

## PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS

### Resolução do Conselho de Ministros n.º 11-C/2015

A comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões «Para uma economia circular: programa para acabar com os resíduos na Europa», de 2 de julho de 2014, tem como objetivo transformar a Europa numa economia circular e impulsionar a reciclagem de materiais nos Estados-Membros, bem como os benefícios e potencial ambiental e económico que esta transformação representa. Estima-se que as melhorias de eficiência na utilização dos recursos em todas as cadeias de valor da indústria possam reduzir as necessidades de novos materiais de 17 % a 24 % até 2030, e que a melhor utilização dos recursos permita uma poupança potencial de 630 mil milhões de euros por ano para a indústria europeia. Prevê-se, também, que a produtividade dos recursos, medida com base no PIB gerado pelo consumo de matérias-primas, possa melhorar em 30 % até 2030 e que esse aumento da produtividade dos recursos permita o aumento do produto interno bruto da União Europeia em 1 % e a criação de novos postos de trabalho.

O Governo, através do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia, assumiu a necessidade de mudança de paradigma para uma visão integrada dos recursos naturais, em prol da promoção do crescimento verde cuja concretização requer um novo ciclo de reformas estruturais e de investimentos seletivos e produtivos, em áreas estratégicas, como o conhecimento, a política industrial e a economia verde, suscetíveis de promover sustentadamente o crescimento e o emprego.

O setor dos resíduos é estratégico para o crescimento verde, tendo em conta o seu elevado potencial para contribuir para o objetivo global de estabelecimento de uma economia circular. Os objetivos centrais da economia circular passam pela minimização da utilização de matérias-primas virgens, redução da produção de resíduos, reprocessamento, no mesmo ou noutra processo produtivo, para minimizar os desperdícios e, ainda, pela valorização de qualquer resíduo cuja produção não seja evitável, promovendo-se desta forma o fecho do ciclo de vida dos materiais e o aumento da produtividade dos recursos.

A gestão sustentável dos resíduos exige assim a formalização de uma estratégia integrada e abrangente que garanta a eficácia de uma política nacional de resíduos, com uma perspetiva sistémica dos diversos aspetos ligados à gestão dos recursos naturais.

A Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008, relativa aos resíduos (Diretiva Quadro Resíduos), veio estabelecer a obrigação de os Estados-Membros elaborarem planos de gestão de resíduos, que isoladamente ou articulados entre si, devem abranger todo o território geográfico do Estado-Membro em causa.

Esta Diretiva foi transposta pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 67/2014, de 7 de maio, e 165/2014, de 5 de novembro, que estabeleceu o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos.

Assim, prosseguindo este objetivo, o Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR) constitui-se como um

instrumento de planeamento macro da política de gestão de resíduos estabelecendo as orientações estratégicas, de âmbito nacional, de prevenção e gestão de resíduos, bem como as regras orientadoras que asseguram a coerência dos instrumentos específicos de gestão de resíduos, no sentido da concretização dos princípios enunciados no direito europeu e nacional, numa ótica de proteção do ambiente e desenvolvimento do País.

Na senda da Diretiva Quadro Resíduos, o PNGR vem preconizar uma mudança do paradigma atual em matéria de resíduos, consubstanciando a prevenção e a gestão de resíduos como uma forma de dar continuidade ao ciclo de vida dos materiais, constituindo um passo essencial para devolver materiais e energia úteis à economia.

Neste contexto, o PNGR tem a visão de «*promover uma política de resíduos integrada no ciclo de vida dos produtos, centrada numa economia tendencialmente circular e que garanta uma maior eficiência na utilização dos recursos naturais*», e assenta em dois objetivos estratégicos basilares: promover a eficiência da utilização de recursos naturais na economia e prevenir ou reduzir os impactes adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos. Para cada objetivo estratégico, o PNGR define três metas estratégicas a alcançar até 2020, estabelecendo também metas intercalares para os anos de 2016 e 2018.

As metas para a promoção da eficiência da utilização de recursos naturais na economia pretendem: *i*) Dissociar o crescimento económico do consumo de materiais, indicador medido pelo quociente entre o rendimento nacional (PIB) e o consumo interno de materiais (CIM); *ii*) Dissociar o crescimento económico da produção de resíduos, indicador medido pelo quociente entre a produção de resíduos e o PIB; e *iii*) Aumentar a integração de resíduos na economia, indicador medido pelo quociente entre a preparação para reutilização e reciclagem e a produção de resíduos.

As metas para a prevenção ou redução dos impactes adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos pretendem: *i*) Reduzir a produção de resíduos, indicador medido através da percentagem de redução de resíduos produzidos pelo país face ao valor de referência considerado; *ii*) Reduzir a quantidade de resíduos eliminados, indicador medido através da percentagem de redução de resíduos eliminados face ao ano de referência do plano; e *iii*) Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa do sector dos resíduos, medido através da quantidade de CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2</sub>eq) emitido pelas operações de gestão de resíduos.

A arquitetura do PNGR apresenta um modelo em que a concretização da visão e dos objetivos estratégicos definidos assenta em oito objetivos operacionais, a alcançar através da concretização de 26 ações definidas para o conjunto dos objetivos operacionais definidos no plano.

Neste contexto, para cada objetivo operacional são apresentados a sua motivação e as ações a desenvolver, definindo-se, para cada ação, o indicador de realização associado, as tendências de evolução que se propõe alcançar ao longo do horizonte temporal do Plano, bem como a classificação da ação preconizada e os principais responsáveis ou intervenientes na sua implementação.

A concretização da visão, dos objetivos estratégicos, dos objetivos operacionais e das ações promove o crescimento da atividade económica e a minimização dos impactes ambientais.

O projeto de PNGR foi objeto de procedimento de avaliação ambiental estratégica, nos termos do disposto na alínea *a*) do n.º 1 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio.

O projeto de PNGR foi, igualmente, sujeito a consulta pública, tendo sido ponderadas e integradas, na medida do possível, as propostas e recomendações recebidas.

Foram ouvidos os órgãos de governo próprio das regiões autónomas e a Associação Nacional de Municípios Portugueses.

Assim:

Nos termos da alínea *g*) do artigo 199.º da Constituição, o Conselho de Ministros resolve:

1 — Aprovar o Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR) para o horizonte 2014-2020, que consta do anexo à presente resolução e que dela faz parte integrante.

2 — Estabelecer que as entidades identificadas, no PNGR como entidades responsáveis, desenvolvam por sua iniciativa as diligências necessárias à concretização das ações que lhes estão atribuídas, nos termos previstos no PNGR e em articulação com a Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA, I. P.), enquanto autoridade nacional de resíduos.

3 — Determinar que a APA, I. P., acompanhe e monitorize a execução das medidas previstas no PNGR.

4 — Determinar que a assunção de compromissos para a execução das medidas previstas na presente resolução e respetivo anexo depende da existência de fundos disponíveis por parte das entidades públicas competentes.

5 — Determinar que a presente resolução produz efeitos na data da sua aprovação.

Presidência do Conselho de Ministros, 31 de dezembro de 2014. — O Primeiro-Ministro, *Pedro Passos Coelho*.

## ANEXO

(a que se refere o n.º 1)

### 1 — Introdução

#### 1.1 — Âmbito e objetivos

A opção por um modelo de desenvolvimento assente no pressuposto de recursos ilimitados, quer ao nível dos recursos naturais, quer da capacidade da Natureza para absorver e transformar os resíduos e efluentes gerados pela atividade humana, esteve na génese de alguns problemas ambientais de natureza global, como é o caso das alterações climáticas.

A intensificação das atividades económicas aumenta a pressão sobre os recursos naturais e sobre a capacidade natural para absorção e processamento dos resíduos e efluentes, contribuindo para que sejam questões relevantes e prementes, quer ao mais alto nível da decisão política, quer da sociedade em geral.

Neste contexto, as políticas de ambiente têm vindo a ganhar relevância nas últimas décadas, sendo hoje indissociáveis de um desenvolvimento social e económico equilibrado. Como defende o 7.º Programa de Ação da União em Matéria de Ambiente (7.º PAA) — «Viver Bem, Dentro dos Limites do Nosso Planeta» (Decisão n.º 1386/2013/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de novembro de 2013), «Apesar dos progressos da União na dissociação entre crescimento económico, por

um lado, e emissões de gases com efeito de estufa e utilização dos recursos e impactes ambientais, por outro, a utilização dos recursos continua a ser, em grande medida, insustentável e ineficiente e os resíduos não são ainda adequadamente geridos».

Em Portugal, as orientações estratégicas para a gestão de resíduos foram consagradas em vários planos específicos, nomeadamente o Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU), o Plano Estratégico de Resíduos Hospitalares (PERH) e o Plano Estratégico de Gestão dos Resíduos Industriais (PESGRI).

A gestão sustentável dos resíduos exige, no entanto, a formalização de uma estratégia integrada e abrangente que garanta a eficácia de uma política nacional de resíduos, numa ótica de proteção do ambiente e desenvolvimento do país, com uma perspetiva sistémica dos diversos aspetos ligados à gestão dos recursos naturais.

A aprovação do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, que estabelece o regime geral da gestão de resíduos (RGGR), e que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/12/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 e abril de 2006, e a Diretiva n.º 91/689/CEE, do Conselho, de 12 de dezembro de 1991, constituiu um passo determinante nesta direção, estabelecendo, designadamente, que fosse elaborado um Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR).

O Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 67/2014, de 7 de maio, e 165/2014, de 5 de novembro, veio alterar o RGGR e transpor a Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008, relativa aos resíduos (Diretiva Quadro «Resíduos» (DQR)).

Em conformidade, o PNGR estabelece as orientações estratégicas, de âmbito nacional, da política de prevenção e gestão de resíduos e as regras orientadoras que asseguram a coerência dos instrumentos específicos de gestão de resíduos, no sentido da concretização dos princípios enunciados no RGGR.

O PNGR é elaborado pela Autoridade Nacional dos Resíduos e aprovado por Resolução do Conselho de Ministros, após audição da Associação Nacional de Municípios Portugueses (n.º 2 do artigo 14.º do RGGR).

O RGGR determina ainda que os planos de gestão de resíduos devem incluir uma análise da situação atual da gestão de resíduos na área geográfica em questão e as medidas a adotar para melhorar de modo ambientalmente correto a preparação para a reutilização, a reciclagem, as outras formas de valorização e a eliminação de resíduos. Deve incluir também uma avaliação do modo como o Plano irá apoiar a execução dos objetivos e das disposições do RGGR. Apresentam-se no anexo I os elementos que devem constar nos Planos, conforme adequado, e tendo em conta a área geográfica e a cobertura da zona de planeamento (Anexo VI do RGGR).

Adicionalmente, o RGGR determina, em linha com o disposto na DQR a elaboração de programas de prevenção de resíduos, podendo os mesmos ser integrados nos planos de gestão de resíduos ou outros programas de política ambiental (n.º 2 do artigo 17.º-A do RGGR).

É neste contexto que surge o presente PNGR, que tem como objetivo principal apresentar a visão e os objetivos estratégicos e operacionais que devem orientar a política de resíduos em Portugal Continental e Regiões Autónomas.

mas no período 2014-2020. Pela sua importância numa estratégia para os resíduos, o Programa de Prevenção de Resíduos é integrado no PNGR.

Entende-se que a eficiência na aplicação dos planos, a coerência das medidas preconizadas, bem como a possibilidade de sinergias na gestão de diferentes tipologias de resíduos, apelam a uma estratégia futura para os resíduos concretizada em dois planos de índole nacional:

a) PERSU, por se tratar de um fluxo transversal a todas as atividades e constituir uma tipologia de resíduos com uma gestão própria, com metas específicas, com responsabilidade particular das autarquias e no qual a população tem um papel determinante;

b) Plano estratégico para os resíduos não urbanos, abrangendo as restantes tipologias de resíduos, tendo em conta a disseminação de responsabilidades (produtores/detentores) e a possibilidade de promover sinergias na sua gestão.

A adoção de uma solução baseada em dois planos constituirá uma mudança de paradigma no planeamento em matéria de resíduos, que passaria para uma estratégia visando a sua gestão integrada. O presente PNGR constitui-se assim como um documento que garante a transição para uma estratégia baseada em dois planos.

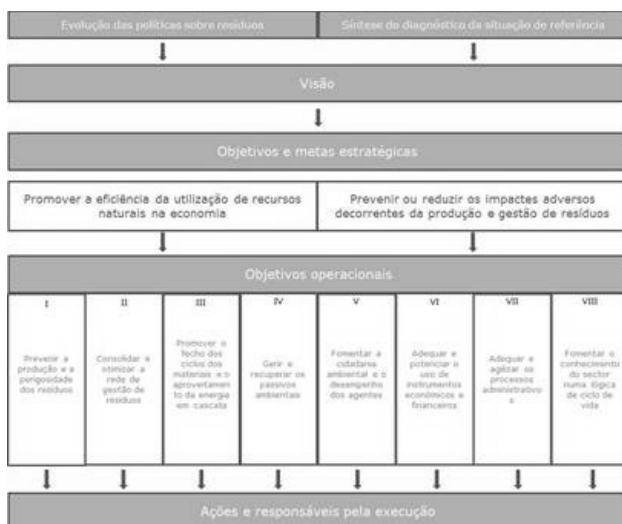
## 1.2 — Metodologia e organização do documento

No presente PNGR, discute-se a evolução das políticas de resíduos, sintetiza-se a situação atual do país, no contexto do enquadramento estratégico, legislativo e tecnológico da gestão de resíduos e dos resultados já alcançados ao nível da recolha, valorização e eliminação de resíduos.

Esta caracterização permite fundamentar a estratégia proposta para o Plano Nacional de Resíduos para o período 2014-2020. Essa estratégia é formulada através da definição da visão e dos objetivos e metas estratégicas, que se traduzem em objetivos operacionais e ações a concretizar e na identificação dos agentes a mobilizar.

Na Figura 1 apresenta-se a proposta de estrutura para o PNGR.

**Figura 1 — Estrutura da metodologia seguida para a elaboração do PNGR**



O PNGR encontra-se dividido em 6 capítulos:

Capítulo 1 — «Introdução», no qual se apresentam o âmbito, os objetivos e a organização do presente PNGR.

Capítulo 2 — «Evolução do quadro conceptual da gestão de resíduos», no qual se analisa a evolução das políticas de resíduos.

Capítulo 3 — «Síntese do diagnóstico da situação de referência», no qual se apresenta a situação a nível da gestão de resíduos em Portugal.

Capítulo 4 — «Visão e objetivos estratégicos para a gestão de resíduos», onde se propõe a visão para a política nacional de resíduos, e da qual resultam os objetivos estratégicos e respetivas metas para o período de vigência do Plano, 2014-2020.

Capítulo 5 — «Objetivos operacionais e ações», onde se apresentam os objetivos operacionais que contribuirão para alcançar as metas definidas para os objetivos estratégicos. Adicionalmente são propostas ações concretas que concorrem para o cumprimento dos objetivos operacionais.

Capítulo 6 — «Avaliação e revisão do Plano», onde se aborda a periodicidade de avaliação e de revisão do Plano e os indicadores envolvidos nessa avaliação.

## 2 — Evolução do quadro conceptual da gestão de resíduos

### 2.1 — Evolução das políticas sobre resíduos

Os tratados iniciais da Comunidade Europeia (Tratado de Paris e Tratado de Roma) não continham referências específicas à proteção do ambiente, estando particularmente centrados na economia. No Tratado de Roma, por exemplo, foi apenas introduzido um alerta que visava evitar o «dumping» ambiental numa disposição genérica, direcionada para assegurar uma competição justa entre países num mercado comum.

Foi na Cimeira de Paris de 1972 que os Estados-Membros da Comunidade Europeia salientaram a necessidade de políticas relacionadas com a proteção do ambiente. Neste contexto, surgiu o 1.º Programa de Ação em matéria de Ambiente (PAA) da Comunidade Europeia (1973-76), que incluiu uma referência aos princípios da precaução e do poluidor-pagador e salientou a importância da prevenção dos impactos ambientais na origem e a racionalização da utilização dos recursos naturais.

Nessa época, os agentes de decisão económica e política, como as indústrias e os governos, encaravam o ambiente numa perspetiva de «business-as-usual» e os alvos de melhoria do desempenho ambiental eram os processos de fabrico (Ferrão *et al.*, 2008). Para as empresas, as estratégias ambientais eram fundamentalmente reativas resultando geralmente na tomada de medidas de remediação de danos, ao invés de estratégias preventivas.

As primeiras políticas relacionadas com os resíduos tinham, nesta altura, como principal preocupação a regulação da deposição final dos resíduos e o desenvolvimento de tecnologias de tratamento de fim de linha para as indústrias mais poluidoras.

Seja pela consciencialização progressiva dos impactos ambientais associados às atividades humanas em geral, seja pela perceção de que as soluções em matéria de gestão de resíduos tinham apenas um alcance de curto prazo, a orientação das políticas europeias de resíduos foi-se consolidando em abordagens mais integradas. Essa evolução fica bem patente nos sucessivos PAA que orientaram as políticas europeias sobre ambiente.

Durante o 2.º e 3.º PAA (1977-1986) o conceito de controlo de poluição começou a dar lugar ao conceito de

prevenção da poluição, procurando alterar o foco programático das políticas sobre resíduos. No entanto, não houve formalização desta mudança no enquadramento legislativo europeu, continuando as diretivas existentes a assentar sobretudo na filosofia de controlo de poluição, com base em proibições de substâncias e de restrições a processos.

Em 1987, o Ato Único Europeu emendou o Tratado de Roma até aí em vigor, passando a proteção do ambiente a ser consagrada como objetivo europeu. No entanto, foi só em 1989, no âmbito do 4.º PAA (1987-1992) que se alterou significativamente o enfoque da política de resíduos, passando do controlo da poluição para a sua prevenção. Esta abordagem foi então adotada como a principal prioridade na Estratégia Comunitária para a Gestão de Resíduos (SEC(89) 934 final, de 18 de setembro, revista pelo documento COM(96) 399 final, de 30 de julho).

O 4.º PAA constituiu-se assim como um quadro de transição entre as políticas definidas na década de 70, centradas sobretudo nos processos produtivos e no controlo de poluição, e as políticas surgidas em torno do conceito de desenvolvimento sustentável, assentes numa visão mais global e integrada. Nesta fase, começou-se a explorar a possibilidade de recurso a instrumentos não normativos, como os incentivos económicos (por exemplo taxas ambientais) e a produção e disseminação de informação de carácter ambiental. Houve, no entanto, alguma continuidade no desenvolvimento e aperfeiçoamento da legislação orientada para os processos produtivos ou tecnologias de fim de linha (de que a Diretiva sobre incineração de 1989 é um exemplo).

Durante os anos 90, a crescente perceção pública dos impactos ambientais associados à produção e gestão de resíduos conduziu a um sentimento adverso em relação às soluções utilizadas para a eliminação de resíduos, contribuindo para a adoção de novas políticas destinadas a reduzir e desviar os resíduos encaminhados para aterros e lixeiras, para soluções de prevenção, reutilização, reciclagem e outras formas de valorização.

O 5.º PAA (1993-2000) e o Tratado de Maastricht, ambos de 1993, refletiram as conclusões da Conferência do Rio, na sequência da qual o desenvolvimento sustentável se estabeleceu como um objetivo prioritário da União Europeia (UE). Esta realidade, formalizada na Cimeira de Cardiff em 1998, conduziu a uma visão do ambiente como uma questão transversal às diversas políticas sectoriais. O quinto programa de ação apresentava, nesta medida, uma visão integradora das diversas componentes ambientais e a responsabilidade da gestão de resíduos passou a ter que ser partilhada por vários agentes, inclusive pelos fabricantes de bens e produtos. Adotou-se o conceito da Responsabilidade Alargada do Produtor (RAP), impondo-se aos produtores a responsabilidade pela gestão dos seus produtos em fim de vida e o cumprimento de determinadas metas e normas ambientais de recolha, reciclagem e outras formas de valorização. Como exemplo da aplicação do conceito de RAP pode-se citar a adoção da Diretiva sobre embalagens (Diretiva n.º 94/62/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de dezembro de 1994), que se constituiu como a primeira Diretiva a nível comunitário a promover o conceito, traduzindo-se numa importante mudança de visão da política de resíduos.

O 6.º PAA veio reforçar esta mudança ao apelar à elaboração de medidas destinadas a assegurar a separação na origem, a recolha e a reciclagem dos fluxos prioritários de resíduos. Estabeleceu também a necessidade de se proceder à elaboração ou revisão da legislação referente a resíduos, incluindo a clarificação da distinção entre resíduos e subprodutos e o desenvolvimento de medidas relativas à prevenção e gestão de resíduos.

A DQR defende o reforço da prevenção dos resíduos, a introdução de uma abordagem que considere todo o ciclo de vida dos produtos, e não apenas a fase de produção de resíduos, e a redução dos impactos ambientais e na saúde associados à produção e gestão dos resíduos. A visão, os objetivos estratégicos e operacionais propostos para o PNGR refletem esta abordagem integrada que é veículo de sustentabilidade na utilização dos recursos naturais.

A mudança de paradigma nas políticas em matéria de resíduos foi sendo cada vez mais acentuada, culminando, com o 7.º PAA, intitulado «Viver bem, dentro dos limites do nosso planeta», que assume como um dos objetivos prioritários «Tornar a União uma economia hipocarbónica, eficiente na utilização dos recursos, verde e competitiva». A política de resíduos passa assumidamente a fazer parte das políticas orientadas para os recursos naturais assumindo como objetivo transformar os resíduos em recursos. A gestão de resíduos constitui assim parte do ciclo socioeconómico dos materiais incluindo a sua gestão global.

Adicionalmente, verificou-se um reforço da noção de que a formalização das políticas deve ser suportada por outros tipos de instrumentos — económicos, fiscais, de informação e comunicação, entre outros.

Pode-se afirmar que a política de resíduos foi alargando as suas fronteiras, começando por ser uma política unicamente focada nos processos, passando para uma política voltada para os processos/produtos e por fim orientando-se para os sistemas. Em última análise, transformou-se numa política essencial para o sistema económico, na medida em que contribui ativamente para uma gestão sustentável dos recursos naturais.

Na tabela 1 encontra-se ilustrada a evolução das políticas europeias relativas aos resíduos, identificando-se o seu enfoque e o tipo de instrumentos e ferramentas utilizadas.

**Tabela 1 — Evolução do enfoque das políticas europeias de ambiente em matéria de resíduos**

Período	PAA	Tipo de visão e enfoque	Tipo de Instrumentos	Alguns exemplos a nível nacional
Anos 70	Políticas anteriores e 1.º PAA	Business-as-usual Vocacionada para os processos	Legislativos	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminação da poluição</li> <li>Comando e controlo</li> <li>Tecnologias de fim de linha</li> </ul>		
Anos 80	2.º e 3.º PAAs	Vocacionada para os processos	Legislativos	Lei de bases do ambiente
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnologias de fim de linha</li> <li>Controlo da poluição</li> <li>Introdução da importância da prevenção</li> </ul>				
Anos 90	4.º e 5.º PAAs	Vocacionada para os produtos	Legislativos Outros instrumentos (ex. económicos)	Criação do Instituto dos Resíduos Decreto-Lei n.º 239/97, de 9 de setembro SPV PERSU I
<ul style="list-style-type: none"> <li>Princípio de hierarquia de gestão</li> <li>Responsabilidade alargada do produtor</li> <li>Introdução dos princípios de desenvolvimento sustentável</li> </ul>				
Finais de 90	5.º e 6.º PAAs	Vocacionada para os produtos e uso de recursos	Legislativos Económicos Fiscais Informação	PESGRI PNAPRI PERH PEGRA (ENDS 2015) RGGR Programa de compras sustentáveis
Princípios Séc. XXI		<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de recursos (saídas ligadas às entradas e vice versa)</li> <li>Formalização do ambiente como política transversal</li> <li>Política integrada de produto</li> </ul>		
	7.º PAA	<p>Maior enfoque nos sistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fomento à eficiência na utilização dos recursos</li> <li>Promoção da economia circular</li> <li>Promoção da prevenção e estratégias de consumo mais sustentáveis</li> </ul>	Maior integração e sinergias entre vários tipos de instrumentos (nomeadamente e para a produção e o consumo sustentável)	<p>PNGR</p> <p>Maior integração dos planos</p>

## 2.2 — Conceitos e princípios de gestão de resíduos

A definição de resíduo vem consignada no direito europeu desde 1975 e até à aprovação da DQR não sofreu alterações significativas, estando consagrada na legislação nacional no RGGR. De acordo com este documento, são considerados resíduos «quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer».

O RGGR veio ainda clarificar os conceitos de subproduto e de fim do estatuto de resíduo, de forma a aproximar a gestão dos materiais que se encontram no âmbito desses conceitos da gestão dos recursos materiais no sistema económico (artigos 44.º-A e 44.º-B).

A política de resíduos integra as componentes da prevenção, da produção e da gestão de resíduos e tem como objetivo principal minimizar o impacto negativo da produção e gestão de resíduos na saúde humana e no ambiente.

A *Prevenção* compreende a adoção de medidas antes de uma substância, material ou produto assumir a natureza de resíduo, destinadas a reduzir: *a)* a quantidade de resíduos produzidos, designadamente através da reutilização de produtos ou do prolongamento do tempo de vida dos produtos; *b)* os impactos adversos no ambiente e na saúde humana resultante dos resíduos produzidos; ou *c)* o teor das substâncias nocivas presentes nos materiais e nos produtos (alínea *x*) do artigo 3.º do RGGR).

A Gestão de Resíduos compreende a recolha, o transporte, a valorização e eliminação de resíduos, incluindo a supervisão dessas operações, a manutenção dos locais de eliminação no pós-encerramento, bem como as medidas adotadas na qualidade de comerciante ou corretor (alínea *p*) do artigo 3.º do RGGR).

A gestão de resíduos é realizada de acordo com os princípios gerais estabelecidos no RGGR e em respeito dos critérios qualitativos e quantitativos fixados nos instrumentos regulamentares e de planeamento (Princípio da regulação e gestão de resíduos — artigo 9.º do RGGR).

O princípio da hierarquia dos resíduos (artigo 7.º do RGGR) estabelece que a política e a legislação em matéria de resíduos devem respeitar a ordem de prioridades apresentada na figura 2, no que se refere às opções de prevenção e gestão de resíduos. Refere ainda que a ordem de prioridades estabelecida pela hierarquia dos resíduos pode não ser observada, no caso dos fluxos específicos de resíduos, desde que as opções adotadas se justifiquem pela aplicação do conceito de ciclo de vida aos impactos globais da produção e gestão dos resíduos em causa.

Figura 2 — Hierarquia dos resíduos



O princípio da prevenção e da precaução encontra-se instituído na Lei n.º 19/2014, de 14 de abril, que define as bases da política de ambiente. Este princípio material de ambiente obriga à adoção de medidas antecipatórias com o objetivo de obviar ou minorar, prioritariamente na fonte, os impactos adversos no ambiente, com origem natural ou humana, tanto em face de perigos imediatos e concretos como em face de riscos futuros e incertos da mesma maneira como podem estabelecer, em caso de incerteza científica, que o ónus da prova recaia sobre a parte que alegue a ausência de perigos ou riscos.

O princípio da responsabilidade pela gestão atribuído ao produtor inicial dos resíduos a responsabilidade pela gestão dos resíduos, incluindo os respetivos custos, com exceção dos produtores de resíduos urbanos (RU) cuja produção diária não exceda 1100 litros, na qual a gestão é assegurada pelos municípios. A responsabilidade pela gestão pode ser imputada, na totalidade ou em parte, ao produtor do produto que deu origem aos resíduos e partilhada pelos distribuidores desse produto se tal decorrer de legislação específica aplicável.

Nos casos em que não é possível determinar o produtor, o responsável é o detentor. Quando os resíduos têm proveniência externa, são da responsabilidade de quem os introduziu no território nacional. A responsabilidade das entidades referidas extingue-se quando os resíduos são transferidos para uma entidade licenciada que execute operações de recolha ou tratamento de resíduos ou para uma entidade licenciada responsável por sistemas de gestão de fluxos específicos de resíduos.

O princípio da equivalência, descrito no artigo 10.º do RGGR, refere que o regime económico e financeiro das atividades de gestão de resíduos visa a compensação tendencial dos custos sociais e ambientais que o produtor gera à comunidade ou dos benefícios que a comunidade lhe faculta. Este princípio tem implícito o princípio do poluidor-pagador, que obriga o responsável pela poluição a assumir os custos tanto da atividade poluente como da introdução de medidas internas de prevenção e controle necessárias para combater as ameaças e agressões ao ambiente (alínea *d*) do artigo 3.º da Lei n.º 19/2014, de 14 de abril).

O princípio da autossuficiência e da proximidade refere que as operações de tratamento de resíduos devem ocorrer preferencialmente em território nacional, e obedecendo a critérios de proximidade, sendo que a transferência de resíduos de e para o território nacional está sujeita à aplicação do Regulamento (CE) n.º 1013/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de junho de 2006, executado na ordem jurídica interna pelo Decreto-Lei n.º 45/2008, de 11 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 23/2013, de 15 de fevereiro.

## 3 — Síntese do diagnóstico da situação de referência

### 3.1 — Enquadramento estratégico e legislativo

O desenvolvimento de uma estratégia para os resíduos em Portugal deve ter em conta os modelos organizativos existentes e os resultados alcançados ao nível da sua produção, recolha e tratamento, mas também os documentos legais e estratégicos (nacionais e comunitários) que foram publicados na última década.

Na tabela 2 apresentam-se os principais documentos de natureza estratégica que constituíram o referencial para a definição da atual política de resíduos, identificando-se, no anexo II, as principais linhas estabelecidas nesses documentos que são relevantes no âmbito do PNGR.

**Tabela 2 — Principais documentos de natureza estratégica analisados para a definição de uma política de resíduos**

Documentos de Natureza Estratégica
7.º Programa Comunitário de Ação em Matéria de Ambiente (Decisão n.º 1386/2013/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de novembro de 2013)
Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável 2015 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007, de 20 de agosto)
Nova Estratégia da UE para o Desenvolvimento Sustentável (10917/06/CE, de 26 de junho)
PIP – Política integrada de produto (COM (2001)68)
Estratégia Temática sobre a Utilização Sustentável dos Recursos Naturais (CE, 2005a).
Estratégia Temática em matéria de prevenção e reciclagem de resíduos (Comissão Europeia, 2005b)
Diretiva Quadro «Resíduos» (DQR) (Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008), em revisão
Convenção sobre o controlo dos movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e sua eliminação, de 22 de março de 1989 (Convenção de Basileia)
Decisão sobre o controlo dos movimentos transfronteiriços de resíduos destinados a operações de valorização (Decisão do Conselho da OCDE C. (2001)107/final)

O quadro de legislação comunitária constitui a matriz de referência da política de resíduos a nível europeu, sendo complementado pelas ações desenvolvidas pelos Estados-membros e pelas autoridades regionais e locais. A legislação europeia é transposta pelos Estados-Membros, os quais podem estabelecer normas e procedimentos mais restritivos, se assim o entenderem. Este foi o caso, por exemplo, da legislação relativa aos pneus usados em Portugal.

O atual enquadramento jurídico, onde são definidos e formalizados os princípios, objetivos, ações e normas aplicáveis à prevenção e gestão de resíduos, encontra-se assente em três tipologias principais: legislação transversal de resíduos, legislação referente a operações de gestão de resíduos e legislação referente a resíduos sectoriais e fluxos específicos de resíduos. Para além dos referidos documentos legais, existem outros, que não estando diretamente relacionados com o sector dos resíduos, têm profundas implicações para este sector, como por exemplo, os diplomas referentes à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP) ou à responsabilidade ambiental. Os principais documentos legislativos nacionais e comunitários em matéria de resíduos encontram-se enumerados no anexo III.

Na tabela 3 estão ainda consagrados os planos estratégicos sectoriais para resíduos.

**Tabela 3 — Planos de gestão de resíduos**

Resíduos sectoriais	Planos de gestão
Resíduos Urbanos	Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos (em revisão)
Resíduos Industriais	Plano Estratégico de Gestão de Resíduos Industriais Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais
Resíduos Hospitalares	Plano Estratégico de Resíduos Hospitalares

### 3.2 — Padrões de consumo de materiais

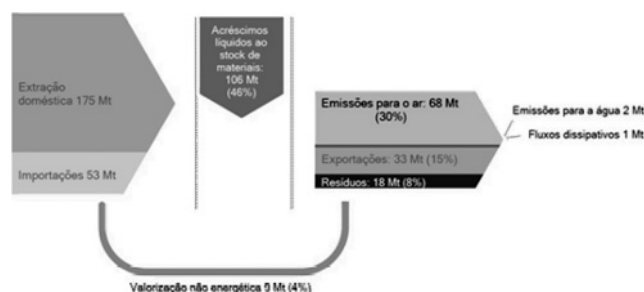
Os resíduos são originados pelas inúmeras atividades de produção e consumo que têm lugar na nossa sociedade. Estas atividades são alimentadas por recursos naturais (matérias-primas e energia) que entram no ciclo económico, desempenhando uma determinada função ou serviço. Os

materiais daqui resultantes retornam ao ambiente mas já sob a forma de resíduos ou emissões que constituem desperdícios das referidas atividades.

Existe assim uma relação estreita entre o consumo de matérias-primas e a produção de resíduos que depende de vários fatores, incluindo a estrutura da economia, os padrões de produção e consumo e os padrões de reutilização e reciclagem. Esta relação é desfasada no tempo devido ao período de vida útil dos produtos. Esta complexa interação é descrita pelo «Metabolismo da Economia», que caracteriza os fluxos de materiais e energia inerentes às atividades económicas.

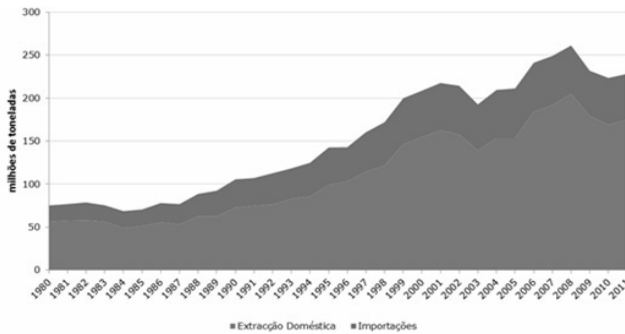
A promoção da economia circular através do fecho dos ciclos dos materiais, garantindo uma gestão de resíduos mais sustentável, direcionando as perdas (materiais e energéticas) para novas aplicações produtivas, é fundamental para reduzir a pressão sobre os recursos naturais e sobre a capacidade da Natureza para regenerar os resíduos.

O balanço de materiais de Portugal revela que no ano 2011 cerca de 50 % do total de resíduos produzidos (excluindo os resíduos industriais resultantes das atividades de extração), foram reempregues pelo sistema económico em aplicações úteis. Os números tornam-se mais significativos quando se compara com o total de materiais consumidos pelo sistema económico e se verifica que apenas 4 % dos recursos consumidos foram valorizados não energeticamente, como pode ser observado na figura 3.

**Figura 3 — Balanço de materiais da economia portuguesa (ano base: 2011). Fonte: INE, I. P., 2014**

O consumo de materiais de Portugal é essencialmente de origem doméstica. A extração de recursos em Portugal aumentou continuamente entre 1980 (56 Mt) e 2001 (162 Mt), registando aumentos mais acentuados no período pós-adesão à CEE (1986) e em meados e finais dos anos 90. No início do novo século dá-se um decréscimo da extração seguido de novo acréscimo acentuado até 2008 (205 Mt), voltando a decair após este ano. As importações registaram um aumento de 66 % entre 1980 e 2011, representando em 2005, mais de 57 milhões de toneladas, cerca de 27 % do total de materiais consumidos pela economia Portuguesa. O aumento de consumo de matérias importadas deveu-se essencialmente à importação de combustíveis desde o início dos anos noventa e às importações de minerais metálicos e não metálicos no final desse período. Do total de materiais consumidos no país, aproximadamente 80 % são recursos não renováveis (combustíveis fósseis e minerais metálicos e não metálicos).

**Figura 4 — Componente doméstica e importada do consumo de materiais em Portugal entre 1980-2011. Fonte: Com base em EUROSTAT & IFF, 2007 e INE, I. P., 2014**

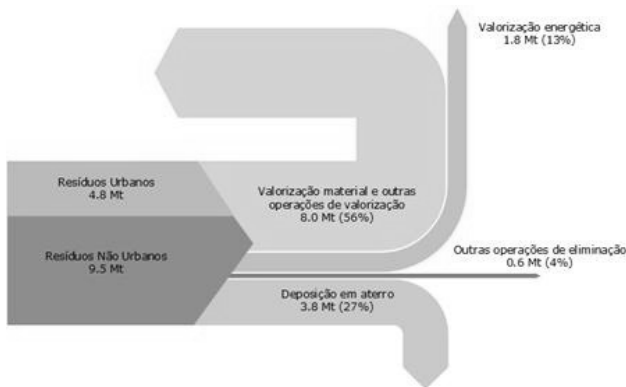


### 3.3 — Padrões de produção e tratamento de resíduos em Portugal

As últimas estimativas disponíveis apontam para que, em Portugal, em 2012 tenham sido produzidos 4,8 Mt de RU a que acrescem 9,5 Mt de resíduos não urbanos. A capitação nacional de produção de resíduos é assim de 1,4 t/(hab.ano).

Considerando o total de resíduos, verifica-se que foram produzidos em Portugal, em 2012, 14,3 Mt de resíduos, sendo que destes, 27 % foram depositados em aterro, 4 % sujeitos a outras operações de eliminação, 13 % valorizados energeticamente e 56 % sujeitos a outras operações de valorização, que incluem, por exemplo, a reciclagem e a valorização orgânica, ou seja, neste caso os resíduos voltaram a ser reintroduzidos na economia como matérias-primas secundárias, evitando o consumo de recursos primários (Figura 5).

**Figura 5 — Produção e tratamento de resíduos em Portugal em 2012. Fontes: APA, I. P., e INE, I. P., 2014**



Esta evolução resulta da estratégia adotada a nível nacional centrada no «lado da oferta de resíduos» (“*waste push policies*”), ou seja, orientada para o estabelecimento de locais de receção de resíduos, promoção da sua separação na origem, construção de unidades de tratamento que privilegiam a hierarquia dos resíduos e estabelecimento de metas para a reciclagem de resíduos e outras formas de valorização. A legislação introduzida ao longo do tempo traduziu-se em melhorias relativamente à situação existente, mas importa reforçar a urgência da “qualificação” do sector por outros instrumentos que não sejam de “comando e controlo”, nomeadamente, ao nível da informação e formação, e do estímulo à economia de mercado, promovendo a apetência pelo resíduo enquanto fonte de matérias-primas.

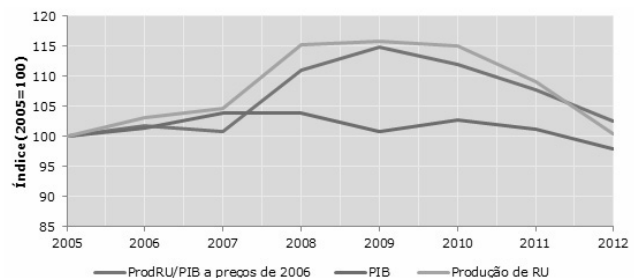
É no contexto dos progressos verificados nos últimos anos que o PNGR visa constituir-se como um instrumento fundamental para esse efeito, ao sugerir medidas e indicadores de monitorização que têm subjacente o objetivo de promover uma economia tendencialmente circular.

Nas próximas secções detalha-se o enquadramento e os resultados da gestão das várias tipologias de resíduos.

### 3.4 — Gestão de resíduos urbanos

Contrariando a tendência de crescimento que se verificava desde 1995, Portugal apresenta uma diminuição na produção de RU desde 2010, em linha, embora de forma mais acentuada, com o abrandamento económico conforme ilustrado na figura 6, atingindo em 2011 uma capitação de 487 kg/(hab.ano), inferior à média europeia de 500 kg/(hab.ano) (APA, I. P., 2013a). Em 2012 foram produzidos em Portugal 4,8 Mt de RU.

**Figura 6 — Produção de Resíduos Urbanos e Produto Interno Bruto (PIB) a preços de 2006, em Portugal. Fontes: INE, I. P., 2014a; Pordata 2014**



A gestão de RU em Portugal é da responsabilidade dos municípios e dos sistemas de gestão intermunicipais e multimunicipais, com exceção da Região Autónoma da Madeira.

Em Portugal Continental existem 23 SGRU, 12 multimunicipais e 11 intermunicipais, muito diversos no que respeita ao número de municípios que os integram, na área e população abrangida e igualmente nas condições socioeconómicas da população que servem. Esta diversidade reflete-se no fluxo de resíduos processado e, consequentemente, nas opções adotadas em termos de recolha e tratamento dos seus RU e também na rede de equipamentos e infraestruturas para a sua gestão. Na Região Autónoma dos Açores, a gestão dos RU é genericamente da responsabilidade direta dos municípios, com exceção da gestão na Ilha do Pico e de S. Miguel, onde é da responsabilidade das respetivas Associações Municipais. No caso da Região Autónoma da Madeira, a responsabilidade da gestão de RU foi atribuída à Valor Ambiente, Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S. A., mediante concessão em regime de serviço público e de exclusividade.

Portugal apresenta um aumento progressivo dos quantitativos de RU valorizados (Tabela 4). Em 2012, 46 % dos RU foram sujeitos a valorização. O contributo da valorização energética é significativo, mas tem-se mantido constante ao longo dos anos. Pelo contrário, o contributo da valorização orgânica tem vindo a aumentar, tendência que se prevê manter no horizonte temporal 2014-2020, fruto da entrada em pleno funcionamento das novas instalações de tratamento mecânico-biológico.

Relativamente à rede de recolha seletiva, tem-se verificado um aumento substancial na quantidade de ecopontos com 3 contentores (verde, azul e amarelo). Entre 2000 e

2012, o número de ecopontos aumentou 325 %. A rede de recolha seletiva é ainda constituída por milhares de outros contentores não agrupados em ecopontos (com apenas capacidade para armazenar um ou dois fluxos — vidro, embalagens de plástico e metal, papel e cartão) e por cerca de 200 ecocentros distribuídos por todo o país. A recolha Porta-a-Porta é essencialmente realizada nos grandes centros urbanos de Lisboa e do Porto.

**Tabela 4 — Quantitativos de resíduos urbanos por operação de tratamento em Portugal. Fonte: INE, I. P., 2014b**

Ano	Deposição em Aterro		Valorização Energética		Valorização orgânica		Valorização multimaterial		Total (t)
	(t)	%	(t)	%	(t)	%	(t)	%	
2012	2.592.797	54,4	929.808	19,5	693.833	14,6	549.485	11,5	4.765.923
2011	3.048.128	58,9	1.088.265	21,0	446.595	8,6	594.792	11,5	5.177.780
2010	3.380.815	62,0	1.058.376	19,4	398.593	7,3	619.353	11,3	5.457.138
2009	3.341.707	60,8	1.082.831	19,7	423.515	7,7	648.214	11,8	5.496.267
2008	3.530.220	64,5	992.953	18,1	382.025	7,0	566.647	10,4	5.471.845
2007	3.170.430	63,8	947.902	19,1	321.038	6,5	527.903	10,6	4.967.273
2006	3.142.766	64,2	978.077	20,0	301.885	6,2	475.349	9,7	4.898.076
2005	2.969.266	62,6	1.056.755	22,3	313.385	6,6	405.779	8,6	4.745.185

O planeamento da gestão de RU está consagrado em planos estratégicos específicos. O Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos para o horizonte 2014-2020 (PERSU 2020), aprovado pela Portaria n.º 187-A/2014, de 17 de setembro, propõe uma gestão dos RU que garanta a proteção do ambiente e da saúde humana, minimizando os impactos resultantes da sua gestão, respeitando o princípio da hierarquia dos resíduos. Para tal, e em linha com o integral cumprimento da legislação nacional e das metas europeias estabelecidas, é fundamental a prevenção de resíduos, a diminuição da quantidade de RUB depositados em aterro e sua valorização, o aumento da preparação para valorização material das frações recicláveis e o incremento da reciclagem de embalagens e de resíduos de embalagens.

A visão, os princípios e os objetivos do PERSU 2020 estão alinhados com a visão do presente PNGR. Destaca-se o enfoque dado à atuação a montante na cadeia de resíduos, às sinergias entre sistemas e partilha de infraestruturas, e à responsabilização e capacitação dos municípios e sistemas de gestão de resíduos.

### 3.5 — Gestão de Resíduos Não Urbanos

Os resíduos não urbanos incluem todos os outros resíduos que não os urbanos, ou seja, resíduos industriais, hospitalares, agrícolas e outros eventualmente não incluídos nestas categorias devido à sua especificidade, como por exemplo os resíduos de construção e demolição (RCD). O denominador comum é o modelo que assume o produtor do resíduo como responsável pela sua gestão. No anexo IV apresentam-se as atividades económicas consideradas na produção de resíduos não urbanos.

Ao nível da produção de resíduos não urbanos, a informação disponível aponta para níveis de produção com pouca variação até ao ano 2012, no qual se verificou uma diminuição de 26 % em relação a 2011 (Tabela 5). Esta diminuição deve-se essencialmente à diminuição da produção de resíduos no sector da construção (divisão 41 a 43 da CAE-Rev.3), indústrias extrativas (divisão 05 a 09 da CAE-Rev.3) e comércio e serviços (secção G a U da CAE-Rev.3).

**Tabela 5 — Quantitativos de Resíduos Não Urbanos em Portugal, por operação de tratamento<sup>2</sup>. Fonte: APA, I. P., e INE, I. P.**

Ano	Valorização Energética		Outras Operações de Valorização		Deposição no solo (eliminação)		Outras operações de eliminação		Total (t)
	(t)	%	(t)	%	(t)	%	(t)	%	
2012	814.267	9%	6.788.070	72%	1.247.256	13%	603.441	6%	9.453.034
2011	832.622	7%	8.098.530	64%	2.647.106	21%	1.157.106	9%	12.735.365
2010	743.418	6%	7.690.870	65%	2.153.256	18%	1.284.136	11%	11.871.680
2009	565.102	5%	7.010.660	59%	3.114.693	26%	1.236.788	10%	11.927.243
2008	582.658	5%	6.313.907	55%	3.444.213	30%	1.075.836	9%	11.416.614

A gestão dos resíduos não urbanos é da responsabilidade do produtor do resíduo. Estes podem fazer o tratamento nas próprias instalações, que é comum nos casos da indústria extrativa ou atividades agrícolas, ou recorrendo a operadores de gestão de resíduos (OGR), que se constituem como uma rede em todo o território nacional. No anexo V apresenta-se uma lista das principais unidades existentes atualmente em território nacional.

A rede alargada de OGR tem permitido uma gestão de resíduos não urbanos que privilegia a valorização em detrimento da eliminação (Tabela 5). Em 2012, 81 % dos resíduos não urbanos produzidos foram alvo de valorização material ou energética, enquanto a restante fração foi sujeita a eliminação (Tabela 5). No anexo IV apresentam-se dados adicionais relativos à produção e valorização de resíduos não urbanos.

Apresenta-se também no anexo VI uma listagem de locais que serviram no passado para eliminação de resíduos, os quais, devido ao seu grau de contaminação, necessitam de ser reabilitados, bem como as medidas previstas para a sua descontaminação.

O planeamento da gestão de resíduos não urbanos encontra-se concretizado em dois tipos de instrumentos: a) planos estratégicos para os resíduos industriais e para os resíduos hospitalares (Tabela 3), e b) instrumentos próprios para fluxos específicos, tipicamente sob a forma de legislação ou planos de ação, de que é exemplo, a gestão dos RCD, que se encontra enquadrada pelo Decreto-Lei n.º 46/2008, de 11 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

### 3.6 — Gestão de Fluxos Específicos

Designa-se por fluxo específico de resíduos a categoria de resíduos cuja proveniência é transversal às várias origens ou sectores de atividade, sujeitos a uma gestão específica (alínea o) do artigo 3.º do RGGR). Estes fluxos específicos são alvo de legislação própria que, em geral, atribui uma corresponsabilização pela sua gestão aos vários intervenientes no seu ciclo de vida. No contexto da legislação específica e consoante as características do fluxo específico de resíduos em causa, pode-se aplicar:

- Um modelo em que a responsabilidade pela gestão é do produtor/detentor do resíduo; ou
- Um modelo de gestão técnico-económico baseado no Princípio da RAP, operacionalizado através da adoção de sistemas individuais ou da implementação de sistemas integrados de gestão do produto em fim de vida.

O primeiro modelo engloba as tipologias de Resíduos de Construção e Demolição e de Óleos Alimentares Usados. No modelo de RAP enquadram-se as tipologias de Embalagens e Resíduos de Embalagens, Óleos Minerais Usados, Resíduos de Pilhas e Acumuladores, Pneus Usados, Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos e Veículos em Fim de Vida. No anexo VII apresenta-se a atribuição da responsabilidade pela gestão para cada tipologia/fluxo específico de resíduo.



Os modelos implementados contribuíram para uma melhoria dos padrões de produção e valorização de resíduos e de uso de recursos, embora alguns constrangimentos persistam. A nível nacional, a implementação do conceito da RAP baseia-se em modelos de “recolha agregada” com entidades gestoras e resultou na melhoria do desempenho das atividades de gestão de resíduos. O sector tornou-se mais organizado e monitorizado e melhor conhecido pelos diferentes agentes. Ocorreu, de modo geral, um aumento da quantidade e qualidade dos resíduos recolhidos (Niza *et al.*, 2014).

Adicionalmente, as políticas de RAP e as entidades gestoras constituídas conduziram a uma diminuição dos impactes ambientais associados à gestão de fim de vida dos produtos abrangidos considerando o seu ciclo de vida, como é o caso da gestão de pneus usados (Ferrão *et al.*, 2008). No entanto, existem ainda oportunidades de melhoria, pelo que a redução do impacte ambiental associado à gestão de resíduos deve continuar a ser uma preocupação presente para os próximos anos.

Apesar dos progressos alcançados, é necessário um aprofundamento das estratégias/medidas implementadas pelas entidades gestoras, quer a nível das sinergias de gestão, quer a nível do alargamento e integração da sua atividade a montante na cadeia de valor. Por exemplo, as entidades gestoras podem dar incentivos concretos à promoção do *ecodesign* e à constituição de valências nacionais em tecnologias de valorização material e energética.

Descreve-se, em seguida, a situação de referência dos principais fluxos específicos de resíduos. No anexo VIII apresentam-se as metas estabelecidas na legislação específica relativa aos fluxos de resíduos assim como os resultados obtidos em 2012.

### 3.6.1 — Resíduos de Construção e Demolição

Os RCD constituem uma parte muito significativa dos resíduos produzidos em Portugal, situação comum à generalidade dos demais Estados-Membros da UE. A análise detalhada mais recente deste fluxo revelou que em 2009 foram produzidas 1.648 mil toneladas de RCD em Portugal. Verifica-se que o sector da construção é, conforme expectável, aquele que apresenta a maior produção de RCD, cifrando-se este valor nas 975 mil toneladas.

Para além das quantidades significativas que lhe estão associadas, estes resíduos apresentam outras particularidades que dificultam a sua gestão, de entre as quais se destacam a sua constituição heterogénea com frações de dimensões variadas e diferentes níveis de perigosidade. Relativamente aos resíduos não perigosos, verifica-se que 66 % são sujeitos a uma operação de valorização, sendo a maior parte correspondente à operação de armazenagem (R13). As elevadas quantidades de resíduos não perigosos que ainda são encaminhadas para aterro mostram que há ainda um longo caminho a percorrer para atingir as metas comunitárias a nível da taxa de valorização. No que se refere aos resíduos perigosos apenas 7 % surge registado como valorizado.

Portugal possui, no âmbito dos sistemas de gestão de resíduos urbanos (SGRU), ecocentros licenciados para a receção de resíduos classificados no capítulo 17 da Lista Europeia de Resíduos (LER), assim como aterros para resíduos não perigosos de origem urbana, que se encontram autorizados a rececionar RCD inertes para cobertura no fim do dia de trabalhos ou na melhoria dos acessos.

A deposição não controlada e o recurso a soluções de fim de linha levaram à definição de legislação específica para RCD. O Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, estabelece o regime das operações de gestão de RCD, compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, valorização e eliminação. O principal objetivo do diploma assentou na criação de condições legais para a correta gestão dos RCD que privilegiasse a prevenção da produção e da perigosidade, o recurso à triagem na origem, à reciclagem e a outras formas de valorização, diminuindo-se a utilização de recursos naturais e minimizando o recurso a deposição em aterro, o que subsidiariamente conduz a um aumento do tempo de vida útil. Este desígnio veio a ser reforçado com a aprovação da DQR, transposta para o direito nacional através do RGGR, que estabelece a meta de 70 % de valorização material de RCD não perigosos a alcançar em 2020.

### 3.6.2 — Embalagens e Resíduos de Embalagens

Os princípios e normas aplicáveis à gestão de embalagens e resíduos de embalagens em Portugal encontram-se estabelecidos no Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 162/2000, de 27 de julho, 92/2006, de 25 de maio, 178/2006, de 5 de setembro, 73/2011, de 17 de junho, e 110/2013, de 2 de agosto. Estes diplomas transpõem para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 94/62/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de dezembro de 1994, relativa a embalagens e resíduos de embalagens, alterada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de setembro de 2003, pelas Diretivas n.ºs 2004/12/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de fevereiro de 2004, e 2005/20/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de março de 2005, pelo Regulamento (CE) n.º 219/2009, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de março de 2009 e pela Diretiva n.º 2013/2/UE, da Comissão, de 7 de fevereiro de 2013, e estabelecem objetivos nacionais de valorização e reciclagem para as embalagens e resíduos de embalagens.

As regras de cariz prático necessárias à correta implementação de sistemas de gestão exclusivamente vocacionados para o fluxo das embalagens e seus resíduos, foram explanadas na Portaria n.º 29-B/98, de 15 de janeiro, que descreve os moldes 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.

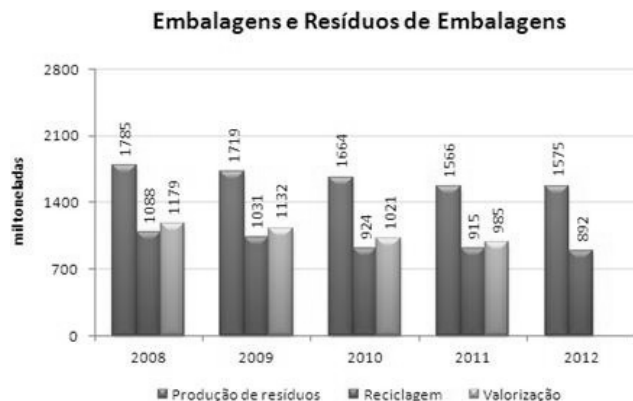
No final de 2013, existiam três entidades gestoras de embalagens e resíduos de embalagens com diferentes âmbitos de atuação: SIGERU — Sistema Integrado de Gestão de Embalagens e Resíduos em Agricultura, L.<sup>da</sup>; VALORMED, Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens e Medicamentos, L.<sup>da</sup>; e SOCIEDADE PONTO VERDE — Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens, S. A. .

Para a prossecução da estratégia preconizada e, consequentemente das metas estabelecidas na legislação específica tornou-se fundamental a implementação de esquemas de deposição e de recolha seletiva. Ao nível do fluxo das embalagens contidas nos RU, optou-se pela criação de uma rede nacional de ecopontos e de ecocentros, complementada pontualmente por outros tipos de recolha, como

a recolha porta-a-porta. No caso dos resíduos de embalagens de produtos fitofarmacêuticos e de medicamentos, os pontos de recolha localizam-se junto dos distribuidores e pontos de venda ao consumidor final.

Verifica-se que Portugal atingiu em 2012, uma reciclagem de 57 % das embalagens, cumprindo assim as metas globais de reciclagem para os resíduos de embalagem, conforme Figura 7.

Figura 7 — Resíduos de embalagens — situação entre 2008 e 2012. Fonte: APA, I. P., 2013b



### 3.6.3 — Resíduos de Pilhas e Acumuladores

A gestão das pilhas e acumuladores é regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 6/2009, de 6 de janeiro, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 266/2009, de 29 de setembro, e 73/2011, de 17 de junho, que estabelece o regime de colocação no mercado de pilhas e acumuladores e o regime de recolha, tratamento, reciclagem e eliminação dos respetivos resíduos. Este diploma dá particular enfoque à necessidade de redução da quantidade de substâncias perigosas incorporadas nas pilhas e acumuladores, em especial dos metais pesados mercúrio, cádmio e chumbo, proibindo a comercialização de pilhas e acumuladores que contenham estes elementos acima de determinados valores de concentração.

Neste contexto, estabelece a RAP, atribuindo-lhe a obrigação de assegurar a recolha seletiva, o tratamento, a reciclagem e a eliminação dos resíduos de pilhas e acumuladores, permitindo-lhe optar por um sistema individual ou por um sistema integrado, transferindo, neste caso, a sua responsabilidade para a respetiva entidade gestora do sistema integrado de gestão de pilhas e acumuladores. O diploma em causa prevê, ainda, o reforço da recolha seletiva de pilhas e acumuladores portáteis através da fixação de taxas mínimas de recolha. Assim, deve ser garantida uma taxa mínima de recolha de 45 % até 31 de dezembro de 2015.

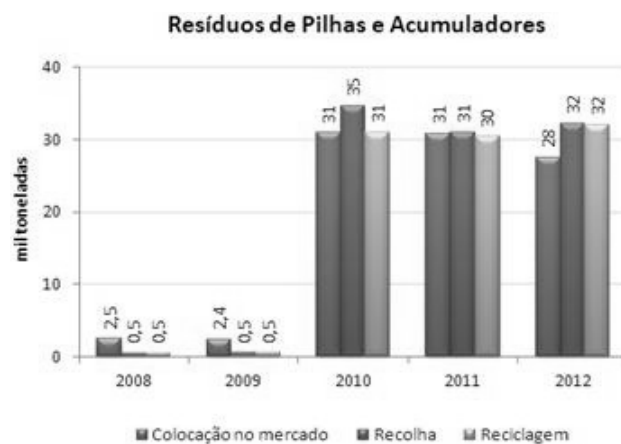
As quantidades de pilhas e acumuladores colocadas no mercado mantiveram-se estáveis entre 2010 e 2011, decrescendo 11 % em 2012. Contudo, a recolha aumentou 4 %. A taxa de reciclagem evoluiu à semelhança da recolha entre 2010 e 2012, registando um aumento de 6 % no último ano. Constatou-se que a quantidade de pilhas e acumuladores usados recolhidos em 2010 e 2012 é superior às quantidades de pilhas e acumuladores colocados no mercado, situação que pode dever-se ao ajustamento do mercado, aos resíduos armazenados de anos anteriores e à eliminação de stocks de acumuladores obsoletos (Figura 8).

No final de 2013, existiam em Portugal, 5 entidades gestoras de resíduos de pilhas e acumuladores com di-

ferentes âmbitos de atuação: Ecopilhas — Sociedade Gestora de Resíduos de Pilhas e Acumuladores, L.ª, Amb3E — Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos, ERP Portugal — Associação Gestora de Resíduos, VALORCAR — Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida, L.ª e GVB — Gestão e Valorização de Baterias, L.ª

Existia ainda um sistema individual, autorizado para a gestão de resíduos de baterias e acumuladores para veículos automóveis e de resíduos de baterias e acumuladores industriais.

Figura 8 — Pilhas e acumuladores — situação entre 2008 e 2012. Fonte: APA, I. P., 2013b



### 3.6.4 — Óleos alimentares usados

A gestão de óleos alimentares usados (OAU) está regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 267/2009, de 29 de setembro, o qual dá um especial enfoque à recolha de OAU do sector doméstico, atribuindo um papel de relevo aos municípios e estabelecendo objetivos concretos para a constituição de redes municipais de recolha seletiva, tendo em consideração o número de habitantes no município.

A relevância atribuída à intervenção dos municípios está em consonância com a Diretiva n.º 2009/28/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009, relativa à promoção da energia relativa a fontes renováveis, que prevê a participação ativa das autoridades locais no cumprimento dos objetivos nacionais em matéria de energias renováveis.

Esta diretiva veio definir um objetivo mínimo de 10 %, em teor energético, a alcançar até 2020, por todos os Estados-Membros, para a quota de energia proveniente de fontes renováveis no consumo de energia pelos transportes. Face à realidade tecnológica e ao espetável contributo dos biocombustíveis no cumprimento desta meta, foram igualmente estabelecidos critérios de sustentabilidade para a produção de biocombustíveis, sendo incentivada a utilização de matérias residuais na produção de biocombustíveis, beneficiando estes da possibilidade de poderem ser duplamente contabilizados para o cumprimento da referida meta.

O Decreto-Lei n.º 117/2010, de 25 de outubro, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 6/2012, de 17 de janeiro, e 224/2012, de 16 de outubro, transpõe para a ordem jurídica interna os artigos 17.º a 19.º e os anexos III e V da Diretiva n.º 2009/28/CE, do Conselho e do Parlamento Europeu, de 23 de abril de 2009.

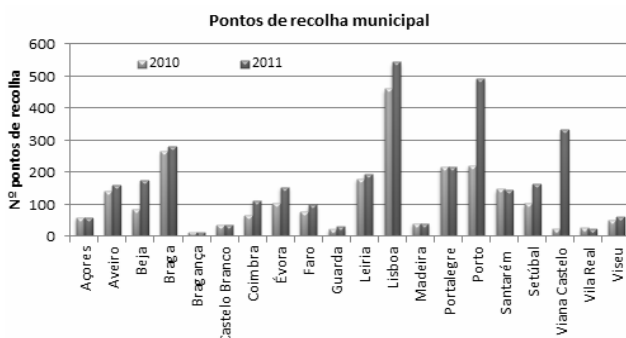
O Decreto-Lei n.º 62/2006, de 21 de março, relativo à promoção da utilização de biocombustíveis ou outros

combustíveis renováveis nos transportes, criou a figura de pequeno produtor dedicado de biocombustível, estabelecendo as condições ao seu reconhecimento e atribuição da respetiva quota de isenção total de ISP.

O Decreto-Lei n.º 206/2008, de 23 de outubro, que altera o Decreto-Lei n.º 62/2006, de 21 de março, veio introduzir a possibilidade das entidades de natureza pública, designadamente as autarquias locais, os serviços ou organismos dependentes de uma autarquia local, e as empresas do sector empresarial local, obterem o reconhecimento como pequeno produtor dedicado de biocombustível, em observância dos requisitos ali estabelecidos, entre os quais, a obrigação da sua produção, num limite máximo de 3.000 t/ano, ter origem no aproveitamento de matérias residuais e, em parte de OAU oriundos do sector doméstico e destinar toda a sua produção em própria frota ou, a título não oneroso, em frotas de autarquias locais ou dos respetivos serviços, organismos ou empresas do sector empresarial local, ou, ainda, de entidades sem finalidades lucrativas.

Em matéria de disponibilização de pontos municipais de recolha seletiva de OAU, de acordo com os dados reportados em 2011 pelos municípios e por SGRU, encontravam-se disponibilizados um total de 3.321 pontos de recolha, verificando-se um maior número de pontos de recolha nos municípios dos distritos de Lisboa, Porto e Viana do Castelo e que, na generalidade dos distritos, os pontos de recolha aumentaram relativamente ao ano anterior (Figura 9).

**Figura 9 — Distribuição dos pontos de recolha municipal de óleos alimentares usados**



Com referência aos dados reportados, 25 % dos municípios nunca enviaram informação sobre pontos de recolha seletiva de OAU e 139 dos municípios que reportaram informação, não alcançavam a meta de número de pontos de recolha estabelecida para 2015.

Não obstante os incentivos fiscais criados para que os municípios possam assegurar a reciclagem dos OAU recolhidos na rede seletiva municipal, mediante a obtenção do estatuto de pequeno produtor dedicado, em 2012 apenas um SGRU obteve o referido estatuto.

### 3.6.5 — Óleos Usados

O Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de julho, estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de óleos novos e usados, assumindo como objetivo prioritário a prevenção da produção dos óleos usados, em quantidade e nocividade, seguida da regeneração e de outras formas de reciclagem e valorização. O referido diploma vem estabelecer um conjunto de normas de gestão que visam a criação de circuitos de recolha seletiva de óleos usados, o seu correto transporte, armazenagem, tratamento e va-

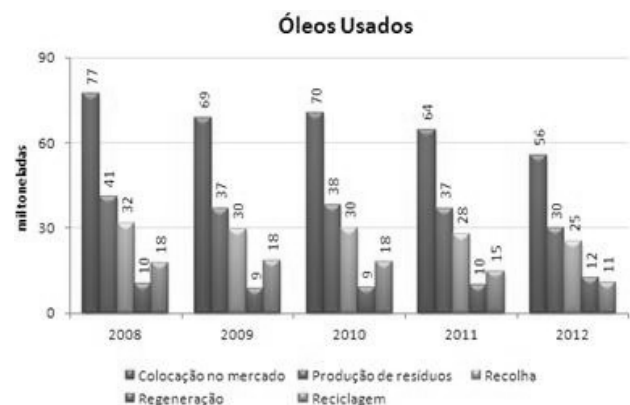
lorização, dando especial relevância à valorização através da regeneração, a qual consiste em “qualquer operação de reciclagem que permita produzir óleos de base mediante a refinação de óleos usados, designadamente mediante a remoção dos contaminantes, produtos de oxidação e aditivos que os referidos óleos contenham” (artigo 2.º do referido decreto-lei na redação dada pelo RGGR).

O diploma prevê a constituição de um sistema integrado de gestão, no âmbito do qual deverá ser conseguida uma adequada articulação de atuações entre os vários intervenientes no ciclo de vida dos óleos, produtores/importadores de óleos novos, consumidores finais, operadores de tratamento de óleos usados e outros. Neste enquadramento, surgiu a entidade gestora Sogilub — Sociedade de Gestão Integrada de Óleos Lubrificantes Usados, L.ª.

O Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de julho, e as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, estabelecem o objetivo de, até 31 de dezembro de 2011, recolher mais de 85 % dos óleos usados gerados anualmente, dos quais pelo menos 75 % devem ser reciclados e os restantes valorizados por outras vias. A recolha de óleos usados a nível nacional nas instalações dos produtores é assegurada pela Sogilub, através de empresas privadas com âmbito regional. Para produtores privados, existem cerca de 110 pontos de recolha espalhados por todo o território nacional, a maioria associada a ecocentros de municípios ou SGRU.

A colocação no mercado de óleos lubrificantes e a produção de óleos usados têm vindo a decrescer nos últimos anos, registando-se uma queda de cerca de 28 % entre 2008 e 2012. Verificou-se ainda um aumento em 2012 das quantidades recolhidas, em termos proporcionais, relativamente às quantidades de óleo usado produzido, tendo-se alcançado uma taxa de recolha de 85 %, cumprindo assim a meta existente (Figura 10).

**Figura 10 — Óleos — situação entre 2008 e 2012.**  
Fonte: APA, I. P., 2013b



### 3.6.6 — Pneus Usados

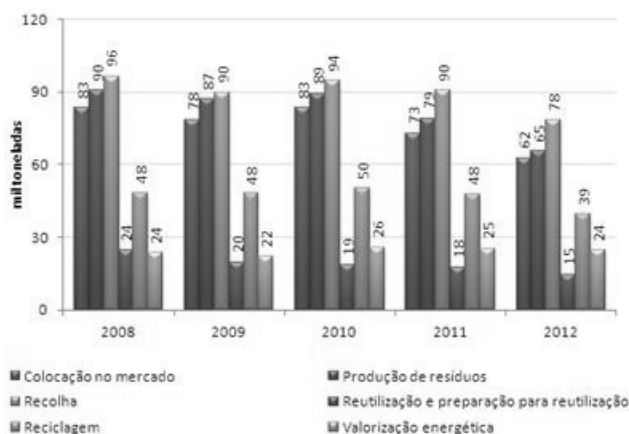
O Decreto-Lei n.º 111/2001, de 6 de abril, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 43/2004, de 2 de março, 178/2006, de 5 de setembro, e 73/2011, de 17 de junho, estabelece os princípios e as normas aplicáveis à gestão de pneus e pneus usados (PU), tendo como objetivos a prevenção da produção destes resíduos, a recauchutagem, a reciclagem e outras formas de valorização, de 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.

A gestão de PU encontra-se sujeita ao princípio da RAP, sendo que os produtores e importadores de pneus são obrigados a organizar e gerir um sistema integrado de PU com vista ao cumprimento dos objetivos de gestão definidos em legislação nacional, nomeadamente no que concerne a metas de recolha, recauchutagem e reciclagem de PU. Para dar resposta aos requisitos legais, os produtores de pneus organizaram-se com outras associações do sector dos pneus e criaram a Valorpneu — Sociedade de Gestão de Pneus, L.ª, entidade gestora licenciada para a gestão de um sistema integrado de gestão de pneus usados (SGPU).

No SGPU, os pontos de recolha da rede são locais de armazenamento temporário de PU, os quais funcionam como um «reservatório» a montante dos valorizadores. Estes operadores são a primeira face visível do SGPU e aceitam livres de encargos quaisquer tipos de pneus provenientes dos detentores (distribuidores, particulares, oficinas, etc.). Os recicladores e valorizadores energéticos fecham o ciclo do SGPU, recebendo os PU provenientes dos pontos de recolha e processando-os em granulado de borracha ou transformando-os em energia, respetivamente, dando-lhes assim um destino adequado. O transporte dos PU desde os pontos de recolha até aos valorizadores é controlado e financiado pela Valorpneu.

O sistema integrado gerido pela Valorpneu está sujeito ao cumprimento de metas de gestão, designadamente a recolha de, pelo menos, 96 % dos PU gerados anualmente, a preparação para reutilização e recauchutagem de, pelo menos, 27 % dos PU gerados anualmente, e a valorização de todos os PU recolhidos e não recauchutados, dos quais pelo menos 69 % deverão ser reciclados. Entre 2008 e 2012, verificou-se uma diminuição na colocação no mercado de pneus e na produção de PU e, conseqüentemente, nos quantitativos valorizados. Em termos proporcionais, verifica-se que em 2012 houve valorização da totalidade dos PU recolhidos, mas tanto a preparação para reutilização (recauchutagem) como a reutilização ficaram aquém das metas (Figura 11).

Figura 11 — Pneus — situação entre 2008 e 2012. Fonte: APA, I. P., 2013b



### 3.6.7 — Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos

A gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE) encontra-se regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que revogou o Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro, e suas alterações, transpondo para o direito nacional a Diretiva n.º 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012.

Neste diploma são estabelecidas medidas de proteção do ambiente e da saúde humana, com os objetivos de prevenir ou reduzir os impactes adversos decorrentes da produção e gestão dos REEE, diminuir os impactes globais da utilização dos recursos, melhorar a eficiência dessa utilização, e contribuir para o desenvolvimento sustentável.

A aplicação das medidas e ações instituídas na legislação nacional que regula a gestão do fluxo dos REEE concretizou-se através do licenciamento em 2005 de duas entidades gestoras, a Amb3E — Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos e a ERP Portugal — Associação Gestora de Resíduos.

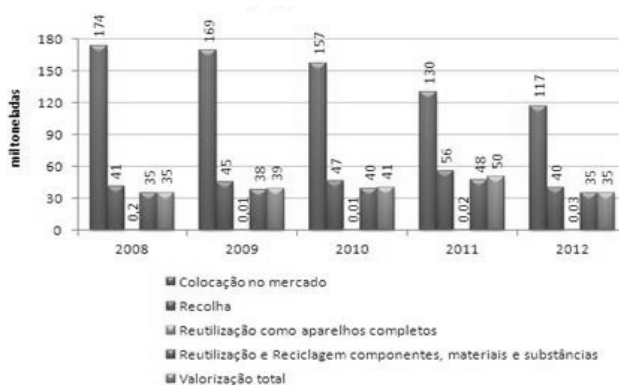
Estas entidades encontram-se atualmente sujeitas à obrigação de recolha de REEE provenientes de utilizadores particulares numa proporção de, pelo menos, 4 kg por habitante e por ano, e ao cumprimento de taxas de valorização e de percentagens de reutilização e reciclagem de componentes, materiais e substâncias compreendidas entre 50 e 80 %, conforme as categorias de Equipamento Elétrico e Eletrónico (EEE).

Na legislação fica estabelecido que a responsabilidade da gestão dos REEE cabe a todos os intervenientes no ciclo de vida do EEE e que os municípios, sendo responsáveis, nos termos da legislação em vigor, pela recolha dos RU, devem beneficiar das contrapartidas financeiras necessárias para assegurar a recolha seletiva destes resíduos. Para além da rede de recolha associada aos SGRU, existe ainda a recolha ao nível da distribuição, a quem compete retomar os REEE gratuitamente aquando da venda de novos equipamentos equivalentes e outros pontos de recolha implementados pelas entidades gestoras, perfazendo cerca de 2.300 locais no território nacional. Os REEE rececionados são posteriormente encaminhados para unidades de tratamento licenciadas para o efeito.

A colocação no mercado de EEE diminuiu cerca de 32 % entre 2008 e 2012, fruto da conjuntura económica nacional e conseqüente retração verificada no consumo. Contrariamente, a recolha e valorização de REEE aumentou até 2011, atingindo nesse ano os maiores valores já registados (Figura 12). Em 2012 verificou-se uma queda na recolha de REEE ainda assim superando-se a nível nacional, a meta nacional de 4 kg por habitante, tendo as entidades gestoras contribuído com 3,7 kg por habitante para os 4,1 kg por habitante atingidos. Em 2012, verificou-se também o cumprimento das metas de reutilização/reciclagem e valorização para todas as categorias de REEE.

O diferencial entre a colocação no mercado e a recolha justifica-se, em parte, pelo tempo de vida útil variável destes produtos, sendo um fluxo em que não se observa uma variação linear, num dado ano, entre o que é colocado no mercado e os resíduos produzidos.

Figura 12 — Equipamentos elétricos e eletrônicos — situação entre 2008 e 2012. Fonte: APA, I. P., 2013b



## 3.6.8 — Veículos em Fim de Vida

O Decreto-Lei n.º 196/2003, de 23 de agosto, estabelece um conjunto de normas de gestão que visam a criação de circuitos de receção de veículos em fim de vida (VFV), o seu correto transporte, armazenamento e tratamento, com o objetivo de reduzir a quantidade e a perigosidade de resíduos a eliminar provenientes de veículos e VFV, e a melhoria contínua do desempenho ambiental de todos os intervenientes no ciclo de vida dos veículos, particularmente na fase de tratamento.

A gestão de VFV, como noutros modelos de RAP, é da responsabilidade dos fabricantes ou importadores de veículos, sem prejuízo do envolvimento de outros intervenientes no circuito de gestão, tais como os distribuidores de veículos, os fabricantes e fornecedores de materiais e componentes, as entidades que procedem à reparação e manutenção de veículos, os municípios, as autoridades policiais, as companhias de seguro automóvel, os transportadores de VFV e seus componentes, os operadores de centros de receção, de desmantelamento, de fragmentação, de valorização e de outras instalações de tratamento de VFV, incluindo os seus componentes e materiais.

A colocação no mercado português de veículos ligeiros sofreu flutuações significativas entre 2008 e 2012, registando-se um decréscimo acentuado em 2011 e 2012, de 30 % e 41 % respetivamente. Com este decréscimo a colocação no mercado aproximou-se às quantidades de VFV recolhidos, que decresceram entre 2008 e 2012 (de 96 para 81 mil toneladas). As taxas de reutilização/reciclagem e de reutilização/valorização dos VFV recolhidos registaram um aumento de 81 % para 83 % e de 87 % para 88 %, respetivamente, entre 2008 e 2012. Estes valores encontram-se no entanto ainda abaixo das metas de 2015 para reutilização/reciclagem (85 %) e reutilização/valorização (95 %).

Figura 13 — Veículos — situação entre 2008 e 2012.  
Fonte: APA, I. P., 2013b



## 3.7 — Gestão de Resíduos Perigosos

Os resíduos perigosos são produzidos essencialmente no sector industrial, mas também no sector da saúde, na agricultura, no comércio, nos serviços e até no sector doméstico. A sua perigosidade, quer para o homem quer para o meio ambiente, exige uma correta gestão dos mesmos. A Portaria n.º 209/2004, de 3 de março, publica no seu anexo I a LER, sendo indicado para cada tipo de resíduo incluído na Lista se o mesmo é ou não perigoso. As características de perigosidade de um resíduo podem

ser consultadas no anexo II da mesma e no anexo III do RGGR.

A estratégia de gestão de resíduos perigosos assenta no tratamento em diversas unidades próprias de gestão de resíduos perigosos, sendo de salientar os dois centros integrados de recuperação, valorização e eliminação de resíduos perigosos (CIRVER), CIRVER ECODEAL e CIRVER SISAV, unidades licenciadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 3/2004, de 3 de janeiro. Mais tarde a Portaria n.º 172/2009, de 17 de fevereiro, publicou o regulamento de funcionamento dos CIRVER.

Os CIRVER são unidades integradas que conjugam as melhores tecnologias disponíveis a custos comportáveis, permitindo viabilizar uma solução específica para cada tipo de resíduo, de forma a otimizar as condições de tratamento e a minimizar os custos do mesmo. Um CIRVER inclui necessariamente as seguintes unidades: unidade de classificação, incluindo laboratório, triagem e transferência, unidade de estabilização, unidade de tratamento de resíduos orgânicos, unidade de valorização de embalagens contaminadas, unidade de descontaminação de solos, unidade de tratamento físico-químico e aterro.

O início de funcionamento dos CIRVER, a partir de 2008, ano em que lhes foi atribuída a licença por um prazo de 10 anos, permitiu o tratamento de grande parte dos resíduos perigosos produzidos em Portugal, evitando assim a transferência de resíduos para outros países, por falta de alternativas de tratamento no país.

Nos últimos anos verificou-se uma diminuição acentuada da deposição em aterro de resíduos perigosos. Em 2012, cerca de 10.000 toneladas de resíduos perigosos foram depositadas em aterro, que correspondem a cerca de 2 % do total de resíduos perigosos gerados (Tabela 6).

Tabela 6 — Quantitativos de resíduos perigosos em Portugal, por operações de tratamento. APA, I. P., e INE, I. P.

Ano	Deposição no solo (t)	Outras operações de eliminação (t)	Valorização energética (t)	Outras opções de valorização (t)
2012	9.884	235.947	42.866	256.175
2011	152.041	351.141	34.753	249.039
2010	82.315	262.131	65.839	256.250
2009	81.709	293.132	24.510	279.554
2008	51.148	209.626	10.666	293.443

As unidades de gestão de resíduos perigosos não CIRVER, são licenciadas ao abrigo do RGGR. Foi adotado um conjunto de regras aplicáveis a estas unidades, substanciado no Regulamento das Unidades de Gestão de Resíduos Perigosos não CIRVER.

## 3.8 — Movimento Transfronteiriço de Resíduos

Relativamente ao movimento transfronteiriço de resíduos que integram a «lista laranja» (transferências de resíduos sujeitas ao procedimento de notificação prévia por escrito, conforme artigo 4.º do Regulamento (CE) n.º 1013/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de junho de 2006), apesar do crescimento contínuo das transferências de Portugal para o exterior entre 2005 e 2008, verificou-se em 2009 uma quebra significativa destas transferências, em virtude de Portugal já se encontrar dotado de infraestruturas que permitem a gestão da maioria dos resíduos industriais perigosos produzidos a nível nacional, e consequente ob-

jeção por parte da Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA, I. P.), das transferências de resíduos de Portugal destinadas a operações de eliminação. Nos últimos dois anos assistiu-se novamente a uma ligeira subida dos resíduos transferidos para outros países (Tabela 7).

**Tabela 7 — Quantitativos totais de resíduos transferidos de Portugal para operações de valorização e eliminação (“lista laranja”). Fonte: APA, I. P. (2013c)**

Ano	Valorização (t)	Eliminação (t)	Total (t)
2012	63.181	2.158	65.339
2011	60.389	1.947	62.336
2010	52.971	2.152	55.123
2009	52.485	10.019	62.503
2008	40.113	154.709	194.822
2007	57.236	117.821	175.057
2006	22.841	98.495	121.336
2005	18.967	94.815	113.782

Em sentido contrário, os montantes de resíduos transferidos para Portugal têm sido relativamente baixos. Em 2012 apenas foram transferidos para Portugal resíduos destinados a operações de valorização num quantitativo total de 2.084 toneladas que representa um decréscimo de 86 % face aos valores de 2011 (APA, I. P., 2013a). Deste quantitativo, cerca de 947 toneladas corresponderam a resíduos perigosos e 1.137 toneladas a resíduos não perigosos.

**Tabela 8 — Dados gerais das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente por atividade económica. Fonte: INE, I. P. (2011)**

Atividades Económicas (CAE-Rev.3)	Empresas (Nº)		VVN (10 <sup>6</sup> EUR)				NPS (Nº)		
	Total *	VVN ambiental >=50%	Total *	Ambiental		Total *	Maioritariamente em funções ambientais		
				Total	Poluição		Recursos	H	M
<b>Total</b>	<b>2 059</b>	<b>1 964</b>	<b>5 518 338</b>	<b>5 199 069</b>	<b>2 881 351</b>	<b>2 317 718</b>	<b>44 809</b>	<b>22 834</b>	<b>6 506</b>
<b>Atividades Centrais de Ambiente</b>									
22112 - Reconstrução de pneus	23	15	61 171	30 801	3 967	26 833	622	320	32
36001 - Captação e tratamento de água	62	60	341 751	340 693	114 500	226 193	3 601	1 854	480
36002 - Distribuição de água	61	60	882 208	859 540	226 612	632 927	9 466	4 601	1 398
37001 - Recolha e drenagem de águas residuais	15	14	22 034	21 519	21 178	341	171	99	35
37002 - Tratamento de águas residuais	30	29	178 322	176 697	151 029	25 668	1 529	811	221
38111 - Recolha de resíduos inertes	21	20	14 307	13 050	9 672	3 378	268	118	47
38112 - Recolha de outros resíduos não perigosos	154	151	299 387	292 260	270 139	22 122	6 054	4 621	857
38120 - Recolha de resíduos perigosos	7	7	18 027	17 979	17 707	272	143	84	21
38211 - Tratamento e eliminação de resíduos inertes	8	8	1 249	1 178	1 047	131	25	17	2
38212 - Tratamento e eliminação de outros resíduos não perigosos	56	56	386 716	385 422	305 954	79 468	4 084	3 067	809
38220 - Tratamento e eliminação de resíduos	16	15	124 728	120 195	117 016	3 179	1 377	877	204
38311 - Desmantelamento de veículos automóveis, em fim de vida	32	29	10 767	10 146	8 319	1 827	183	132	25
38312 - Desmantelamento de equipamentos elétricos e eletrónicos, em fim de vida	3	3	8 479	8 479	8 479	0	113	43	47
38313 - Desmantelamento de outros equipamentos e bens, em fim de vida	7	6	3 615	3 593	2 695	898	26	17	4
38321 - Valorização de resíduos metálicos	94	93	545 180	542 261	486 173	56 088	1 134	677	150
38322 - Valorização de resíduos não metálicos	182	173	205 820	196 908	73 212	123 696	1 947	982	379
39000 - Descontaminação e atividades similares	15	14	3 538	3 360	3 247	113	80	41	33
46771 - Comércio por grosso de sucatas e de desperdícios metálicos	608	597	511 533	505 397	485 658	19 739	1 697	1 179	235
46772 - Comércio por grosso de desperdícios têxteis, de cartão e papéis velhos	145	142	81 396	81 090	46 663	34 427	639	338	197
46773 - Comércio por grosso de desperdícios de materiais, n.e.	104	103	31 582	31 139	18 007	13 131	260	173	43
81292 - Limpeza e esvaziamento de sarjetas	98	90	32 336	31 125	28 017	3 108	1 641	593	242
<b>Outras atividades</b>	<b>318</b>	<b>279</b>	<b>1 754 193</b>	<b>1 526 238</b>	<b>482 060</b>	<b>1 044 178</b>	<b>9 749</b>	<b>2 190</b>	<b>1 045</b>

(\*) com resposta e com atividade ambiental.

De acordo com os dados do Instituto Nacional de Estatística, I. P. (INE, I. P.), relativos a Portugal, em 2010 existiam cerca de 16.527 empregos ligados a atividades de gestão de resíduos, o que representava 52 % do total dos empregos na área do ambiente das entidades produ-

### 3.9 — Contributos socioeconómicos da gestão de resíduos

De acordo com o estudo realizado pela Ecorys, estima-se que o volume de negócios associado à gestão de resíduos e à reciclagem de materiais na Europa representou, em 2008, 147 mil milhões de euros, o que significa em termos agregados 46 % do volume de negócios das eco-indústrias identificadas nesse estudo, que incluem, a distribuição de água, a gestão de águas residuais, as energias renováveis, o controle da poluição atmosférica, a biodiversidade, entre outras (Ecorys, 2009).

Desta fatia, a maior parte estava relacionada com a gestão de resíduos (92 mil milhões de euros), sendo o restante relativo à reciclagem de materiais (55 mil milhões de euros) (Ecorys, 2009).

Considerando em conjunto os dois subsectores de materiais reciclados e gestão de resíduos discriminados neste estudo, os empregos diretos na Europa ascenderam a 1,979 milhões em 2008. O crescimento médio anual desde o ano 2000 cifrou-se em 7,9 %, sendo superior no subsector dos materiais reciclados (10,6 %).

Em Portugal, o volume de negócios relacionado com as atividades de gestão de resíduos e os materiais e produtos reciclados ascenderam a 2.683 milhões de euros em 2010, concentrados maioritariamente nas empresas com CAE relacionado com a valorização de resíduos metálicos (CAE 38321), comércio por grosso de sucatas e de desperdícios metálicos (CAE 46771) e tratamento e eliminação de outros resíduos não perigosos (CAE 38312), como se pode analisar na Tabela 8.

toras de bens e serviços de ambiente (32.066 pessoas). A maior parte dos empregos na área da gestão de resíduos encontra-se relacionada com os CAE 38112 — Recolha de outros resíduos não perigosos e 38212 — Tratamento e eliminação de outros resíduos não perigosos.

De acordo com o estudo Contributos do SIGRE para o Desenvolvimento Socioeconómico e Ambiental de Portugal (3Drivers/IST, 2012), conclui-se ainda que os impactes indiretos são também significativos. Entende-se genericamente impactes como a criação de valor e emprego nos vários sectores decorrentes da atividade do próprio sector dos resíduos.

#### 4 — Visão e objetivos estratégicos para a gestão de resíduos

##### 4.1 — Visão

No paradigma atual, a fase de tratamento dos resíduos é considerada o fim do ciclo de vida.

A mudança preconizada pelo PNGR, na senda da própria DQR, consubstancia a prevenção e a gestão de resíduos como uma forma de dar continuidade ao ciclo de vida dos materiais, constituindo um passo essencial para devolver materiais e energia úteis à economia.

O objetivo é contribuir para uma economia tendencialmente circular, em que os bens e produtos que não se adequam aos seus detentores/produtores possam, tanto quanto for económica e tecnologicamente viável, ser processados pelo sistema económico com vista a serem incorporados em novos bens e produtos. Deste modo, minimiza-se o consumo de novas matérias-primas e reduz-se a pressão sobre o ambiente.

Neste contexto, a visão subjacente ao PNGR é:

Promover a prevenção e gestão de resíduos integradas no ciclo de vida dos produtos, centradas numa economia tendencialmente circular e que garantam uma maior eficiência na utilização dos recursos naturais.

##### 4.2 — Articulação da Visão no contexto nacional e internacional

O consumo não sustentável de recursos naturais, com os consequentes impactes ambientais e a potencial escassez de recursos, é hoje reconhecido como um desafio global. A análise dos fluxos de materiais associados ao metabolismo das economias evidencia ineficiência na utilização dos materiais e energia devido à baixa percentagem de materiais extraídos que resultam em produtos úteis (menos de 35 % segundo Bringezu *et al.*, 2004).

Este facto resulta, em grande medida, de uma visão antropocêntrica do ambiente, em que os sistemas naturais existiam para servir o homem e com uma capacidade ilimitada para satisfazer as suas necessidades. Privilegiou-se assim um metabolismo linear, baseado na extração de novos materiais em detrimento da sua reutilização e reciclagem.

Portugal apresenta um elevado potencial para retirar um maior rendimento dos recursos naturais utilizados, quando comparado com outros países da UE. Esta realidade aponta para a importância, em termos económicos e ambientais, de aumentar a produtividade dos recursos naturais na economia, assegurando que o aumento de eficiência seja equacionado de uma forma integrada, ou seja, considerando quer as entradas, quer as saídas do sistema.

A articulação entre políticas que visam uma utilização sustentável dos recursos e a prevenção/valorização dos resíduos é um fator decisivo para este fim — a prevenção da produção de resíduos, a reciclagem e outras formas de valorização podem contribuir para a redução da extração de matérias-primas. Este aspeto foi já reconhecido pela Comissão Europeia no seu 6.º Programa Quadro em matéria de Ambiente, onde se determina que as políticas para os

resíduos não devem ser restritas e separadas das políticas orientadas para os recursos naturais (UE, 2002).

Os *stocks* de materiais, acumulados sob a forma de infraestruturas como edifícios ou estradas ou sob a forma de bens duradouros como automóveis ou outros equipamentos, representam também um desafio. Do ponto de vista da contabilidade física, a acumulação de matérias em bens duráveis é uma das principais características das sociedades industrializadas (Giljum *et al.*, 2001). O crescimento físico de uma economia está relacionado com a produção de resíduos no futuro. A própria utilização e manutenção dos *stocks* de materiais requer também fluxos de materiais. Na UE, por exemplo, cerca de 60 % da entrada anual direta de materiais contribui para aumentar o *stock* material da economia (cerca de 10t por cidadão Europeu). Este crescimento físico está muito proximamente relacionado com o crescimento das áreas construídas e da procura energética para a manutenção dos edifícios e infraestruturas, o que afeta igualmente a capacidade futura para fornecer recursos renováveis e para a regeneração dos recursos (Moll *et al.*, 2005).

Uma política de gestão de resíduos deve ser então enquadrada numa política mais ampla, direcionada para o aumento da eficiência da utilização dos recursos naturais pela economia. Para este fim, existem duas abordagens a destacar.

A primeira abordagem determina que a política de resíduos deve ser parte ativa e uma força motriz da alteração dos processos produtivos e do consumo, a montante, através da prevenção da produção de resíduos. Esta contribui assim, para uma economia mais eficiente na forma como usa os seus recursos materiais na produção de bens e serviços úteis.

A segunda diz respeito ao abandono da lógica linear valecente de produção-consumo, como se pode constatar no capítulo 3.3, por uma de economia tendencialmente circular, em que os bens e produtos que deixam de ter utilidade para os consumidores possam ser reintroduzidos na economia.

A promoção do fecho dos ciclos de materiais, cujo objetivo é o de direcionar os resíduos e perdas de energia para novas aplicações produtivas, permite evitar o consumo de novas matérias-primas e reduzir a pressão sobre o ambiente sem prejuízo do crescimento económico. É o que acontece, a título de exemplo, com a reciclagem de sucata ferrosa e não ferrosa, processo muito menos intensivo em energia do que a produção de metais a partir dos seus minérios (um bom exemplo é o do alumínio).

A gestão do *stock* físico como fonte de matérias-primas deve também ser prevista nas políticas, já que a gestão dos resíduos que lhe está ou virá a estar associada pode induzir benefícios ambientais significativos, através da recuperação de materiais para serem incorporados em novos produtos ou transformados em energia. Por exemplo, a quantidade de metais que está atualmente em *stock* na economia, em edifícios, infraestruturas e bens duráveis pode ser vista como fonte futura de matérias-primas, e não como fonte futura de resíduos, existindo hoje tecnologia suficientemente desenvolvida para expandir estes exemplos. A analogia entre o sistema económico e os sistemas naturais traduz-se em vários princípios que implicam que as preocupações ambientais devam ser uma parte integrante da conceção de qualquer sistema antropogénico:

a) Produtos, processos e serviços podem, em último caso, produzir resíduos, mas não devem implicar perdas (materiais e energéticas);

b) As indústrias devem minimizar o uso de materiais e energia nos produtos, processos, serviços e operações e tornar o processo de produção mais eficaz e eficiente;

c) Deve ser dada preferência ao uso de materiais com menor toxicidade;

d) As indústrias devem utilizar preferencialmente materiais reciclados em detrimento das matérias-primas virgens, sempre que isso conduza a uma melhoria ambiental;

e) Os processos ou produtos devem ser concebidos de modo a preservar o valor dos materiais utilizados (ex. prolongar o seu tempo de vida útil, facilitar a reciclagem, a separação de componentes, entre outros) e a originar produtos com utilidade no seu fim de vida;

f) As infraestruturas ou componentes devem ser desenvolvidas, construídas e modificadas de modo a manter ou melhorar os habitats locais e a diversidade de espécies e a minimizar os impactos locais e regionais;

g) Estes princípios traduzem alguns conceitos fundamentais, como a promoção do fecho dos ciclos dos materiais, a eficiência energética, a produção mais limpa, a desmaterialização, a adaptabilidade e o ciclo de vida.

Associado ao objetivo do aumento da produtividade e à forma como a economia utiliza os seus recursos, a política de resíduos deve contribuir para reduzir os impactos ambientais. Para promover uma continuada diminuição do impacto ambiental associado aos resíduos, é necessário reduzir a perigosidade dos mesmos (prevenção qualitativa), pela redução da quantidade de substâncias perigosas utilizadas nos produtos que dão origem a esses resíduos (*ecodesign*); limitar o transporte de resíduos e a sua eliminação ou valorização longe dos seus locais de produção, desde que existam soluções mais próximas adequadas para o efeito (ex. ecoparques industriais); resolver o passivo ambiental existente e ainda introduzir/desenvolver tecnologias mais eficientes de tratamento (valorização e eliminação), através da inovação tecnológica.

A desejada articulação do presente PNGR com outras políticas e estratégias deverá resultar em benefícios efetivos quando da sua implementação e monitorização. Assim, procedeu-se a uma breve análise de como o PNGR se assume na especialidade ou em complementaridade e como contribui para algumas das orientações políticas e estratégias ambientais relevantes a nível nacional e europeu.

#### 4.2.1 — Estratégia Temática sobre a Utilização Sustentável de Recursos Naturais

A Estratégia Temática sobre a Utilização Sustentável dos Recursos Naturais é uma das estratégias temáticas previstas pelo 6.º PAA adotado em 2002, que fixa as orientações para a ação da UE nos próximos 25 anos, tendo em vista uma utilização mais eficaz e sustentável dos recursos naturais ao longo de todo o seu ciclo de vida, com o objetivo de diminuir as pressões sobre o ambiente resultantes da produção e do consumo destes recursos sem penalizar o desenvolvimento económico.

Algumas políticas como a Política Integrada do Produto (PIP), são complementares desta abordagem, que passa por melhorar o rendimento dos recursos, reduzir as pressões ambientais em cada etapa do seu ciclo de vida, compreendendo a sua extração ou recolha, a sua utilização e a sua eliminação final, e substituir os recursos demasiado poluentes por outras soluções.

Estas preocupações estão visivelmente patentes no PNGR, através da sua visão e dos seus Objetivos Estra-

tégicos que potenciam a promoção da eficiência da utilização dos recursos naturais na economia e a prevenção ou redução dos impactos adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos, e a um nível mais específico, a gestão e recuperação dos passivos ambientais, o fomento da cidadania ambiental, do desempenho dos agentes e do conhecimento do sector numa lógica de ciclo de vida.

#### 4.2.2 — Estratégia Europa 2020

Consiste na estratégia de crescimento da UE para a próxima década, assente numa economia que se pretende «inteligente», sustentável e inclusiva, com o objetivo de atingir elevados níveis de emprego, produtividade e coesão social. A UE estabeleceu objetivos ambiciosos nas áreas do emprego, inovação, educação, inclusão social e clima/energia, a serem alcançados em 2020 e cada Estado-Membro adotará as suas metas nacionais para cada uma destas áreas. Alguns dos conceitos integrantes desta economia baseada num crescimento sustentável como a «construção de uma economia de baixo carbono que utiliza os recursos de uma forma eficiente»; a «proteção do ambiente» e o “desenvolvimento de novos métodos de produção e de tecnologias verdes”, são preconizados no PNGR através da promoção de padrões de produção e consumo responsáveis, da prevenção da produção de resíduos e da redução da extração dos recursos materiais e energéticos e do reaproveitamento dos materiais utilizados e valorizados no ciclo de vida dos produtos. Da mesma forma, a prevenção ou redução dos impactos adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos, através do aumento de eficiência dos processos e tecnologias envolvidas na gestão de resíduos, numa lógica de ciclo de vida, vai ao encontro dos objetivos desta estratégia europeia.

#### 4.2.3 — Economia Verde

A estratégia de desenvolvimento deve ser pensada no contexto dos desafios económicos, sociais e ambientais que Portugal enfrenta. A política comunitária nas últimas 2 décadas tem determinado a opção por políticas que promovam o crescimento de uma Economia Verde como componente chave da resposta aos desafios emergentes impondo repensar os modelos de desenvolvimento com base num conceito de sustentabilidade.

O caminho para uma Economia Verde passa pela reformulação e reorientação de políticas e investimentos para sectores como as tecnologias mais limpas, as energias renováveis, a gestão de resíduos, ou uma agricultura e floresta sustentáveis, tornando-se indispensável a criação de processos de transformação de estruturas organizacionais e práticas de trabalho na economia e na sociedade, e de transformação de valores, atitudes e comportamentos individuais, como consumidores e como cidadãos (ex. desmaterialização de produtos e serviços, diminuição do consumo excessivo).

Muitos dos conceitos da Economia Verde encontram eco no PNGR, designadamente: uma economia de baixo carbono avaliada pelo nível de carbono das suas atividades; uma economia circular em que os resíduos de um processo de produção/consumo circulam como um novo *input* no mesmo ou noutra processo diferente; e uma economia sujeita a princípios ecológicos e que recorre a ações que contribuem simultaneamente para o desenvolvimento da economia e para a proteção dos ecossistemas.



No PNGR é dada ênfase à promoção do fecho dos ciclos dos materiais e ao aproveitamento da energia em cascata e é promovida a formação e qualificação dos agentes, através nomeadamente da disseminação de informação sobre boas práticas em sectores chave produtores de resíduos, o que contribui diretamente para alcançar os objetivos da Economia Verde de diminuição do consumo de energia/recursos por unidade de produção e do nível de poluição e CO<sub>2</sub> por PIB. Este Plano, ao preconizar que se agilizem os processos administrativos e se reforcem os mecanismos de controlo assim como a adequação e a potenciação da aplicação dos instrumentos económicos e financeiros, pretende criar condições propícias locais e nacionais, no sentido de uma economia mais sustentável, assente na monitorização, responsabilização, legislação ambiental, taxas e incentivos fiscais, normas, educação e formação.

#### 4.2.4 — Política Integrada do Produto

A PIP consiste numa integração de políticas e instrumentos de diversos domínios tendo como principais objetivos reduzir os impactos ambientais de produtos e serviços ao longo do seu ciclo de vida, utilizando instrumentos de gestão que atuem quer na produção (desenvolvimento, fabricação e distribuição/venda), quer no consumo de produtos (padrões de consumo, mercados), tendo em vista uma utilização sustentável dos recursos.

A estratégia desta política integrada baseia-se nas três etapas do processo de decisão que determinam o impacto ambiental do ciclo de vida dos produtos, ou seja, na aplicação do princípio do poluidor-pagador quando da fixação dos preços dos produtos, na escolha informada dos consumidores e na conceção ecológica dos produtos.

O PNGR ao promover o desenvolvimento de um mercado favorável à comercialização de produtos mais ecológicos e a informação, responsabilização e consciencialização ambiental, quer por parte dos cidadãos, quer por parte das empresas, de forma a minimizar o impacto ambiental dos produtos em todas as fases do seu ciclo de vida, está através dos seus objetivos e metas a contribuir para o cumprimento desta política.

#### 4.2.5 — Compras Públicas Ecológicas

As Compras Públicas Ecológicas, ou *Green Public Procurement*, consistem numa estratégia de atuação ao nível das aquisições públicas que tem um papel chave na transição para uma economia europeia mais eficiente do ponto de vista dos recursos, ajudando a estimular a procura por bens e serviços mais sustentáveis, constituindo um importante estímulo à eco-inovação. As entidades públicas, sendo grandes consumidores, podem utilizar o seu poder de compra para adquirir bens e serviços, com reduzido impacto ambiental ao longo do seu ciclo de vida, quando comparados com outros bens e serviços com a mesma função primária, que seriam de outra forma adquiridos, influenciando assim o mercado através das tendências de produção e consumo. A promoção de compras ecológicas contribui para o desenvolvimento de tecnologias e produtos verdes, alargando ou criando novos mercados, fomentando assim, de forma importante, uma produção e um consumo sustentáveis. Como os bens e serviços «verdes» são definidos em função do ciclo de vida, as compras públicas ecológicas afetam toda a cadeia de produção-consumo, estimulando também a utilização de critérios ambientais nas compras do sector privado.

A Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas estabelecida para o triénio 2008-2010 adotou uma abordagem progressiva, definindo critérios ambientais para determinados grupos de produtos prioritários.

Esta abordagem faz parte integrante da política definida no PNGR que preconiza que seja fomentado o conhecimento do sector numa lógica de ciclo de vida e que haja efetivamente uma política de prevenção da produção de resíduos, através da promoção das compras no sector público com critérios de sustentabilidade que previnam a produção de resíduos e fomentem a reutilização.

#### 4.2.6 — Programa Nacional para as Alterações Climáticas

O Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2020-2030), que atualiza a situação de referência do país em termos de emissões e pretende identificar um conjunto de vetores estratégicos, medidas e instrumentos para operacionalizar a transição para uma economia competitiva de baixo carbono no curto (2020) e médio (2030) prazo encontra-se em fase final de elaboração.

O PNGR cria um quadro de ação que prevê medidas específicas que permitem pôr em prática a promoção da redução dos níveis de emissão de gases com efeito de estufa (GEE), a prevenção da produção de resíduos, bem como a sua valorização e reutilização, designadamente através da promoção do fecho dos ciclos dos materiais e do aproveitamento da energia em cascata e da consolidação e otimização da rede de gestão de resíduos. Neste sentido foi assegurada a articulação entre o PNGR e o PNAC 2020-2030.

### 4.3 — Análise das partes interessadas

Tendo em conta a situação de referência é possível identificar alguns dos constrangimentos existentes à concretização da visão proposta, que são de natureza vária e envolvem diferentes partes interessadas.

Esta análise permite enquadrar a definição dos objetivos estratégicos e operacionais, assim como das metas e ações a implementar para concretizar a estratégia proposta.

No que respeita às partes interessadas, estes podem ter duas naturezas segundo se considera que têm ou não responsabilidades diretas na implementação do Plano. Neste contexto dividem-se as partes interessadas em internas e externas, sendo que, no último caso estas não têm responsabilidades diretas na concretização do Plano, mas acabam por poder afetar indiretamente o seu sucesso.

Na Tabela 9 apresentam-se as partes interessadas consideradas relevantes a nível da execução do PNGR.

Tabela 9 — Matriz de partes interessadas

Tipo	Partes Interessadas
Internas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidades da administração central</li> <li>• Entidades da administração regional</li> <li>• Entidades da administração local</li> <li>• Entidades gestoras de resíduos urbanos (municípios e SGRU)</li> <li>• Entidades gestoras de fluxos específicos</li> <li>• Entidades gestoras do mercado organizado de resíduos</li> <li>• Operadores de gestão de resíduos</li> <li>• Empresas produtoras de resíduos</li> <li>• Produtores/importadores de bens</li> <li>• Empresas de serviços</li> <li>• Consumidores particulares</li> <li>• Associações empresariais</li> </ul>
Externas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidades/Sistema científico nacional</li> <li>• Comunicação social</li> <li>• Entidades comunitárias</li> <li>• Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA)</li> </ul>

Considerando a situação de referência atual, na Tabela 10 apresenta-se uma síntese de alguns dos constrangimentos identificados à concretização das opções de fundo do PNGR, enunciando-se igualmente as oportunidades, numa perspetiva de análise SWOT (Forças (*Strengths*), Fraquezas (*Weaknesses*), Oportunidades (*Opportunities*) e Ameaças (*Threats*)).

**Tabela 10 — Análise SWOT no contexto da situação atual e em face da visão proposta (avaliação global)**

Forças:	Fraquezas:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestão de resíduos reconhecida como área importante da política de ambiente</li> <li>Situação atual comparativamente com a de há uma década atrás, para a generalidade dos fluxos e tipologias de resíduos</li> <li>Organização do mercado por entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos</li> <li>Cobertura da rede de recolha de resíduos urbanos</li> <li>Níveis de recolha e valorização de alguns resíduos (ex. pneus usados)</li> <li>Existência de infraestruturas de tratamento para os resíduos perigosos</li> <li>Redução significativa do impacto ambiental originado pelas atividades de gestão de resíduos nos últimos anos, principalmente fruto do encerramento de lixeiras e da aplicação das normas relativas a aterro e incineração de resíduos</li> <li>Redução da emissão de gases com efeito de estufa provenientes das atividades de gestão de resíduos urbanos</li> <li>Introdução do conceito de subproduto a nível europeu</li> <li>Introdução do mercado organizado de resíduos (MOR)</li> <li>Articulação do MOR com os modelos de gestão e agentes existentes, especialmente os fluxos específicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insuficientes níveis de recolha seletiva de resíduos urbanos e de outros resíduos</li> <li>Insuficientes infraestruturas nacionais de valorização para alguns resíduos (ex. óleos usados, pilhas usadas)</li> <li>Atrasos na operacionalização de infraestruturas de gestão de resíduos urbanos</li> <li>Deficit tarifário na gestão de resíduos urbanos</li> <li>Reduzida cultura prospetiva que considere os resíduos como materiais úteis que urge serem valorizados</li> <li>Informação ainda insuficiente relacionada com a produção, recolha e tratamento de resíduos</li> <li>Reduzida perceção sobre prevenção de resíduos e reutilização de produtos</li> <li>Prevalência na utilização de instrumentos de “comando e controlo” e vocacionados para a “oferta de resíduos”</li> <li>Dependência dos padrões de consumo externo</li> <li>Qualificação dos operadores de gestão de resíduos e dos seus recursos humanos</li> <li>Tipologia do consumo</li> <li>Ações de inspeção e fiscalização insuficientes</li> <li>Inexistência de especificações sobre níveis de eficiência de tratamento</li> <li>Legislação dispersa e difícil de interpretar</li> </ul>
Oportunidades:	Ameaças:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Progressiva consciencialização dos consumidores em relação ao ambiente</li> <li>Concertação e informação disponível a nível europeu</li> <li>Crescente procura de matérias-primas alternativas e de materiais reciclados a nível global</li> <li>Metas europeias ambiciosas para alguns fluxos/tipologias de resíduos (criando condições para a inovação tecnológica em nichos de mercado)</li> <li>Contributo das entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos no domínio da Prevenção e no sentido de potenciar uma economia mais verde</li> <li>Fim do estatuto de resíduo</li> <li>Distinção entre resíduo e subproduto</li> <li>Política energética e procura de soluções energéticas alternativas</li> <li>Mercado de carbono e o conteúdo de carbono de alguns resíduos</li> <li>Situação atual a nível dos fluxos de resíduos emergentes (ex. consumíveis informáticos)</li> <li>Potenciais sinergias entre diferentes fluxos de resíduos/materiais no contexto da aplicação da DQR</li> <li>Promoção de novos instrumentos económicos e financeiros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprometimento do princípio da responsabilidade pela gestão dos resíduos, nos resíduos com valor positivo de mercado</li> <li>Potencial evolução dos níveis de consumo como força motriz do aumento da produção de resíduos</li> <li>Risco de não cumprimento de metas previstas em algumas diretivas europeias</li> <li>Proliferação de sistemas de recolha com a consequente confusão criada no consumidor</li> <li>Perceção ainda bastante negativa do conceito de “resíduo” junto dos consumidores</li> <li>Perceção negativa do conceito de “materiais reciclados” pelos consumidores</li> <li>Dependência de mercados globais para os materiais recicláveis e correlação dos referidos materiais com o preço dos combustíveis</li> </ul>

As ações a adotar devem portanto ser vocacionadas para a eliminação ou redução dos constrangimentos (fraquezas), quando aplicáveis ao resíduo/atividade em questão, sem prejuízo de as mesmas possibilitarem igualmente manter e reforçar, se for caso disso, as conquistas alcançadas (forças).

Por outro lado, a nível dos fatores externos, é importante aproveitar as oportunidades, bem como evitar ou minimizar o efeito das ameaças existentes. Isto impõe a monitorização periódica da aplicação das ações no sentido de debelar os problemas, reformulando-as, se necessário, mas também a monitorização dos fatores externos que podem influenciar a concretização da visão definida.

#### 4.4 — Objetivos estratégicos

##### 4.4.1 — Identificação dos objetivos

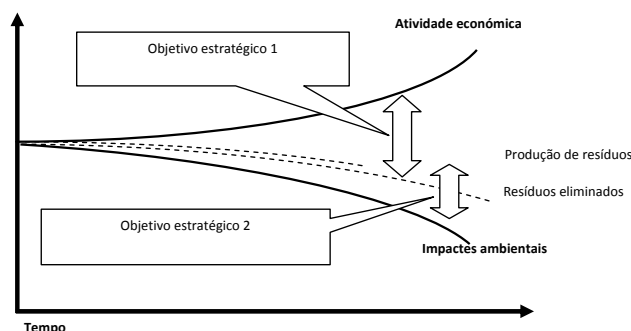
Pelo exposto anteriormente, a política de resíduos no período 2014-2020 em Portugal deve estar assente em dois objetivos estratégicos:

1 — Promover a eficiência da utilização de recursos naturais na economia, através da promoção de padrões de produção e consumo responsáveis, da prevenção da produção de resíduos e da redução da extração dos recursos materiais e energéticos e do reaproveitamento dos materiais utilizados e valorizados no ciclo de vida dos produtos.

2 — Prevenir ou reduzir os impactos adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos, através do aumento de eficiência dos processos e tecnologias envolvidas na gestão de resíduos, numa lógica de ciclo de vida, evitando-se a transferência de impactos entre fases do ciclo de vida dos produtos/materiais, nomeadamente através da adoção de critérios que conjuguem a exequibilidade técnica e a viabilidade económica com a proteção da saúde e do ambiente.

A concretização dos objetivos estratégicos promove o crescimento da atividade económica e a minimização dos impactos ambientais, conforme esquematizado na Figura 14.

**Figura 14 — Representação esquemática das dissociações inerentes aos objetivos estratégicos**



O primeiro objetivo está diretamente associado à necessidade de abandonar a lógica linear de produção-consumo prevaiente através da promoção de uma economia tendencialmente circular, em que os bens e produtos que deixam de ter utilidade para os consumidores são reintroduzidos na economia. Nesta estratégia assume especial destaque a promoção do fecho dos ciclos de materiais direcionando os resíduos e perdas de energia para novas aplicações produtivas evitando o consumo de novas matérias-primas e reduzindo a pressão sobre o ambiente.

O segundo objetivo estratégico reflete as preocupações que subsistem com os impactos no ambiente e na saúde humana relacionados com os processos e tecnologias de tratamento de resíduos, quer estas sejam de eliminação ou de valorização. Importa promover uma continuada redução do impacto ambiental associado às atividades de gestão de resíduos, nomeadamente e conforme já referido no capítulo 4.2:

a) Limitando a perigosidade dos resíduos produzidos (prevenção qualitativa) pela redução da quantidade de substâncias perigosas utilizadas nos produtos que dão origem a esses resíduos (através do *ecodesign*);

b) Facilitando a reciclagem dos produtos em fim de vida através da aposta na vertente do *ecodesign* «*Design for Recycling*»;

c) Limitando o transporte de resíduos e procurando evitar que estes sejam eliminados ou valorizados longe dos seus locais de produção (desde que existam soluções adequadas ou ambientalmente mais favoráveis para o efeito);

d) Através da inovação tecnológica, com a introdução de tecnologias mais eficientes de tratamento.

A minimização de impactos tem de ser pertinente numa lógica de ciclo de vida, sendo que além da redução da produção de resíduos (fase de fim de vida dos materiais/ produtos) é necessária uma efetiva redução do impacto ambiental ao longo de todo o ciclo de vida. Ou seja, para além da visão centrada nos processos (ex. tecnologias de valorização), é necessário ter uma visão sistémica, para evitar a transferência de impactos de uma fase do ciclo de vida para outra.

Atualmente, uma das maiores preocupações ambientais globais é o problema das alterações climáticas resultante da emissão de gases com efeito de estufa (GEE). A política de resíduos deve ter em conta este facto, sendo um aspeto a merecer especial atenção dado que o sector de gestão de resíduos é responsável por uma fração importante dos GEE emitidos a nível nacional (excluindo as emissões resultantes do sector alteração do uso do solo e florestas): 7,4 % em 2012 (APA, I. P., 2014). A reciclagem dos resíduos pode contribuir para a redução de GEE ao evitar o consumo de energia na extração e processamento de materiais. Por outro lado, existem resíduos que podem ser valorizados energeticamente e com efeitos úteis a nível do balanço dos GEE (ex. resíduos com carbono).

No entanto, não se devem perder de vista outros impactos ambientais, como por exemplo outras emissões gasosas com efeitos adversos ao nível da saúde humana (ex. agentes precursores do ozono troposférico) ou degradação dos ecossistemas (ex. eutrofização, afetação de habitats).

O desafio de reduzir os impactos ambientais resultantes da gestão inadequada dos resíduos está diretamente relacionado com a eficiência de valorização desses resíduos, podendo ser assim uma força motriz para o desenvolvimento de tecnologias de ponta em Portugal, a atração de investimento direto e a criação e implementação de novas empresas de base tecnológica. Na Tabela 11 são dados exemplos de sectores e *clusters* tecnológicos relevantes neste contexto, para os vários fluxos específicos de resíduos.

**Tabela 11 — Exemplos de sectores e *clusters* tecnológicos relevantes para alguns fluxos específicos de resíduos. Fonte: Ribeiro (2008)**

Fluxo específico	Exemplos de sectores e <i>clusters</i> tecnológicos relevantes
Embalagens e Resíduos de Embalagens	- Embaladores e/ou importadores - Processos de separação físico-químicos - Infraestruturas de recolha seletiva e triagem - Tecnologias de informação e georreferenciação ligadas à otimização dos processos de recolha
VFV	- Indústria automóvel - Processos de desmantelamento e despoluição - Tecnologias de fragmentação - Tecnologias de separação e valorização de resíduos de pós-fragmentação
REEE	- Indústria de componentes elétricos e eletrónicos - Tecnologias de despoluição - Infraestrutura de recolha seletiva - Tecnologias de fragmentação - Tecnologias de separação e aproveitamento de plásticos e metais nobres
Pneus usados	- Indústria automóvel - Tecnologias de reciclagem - Incorporação de granulado de borracha de pneu em novas aplicações
Óleos usados	- Indústria petrolífera e de lubrificantes - Tecnologias de regeneração - Processos de tratamento - Tecnologias de valorização energética

#### 4.4.2 — Definição de cenários

A definição de metas quantitativas requer um enquadramento prospetivo para o horizonte temporal considerado. A principal variável exógena para a qual este enquadramento é necessário é o produto interno bruto (PIB).

As evoluções de PIB consideradas para o horizonte 2014-2020 são as apresentadas no Relatório de Estado do Ambiente 2013 (REA 2013) (APA, I. P., 2013). Os dois cenários apresentados, Cenário Baixo e Cenário Alto, foram desenvolvidos e pretendem ser uma atualização dos cenários socioeconómicos considerados no Roteiro Nacional de Baixo Carbono 2050 (APA, I. P., 2012), tendo em conta os desenvolvimentos mais recentes e as perspetivas de evolução da economia portuguesa a curto e a médio prazo.

O período de cenarização foi dividido em três subperíodos, os dois primeiros relevantes no âmbito do Plano:

a) 2013-2016, para o qual se perspetiva um baixo nível de crescimento económico (ou mesmo uma evolução negativa, no caso do cenário baixo);

b) 2017-2020, período em que se admite uma recuperação do crescimento económico, embora com níveis diferentes nos dois cenários.

**Tabela 12 — Cenários de evolução do PIB. Fonte: APA, I. P., 2013**

Níveis observados <sup>(a)</sup>	Taxas médias de variação anual em volume							
	Observadas	Cenário Baixo			Cenário Alto			
		2012	2001-12	2013-16	2017-20	2021-50	2013-16	2017-20
PIB a preços de mercado	165,2	0,2%	-0,4%	1,0%	1,0%	0,6%	2,9%	3,0%

No caso de indicadores visados diretamente pelo Plano, como produção de resíduos, consideram-se taxas de variação anual consistentes com os objetivos estratégicos

e com as metas definidas no RGGR, nomeadamente as metas de preparação para reutilização e reciclagem da fração reciclável dos RU (50 % em 2020) e de RCD (70 % em 2020). Considerou-se ainda, no caso da produção de resíduos e consumo interno de materiais (CIM), uma redução média anual de 2 %.

#### 4.4.3 — Metas a alcançar

De modo a avaliar o grau de concretização dos objetivos estratégicos do plano são definidas metas para cada um dos mesmos. Dada a natureza abrangente do Plano e a necessidade de estar em consonância com outras políticas e estratégias, o plano apenas estabelece metas quantitativas a nível macro. As metas apresentadas estão associadas a indicadores de realização cuja evolução é indiretamente dependente da concretização dos objetivos operacionais e ações definidas que se apresentam no capítulo 5.

As metas para a promoção da eficiência da utilização de recursos naturais na economia envolvem:

a) Dissociar o crescimento económico do consumo de materiais, indicador medido pelo quociente entre o rendimento nacional (PIB) e o CIM.

Esta relação fornece uma medida da produtividade dos recursos no país, indicando qual o valor económico que se está a obter por cada unidade de recurso consumida na produção de bens ou serviços para consumo interno. Trata-se de um indicador que permite avaliar a desmaterialização relativa da economia, no caso de haver uma tendência crescente do indicador.

O valor de referência, considerando uma média dos cinco anos mais recentes para os quais existem dados de consumo de materiais (2007-2011) é de 0,79 k€ de riqueza gerada/t de materiais consumidos, (preços constantes de 2006).

A meta considerada para 2020 pressupõe uma evolução de PIB de acordo com os cenários macroeconómicos para Portugal (REA 2013), e uma redução anual de 2 % do CIM em relação ao valor de referência de 207 milhões de toneladas (média dos anos 2007-2011). Considerando esta evolução durante o período 2011-2020, obtém-se uma produtividade entre 0,92 (cenário baixo) e 1,04 k€ (cenário alto) por t de materiais consumidos. O valor médio entre estes dois valores, 0,98 k€ de riqueza gerada por t de materiais consumidos corresponde à meta definida para 2020.

b) Dissociar o crescimento económico da produção de resíduos, indicador medido pelo quociente entre a produção de resíduos e o rendimento nacional (PIB).

Esta relação fornece outro indicador da eficiência com que a economia utiliza os recursos naturais, na medida em que ao produzir resíduos uma economia está a desaproveitar materiais que poderiam ter um destino útil. A economia será tanto mais eficiente quanto menor for este quociente.

Como referido anteriormente, a evolução do indicador é dependente de dois factores. Por um lado, depende da evolução da quantidade de resíduos produzidos a nível nacional, ou seja, depende do comportamento do indicador que serve para avaliar o cumprimento do Objetivo Estratégico 2.1 — redução da produção de resíduos e, por outro, depende da própria evolução da atividade económica nacional. O valor de referência, calculado a partir da média de produção de resíduos nos cinco anos mais

recentes para os quais existem dados (2008-2012), é de 0,10 t de resíduo produzido/k€ de riqueza gerada, (preços constantes de 2006).

A meta estabelecida para 2020 pressupõe uma evolução do PIB de acordo com os cenários macroeconómicos para Portugal (REA 2013), como na meta anterior, e uma diminuição anual da produção de resíduos de 2 % em relação ao valor de referência de 16,8 milhões de toneladas (média dos anos 2008-2012). Considerando esta evolução durante o período 2012-2020, obtém-se uma produção de resíduos entre 0,086 (cenário baixo) e 0,077 t de resíduos/k€ de riqueza gerada (cenário alto). Neste contexto, a meta estabelecida para 2020 é de 0,082 t de resíduo produzido/k€ de riqueza gerada.

c) Aumentar a integração de resíduos na economia, indicador medido pelo quociente entre a valorização (exceto valorização energética) e a produção de resíduos.

Esta relação fornece uma medida de fecho dos ciclos dos materiais no país, aspeto fundamental para garantir uma gestão de resíduos mais sustentável, direcionando o desperdício de recursos para novas aplicações produtivas reduzindo assim, simultaneamente, a pressão sobre os recursos naturais e sobre a capacidade da Natureza para regenerar os resíduos.

O valor de referência, calculado a partir da média dos cinco anos mais recentes para os quais há dados (2008-2012), é de 50 %. A meta estabelecida para 2020 pressupõe o cumprimento das metas para preparação para reutilização, reciclagem e outras formas de recuperação material para os RCD (70 % em 2020) e meta do PERSU 2020 para os RU (53 % da fração reciclável dos RU). Considera-se ainda um aumento de 5 % da capacidade de valorização (exceto valorização energética) dos resíduos não urbanos (excluindo os RCD). Tendo em conta estes três pressupostos, a meta de preparação para reutilização e reciclagem é de 68 %.

As metas para a prevenção ou redução dos impactos adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos envolvem:

a) Reduzir a produção de resíduos, indicador medido através da percentagem de redução de resíduos produzidos pelo país face ao valor de referência considerado.

Numa lógica preventiva importa limitar a produção de resíduos, diminuindo as operações necessárias à sua gestão, que originam elas próprias impactos ambientais (ex. transporte e operações de valorização e eliminação).

O valor de referência, calculado a partir da média de produção de resíduos nos cinco anos mais recentes para os quais existem dados (2008-2012), é de 16,8 Mt. A meta estabelecida para o horizonte do Plano, ou seja, 2020, pressupõe uma diminuição anual de 2 % do valor de referência durante o período 2012-2020. Corresponde assim a uma diminuição absoluta de 15 % da quantidade de resíduos produzidos em relação ao valor de referência, alicerçada em ações de prevenção de resíduos, quer a nível dos RU, quer a nível dos resíduos não urbanos.

b) Reduzir a quantidade de resíduos eliminados, indicador medido através da percentagem de redução de resíduos eliminados face ao ano de referência do plano.

De acordo com a hierarquia dos resíduos, as operações de eliminação deverão ser evitadas, sempre que as alternativas sejam económica e ambientalmente viáveis. As ope-

rações de eliminação devem ser consideradas operações de fim de linha, que não promovem a economia circular, e que implicam geralmente maiores impactes ambientais. Face aos atuais padrões de produção e gestão de resíduos em Portugal, a política de resíduos deverá considerar a redução da quantidade de resíduos eliminados como um desígnio a alcançar.

O valor de referência para Portugal, com base nos dados relativos aos cinco anos mais recentes para os quais há dados (2008-2012), é de 6,4 Mt de resíduos eliminados.

A definição da meta depende de dois fatores. Por um lado, depende da evolução da quantidade de resíduos produzidos a nível nacional, ou seja, depende do comportamento do indicador que serve para avaliar o cumprimento do Objetivo Estratégico 2.1 e, por outro, depende da taxa de integração de resíduos na economia, ou seja, depende do comportamento do indicador que serve para avaliar o cumprimento do Objetivo Estratégico 1.3 (ao que acresce o contributo da valorização energética). A meta estabelecida para 2020 considera o cenário de cumprimento dos Objetivos 2.1 e 1.3 (Tabela 13), mais o contributo da valorização energética, sendo que tal significa uma redução para cerca 2,6 Mt

de resíduos eliminados, que corresponde a 19 % do total de resíduos produzidos em 2020 e a uma diminuição de cerca de 60 % dos resíduos eliminados em relação ao valor de referência.

c) Reduzir a emissão de GEE do sector dos resíduos, medido através da quantidade de CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2</sub>eq) emitido pelas operações de gestão de resíduos.

Constituindo a gestão de resíduos um dos sectores mais relevantes a nível nacional para a emissão de GEE, uma política de resíduos deve ter em conta este facto, visando reduzir a sua libertação para a atmosfera.

As mais recentes projeções elaboradas no âmbito do Programa Nacional das Alterações Climáticas (PNAC) apontam para que as emissões do sector em 2020 sejam da ordem dos 4,0 Mt de CO<sub>2</sub>eq, o que traduz uma redução face às emissões estimadas para 2012 (5,1 Mt de CO<sub>2</sub>eq.).

Tendo por base as metas estabelecidas para o horizonte do plano, ou seja, o ano de 2020, definiram-se metas intercalares para 2016 e 2018 que refletem um cenário de evolução dos indicadores de realização à medida que as diversas ações do plano vão sendo concretizadas.

As metas intercalares para 2016 e 2018 e para o horizonte temporal do plano, em 2020, bem como os indicadores de realização são apresentados na Tabela 13.

**Tabela 13 — Metas estratégicas a alcançar (2014-2020). Fontes: com base em APA, I. P., e INE, I. P., 2010; Eurostat, 2010; INE, I. P., 2010; FMI, 2010**

Objetivo estratégico 1 - Promover a eficiência da utilização de recursos naturais na economia					
Meta estratégica	Indicador de realização	Valor de referência	Meta 2016	Meta 2018	Meta 2020
1 Dissociar o crescimento económico do consumo de materiais	PIB a preços constantes, de 2006/CIM (k€/t)	0,79	0,84	0,90	0,98
2 Dissociar o crescimento económico da produção de resíduos	Produção de resíduos/ PIB a preços constantes, de 2006 (t/k€)	0,10	0,096	0,089	0,082
3 Aumentar a integração de resíduos na economia	Valorização exceto energética/Produção de resíduos (%)	50 %	59 %	64 %	68 %
Objetivo estratégico 2 - Prevenir ou reduzir os impactes adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos					
Meta estratégica	Indicador de realização	Valor de referência	Meta 2016	Meta 2018	Meta 2020
1 Reduzir a produção de resíduos	Produção de resíduos (média 2008-2012 = índice 100)	100 (16,8 Mt)	89,0	86,0	82,0
2 Reduzir a quantidade de resíduos eliminados	Eliminação de resíduos (média 2008-2012 = índice 100)	100 (6,4 Mt)	67,0	54,0	41,0
3a) Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa do sector de resíduos *	Mt CO <sub>2</sub> eq. emitidos para atmosfera pelo sector de gestão de resíduos	7,9 (ano 2010)	7,6	7,3	6,9
3b) Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa do sector de resíduos	Mt CO <sub>2</sub> eq. emitidos para atmosfera pelo sector de gestão de resíduos	5,1 (ano 2012)	4,8	4,4	4,0

\* Inclui águas residuais.

As metas apresentadas são ambiciosas face à atual situação de referência e à sua evolução previsível caso se mantenham os padrões de consumo de materiais, produção, valorização e eliminação de resíduos e emissão de GEE *per capita*.

**5 — Objetivos operacionais e ações**

**5.1 — Considerações iniciais**

Dada a natureza estratégica do PNGR, a sua arquitetura apresenta um modelo em que a concretização da visão e dos objetivos estratégicos definidos assenta em 8 Objetivos Operacionais (OP) que são alcançados através da concretização de Ações definidas para cada um, conforme identificado na Tabela 14.

**Tabela 14 — Objetivos Operacionais e Ações do PNGR**

Objetivo Operacional		Ações
OP1	Prevenir a produção e a perigosidade dos resíduos	OP1.A1 - Promover acordos voluntários com sectores prioritários no sentido de fomentar a produção mais limpa e a conceção sustentável de produtos OP1.A2 – Promover a comunicação/ sensibilização para a prevenção da produção de resíduos OP1.A3 - Promover compras no sector público com critérios de sustentabilidade que previnam a produção de resíduos e fomentem a reutilização
OP2	Consolidar e otimizar a rede de gestão de resíduos	OP2.A1 - Incentivar a proximidade da rede de recolha ao utilizador e a separação seletiva OP2.A2 - Potenciar sinergias de recolha e tratamento de resíduos numa lógica de complementaridade OP2.A3 - Promover a autossuficiência e a competitividade do sector dos resíduos
OP3	Promover o fecho dos ciclos dos materiais e o aproveitamento da energia em cascata	OP3.A1 - Estabelecer e implementar um programa de ação para promover a procura de materiais passíveis de valorização OP3.A2 - Robustecer os sistemas de gestão de fluxos específicos, numa ótica de criação de sinergias e avaliação da aplicação da RAP a fluxos emergentes OP3.A3 – Promover o estabelecimento de novas áreas industriais desenvolvidas numa ótica de simbiose

Objetivo Operacional		Ações
		industrial, com planos de racionalização de materiais e energia e a reabilitação de áreas industriais existentes
OP4	Gerir e recuperar os passivos ambientais	OP4.A1 - Implementar a estratégia de recuperação dos passivos ambientais OP4.A2 - Promover a monitorização e controlo dos locais pós-encerramento
OP5	Fomentar a cidadania ambiental e o desempenho dos agentes	OP5.A1 - Reforçar e apoiar as atividades de comunicação/ sensibilização desenvolvidas pelos operadores de gestão e pelas entidades gestoras de fluxos específicos OP5.A2 - Promover a implementação de sistemas de gestão ambiental, de qualidade e de higiene e segurança no trabalho OP5.A3 - Disseminar informação sobre boas práticas em sectores-chave produtores de resíduos OP5.A4 - Fomentar o envolvimento dos cidadãos e dos agentes no processo de tomada de decisão OP5.A5 – Promover a educação ambiental junto dos diferentes níveis de ensino
OP6	Adequar e potenciar o uso dos instrumentos económicos e financeiros	OP6.A1 - Potenciar a eficácia da TGR enquanto instrumento de promoção do princípio da hierarquia dos resíduos OP6.A2 - Diferenciar as prestações financeiras relativas a Entidades Gestoras de fluxos de resíduos OP6.A3 - Avaliar e promover incentivos à reutilização de produtos e à recolha seletiva de resíduos
OP7	Adequar e agilizar os processos administrativos	OP7.A1 - Otimizar o quadro legal e institucional OP7.A2 - Desmaterializar atos referentes ao licenciamento, à monitorização, avaliação e fiscalização das atividades de gestão de resíduos OP7.A3 - Reforçar as atividades de âmbito inspetivo e fiscalizador bem como as auditorias técnico-financeiras a OGR, sistemas de gestão de resíduos urbanos e entidades gestoras de fluxos específicos OP7.A4 - Criação de uma carteira de peritos qualificados para a certificação de processos ao nível da gestão de resíduos
OP8	Fomentar o conhecimento do sector numa lógica de ciclo de vida	OP8.A1 - Promover a integração de sistemas de informação OP8.A2 - Desenvolver e atualizar numa base regular um sistema de indicadores sobre resíduos e fluxos de materiais e sua disponibilização pública OP8.A3 - Incentivar e apoiar a investigação e desenvolvimento no sector

Estes Objetivos Operacionais concorrem para o cumprimento dos Objetivos Estratégicos e suas metas, referidas no capítulo 4, sendo que o seu contributo é realizado de forma diferenciada, como se mostra na Tabela 15.

**Tabela 15 — Contributo direto e indireto dos Objetivos Operacionais para o cumprimento dos Objetivos Estratégicos**

Objetivos Operacionais		Objetivos Estratégicos e Metas			OE 2 - Prevenir ou reduzir os impactos adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos		
		OE 1- Promover a eficiência da utilização de recursos naturais na economia			Meta OE 2.1	Meta OE 2.2	Meta OE 2.3
		Meta OE 1.1	Meta OE 1.2	Meta OE 1.3			
OP1	Prevenir a produção e perigosidade dos resíduos	-	✓✓	-	✓✓	✓✓	✓✓
OP2	Consolidar e otimizar a rede de gestão de resíduos	✓	✓	✓	✓	✓✓	✓
OP3	Promover o fecho dos ciclos dos materiais e o aproveitamento da energia em cascata	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
OP4	Gerir e recuperar os passivos ambientais	-	✓	-	✓✓	✓✓	✓
OP5	Fomentar a cidadania ambiental e o desempenho dos agentes	✓	✓	✓	✓	✓	-

Objetivos Estratégicos e Metas		OE 1 - Promover a eficiência da utilização de recursos naturais na economia			OE 2 - Prevenir ou reduzir os impactos adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos		
		Meta OE 1.1	Meta OE 1.2	Meta OE 1.3	Meta OE 2.1	Meta OE 2.2	Meta OE 2.3
OP 6	Adequar e potenciar a aplicação dos instrumentos económicos e financeiros	✓	✓✓	✓	✓	✓	✓
OP 7	Adequar e agilizar os processos administrativos	-	✓	✓	✓	✓	-
OP 8	Fomentar o conhecimento do sector numa lógica de ciclo de vida	✓	✓✓	✓✓	✓	✓✓	✓✓

Legenda: - contribui indiretamente; ✓ contribui; ✓✓ contribui significativamente

Para cada Objetivo Operacional é apresentada, nos parágrafos seguintes, a sua motivação e as ações a desenvolver, definindo-se para cada ação, o indicador de realização associado, as tendências de evolução que se propõem alcançar ao longo do horizonte temporal do Plano, bem como os principais responsáveis ou intervenientes na sua implementação e a classificação da ação preconizada (Informativa; Legislativa; Formativa; Planeamento; Económico-financeira; Controlo ou Gestão).

Ao contrário dos Objetivos Estratégicos, os Objetivos Operacionais têm associadas tendências de evolução, que não correspondem a metas quantitativas. Como referido anteriormente, isto deve-se ao facto de o PNGR ser um plano abrangente, obrigando a uma consonância com outras políticas e estratégias sectoriais. A avaliação destas tendências de evolução contribuirá para a monitorização das metas estratégicas.

De referir que esteve presente na formulação das ações a necessidade de alterar o enfoque das políticas sectoriais de resíduos em Portugal, de políticas centradas na «oferta de resíduos» («waste push») para políticas centradas na «procura de resíduos» («waste pull») e o privilégio de fatores intangíveis de competitividade, como seja a qualificação dos diversos agentes, quer sejam entidades estatais ou privadas.

No que respeita à mudança de enfoque para políticas centradas na «procura de resíduos», tal significa incentivar a incorporação de materiais provenientes dos resíduos em novos produtos e a utilização de combustíveis derivados de resíduos, sem prejuízo de manter ou reforçar, quando entendido necessário ou adequado, as ações definidas anteriormente, algumas das quais estabelecidas a nível europeu.

Privilegiar fatores intangíveis de competitividade significa promover o salto qualitativo a nível da prevenção e gestão de resíduos, através do aumento da formação no sector e da alteração dos procedimentos e responsabilidades dos vários agentes e da sua relação com as entidades estatais.

## 5.2 — OPI — Prevenir a produção e a perigosidade dos resíduos

### 5.2.1 — Descrição do objetivo

Um dos princípios orientadores da política de resíduos, referenciado no RGGR, é reduzir, e sempre que possível evitar, a produção de resíduos e diminuir a sua perigosidade para a saúde humana e para o ambiente.

A prevenção de resíduos implica a sua redução na fonte e, conseqüentemente, a eliminação ou redução da necessidade de reciclar, incinerar ou depositar em aterro, mas também a redução da perigosidade dos resíduos produzidos. Neste contexto, é importante promover o aumento do tempo de vida dos produtos, a redução da quantidade de materiais utilizados para o seu fabrico e embalagem e a redução dos componentes e substâncias perigosos utilizados. Para isso é necessário alterar a conceção, fabrico, aquisição, utilização e reutilização dos produtos e materiais, reduzindo o seu volume ou perigosidade antes de se tornarem resíduos.

As ações propostas no presente PNGR para o cumprimento destes objetivos são:

### 5.2.2 — OP1.A1 — Promover acordos voluntários com sectores prioritários no sentido de fomentar a produção mais limpa e a conceção sustentável de produtos

Com esta ação pretende-se atuar a montante da cadeia de valor, apoiando a conceção de produtos mais sustentáveis, através da adoção da conceção ecológica (*ecodesign*) na indústria nacional, apostando na extensão do período de vida dos produtos, na modularidade, no desenho para o desmantelamento e para a reparação/reutilização, contribuindo desta forma também para a redução das emissões dos GEE.

Nesta medida será necessário criar mecanismos de apoio à aplicação do Decreto-Lei n.º 26/2009, de 27 de janeiro, referente aos requisitos de conceção ecológica dos produtos consumidores de energia. Outras medidas passam, por exemplo, pela diferenciação dos ecovalores pagos às entidades gestoras consoante o *ecodesign* dos produtos ou pelo reforço das medidas em matéria de utilização de substâncias químicas (ex. REACH).

Entende-se dever ainda fomentar-se junto dos produtores de bens e serviços a utilização de metodologias técnico-científicas direcionadas para o ciclo de vida, como a Avaliação de Ciclo de Vida e a Análise Custo-Benefício, ou o cálculo de indicadores de pressão ambiental (ex. «Pegada do Carbono» ou «Energia incorporada nos materiais»). A este nível deve ainda promover-se a utilização da contabilidade ambiental para avaliação de medidas adotadas na prevenção de resíduos. Deverá privilegiar-se ações em sectores prioritários, nomeadamente os produtores de embalagens e de equipamentos elétricos e eletrónicos e os retalhistas.

### 5.2.3 — OP1.A2 — Promover a comunicação/sensibilização para a prevenção da produção de resíduos

Pretende-se promover a comunicação/sensibilização para a prevenção da produção de resíduos, designadamente através da realização de campanhas de disseminação de informação sobre boas práticas na utilização de produtos, do incentivo à utilização de rotulagem ambiental dos produtos (ex. «selo do carbono», rótulo ecológico) e da divulgação de redes que se dediquem à reparação e reutilização de equipamentos/produtos.

Considerando que o sector público deve ter um papel preponderante como exemplo de boas práticas, realça-se a importância do contributo que este sector pode prestar para o alcance dos objetivos estabelecidos.

Ao nível das empresas deve apoiar-se a criação de plataformas de informação sobre boas práticas geradoras de eco-eficiência, incluindo as técnicas de prevenção de resíduos.

Orientado para os produtores e os consumidores em geral deve fomentar-se a elaboração de um catálogo eletrónico de produtos reutilizáveis e produtos fabricados com materiais reciclados (atualizado numa base regular), conjugando-o com certificados de qualidade desses produtos.

### 5.2.4 — OP1.A3 — Promover compras no sector público com critérios de sustentabilidade que previnam a produção de resíduos e fomentem a reutilização

A Estratégia Nacional de Compras Públicas Ecológicas 2008-2010, regulamentada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 65/2007, de 7 de maio, visa «estimular as entidades públicas a adotar uma política de compras públicas ecológicas e, simultaneamente, dar aos diversos sectores económicos incentivos para o desenvolvimento de novas tecnologias e produtos inovadores, pretendendo-se, ainda, que os fornecedores, os prestadores de serviços e os empreiteiros perspetivem as vantagens que podem advir da contratação ambientalmente orientada.»

A presente ação insere-se nesse objetivo, pretendendo-se que os critérios relacionados com a prevenção e gestão de resíduos e uso de recursos sejam reavaliados, nomeadamente de forma a promover-se compras, obras públicas e contratos de prestação de serviços, no sector público, com critérios de sustentabilidade que fomentem a prevenção de resíduos, a reutilização e a utilização de materiais reciclados nos produtos finais.

### 5.2.5 — Tendências de evolução a alcançar

Tendo em consideração os objetivos estabelecidos, a Tabela 16 apresenta as tendências de evolução definidas para cada ação, identificando-se igualmente a sua tipologia e os responsáveis pela sua concretização.

A prevenção de resíduos deve ser entendida como parte integrante de uma política de ambiente mais alargada, ao nível da utilização sustentável dos recursos naturais e do consumo sustentável, dado que grande parte das ações para a sua concretização se situam neste contexto mais abrangente. Assim, por exemplo, uma correta e justa aplicação do princípio do poluidor-pagador pode servir de incentivo a uma prevenção da produção e perigosidade. Nesta medida, tal como refere a DQR, é conveniente que os custos sejam distribuídos de modo a refletir os custos ambientais reais decorrentes da produção e gestão de re-

síduos (*vide* Objetivo Operacional «Adequar e potenciar o uso de instrumentos económicos e financeiros»).

**Tabela 16 — Tendências de evolução definidas para as ações do OPI — «Prevenir a Produção e a Perigosidade dos Resíduos»**

Ações	Indicador de realização	Tendência de evolução	Tipologia de ação	Responsável(eis)
1.Promover acordos voluntários com sectores prioritários no sentido de fomentar a produção mais limpa e a conceção sustentável de produtos	Nº de sectores abrangidos		Planeamento	APA, I.P., Associações empresariais, DGAE, IAPMEI
2.Promover a comunicação/sensibilização para a prevenção da produção de resíduos	Nº de Campanhas de sensibilização e informação realizadas		Informativa/Formativa	APA, I.P., Associações empresariais, OGR, Autoridades locais
3.Promover compras no sector público com critérios de sustentabilidade que previnam a produção de resíduos e fomentem a reutilização	Introdução de critérios de prevenção de resíduos no âmbito da Estratégia de Compras Públicas em revisão		Legislativa	APA, I.P., eSPap
	% de compras públicas que incluem critérios de prevenção		Planeamento/Gestão	APA, I.P., entidades da Administração Central, Regional e Local, Sector Empresarial do Estado

## 5.3 — OP2 — Consolidar e otimizar a rede de gestão de resíduos

### 5.3.1 — Descrição do objetivo

Conforme o princípio da autossuficiência e da proximidade da gestão de resíduos preconizado pelo RGGR, as operações de tratamento de resíduos devem ocorrer preferencialmente em território nacional e obedecendo a critérios de proximidade.

Para a concretização deste objetivo é necessário consolidar e otimizar a rede nacional de gestão de resíduos, atuando em dois níveis infraestruturais interligados entre si, a rede de recolha e os sistemas de (tratamento, valorização e de eliminação) de resíduos.

Assim, é necessário incrementar a rede de recolha e promover o seu funcionamento em condições ambientalmente adequadas, dando preferência à recolha seletiva e à qualidade dos resíduos com vista à sua valorização. Importa também, quando económica e ambientalmente viável, aumentar a capacidade instalada para a valorização dos resíduos.

A implementação de novas soluções de valorização pressupõe investimentos avultados e elevados custos de operação, para os quais deve ser tido em conta o efeito de escala associado. Salienta-se que devem ser considerados os fatores geográficos e de mercado face ao contexto europeu, bem como a organização dos sistemas de gestão de resíduos por vezes bastante fragmentada e com dimensões díspares, e ainda o facto de determinadas tecnologias de gestão de resíduos requererem, para garantir a sua rentabilidade, quantitativos de produção de resíduos superiores à produção nacional.

Um princípio a garantir neste objetivo é o do poluidor-pagador sendo o produtor e o detentor dos resíduos os responsáveis por assegurar a sua gestão (incluindo os custos de tratamento) garantindo a proteção do ambiente e da saúde humana.



Adicionalmente, deve aplicar-se o princípio da equivalência, ou seja, o regime económico e financeiro das atividades de gestão de resíduos deve visar a compensação tendencial dos custos sociais e ambientais que o produtor gera à comunidade ou dos benefícios que a comunidade lhe faculta. Uma via importante para reduzir estes custos e ou melhorar a eficiência dos processos existentes passa por investir e promover a investigação e desenvolvimento (I&D).

Uma das formas utilizadas para incrementar, a nível ambiental e económico, o sistema de recolha e valorização de resíduos pode ser a aplicação do conceito da RAP formalizado na implementação de entidades gestoras de resíduos, que deve ser reforçado e alargado na perspetiva da procura de sinergias, quando adequado. A progressiva adoção de uma política de gestão de resíduos orientada para as fileiras de materiais (plásticos, metais, entre outros) em detrimento dos fluxos de produtos (ex. veículos, equipamentos elétricos e eletrónicos), através da promoção de sinergias entre entidades gestoras e entre OGR, contribuirá para a visão do produto em fim de vida como uma potencial fonte de materiais.

As ações propostas no PNGR para o cumprimento destes objetivos são:

#### 5.3.2 — OP2.A1 — Incentivar a proximidade da rede de recolha ao utilizador e a separação seletiva

Esta ação pressupõe a avaliação das necessidades de alargamento e de aproximação da rede de recolha seletiva aos consumidores particulares e empresas/industriais, atuar junto dos municípios e operadores de gestão no sentido de garantirem níveis eficazes de proximidade, equacionando-se a hipótese de recolha porta-a-porta quando económica e ambientalmente viáveis.

O estabelecimento de incentivos para a separação e entrega de resíduos deve também ser considerado. Um exemplo paradigmático é a necessidade de reforçar o incentivo à entrega de resíduos de embalagens de medicamentos e de medicamentos fora de prazo nas farmácias.

Por outro lado, é essencial conceber e implementar sistemas de recolha seletiva para fluxos específicos e emergentes. A título de exemplo, pode ser equacionado o estabelecimento de redes de recolha diferenciadas de óleos minerais usados consoante a sua origem e qualidade. Atualmente, já são incluídos nas licenças das entidades gestoras de fluxos específicos requisitos associados à definição da rede de recolha, a qual deverá assegurar a cobertura de todo o território nacional, tendo em conta critérios de densidade populacional e de acessibilidade.

#### 5.3.3 — OP2.A2 — Potenciar sinergias de recolha e tratamento de resíduos numa lógica de complementaridade

Esta ação passa por estudar possíveis sinergias e efeitos de escala entre entidades de gestão de resíduos, potenciando sinergias entre diferentes redes de recolha de resíduos e de tratamento dos mesmos. Poderá ser equacionada a existência de sinergias entre a rede de recolha seletiva porta-a-porta e por ecopontos, sempre que tal se verifique viável.

Todas as operações que integram o ciclo de gestão de resíduos devem contribuir para a preservação dos recursos naturais (solo, água, biodiversidade e património natural). Neste sentido, os sistemas de recolha e tratamento devem promover a qualificação das suas infraestruturas e a otimização da sua gestão através da adoção de melhores processos e tecnologias de tratamento de resíduos, visando o uso

sustentável dos recursos naturais. Devem igualmente assegurar que a localização de novas instalações associadas à gestão de resíduos não ocorra em zonas de elevada importância ecológica e não interfira com as opções estratégicas delineadas nos instrumentos de gestão territorial em vigor.

#### 5.3.4 — OP2.A3 — Promover a autossuficiência e a competitividade do sector dos resíduos

Esta ação envolve promover a autossuficiência nacional em matéria de valorização e eliminação de resíduos, limitando desse modo a transferência de resíduos perigosos e não perigosos, desde que exista no país capacidade instalada suficiente, a custos equiparados. Tal deve ser realizado de acordo com os princípios do mercado único europeu e legislação nacional e internacional em vigor, pelo que a promoção da autossuficiência deve ser realizada através do aumento de competitividade dos operadores, garantindo melhores condições no mercado nacional.

Tal passa, por exemplo, pelo incentivo a que as infraestruturas de gestão de resíduos sejam operadas de acordo com as melhores técnicas disponíveis, quer estejam estas no âmbito do PCIP ou não. Deve fomentar-se o estabelecimento de novas unidades de valorização de resíduos para os quais o país seja deficitário, potenciar a utilização das plataformas logísticas para a otimização dos circuitos associados à recolha, armazenamento e transporte de resíduos, estimular a produção de energia renovável descentralizada (eólica, solar, biomassa) em instalações de OGR, introduzir uma linha de apoio à modernização tecnológica de operadores com vista à obtenção de materiais reciclados e combustíveis alternativos com maior qualidade, melhorar os mecanismos de prevenção de acidentes e minimizar as consequências da gestão de resíduos no ambiente e saúde humana, fomentar a utilização de combustíveis alternativos nas frotas de transporte de resíduos e fomentar a utilização de sistemas de otimização de rotas, de modo que a recolha de resíduos se torne mais eficiente e com menores impactes ambientais (emissões atmosféricas).

#### 5.3.5 — Tendências de evolução a alcançar

Tendo em consideração o referido anteriormente, na Tabela 17 apresentam-se as tendências de evolução definidas para cada ação, identificando-se igualmente a sua tipologia e os responsáveis pela sua concretização.

**Tabela 17 — Tendências de evolução definidas para as ações do OP3 — «Consolidar e otimizar a rede de gestão de resíduos»**

Ações	Indicador de realização	Tendência de evolução	Tipologia de ação	Responsável(is)
1. Incentivar a proximidade da rede de recolha ao utilizador e a separação seletiva	Capitação de recolha seletiva por consumidor/ produtor de resíduos		Planeamento/ Gestão	Municípios, SGRU, EG
2. Potenciar sinergias de recolha e tratamento de resíduos numa lógica de complementaridade	Nº de sinergias estabelecidas		Gestão	Municípios, SGRU, EG, OGR
3. Promover a autossuficiência e a competitividade do sector dos resíduos	% dos resíduos transferidos de Portugal		Planeamento/ Gestão	EG, SGRU, OGR, APA, I.P.

#### 5.4 — OP3 — Promover o fecho dos ciclos dos materiais e o aproveitamento da energia em cascata

##### 5.4.1 — Descrição do objetivo

A promoção do fecho dos ciclos de materiais e o aproveitamento da energia em cascata visam direcionar os resíduos e as perdas de energia para novas aplicações produtivas. Esta abordagem procura evitar o consumo de novas matérias-primas e energia, contribuindo para a conservação dos recursos e o desviar dos fluxos residuais do seu percurso habitual, contribuindo igualmente para reduzir a pressão sobre o ambiente.

É perceptível o progressivo entendimento, por parte dos cidadãos e das empresas, de que a deposição dos resíduos em aterro, mesmo que em quantidades pouco significativas em termos de volume, não é um destino desejável e que a evolução deve passar por obter um maior valor económico por unidade de recurso consumido.

A evolução a nível industrial, associada à I&D tem demonstrado, a existência de uma série de classes de materiais que apresentam um grande potencial para integrar este aproveitamento cíclico e que consubstanciam um benefício ambiental e económico. Um exemplo paradigmático são as redes de simbioses industriais em que se estabelecem relações entre empresas de sectores distintos numa abordagem coletiva à aquisição de vantagens competitivas, que envolvem a transação de materiais (resíduos), energia, água e ou subprodutos (concretizadas nomeadamente através do desenvolvimento de ecoparques industriais, como o Ecoparque do Relvão, na Chamusca). Também os materiais que existem atualmente em *stock* na economia, em edifícios, infraestruturas e bens duráveis podem e devem ser vistos como fonte futura de materiais e não de resíduos.

Os resíduos para os quais não existam ou não sejam viáveis do ponto de vista ambiental ou económico, soluções de prevenção e reciclagem, podem constituir-se como uma fonte de energia importante e que urge aproveitar.

As medidas associadas a este objetivo devem ir no sentido de ultrapassar as barreiras infraestruturais, organizacionais e legais existentes potenciando o entendimento entre os agentes da cadeia de valor no sentido de retirar maior valor por unidade de material e energia consumidos, conservando os recursos e reduzindo a pressão ambiental.

Realça-se o contributo da DQR para este objetivo nomeadamente ao prever e definir o «Fim do Estatuto de Resíduo» e o estatuto de «Subproduto». A inclusão desta nomenclatura e a sua regulamentação visam precisamente contribuir para o fecho dos ciclos dos materiais sendo fundamental desenvolver o mecanismo e os procedimentos necessários para definir os critérios específicos para a atribuição dos referidos estatutos aos materiais residuais.

Outro documento legal que pode contribuir para este fim é o Decreto-Lei n.º 210/2009, de 3 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011 de 17 de junho, que estabelece o regime de constituição, gestão e funcionamento do mercado organizado de resíduos (MOR). Trata-se de um instrumento económico de índole voluntária que visa facilitar e promover as trocas comerciais de diversos tipos de resíduos, bem como potenciar a sua valorização e reintrodução no circuito económico com vista a diminuir a procura de matérias-primas e promover as simbioses industriais.

As ações propostas no presente PNGR para o cumprimento destes objetivos são:

##### 5.4.2 — OP3.A1 — Estabelecer e implementar um programa de ação para promover a procura de materiais passíveis de valorização

Esta ação deve incluir, em primeira instância, o estabelecimento de metas, normas e regras para os materiais passíveis de valorização. Esta regulamentação deve garantir a qualidade destes materiais como forma de melhor os promover, sendo que se deve privilegiar as medidas do lado da procura.

De entre as fileiras prioritárias a abordar podem citar-se os biorresíduos, os plásticos, o vidro, o papel e o cartão, os metais e a madeira, o composto e as lamas de ETAR.

A prossecução da Estratégia para os Combustíveis Derivados de Resíduos (CDR) contribui para este Objetivo Operacional, ao promover a valorização energética das frações de refugo/rejeitados das unidades de triagem, de tratamento mecânico e de tratamento mecânico e biológico de RU, com eventual mistura com frações de outros tipos de resíduos não perigosos de origens não urbanas. A sua utilização poderá ser realizada em unidades dedicadas de incineração ou em regime de coincineração. Os sectores mais aptos à utilização de CDR serão o sector da gestão de resíduos e os sectores do cimento, de pasta de papel, e eventualmente o termoeletrico. Também os resíduos resultantes da valorização energética dos CDR (escórias e cinzas) devem ser, sempre que as condições o permitam, valorizados, atendendo ao estabelecido na Estratégia para os CDR.

Por outro lado, atuando do lado da oferta, a regulamentação deve ser acompanhada do estabelecimento de normas de eficiência que determinem quais as indústrias que podem ser consideradas recicladores e valorizadores energéticos.

Complementarmente, é importante assumir a promoção de uma recolha seletiva que garanta padrões de qualidade e quantidade que permitam a viabilidade da valorização dos materiais. Um dos incentivos para este fim, é o estabelecimento da proibição da deposição em aterro de resíduos passíveis de valorização, em condições técnicas e económicas viáveis, como por exemplo a de deposição em aterro de biorresíduos não tratados de acordo com a COM (2010)235 final.

##### 5.4.3 — OP3.A2 — Robustecer os sistemas de gestão de fluxos específicos, numa ótica de criação de sinergias e avaliação da aplicação da RAP a fluxos emergentes

Esta ação passa por estabelecer ou atualizar as estratégias e os objetivos de gestão para fluxos específicos ou outros resíduos (ex. consumíveis informáticos).

Complementarmente, deve analisar-se a viabilidade ambiental, social e económica da extensão da RAP a fluxos de resíduos que apresentem elevada complexidade ou importância crescente em termos quantitativos ou qualitativos, seja através da criação de novas entidades gestoras ou do alargamento do âmbito das existentes.

A promoção de sinergias entre entidades gestoras que lidam com fluxos específicos semelhantes ou complementares, como sejam os REEE e pilhas, ou VFV e pneus usados, permitirá facilitar a aplicação da legislação existente e reduzir a necessidade de reporte por parte dos produtores. Por outro lado, deve-se promover o aumento da interação entre os valorizadores de resíduos, como parte integrante do circuito de gestão do resíduo, e fabricantes ou importadores desses mesmos produtos.

5.4.4 — OP3.A3 — Promover o estabelecimento de novas áreas industriais desenvolvidas numa ótica de simbiose industrial, com planos de racionalização de materiais e energia e a reabilitação de áreas industriais existentes.

Esta ação contempla o apoio à constituição de ecoparques industriais onde os resíduos, subprodutos e energia gerados possam ser utilizados localmente por outras indústrias nos seus processos. A promoção destas simbioses industriais, onde as indústrias utilizam resíduos e energia nos seus processos de produção que foram produzidos por outras indústrias ou produtores, pode ser conseguido através de medidas como por exemplo a disponibilização de informação sobre possíveis simbioses, a disponibilização de informação georreferenciada sobre os locais e tipologias dos resíduos produzidos ou a identificação de casos de sucesso sectoriais.

Por outro lado, deve atuar-se ao nível das zonas industriais existentes, promovendo a adoção de planos que prevejam o fecho de ciclo de materiais e o aproveitamento da energia em cascata por parte das entidades promotoras de parques industriais.

Para implementar esta ação poder-se-ão desenvolver várias medidas, como por exemplo, a elaboração de documentos-guia que facilitem essa transformação, o desenvolvimento de ações de formação dos recursos humanos das empresas situadas nos parques industriais, incluindo dos seus gestores, e o estabelecimento de um rótulo “ecoparque” que permita servir como um elemento de diferenciação competitiva entre as áreas industriais. As empresas que queiram integrar essas áreas industriais, deverão elaborar planos “resíduos zero”, identificando a montante o destino dos resíduos que produzirão, com privilégio dos operadores locais, evitando a sua eliminação. Deverá também ser analisada a exequibilidade da utilização de instrumentos fiscais no âmbito da “fiscalidade verde”, para atingir este objetivo

#### 5.4.5 — Tendências de evolução a alcançar

Tendo em consideração o referido anteriormente, na Tabela 18 apresentam-se as tendências de evolução definidas para cada ação, identificando-se igualmente a sua tipologia e os responsáveis pela sua concretização.

**Tabela 18 — Tendências de evolução definidas para as ações do OP3 — «Promover o fecho dos ciclos dos materiais e o aproveitamento da energia em cascata»**

Ações	Indicador de realização	Tendência de evolução	Tipologia de ação	Responsável (eis)
1. Estabelecer e implementar um programa de ação para promover a procura de materiais passíveis de valorização	Promover o fim de estatuto de resíduo para determinados materiais		Planeamento	APA, I.P.
	% de materiais passíveis de valorização que cumprem especificações técnicas			
2. Robustecer os sistemas de gestão de fluxos específicos, numa ótica de criação de sinergias e avaliação da aplicação da RAP a fluxos emergentes	Nº de novas ou atualizações licenças de EG de fluxos específicos		Gestão/Legislativo	APA, I.P., DGAE

Ações	Indicador de realização	Tendência de evolução	Tipologia de ação	Responsável (eis)
3. Promover o estabelecimento de novas áreas industriais desenvolvidas numa ótica de simbiose industrial, com planos de racionalização de materiais e energia e a reabilitação de áreas industriais existentes	Nº de “ecoparques” criados		Planeamento/ Gestão	IAPMEI, Municípios, Associações empresariais, Empresas promotoras de parques industriais
	Nº de parques industriais reabilitados			

## 5.5 — OP4 — Gerir e recuperar os passivos ambientais

### 5.5.1 — Descrição do objetivo

A degradação do solo tem um impacto direto na qualidade da água e do ar, na biodiversidade e nas alterações climáticas, estando igualmente na origem de riscos para a saúde pública. Neste sentido foi desenvolvida a Estratégia Temática de Proteção do Solo (COM (2006) 231) que assenta em quatro pilares fundamentais: a adoção de legislação-quadro com o objetivo principal de proteger e garantir uma utilização sustentável do solo, a integração da proteção do solo na elaboração e aplicação de políticas nacionais e comunitárias, o preenchimento das atuais lacunas do conhecimento em determinadas áreas da proteção do solo através de investigação apoiada por programas de investigação comunitários e nacionais e por último a sensibilização do público para a necessidade de proteger o solo.

Sendo o solo um exemplo da necessidade de «pensar a nível global e agir a nível local», uma Diretiva Quadro apresenta-se como um meio para melhor garantir uma abordagem global da proteção do solo, respeitando simultaneamente o princípio da subsidiariedade.

Em Portugal existem situações de contaminação de solos, dispersas ao longo do seu território, embora geograficamente limitadas, em consequência de atividades industriais e urbanas, que entraram em declínio ou foram abandonadas, em que nem sempre é possível responsabilizar entidades pela sua recuperação à luz do princípio do poluidor-pagador. Tais situações representam um passivo ambiental muito importante, estando na origem de riscos para a saúde pública e para os ecossistemas.

A resolução de tais passivos constitui um pressuposto para a valorização económica das respetivas regiões, onde, em muitos casos, as atividades que estão na sua origem foram as principais fontes de emprego. A requalificação das áreas visadas promove a valorização do território e das cidades não só ambientalmente como do ponto de vista económico, ao garantir ganhos ambientais face à diminuição dos riscos e ao contribuir positivamente para a manutenção da biodiversidade e proporcionando melhores condições para o uso futuro do solo.

A operação de descontaminação de solos e a monitorização dos locais de deposição após o encerramento das respetivas instalações encontram-se incluídas no âmbito do RGGR. A alínea b) do artigo 24.º estabelece ainda que as entidades licenciadoras para as operações de descontaminação dos solos são as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) e as Direções Regionais dos Açores e da Madeira territorialmente competentes.

As ações propostas no presente PNGR para o cumprimento destes objetivos são:

#### 5.5.2 — OP4.A1 — Implementar a estratégia de recuperação dos passivos ambientais

Como ponto de partida para este objetivo, é necessário rever o Documento Enquadrador para os Passivos Ambientais para o próximo Quadro Comunitário 2014-2020, com base em critérios que permitam a identificação dos locais que constituam passivos ambientais e à hierarquização das intervenções, com o objetivo de promover a reabilitação de locais identificados como contaminados, onde estejam em risco aquíferos, ecossistemas ou a saúde humana.

O quadro legal relativo à proteção e remediação dos solos, que se encontra em fase avançada de preparação, que também contempla a vertente dos passivos ambientais, será acompanhado de guias de suporte técnico à avaliação da qualidade do solo e à remediação dos locais que se venham a identificar como contaminados.

#### 5.5.3 — OP4.A2 — Promover a monitorização e controlo dos locais pós-encerramento

Esta ação visa incrementar a monitorização e controlo dos locais de deposição de resíduos, sejam urbanos ou não urbanos, estabelecendo-se programas de monitorização que permitam avaliar um conjunto de indicadores ambientais relevantes, nomeadamente a qualidade dos recursos hídricos superficiais e subsuperficiais, a produção de biogás e lixiviados e a existência de assentamentos. Adicionalmente, deverão ser considerados outros aspetos, nomeadamente o estabelecimento da obrigatoriedade dos planos de ação dos SGRU preverem medidas de estabilização dos aterros no seu fim-de-vida (“aterros sustentáveis”), quando necessário, e de estimarem a quantidade de materiais úteis que a longo prazo podem ser extraídos do aterro (mineração de aterros), o estudo do potencial de mineração de lixeiras de RU e equiparados encerradas, o fomento do aproveitamento dos materiais de escombros na recuperação paisagística de pedreiras e a articulação com as entidades públicas no sentido da disponibilização e troca de informações.

#### 5.5.4 — Tendências de evolução a alcançar

Tendo em consideração o referido anteriormente, na Tabela 19 apresentam-se as tendências de evolução definidas para cada ação, identificando-se igualmente a sua tipologia e os responsáveis pela sua concretização.

**Tabela 19 — Tendências de evolução definidas para as ações do OP4 — «Gerir e recuperar os passivos ambientais»**

Ações	Indicador de realização	Tendência de evolução	Tipologia de ação	Responsável(eis)
1. Implementar a estratégia de recuperação dos passivos ambientais	Nº de situações de passivo ambiental recuperadas/Nº de situações de passivo ambiental identificadas		Gestão/Controlo	APA, I.P.; Municípios; Empresas responsáveis pelo passivo ambiental
2. Promover a monitorização e controlo dos locais pós-encerramento	Nº de atividades de monitorização e controlo realizadas		Gestão/Controlo	APA, I.P.; Municípios; Empresas responsáveis pelo passivo ambiental

### 5.6 — OP5 — Fomentar a cidadania ambiental e o desempenho dos agentes

#### 5.6.1 — Descrição do objetivo

De acordo com o princípio da responsabilidade do cidadão preconizado no RGGR, os cidadãos devem contribuir para a prossecução dos princípios e objetivos da política nacional de gestão de resíduos, adotando comportamentos de carácter preventivo em matéria de produção de resíduos, bem como práticas que facilitem a respetiva reutilização, reciclagem e outras formas de valorização.

Deste modo, no sentido de fomentar a cidadania ambiental deve atuar-se ao nível da prevenção da produção de resíduos. Tendo em conta a situação de referência relativa a algumas tipologias/fluxos específicos de resíduos (capítulo 3), como as embalagens de medicamentos ou as pilhas e acumuladores portáteis, verifica-se que existe uma grande margem de progressão para o aumento das taxas de recolha seletiva com vista à valorização. Este aumento, quantitativo e qualitativo, depende em grande parte do correto encaminhamento dos resíduos para os sistemas de recolha adequados. Acresce ainda referir que nas licenças das entidades gestoras responsáveis por sistemas integrados, estão previstas obrigações para o desenvolvimento de ações de sensibilização/comunicação direcionadas para os cidadãos e consumidores em geral, cuja implementação tem vindo a contribuir para o envolvimento de todos os intervenientes.

Igualmente importante é a aposta na adoção por parte dos cidadãos de padrões de consumo mais sustentáveis, por exemplo através da opção preferencial por produtos manufaturados com materiais reciclados. Neste último aspeto, é necessário aumentar o conhecimento e melhorar a perceção dos produtos fabricados com materiais reciclados, que são ainda encarados como produtos pouco nobres e destinados a aplicações menores. Será assim fundamental definir medidas que permitam mudar o paradigma para “thinking positive about waste”.

Por outro lado, importa reforçar as medidas desenvolvidas, ao nível da formação e qualificação do sector, promovendo a visão do resíduo como fonte de matérias-primas secundárias e energia.

A formação e qualificação dos diversos agentes, sejam entidades públicas ou privadas, passa por promover o salto qualitativo ao nível ambiental, económico e social.

As ações propostas no presente PNGR para o cumprimento destes objetivos são:

#### 5.6.2 — OP5.A1 — Reforçar e apoiar as atividades de comunicação/sensibilização desenvolvidas pelos operadores de gestão e pelas entidades gestoras de fluxos específicos.

O reforço das atividades de comunicação/sensibilização desenvolvidas pelos operadores de gestão e entidades gestoras envolve o apoio por parte do Estado (por exemplo no âmbito da parcela da TGR consignada para esse efeito) a projetos submetidos nesta área e o cumprimento das obrigações estabelecidas pelas licenças das entidades gestoras. Entre os aspetos importantes a explorar, podem salientar-se, por exemplo, as atividades direcionadas para o consumidor comum ou para outros públicos-alvo, em que se aborde o conceito de “consumo sustentável”, de “economia circular” e de “valor” dos resíduos e a articulação e procura de sinergias das campanhas de comunicação desenvolvidas por várias entidades.

### 5.6.3 — OP5.A2 — Promover a implementação de sistemas de gestão ambiental, de qualidade e de higiene e segurança no trabalho

A promoção da implementação de sistemas de gestão ambiental, de qualidade e de higiene e segurança no trabalho é um aspeto importante, dadas as especificidades do sector. Tal pode ser realizado, por exemplo, através do incentivo à certificação dos operadores de gestão de RU e não urbanos e do reforço da certificação das entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos disseminando-se os efeitos ao longo da cadeia de valor.

### 5.6.4 — OP5.A3 — Disseminar informação sobre boas práticas em sectores-chave produtores de resíduos

Esta ação encontra-se relacionada com a elaboração de guias técnicos para orientar os produtores de resíduos na gestão dos mesmos. Dado o vasto acervo, em termos de legislação, regulamentos e normas existentes a nível de gestão de resíduos importa simplificar e clarificar os variados aspetos associados a esta atividade, disseminando essa informação de forma gratuita sobretudo com base em tecnologias de informação existentes, nomeadamente os sites da APA, I. P., das entidades gestoras de sistemas integrados e das associações empresariais relevantes. Deverão ser privilegiadas ações em sectores prioritários, como o sector da construção civil, o canal HORECA (que inclui os estabelecimentos de hotelaria, restauração e cafetaria), e os produtores de resíduos abrangidos pelas atividades das entidades gestoras de fluxos específicos, como por exemplo, produtores de óleos usados.

### 5.6.5 — OP5.A4 — Fomentar o envolvimento dos cidadãos e dos agentes no processo de tomada de decisão

Pretende-se com esta ação aumentar a participação dos cidadãos e dos agentes nos processos de tomada de decisão, quer seja no âmbito do procedimento de avaliação ambiental, quer noutros casos em que não sendo obrigatória a participação pública, se considere vantajoso esse envolvimento, como seja a nível das atividades de monitorização e controlo de operações de gestão de resíduos. Entre as medidas que podem ser adotadas, salientam-se, por exemplo, o recurso a uma plataforma de consulta pública, a realização de inquéritos aos cidadãos e a realização de *workshops* sobre vários temas relacionados com a gestão de resíduos e o uso sustentável de recursos, como a transposição de diretivas e normas europeias para o direito português ou a preparação e divulgação de exposições itinerantes.

### 5.6.6 — OP5.A5 — Promover a educação ambiental junto dos diferentes níveis de ensino

Esta ação envolve a articulação entre o Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia (MAOTE) e o Ministério da Educação e Ciência (MEC) com vista a incluir de forma integrada nos programas curriculares dos alunos do ensino básico, secundário e de alguns cursos do ensino superior, os conceitos relacionados com a prevenção e a gestão adequada dos resíduos, o uso sustentável dos recursos naturais e o ciclo de vida dos materiais e produtos. Devem ser desenvolvidas atividades nas escolas no âmbito destas temáticas.

### 5.6.7 — Tendências de evolução a alcançar

Tendo em consideração o referido anteriormente, na Tabela 20 apresentam-se as tendências de evolução defi-

nidas para cada ação, identificando-se igualmente a sua tipologia e os responsáveis pela sua concretização

**Tabela 20 — Tendências de evolução definidas para as ações do OP5 — «Fomentar a cidadania ambiental e o desempenho dos agentes»**

Ações	Indicador de realização	Tendência de evolução	Tipologia de ação	Responsável(is)
1. Reforçar e apoiar as atividades de comunicação/sensibilização desenvolvidas pelos operadores de gestão e pelas entidades gestoras de fluxos específicos	% de financiamento afeta a campanhas de comunicação e sensibilização		Informativa	APA, I.P., EG, SGRU, DGAE
2. Promover a implementação de sistemas de gestão ambiental, de qualidade e de higiene e segurança no trabalho	Sistemas de gestão ambiental, de qualidade e de higiene e segurança no trabalho implementados em OGR e EG		Gestão	OGR, EG, SGRU
3. Disseminar informação sobre boas práticas em sectores-chave produtores de resíduos	Guias de boas práticas elaborados em áreas prioritárias de atuação		Informativa	APA, I.P., Associações empresariais
4. Fomentar o envolvimento dos cidadãos e dos agentes no processo de tomada de decisão	N.º de medidas que garantem o <i>feedback</i> da participação dos cidadãos		Informativa	APA, I.P., CCDR, DR das RA, SGRU
5. Promover a educação ambiental junto dos diferentes níveis de ensino	Protocolo entre o MAOTE e o MEC		Formativa	MAOTE e MEC

### 5.7 — OP6 — Adequar e potenciar o uso de instrumentos económicos e financeiros

#### 5.7.1 — Descrição do objetivo

Nos últimos anos assistiu-se a um incremento dos instrumentos económico-financeiros, de que são exemplo os ecovalores introduzidos no contexto da aplicação da RAP e a taxa de gestão de resíduos, consolidando a observância do princípio do poluidor-pagador.

Efetivamente, o RGGR veio estabelecer, no seu artigo 58.º, o regime económico e financeiro da gestão dos resíduos, introduzindo a taxa de gestão de resíduos, que incide sobre as entidades gestoras de sistemas de gestão de fluxos específicos de resíduos, individuais ou coletivos, de CIRVER, de instalações de incineração e coincineração de resíduos e de aterros.

A introdução deste regime económico-financeiro tem como princípios fundamentais compensar os custos administrativos de acompanhamento das atividades referenciadas e estimular o cumprimento dos objetivos nacionais em matéria de resíduos. A pretensão da sua aplicação relaciona-se com o facto de uma gestão eficiente dos resíduos passar pela consciencialização por parte dos utilizadores e ou produtores, dos custos ambientais que lhes estão associados, o que contribuirá para a concretização de objetivos a nível nacional e comunitário, em matéria de gestão de resíduos, através da aplicação da hierarquia dos resíduos.

Considera-se que a política nacional de resíduos, assim como a de outros países da UE, é realizada ainda em grande medida à custa de mecanismos de comando e controlo (ex. legislação, proibições, obrigações). Estando o mercado altamente regulamentado, é importante reforçar e consolidar outro tipo de mecanismos, sendo a este nível

os instrumentos económicos e financeiros fundamentais para estimular a economia de mercado e promover a apetência pelo resíduo enquanto fonte de matérias-primas secundárias e de energia.

Deve constituir-se como objetivo principal de uma política de resíduos adequar e potenciar o uso de instrumentos económicos e financeiros que promovam a hierarquia dos resíduos. Este objetivo pode ser conseguido através, por exemplo, do incremento progressivo das taxas relacionadas com a eliminação de resíduos com alto potencial técnico de valorização e da diferenciação de ecovalores consoante o comportamento ambiental dos produtos, numa lógica de ciclo de vida, entre outras ações.

As ações propostas no presente PNGR para o cumprimento destes objetivos são:

#### 5.7.2 — OP6.A1 — Potenciar a eficácia da TGR enquanto instrumento de promoção do princípio da hierarquia dos resíduos

Como se tem revelado em outros países, a taxa de gestão de resíduos é um instrumento que pode resultar em grandes ganhos ao nível, por exemplo, do desvio de frações de aterro. No entanto, o seu efeito depende fortemente das condições de mercado, pelo que para ser um instrumento efetivo necessita de ser avaliada periodicamente por forma a se adequar à dinâmica própria do mercado e aos objetivos e metas estabelecidos. A sua revisão deve incluir a análise da necessidade de alargamento do âmbito e da forma como as receitas obtidas por essa via podem ser aplicadas novamente no sector.

#### 5.7.3 — OP6.A2 — Diferenciar as prestações financeiras relativas a entidades gestoras de fluxos de resíduos

Entre os objetivos da aplicação do conceito da RAP, formalizada em Portugal sobretudo através da criação dos sistemas integrados de gestão de resíduos e constituição de entidades que os gerem, encontra-se o desvio de resíduos das operações de eliminação para as operações de valorização e a promoção do *ecodesign*, reduzindo a perigosidade dos produtos e os inerentes impactes ambientais. Para tal, importa reforçar a diferenciação das prestações financeiras a aplicar aos produtos colocados no mercado em função das suas características.

#### 5.7.4 — OP6.A3 — Avaliar e promover incentivos à reutilização de produtos e à recolha seletiva de resíduos

Para além da TGR, que visa desincentivar práticas consideradas menos adequadas, deve-se igualmente atuar pela positiva, incentivando-se a reutilização de produtos e a recolha seletiva dos resíduos com vista à sua valorização. Tal pode ser realizado por exemplo, através de descontos por devoluções de produtos em fim de vida que podem ser reutilizados ou valorizados, ou pela redução das tarifas pagas pelos consumidores que efetuam a recolha seletiva dos RU e equiparados através de sistema PAYT.

#### 5.7.5 — Tendências de evolução a alcançar

Tendo em consideração o referido anteriormente, na Tabela 21 apresentam-se as tendências de evolução definidas para cada ação, identificando-se igualmente a sua tipologia e os responsáveis pela sua concretização.

**Tabela 21 — Tendências de evolução definidas para as ações do OP6 — «Adequar e potenciar o uso de instrumentos económicos e financeiros»**

Ações	Indicador de realização	Tendência de evolução	Tipologia de ação	Responsável(eis)
1. Potenciar a eficácia da TGR enquanto instrumento de promoção do princípio da hierarquia dos resíduos	Quantitativos de RU depositados em aterro no ano n / Quantitativo total de RU produzido no ano n Fração caracterizada como reciclável depositada em aterro		Económico-financeira	APA, I.P.
2. Diferenciar as prestações financeiras relativas a Entidades Gestoras de fluxos de resíduos	% de entidades gestoras com diferenciação de ecovalores		Económico-financeira	EG (fluxos específicos)
3. Avaliar e promover incentivos à reutilização de produtos e à recolha seletiva de resíduos	Regulação e implementação de incentivos à reutilização de produtos e à recolha seletiva de resíduos		Económico-financeira	SGRU, EG (fluxos específicos)

#### 5.8 — OP7 — Adequar e agilizar os processos administrativos

A continuação do esforço de otimização do quadro legal e institucional, com vista ao aumento da eficácia e celeridade da regulação, é um fator decisivo para a gestão integrada de resíduos. Isto passa, designadamente, por simplificar e modernizar a legislação em vigor através da redução da carga administrativa existente, pela eliminação de sobreposições entre diferentes documentos legislativos e pela clarificação de conceitos e definições.

A gestão da informação sobre resíduos, fiável e com qualidade, apesar de poder acarretar uma elevada quantidade de dados a tratar, pode diminuir consideravelmente o esforço administrativo requerido aos agentes envolvidos. Nesta medida, é determinante a prossecução da aposta no desenvolvimento de meios informáticos de relação entre os agentes associados à gestão de resíduos e o Estado. Estes devem ser continuamente melhorados de modo a diminuir o esforço administrativo e tornar o seu acesso e utilização mais fácil e eficaz, evitando a replicação da informação requerida e estabelecendo um equilíbrio entre as necessidades de informação e a quantidade de dados requerida.

Apesar dos esforços desenvolvidos, a regulação e fiscalização do mercado de gestão de resíduos são ainda insuficientes. A maioria dos fluxos de resíduos não urbanos opera segundo uma lógica de mercado. Apesar dos OGR e as entidades gestoras encontrarem-se enquadradas por normas e procedimentos específicos de licenciamento e de qualidade ambiental, verifica-se que é ainda necessário um reforço da fiscalização das atividades destas entidades.

O papel de fiscalização por parte do Estado Português é fundamental para assegurar que as operações de gestão de resíduos são realizadas de acordo com o enquadramento existente e de uma forma ambientalmente adequada. Por exemplo, em alguns fluxos de resíduos, o mercado in-

formal justifica a dificuldade de obtenção de resíduos por algumas entidades devidamente licenciadas para o efeito e consequente gestão em condições ambientais não adequadas, sendo que neste aspeto é necessário melhorar a fiscalização e penalizar os infratores.

Neste contexto, torna-se imprescindível que os organismos da Administração com atribuições e competências em matéria de resíduos, como a Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAMAOT), a Autoridade Tributária e Aduaneira (AT), o Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente da Guarda Nacional Republicana (SEPNA) enquanto entidades de fiscalização, a APA, I. P., as CCDR, enquanto entidades competentes de licenciamento, acompanhamento e de monitorização, a Direção-Geral das Atividades Económicas (DGAE) enquanto entidade que partilha com a APA, I. P., a responsabilidade pelo licenciamento e acompanhamento da atividade de algumas entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos, as Direções Regionais de Agricultura e Pescas (DRAP), dadas as suas competências em matéria de licenciamento e fiscalização da utilização de lamas em solos agrícolas e as Direções Regionais das Regiões Autónomas, detenham meios e disponham de recursos suficientes para desempenhar as suas funções.

Com vista a aumentar a responsabilidade dos agentes que atuam na gestão de resíduos, devem-se estabelecer novas práticas que conduzam a que estes sejam responsabilizados de forma efetiva pela veracidade das suas declarações e pelo cumprimento da lei. Neste contexto, a ação das entidades de supervisão do sector é aliviada da avaliação detalhada de todos os aspetos de alegação dos agentes, sendo que as penalizações por incumprimento deverão ser desincentivadoras da infração.

As ações propostas no presente PNGR para o cumprimento destes objetivos são:

#### 5.8.1 — OP7.A1 — Otimizar o quadro legal e institucional

Esta ação passa por adequar os planos para os resíduos e por simplificar e modernizar a legislação em vigor. Como exemplos de medidas a desenvolver salientam-se a integração das políticas para os resíduos não urbanos numa única estratégia, numa lógica da gestão de resíduos de uma forma integrada em função dos processos, o PERSU (2020) aprovado, a revisão e integração das estratégias para produtos resultantes do tratamento de resíduos (ex. CDR e biogás), a elaboração de um programa para o uso sustentável dos materiais, a elaboração de legislação nacional e de normas técnicas relativas à descontaminação de solos, a revisão do regime jurídico de prevenção e gestão de resíduos e a adequação dos diplomas relacionados com fluxos específicos de resíduos, como sejam o das embalagens e resíduos de embalagens, a atualização das normas relativas ao transporte de resíduos, a análise da viabilidade da proibição da deposição em aterro de resíduos passíveis de serem valorizados em condições técnicas e económicas adequadas, a definição de critérios para a especificação de subproduto e para a atribuição do «fim do estatuto de resíduo». Os instrumentos estratégicos e de planeamento deverão abranger todo o território nacional, sendo para isso necessário a articulação das várias entidades nacionais com responsabilidade na área dos resíduos.

#### 5.8.2 — OP7.A2 — Desmaterializar atos referentes ao licenciamento, à monitorização, avaliação e fiscalização das atividades de gestão de resíduos

A desmaterialização de atos referentes ao licenciamento, à monitorização, avaliação e fiscalização das atividades de gestão de resíduos visa simplificar e desburocratizar a interação entre as entidades do sector e a administração central e regional, podendo-se aplicar por exemplo ao nível do licenciamento, fiscalização e auditorias, transporte de resíduos, elaboração de pareceres, entre outros.

#### 5.8.3 — OP7.A3 — Reforçar as atividades de âmbito inspetivo e fiscalizador bem como as auditorias técnico-financeiras a operadores de gestão de resíduos, sistemas de gestão de resíduos urbanos e entidades gestoras de fluxos específicos.

As atividades de âmbito inspetivo e fiscalizador são fundamentais para que os agentes de mercado cumpram a legislação e as normas técnicas em vigor, cujo objetivo principal é a proteção do ambiente e da saúde humana. Nesse sentido estas atividades devem ser reforçadas, potenciando-se igualmente sinergias entre os órgãos de fiscalização e de inspeção, outros organismos do estado e as entidades gestoras de sistemas de gestão de resíduos.

Esta ação visa contribuir para o desempenho das entidades, disponibilizando os resultados das auditorias realizadas ao público, desde que não contenham informação sensível do ponto de vista administrativo, económico e comercial. Ao nível dos sistemas de gestão de RU, realça-se a importância da determinação dos custos respetivos associados a cada atividade, bem como a indicação de medidas para a redução desses custos. Tal poderá passar, por exemplo, pelo reforço dos meios envolvidos nas atividades de auditoria, seja através dos meios próprios da administração, seja através do recurso a peritos qualificados para o efeito e pela atribuição de mais competências e flexibilidade de gestão às entidades gestoras de resíduos ao mesmo tempo que se reforçam os mecanismos de regulação e de penalização dessas entidades.

#### 5.8.4 — OP7.A4 — Criação de uma carteira de peritos qualificados para a certificação de processos ao nível da gestão de resíduos

A criação de uma carteira de peritos qualificados para a certificação de processos ao nível da gestão de resíduos tem como objetivo desburocratizar processos da administração central e regional, sem prejuízo das suas competências. Numa primeira abordagem, prevê-se o desenvolvimento de um sistema semelhante ao dos verificadores já existentes no âmbito de outras temáticas ambientais, como o Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios, do Comércio Europeu de Licenças de Emissão ou do Sistema Português de Ecogestão e Auditoria.

#### 5.8.5 — Tendências de evolução a alcançar

Tendo em consideração o referido anteriormente, na Tabela 22 apresentam-se as tendências de evolução definidas para cada ação, identificando-se igualmente a sua tipologia e os responsáveis pela sua concretização.

**Tabela 22 — Tendências de evolução definidas para as ações do OP8 — «Adequar e agilizar os processos administrativos»**

Ações	Indicador de realização	Tendência de evolução	Tipologia de ação	Responsável(es)
1. Otimizar o quadro legal e institucional	Diplomas e estratégias revistos ou elaborados		Legislativo/ Planoamento	APA, I.P.
2. Desmaterializar atos referentes ao licenciamento, à monitorização, avaliação e fiscalização das atividades de gestão de resíduos	N.º de atos desmaterializados relacionados com a gestão de resíduos		Gestão	APA, I.P., CCDR, DR das RA, IGAMAOT, ASAE, ERSAR, DGAE
3. Reforçar as atividades de âmbito inspetivo e fiscalizador bem como as auditorias técnico-financeiras a OGR, sistemas de gestão de resíduos urbanos e entidades gestoras de fluxos específicos	% de inspeções, fiscalizações e auditorias realizadas face ao universo de fiscalização		Controlo	IGAMAOT, AT, SEPN, ASAE, ERSAR, APA, I.P., e DR das RA
4. Criação de uma carteira de peritos qualificados para a certificação de processos a nível da gestão de resíduos	Carteira de peritos estabelecida		Controlo	APA, I.P.

### 5.9 — OP8 — Fomentar o conhecimento do sector numa lógica de ciclo de vida

#### 5.9.1 — Descrição do objetivo

De acordo com o RGGR, a seguinte hierarquia deve ser aplicada prioritariamente na definição de políticas para os resíduos: prevenção e redução, preparação para reutilização, reciclagem, outras formas de valorização, incluindo a valorização energética e eliminação. Na aplicação da hierarquia dos resíduos devem, no entanto, prevalecer as opções que conduzem a um menor impacto ambiental numa perspetiva de ciclo de vida, sendo que isto pode significar nos casos de fluxos específicos de resíduos uma alteração da hierarquia referida.

A gestão de resíduos tem de ser considerada numa lógica em que a valorização dos produtos em fim de vida signifique uma efetiva redução do impacto ambiental e na saúde humana ao longo do ciclo de vida. Por exemplo, materiais mais leves não são necessariamente melhores para o ambiente, pois podem ter períodos de vida mais curtos que materiais mais pesados; o aumento da eficiência da utilização dos materiais através da reutilização ou reciclagem pode implicar utilização extra de transporte, de energia e recursos e levar ao aumento de emissões para a natureza.

Para além da visão centrada nos processos (ex. tecnologias de valorização), é necessário ter uma visão sistémica, para evitar a transferência de impactos de uma fase do ciclo de vida para outra (ex. passar da produção de emissões gasosas para a deposição de lamas no solo).

Assim, os benefícios ambientais e económicos resultantes das iniciativas a nível da prevenção da produção e reutilização dos resíduos devem ser comprovados através de metodologias como a Avaliação de Ciclo de Vida e ou a Análise de Custo/Benefício.

O alargamento do âmbito da política de resíduos para um contexto de uso eficiente de recursos não substitui as preocupações com os impactos no ambiente e na saúde humana relacionados com os processos e tecnologias de gestão de resíduos, quer estas sejam de eliminação ou de valorização.

As ações propostas no presente PNGR para o cumprimento destes objetivos são:

#### 5.9.2 — OP8.A1 — Promover a integração de sistemas de informação

A integração de sistemas de informação por forma a garantir maior fiabilidade da informação e suporte aos processos de decisão e avaliação de tendências é um

aspecto chave para aumentar o conhecimento do sector. (A integração de sistemas de informação encontra-se, de resto, enquadrada no Plano Global Estratégico para a Racionalização e Redução da despesa em TIC na Administração Pública (PGERRTIC), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2012, de 7 de fevereiro, sendo a plataforma de interoperabilidade da Administração Pública ([www.iap.gov.pt](http://www.iap.gov.pt)) o instrumento preferencial para o efeito.) A APA, I. P., enquanto Autoridade Nacional de Resíduos, recolhe a informação referente à produção e gestão de resíduos através dos sistemas de informação para o efeito. A consolidação e desenvolvimento dos sistemas de informação tem permitido uma melhoria qualitativa da informação recolhida. Importa assim continuar a integrar novas valências, como georreferenciação da produção/destino dos resíduos, relatórios de monitorização dos aterros, movimento transfronteiriço de resíduos, lista de operadores de resíduos e caracterização das infraestruturas. Estes sistemas de informação deverão ainda constituir-se como uma ferramenta que fornece estatísticas relevantes atempadamente e suporta a base de dados para estudos e desenvolvimento de políticas para o sector. A produção de informação real é a base de todo o planeamento em matéria de resíduos.

#### 5.9.3 — OP8.A2 — Desenvolver e atualizar numa base regular um sistema de indicadores sobre resíduos e fluxos de materiais e sua disponibilização pública

O desenvolvimento e atualização numa base regular de um sistema de indicadores sobre resíduos e fluxos de materiais e sua disponibilização pública, designadamente através do portal [www.dados.gov.pt](http://www.dados.gov.pt) (este portal, como de resto resulta da Medida 23 do PGERRTIC corresponde ao hub para disponibilização e acesso a um conjunto de datasets de informação produzida pela Administração Pública, já devidamente preparados para serem reutilizados pelos cidadãos e agentes económicos, nomeadamente através do desenvolvimento de aplicações informáticas (apps) que utilizem tal informação) é uma ação a desenvolver, de modo a permitir acompanhar a evolução dos principais indicadores relacionados com o sector, inclusive os indicadores associados às metas do presente PNGR e de outros instrumentos específicos e a comparação entre sistemas, por exemplo sistemas integrados de gestão de fluxos específicos e de RU. Para este fim, é necessário uma coordenação eficaz entre a Autoridade Nacional de Resíduos e o INE, I. P.

#### 5.9.4 — OP8.A3 — Incentivar e apoiar a investigação e desenvolvimento no sector

Por forma a aumentar o conhecimento do sector é necessário igualmente incentivar e apoiar a I&D por este desenvolvida.

Como exemplos de áreas prioritárias para a I&D, refere-se a promoção do *ecodesign* de produtos e sua implementação prática, o aumento da eficiência das infraestruturas de valorização de resíduos, a melhoria da qualidade dos produtos resultantes do tratamento de resíduos, promovendo a sua introdução na economia, o desenvolvimento de projetos-piloto para recolha seletiva e desvio de frações perigosas, a elaboração de estudos de avaliação de ciclo de vida dos SGRU e de fluxos específicos de resíduos e a realização de *workshops* periódicos para apresentação dos projetos de I&D desenvolvidos pelas entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos.



Deve também ser explorada a procura de sinergias entre várias entidades que lidam com resíduos com características semelhantes ou complementares, como sejam os REEE, as pilhas e acumuladores, os VFV, os óleos usados e os pneus usados.

No âmbito das entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos, encontram-se definidos, nas respetivas licenças, requisitos mínimos de investimento em I&D, havendo para esse efeito lugar à fixação de montantes mínimos anuais a serem despendidos no apoio a projetos que concorram no sentido da melhoria da gestão dos fluxos específicos. Também a Administração deverá contribuir diretamente promovendo parcerias e projetos de apoio perspetivando o desenvolvimento e inovação.

A aplicação dos recursos obtidos pela TGR permite apoiar as atividades de I&D dos sujeitos passivos da TGR.

#### 5.9.5 — Tendências de evolução a alcançar

Tendo em consideração o referido anteriormente, na Tabela 23 apresentam-se as tendências de evolução definidas para cada ação, identificando-se igualmente a sua tipologia e os responsáveis pela sua concretização.

**Tabela 23 — Tendências de evolução definidas para as ações do OP8 — «Fomentar o conhecimento do sector numa lógica de ciclo de vida»**

Ações	Indicador de realização	Tendência de evolução	Tipologia de ação	Responsável(is)
1. Promover a integração de sistemas de informação	Desenvolvimento do SIRER		Informativa	APA, I.P.
2. Desenvolver e atualizar numa base regular um sistema de indicadores sobre resíduos e fluxos de materiais e sua disponibilização pública	Indicadores disponibilizados numa base regular		Informativa	APA, I.P., DR das RA e INE, I.P.
3. Incentivar e apoiar a I&D no setor	Nº de iniciativas de I&D apoiadas		Económico-financeira	APA, I.P., EG SGRU, OGR

## 6 — Avaliação e revisão do Plano

A avaliação da implementação do PNGR tem como objetivo principal analisar a necessidade da correção/reformulação das metas/ações, para que seja possível alcançar a visão subjacente ao mesmo e cumprir os seus objetivos estratégicos — promover a eficiência da utilização de recursos naturais na economia e prevenir e reduzir os impactes adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos.

A avaliação da implementação do Plano deve ser realizada, com uma periodicidade bienal, avaliando-se não só os indicadores relativos às metas estratégicas definidas, mas igualmente os indicadores de realização das ações estabelecidas para cada objetivo operacional.

A avaliação efetuada será formalizada num relatório público, onde se efetua a análise da implementação do PNGR e que inclui, para além dos indicadores referidos anteriormente, uma avaliação global da implementação do Plano e do cumprimento dos seus objetivos e a identificação de eventuais necessidades de correção/reformulação da estratégia definida.

A responsabilidade da elaboração do relatório de avaliação é da APA, I. P.

No final do período de vigência do Plano deverá ser elaborado um relatório de avaliação final, com um nível de detalhe superior aos relatórios de avaliação intercalares, por forma a constituir-se como um instrumento que fundamente a definição da nova estratégia para o sector.

A revisão do Plano deverá ser iniciada com um ano de antecedência relativamente ao término do atual PNGR, garantindo-se o seu desenvolvimento conjugado com a Avaliação Final do PNGR 2014-2020, e dela beneficiando.

## ANEXO I

### Conteúdo dos planos de gestão de resíduos

#### Elementos obrigatórios

Os planos de gestão de resíduos devem conter, conforme adequado e de acordo com a abrangência geográfica e da zona de planeamento, pelo menos, os seguintes elementos:

a) Tipo, origem e quantidade dos resíduos produzidos no território, dos resíduos que podem ser transferidos para o território nacional ou a partir deste e a avaliação prospetiva da evolução das fileiras e fluxos específicos de resíduos;

b) Sistemas de recolha de resíduos e principais instalações existentes apropriadas para o tratamento, incluindo designadamente disposições especiais relativas aos óleos usados, aos resíduos perigosos ou aos fluxos específicos de resíduos, uma avaliação das necessidades em matéria de novos sistemas de recolha, de encerramento das instalações de resíduos existentes, de infraestruturas suplementares para as instalações de resíduos, de acordo com os princípios gerais de gestão de resíduos em particular do princípio da autossuficiência e da proximidade e, se necessário, dos investimentos correspondentes;

c) Informações suficientes sobre os critérios de localização para a identificação dos locais e a capacidade das futuras instalações de eliminação ou das principais instalações de valorização, se necessário;

d) Políticas gerais de gestão de resíduos, designadamente tecnologias e normas técnicas aplicáveis à gestão de resíduos, ou políticas relativas a outros resíduos que coloquem problemas de gestão específicos, incluindo especificações técnicas e disposições especiais;

e) Objetivos quantitativos e qualitativos a atingir, em conformidade com os objetivos definidos pela legislação nacional ou comunitária aplicável.

(ponto A do anexo VI do RGGR)

#### Elementos opcionais

Os planos de gestão de resíduos podem conter, tendo em conta a abrangência geográfica e a zona de planeamento, os seguintes elementos:

a) Aspectos organizacionais relacionados com a gestão de resíduos, designadamente uma descrição da partilha de responsabilidades entre os intervenientes que efetuam a gestão de resíduos;

b) Uma avaliação da utilidade e adequação da utilização de instrumentos económicos e de outros instrumentos para a resolução de problemas relacionados com os resíduos,

tendo em conta a necessidade de manter o bom funcionamento do mercado interno;

c) A realização de campanhas de sensibilização e de informação dirigidas ao público em geral ou a grupos específicos de consumidores;

d) Uma indicação dos locais contaminados que constituem passivos ambientais e medidas para a sua reabilitação.

(ponto B do anexo VI do RGGR)

ANEXO II

**Principais documentos de natureza estratégica para a definição de uma política de resíduos**

**Tabela I — Principais documentos de natureza estratégica analisados para a definição de uma política de resíduos**

Documento	Principais linhas estratégicas
7.º Programa Comunitário de Ação em Matéria de Ambiente (Decisão n.º 1386/2013/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de novembro)	O 7.º PAA integra a política de resíduos no quadro do objetivo prioritário de tornar a União uma “economia hipocarbónica, eficiente na utilização dos recursos, verde e competitiva”, objetivo que concorre para a Estratégia Europa 2020 que, na sua iniciativa emblemática «Uma Europa eficiente na utilização de recursos», visa apoiar a transição para uma economia que seja eficiente na forma como utiliza todos os recursos, dissocie em absoluto o crescimento económico da utilização de recursos e de energia e dos seus impactos ambientais, reduza as emissões de gases com efeito de estufa, reforce a competitividade através da eficiência e da inovação e promova maior segurança energética e de recursos, nomeadamente através de uma redução global da utilização de recursos.
Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável 2015 (Resolução de Conselho de Ministros n.º 109/2007, de 20 de agosto)	De modo a operacionalizar este designio, são definidos sete grandes objetivos de ação, dos quais se destacam pela pertinência relativamente ao presente PNCR: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crescimento Sustentado, Competitividade à Escala Global e Eficiência Energética;</li> <li>• Melhor Ambiente e Valorização do Património;</li> <li>• Uma Administração Pública mais Eficiente e Modernizada.</li> </ul>
Nova Estratégia da UE para o Desenvolvimento Sustentável (10917/06/CE, de 26 de junho)	A nova Estratégia da UE para o desenvolvimento sustentável apresenta como dois dos desafios-chave da Europa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A produção e consumo sustentáveis, sendo o objetivo global promover padrões de produção e consumo sustentáveis e,</li> <li>• A conservação e gestão dos recursos naturais, sendo o objetivo global melhorar a gestão e evitar a sobre-exploração dos recursos, reconhecendo o valor dos serviços prestados pelos ecossistemas.</li> </ul>
PIP – Política integrada do produto (COM (2001)68)	A PIP visa minimizar a degradação ambiental resultante do fabrico, uso e deposição dos produtos, através da análise dos produtos ao longo de todas as fases do seu ciclo de vida, atuando onde é mais efetiva. A PIP procura então: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuir para enfrentar os desafios ambientais identificados no âmbito da estratégia de desenvolvimento sustentável;</li> <li>• Complementar as políticas relativas a produtos já existentes, criando um enquadramento conceptual mais alargado para o ciclo de vida que permita considerar as ligações com quaisquer outros problemas ambientais;</li> <li>• Reforçar a coordenação e coerência entre instrumentos da política de produtos existentes e futuros relacionados com o ambiente, de modo a auxiliar a exploração das sinergias potenciais entre esses instrumentos e a promover o seu desenvolvimento integrado.</li> </ul>
Estratégia Temática sobre a Utilização Sustentável dos Recursos Naturais (CE, 2005a).	O objetivo geral desta estratégia, cujo horizonte temporal proposto é de 25 anos, visa a diminuição dos impactos ambientais negativos gerados pela utilização dos recursos naturais no âmbito de uma economia em crescimento, o que se designa no documento por dissociação. Em termos práticos significa reduzir o impacto ambiental da utilização dos recursos à medida que se aumenta a produtividade global dos recursos na economia europeia. É destacado que, para o caso dos recursos renováveis isto significa permanecer abaixo do limite de sobre-exploração. Em resumo, a estratégia defende essencialmente a atuação a dois níveis: por um lado, o aumento do conhecimento sobre os atuais níveis de exploração de recursos naturais e consequências associadas e, por outro, o desenvolvimento de planos de ação para a diminuição destes impactos, amos aos diferentes níveis de governação, envolvendo os diferentes atores da sociedade.

Documento	Principais linhas estratégicas
Estratégia Temática em matéria de prevenção e reciclagem de resíduos (Comissão Europeia, 2005b)	Esta estratégia temática baseia-se no pressuposto de que a política de resíduos da UE pode contribuir para reduzir o impacto ambiental negativo da utilização de recursos. Os objetivos da estratégia temática são tornar a UE uma sociedade da reciclagem, que procure evitar a produção de resíduos e que utilize os resíduos como um recurso.
Diretiva Quadro “Resíduos” (DQR) (Diretiva 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho de 19 de novembro de 2008, em revisão)	A DQR define o quadro base da gestão de resíduos na União Europeia. Um aspeto essencial é o estabelecimento de uma hierarquia dos resíduos renovada: prevenção e redução, preparação para a reutilização, reciclagem, outras formas de valorização (por exemplo, valorização energética) e eliminação. Para o caso dos fluxos específicos de resíduos, possibilita a alteração a esta hierarquia desde que seja provada a aplicação dos destinos mais favoráveis em termos ambientais, considerando a perspetiva do ciclo de vida. Outra novidade prende-se com a determinação das condições a verificar para que determinadas substâncias ou objetos resultantes de um processo de produção, possam ser consideradas um subproduto e não um resíduo, bem como o estabelecimento das condições a satisfazer para que determinados resíduos específicos deixem de ser resíduos, após terem sido submetidos a uma operação de valorização – fim do estatuto de resíduo. A Diretiva vem reforçar a responsabilidade alargada do produtor, devendo os Estados-membros tomar as medidas necessárias para assegurar que qualquer pessoa ou entidade que a título profissional, desenvolva, fabrique, processe, trate, venda ou importe produtos seja responsável pela sua gestão em fim de vida. Os Estados-membros devem ainda tomar as medidas necessárias para encorajar a conceção de produtos de modo a que tenham um menor impacto ambiental e deem origem a menos resíduos durante a sua produção e posterior utilização e para garantir a recolha e valorização dos mesmos.
Convenção sobre o controlo dos MTR perigosos e sua eliminação, de 22 de março de 1989 (Convenção de Basileia)	A Convenção de Basileia estabelece as normas que devem ser seguidas pelas Partes, no que diz respeito ao transporte transfronteiriço de resíduos perigosos e outros resíduos, de forma a que seja assegurada a segurança ambiental e da saúde humana, quer em termos de transporte, quer em termos de produção e gestão destes resíduos, promovendo também a transferência de tecnologia relativa à gestão segura de resíduos produzidos localmente.
Decisão sobre o controlo dos MTR destinados a operações de valorização (Decisão do Conselho da OCDE C (2001) 107/Final)	A aprovação da Decisão do Conselho da OCDE, de 30 de março de 1992, veio demonstrar a preocupação da OCDE com a questão do movimento transfronteiriço de resíduos. Esta decisão veio estipular procedimentos distintos para o controlo específico das transferências de resíduos destinados a valorização. A Decisão foi posteriormente alterada, estando presentemente em vigor a Decisão do Conselho da OCDE C (2001) 107, de 14 de julho de 2001, que determina qual o controlo específico a aplicar nas transferências de resíduos destinados a valorização. As disposições da referida decisão encontram-se integradas no Regulamento (CE) n.º 1013/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de junho de 2006, relativo à transferência de resíduos.

ANEXO III

Principais documentos legislativos nacionais e comunitários em matéria de resíduos

Tabela III — Principais documentos legislativos nacionais e comunitários em matéria de resíduos

Tipo de legislação	Assunto	Documento nacional principal	Documento comunitário orientador
Transversal	Regime geral da prevenção, produção e gestão de resíduos	Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho	Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008
	Classificação de resíduos LER	Portaria n.º 209/2004, de 3 de março	Decisão da Comissão 2000/532/CE, de 3 de maio (alterada pelas Decisões da Comissão 2001/118/CE, de 16 de janeiro e 2001/119/CE, de 22 de janeiro e 2001/573/CE, do Conselho, de 23 de julho)
	Mercado Organizado de Resíduos	Decreto-Lei n.º 210/2009, de 3 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho	
	Transporte interno	Portaria n.º 335/97, de 16 de maio Portaria n.º 417/2008, de 11 de junho	
	Movimento transfronteiriço de resíduos	Decreto-Lei n.º 45/2008, de 11 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 23/2013, de 15 de fevereiro	Regulamento (CE) n.º 1013/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de junho de 2006
Regional	Gestão de Resíduos na R.A. dos Açores	Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro Decreto Legislativo Regional n.º 10/2008/A, de 18 de maio	
	Licenciamento	Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho Portaria n.º 1023/2006, de 20 de setembro	
Operações de gestão	Aterros	Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto	Diretiva n.º 1999/31/CE, do Conselho, de 26 de abril de 1999
	Incineração e co-incineração	Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto — capítulo IV, aplicando-se subsidiariamente o disposto no capítulo III do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho	Diretiva n.º 2010/75/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de novembro de 2010
	CIRVER	Decreto-Lei n.º 3/2004, de 3 de janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho Portaria n.º 172/2009, de 17 de fevereiro	
Resíduos sectoriais	Urbanos	Decreto-Lei n.º 92/2013, de 11 de julho Portaria n.º 851/2009, de 7 de agosto	
	Agrícolas	Despacho n.º 25292/04, de 14 de novembro; Despacho n.º 10 977/2003, de 3 de junho; Despacho n.º 25297/2002, de 27 de novembro	
Fluxos específicos e outros resíduos	Hospitalares	Portaria n.º 174/97, de 10 de março Despacho n.º 242/96, do Gabinete da Ministra	
	Industriais	Decreto-Lei n.º 89/2002, de 9 de abril	
	Veículos em Fim de Vida	Decreto-Lei n.º 196/2003, de 23 de agosto, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 114/2013 de 7 de agosto, 1/2012, de 11 de janeiro, 73/2011, de 17 de junho, 64/2008, de 8 de abril, e 178/2006, de 5 de setembro	Diretiva n.º 2000/53/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de setembro de 2000
	REEE	Decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que revogou o Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro	Diretiva n.º 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho
	Embalagens e resíduos de embalagem	Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 162/2000, de 27 de julho, 92/2006, de 25 de maio, 178/2006, de 5 de setembro, 73/2011, de 17 de junho, e 110/2013, de 2 de agosto	Diretiva n.º 94/62/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de dezembro de 1994 Diretiva n.º 2004/12/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de fevereiro
	Óleos usados	Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de julho, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 73/2011, de 17 de junho, e 178/2006, de 5 de setembro	Diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008
	Resíduos de Pilhas e acumuladores	Decreto-Lei n.º 6/2009, de 6 de janeiro, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 266/2009, de 29 de setembro, e 73/2011, de 17 de junho	Diretiva n.º 2006/66/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de setembro de 2006
	Óleos alimentares usados	Decreto-Lei n.º 267/2009, de 29 de setembro	
	Pneus usados	Decreto-Lei n.º 111/2001, de 6 de abril, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 43/2004, de 2 de março, 178/2006, de 5 de setembro, e 73/2011, de 17 de junho	
	Resíduos de Construção e Demolição	Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho	
	PCB	Decreto-Lei n.º 277/99, de 23 de julho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 72/2007, de 27 de março	Diretiva n.º 96/59/CE, do Conselho, de 16 de setembro de 1996
	Lamas	Decreto-Lei n.º 276/2009, de 2 de outubro	Diretiva n.º 86/278/CE, do Conselho, de 12 de junho de 1986
Outras conexas	PCIP	Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto	Diretiva n.º 2008/1/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de janeiro de 2008
	REACH	Decreto-Lei n.º 293/2009, de 13 de outubro	Regulamento (CE) n.º 1907/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de dezembro de 2006
	Avaliação de impacto ambiental	Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro	Diretiva n.º 2011/92/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2011
	Avaliação ambiental	Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio	Directivas n.ºs 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho de 2001 e 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio de 2003
Responsabilidade ambiental	Contraordenações ambientais	Lei n.º 50/2006, de 29 de agosto, alterada pela Lei n.º 89/2009, de 31 de agosto	
	Ecodesign	Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 245/2009, de 22 de setembro, 29-A/2011, de 1 de março, e 60/2012, de 14 de março	Diretiva n.º 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril de 2004 Diretiva n.º 2009/125/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009

Tipo de legislação	Assunto	Documento nacional principal	Documento comunitário orientador
Outras conexas	Fontes renováveis de energia	Decreto-Lei n.º 215-A/2012 e Decreto-Lei n.º 215-B/2012, de 8 de outubro Portaria n.º 237/2013, de 24 de julho Decreto-Lei n.º 141/2010, de 31 de dezembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 39/2013, de 18 de março	Diretiva n.º 2009/28/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009
	Biocombustíveis	Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de abril Decreto-Lei n.º 62/2006, de 21 de março, revogado pelo Decreto-Lei n.º 117/2010, de 23 de outubro, com exceção dos artigos 6.º e 7.º Decreto-Lei n.º 117/2010, de 25 de outubro, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 6/2012, de 17 de janeiro, e 224/2012, de 16 de outubro Portaria n.º 320-E/2011, de 30 de dezembro Decreto-Lei n.º 89/2008, de 30 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 142/2010, de 31 de dezembro	Diretiva n.º 2009/28/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009 Diretiva n.º 2003/30/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de maio de 2003
Outras conexas	Água	Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro	Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000
	Serviços públicos essenciais	Lei n.º 12/2008, de 26 de fevereiro	
	Atividades de serviços	Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho	Diretiva n.º 2006/123/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de dezembro de 2006

ANEXO IV

Dados adicionais de produção e valorização de resíduos

Tabela IV-1 — Resíduos gerados (em toneladas) por sector económico. Fonte: INE, 2014

Sector económico	Divisão da CAE-Rev.3	2008	2009	2010	2011	2012
Agricultura e floresta	01;02	69.141	61.037	133.577	87.601	76.037
Pescas	03	5.619	8.404	4.687	5.033	7.322
Indústrias extrativas	05;06;07;08;09	182.656	526.074	267.506	448.346	242.600
Alimentação, bebidas e tabaco	10;11;12	467.345	386.598	316.741	323.652	315.663
Têxteis e peles	13;14;15	149.793	114.976	185.115	164.592	98.009
Madeira e cortiça	16	463.985	274.823	243.519	195.411	158.376
Pasta, papel, cartão, impressão e suportes gravados	17;18	623.032	848.220	1.097.036	1.183.852	1.206.786
Petrolíferas	19	14.525	17.811	23.995	18.351	19.846
Químicas farmacêuticas, borracha e plásticos	20;21;22	220.938	183.219	188.714	194.216	186.094
Minerais não metálicos	23	854.284	558.963	587.135	543.995	436.885
Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos	24;25	386.169	364.298	413.956	470.509	447.460
Fabricação de máquinas, equipamentos e material de transporte	26;27;28;29;30	236.573	232.697	212.919	241.521	220.815
Fabricação de mobiliário, outras indústrias manufatureiras e de equipamentos	31;32;33	157.473	121.419	157.053	127.267	98.181
Electricidade, gás e água quente	35	193.390	261.169	326.364	290.431	421.782
Captação e distribuição de água, saneamento e atividades de descontaminação	36;37;39	442.823	531.293	571.164	638.553	573.719
Gestão e valorização de resíduos	38	1.935.374	2.353.959	2.338.583	2.729.623	2.241.434
Construção	41;42;43	1.364.418	1.678.584	1.779.898	2.075.929	928.397
Comércio e manutenção de automóveis	45	78.936	70.793	76.566	82.435	63.032
Comércio de sucatas e desperdícios	46;77 (a)	771.533	860.830	1.023.206	999.707	921.434
Transportes e armazenagem	49;50;51;52;53	126.247	194.715	112.911	111.457	71.649
Catering	56;2(b)	5.769	6.095	7.141	5.977	6.302
Atividades de saúde humana	86	44.744	53.796	56.991	58.621	56.237
Comércio e serviços	G a U(c)	2.621.848	2.217.469	1.746.904	1.738.287	654.973

a) Classe da CAE-Rev3

b) Grupo da CAE – Rev3

c) Seção da CAE – Rev3

Tabela IV-2 — Resíduos gerados (em toneladas) por categoria de resíduos baseado no Regulamento Estatístico dos Resíduos (Regulamento CE n.º 2150/2002, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro de 2002), de acordo com EWCStat 3.0. Fonte: INE2.

Categoria de resíduo	2008	2009	2010	2011	2012
Solventes usados (perigosos)	12.280	7.336	10.219	9.467	9.213
Resíduos ácidos, alcalinos ou salinos (não perigosos)	22.806	23.600	62.592	73.111	103.468
Resíduos ácidos, alcalinos ou salinos (perigosos)	14.384	14.643	12.802	15.612	13.008
Óleos usados (perigosos)	71.937	67.013	57.188	56.669	40.234
Resíduos químicos (não perigosos)	86.209	99.227	100.549	143.741	117.921

Categoria de resíduo	2008	2009	2010	2011	2012
Resíduos químicos (perigosos)	144.273	134.069	129.457	138.921	95.610
Lamas de efluentes industriais (não perigosos)	103.322	128.861	113.531	138.620	122.208
Lamas de efluentes industriais (perigosos)	38.105	86.209	52.752	64.235	81.674
Lamas e resíduos líquidos do tratamento de resíduos (não perigosos)	185.957	229.876	394.257	131.763	50.329
Lamas e resíduos líquidos do tratamento de resíduos (perigosos)	18.556	21.939	34.980	38.371	20.896
Resíduos de prestação de cuidados de saúde e biológicos (não perigosos)	13.115	11.867	13.117	12.949	11.695
Resíduos de prestação de cuidados de saúde e biológicos (perigosos)	26.292	29.138	29.675	29.738	29.673
Resíduos metálicos ferrosos (não perigosos)	1.024.479	995.951	1.097.334	1.163.794	1.029.135
Resíduos metálicos não ferrosos (não perigosos)	114.033	136.579	267.324	180.876	175.914
Mistura de resíduos metálicos ferrosos e não ferrosos (não perigosos)	151.251	220.582	236.551	225.281	472.068
Resíduos de vidro (não perigosos)	817.750	648.350	525.216	579.227	462.823
Resíduos de vidro (perigosos)	15	47	1	12	1
Resíduos de papel e cartão (não perigosos)	956.190	1.038.645	1.062.302	1.029.472	840.157
Resíduos de borracha (não perigosos)	105.170	115.272	145.582	132.501	90.771
Resíduos de plásticos (não perigosos)	192.957	179.186	220.380	248.459	211.437
Resíduos de madeira (não perigosos)	687.787	734.903	836.662	889.384	789.155
Resíduos de madeira (perigosos)	40.620	25.146	62.819	23.714	32.096
Resíduos têxteis (não perigosos)	95.971	87.223	125.020	86.566	61.020
Resíduos contendo PCB (perigosos)	195	263	178	138	344
Equipamento fora de uso {excluindo item 08.1 e 08.41} (não perigosos)	24.349	70.443	63.305	71.321	55.458
Equipamento fora de uso {excluindo item 08.1 e 08.41} (perigosos)	10.249	19.103	23.924	22.305	18.155
Veículos fora de uso (não perigosos)	27.372	47.492	58.071	73.042	43.366
Veículos fora de uso (perigosos)	39.075	50.298	35.132	37.464	68.350
Resíduos de pilhas e acumuladores (não perigosos)	884	976	609	607	861
Resíduos de pilhas e acumuladores (perigosos)	29.342	40.759	46.695	48.268	43.531
Resíduos de origem animal de preparados e produtos alimentares (não perigosos)	281.447	150.112	174.095	176.130	111.926
Resíduos de origem vegetal (não perigosos)	211.488	194.413	167.746	145.350	76.420
Fezes, urina e esturme de animais (não perigosos)	32.456	28.389	50.477	50.604	14.931
Resíduos domésticos e similares (não perigosos)	1.829.399	1.554.183	1.052.955	1.163.503	323.627
Mistos e não diferenciados (não perigosos)	453.623	367.682	287.705	451.980	305.786
Mistos e não diferenciados (perigosos)	1.792	1.712	1.965	2.643	1.538
Resíduos de triagem (não perigosos)	92.200	134.020	161.167	251.923	354.940
Resíduos de triagem (perigosos)	1.442	1.642	4.653	3.845	2.453
Lamas comuns (não perigosos)	623.359	718.365	680.377	725.181	686.350
Resíduos minerais de construção e demolição (não perigosos)	1.202.041	1.611.829	1.853.211	1.709.209	917.064
Resíduos minerais de construção e demolição (perigosos)	18.962	12.964	21.303	12.940	3.205
Outros resíduos minerais (não perigosos)	777.172	1.009.126	711.068	929.762	627.738
Outros resíduos minerais (perigosos)	31.950	26.938	14.023	79.399	8.328
Resíduos de combustão (não perigosos)	219.557	258.903	461.147	412.138	551.316
Resíduos de combustão (perigosos)	24.826	78.857	44.441	30.653	56.005
Solos (não perigosos)	447.038	354.418	188.234	640.062	200.720
Solos (perigosos)	28.774	53.705	22.688	34.049	19.875
Lamas de dragagem (não perigosos)		473	741	160	563
Lamas de dragagem (perigosos)		698	407	71	19
Resíduos minerais do tratamento de resíduos e resíduos estabilizados (não perigosos)	72.346	97.394	93.815	109.671	98.995
Resíduos minerais do tratamento de resíduos e resíduos estabilizados (perigosos)	11.813	6.425	61.235	138.461	664
Total	11.416.614	11.927.243	11.871.680	12.735.365	9.453.034

**Tabela IV.3 — Materiais geridos e recuperados (em toneladas) no âmbito da ação das entidades gestoras de fluxos específicos. Fonte: APA, I. P., 2014**

Entidades e materiais/resíduos tratados	2007	2008	2009	2010	2011	2012
SPV+VALORFTTO+VALORMED						
Resíduos de embalagens para reciclagem (a)	967.465	1.088.187	1.030.551	668.305	711.426	645.704
Resíduos de embalagens para valorização energética (a) (b)	45.294	90.439	101.370	571	594	534

Entidades e materiais/resíduos tratados	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>AMB3E+ERP Portugal</b>						
Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos recolhidos	25.851	41.231	45.179	46673	55779	39808
Reutilização como aparelhos completos	29	168	1	14	22	33
Reutilização e reciclagem de materiais e substâncias	12.362	35.241	38.106	39658	47732	34481
Valorização total	12.557	35.463	38.856	40551	50140	35088
<b>ECOLUB/SOGILUB</b>						
Óleos lubrificantes recolhidos	32.091	31.695	29.578	30097	28024	25451
Óleos lubrificantes usados para regeneração	9.647	10.444	8.603	8983	9923	12344
Óleos lubrificantes usados para reciclagem (c)	16.559	17.809	18.475	17854	14821	10766
Óleos lubrificantes usados para valorização energética	3.031	0	0	0	0	0
<b>ECOPILHAS + VALORCAR + AMB3E + ERP PORTUGAL + GVB (d)</b>						
Pilhas e acumuladores usados recolhidos	478 (e)	479 (e)	497 (e)	34664	30946	32187
Pilhas e acumuladores usados para reciclagem	478 (e)	479 (e)	497 (e)	30982	30392	32069
<b>VALORPNEU</b>						
Total de pneus usados recolhidos	92.321	96.210	89.575	94373	90373	78268
Pneus usados para recauchutagem	25.421	22.317	18.907	18107	17071	13962
Pneus usados para preparação para reutilização	400	2.057	751	550	563	620
Pneus usados para reciclagem	46.603	48.332	48.039	49957	47595	39203
Pneus usados para valorização energética	22.897	23.504	21.878	25759	25144	24483
Pneus usados para aterro	0	0	0	0	0	0
<b>VALORCAR</b>						
Massa total de veículos em fim de vida processados	39.114	77.642	73.682	71053	47148	53439
Reciclagem	31971	62743	62.698	59849	39902	45431
Valorização	33540	67844	64.712	62723	42321	50787

a) Os valores até 2009 são referentes ao total de resíduos de embalagens recicladas e encaminhadas para valorização energética a nível nacional, incluindo as entidades gestoras e o universo fora das entidades gestoras, valores esses reportados anualmente à Comissão Europeia. Os anos de 2010, 2011 e 2012 dizem apenas respeito aos valores das entidades gestoras.

b) Em relação à valorização energética a VALORMED é a única que reporta valores.

c) Os dados de reciclagem de óleos usados não incluem a regeneração;

d) Os dados de reciclagem apresentados não consideram a eficiência do processo de reciclagem.

e) Dados respeitantes apenas à Ecopilhas uma vez que as restantes entidades foram licenciadas para este fluxo a partir de meados de 2009.

## ANEXO V

### Infraestruturas de tratamento de resíduos

**Tabela V-1 — Instalações de tratamento de resíduos não perigosos em Portugal. Fonte: APA, I. P.**

Tipologia	Área Geográfica	Instalações
Resíduos perigosos	não Continental	Instalações públicas:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>32 Aterros de resíduos urbanos</li> <li>16 Unidades de valorização orgânica</li> <li>2 Unidades de valorização energética de resíduos urbanos</li> <li>1 Unidade de tratamento mecânico de resíduos urbanos</li> <li>1 Unidade de preparação de CDR</li> <li>3 Aterros de resíduos inertes</li> </ul>
		Instalações de privados:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>9 Aterros para resíduos não perigosos de estabelecimentos industriais</li> <li>11 Aterros para resíduos não perigosos de origem industrial</li> <li>3 Aterros para resíduos industriais de sectores específicos</li> <li>7 Aterros para resíduos inertes destinados à recuperação paisagística de pedreiras</li> </ul>

Tipologia	Área Geográfica	Instalações
	R.A. Açores:	Instalações públicas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Aterros resíduos urbanos (2 em S. Miguel, 1 na Terceira e 1 no Pico)</li> </ul> Instalações de privados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Aterros de resíduos inertes</li> <li>• 23 Instalações de valorização de resíduos licenciadas pela Direção Regional do Ambiente da Região Autónoma dos Açores</li> </ul>
	R.A. Madeira:	Instalações públicas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Aterros de resíduos não perigosos</li> <li>• 1 Instalação de compostagem de RU</li> <li>• 1 Instalação de valorização energética de RU</li> </ul> Instalações de privados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Aterros de inertes</li> <li>• 35 Instalações de valorização de resíduos licenciadas pela Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente Madeira</li> </ul>

**Tabela V-2 — Instalações de tratamento de resíduos perigosos em Portugal. Fonte: APA, I. P.**

Tipologia	Área Geográfica	Instalações
Resíduos perigosos	Continente	Instalações públicas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Centros Integrados de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos (CIRVER) – CIRVER ECODEAL E CIRVER SISAV</li> </ul> Instalações de privados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Aterros para resíduos perigosos</li> <li>• 3 Instalações de co-incineração</li> </ul>

## ANEXO VI

### Locais de eliminação de resíduos historicamente contaminados e medidas para a sua reabilitação

As áreas contaminadas, dependendo do tipo de contaminantes, representam um risco potencial para a saúde pública, para a diversidade ecológica dos ecossistemas naturais e para a contaminação dos aquíferos, sendo igualmente fator de desvalorização socioeconómica da região onde se inserem. De entre estas, destacam-se as relacionadas com antigas áreas de exploração mineira, entretanto abandonadas e as relacionadas com solos contaminados por atividades antropogénicas ou deposição de resíduos industriais, diferenciando-se, em particular, as áreas correspondentes à antiga zona industrial de Estarreja, aos terrenos da antiga Siderurgia Nacional no Seixal e à antiga zona industrial do Barreiro, à zona de armazenagem de lamas oleosas industriais resultantes de atividades desenvolvidas no complexo petroquímico de Sines, à atividade de curtumes de Alcanena, no estaleiro naval da Margueira e nas escombrelas das antigas minas de carvão de São Pedro da Cova, onde foram depositados resíduos industriais e um conjunto de vários locais no Município do Seixal.

Caracterização dos locais considerados de intervenção prioritária fora das áreas relacionadas com as antigas áreas de exploração mineira

a) Complexo Químico de Estarreja — As atividades industriais desenvolvidas durante décadas (anos 30 do século XX) nesta área produziram grandes quantidades de resíduos, em especial de pirite e lamas contendo teores elevados de mercúrio.

b) Siderurgia Nacional — Laborou entre 1961 e 2001 tendo produzido um volume de 1.400 mil toneladas de resíduos encontrando-se ainda cerca de 21 mil toneladas de resíduos nos solos. Os resíduos são constituídos por poeiras e lamas metálicas de ferro, zinco e manganês na sua forma elementar e oxidada, sílica e alumina, carbono orgânico, amianto, borras de nafta, enxofre e óxidos de cálcio. Estes resíduos são classificados como inertes, 84 %, não perigosos e 11 %; perigosos, 5 %. Estes resíduos estão depositados em terrenos da SNES e Urbindústria, em armazéns, e na Lagoa da Palmeira, numa área total de 696.025 m<sup>2</sup>.

c) Quimiparque (antiga CUF) — Começou a operar em 1908 e resultante das diversas atividades industriais aí processadas, encontram-se no parque industrial da Quimigal no Barreiro, segundo valores do ex-Instituto de Resíduos de 2003, mais de 52 mil toneladas de resíduos perigosos, nomeadamente lamas provenientes da metalurgia do zinco.

d) Área de Sines — O passivo existente nesta área está identificado e eleva-se a cerca de 265 mil toneladas de lamas oleosas resultantes das várias indústrias do pólo industrial de Sines e de outras, depositadas em 12 bacias, das quais oito entraram em funcionamento nos princípios dos anos 80. As lamas oleosas, depositadas entre 1982 e 2002, constituem o volume mais importante de resíduos.

e) Área industrial de Alcanena — Desde os anos 70 assistiu-se, nesta área, à concentração de mais de 100 empresas da indústria dos curtumes. Na década de 80 foi aqui instalado um sistema de recolha e tratamento de águas residuais, industriais e urbanas, bem como um aterro para rasas azuis e um outro aterro para lamas inertizadas da ETAR. Como resultado da industrialização ocorrida na área e dos tratamentos incipientes de que eram dotadas essas indústrias gerou-se um passivo ambiental constituído por lamas não inertizadas confinadas numa infraestrutura (já encerrada) que, não configurando um aterro, não é mais que um depósito de lamas em anaerobiose. Nesse local estão confinados cerca de 50.000 m<sup>3</sup> de resíduos perigosos com elevado teor em crómio.

f) Estaleiro da Margueira — A atividade de reparação naval no Estaleiro da Margueira durou 30 anos, daí resultando a contaminação dos solos por grenalha e hidrocarbonetos, registando-se também contaminações reduzidas e localizadas por PCB e PCT.

g) Escombrelas das antigas minas de carvão de São Pedro da Cova — Em 2001 foi autorizada a deposição de resíduos da indústria metalúrgica, classificados como “pós de despoeiramento”, para recuperação ambiental e paisagística das antigas escombrelas destas minas de carvão, os quais vieram posteriormente a ser classificados como perigosos, face aos teores de chumbo que apresentavam.

h) Área do Município do Seixal — Estão identificados diversos locais desta município cujos solos se encontram contaminados: (1) nos terrenos arenosos da antiga fábrica de explosivos da SPEL foram lançados efluentes contendo

explosivos e águas ácidas (ácidos sulfúrico e nítrico); (2) nos antigos areeiros explorados por J. Caetano, em Vale de Milhaços e por Fernando Branco, em Santa Marta de Corroios foram depositados hidrocarbonetos procedentes da limpeza de navios, grenalha metálica, e resíduos variados e (3) no Poço da Quinta do Talaminho, na Amora, foram depositados hidrocarbonetos pesados provenientes da limpeza de navios, para além de outros resíduos.

ANEXO VII

Responsabilidade da gestão por tipologia de resíduo

Tabela VII-1 — Responsabilidade de gestão para tipologia e fluxo específico de resíduos em Portugal

Tipologia/ Fluxo específico de resíduo	Responsabilidade	Entidades Gestoras/ sistemas de gestão	Perfil das entidades gestoras
Resíduos Urbanos	Entidades gestoras de RU (municípios e sistemas inter e multimunicipais)	Entidades gestoras de RU (municípios e sistemas inter e multimunicipais)	Públicas
Resíduos hospitalares	Município/Produtor	-	
Resíduos industriais	Produtor	-	
Resíduos agrícolas	Produtor	-	
Embalagens e resíduos de embalagem	RAP (Entidade gestora ou Sistemas Individuais)	Sociedade Ponto Verde – Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens, S.A.	Privadas, sem fins lucrativos
Embalagens de medicamentos	RAP (Entidade gestora ou Sistemas Individuais)	Valormed- Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens e Medicamentos, Lda.	Privadas, sem fins lucrativos
Embalagens de produtos fitofarmacêuticos	RAP (Entidade gestora ou Sistemas Individuais)	Valorfito - Sistema Integrado de Gestão de Embalagens e Resíduos em Agricultura, Lda	Privadas, sem fins lucrativos

Tipologia/ Fluxo específico de resíduo	Responsabilidade	Entidades Gestoras/ sistemas de gestão	Perfil das entidades gestoras
Pneus usados	RAP (Entidade gestora)	Valorpneu - Sociedade de Gestão de Pneus, Lda.	Privadas, sem fins lucrativos
Pilhas e acumuladores portáteis e industriais	RAP (Entidade gestora ou Sistemas Individuais)	Ecopilhas - Sociedade Gestora de Resíduos de Pilhas e Acumuladores. Lda., Amb3E – Associação Gestora de Resíduos, ERP Portugal – Associação Gestora de Resíduos, GVB – Gestão e Valorização de Baterias, Lda A.A. Silva – Imóveis, Comércio e Indústrias, S.A. (Baterias Autosil)	Privadas, sem fins lucrativos
Pilhas e acumuladores de veículos automóveis e industriais	RAP (Entidade gestora ou Sistemas Individuais)	Valorcar - Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida, Lda., GVB – Gestão e Valorização de Baterias, Lda	Privadas, sem fins lucrativos
Veículos em fim de vida			
Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos	RAP (Entidade gestora ou Sistemas Individuais)	Amb3E - Associação Gestora de Resíduos, ERP Portugal - Associação Gestora de Resíduos	Privadas, sem fins lucrativos
Óleos minerais usados	RAP (Entidade gestora ou Sistemas Individuais)	Sogilub - Sociedade de Gestão Integrada de Óleos Lubrificantes Usados, Lda.	Privadas, sem fins lucrativos
Óleos alimentares usados	Município/Produtor	-	-
Resíduos de construção e demolição	Município/Produtor	-	-
Equipamentos com PCB	Produtor	-	-
Lamas do tratamento de águas residuais	Produtor	-	-

ANEXO VIII

Metas estabelecidas na legislação específica relativas aos fluxos de resíduos e taxas de recolha, reutilização e preparação para a reutilização, reciclagem e valorização obtidas para o ano de referência de 2012

Tabela VIII.1 — Metas estabelecidas na legislação específica relativas aos fluxos de resíduos

Fluxo específico de resíduos	Metas					
	Prazo	Meta de recolha	Meta de reutilização e preparação para reutilização	Meta de regeneração	Meta de reciclagem	Meta de valorização
Embalagens e Resíduos de Embalagens	31 dezembro 2005	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	25 %	55 %
	31 dezembro 2011	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	55 % Este valor deverá corresponder à reciclagem material, com metas sectoriais mínimas de reciclagem de: - 60 % para resíduos de embalagens de papel/cartão e de vidro; - 50 % para metais; - 22,5 % para plásticos - 15 % para madeira.	60 %

Fluxo específico de resíduos	Metas					
	Prazo	Meta de recolha	Meta de reutilização e preparação para reutilização	Meta de regeneração	Meta de reciclagem	Meta de valorização
Óleos Usados	31 dezembro 2004 <sup>1,2</sup>	70 % dos óleos usados, gerados anualmente	Não aplicável	Não aplicável	50 % dos óleos usados recolhidos	A valorização da totalidade dos óleos usados recolhidos e não sujeitos a reciclagem.
	31 dezembro 2006 <sup>1</sup>	85 % dos óleos usados, gerados anualmente.	Não aplicável	Regeneração da totalidade dos óleos usados recolhidos, desde que estes respeitem as especificações técnicas para essa operação, devendo, em qualquer caso, ser assegurada a regeneração de, pelo menos, 25 % dos óleos usados recolhidos.	50 % dos óleos usados recolhidos e não sujeitos a regeneração.	A valorização da totalidade dos óleos usados recolhidos e não sujeitos a reciclagem.
	31 dezembro 2011 <sup>2</sup>	85 % dos óleos usados, gerados anualmente.	Não aplicável	Regeneração da totalidade dos óleos usados recolhidos desde que estes respeitem as especificações técnicas para essa operação devendo em qualquer caso deve ser assegurada a regeneração de, pelo menos, 50 % dos óleos usados recolhidos.	75 % dos óleos usados recolhidos.	A valorização da totalidade dos óleos usados recolhidos e não sujeitos a reciclagem.
Pneus Usados <sup>3</sup>	Janeiro 2007	95 % dos pneus usados anualmente gerados	Recauchutagem de pneus usados numa proporção de, pelo menos, 30 % dos pneus usados anualmente gerados	Não aplicável	65 % dos pneus usados recolhidos e que não foram recauchutados	Valorização da totalidade de pneus usados recolhidos e não recauchutados
Resíduos de Equipamento Elétrico e Eletrónico	31 dezembro 2006	4 kg/habitante/ano	(4)	Não aplicável	75 % do peso médio por aparelho Categorias 1 e 10	80 % do peso médio por aparelho Categorias 1 e 10
					65 % do peso médio por aparelho Categorias 3 e 4	75 % do peso médio por aparelho Categorias 3 e 4
					50 % (e 80 % para as lâmpadas de descarga de gás) do peso médio por aparelho Categorias 2, 5, 6, 7 e 9	70 % do peso médio por aparelho Categorias 2, 5, 6, 7 e 9
Resíduos de Pilhas e Acumuladores	31 dezembro 2011	25 % das pilhas e acumuladores portáteis	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
	31 dezembro 2015	45 % das pilhas e acumuladores portáteis	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
	26 setembro 2011	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	65 % (em massa) das pilhas e acumuladores de chumbo-ácido, incluindo a reciclagem do mais elevado teor possível de chumbo, que seja tecnicamente viável, evitando simultaneamente custos excessivos.	Não aplicável

Fluxo específico de resíduos	Metas					
	Prazo	Meta de recolha	Meta de reutilização e preparação para reutilização	Meta de regeneração	Meta de reciclagem	Meta de valorização
					75 % (em massa) das pilhas e acumuladores de níquel-cádmio, incluindo a reciclagem do mais elevado teor possível de cádmio, que seja tecnicamente viável, evitando simultaneamente custos excessivos.	
					50 % (em massa) de outros resíduos de pilhas e acumuladores.	
Veículos em fim de vida	1 janeiro 2006	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Reutilização e reciclagem de todos os VFV no mínimo de 80% em peso, em média, por veículo e por ano	Reutilização e valorização de todos os VFV no mínimo de 85 % em peso, em média, por veículo e por ano
	1 janeiro 2015	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Reutilização e reciclagem de todos os VFV no mínimo de 85 % em peso, em média, por veículo e por ano	Reutilização e valorização de todos os VFV no mínimo de 95 % em peso, em média, por veículo e por ano

## Notas

- (1) Foram consideradas para a avaliação de metas, as constantes na licença da entidade gestora de óleos usados apesar de as metas nacionais de 2006 terem sido revogadas pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 67/2014, de 7 de maio, e 165/2014, de 5 de novembro.
- (2) Metas definidas no diploma específico de óleos usados, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 67/2014, de 7 de maio, e 165/2014, de 5 de novembro.
- (3) Embora existam metas estabelecidas na legislação nacional, foram consideradas para a avaliação as metas constantes da licença da entidade gestora do sistema integrado de pneus usados, uma vez que a nova licença da entidade gestora, que se encontra em vigor, considera já as novas definições da DQR.
- (4) A meta de reciclagem de REEE inclui a reutilização

Tabela VIII.2 — Resumo dos resultados obtidos em 2012. Fonte: APA, I. P., 2013b

Fluxo específico de resíduos	Recolha	Reutilização e Preparação para Reutilização	Regeneração	Reciclagem	Valorização
Resíduos de Embalagens	-	-	-	57 %	57 %
Óleos Usados	85 %	-	49 %	82 %	100 %
Pneus Usados	120 %	22 %	-	82 %	100 %
Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos	4 kg/hab	-	-	87 %	88 %
Resíduos de Pilhas e Acumuladores	Portáteis: 31 %	-	-	n.d.	n.d.
Veículos em Fim de Vida	-	-	-	83 % *	88 % *

n.d. = informação não disponível à data

\* Inclui a reutilização.



## ANEXO IX

## Lista de verificação de conformidade do plano

Tabela X.1 — Lista de verificação de conformidade do plano

Requisitos do RGGR	Referência
Análise da situação atual da gestão de resíduos (alínea <i>a</i> ) do n.º 1 do artigo 17.º do RGGR)	Capítulo 3
Definição das medidas a adotar para melhorar o tratamento de resíduos (alínea <i>b</i> ) do n.º 1 do artigo 17.º do RGGR)	Capítulos 5.2 a 5.8
Avaliação do modo como o plano é suscetível de apoiar a execução dos objetivos do RGGR (alínea <i>c</i> do n.º 1 do artigo 17.º do RGGR)	Capítulos 1.1 e 4.1
Tipo, origem e quantidade dos resíduos produzidos no território. (alínea <i>a</i> ) do ponto A do anexo VI do RGGR)	Capítulos 3.3 a 3.7
Tipo, origem e quantidade dos resíduos que podem ser transferidos para o território nacional ou a partir deste. (alínea <i>a</i> ) do ponto A do anexo VI do RGGR)	Capítulo 3.8
Avaliação prospetiva da evolução das fileiras e fluxos específicos de resíduos. (alínea <i>a</i> do ponto A do anexo VI do RGGR)	Capítulo 3.6
Sistemas de recolha de resíduos e principais instalações existentes apropriadas para o tratamento (alínea <i>b</i> ) do ponto A do anexo VI do RGGR)	Capítulos 3.4 a 3.7 e Anexo IV
Disposições especiais relativas aos óleos usados (alínea <i>b</i> ) do ponto A do anexo VI do RGGR)	Capítulo 3.6
Disposições especiais relativas aos resíduos perigosos (alínea <i>b</i> ) do ponto A do anexo VI do RGGR)	Capítulo 3.7
Disposições especiais relativas aos fluxos específicos de resíduos (alínea <i>b</i> do ponto A do anexo VI do RGGR)	Capítulo 3.6

Requisitos do RGGR	Referência
Avaliação das necessidades em matéria de novos sistemas de recolha, de encerramento das instalações de resíduos existentes, de infraestruturas suplementares para as instalações de resíduos e dos investimentos correspondentes. (alínea <i>b</i> do ponto A do anexo VI do RGGR)	Esta avaliação é realizada nos instrumentos específicos, como o PERSU ou as licenças das entidades gestoras de fluxos específicos
Informações suficientes sobre os critérios de localização para a identificação dos locais e a capacidade das futuras instalações de eliminação ou das principais instalações de valorização (alínea <i>c</i> do ponto A do anexo VI do RGGR)	Esta avaliação é realizada nos instrumentos específicos, como o PERSU ou as licenças das entidades gestoras de fluxos específicos
Políticas gerais de gestão de resíduos, designadamente tecnologias e normas técnicas aplicáveis à gestão de resíduos, ou políticas relativas a outros resíduos que coloquem problemas de gestão específicos, incluindo especificações técnicas e disposições especiais. (alínea <i>d</i> do ponto A do anexo VI do RGGR)	Capítulo 3.1
Objetivos quantitativos e qualitativos a atingir, em conformidade com os objetivos definidos pela legislação nacional ou comunitária aplicável. (alínea <i>e</i> do ponto A do anexo VI do RGGR)	Capítulo 4.4
Aspetos organizacionais relacionados com a gestão de resíduos, designadamente uma descrição da partilha de responsabilidades entre os intervenientes que efetuam a gestão de resíduos (alínea <i>a</i> do ponto B do anexo VI do RGGR)	Capítulos 3.4 a 3.7 e Anexo V
Uma avaliação da utilidade e adequação da utilização de instrumentos económicos e de outros instrumentos para a resolução de problemas relacionados com os resíduos (alínea <i>b</i> do ponto B do anexo VI do RGGR)	Capítulo 5.7
A realização de campanhas de sensibilização e de informação dirigidas ao público em geral ou a grupos específicos de consumidores (alínea <i>c</i> do ponto B do anexo VI do RGGR)	Capítulo 5.2 e 5.6
Uma indicação dos locais contaminados que constituem passivos ambientais e medidas para a sua reabilitação (alínea <i>d</i> do ponto B do anexo VI do RGGR)	Anexo VI