 01 10	Outros bolos de filtração e absorventes usados	R1	D1	
07 01 99	Outros resíduos não especificados			
07 02 00	Resíduos da FFDU de plásticos, borracha e fibras sintéticas:			
07 02 01	Líquidos de lavagem e licores-mãe aquosos	R1	D9	
07 02 02	Lamas do tratamento local de efluentes	R1	D9	
07 02 03	Solventes, líquidos de lavagem e licores-mãe orgânicos halogenados	R2		
07 02 04	Outros solventes, líquidos de lavagem e licores-mãe orgânicos	R2/R1		
07 02 05	Catalisadores usados contendo metais preciosos	R8		
07 02 06	Outros catalisadores usados	R8		
07 02 07	Resíduos de destilação e resíduos de reacção halogenados	R1		
07 02 08	Outros resíduos de destilação e resíduos de reacção	R1		
07 02 09	Bolos de filtração e absorventes usados halogenados	R1		
07 02 10	Outros bolos de filtração e absorventes usados	R1	D1	
07 02 99	Outros resíduos não especificados			
07 03 00	Resíduos da FFDU de tintas e pigmentos orgânicos (excluindo a categoria 06 11 00):			
07 03 01	Líquidos de lavagem e licores-mãe aquosos	R1	D9	
07 03 02	Lamas do tratamento local de efluentes	R1	D9	
07 03 03	Solventes, líquidos de lavagem e licores-mãe orgânicos halogenados	R2		
07 03 04	Outros solventes, líquidos de lavagem e licores-mãe orgânicos	R2/R1		
07 03 05	Catalisadores usados contendo metais preciosos	R8		
07 03 06	Outros catalisadores usados	R8		
07 03 07	Resíduos de destilação e resíduos de reacção halogenados	R1		
07 03 08	Outros resíduos de destilação e resíduos de reacção	R1		
07 03 09	Bolos de filtração e absorventes usados halogenados	R1		
07 03 10	Outros bolos de filtração e absorventes usados	R1	D1	
07 03 99	Outros resíduos não especificados			
07 04 00	Resíduos da FFDU de pesticidas orgânicos (excepto a categoria 02 01 05):			
07 04 01	Líquidos de lavagem e licores-mãe aquosos	R1	D9	
07 04 02	Lamas do tratamento local de efluentes	R1	D9	
07 04 03	Solventes, líquidos de lavagem e licores-mãe orgânicos halogenados	R2		
07 04 04	Outros solventes, líquidos de lavagem e licores-mãe orgânicos	R2/R1		
07 04 05	Catalisadores usados contendo metais preciosos	R8		
07 04 06	Outros catalisadores usados	R8		
07 04 07	Resíduos de destilação e resíduos de reacção halogenados	R1		
07 04 08	Outros resíduos de destilação e resíduos de reacção	R1		
07 04 09	Bolos de filtração e absorventes usados halogenados	R1		
07 04 10	Outros bolos de filtração e absorventes usados	R1	D1	
07 04 99	Outros resíduos não especificados			
07 05 00	Resíduos da FFDU de produtos farmacêuticos:			
07 05 01	Líquidos de lavagem e licores-mãe aquosos	R1	D9	
07 05 02	Lamas do tratamento local de efluentes	R1	D9	
07 05 03	Solventes, líquidos de lavagem e licores-mãe orgânicos halogenados	R2		
07 05 04	Outros solventes, líquidos de lavagem e licores-mãe orgânicos	R2/R1		
07 05 05	Catalisadores usados contendo metais preciosos	R8		

Código CER	Designação	Val.	Elim.	Observações
07 05 06	Outros catalisadores usados	R8		
07 05 07	Resíduos de destilação e resíduos de reacção halogenados	R1		
07 05 08	Outros resíduos de destilação e resíduos de reacção	R1		
07 05 09	Bolos de filtração e absorventes usados halogenados	R1		
07 05 10	Outros bolos de filtração e absorventes usados	R1	D1	
07 05 99	Outros resíduos não especificados			
07 06 00	Resíduos da FFDU de gorduras, banhas, sabões, detergentes, desinfectantes e cosméticos:			
07 06 01	Líquidos de lavagem e licores-mãe aquosos	R1	D9	
07 06 02	Lamas do tratamento local de efluentes	R1	D9	
07 06 03	Solventes, líquidos de lavagem e licores-mãe orgânicos halogenados	R2		
07 06 04	Outros solventes, líquidos de lavagem e licores-mãe orgânicos	R2/R1		
07 06 05	Catalisadores usados contendo metais preciosos	R8		
07 06 06	Outros catalisadores usados	R8		
07 06 07	Resíduos de destilação e resíduos de reacção halogenados	R1		
07 06 08	Outros resíduos de destilação e resíduos de reacção	R1		
07 06 09	Bolos de filtração e absorventes usados halogenados	R1		
07 06 10	Outros bolos de filtração e absorventes usados	R1	D1	
07 06 99	Outros resíduos não especificados			
07 07 00	Resíduos da FFDU de produtos químicos não especificados:			
07 07 01	Líquidos de lavagem e licores-mãe aquosos	R1	D9	
07 07 02	Lamas do tratamento local de efluentes	R1	D9	
07 07 03	Solventes, líquidos de lavagem e licores-mãe orgânicos halogenados	R2		
07 07 04	Outros solventes, líquidos de lavagem e licores-mãe orgânicos	R2/R1		
07 07 05	Catalisadores usados contendo metais preciosos	R8		
07 07 06	Outros catalisadores usados	R8		
07 07 07	Resíduos de destilação e resíduos de reacção halogenados	R1		
07 07 08	Outros resíduos de destilação e resíduos de reacção	R1		
07 07 09	Bolo de filtração e absorventes usados halogenados	R1		
07 07 10	Outros bolos de filtração e absorventes usados	R1	D1	
07 07 99	Outros resíduos não especificados			
08 00 00	Resíduos do fabrico, formulação, distribuição e utilização (FFDU) de revestimentos (tintas, vernizes e esmaltes vítreos), vedantes e tintas de impressão			
08 01 00	Resíduos do FFDU de tintas e vernizes:			
08 01 01	Resíduos de tintas e vernizes contendo solventes halogenados	R2/R1		
08 01 02	Resíduos de tintas e vernizes sem solventes halogenados	R2/R1		
08 01 03	Resíduos de tintas e vernizes de base aquosa	R1	D9	
08 01 04	Tintas em pó	R1	D1	
08 01 05	Tintas e vernizes endurecidos	R1	D1	
08 01 06	Lamas da remoção de tintas e vernizes contendo solventes halogenados	R2/R1		
08 01 07	Lamas da remoção de tintas e vernizes sem solventes halogenados	R2/R1		
08 01 08	Lamas aquosas contendo tintas e vernizes	R1		
08 01 09	Resíduos da remoção de tintas e vernizes (excepto as categorias 08 01 05 e 08 01 06)	R1		
08 01 10	Suspensões aquosas contendo tintas ou vernizes	R1	D9	
08 01 99	Outros resíduos não especificados			
08 02 00	Resíduos da FFDU de outros revestimentos (incluindo materiais cerâmicos):			
08 02 01	Resíduos de revestimentos em pó	R5		
08 02 02	Lamas aquosas contendo materiais cerâmicos	R5		
08 02 03	Suspensões aquosas contendo materiais cerâmicos	R5		
08 02 99	Outros resíduos não especificados			
08 03 00	Resíduos da FFDU de tintas de impressão:			
08 03 01	Resíduos de tintas e vernizes contendo solventes halogenados	R2/R1		
08 03 02	Resíduos de tintas de impressão sem solventes halogenados	R2/R1		
08 03 03	Resíduos de tintas de impressão de base aquosa	R1	D9	
08 03 04	Tintas secas	R1		
08 03 05	Lamas de tintas contendo solventes halogenados	R1		
08 03 06	Lamas de tintas sem solventes halogenados	R1		
08 03 07	Lamas aquosas contendo tintas de impressão	R1	D9	
08 03 08	Resíduos de líquidos aquosos contendo tintas de impressão	R1	D9	

Código CER	Designação	Val.	Elim.	Observações
08 03 09	Resíduos de <i>toner</i> de impressão (incluindo cartuchos)	R5/R1		
08 03 99	Outros resíduos não especificados			
08 04 00	Resíduos da FFDU de adesivos e vedantes (incluindo produtos impermeabilizantes):			
08 04 01	Resíduos de adesivos e vedantes contendo solventes halogenados	R2/R1		
08 04 02	Resíduos de adesivos e vedantes sem solventes halogenados	R2/R1		
08 04 03	Resíduos de adesivos e vedantes de base aquosa	R5/R1		
08 04 04	Adesivos e vedantes endurecidos	R5/R1		
08 04 05	Lamas de adesivos e vedantes contendo solventes halogenados	R2/R1		
08 04 06	Lamas de adesivos e vedantes sem solventes halogenados	R2/R1		
08 04 07	Lamas aquosas contendo adesivos e vedantes	R5/R1	D9	
08 04 08	Resíduos líquidos aquosos contendo adesivos e vedantes	R5/R1	D9	
08 04 99	Outros resíduos não especificados			
09 00 00	Resíduos da indústria fotográfica			
09 01 00	Resíduos da indústria fotográfica:			
09 01 01	Banhos de revelação e catalização de base aquosa	R8	D9	
09 01 02	Banhos de revelação de chapas litográficas de impressão de base aquosa	R5	D9	
09 01 03	Banhos de revelação à base de solventes	R2	D9	
09 01 04	Banhos de fixação	R5		
09 01 05	Banhos de branqueamento e de fixadores de branqueamento	R5	D9	
09 01 06	Resíduos contendo prata provenientes de tratamentos no local de resíduos fotográficos	R4	D9/D1	
09 01 07	Película e papel fotográfico contendo prata ou compostos de prata	R4	D9	
09 01 08	Película e papel fotográfico sem prata ou compostos de prata	R5/R1		
09 01 09	Máquinas fotográficas descartáveis contendo pilhas	R5/R1		
09 01 10	Máquinas fotográficas descartáveis sem pilhas	R3/R1		
09 01 99	Outros resíduos não especificados			
10 00 00	Resíduos inorgânicos de processos térmicos			
10 01 00	Resíduos de geradores de potência e outras instalações de combustão (excepto a categoria 19 00 00):			
10 01 01	Cinzas	R5		
10 01 02	Cinzas volantes de carvão	R5		
10 01 03	Cinzas volantes de turfa	R5		
10 01 04	Cinzas volantes de óleo		D9/D1	
10 01 05	Resíduos cálcicos, na forma sólida, da reacção de dessulfuração dos gases da chaminé	R5	D1	
10 01 06	Outros resíduos provenientes do tratamento de gases	R5	D1	
10 01 07	Resíduos cálcicos sob forma de lamas, da reacção de dessulfuração dos gases da chaminé	R5	D1	
10 01 08	Outras lamas do tratamento de gases	R5	D1	
10 01 09	Ácido sulfúrico	R6		
10 01 10	Catalisadores usados provenientes, por exemplo, da remoção do NO _x	R8		
10 01 11	Lamas aquosas provenientes da limpeza de caldeiras	R5	D9/D1	
10 01 12	Revestimentos de fornos e refractários usados		D1	
10 01 99	Outros resíduos não especificados			
10 02 00	Resíduos da indústria do ferro e do aço:			
10 02 01	Resíduos do processamento de escória	R4		
10 02 02	Escória não processada	R4		
10 02 03	Resíduos sólidos do tratamento de gases	R4		
10 02 04	Lamas do tratamento de gases	R4	D1	
10 02 05	Outras lamas		D1	
10 02 06	Revestimentos e refractários usados	R5	D1	
10 02 99	Outros resíduos não especificados			
10 03 00	Resíduos da pirometalurgia do alumínio:			
10 03 01	Alcatrão e outros resíduos contendo carbono do fabrico de ânodos		D1	
10 03 02	Sucatas de ânodos	R4	D1	
10 03 03	Escumas		D1	
10 03 04	Escórias da fusão primária/impurezas brancas	R4	D1	
10 03 05	Poeiras de alumina	R4	D1	
10 03 06	Revestimentos de carbono e materiais à prova de fogo usados na electrólise		D1	
10 03 07	Revestimentos usados do cadinho		D1	
10 03 08	Escórias salinas da fusão secundária	R4	D1	
10 03 09	Impurezas negras da fusão secundária		D1	
10 03 10	Resíduos do tratamento das escórias salinas e do tratamento das impurezas negras		D1	
10 03 11	Poeiras dos gases da chaminé	R4	D1	

Código CER	Designação	Val.	Elim.	Observações
10 03 12	Outras partículas e poeiras (incluindo poeiras da trituração de escórias)	R4	D1	
10 03 13	Resíduos sólidos do tratamento de gases	R4	D1	
10 03 14	Lamas provenientes do tratamento de gases	R5	D1	
10 03 99	Outros resíduos não especificados			
10 04 00	Resíduos da pirometalurgia do chumbo:			
10 04 01	Escórias (de 1.ª e 2.ª fusões)	R4	D1	
10 04 02	Impurezas e escumas (de 1.ª e 2.ª fusões)	R4	D1	
10 04 03	Arseniato de cálcio	R5	D1	
10 04 04	Poeiras dos gases da chaminé	R4	D1	
10 04 05	Outras partículas e poeiras	R4	D1	
10 04 06	Resíduos sólidos do tratamento de gases	R4	D1	
10 04 07	Lamas provenientes do tratamento de gases	R5	D1	
10 04 08	Revestimentos e refractários usados	R5	D1	
10 04 99	Outros resíduos não especificados			
10 05 00	Resíduos da pirometalurgia do zinco:			
10 05 01	Escórias (de 1.ª e 2.ª fusões)	R4	D1	
10 05 02	Impurezas e escumas (de 1.ª e 2.ª fusões)	R4	D1	
10 05 03	Poeiras dos gases da chaminé	R4	D1	
10 05 04	Outras partículas e poeiras	R4	D1	
10 05 05	Resíduos sólidos do tratamento de gases	R4	D1	
10 05 06	Lamas do tratamento de gases	R5	D1	
10 05 07	Revestimentos e refractários usados	R5	D1	
10 05 99	Outros resíduos não especificados			
10 06 00	Resíduos da pirometalurgia do cobre:			
10 06 01	Escórias (de 1.ª e 2.ª fusões)	R4	D1	
10 06 02	Impurezas e escumas (de 1.ª e 2.ª fusões)	R4	D1	
10 06 03	Poeiras dos gases da chaminé	R4	D1	
10 06 04	Outras partículas e poeiras	R4	D1	
10 06 05	Resíduos da refinação electrolítica		D1	
10 06 06	Resíduos sólidos do tratamento de gases	R4	D1	
10 06 07	Lamas provenientes do tratamento de gases	R4	D1	
10 06 08	Revestimentos e refractários usados	R5	D1	
10 06 99	Outros resíduos não especificados			
10 07 00	Resíduos da pirometalurgia da prata, do ouro e da platina:			
10 07 01	Escórias (de 1.ª e 2.ª fusões)	R4	D1	
10 07 02	Impurezas e escumas (de 1.ª e 2.ª fusões)	R4	D1	
10 07 03	Resíduos sólidos do tratamento de gases	R4	D1	
10 07 04	Outras partículas e poeiras	R4	D1	
10 07 05	Lamas provenientes do tratamento de gases	R5	D1	
10 07 06	Revestimentos e refractários usados	R5	D1	
10 07 99	Outros resíduos não especificados			
10 08 00	Resíduos da pirometalurgia de outros metais não ferrosos:			
10 08 01	Escórias (de 1.ª e 2.ª fusões)	R4	D1	
10 08 02	Impurezas e escumas (de 1.ª e 2.ª fusões)	R4	D1	
10 08 03	Poeiras dos gases da chaminé	R4	D1	
10 08 04	Outras partículas e poeiras	R4	D1	
10 08 05	Resíduos sólidos do tratamento de gases	R4	D1	
10 08 06	Lamas provenientes do tratamento de gases	R4	D1	
10 08 07	Revestimentos e refractários usados	R5	D1	
10 08 99	Outros resíduos não especificados			
10 09 00	Resíduos da fundição de peças ferrosas:			
10 09 01	Machos e moldes de fundição não vazados contendo aglutinantes orgânicos	R3/R5		
10 09 02	Machos e moldes de fundição vazados contendo aglutinantes orgânicos	R3/R5		
10 09 03	Escórias do forno	R4		
10 09 04	Poeiras do forno	R4		
10 09 99	Outros resíduos não especificados			
10 10 00	Resíduos da fundição de peças não ferrosas:			
10 10 01	Machos e moldes de fundição não vazados contendo aglutinantes orgânicos	R3/R5		
10 10 02	Machos e moldes de fundição vazados contendo aglutinantes orgânicos	R3/R5		
10 10 03	Escórias do forno	R4	D1	

Código CER	Designação	Val.	Elim.	Observações
10 10 04	Poeiras do forno	R4	D1	
10 10 99	Outras resíduos não especificados			
10 11 00	Resíduos do fabrico do vidro e de produtos de vidro:			
10 11 01	Resíduos da preparação da mistura antes do processo térmico (fusão)	R5	D1	
10 11 02	Resíduos de vidro	R5	D1	
10 11 03	Resíduos de materiais fibrosos à base de vidro	R5	D1	
10 11 04	Poeiras dos gases da chaminé	R5	D1	
10 11 05	Outras partículas e poeiras	R5	D1	
10 11 06	Resíduos sólidos do tratamento de gases	R5	D1	
10 11 07	Lamas provenientes do tratamento de gases	R5	D1	
10 11 08	Revestimentos e refractários usados	R5	D1	
10 11 99	Outros resíduos não especificados			
10 12 00	Resíduos do fabrico de peças cerâmicas, tijolos, telhas e produtos para a construção:			
10 12 01	Resíduos da preparação da mistura antes dos processos térmicos	R5		
10 12 02	Poeiras dos gases da chaminé	R5		
10 12 03	Outras partículas e poeiras	R5		
10 12 04	Resíduos sólidos do tratamento de gases	R5		
10 12 05	Lamas provenientes do tratamento de gases	R5		
10 12 06	Moldes fora de uso	R5		
10 12 07	Revestimentos e refractários usados	R5	D1	
10 12 99	Outros resíduos não especificados			
10 13 00	Resíduos do fabrico de cimento, cal e gesso e de artigos fabricados a partir deles:			
10 13 01	Resíduos da preparação das misturas antes dos processos térmicos	R5	D1	
10 13 02	Resíduos do fabrico de produtos de fibrocimento	R5	D1	
10 13 03	Resíduos de outros materiais compósitos à base de cimento	R5	D1	
10 13 04	Resíduos da calcinação e hidratação da cal	R5	D1	
10 13 05	Resíduos sólidos do tratamento de gases	R5	D1	
10 13 06	Outras partículas e poeiras	R5	D1	
10 13 07	Lamas provenientes do tratamento de gases	R5	D1	
10 13 08	Revestimentos e refractários usados	R5	D1	
10 13 99	Outros resíduos não especificados			
11 00 00	Resíduos inorgânicos com metais provenientes do tratamento de metais e do seu revestimento e da hidrometalurgia de metais não ferrosos			
11 01 00	Resíduos líquidos e lamas do tratamento e do revestimento de metais (exemplo, galvanização, zincagem, decapagem, contrastação, fosfatação e desengorduramento alcalino:			
11 01 01	Resíduos cianurados (alcalinos) contendo metais pesados excepto o crómio		D8/D9	
11 01 02	Resíduos cianurados (alcalinos) sem metais pesados		D9	
11 01 03	Resíduos isentos de cianetos e contendo crómio		D9	
11 01 04	Resíduos isentos de cianetos e sem crómio		D9	
11 01 05	Soluções ácidas de decapagem	R6	D9	
11 01 06	Ácidos não anteriormente especificados	R6	D9	
11 01 07	Bases não anteriormente especificadas	R6	D9	
11 01 08	Lamas de fosfatação		D1	
11 02 00	Resíduos e lamas de processos hidrometalúrgicos de metais não ferrosos:			
11 02 01	Lamas da hidrometalurgia do cobre	R4	D1	
11 02 02	Lamas da hidrometalurgia do zinco (incluindo jarosita, goetite)	R4/R5	D1	
11 02 03	Resíduos da produção de ânodos dos processos electrolíticos aquosos	R5	D1	
11 02 04	Lamas não anteriormente especificadas		D1	
11 03 00	Lamas e sólidos de processos de têmpera:			
11 03 01	Resíduos contendo cianetos		D9/D1	
11 03 02	Outros resíduos		D1	
11 04 00	Outros resíduos inorgânicos contendo metais não especificados:			
11 04 01	Outros resíduos inorgânicos contendo metais não especificados	R4	D8/D9	
12 00 00	Resíduos de moldagem e do tratamento de superfície de metais e plásticos			
12 01 00	Resíduos de moldagem (fundição, soldadura, prensagem, estampagem, torneamento, corte e fresagem):			
12 01 01	Aparas e limalhas de metais ferrosos	R4		
12 01 02	Outras partículas de metais ferrosos	R4		
12 01 03	Aparas e limalhas de metais não ferrosos	R4		
12 01 04	Outras partículas de metais não ferrosos	R4		

Código CER	Designação	Val.	Elim.	Observações
12 01 05	Partículas de matérias plásticas	R3/R1		
12 01 06	Resíduos de óleos de maquinaria contendo halogéneos (não emulsionados)	R9/R1		
12 01 07	Resíduos de óleos de maquinaria sem halogéneos (não emulsionados)	R9/R1		
12 01 08	Resíduos de emulsões de maquinaria contendo halogéneos	R1		
12 01 09	Resíduos de emulsões de maquinaria sem halogéneos	R1		
12 01 10	Óleos sintéticos de maquinaria	R1		
12 01 11	Lamas de maquinaria	R1		
12 01 12	Ceras e gorduras	R1		
12 01 13	Resíduos de soldadura	R5		
12 01 99	Outros resíduos não especificados			
12 02 00	Resíduos de processos de tratamento mecânico de suporte (grenalhagem, rectificação, superacabamento, lixagem, polimento):			
12 02 01	Granalha usada	R5	D1	
12 02 02	Lamas da rectificação, superacabamentos e lixagem	R5	D1	
12 02 03	Lamas de polimento	R5	D1	
12 02 99	Outros resíduos não especificados			
12 03 00	Resíduos de processos de desengorduramento a água e a vapor (excepto a categoria 11 00 00):			
12 03 01	Líquidos aquosos de lavagem	R1	D9	
12 03 02	Resíduos do desengorduramento a vapor	R1		
13 00 00	Óleos usados (excepto óleos alimentares, as categorias 05 00 00 e 12 00 00)			
13 01 00	Resíduos de óleos hidráulicos e fluidos de travões:			
13 01 01	Óleos hidráulicos contendo PCB ou PCT	R1		
13 01 02	Outros óleos hidráulicos clorados (excepto emulsões)	R1		
13 01 03	Óleos hidráulicos não clorados (excepto emulsões)	R9/R1		
13 01 04	Emulsões cloradas	R1		
13 01 05	Emulsões não cloradas	R1		
13 01 06	Óleos hidráulicos contendo apenas óleo mineral	R9/R1		
13 01 07	Outros óleos hidráulicos	R9/R1		
13 01 08	Fluidos de travões	R1		
13 02 00	Óleos de motores, transmissões e lubrificação:			
13 02 01	Óleos clorados de motores, transmissões e lubrificação	R1		
13 02 02	Óleos não clorados de motores, transmissões e lubrificação	R9/R1		
13 02 03	Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação	R9/R1		
13 03 00	Resíduos de óleos isolantes e de transmissão de calor e outros líquidos:			
13 03 01	Óleos isolantes ou de transmissão de calor e outros líquidos contendo PCB ou PCT	R1		
13 03 02	Outros óleos isolantes ou de transmissão de calor, e outros líquidos, clorados	R9/R1		
13 03 03	Óleos isolantes ou de transmissão de calor, e outros líquidos, não clorados	R9/R1		
13 03 04	Óleos isolantes ou de transmissão de calor, e outros líquidos, sintéticos	R9/R1		
13 03 05	Óleos isolantes ou de transmissão de calor minerais	R9/R1		
13 04 00	Óleos de marinha:			
13 04 01	Óleos de marinha para navegação em águas interiores	R9/R1		
13 04 02	Óleos de marinha de gases de propulsão	R9/R1		
13 04 03	Óleos de marinha de outros tipos de navegação	R9/R1		
13 05 00	Conteúdo de separadores de óleo/água:			
13 05 01	Resíduos sólidos provenientes dos separadores óleo/água	R1		
13 05 02	Lamas provenientes dos separadores óleo/água	R1		
13 05 03	Lamas provenientes do interceptor	R1		
13 05 04	Lamas ou emulsões dessalinizadas	R1		
13 05 05	Outras emulsões	R1		
13 06 00	Outros óleos usados não especificados:			
13 06 01	Outros óleos usados não especificados	R9/R1		
14 00 00	Resíduos de substâncias orgânicas utilizadas como solventes (excepto as categorias 07 00 00 e 08 00 00)			
14 01 00	Resíduos do desengorduramento de metais e manutenção de equipamentos:			
14 01 01	Clorofluorcarbonos	R2/R1		
14 01 02	Outros solventes e misturas de solventes halogenados	R2/R1		
14 01 03	Outros solventes e misturas de solventes	R2/R1		
14 01 04	Misturas aquosas de solventes contendo halogéneos	R1		
14 01 05	Misturas aquosas de solventes sem halogéneos	R1		
14 01 06	Lamas ou resíduos sólidos contendo solventes halogenados	R1		
14 01 07	Lamas ou resíduos sólidos sem solventes halogenados	R1		

Código CER	Designação	Val.	Elim.	Observações
14 02 00	Resíduos da lavagem de têxteis e desengorduramento de produtos naturais:			
14 02 01	Solventes e misturas de solventes halogenados	R2/R1		
14 02 02	Misturas de solventes ou líquidos orgânicos sem solventes halogenados	R2/R1		
14 02 03	Lamas ou resíduos sólidos contendo solventes halogenados	R1		
14 02 04	Lamas ou resíduos sólidos contendo outros solventes	R1		
14 03 00	Resíduos da indústria electrónica:			
14 03 01	Clorofluorcarbonos	R2/R1		
14 03 02	Outros solventes halogenados	R2/R1		
14 03 03	Solventes e misturas de solventes sem solventes halogenados	R2/R1		
14 03 04	Lamas ou resíduos sólidos contendo solventes halogenados	R1		
14 03 05	Lamas ou resíduos sólidos contendo outros solventes	R1		
14 04 00	Resíduos de produtos de refrigeração e de gases propulsores de aerossóis/espumas:			
14 04 01	Clorofluorcarbonos	R2/R1		
14 04 02	Outros solventes e misturas de solventes halogenados	R2/R1		
14 04 03	Outros solventes e misturas de solventes	R2/R1		
14 04 04	Lamas ou resíduos sólidos contendo solventes halogenados	R1		
14 04 05	Lamas ou resíduos sólidos contendo outros solventes	R1		
14 05 00	Resíduos de valorização de solventes e de produtos de refrigeração (fundos de destilação):			
14 05 01	Clorofluorcarbonos	R2/R1		
14 05 02	Outros solventes e misturas de solventes halogenados	R2/R1		
14 05 03	Outros solventes e misturas de solventes	R2/R1		
14 05 04	Lamas contendo solventes halogenados	R1		
14 05 05	Lamas contendo outros solventes	R1		
15 00 00	Embalagens, absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de protecção não especificados			
15 01 00	Embalagens:			
15 01 01	De papel e cartão	R3/R1		
15 01 02	De plástico	R3/R1		
15 01 03	De madeira	R3/R1		
15 01 04	De metal	R4/R1		
15 01 05	Embalagens compósitas	R3/R4/R1		
15 01 06	Mistas	R4/R3/R1		
15 02 00	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza, vestuário de protecção:			
15 02 01	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza, vestuário de protecção	R9/R3/R1		
16 00 00	Resíduos não especificados neste catálogo			
16 01 00	Veículos fora de uso:			
16 01 01	Catalisadores removidos de veículos contendo metais preciosos	R8		
16 01 02	Outros catalisadores removidos de veículos	R8		
16 01 03	Pneus usados	R5/R1		
16 01 04	Carcaças de veículos	R4		
16 01 05	Fracção leve proveniente da trituração de automóveis	R5/R1		
16 01 99	Outros resíduos não especificados			
16 02 00	Equipamento fora de uso e resíduos de trituração:			
16 02 01	Transformadores e acumuladores contendo PCB ou PCT	R4/R1		
16 02 02	Outro equipamento electrónico fora de uso (por exemplo, placas electrónicas impressas)	R4/R5/R1		
16 02 03	Equipamento contendo clorofluorcarbonos	R3/R1		
16 02 04	Equipamento fora de uso contendo amianto livre		D1	
16 02 05	Outro equipamento fora de uso	R4/R1	D1	
16 02 06	Resíduos da fabricação de produtos de amianto		D1	
16 02 07	Resíduos da fabricação de artigos de matérias plásticas	R3/R1		
16 02 08	Resíduos de trituração	R1		
16 03 00	Lotes não especificados:			
16 03 01	Lotes inorgânicos não especificados	R5/R1	D1	
16 03 02	Lotes orgânicos não especificados	R3/R1	D1	
16 04 00	Resíduos de explosivos:			
16 04 01	Resíduos de munições			T. esp.
16 04 02	Resíduos de fogo de artifício			T. esp.
16 04 03	Outros resíduos de explosivos			T. esp.

Código CER	Designação	Val.	Elim.	Observações
16 05 00	Produtos químicos e gases em contentores:			T. esp.
16 05 01	Gases industriais em cilindros de alta pressão, em bilhas de baixa pressão, e contentores industriais de aerossóis (incluindo halogéneos)		D9	
16 05 02	Outros resíduos contendo produtos químicos inorgânicos, por exemplo, produtos químicos de laboratório não especificados, pós de extinção de incêndios	R5	D9	
16 05 03	Outros resíduos contendo químicos orgânicos, por exemplo, produtos químicos de laboratório não especificados		D9	
16 06 00	Pilhas e acumuladores:			
16 06 01	Acumuladores de chumbo	R4	D9	
16 06 02	Acumuladores de níquel-cádmio	R4	D9	
16 06 03	Pilhas de mercúrio	R4	D9	
16 06 04	Pilhas alcalinas	R4/R1	D9	
16 06 05	Outras pilhas e acumuladores	R4/R1	D9	
16 06 06	Electrólitos de pilhas e acumuladores		D9	
16 07 00	Resíduos da limpeza de tanques de transporte e de depósitos de armazenagem (excepto as categorias 05 00 00 e 12 00 00):			
16 07 01	Resíduos da limpeza de tanques de transporte marítimo contendo produtos químicos	R1		
16 07 02	Resíduos da limpeza de tanques de transporte marítimo contendo hidrocarbonetos	R1		
16 07 03	Resíduos da limpeza de tanques de transporte ferroviário e rodoviário contendo hidrocarbonetos	R1		
16 07 04	Resíduos da limpeza de tanques de transporte ferroviário e rodoviário contendo produtos químicos	R1		
16 07 05	Resíduos da limpeza de depósitos de armazenagem contendo produtos químicos	R1		
16 07 06	Resíduos da limpeza de depósitos de armazenagem contendo hidrocarbonetos	R1		
16 07 07	Resíduos sólidos de cargas de navios	R3/R5/R1		
16 07 99	Outros resíduos não especificados			
17 00 00	Resíduos de construção e demolição (incluindo construção de estradas)			
17 01 00	Betão, tijolos, telhas, cerâmicas e materiais à base de gesso:			
17 01 01	Betão	R5		
17 01 02	Tijolos	R5		
17 01 03	Telhas e cerâmicas	R5		
17 01 04	Materiais de construção à base de gesso	R5		
17 01 05	Materiais de construção à base de amianto		D1	
17 02 00	Madeira, vidro e plástico:			
17 02 01	Madeira	R3/R1		
17 02 02	Vidro	R5		
17 02 03	Plástico	R3/R1		
17 03 00	Asfalto, alcatrão e produtos de alcatrão:			
17 03 01	Asfalto contendo alcatrão	R5	D1	
17 03 02	Asfalto sem alcatrão	R5	D1	
17 03 03	Alcatrão e produtos de alcatrão	R5	D1	
17 04 00	Metais (incluindo as suas ligas):			
17 04 01	Cobre, bronze e latão	R4		
17 04 02	Alumínio	R4		
17 04 03	Chumbo	R4		
17 04 04	Zinco	R4		
17 04 05	Ferro e aço	R4		
17 04 06	Estanho	R4		
17 04 07	Mistura de metais	R4		
17 04 08	Cabos	R4/R1		
17 05 00	Terras e lamas de dragagem:			
17 05 01	Terras e calhaus	R5	D1	
17 05 02	Lamas de dragagem	R5	D1	
17 06 00	Materiais de isolamento:			
17 06 01	Materiais de isolamento contendo amianto		D1	
17 06 02	Outros materiais de isolamento	R5	D1	
17 07 00	Mistura de resíduos de construção e demolição:			
17 07 01	Mistura de resíduos de construção e demolição	R5/R4	D1	

Código CER	Designação	Val.	Elim.	Observações
19 00 00	Resíduos de instalações de tratamento de resíduos, de estações de tratamento de águas residuais e da indústria da água			
19 01 00	Resíduos da incineração ou pirólise de resíduos urbanos e resíduos similares do comércio, indústria e administração:			
19 01 01	Cinzas e escórias	R5/R4	D1	
19 01 02	Materiais ferrosos removidos das cinzas	R4		
19 01 03	Cinzas volantes		D1	
19 01 04	Cinza da caldeira		D1	
19 01 05	Bolo de filtração do tratamento de gases		D1	
19 01 06	Resíduos líquidos aquosos do tratamento de gases e outros resíduos líquidos aquosos		D9/D1	
19 01 07	Resíduos sólidos do tratamento de gases		D8/D9/D1	
19 01 08	Resíduos de pirólise	R5	D1	
19 01 09	Catalisadores usados provenientes por exemplo da remoção de NO _x	R8		
19 01 10	Carvão activado usado proveniente do tratamento de gases	R7		
19 01 99	Outros resíduos não especificados			
19 02 00	Resíduos de tratamentos físico-químicos específicos de resíduos industriais (exemplo, descromagem, descianuração, neutralização):			
19 02 01	Lamas de hidróxidos metálicos e outras lamas de processos de insolubilização de metais	R4	D9/D1	
19 02 02	Resíduos previamente misturados para eliminação final	R4	D1	
19 03 00	Resíduos solidificados/estabilizados:			
19 03 01	Resíduos solidificados/estabilizados contendo ligantes hidráulicos		D1	
19 03 02	Resíduos solidificados/estabilizados contendo ligantes orgânicos		D1	
19 03 03	Resíduos estabilizados por tratamento biológico		D1	
19 04 00	Resíduos vitrificados e resíduos da vitrificação:			
19 04 01	Resíduos vitrificados	R9/R5	D1	
19 04 02	Cinzas volantes e outros resíduos do tratamento de gases	R5	D1	
19 04 03	Fase sólida não vitrificada	R5	D1	
19 04 04	Resíduos líquidos aquosos provenientes da têmpera de resíduos vitrificados	R9/R5		
19 05 00	Resíduos do tratamento aeróbico de resíduos sólidos:			
19 05 01	Fracção não compostada de resíduos urbanos e similares	R3		
19 05 02	Fracção não compostada de resíduos animais e vegetais	R3		
19 05 03	Composto fora de especificação	R1	D1	
19 05 99	Outros resíduos não especificados			
19 06 00	Resíduos do tratamento anaeróbico de resíduos:			
19 06 01	Lamas do tratamento anaeróbico de resíduos urbanos e similares	R3/R1		
19 06 02	Lamas do tratamento anaeróbico de resíduos vegetais e animais	R3/R1		
19 06 99	Outros resíduos não especificados			
19 07 00	Lixiviantes de aterros:			
19 07 01	Lixiviantes de aterros		D9	
19 08 00	Resíduos de estações de tratamento de águas residuais não especificados:			
19 08 01	Gradados	R5	D1	
19 08 02	Resíduos do desassoreamento	R5		
19 08 03	Mistura de óleos e gorduras da separação óleos/água residual	R9/R1		
19 08 04	Lamas do tratamento de águas residuais industriais	R1		
19 08 05	Lamas do tratamento de águas residuais urbanas	R1		
19 08 06	Resinas de troca iónica saturadas ou fora de uso		D9/D1	
19 08 07	Soluções e lamas da regeneração de colunas de troca iónica		D9/D1	
19 08 99	Outros resíduos não especificados			
19 09 00	Resíduos do tratamento de água para consumo humano ou de água para consumo industrial:			
19 09 01	Resíduos sólidos de gradagens e filtração primária	R3/R5	D1	
19 09 02	Lamas de clarificação da água		D1	
19 09 03	Lamas de decarbonatação	R5		
19 09 04	Carvão activado fora de uso	R7		
19 09 05	Resinas de troca iónica saturadas ou fora de uso	R7		
19 09 06	Soluções e lamas da regeneração de colunas de troca iónica	R1		
19 09 99	Outros resíduos não especificados			

Código CER	Designação	Val.	Elim.	Observações
20 00 00	Resíduos urbanos e resíduos similares do comércio, indústria e serviços incluindo as fracções recolhidas selectivamente			
20 01 00	Fracções recolhidas selectivamente:			
20 01 01	Papel e cartão	R3/R1		
20 01 02	Vidro	R5		
20 01 03	Plásticos de pequena dimensão	R3/R1		
20 01 04	Outros plásticos	R3/R1		
20 01 05	Metais de pequena dimensão (latas, etc.)	R4		
20 01 06	Outros metais	R4		
20 01 07	Madeira	R3/R1		
20 01 08	Resíduos orgânicos compostáveis da preparação de refeições (incluindo óleos de fritura e resíduos das cozinhas de cantinas e restaurantes)	R3/R1		
20 01 09	Óleos e gorduras	R3/R1		
20 01 10	Roupas	R3/R1		
20 01 11	Têxteis	R3/R1		
20 01 12	Tintas, colas e resinas	R1		
20 01 13	Solventes	R2/R1		
20 01 14	Ácidos	R6		
20 01 15	Resíduos alcalinos	R6		
20 01 16	Detergentes	R1		
20 01 17	Produtos químicos de fotografia	R1	D9	
20 01 18	Medicamentos	R1		
20 01 19	Pesticidas	R1		
20 01 20	Pilhas e acumuladores	R5/R1	D1	
20 01 21	Lampadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio	R4/R5	D1	
20 01 22	Aerossóis			
20 01 23	Equipamento contendo cloro fluorcarbonos	R3/R1		T. esp.
20 01 24	Equipamento electrónico (incluindo placas electrónicas)	R5/R1		
20 02 00	Resíduos de jardins e parques (incluindo resíduos de cemitérios):			
20 02 01	Resíduos compostáveis	R3/R1		
20 02 02	Terras e pedras	R5		
20 02 03	Outros resíduos não compostáveis	R5	D1	
20 03 00	Outros resíduos urbanos:			
20 03 01	Resíduos urbanos mistos	R3/R1		
20 03 02	Resíduos de mercados	R3/R1		
20 03 03	Resíduos da limpeza de ruas	R3/R1		
20 03 04	Lamas de fossas sépticas	R3/R1		
20 03 05	Veículos abandonados	R4/R1		

Nota. — As áreas sombreadas correspondem a resíduos perigosos.

R	Valorização — Operações abrangidas	D	Eliminação — Operações abrangidas
R1	Utilização principal como combustível ou outros meios de produção de energia.	D1	Deposição sobre o solo ou no seu interior (por exemplo, aterro sanitário, etc.).
R2	Recuperação/regeneração de solventes.	D4	Lagunagem (por exemplo, descarga de resíduos líquidos ou de lamas de depuração em poços, lagos naturais ou artificiais, etc.).
R3	Reciclagem/recuperação de compostos orgânicos que não são utilizados como solventes (incluindo as operações de compostagem e outras transformações biológicas).	D8	Tratamento biológico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produz compostos ou misturas finais que são rejeitados por meio de qualquer uma das operações enumeradas de D1 a D12.
R4	Reciclagem/recuperação de metais e de ligas.	D9	Tratamento físico-químico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produz compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de D1 a D12 (por exemplo, evaporação, secagem, calcinação, etc.).
R5	Reciclagem/recuperação de outras matérias inorgânicas.		
R6	Regeneração de ácidos ou de bases.		
R7	Recuperação de produtos utilizados na luta contra a poluição.		
R8	Recuperação de componentes de catalisadores.		
R9	Refinação de óleos e outras reutilizações de óleos.		
R10	Tratamento no solo em benefício da agricultura ou para melhorar o ambiente.		

Nota. — Este quadro surge como legenda da tabela anterior. Corresponde às operações indicadas na Decisão n.º 96/350/CE, de 24 de Maio.

ANEXO II

Lista da legislação

Principal legislação nacional aplicável aos resíduos industriais

Diploma	Sumário
Geral	
Decreto-Lei n.º 239/97, de 9 de Setembro	Estabelece as regras a que fica sujeita a gestão de resíduos. Revoga o Decreto-Lei n.º 310/95, de 20 de Novembro.
Resolução do Conselho de Ministros n.º 98/97, de 25 de Junho.	Define a estratégia de gestão dos resíduos industriais.
Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio	Fixa as regras a que fica sujeito o transporte de resíduos dentro do território nacional.
Decreto-Lei n.º 516/99, de 2 de Dezembro	Aprova o Plano Estratégico dos Resíduos Industriais (PESGRI 99).
Portaria n.º 818/97, de 5 de Setembro	Aprova a lista harmonizada, que abrange todos os resíduos, designada por Catálogo Europeu de Resíduos (CER).
Portaria n.º 792/98, de 22 de Setembro	Aprova o mapa de registo de resíduos industriais. Revoga a Portaria n.º 189/95, de 20 de Julho.
Portaria n.º 961/98, de 10 de Novembro	Estabelece os requisitos a que deve obedecer o processo de autorização prévia das operações de armazenagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos industriais, resíduos sólidos urbanos ou outros tipos de resíduos.
Directiva n.º 1999/31/CE, do Conselho, de 26 de Abril de 1999.	Relativa à deposição de resíduos em aterro.
Decreto-Lei n.º 321/99, de 11 de Agosto	Regula a instalação e funcionamento de aterros para resíduos industriais banais (RIB).
Decreto-Lei n.º 273/98, de 2 de Setembro	Transpõe para o direito interno as disposições constantes da Directiva n.º 94/67/CE, do Conselho, de 16 de Dezembro, relativa à incineração de resíduos perigosos.
Decisão da Comissão n.º 96/350/CE, de 24 de Maio	Adapta os anexos II-A e II-B da Directiva n.º 75/442/CEE, do Conselho, relativa aos resíduos.
Despacho conjunto SEARN/SEIE/SETC, de 2 de Maio de 1987.	Destino final e correcta utilização das cinzas das centrais térmicas.
Portaria n.º 792/98, de 22 de Setembro	Aprova o mapa de registo de resíduos industriais. Revoga a Portaria n.º 189/95, de 20 de Julho.
Portaria n.º 961/98, de 10 de Novembro	Estabelece os requisitos a que deve obedecer o processo de autorização prévia das operações de armazenagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos industriais, resíduos sólidos urbanos ou outros tipos de resíduos.
Directiva n.º 1999/31/CE, do Conselho, de 26 de Abril de 1999.	Relativa à deposição de resíduos em aterro.
Decreto-Lei n.º 321/99, de 11 de Agosto	Regula a instalação e funcionamento de aterros para resíduos industriais banais (RIB).
Decreto-Lei n.º 273/98, de 2 de Setembro	Transpõe para o direito interno as disposições constantes da Directiva n.º 94/67/CE, do Conselho, de 16 de Dezembro, relativa à incineração de resíduos perigosos.
Despacho conjunto SEARN/SEIE/SETC, de 2 de Maio de 1987.	Destino final e correcta utilização das cinzas das centrais térmicas.
Lei n.º 20/99, de 15 de Abril	Tratamento de resíduos industriais (introduz prazo para apresentação do Plano Estratégico de Resíduos Industriais e suspende a aplicação do n.º 5 no que concerne às operações de co-incineração de resíduos industriais perigosos).
Decreto-Lei n.º 120/99, de 16 de Abril	Cria um sistema especial de controlo e fiscalização ambiental da co-incineração.
Decreto-Lei n.º 121/99, de 16 de Abril	Atribui a competência prevista no artigo 4.º da Lei n.º 20/99 à Comissão Científica Independente, criada pelo Decreto-Lei n.º 120/99, e faz cessar a suspensão da vigência das normas sobre fiscalização e sancionamento das operações de co-incineração constantes do Decreto-Lei n.º 273/98, de 2 de Setembro.
Lei n.º 148/99, de 3 de Setembro	Primeira alteração, por apreciação parlamentar, do Decreto-Lei n.º 121/99, de 16 de Abril, que atribui a competência prevista no artigo 4.º da Lei n.º 20/99, de 15 de Abril, à Comissão Científica Independente, criada pelo Decreto-Lei n.º 120/99, e faz cessar a suspensão da vigência das normas sobre fiscalização e sancionamento das operações de co-incineração constantes do Decreto-Lei n.º 273/98, de 2 de Setembro.
Lei n.º 149/99, de 3 de Setembro	Primeira alteração, por apreciação parlamentar, do Decreto-Lei n.º 120/99, de 16 de Abril, que cria um sistema especial de controlo e fiscalização ambiental da co-incineração.
Resolução da Assembleia da República n.º 6/99, de 6 de Fevereiro.	Sobre o problema de resíduos industriais, tóxicos ou não.
Decreto-Lei n.º 154-A/2001 (<i>Diário da República</i> , 1.ª série-A, 1.º suplemento, de 8 de Maio de 2001).	Cessa a suspensão da vigência das normas do Decreto-Lei n.º 273/98, de 2 de Setembro, no que respeita às operações de co-incineração de resíduos industriais perigosos, incluindo a avaliação e selecção de locais para queimas e tratamento desses resíduos.
Resolução do Conselho de Ministros n.º 91/2000 (<i>Diário da República</i> , 1.ª série-B, n.º 166, de 20 de Julho de 2000).	Acolhe a preferência manifestada pela Comissão Científica Independente pela localização do projecto de co-incineração nas unidades cimenteiras de Souselas (Coimbra) e Outão (Setúbal).
Resolução do Conselho de Ministros n.º 92/2000, de 20 de Julho de 2000.	Opta pela co-incineração como método de tratamento de resíduos industriais perigosos.
Lei n.º 22/2000 (<i>Diário da República</i> , 1.ª série-A, n.º 184, de 10 de Agosto de 2000).	Primeira alteração à Lei n.º 20/99, de 15 de Abril (tratamento de resíduos industriais).
Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio	Aprova o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 85/337/CEE, com as alterações introduzidas pela Directiva n.º 97/11/CE, do Conselho, de 3 de Março de 1997.
Decreto-Lei n.º 194/2000 (<i>Diário da República</i> , 1.ª série-A, n.º 192, de 21 de Agosto de 2000).	Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 96/61/CE, do Conselho, de 24 de Setembro, relativa à prevenção e controlo integrados da poluição.
Directiva n.º 76/CE/2000, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de Dezembro de 2000.	Abrange as instalações de incineração e de co-incineração.
Despacho n.º 10 128/2001 (2.ª série)	Relativo à implementação do processo de co-incineração nas unidades cimenteiras.

Diploma	Sumário
Embalagens e resíduos de embalagens	
Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de Dezembro	Estabelece os princípios de normas aplicáveis ao sistema de gestão de embalagens e resíduos de embalagens. Revoga o Decreto-Lei n.º 322/95, de 28 de Novembro.
Portaria n.º 29-B/98, de 15 de Janeiro	Estabelece as regras de funcionamento dos sistemas de consignação aplicáveis às embalagens reutilizáveis e às embalagens não reutilizáveis, bem como as do sistema integrado aplicável apenas às embalagens não reutilizáveis. Revoga a Portaria n.º 313/96, de 29 de Julho.
Decreto-Lei n.º 407/98, de 21 de Dezembro	Estabelece as regras respeitantes aos requisitos essenciais da composição das embalagens.
Despacho MA n.º 7415/99 (2.ª série), de 25 de Março (<i>Diário da República</i> , 2.ª série, de 14 de Abril de 1999).	Aprova os modelos para fornecimento de dados estatísticos de acordo com o n.º 4.º da Portaria n.º 29-B/98, de 15 de Janeiro.
Óleos usados	
Decreto-Lei n.º 88/91, de 23 de Fevereiro	Regula a actividade de armazenagem, recolha e queima de óleos usados.
Portaria n.º 240/92, de 25 de Março	Aprova o regulamento de licenciamento das actividades de recolha, armazenagem, tratamento prévio, regeneração, recuperação, combustão e incineração dos óleos usados.
Portaria n.º 1028/92, de 5 de Novembro	Estabelece normas de segurança e identificação para o transporte de óleos usados.
Despacho conjunto DGE/DGQA, de 18 de Maio de 1993.	Define óleos usados e as especificações a que devem obedecer os óleos usados a utilizar como combustível.
Lamas	
Decreto-Lei n.º 446/91, de 22 de Novembro	Estabelece o regime de utilização na agricultura de certas lamas provenientes de estações de tratamento de águas residuais.
Portaria n.º 176/96, de 3 de Outubro (2.ª série)	Fixa os valores permitidos para a concentração de metais pesados nas lamas utilizadas na agricultura.
PCB	
Decreto-Lei n.º 277/99, de 23 de Junho	Transpõe para o direito interno as disposições constantes da Directiva n.º 96/59/CE, do Conselho, de 16 de Setembro, e estabelece as regras a que ficam sujeitas a eliminação dos PCB usados, tendo em vista a sua total distribuição.
Sucatas e VFV	
Decreto-Lei n.º 268/98, de 28 de Agosto	Disciplina a localização e o licenciamento da instalação e ampliação dos depósitos de ferro-velho e de veículos em fim de vida. Revoga o Decreto-Lei n.º 117/94, de 3 de Maio.
Decreto-Lei n.º 292-A/2000, de 15 de Novembro	Cria um incentivo fiscal à destruição de automóveis ligeiros em fim de vida através da atribuição de um crédito de imposto automóvel, de montante fixado, no contexto previsto e com observância das normas de protecção ambiental de automóveis ligeiros com mais de 10 anos.
Decreto-Lei n.º 292-B/2000, de 15 de Novembro	Estabelece as regras e o procedimento a seguir na emissão de certificados de destruição qualificada de veículos em fim de vida.
Pilhas e acumuladores	
Decreto-Lei n.º 62/2001, de 19 de Fevereiro	Estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de pilhas e acumuladores e a gestão de pilhas e acumuladores usados, assumindo como primeira prioridade a prevenção da produção desses resíduos, seguida da reciclagem ou outras formas de valorização, por forma a reduzir a quantidade de resíduos a eliminar.
Portaria n.º 571/2001, de 6 de Junho	Define as regras a que fica sujeito o licenciamento da entidade gestora do sistema integrado de pilhas e acumuladores.
Portaria n.º 572/2001, de 6 de Junho	Aprova os programas de acção relativos a acumuladores de veículos industriais e similares e a pilhas e outros acumuladores.
Pneus usados	
Decreto-Lei n.º 111/2001, de 6 de Abril	Estabelece os princípios e as normas aplicáveis à gestão de pneus e pneus usados, tendo como objectivos a prevenção da produção destes resíduos, a recauchutagem, a reciclagem e outras formas de valorização, por forma a reduzir a quantidade de resíduos a eliminar, bem como a melhoria do desempenho ambiental de todos os intervenientes durante o ciclo de vida dos pneus.
Movimento transfronteiriço de resíduos	
Regulamento (CEE) n.º 259/93, do Conselho, de 1 de Fevereiro.	Relativo à fiscalização e ao controlo das transferências de resíduos no interior, à entrada e à saída da Comunidade.
Decreto-Lei n.º 296/95, de 17 de Novembro	Fiscalização e controlo das transferências de resíduos à entrada, no interior e à saída da Comunidade. Declaração de Rectificação n.º 157/95, de 30 de Outubro — rectifica o Decreto-Lei n.º 296/95.

ANEXO III

Lista de empresas de gestão de resíduos

Operação	Empresa	Localização		Capacidade anual
Tratamento físico-químico.	ECTRI	Águeda	Tratamento físico-químico de resíduos líquidos do tratamento de metais e do seu revestimento e da hidrometalurgia de metais ferrosos. Oxidação de cianetos Redução do crómio hexavalente, homogeneização e neutralização, flocculação, decantação e desidratação mecânica.	5 030 m ³ — efluentes cianetados. 4 284 m ³ — efluentes crómicos. 5 068 m ³ — efluentes ácidos não crómicos.
	QUIMITÉCNICA	Barreiro	Tratamento físico-químico de resíduos líquidos e pastosos ou sólidos solúveis em meio apropriado. Oxidação de cianetos Redução de crómio hexavalente Precipitação de metais e secagem mecânica	320 m ³ — cianetos. 600 m ³ — crómio hexavalente. 3 450 m ³ — soluções ácidas/alcalinas. 2 630 m ³ — outras soluções aquosas.
Outros resíduos	EURORECICLAGEM	Estarreja	Armazenamento, tratamento e valorização de resíduos industriais e comerciais não perigosos e fabrico de materiais plásticos.	5 250 t.
	Baluarte	Gemunde	Armazenamento e triagem de resíduos de papel/cartão e plásticos	19 240 t.
	IPODEC	Barreiro e Loulé	Armazenamento e triagem de resíduos de papel/cartão, madeira, plásticos e metais ferrosos e não ferrosos.	19 750 t.
	Carlos Ferreira da Silva & Filhos.	Pedroso	Armazenamento e triagem de resíduos de papel/cartão e plásticos	ND.
	J. Nunes & Filhos	Santa Maria da Feira	Armazenamento e triagem de resíduos de papel/cartão e plástico	ND.
	EUROSEPARADORA	Ponte de Lima	Armazenamento e triagem de resíduos de papel/cartão e plástico	ND.
	MIRAPAPEL	Mirandela	Armazenamento e triagem de resíduos de papel/cartão, de plástico, vidro e metais ferrosos e não ferrosos.	ND.
	Joaquim António de Sousa Gomes.	Castelo de Paiva	Armazenamento e valorização de cabos eléctricos, papel/cartão e plástico	3 500 t.
	TITRACOBRE	Aguiar de Sousa	Armazenamento e valorização de cabos eléctricos, papel/cartão, plástico e paletes de madeira.	60 t-100 t. 30 t-50 t.
	David da Silva Adães & Filhos	Vila das Aves	Armazenamento e triagem de resíduos têxteis, papel/cartão e plástico	
	José Machado Ribeiro	Trofa	Armazenamento e triagem de resíduos têxteis, de papel/cartão, de plástico e paletes de madeira.	2 868 t.

Operação	Empresa	Localização		Capacidade anual
	RECOFRADES	Oliveira de Frades	Triagem e enfardamento de papel e plástico	500 t — papel. 700 t — plásticos.
	Manuel Rodrigues de Almeida & Filhos.	Pêro Pinheiro	Armazenamento e triagem de resíduos de papel/cartão e plásticos	15 600 t.
	Carlos Alberto da Silva Serra ...	Maia	Armazenamento e triagem de resíduos de papel e cartão, plásticos e metais ferrosos e recuperação de paletes usadas.	62 000 unidades. 187 t.
	REVALOR	Évora de Alcobaça	Triagem de resíduos de papel, cartão, plástico e recuperação de paletes	380 t — armazenagem. 15 000 unidades — valorização.
	Félix Bento Filipe	Marinha Grande	Triagem e enfardamento de papel e moagem de plásticos	872 t — triagem e enfardamento de papel. 374 t — moagem de plástico.
	SOCER — Embalagens	Ermesinde	Valorização de embalagens metálicas e de plástico	—
	RECICOM	Figueira da Foz	Triagem e enfardamento de papel e matérias plásticas	—
	Mário Oliveira Alves Nogueira	Covilhã	Armazenamento, tratamento e valorização de resíduos de cartão, plásticos e tecidos.	480 t — cartão. 120 t — plásticos. 36 t — tecidos.
	Allende Portugal	Setúbal	Armazenamento e triagem de resíduos de papel/cartão, paletes de madeira e plásticos.	48 000 t.
	Ribeiro & Mendes	Felgueiras	Armazenamento e triagem de recuperados têxteis e resíduos de papel, cartão, plástico e metal.	3 596 t.
	Renascimento	Sacavém	Armazenamento e triagem de resíduos de papel/cartão, plástico, metais ferrosos e não ferrosos e recuperação de paletes.	892 t.
	IMBAL	Lisboa	Armazenamento e triagem de resíduos de madeira, plástico, papel/cartão, metais ferrosos e não ferrosos e óleo alimentar.	2 856 t.
	SÓRESIDUOS — Recolha, Limpeza e Tratamento de Resíduos, L. ^{da}	Região Autónoma da Madeira	Recolha, limpeza e tratamento de resíduos	ND.

Operação	Empresa	Localização		Capacidade anual
	O2	Canas de Senhorim	Valorização de resíduos de plástico, borracha, madeira, triagem e fragmentação de metais ferrosos e não ferrosos e triagem de vidro e de resíduos de construção e demolição.	ND.
Solventes usados	ECOSOCER	Pombal	Destilação Estabilização dos resíduos resultantes da destilação e dos resíduos não recuperáveis.	6 000 m ³ — destilação. 4 000 m ³ — estabilização.
Resíduos contendo prata	POLIAG	Barreiro	Recuperação da prata a partir de banhos de fixação	60 m ³
	TRIALAG	Barreiro	Recuperação de prata a partir de banhos de fixação, películas fotográficas, radiografias e eliminação de banhos de revelação.	1 000 m ³ — 09 01 04/5/6. 144 t — 09 01 07. 3 m ³ — 09 01 04/05/06. 0,01 t — 09 01 07. 1000 m ³ — 09 01 01/02. 3 m ³ — 09 01 01/02.
Armazenamento temporário de resíduos perigosos.	Lobbe Derconsa	Barreiro	Recepção de resíduos perigosos, armazenamento temporário, triagem (se necessário), recondicionamento (se necessário) e expedição (Portugal ou estrangeiro).	1 500 m ³ .
	QUIMITÉCNICA	Barreiro	Armazenamento temporário de resíduos perigosos	2 000 m ³ .
	CODISA	Palmela e Vila do Conde	Recolha e armazenamento temporário de óleos e de solventes usados.	ND.
	Auto-Vila	Estarreja	Armazenamento temporário de resíduos perigosos	305 t.
Pneus usados	BIOSAFE	Ovar	Armazenamento, trituração, com recuperação da borracha, metal e têxtil, de pneus usados, câmaras-de-ar e aparas de borracha.	15 000 t.
	RECIPNEU	Sines	Armazenamento, trituração, com recuperação da borracha, metal e têxtil, de pneus usados, câmaras-de-ar e aparas de borracha.	10 000 t.
	CMP	Maceira	Valorização de cinzas de pirite e volantes, gesso e papel Valorização energética de pneus usados nos fornos de clínquer	10 000 t — cinzas de pirite. 10 000 t — cinzas volantes. 100 000 t — gesso. 10 000 t — pneus usados.
	Império R. I. Pneus	Braga	Valorização energética de pneus usados	4 800 t.
	Rec. Nortenha	Penafiel	Valorização energética de pneus usados	14 600 t.

Operação	Empresa	Localização		Capacidade anual
Resíduos de papel e cartão.	Fábrica de Papel de Ponte Redonda.	Espinho	Valorização de resíduos de papel e cartão	13 020 t.
	Nisa	Benavente	Valorização de resíduos de papel e cartão	11 362 t.
	Renova	Zibreira	—	—
	J. Maria Fernandes e Filho	Odivelas	Armazenamento de resíduos de papel	70 t.
	Portucel Recicla	Mourão	Valorização de papel e cartão velhos, lamas e nós de produção primária de papel e cartão.	150 000 t.
	C. P. K.	Cacia	Armazenagem, tratamento e valorização	3 000 t — desperdícios de papel. 1 000 t — papel velho. 700 t — fibras de crivagem da pasta. 3 500 t — fibras do tratamento primário dos efluentes.
	Manuel Ferreira Vieira	Assentiz	Armazenamento e triagem de resíduos de papel/cartão	8 466 t.
	Portucel Viana	Deocriste	—	ND.
	RECIFEL	Branca	—	ND.
Óleos usados	Auto-Vila	Leiria	Pré-tratamento e expedição de óleos usados/águas oleosas/lamas oleosas/emulsões/slops.	36 500 m ³ — óleos usados. 70 000 m ³ — outros resíduos oleosos.
	Carmona	Azeitão	Pré-tratamento de óleos usados, combustíveis contaminados, fluidos de corte e águas oleosas. Estabilização das lamas resultantes do processo de tratamento.	10 000 t — estabilização lamas. 15 000 t — pré-tratamento óleos. 16 000 t — pré-tratamento de misturas oleosas.
	APICIUS, Reciclagem de Resíduos, L. ^{da}	Região Autónoma da Madeira	Recolha, transporte e tratamento prévio de óleos	ND.
	Correia & Correia	Sertã	Tratamento prévio de óleos usados, tratamento de águas oleosas e de lamas oleosas.	9 462 t.
	ENVIROIL	Torres Novas	Armazenamento, tratamento e valorização de óleos usados	9 213 t.

Operação	Empresa	Localização		Capacidade anual
	VIAPETRO	Lisboa	Armazenamento temporário de hidrocarbonetos e óleos usados	—
Óleos e gorduras alimentares.	OLEOTORRES	Torres Novas	Tratamento de óleos e gorduras alimentares de origem vegetal e animal	2 260 t.
	SOCIPOLE	Porto	Valorização de óleos e gorduras alimentares	480 t.
Resíduos de plástico ...	LEIRITRAIDING	Pombal	Armazenamento, tratamento e valorização de resíduos de plástico	1 680 t — polietileno. 550 t — polipropileno. 220 t — poliestireno.
	FRIGOTERMO	Vila Nova de Gaia	Armazenamento, triagem e valorização de resíduos de poliestireno expandido (esferovite).	9,9 t.
	RERPOLIM	Freixianda	Reciclagem de embalagens e resíduos pliméricos	1 200 t.
	Revolta	Lisboa	Triagem/trituração de plástico	500 t.
	SIRPLASTE	Leiria	Armazenamento, tratamento e valorização de resíduos de plástico	11 000 t.
	PARAGLÁS	Samora Correia	Armazenamento e moagem de resíduos de acrílico	ND.
	SIMPOL	Portalegre	Reciclagem de águas de lavagem contendo látex	720 m ³ .
	MICRONIPOL	Caxarias	Valorização de resíduos de plástico de polietileno e polipropileno	ND.
	FRADIPLÁS	Oliveira de Frades	Valorização de matérias plásticas	600 t.
	GRIJOTUBOS	Grijó	Armazenamento, triagem e valorização de plásticos	1 500 t.
	Plásticos de Lafões	Oliveira de Frades	Valorização de matérias plásticas	ND.
	RECITRA	Grijó	Valorização de plásticos	360 t.
Resíduos de vidro ...	VIDROCICLO	Figueira da Foz	Armazenamento, tratamento e valorização de vidro urbano e industrial	80 000 t.
Resíduos de madeira ...	SEFLOR	Mortágua	—	80 000 t.

Operação	Empresa	Localização		Capacidade anual
	Caima Energia	Oleiros, Constância e Seixal ...	Valorização energética de casca de eucalipto	9 564 t. 75 000 t. 1 000 t.
Resíduos de cerâmica	EUROARCE	Oliveira do Bairro	Valorização de resíduos de pastas cerâmicas, peças partidas não cozidas e argilas cozidas rejeitadas — cacos.	10 250 t.
Resíduos têxteis	Domingos da Silva e Sousa	Vila Nova de Famalicão	—	480 t.
	J. Gomes	Covilhã	—	270 t.
		Pedrógão Grande	—	1 400 t.
	A. F. Sousa & Filhos	Pedrógão Grande	—	240 t.
		Vila Nova de Famalicão	Armazenamento e triagem de resíduos têxteis	1 800 t.
	Adriano Carneiro & Manuela ...	Lousada	Armazenamento e triagem de resíduos têxteis	1 030 t.
	José Coelho da Silva	Vila Nova de Gaia	Armazenamento e triagem de resíduos têxteis	1 440 t.
	Sousas & Sousas	Riba de Ave	Armazenamento e triagem de resíduos têxteis	3 900 t.
Resíduos de metais ferrosos e não ferrosos.	Baptistas	Carregado	—	30 000 t — veículos em fim de vida. 25 000 t. — outros.
		Moita	Desmantelamento de navios	40 000 t.
	Jorge Baptista	Vila Nova de Gaia	—	24 000 t.
	RECIFEMETAL	Arranhó	Reciclagem de ferros e metal	15 500 t.
	Rinos	Barreiro	Produção de granulados de cobre, alumínio, chumbo e plástico a partir de cabos.	4 500 t.
	COLLINET — Reciclagem de Peças para Automóveis.	Região Autónoma da Madeira	Recuperação de componentes de automóveis	228 000 peças.
	Constantino Fernandes de Oliveira & Filhos, S. A.	Pedroso	Armazenamento e valorização de sucata de metais ferrosos e não ferrosos e veículos em fim de vida.	100 000 t.

Operação	Empresa	Localização		Capacidade anual
	Aires Manata	Cantanhede	Armazenamento Tratamento Valorização	5 000 t — veículos em fim de vida. 15 000 t — sucata industrial. —
	MADAÇO — Resíduos Sólidos, L. ^{da}	Região Autónoma da Madeira	Recolha e desmantelamento de sucata; entidade gestora do parque de sucatas da Associação de Municípios da Região Autónoma da Madeira.	ND.
	SIPEI	Vagose	—	240 t.
Resíduos da fundição de peças ferrosas.	CIMPOR	Alhandra	—	100 000 t.
	SECIL	Outão	—	100 000 t — 10 09 01/02.
Resíduos de minérios não metálicos.	CIMPOR	Souselas	—	15 000 t.
	CIMPOR	Alhandra	—	200 000 t.
Resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e pilhas e acumuladores usados.	EGIRECICLA	Guarda	—	5 470 unidades.
	PRINTECO	Aveiro	Regeneração de consumíveis informáticos, nomeadamente tinteiros, fitas e cartuchos de <i>toner</i> .	10 000 unidades.
	RECINS	Estarreja	Regeneração de consumíveis informáticos, nomeadamente tinteiros e cartuchos de <i>toner</i> .	144 000 unidades.
	RECIDAN	Portimão	Regeneração de consumíveis informáticos	11 500 unidades.
	OFICIECO	Almada	Regeneração de consumíveis informáticos, nomeadamente tinteiros, fitas e <i>toner</i> de impressoras.	15 000 unidades.
	INTERECYCLING	Santiago de Besteiros	Valorização de resíduos de material eléctrico e electrónico	2 300 t — cabos eléctricos. 38 400 unidades — frigoríficos e arcas. 38 400 unidades — monitores e TV. 4 600 t — outros aparelhos.
	Lobbe Derconsa	Barreiro	—	1 500 t.

Operação	Empresa	Localização		Capacidade anual
Resíduos de construção/demolição.	VALORSUL	Vila Franca de Xira	Armazenamento temporário de pilhas usadas	378 m ³ .
	SOLUSEL	Vila Nova de Gaia	Recuperação paisagística de uma pedreira	179 465 t.
	Ilhas Verdes — Reciclagem e Gestão de Resíduos Sólidos, L. ^{da}	Região Autónoma da Madeira	Triagem e reciclagem de entulhos	40 000 m ³ de areia. 20 000 m ³ de brita. 250 t de ferro.
Resíduos hospitalares	AMBIMED	Barreiro	Autoclavagem de resíduos do grupo III; expedição para aterro sanitário . Armazenamento temporário de resíduos do grupo IV — expedição para incinerador.	3 779 t.
	TRATOSPITAL	Carcavelos	Autoclavagem de resíduos do grupo III; expedição para aterro sanitário . Armazenamento temporário de resíduos do grupo IV — expedição para incinerador.	568 t.
	Cannon Hygiene	Alcabideche, Rio Tinto e Fer-ragudo.	Tratamento com germicida de resíduos do grupo III	133 t.
	Cannon Hygiene	Batalha	Tratamento com germicida de resíduos do grupo III	ND.
	AMBIMED	Estarreja	Armazenamento temporário	ND.

Nota. — As áreas sombreadas deste quadro correspondem a operadores de gestão de resíduos com projecto aprovado pelo Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, cujo processo de autorização/licenciamento ainda não está totalmente concluído.

ANEXO IV

Resíduos perigosos susceptíveis de valorização energética**Resíduos perigosos sujeitos a valorização energética caso se utilizasse o destino mais adequado (cenário)**

Código Europeu de Resíduos	Quantidade
02 01 05 — Resíduos agroquímicos	5,99
03 02 01 — Produtos orgânicos não halogenados preservadores da madeira	13,74
03 02 02 — Agentes organoclorados preservadores da madeira	0,1
03 02 03 — Agentes organometálicos preservadores da madeira	1,2
03 02 04 — Agentes inorgânicos preservadores da madeira	5,32
05 01 03 — Lamas de fundo dos depósitos	2 935,06
05 01 04 — Lamas ácidas de alquitos	24
05 01 05 — Derrames de hidrocarbonetos	5 378,79
05 01 08 — Outros alcatrões e betumes	464,7
05 04 01 — Argilas de filtração usadas	581,8
05 06 03 — Outros alcatrões	12 973,4
05 08 04 — Resíduos líquidos aquosos da regeneração de óleos	64
06 13 01 — Pesticidas inorgânicos, biocidas e agentes preservadores da madeira	104,99
07 01 01 — Líquidos de lavagem e licores-mãe aquosos	11 833
07 01 07 — Resíduos de destilação e resíduos de reacção halogenados	199
07 01 08 — Outros resíduos de destilação e resíduos de reacção	1 223,1
07 01 10 — Outros bolos de filtração e absorventes usados	625,1
07 02 01 — Líquidos de lavagem e licores-mãe aquosos	220,1
07 02 08 — Outros resíduos de destilação e resíduos de reacção	366,99
07 02 10 — Outros bolos de filtração e absorventes usados	0,04
07 03 01 — Líquidos de lavagem e licores-mãe aquosos	52
07 03 08 — Outros resíduos de destilação e resíduos de reacção	1,44
07 04 01 — Líquidos de lavagem e licores-mãe aquosos	71,47
07 05 01 — Líquidos de lavagem e licores-mãe aquosos	6 417
07 05 07 — Resíduos de destilação e resíduos de reacção halogenados	404
07 05 08 — Outros resíduos de destilação e resíduos de reacção	6
07 05 09 — Bolos de filtração e absorventes usados halogenados	2 600
07 05 10 — Outros bolos de filtração e absorventes usados	182
07 06 01 — Líquidos de lavagem e licores-mãe aquosos	7
07 06 08 — Outros resíduos de destilação e resíduos de reacção	6,8
07 06 10 — Outros bolos de filtração e absorventes usados	401,03
07 07 01 — Líquidos de lavagem e licores-mãe aquosos	1 612,4
07 07 07 — Resíduos de destilação e resíduos de reacção halogenados	0,6
07 07 08 — Outros resíduos de destilação e resíduos de reacção	670
07 07 10 — Outros bolos de filtração e absorventes usados	79
08 03 05 — Lamas de tintas contendo solventes halogenados	9
08 03 06 — Lamas de tintas sem solventes halogenados	47,76
12 01 08 — Resíduos de emulsões de maquinaria contendo halogéneos	20,55
12 01 09 — Resíduos de emulsões de maquinaria sem halogéneos	354,71
12 01 10 — Óleos sintéticos de maquinaria	549,44
12 01 11 — Lamas de maquinaria	353,18
12 01 12 — Ceras e gorduras	79,33
12 03 01 — Líquidos aquosos de lavagem	3 964,8
13 01 01 — Óleos hidráulicos contendo PCB ou PCT	311,7
13 01 02 — Outros óleos hidráulicos clorados (excepto emulsões)	7,57

Código Europeu de Resíduos	Quantidade
13 01 04 — Emulsões cloradas	229,74
13 01 05 — Emulsões não cloradas	615,88
13 01 08 — Fluidos de travões	6,84
13 02 01 — Óleos clorados de motores, transmissões e lubrificação	4 671,47
13 03 01 — Óleos isolantes ou de transmissão de calor e outros líquidos contendo PCB ou PCT	24,98
13 05 01 — Resíduos sólidos provenientes dos separadores óleo/água	410,45
13 05 02 — Lamas provenientes dos separadores óleo/água	905,33
13 05 05 — Outras emulsões	1 295,81
14 01 04 — Misturas aquosas de solventes contendo halogéneos	0,6
14 01 05 — Misturas aquosas de solventes sem halogéneos	250,43
14 01 06 — Lamas ou resíduos sólidos contendo solventes halogenados	16,18
14 01 07 — Lamas ou resíduos sólidos sem solventes halogenados	37,63
14 02 03 — Lamas ou resíduos sólidos contendo solventes halogenados	8
14 02 04 — Lamas ou resíduos sólidos contendo outros solventes	30
14 03 04 — Lamas ou resíduos sólidos contendo solventes halogenados	0,29
14 03 05 — Lamas ou resíduos sólidos contendo outros solventes	24,6
14 04 05 — Lamas ou resíduos sólidos contendo outros solventes	35,31
14 05 04 — Lamas contendo solventes halogenados	1,6
14 05 05 — Lamas contendo outros solventes	75,09
16 07 02 — Resíduos da limpeza de tanques de transporte marítimo contendo hidrocarbonetos	4 221,8
16 07 05 — Resíduos da limpeza de depósitos de armazenagem contendo produtos químicos	102,37
16 07 06 — Resíduos da limpeza de depósitos de armazenagem contendo hidrocarbonetos	2 784,19
20 01 12 — Tintas, colas e resinas	647,44
20 01 17 — Produtos químicos de fotografia	0,62
20.01.19 — Pesticidas	0,5
Total	71 626,33

Referências bibliográficas

A Gestão dos Resíduos Industriais em Portugal — Quadro de Referência, Ministério do Ambiente, Dezembro de 1998.

As Metas da Saúde para Todos, Ministério da Saúde, Departamento de Estudos e Planeamento, Lisboa, 1996.

«Parecer relativo ao tratamento de resíduos industriais perigosos da Comissão Científica Independente de Controlo e Fiscalização Ambiental da Co-Incinerção», Sebastião J. Formosinho, Casimiro A. Pio, Henrique Barros e J. R. Cavalheiro, Maio de 2000.

«Parecer relativo ao tratamento de resíduos industriais perigosos da Comissão Científica Independente de Controlo e Fiscalização Ambiental da Co-Incinerção», Sebastião J. Formosinho, Casimiro A. Pio, Henrique Barros e J. R. Cavalheiro, volume II, Janeiro de 2001.

Conselho de Acompanhamento do Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos (CARSU) — Documentação, Ministério do Ambiente, Dezembro de 1998.

«Estatísticas do INE», 1996 e 1997.

Grácio, Mário, *Sector Eléctrico Nacional*, Instituto dos Resíduos, Abril de 1998.

Higgins, Thomas, *Hazardous Waste Minimization Handbook*, Lewis Publishers, USA, 1989.

«Junta de Residus (1999)», *Catàleg de residus de Catalunya*, Raimon Flos, Barcelona, Dezembro.

Last, John M. (1998), *Public Health and Human Ecology*, Ed. Appleton & Lange, Stanford CONN (USA).

Lobato de Faria, António, «Gestão dos sistemas de águas ou de resíduos como serviço de interesse económico geral», in *Águas e Resíduos*, Sintra, Julho de 1998, pp. 11-12.

Maltezou, Sonia P.; Biswas, Asit K., e Sutter, Hans (1989), *Hazardous Waste Management*, ed. Tycooly, Londres.

«Mapas de registo de resíduos industriais», Instituto dos Resíduos, 1996.

«Mapas de registo de resíduos industriais», Instituto dos Resíduos, 1997.

Os Solos Contaminados — A Situação em Portugal (estudo preliminar), Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Março de 1998.

Pássaro, Dulce Álvaro; Lima, Ana; Jorge, Celeste, e da Silva, Eduardo Ferreira, *Risk Assessment for Contaminated Sites In Europe*, vol. 2, capítulo 13, 1998.

Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos, Ministério do Ambiente, Lisboa, Julho de 1997.

«Projecto de Plano Nacional de Resíduos», Direcção-Geral do Ambiente, Julho de 1997.

Plano Nacional de Política de Ambiente, Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, Lisboa, Junho de 1995.

Rapport, David *et al.* (1998), *Ecosystem Health*, ed. Blackwell Science, Malden MA (USA).

«Relatório do estado do ambiente», DGA, 1994.

«Relatório do estado do ambiente», DGA, 1995.

«Relatório do grupo de trabalho médico», H. Barros, J. Germano Sousa, N. Grande, S. Massano Cardoso, J. Pereira Miguel, J. Torgal, Dezembro de 2000.

Sistema de Gestão de Resíduos Industriais — Actualização do Inventário de Resíduos Quantitativos, TECNINVEST, Lisboa, Abril de 1997.

Secretaria-Geral da Presidência do Conselho de Ministros, 9 de Junho de 2002. — O Secretário-Geral, José M. Sousa Rego.

Declaração de Rectificação n.º 23-B/2002

Para os devidos efeitos se declara que a Declaração de Rectificação n.º 8-A/2002, publicada no *Diário da República*, 1.ª série, n.º 50, de 28 de Fevereiro de 2002, cujo original se encontra arquivado nesta Secretaria-Geral, saiu com a seguinte inexactidão, que assim se rectifica:

No mapa IX — 6, «Programação (indicativa) da execução financeira de programas e projectos incluídos no PIDDAR», onde se lê:

Secretaria Regional da Educação

(Euros)

Designação		Programação (indicativa) da execução financeira de programas e projectos incluídos no PIDDAR						
		Executado até 2000	Execução prevista em 2001	2002	2003	2004	Anos seguintes	Total
.....	...	...	...	...	...	...	...	...
.....	...	...	...	...	...	...	...	...
2002-2003								
.....	...	...	...	...	...	...	...	...
.....	...	...	...	...	...	...	...	...

deve ler-se:

Secretaria Regional da Educação

(Euros)

Designação		Programação (indicativa) da execução financeira de programas e projectos incluídos no PIDDAR						
		Executado até 2000	Execução prevista em 2001	2002	2003	2004	Anos seguintes	Total
.....	...	...	...	...	...	...	...	...
.....	...	...	...	...	...	...	...	...
2002-03								
.....	...	...	...	...	...	...	...	...
.....	...	...	...	...	...	...	...	...

Secretaria-Geral da Presidência do Conselho de Ministros, 20 de Junho de 2002. — O Secretário-Geral, José M. Sousa Rego.