PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS

Resolução do Conselho de Ministros n.º 31/2023

Sumário: Aprova o Plano Nacional de Gestão de Resíduos 2030.

Os desafios climáticos e ambientais que atualmente se colocam estiveram na origem da adoção, em 2019, do Pacto Ecológico Europeu, que veio consolidar uma estratégia de crescimento com o objetivo de transformar a União Europeia numa sociedade equitativa e próspera, colocando a economia numa trajetória mais sustentável, eficiente na utilização dos recursos, competitiva e que permita atingir os objetivos de neutralidade carbónica em 2050, garantindo, simultaneamente, que a transição seja abrangente e inclusiva.

Dada a sua relevância para a prossecução dos referidos objetivos e para a modernização da economia europeia, importa, fazer referência ao Pacote para a Economia Circular, que preconiza a adoção de instrumentos jurídico legais na área dos resíduos, com o objetivo de assegurar a adoção de um quadro normativo adequado no contexto do mercado único.

Por seu turno, a aceitação do compromisso de alcançar a neutralidade carbónica até 2050 e o necessário contributo para o cumprimento dos ambiciosos objetivos assumidos no quadro do Acordo de Paris, veio a ser contemplado, em 2019, no Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019, de 1 de julho, que identifica os principais vetores de descarbonização e estima o potencial de redução dos vários setores da economia, designadamente, o dos resíduos.

Neste enquadramento, e na senda do novo quadro estratégico definido pela União Europeia no domínio dos resíduos, o novo Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR), aprovado no anexo I ao Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual, veio regular a adoção de planos e programas estratégicos nacionais em matéria de prevenção e gestão de resíduos.

Neste contexto, o Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR 2030), que ora se aprova, constitui um instrumento de planeamento macro da política de resíduos, que consagra as orientações estratégicas de âmbito nacional da política de resíduos e as regras orientadoras de atuação, as prioridades a observar, as metas a atingir e as ações a implementar no sentido de garantir a concretização dos princípios da gestão de resíduos, bem como o cumprimento dos objetivos definidos no RGGR, e que deve, nos termos do referido regime jurídico, ser objeto de desenvolvimento pelos planos de gestão de resíduos urbanos e de resíduos não urbanos.

Assim, o PNGR 2030 assenta nos objetivos estratégicos de prevenção da produção de resíduos ao nível da quantidade e da perigosidade, da promoção da eficiência e suficiência na utilização de recursos e da redução dos impactes ambientais negativos, através de uma gestão de resíduos integrada e sustentável, por forma a assegurar a gestão sustentável dos materiais, garantindo uma utilização eficiente dos recursos naturais e promovendo os princípios da economia circular. Pretende-se, dessa forma, reforçar a utilização da energia renovável e aumentar a eficiência energética, com vista a proteger, preservar e melhorar a qualidade do ambiente e da saúde humana.

Importa, ainda, referir que a elaboração do PNGR 2030 foi determinada pelo Despacho n.º 4242/2020, de 27 de março, publicado no *Diário da República,* 2.ª série, n.º 69, de 7 de abril de 2020, que criou um sistema de pontos focais para apoio à elaboração do Plano, composto por entidades da administração pública, assim como uma comissão consultiva com a missão de apresentar propostas ou recomendações, que se revelaram fundamentais para o bom desenvolvimento dos trabalhos.

Foram ouvidas as entidades que integram a Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos e o projeto do PNGR 2030 foi submetido a consulta pública, realizada entre 4 de janeiro e 11 de fevereiro de 2022, tendo as propostas e recomendações da consulta pública sido ponderadas e integradas, sempre que considerado adequado.

Assim:

Nos termos do n.º 5 do artigo 15.º do Regime Geral de Gestão de Resíduos, aprovado no anexo I ao Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual, e da alínea *g*) do n.º 1 do artigo 200.º da Constituição, o Conselho de Ministros resolve:

1 — Aprovar o Plano Nacional de Gestão de Resíduos 2030 (PNGR 2030), constante do anexo à presente resolução e da qual faz parte integrante, que estabelece, até ao horizonte temporal de 2030, as orientações estratégicas de âmbito nacional da política de resíduos e as regras orientadoras de atuação, definindo as prioridades a observar, as metas a atingir e as ações a implementar no sentido de garantir a concretização dos princípios da gestão de resíduos e o cumprimento dos objetivos e metas previstos no Regime Geral de Gestão de Resíduos, aprovado no anexo I ao Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual.

2 — Determinar que as entidades envolvidas na aplicação do PNGR 2030 devem colaborar entre si no sentido de desenvolver as ações necessárias à implementação do PNGR 2030.

3 — Incumbir a Agência Portuguesa do Ambiente, I. P., de publicitar o PNGR 2030 no seu sítio na Internet.

4 — Determinar que a presente resolução entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Presidência do Conselho de Ministros, 2 de março de 2023. — O Primeiro-Ministro, *António Luís Santos da Costa.*

ANEXO

(a que se refere n.º 1)

PLANO NACIONAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS 2030

1 — Âmbito

O Plano Nacional de Gestão de Resíduos 2030 (PNGR 2030) estabelece a estratégia, de âmbito geográfico nacional, relativa à prevenção e gestão de resíduos e as regras orientadoras que asseguram a sua coerência com os demais planos e instrumentos específicos e respetivo contributo para a descarbonização no contexto da necessária transição para uma economia circular.

O PNGR 2030, assente nos princípios orientadores de gestão de resíduos, previstos no anexo I ao presente PNGR 2030 e do qual faz parte integrante, visa apresentar os objetivos estratégicos que devem nortear a política de resíduos em Portugal continental e Regiões Autónomas, no período compreendido entre 2023 e 2030, assumindo a gestão destes materiais como verdadeiros recursos, independentemente do modelo de responsabilidade pela gestão de resíduos, entre os dois previstos no anexo II ao presente PNGR 2030 e do qual faz parte integrante.

A eficiência na aplicação e a coerência das medidas constantes do PNGR 2030, bem como a possibilidade de sinergias na gestão de diferentes tipologias de resíduos, contribuindo para uma gestão integrada dos mesmos, justificam que o PNGR 2030 enquadre estrategicamente os dois planos setoriais de cariz também nacional, que operacionalizam as medidas neste preconizadas:

a) Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU), por constituir uma tipologia de resíduos com uma gestão própria, com metas específicas, com responsabilidade particular das autarquias e no qual os cidadãos têm um papel determinante

b) Plano Estratégico para os Resíduos Não Urbanos (PERNU), abrangendo as restantes tipologias de resíduos, tendo em conta a disseminação de responsabilidades (produtores/detentores) e a possibilidade de promover sinergias na sua gestão.

Faz-se notar que do Glossário, vertido no anexo XI ao presente PNGR 2030 e do qual faz parte integrante, constam os conceitos fundamentais e as definições a que se refere o PNGR 2030.

2 — Enquadramento

A estratégia de crescimento europeia e nacional não pode mais ser sustentada por um sistema de economia linear, tornando-se imperativo acelerar a transição para um modelo que permita dissociar o crescimento económico da utilização dos recursos, reduzindo o impacte no ambiente e aumentando a reintrodução de materiais na economia.

Em 2015, a União Europeia tinha já adotado um ambicioso pacote relativo à economia circular que pretendeu apoiar a sociedade civil, incluindo as empresas e os consumidores, a promoverem a transição para uma economia circular, caracterizada por uma utilização sustentável dos recursos. Esta preocupação está patente num conjunto de políticas desenvolvidas a nível europeu como a Estratégia Europa 2020 e a iniciativa emblemática «Uma Europa Eficiente em Termos de Recursos» ou o sétimo programa de ação em matéria de ambiente — «Viver bem, dentro dos limites do nosso planeta» — com vigência até 2020.

Ainda em 2015, a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas adotou metas ambiciosas para a redução das perdas de géneros alimentícios e para os resíduos como parte dos seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), nomeadamente com a meta de, até 2030, reduzir para metade os resíduos alimentares globais *per capita.* Tendo em conta os benefícios ambientais, sociais e económicos que advêm da prevenção dos resíduos alimentares, e em consonância com o Pacote para a Economia Circular da União Europeia, nomeadamente através da Diretiva 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008, doravante designada por Diretiva-Quadro Resíduos, foi estabelecido que os Estados-Membros devem tomar medidas para promover a prevenção e a redução dos mesmos.

Os desafios climáticos e ambientais que se colocam atualmente levaram à proposta, em 2019, do Pacto Ecológico Europeu que veio consolidar uma estratégia de crescimento com o objetivo de transformar a União Europeia numa sociedade equitativa e próspera, colocando a sua economia numa trajetória mais sustentável, eficiente na utilização dos recursos e competitiva e que permita atingir os objetivos de neutralidade carbónica em 2050, garantindo simultaneamente que esta transição seja abrangente e inclusiva.

O referido Pacto, ao pretender igualmente proteger, conservar e reforçar os recursos naturais da União Europeia e proteger a saúde e o bem-estar dos cidadãos contra riscos e impactes relacionados com o ambiente, faz parte integrante da estratégia da Comissão Europeia para executar a Agenda 2030 e concretizar os ODS das Nações Unidas.

No sentido de contribuir para a consecução dos objetivos deste Pacto Ecológico Europeu, surge a Estratégia Industrial da União Europeia para enfrentar o duplo desafio da transformação ecológica e digital, que visa modernizar a economia europeia e tirar partido das oportunidades proporcionadas pela economia circular, uma vez que a transformação está a decorrer a um ritmo lento e com uma evolução nem sempre uniforme.

Ainda no quadro das iniciativas associadas à economia circular, várias propostas legislativas no contexto dos resíduos foram publicadas assim como um Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC), com o objetivo de assegurar um quadro normativo adequado no contexto do mercado único, incluindo um conjunto de objetivos e ações concretas, nomeadamente em relação à melhoria da gestão dos resíduos, aumento da preparação para reutilização e da reciclagem e redução da deposição em aterro.

O referido Plano inclui um conjunto de iniciativas relacionadas entre si, para que os produtos, serviços e modelos de negócio sejam sustentáveis e surja uma transformação dos padrões de produção e consumo no sentido da promoção da prevenção de resíduos. Pretende-se fornecer aos cidadãos produtos de maior qualidade, funcionais e seguros, eficientes e acessíveis, com maior longevidade e que sejam concebidos para facilitar a reutilização, a reparação e a reciclagem de alta qualidade, assegurando melhor informação ao consumidor, e adotar modelos inovadores assentes numa relação mais próxima com os clientes, na personalização em massa e na economia de partilha e colaborativa, apoiados por tecnologias digitais, permitindo também acelerar a desmaterialização da economia, tornando a Europa autossustentável e menos dependente de matérias-primas primárias.

Destaca-se ainda a Estratégia Europeia para os Plásticos, adotada em 2018, como um importante contributo para alcançar os ODS, os compromissos climáticos globais e os objetivos

da política industrial da União Europeia, nomeadamente através da Diretiva (UE) 2019/904, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de junho de 2019, relativa à redução do impacto de certos produtos plásticos no ambiente (Diretiva SUP), fomentando a inovação na forma como são projetados os produtos de plástico, transformando o modo como são usados, produzidos e reciclados, com o objetivo de reduzir significativamente o lixo marinho. Os resíduos de plástico estão assim sujeitos às medidas e metas gerais da União Europeia em matéria de gestão dos resíduos e ao objetivo que consta da Estratégia Europeia para os Plásticos de assegurar, até 2030, que todas as embalagens de plástico colocadas no mercado da União Europeia sejam reutilizáveis ou facilmente recicláveis.

Embora não incluídas no conceito restrito de gestão de resíduos, as questões inerentes à limpeza urbana estão diretamente relacionadas com os resíduos, sendo um dos fatores mais relevantes a deposição de lixo em espaços públicos. Esta situação foi reconhecida no âmbito da revisão da Diretiva-Quadro Resíduos, operada pela Diretiva (UE) 2018/851, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, salienta nos seus considerandos o impacto negativo do «lixo» no ambiente, bem-estar dos cidadãos e economia e o custo desnecessário que a sua limpeza tem para a sociedade. Neste sentido, determina que os Estados-Membros devem adotar medidas não só para limpar o «lixo» que se encontra no ambiente, mas também para prevenir a sua produção através de campanhas de educação e sensibilização junto da população e da aplicação de instrumentos económicos. Acrescenta ainda que uma gestão de resíduos adequada continua a ser essencial para a prevenção de todos os tipos de lixo. A adoção destas medidas acresce e complementa a estratégia definida na Diretiva SUP para a resolução de problemas associados ao lixo marinho relacionado com resíduos de plástico, a qual introduz medidas adicionais a fim de limitar o impacto adverso desses produtos de plástico de utilização única no ambiente, que vão desde requisitos de conceção ecológica direcionados para a incorporação de matérias-primas secundárias, requisitos de marcação, concretização de regimes de responsabilidade alargada do produtor (RAP) para cobrir os custos necessários da gestão dos resíduos e da limpeza do lixo e os custos das medidas de sensibilização destinadas a prevenir e reduzir o lixo causado por esses produtos, até à proibição de colocação no mercado de determinados produtos de plástico de utilização única, quando existam alternativas adequadas e mais sustentáveis a preços acessíveis.

A nível nacional, foi ainda aprovado, em 2017, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual, o PAEC, que se encontra assente em metas a alcançar por Portugal até 2050, nomeadamente:

a) Neutralidade carbónica e uma economia eficiente e produtiva no uso de recursos;

b) Conhecimento como impulso, apostando em investigação, desenvolvimento e inovação (I&D+I) enquanto veículo de criação de valor;

c) Prosperidade económica inclusiva e resiliente;

d) Sociedade florescente, responsável, dinâmica e inclusiva.

Em 2022, foi publicado o relatório com o balanço das atividades previstas no PAEC, que refere que a avaliação de iniciativas macro mais relevantes no setor dos resíduos, desenvolvidas no triénio em análise, não foi ao encontro dos resultados esperados, como a diminuição de produção de resíduos orgânicos, o aumento da introdução de matérias-primas secundárias na economia ou a redução da extração de recursos naturais. Encontra-se em fase de elaboração um novo PAEC (2025) que promova os objetivos associados a uma transição sustentada para uma economia circular.

Em alinhamento com o preconizado no contexto dos ODS, designadamente no que respeita à redução do desperdício alimentar, foram aprovados, em 2018, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 46/2018, de 27 de abril, a Estratégia Nacional de Combate ao Desperdício Alimentar (ENCDA) e respetivo Plano de Ação de Combate ao Desperdício Alimentar (PACDA) que identificam medidas conducentes ao cumprimento das metas estabelecidas.

O compromisso de alcançar a neutralidade carbónica até 2050 e o necessário contributo para o cumprimento dos ambiciosos objetivos no quadro do Acordo de Paris, através de um esforço de descarbonização da economia nacional, veio a ser apoiado pela aprovação, em 2019, através da

Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019, de 1 de julho, do Roteiro para a Neutralidade Carbónica em 2050 (RNC 2050), que identifica os principais vetores de descarbonização e estima o potencial de redução dos vários setores da economia, designadamente o dos resíduos; bem como pela aprovação do Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC 2030), com metas concretas para 2030 alinhadas com o objetivo da neutralidade carbónica até 2050.

O novo quadro estratégico comunitário no contexto dos resíduos, anteriormente referido, conduziu, em 2020, à transposição para o direito nacional das alterações efetuadas a diversas Diretivas comunitárias como a Diretiva-Quadro Resíduos, a Diretiva 1999/31/CE do Conselho, de 26 de abril de 1999, relativa à deposição de resíduos em aterros (Diretiva Aterros), a Diretiva 94/62/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de dezembro de 1994, relativa a embalagens e resíduos de embalagens (Diretiva Embalagens e Resíduos de Embalagens) a Diretiva 2000/53/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de setembro de 2000, relativa a veículos em fim de vida (Diretiva Veículos em Fim de Vida), a Diretiva 2006/66/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de setembro de 2006, relativa a pilhas e acumuladores e respetivos resíduos (Diretiva Pilhas e Acumuladores e Respetivos Resíduos) e a Diretiva 2012/19/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (Diretiva Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos), tendo estas vindo assegurar um quadro legal com novas regras que estabelecem objetivos legalmente vinculativos, constituindo assim um alicerce para a definição dos planos e programas estratégicos nacionais em matéria de prevenção e gestão de resíduos.

Tendo em conta que a produção de resíduos é uma consequência do uso de recursos nas atividades socioeconómicas, com origem em diversas etapas, desde o momento em que os recursos são extraídos da natureza até ao momento em que os materiais e produtos, a partir dos quais foram produzidos, deixam de ter utilidade para o consumidor, resulta que os impactes ambientais relacionados com os resíduos dependem não só dos processos produtivos, mas também dos modelos de consumo, da forma como os produtos são utilizados e de como são descartados quando atingem o fim do seu tempo de vida útil. Os resíduos são, assim, uma prioridade da política europeia e nacional, dado que podem potenciar uma gestão mais eficiente dos recursos naturais, reduzindo os impactes ambientais associados à sua utilização, criar oportunidades de negócio e valor acrescentado e promover a criação de emprego.

Neste enquadramento, o PNGR 2030 surge como um instrumento de planeamento macro da política de resíduos, preconizando a prevenção da produção de resíduos a fim de proteger, preservar e melhorar a qualidade do ambiente e proteger a saúde humana, assegurando que a gestão dos resíduos que não podem ser prevenidos seja efetuada através de uma gestão sustentável dos materiais, garantindo uma utilização eficiente dos recursos naturais, promovendo os princípios da economia circular, reforçando a utilização da energia renovável e aumentando a eficiência energética.

Não obstante o setor dos resíduos ter uma menor expressão no cômputo geral das emissões (8 %), é responsável por um elevado contributo no que respeita às emissões de CH_4, tendo representado 57 % do total das emissões de metano a nível nacional, correspondendo a 88 % do total das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) do setor em 2015 nos termos do Roteiro de Neutralidade Carbónica 2050; setor resíduos e águas residuais, pelo que as mudanças preconizadas no PNGR 2030, contribuem para a estratégia nacional de descarbonização da economia.

No anexo III ao presente PNGR 2030 e do qual faz parte integrante, é apresentada uma tabela resumo com os principais documentos de natureza estratégica.

A estratégia do PNGR 2030, ao ter como pilar fundamental o reconhecimento dos resíduos como recursos, contribui para dar resposta às novas metas europeias, nomeadamente as relativas à deposição de resíduos em aterro, preparação para reutilização e reciclagem de resíduos urbanos (RU), reciclagem de embalagens ou de redução do plástico, sobretudo o descartável, bem como à obrigatoriedade de recolha seletiva de fluxos, como os biorresíduos, os resíduos perigosos produzidos nas habitações ou os têxteis, e ainda à necessidade de combater o desperdício alimentar. Aborda-se também a temática da limpeza urbana, que deve incluir medidas tendentes à redução do abandono de resíduos e consequentes custos ambientais, de qualidade de vida e económicos, sendo que este esforço deve ser conjunto entre autoridades competentes, consumidores e produtores de produto.

O PNGR 2030, que assenta na promoção da utilização crescente e sustentável dos resíduos como recursos endógenos, contribuindo para a redução da dependência externa de materiais, constitui um instrumento fundamental para alcançar os desígnios nacionais de neutralidade carbónica cumprindo o preconizado no contexto das políticas e instrumentos nacionais em vigor.

3 — Situação de referência — Principais indicadores

Considerando que as tarefas associadas ao planeamento estratégico exigem necessariamente o conhecimento da situação e das principais tendências de evolução no contexto da gestão das principais tipologias de resíduos, apresentam-se, de seguida, indicadores relativos à produtividade de recursos, bem como à produção de RU e não urbanos, as operações de gestão a que foram sujeitos e os setores de atividades que lhes deram origem, referentes ao território continental e às Regiões Autónomas para os anos de 2016, 2017, 2018 e 2019, a respeito da qual é disponibilizada informação mais detalhada no anexo IV ao presente PNGR 2030 e do qual faz parte integrante.

Salienta-se que a informação apresentada tem por base os dados do Instituto Nacional de Estatística, I. P. (INE, I. P.), o qual utiliza uma metodologia indicada pelo EUROSTAT, implicando que os dados apresentados não correspondam apenas à produção de resíduos primária, mas incluam também a produção de resíduos resultantes de operações de tratamento de resíduos.

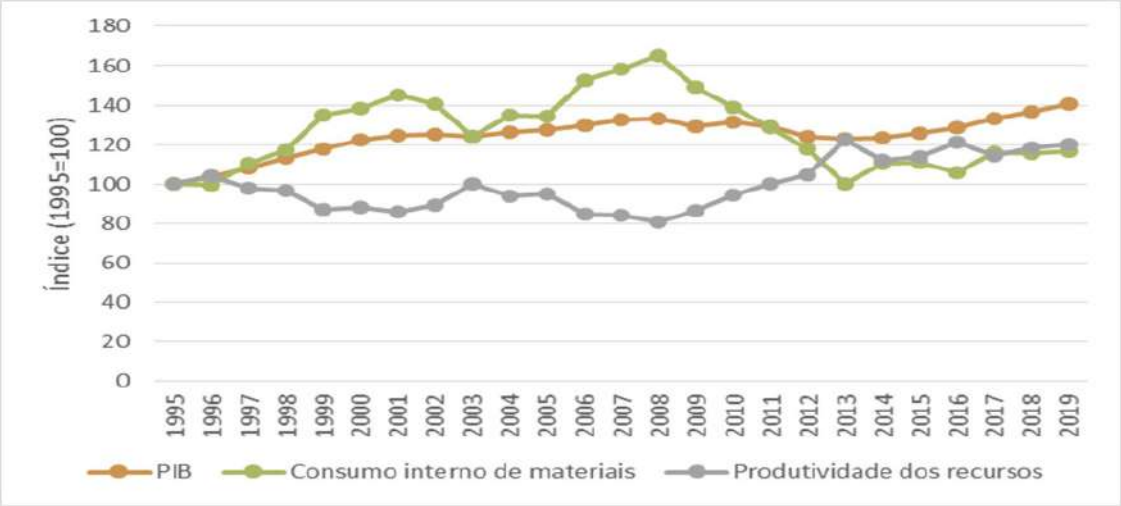
3.1 — Produtividade de recursos

A produtividade dos recursos, calculada pelo quociente entre o produto interno bruto (PIB) e o consumo interno de materiais (CIM), corresponde à riqueza gerada por unidade de recursos naturais consumida, permitindo avaliar a dissociação entre a utilização de recursos naturais e o crescimento da economia, encontrando-se a sua evolução na Figura 1.

Em 2019, estes indicadores apresentaram os seguintes valores:

a) PIB[1] — $203{,}85*10^{9}$ €;
b) CIM — $170{,}6*10^{6}$ t;
c) Produtividade de recursos — 1,19 €/kg.

Figura 1 — Produto interno bruto, consumo interno de materiais e produtividade dos recursos



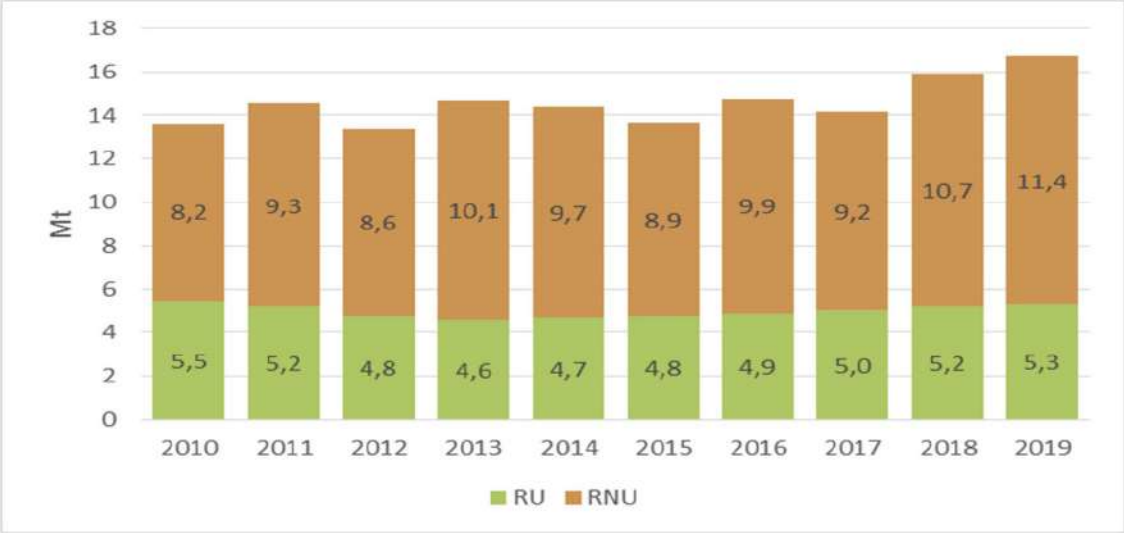
Fonte: INE, I. P.

Analisando o comportamento do CIM face ao PIB (base 2016, a preços constantes), constata-se que, entre 1995 e 2019, o CIM aumentou 16,7 % (24,5 milhões de toneladas), enquanto o PIB cresceu 40,5 %.

3.2 — Produção global de resíduos e operações de tratamento

A produção global de resíduos apresentou oscilações ao longo da última década, não se tendo alcançado a tão urgente e necessária redução pretendida, como demonstra a Figura 2. Em 2019, foram produzidas e em Portugal 5,3 Mt de RU e 11,4 Mt de resíduos não urbanos (RNU).

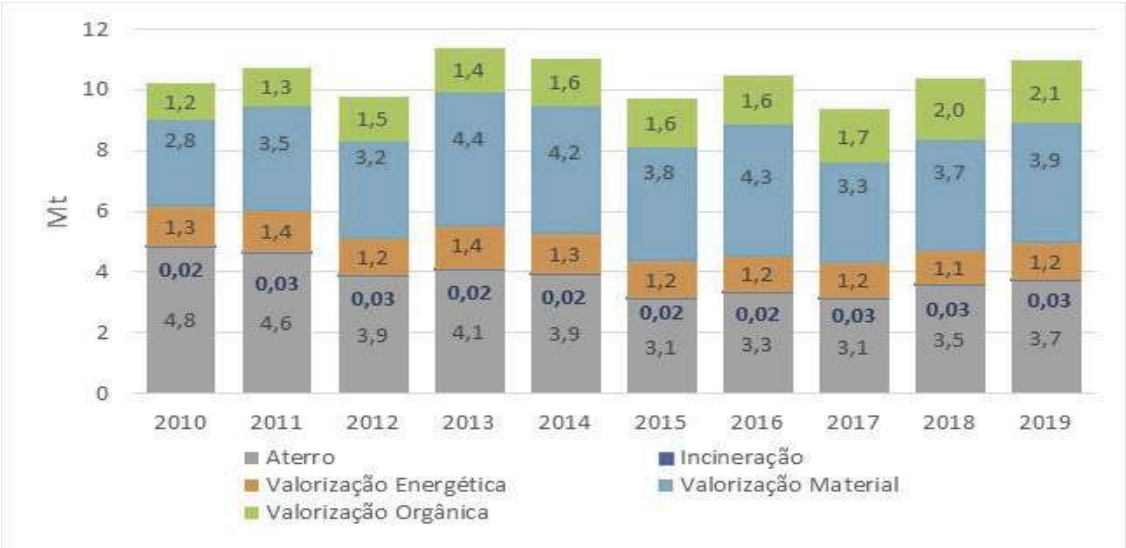
Figura 2 — Produção de resíduos entre 2010 e 2019



Fonte: INE, I. P.

Em termos de destinos, de acordo com a Figura 3, verifica-se que, em 2019, face a 2010, ocorreu um aumento da valorização orgânica e da valorização material, uma manutenção da valorização energética e um decréscimo da deposição em aterro, apesar das oscilações já referidas.

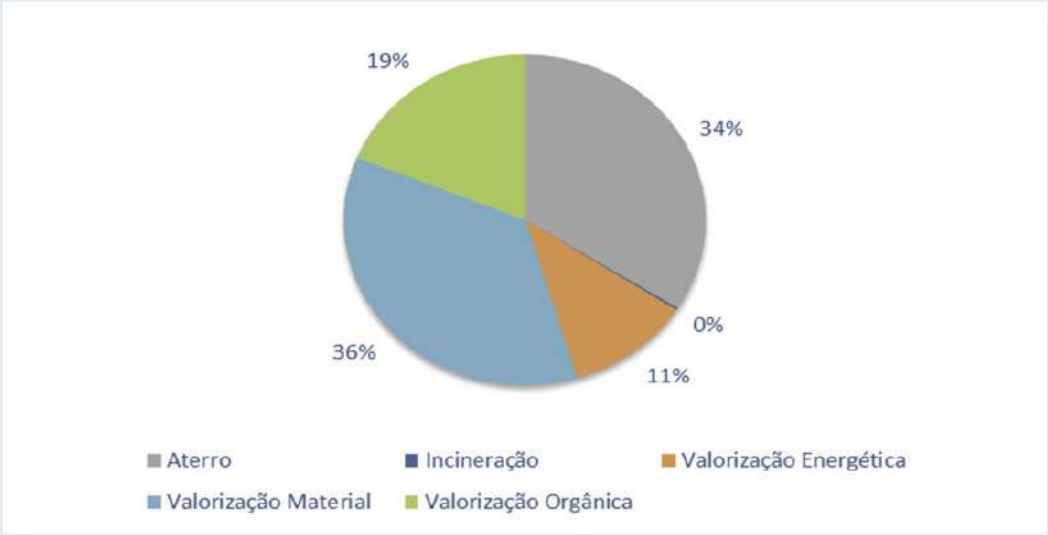
Figura 3 — Resíduos por tipo de operação de tratamento entre 2010 e 2019[2]



Fonte: INE, I. P.

Na Figura 4, pode observar-se a representatividade de cada operação de tratamento efetuada no ano de 2019.

Figura 4 — Resíduos por tipo de operação de tratamento em 2019



Fonte: INE, I. P.

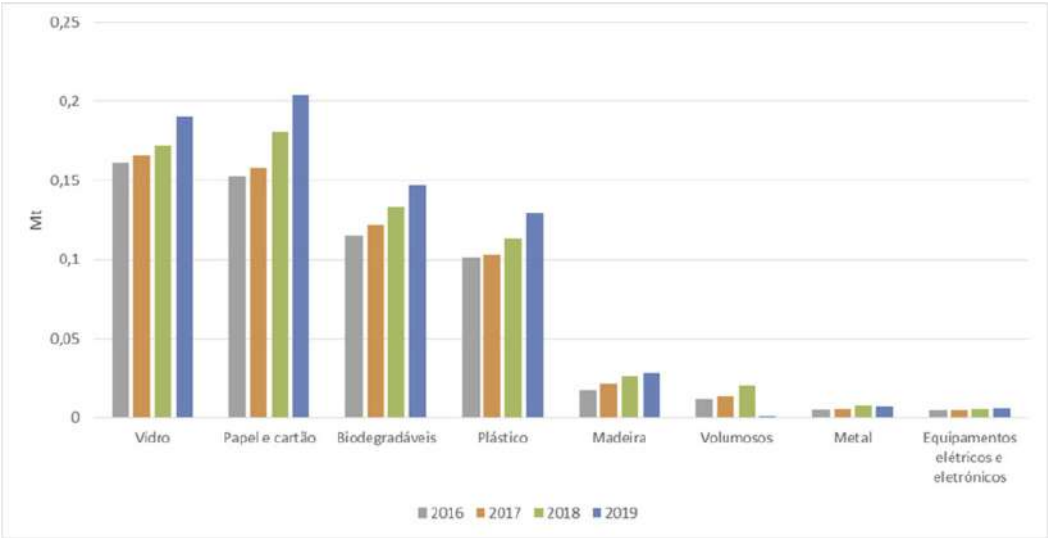
3.3 — Resíduos urbanos: produção por tipologia de resíduo

No que respeita aos RU por tipologia de materiais recicláveis recolhidos, verifica-se que, em 2019, os resíduos com maior representatividade foram os seguintes (percentagem face ao total de 1 Mt de RU recicláveis recolhidos seletivamente[3]):

a) O papel e o cartão, que representam 20,3 %;
b) O vidro, que corresponde a 18,9 %;
c) Biodegradáveis, com 14,6 %.

Na Figura 5 representam-se os quantitativos das principais tipologias de materiais recicláveis recolhidas de RU, entre 2016 e 2019.

Figura 5 — Resíduos urbanos recolhidos por tipologia de material reciclável

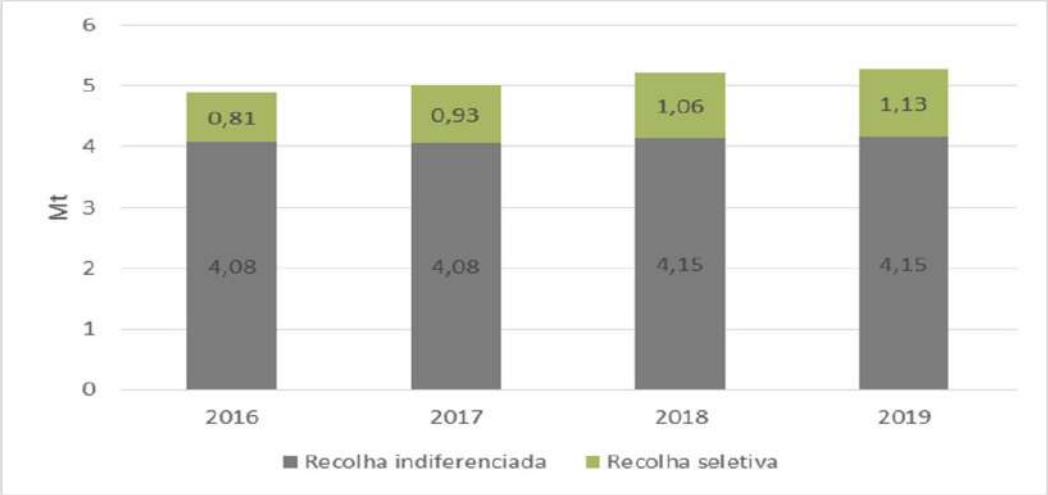


Fonte: INE, I. P.

3.4 — Resíduos urbanos: Produção por tipo de recolha

Relativamente ao tipo de recolha de RU, verificou-se, entre 2016 e 2019, um aumento da representatividade da recolha seletiva[4], atingido, respetivamente, 16,5 % e 21,3 %, como se pode observar na Figura 6.

Figura 6 — Resíduos urbanos por tipo de recolha



Fonte: INE, I. P.

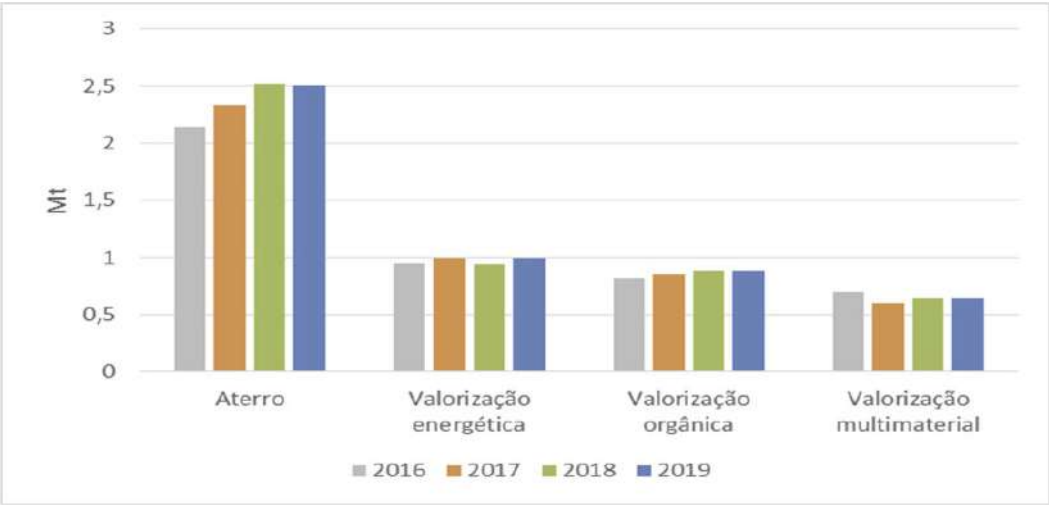
3.5 — Resíduos urbanos: tratamento

Quanto aos RU, constata-se que, em 2019, dos resíduos tratados[5]:

a) 49,8 % foram encaminhados para aterro;
b) 19,8 % foram sujeitos a valorização energética;
c) 17,6 % foram encaminhados para valorização orgânica;
d) 12,8 % tiveram como destino valorização material.

Na Figura 7, representam-se os quantitativos de RU, segundo a operação de gestão para a qual foram encaminhados, entre 2016 e 2019.

Figura 7 — Resíduos urbanos por tipo de operação de tratamento[6]



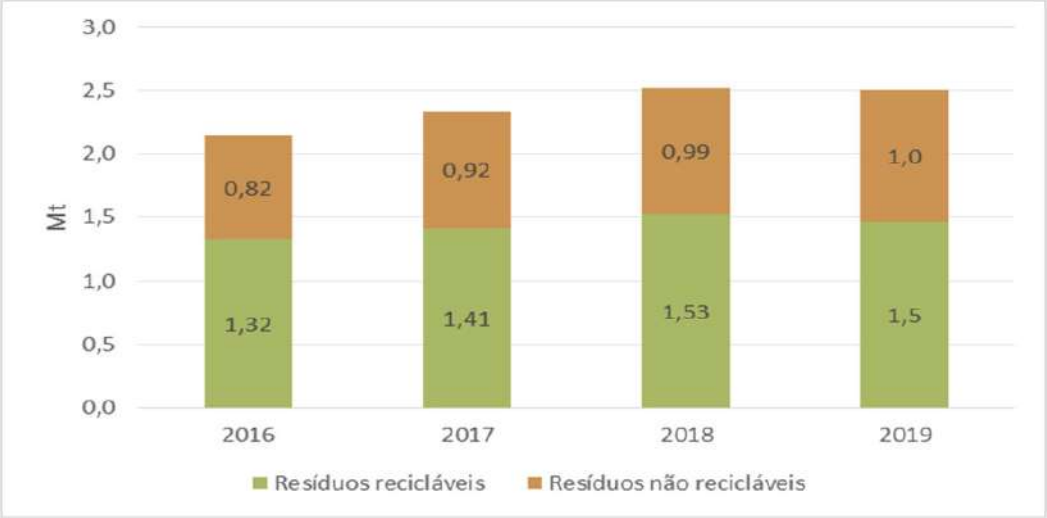
Fonte: INE, I. P.

3.6 — Resíduos urbanos: recicláveis encaminhados para aterro

Em 2019, estima-se, com base nas caracterizações físicas, que 58,3 % dos resíduos encaminhados para aterro fossem recicláveis, correspondendo esse valor a 60,6 % em 2018, 60,5 % em 2017 e 61,7 % em 2016.

Na Figura 8, apresenta-se os quantitativos globais de recicláveis encaminhados para deposição em aterro para o período de 2016 a 2019.

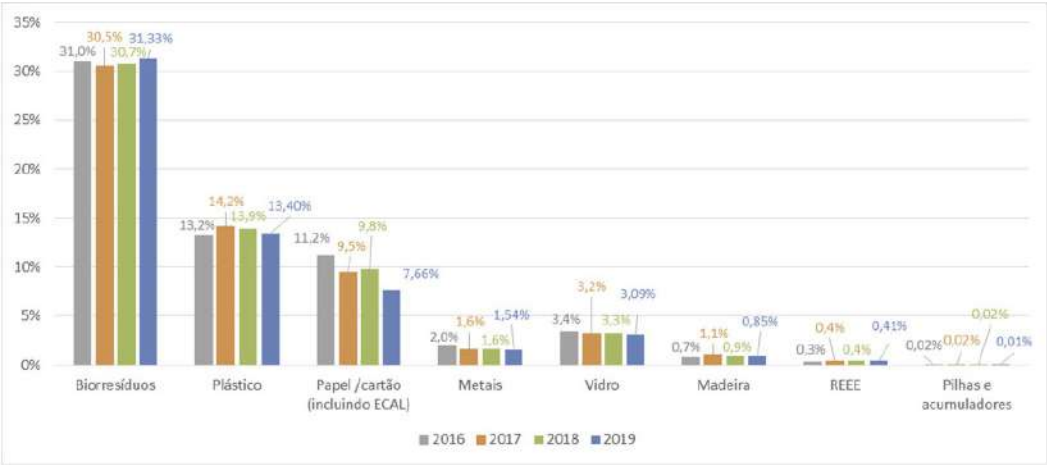
Figura 8 — Potencial reciclável encaminhado para aterro



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA, I. P.)

Na Figura 9, encontra-se as tipologias de resíduos recicláveis encaminhados para aterro, entre 2016 e 2019, destacando-se os biorresíduos, seguidos dos resíduos de plástico e de papel e cartão.

Figura 9 — Potencial reciclável encaminhado para aterro por material



Fonte: APA, I. P.

3.7 — Resíduos não urbanos: produção por tipologia de resíduo

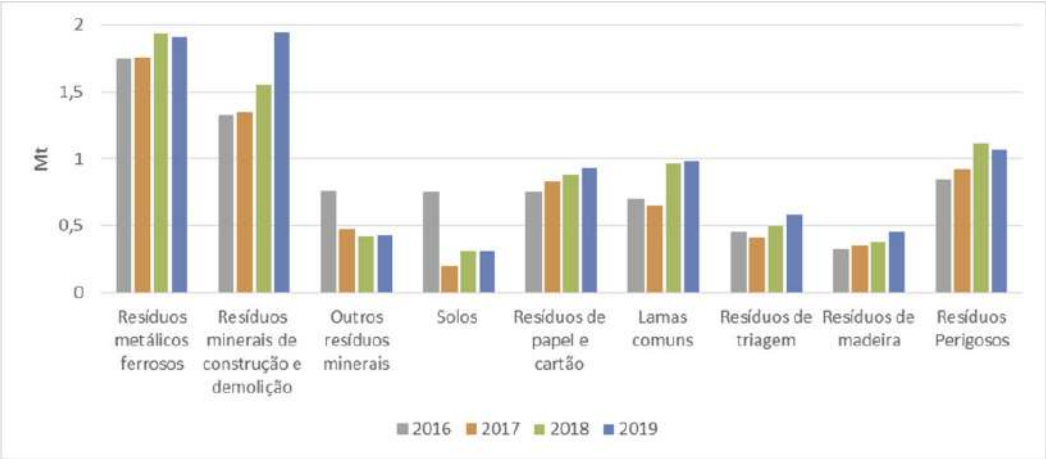
Relativamente aos RNU, perigosos e não perigosos, produzidos em 2019, constata-se que os mais representativos foram os seguintes (percentagem face ao total de RNU produzidos):

a) Os resíduos minerais de construção e demolição, que corresponderam a 17 %;
b) Os resíduos metálicos ferrosos, representando 16,7 %;
c) As lamas comuns, que representaram 8,6 %.

Os resíduos perigosos representaram 9,3 % do total de 11,4 Mt de RNU produzidos em 2019.

Na Figura 10, representa-se os RNU produzidos entre 2016 e 2019, discriminando-se as tipologias mais representativas para os resíduos não perigosos e agregando-se a sua totalidade, no caso dos perigosos.

Figura 10 — RNU produzidos por tipologia (principais tipologias de não perigosos e totalidade de perigosos)



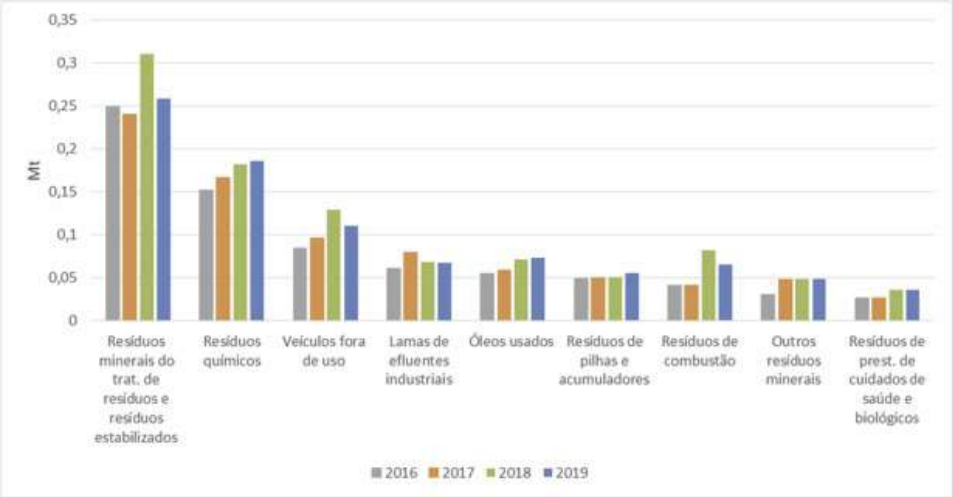
Fonte: INE, I. P.

Considerando apenas os RNU perigosos, verifica-se que, em 2019, as principais tipologias produzidas foram as seguintes (percentagem face ao total produzido de RNU perigosos):

a) Os resíduos minerais do tratamento de resíduos e resíduos estabilizados, correspondendo a 24,2 %;
b) Os resíduos químicos, que representaram 17,5 %;
c) Os veículos fora de uso, que corresponderam a 10,3 %.

Na Figura 11, representa-se os quantitativos produzidos das principais tipologias de RNU perigosos entre 2016 e 2019.

Figura 11 — RNU perigosos produzidos por tipologia



Fonte: INE, I. P.

3.8 — Resíduos não urbanos: produção por setor de atividade

Em 2019, os principais setores de atividade económica produtores de RNU foram os seguintes (percentagem face total de RNU produzidos):

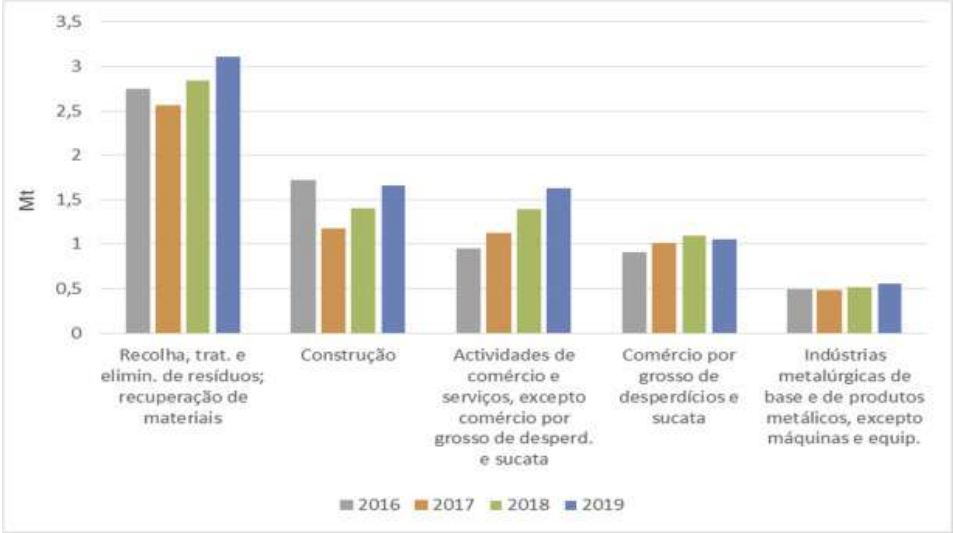
a) Recolha, tratamento e eliminação de resíduos; recuperação de materiais, correspondendo a 27,2 %;

b) Construção, que produziu 14,5 %;

c) Atividades de comércio e serviços, exceto comércio por grosso de desperdícios e sucata, setor que representou 14,2 %.

Na Figura 12, são representados os principais setores de atividade (em termos de quantitativos) responsáveis pela produção de RNU no período de 2016 a 2019.

Figura 12 — RNU produzidos por setor de atividade económica



Fonte: INE, I. P.

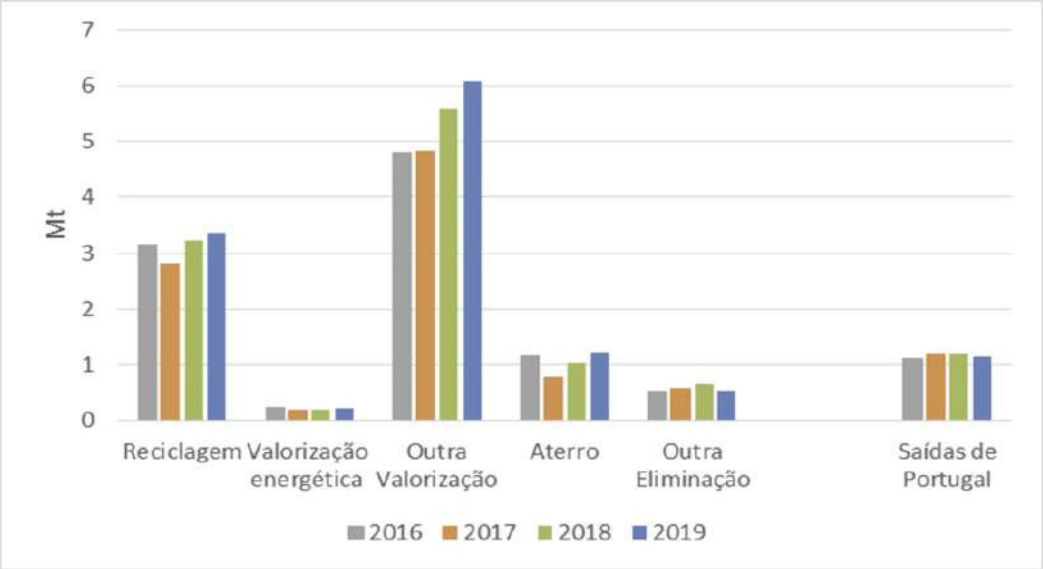
3.9 — Resíduos não urbanos: tratamento

Relativamente aos RNU, verifica-se uma clara predominância das operações de valorização, em detrimento da eliminação, sendo que, dos resíduos produzidos em Portugal, em 2019:

a) 29,5 % foram sujeitos a reciclagem;
b) 53,2 % foram encaminhados para outras operações de valorização (não energética);
c) 10,6 % foram encaminhados para aterro;
d) 4,7 % foram sujeitos a outras operações de eliminação;
e) 2,0 % foram sujeitos a valorização energética.

Na Figura 13, é exposto o destino e operações de tratamento dos RNU produzidos em Portugal entre 2016 e 2019.

Figura 13 — RNU por destino e operação de tratamento[7]



Fonte: INE, I. P., e APA, I. P.

3.10 — Resíduos não urbanos: taxas de valorização e reciclagem

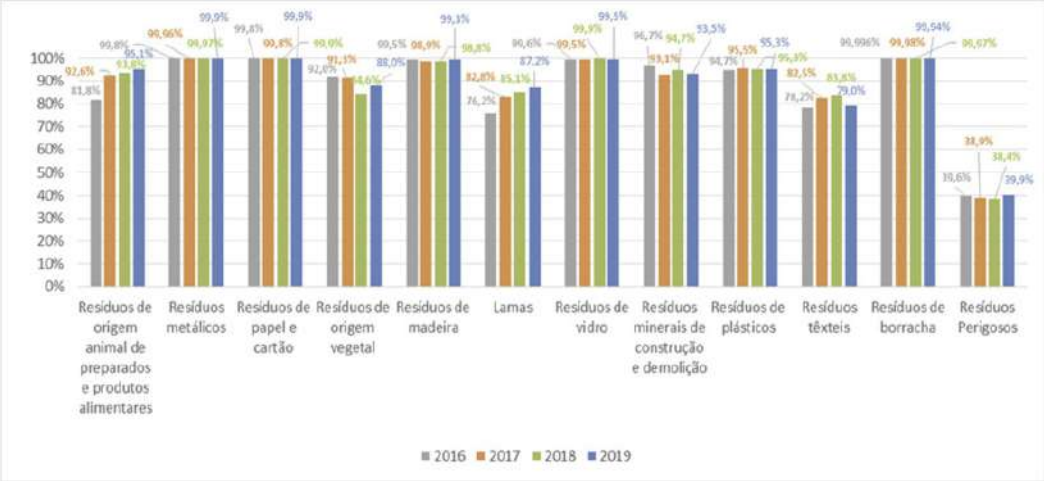
As taxas de valorização e de reciclagem de RNU foram calculadas com base nos quantitativos de resíduos setoriais produzidos por tipo de resíduo (CER-stat) e tipo de operação de tratamento de resíduos, disponibilizados pelo INE, I. P. Salienta-se que, de acordo com a metodologia utilizada pelo INE, I. P., e definida pelo EUROSTAT, esses quantitativos contabilizam a produção inicial de resíduos, bem como parte da produção secundária (resíduos resultantes do tratamento de resíduos). Neste sentido, para interpretação desta informação, importa ter em conta o seguinte:

a) Foram consideradas como valorização todas as operações classificadas com código R, incluindo o R12 e o R13;
b) Foram consideradas como reciclagem as operações R2 a R9, que incluem a reciclagem, bem como a preparação para reutilização;
c) O denominador constante da fórmula de cálculo das taxas (de valorização e de reciclagem) corresponde à soma dos quantitativos de resíduos sujeitos a operações intermédias e às respetivas operações subsequentes, contribuindo assim para que as taxas de reciclagem estejam subestimadas.

Relativamente às taxas de valorização e de reciclagem de RNU, apresenta-se, nas Figuras 14 e 15, a sua evolução entre 2016 e 2019, para as tipologias de resíduos com valores mais elevados.

Em 2019, os RNU que atingiram maiores taxas de valorização, com praticamente 100 %, foram os resíduos de borracha (99,94 %), metálicos (99,90 %), de papel e cartão (99,90 %) e de vidro (99,50 %).

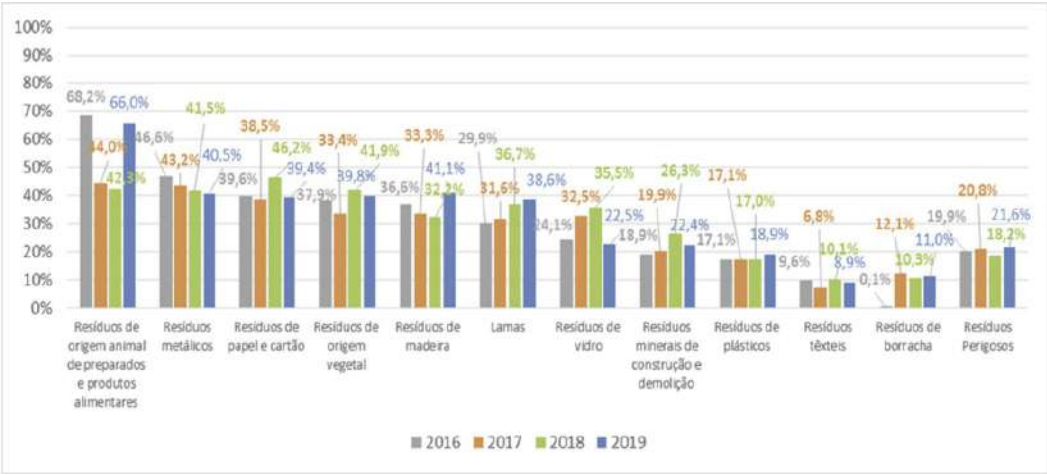
Figura 14 — Taxas de valorização de RNU



Fonte: INE, I. P., e APA, I. P.

No que se refere à taxa de reciclagem, e embora se entenda que esta possa estar a ser subestimada, conforme já referido, verificam-se taxas inferiores a 50 % para a totalidade das tipologias, o que indicia existir ainda um potencial significativo para melhoria para esta tipologia de tratamento. Da análise da figura seguinte, constata-se que os resíduos que alcançaram valores mais elevados em 2019 foram os resíduos de origem animal de preparados e produtos alimentares (66 %) e os resíduos de madeira (41,1 %), seguidos dos resíduos metálicos (40,5 %) e de origem vegetal (39,8 %).

Figura 15 — Taxas de reciclagem de RNU



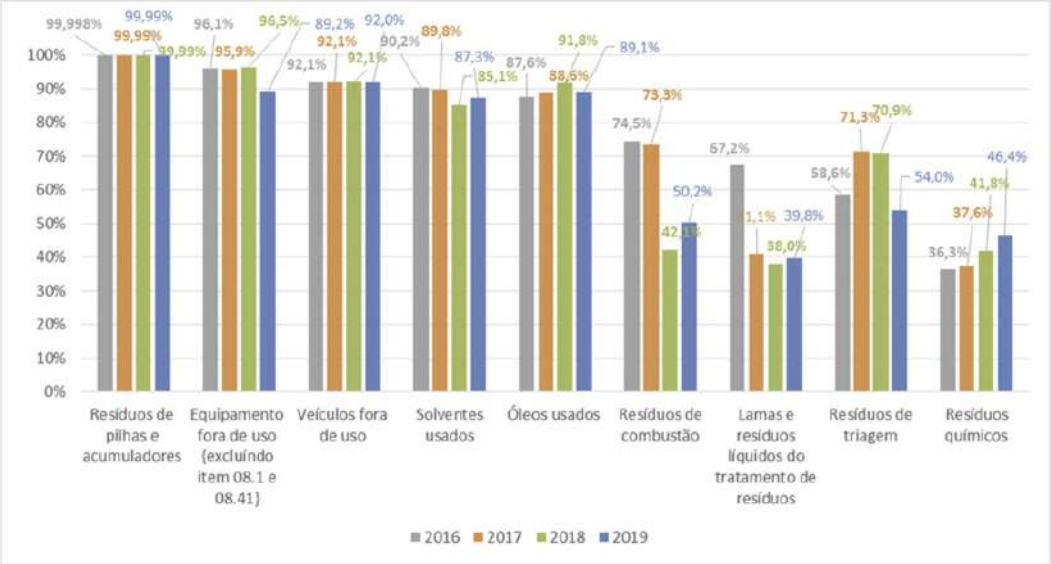
Fonte: INE, I. P., e APA, I. P.

Nas Figuras 16 e 17, estão contempladas as taxas de valorização e reciclagem referentes aos RNU perigosos, mais representativos, entre 2016 e 2019. Em 2019, os RNU perigosos que

atingiram maiores taxas de valorização, com valores superiores a 90 %, foram os seguintes fluxos específicos de resíduos:

a) Resíduos de pilhas e acumuladores: 99,99 %;
b) Veículos fora de uso: 92 %;
c) Equipamento fora de uso: 89,2 %.

Figura 16 — Taxas de valorização de RNU perigosos

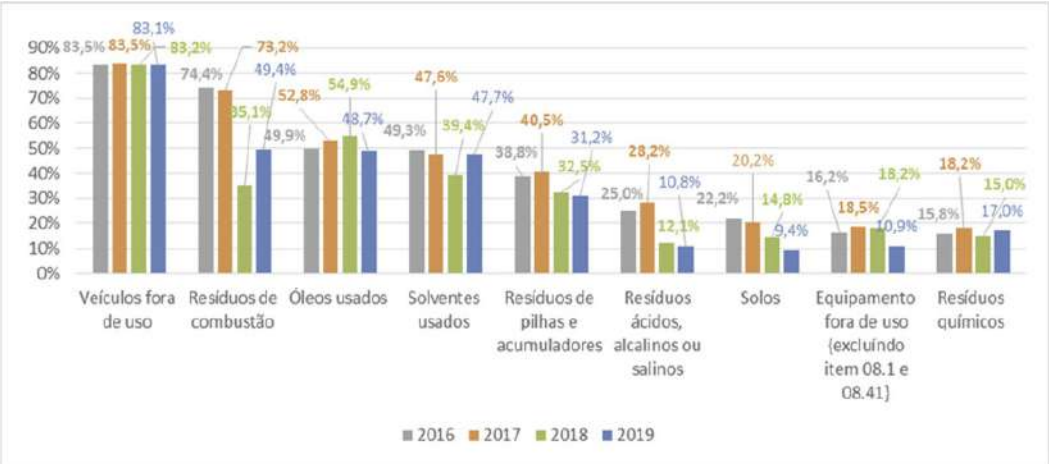


Fonte: INE, I. P., e APA, I. P.

Relativamente à taxa de reciclagem, os RNU perigosos que alcançaram valores mais elevados em 2019 foram:

a) Veículos fora de uso: 83,1 %;
b) Resíduos de combustão: 49,4 %;
c) Óleos usados 48,7 %.

Figura 17 — Taxas de reciclagem de RNU perigosos



Fonte: INE, I. P., e APA, I. P.

3.11 — Movimento transfronteiriço de resíduos

O movimento transfronteiriço de resíduos (MTR) diz respeito às transferências de resíduos entre países e o procedimento aplicável depende da origem, do destino e do itinerário dessas transferências, da tipologia de resíduos transferidos, bem como do tipo de tratamento a aplicar aos resíduos no seu destino, designadamente:

a) Notificação e consentimento escrito prévios («Lista Laranja»);
b) Requisitos gerais de informação («Lista Verde»).

Em 2019, o MTR apresentou o seguinte comportamento (esquematizado na Figura 18):

a) 2,34 milhões de toneladas de resíduos recebidos em território nacional;
b) 1,16 milhões de toneladas enviados de Portugal.

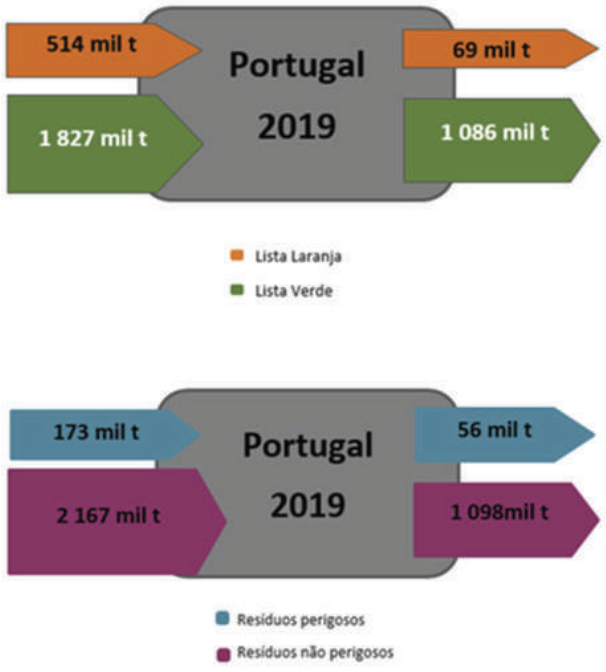
Relativamente aos quantitativos recebidos:

a) 78 % corresponderam a «Lista verde»;
b) 92,6 % corresponderam a resíduos não perigosos;
c) 88,6 % dos resíduos tiveram como destino operações de valorização.

No que respeita aos quantitativos das saídas:

a) 94 % corresponderam a «Lista verde»;
b) 95,1 % corresponderam a resíduos não perigosos;
c) 99,9 % dos resíduos tiveram como destino operações de valorização.

Figura 18 — Representação das entradas e saídas de resíduos em Portugal de acordo com o procedimento de controlo, perigosidade dos resíduos e operação de tratamento em 2019

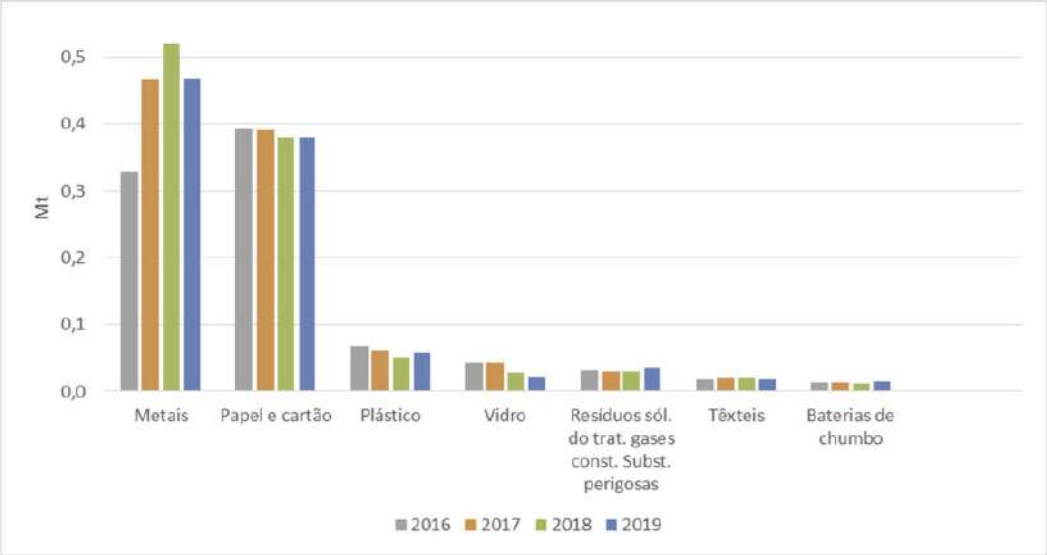




Fonte: APA, I. P.

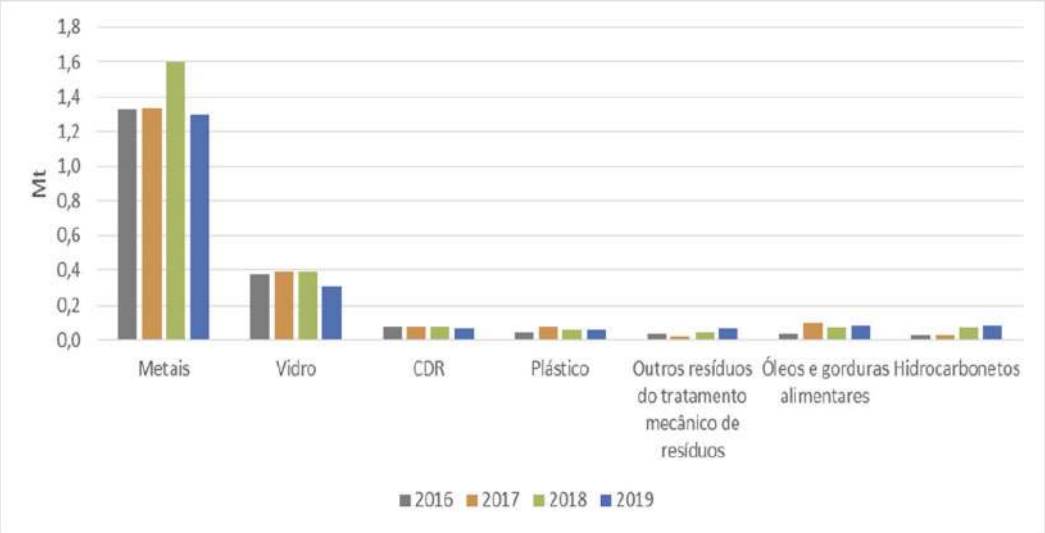
Os principais resíduos encaminhados para valorização para fora de Portugal, bem como para Portugal encontram-se representados nas Figuras 19-a e 19-b, destacando-se os resíduos metálicos, quer no que se refere às saídas, quer no que respeita às entradas, seguidos dos de papel e cartão no caso das saídas e do vidro no que se refere às entradas.

Figura 19-a — Tipologias de resíduos transferidos de Portugal para valorização



Fonte: APA, I. P.

Figura 19-b — Tipologias de resíduos transferidos para Portugal para valorização



Fonte: APA, I. P.

A análise dos diferentes indicadores apresentados neste capítulo demonstra que, não obstante os resultados alcançados, existe ainda um caminho a percorrer na concretização efetiva da circularidade, designadamente em alguns setores da economia.

Assiste-se ainda a um elevado potencial de resíduos valorizáveis que continua a ter como destino a deposição em aterro.

Relativamente às saídas de resíduos para valorização fora de Portugal, verifica-se, também, que os quantitativos representam um potencial considerável de reintrodução na economia para fecho dos ciclos dos materiais, a nível nacional, que não está a ser aproveitado internamente. Os motivos são de índole diversa, nomeadamente a inexistência de infraestruturas, ou capacidade insuficiente, dificuldades de escala, mas, acima de tudo, as causas aparentam estar relacionadas com questões de mercado.

4 — Situação face às metas estabelecidas no PNGR 2020

Importa também, para perspetivar o próximo período de planeamento, desenvolver o exercício de avaliação do cumprimento face às metas estipuladas para o período de planeamento anterior. O PNGR 2020, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 11-C/2015, de 16 de março, estabelecia dois objetivos estratégicos com três metas associadas a cada um deles, apresentando-se em seguida a avaliação do cumprimento das mesmas (Tabela 1).

Tabela 1 — Objetivos estratégicos e respetivas metas definidas até 2020

Objetivo estratégico 1 — Promover a eficiência da utilização de recursos naturais na economia

Meta estratégica	Indicador de realização	Valor de referência	Meta			Valor em 2016	Valor em 2018	Valor em 2020
			2016	2018	2020			
Dissociar o crescimento económico do consumo de materiais	PIB[8] /CIM (k€/t)	0,79	0,84	0,90	0,98	1,14	1,07	1,11
Dissociar o crescimento económico da produção de resíduos	Produção de resíduos/ PIB[9] (t/k€)	0,100	0,096	0,089	0,082	0,084	0,085	0,089
Aumentar a integração de resíduos na economia	Valorização exceto energética /Produção de resíduos (%)	50	59	64	68	64	65	65

Objetivo estratégico 2 — Prevenir ou reduzir os impactes adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos

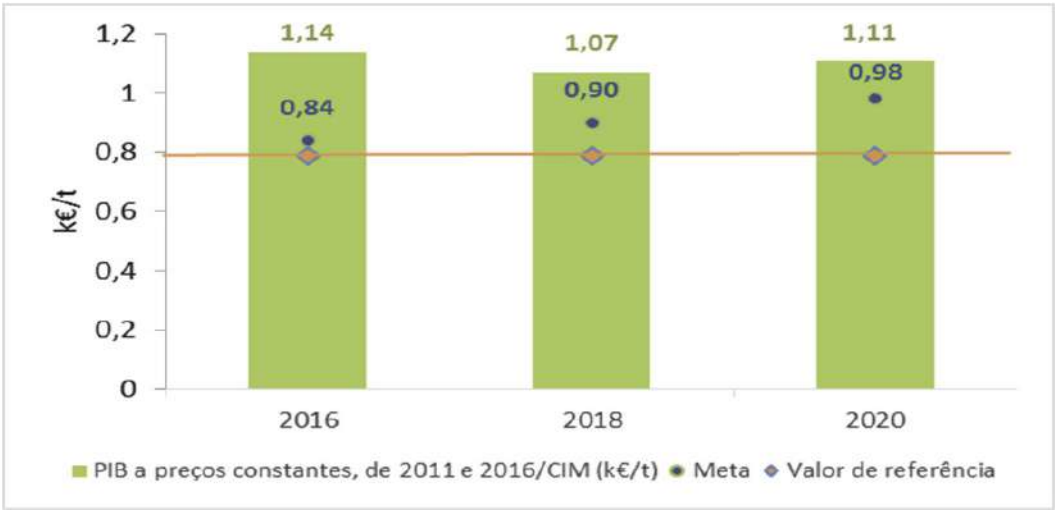
Meta estratégica	Indicador de realização	Valor de referência	Meta			Valor em 2016	Valor em 2018	Valor em 2020
			2016	2018	2020			
Reduzir a produção de resíduos	Produção de resíduos (média 2008-2012 = índice 100)	100 (16,8 Mt)	89,0	86,0	82,0	87,8	94,6	98,8
Reduzir a quantidade de resíduos eliminados	Eliminação de resíduos (média 2008-2012 = índice 100)	100 (6,4 Mt)	67,0	54,0	41,0	60,0	65,5	68,4
a) Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa do sector de resíduos[10]	Mt CO_{2eq}. emitido para a atmosfera pelo sector de gestão de resíduos	7,9 (ano 2010)	7,6	7,3	6,9	4,7	4,6	4,4

Meta estratégica	Indicador de realização	Valor de referência	Meta			Valor em 2016	Valor em 2018	Valor em 2020
			2016	2018	2020			
b) Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa do sector de resíduos	Mt CO_{2eq}. emitido para a atmosfera pelo sector de gestão de resíduos	5,1 (ano 2012)	4,8	4,4	4,0	3,7	3,6	3,5

Fonte: APA, I. P., e INE, I. P.

Nas Figuras 17 a 19, pode observar-se a evolução do cumprimento das três metas estratégicas associadas ao objetivo estratégico 1 — Promover a eficiência da utilização de recursos naturais na economia.

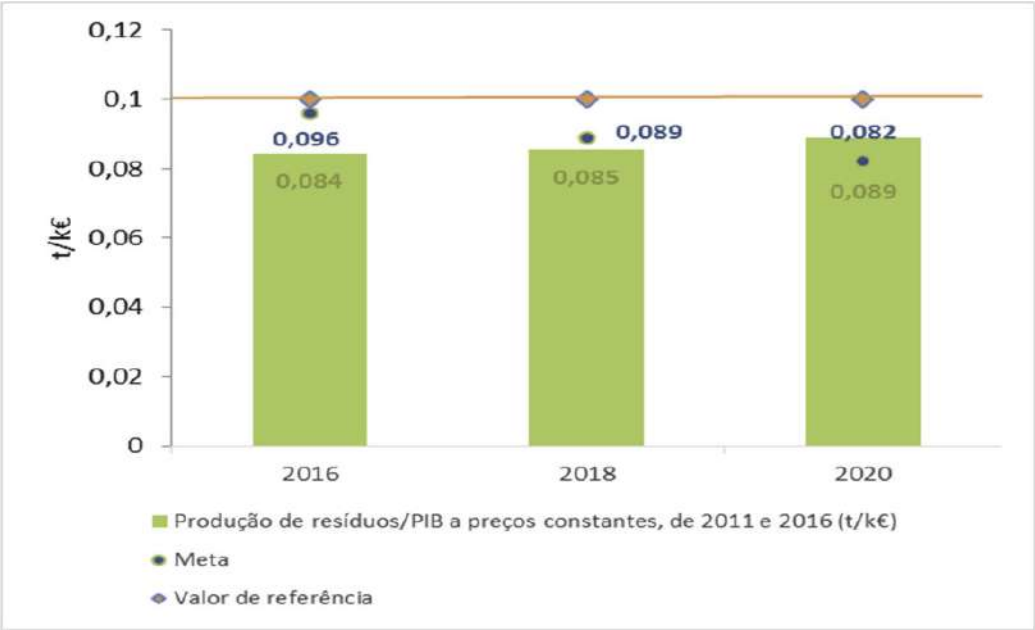
Figura 17 — Grau de cumprimento da meta estratégica «Dissociar o crescimento económico do consumo de materiais»



Fonte: INE, I. P.

A meta estratégica «Dissociar o crescimento económico do consumo de materiais», medida pelo quociente entre o PIB e o CIM, foi cumprida em 2016, bem como em 2018 e 2020, ultrapassando os valores definidos para estes três anos. Este indicador fornece uma medida da produtividade dos recursos a nível nacional, permitindo avaliar o grau de desmaterialização relativa da economia.

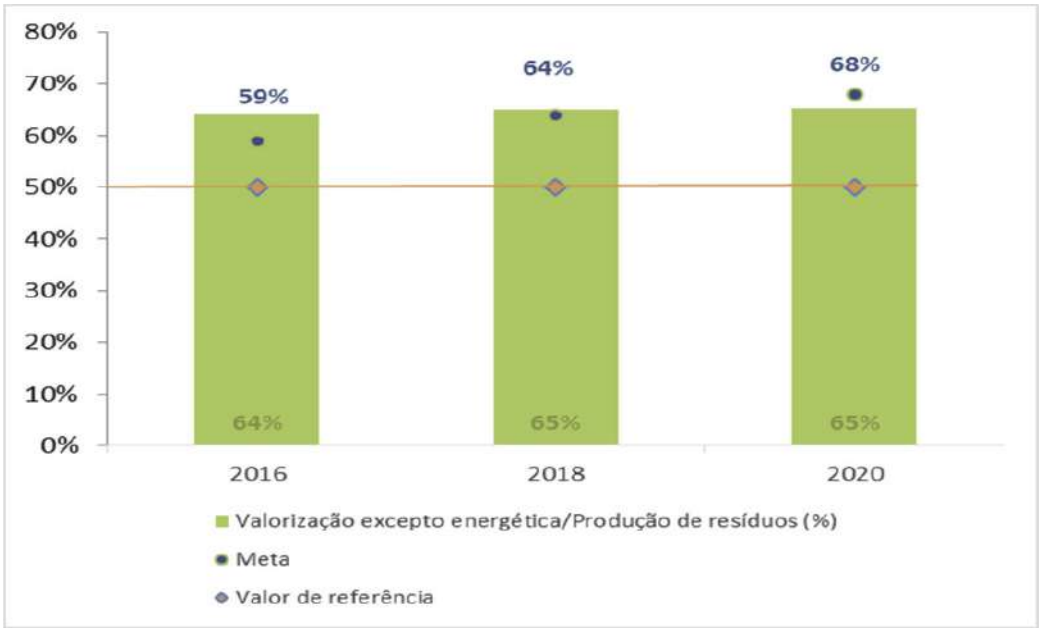
Figura 18 — Grau de cumprimento da meta estratégica «Dissociar o crescimento económico da produção de resíduos»



Fonte: IN E, I. P.

A meta estratégica «Dissociar o crescimento económico da produção de resíduos», medida pelo quociente entre a produção de resíduos e o PIB, foi superada nos anos de 2016 e 2018, mas não em 2020, tendo apresentado uma tendência crescente no período considerado. Este indicador representa a eficiência com que a economia utiliza os recursos naturais, na medida em que a produção de resíduos representa um desperdício de materiais, sendo a economia tanto mais eficiente quanto menor for este rácio.

Figura 19 — Grau de cumprimento da meta estratégica «Aumentar a integração de resíduos na economia»



Fonte: INE, I. P.

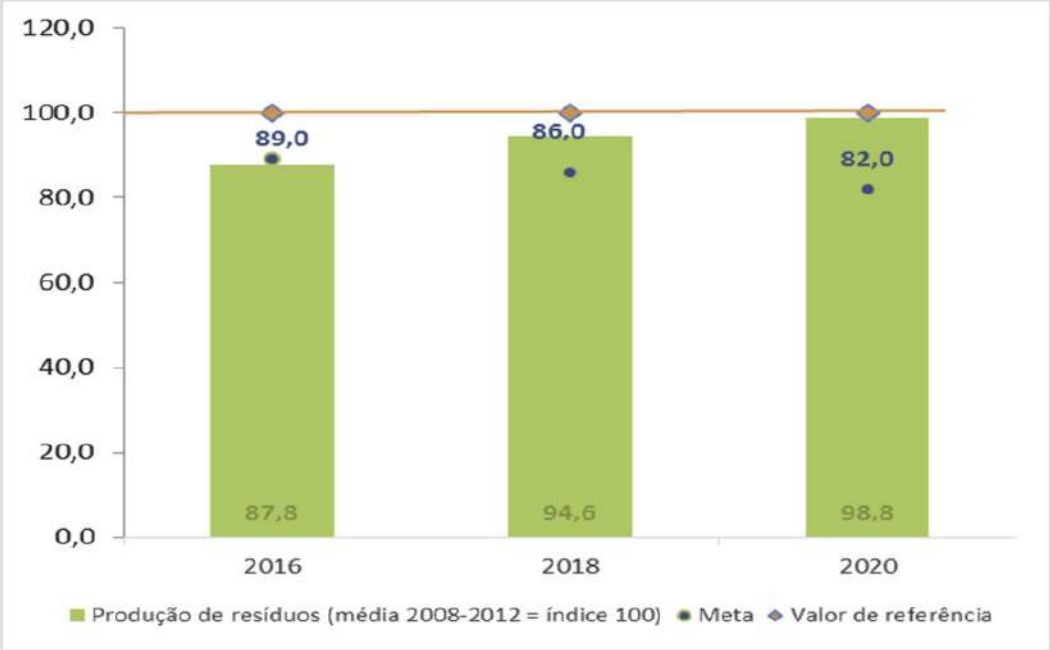
A meta estratégica «Aumentar a integração de resíduos na economia», medida pelo quociente entre a valorização (exceto valorização energética) e a produção de resíduos, foi superada em 2016 e 2018, mas não em 2020, tendo-se mesmo verificado um decréscimo face a 2018.

Esta relação fornece-nos indicações sobre a evolução da extração de materiais valorizáveis a partir dos resíduos e o seu direcionamento para novas aplicações na economia, reduzindo, assim, a pressão sobre os recursos naturais e sobre a capacidade de tratamento dos resíduos.

Além do incumprimento em 2020, salienta-se ainda que a taxa de substituição de matérias-primas por matérias-primas secundárias, dada pelo EUROSTAT, continua 2,3 % anuais.

As Figuras 20 a 23 demonstram a trajetória do cumprimento das três metas estratégicas associadas ao objetivo estratégico 2 — Prevenir ou reduzir os impactes adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos.

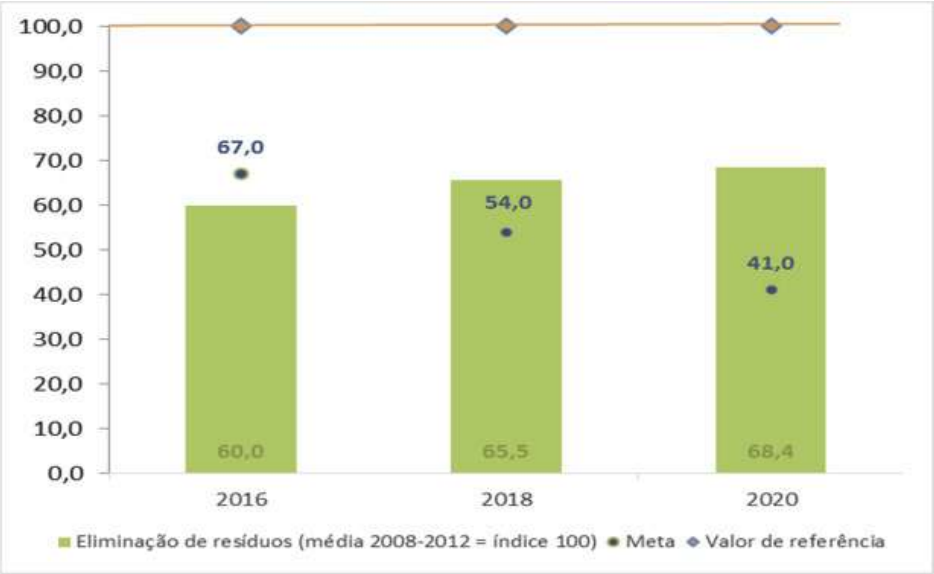
Figura 20 — Grau de cumprimento da meta estratégica «Reduzir a produção de resíduos»



Fonte: INE, I. P.

A meta estratégica «Reduzir a produção de resíduos», medida através da percentagem de redução de resíduos produzidos face ao valor de referência considerado (média da produção de resíduos nos anos 2008-2012, que tem o valor de 16,8 Mt), foi ultrapassada em 2016, mas não foi atingido o valor estipulado para 2018 (86), nem para 2020 (82) registando-se, respetivamente um valor de 94,6 e de 98,8. De acordo com a hierarquia de resíduos, a prevenção surge como prioridade, contribuindo para a diminuição dos impactes associados à gestão dos mesmos.

Figura 21 — Grau de cumprimento da meta estratégica «Reduzir a quantidade de resíduos eliminados»



Fonte: INE, I. P.

A meta estratégica «Reduzir a quantidade de resíduos eliminados», medida através da percentagem de redução de resíduos eliminados face ao ano de referência (média de resíduos eliminados nos anos 2008-2012, que tem o valor de 6,4 Mt), foi superada em 2016, mas em 2018 e em 2020 não foi atingido o valor definido (54 e 41, respetivamente), tendo o valor obtido sido de 65,5 e 68,4.

De acordo com a hierarquia dos resíduos, as operações de eliminação devem ser efetuadas apenas quando não existam alternativas económicas e ambientalmente viáveis. No entanto, esta meta é dependente de dois fatores, a evolução da quantidade de resíduos produzidos e a taxa de integração desses resíduos na economia.

As Figuras 22 e 23 dizem respeito à meta estratégica «Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa do setor de resíduos», com e sem inclusão dos valores referentes a águas residuais.

Figura 22 — Grau de cumprimento da meta estratégica «Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa do setor de resíduos (incluindo águas residuais)»



Fonte: APA, I. P.

Figura 23 — Grau de cumprimento da meta estratégica «Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa do setor de resíduos (excluindo águas residuais)»



Fonte: APA, I. P.

A meta estratégica «Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa do setor de resíduos», com e sem inclusão das águas residuais, medida pela quantidade de CO_2 equivalente (CO_{2eq}.) emitido pelas operações de gestão de resíduos, foi superada nos anos em análise, tendo-se atingido em 2020 os valores de 4,4 Mt CO_{2eq}. e 3,5 Mt CO_{2eq}., respetivamente.

Ao efetuar uma análise crítica aos resultados obtidos face ao cumprimento das metas estabelecidas no PNGR 2020, importa salientar alguns considerandos:

1 — Salienta-se que se verificou, ao longo do seu período de vigência, que o comportamento dos diferentes indicadores nem sempre foi linear, nomeadamente, no caso das metas estratégicas «Reduzir a produção de resíduos» e «Reduzir a quantidade de resíduos eliminados», as quais foram ultrapassadas em 2016, mas não em 2018 e 2020.

2 — Não obstante as metas estratégicas «Dissociar o crescimento económico da produção de resíduos» e «Aumentar a integração de resíduos na economia» terem sido superadas nos dois anos intercalares de avaliação, não o foram em 2020, sendo que também é reconhecido que existe ainda um elevado potencial de valorização e necessidade de intervenção urgente no sentido do fecho dos ciclos dos materiais a nível nacional, designadamente em alguns setores da economia, tendo em conta o atual valor diminuto da taxa de circularidade.

3 — Relativamente às metas «Dissociar o crescimento económico do consumo de materiais» e «Reduzir a emissão de GEE do setor de resíduos (com e sem águas residuais)», verifica-se que as mesmas foram cumpridas ao longo do período em avaliação.

Como conclusão, face às novas metas da União Europeia, com metodologias de cálculo harmonizadas, com novas obrigações (onde antes eram apenas indicações) para a recolha seletivas de fluxos, Portugal tem um enorme desafio no curto prazo, que implica uma mudança de paradigma e de comportamento praticamente instantâneo das entidades envolvidas no ecossistema de gestão de resíduos.

É fundamental passar a encarar o resíduo como algo a não produzir, e os materiais residuais como recursos a serem recuperados e regenerados/reciclagem, direcionando-os para novas aplicações produtivas e reduzindo, assim, simultaneamente, a pressão sobre os recursos naturais e sobre a necessidade de capacidade de tratamento final.

5 — Estratégia

5.1 — Objetivos e metas

O PNGR 2030, como instrumento de planeamento macro da política de gestão de resíduos, alicerça-se em três objetivos estratégicos, consubstanciando uma economia que se pretende circular e eficiente em recursos, com vista à sustentabilidade e à neutralidade carbónica:

1) OE1. Prevenir a produção de resíduos ao nível da quantidade e da perigosidade;
2) OE2. Promover a eficiência na utilização de recursos, contribuindo para uma economia circular;
3) OE3. Reduzir os impactes ambientais negativos, através de uma gestão de resíduos integrada e sustentável.

Sendo a prevenção de resíduos a forma mais eficaz de melhorar a eficiência dos recursos e de reduzir o impacte ambiental dos resíduos, o objetivo OE1 assenta em medidas direcionadas para evitar a produção de resíduos em termos de quantidade e perigosidade, promovendo modelos inovadores de produção, de negócio e de consumo sustentáveis, incentivando a conceção, o fabrico e a utilização de produtos que reduzam a presença de substâncias perigosas, que sejam eficientes em termos de recursos e duradouros (reparáveis, reutilizáveis e atualizáveis).

A promoção de uma economia tendencialmente circular baseia-se numa abordagem que considera todo o ciclo de vida dos produtos, os quais, ao não serem passíveis de reutilização, se transformam em resíduos, podendo ainda contribuir para o fecho do ciclo dos materiais ao serem direcionados para operações de valorização que lhes permitam novas aplicações, nomeadamente como substituição de matérias-primas virgens. Neste âmbito, o objetivo OE2 preconiza medidas que contribuam para atingir a dissociação entre o crescimento económico e a extração e consumo de recursos materiais e energéticos, bem como a dissociação do crescimento económico da produção de resíduos.

Por último, o objetivo OE3 reflete as preocupações que subsistem com os impactes ambientais decorrentes da gestão de resíduos. As medidas previstas pretendem contribuir para uma gestão de resíduos integrada e sustentável, apostando no reforço das operações de valorização em detrimento das de eliminação, em cumprimento da hierarquia de resíduos. Simultaneamente, pretende-se fomentar as sinergias entre entidades e estratégias nacionais, os incentivos ao mercado, a simplificação e transparência, no sentido de contribuir para que o setor da gestão de resíduos seja autossuficiente, competitivo, resiliente e sustentável, o que permite reduzir os impactes ambientais adversos associados.

Apresenta-se na Tabela 2 o conjunto das medidas preconizadas por objetivo estratégico.

Tabela 2 — Objetivos estratégicos e medidas

OE1. Prevenir a produção de resíduos ao nível da quantidade e da perigosidade.

OE1.M1. Fomentar a produção mais limpa e a conceção sustentável de produtos e a redução da colocação no mercado e do consumo de produtos/embalagens de utilização única.

OE1.M2. Melhorar o conhecimento da situação de referência, para atuação específica nos pontos identificados como prioritários, promovendo a reutilização ao nível dos diversos materiais/produtos.

OE1.M3. Promover compras, no setor público e privado, com critérios de sustentabilidade, que previnam a produção de resíduos e fomentem a reutilização.

OE1.M4. Promover o combate ao desperdício alimentar, ao longo de todas as etapas envolvidas.

OE1.M5. Promover a sensibilização para a prevenção da produção de resíduos direcionada a todos os intervenientes da cadeia de valor.

OE2. Promover a eficiência e suficiência na utilização de recursos, contribuindo para uma economia circular.

OE2.M1. Apoiar a concretização das medidas de promoção do PAEC.

OE2.M2. Assegurar uma rede de recolha seletiva de resíduos otimizada e abrangente que permita o posterior tratamento adequado e a obtenção de materiais de qualidade.

OE2.M3. Promover soluções inovadoras, em articulação com o preconizado no Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável — Horizonte 2025, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 183/2021, de 28 de dezembro, que contribuam para o reaproveitamento dos materiais resultantes da indústria, permitindo uma gestão mais eficiente dos recursos biológicos.

OE2.M4. Simplificar o procedimento e alargar o âmbito das matérias-primas secundárias abrangidas pelos mecanismos de desclassificação de resíduos, incentivando a sua reintrodução na economia e garantindo o princípio da precaução.

OE2.M5. Propor regulamentação legal e económico-financeira que incentive a reciclagem de resíduos e a utilização de produtos e materiais reciclados (que incorporem resíduos na sua constituição), em detrimento de matérias-primas virgens.

OE3. Reduzir os impactes ambientais negativos, através de uma gestão de resíduos integrada e sustentável.

OE3.M1. Promover a autossuficiência, a competitividade e a sustentabilidade do setor dos resíduos.

OE3.M2. Promover a educação ambiental junto dos diferentes *stakeholders*, induzindo a mudança de comportamentos e contribuindo para o cumprimento dos compromissos a que Portugal está obrigado.

OE3.M3. Garantir a simplificação e o acesso *online* dos serviços administrativos relacionados com o setor dos resíduos, assegurando a desmaterialização dos mesmos, contribuindo para a redução dos entraves burocráticos, e promovendo a descarbonização.

OE3.M4. Criar sinergias entre o PNGR 2030 e outras estratégias e planos nacionais, contribuindo para um desenvolvimento coerente das políticas públicas e garantindo um planeamento coeso em matéria de resíduos.

OE3.M5. Melhorar a comunicação em matéria de resíduos e de limpeza urbana, por forma a efetivar a disponibilização de dados aos cidadãos e às empresas, no sentido da promoção do conhecimento e da transparência.

OE3.M6. Avaliar as melhores opções de gestão para as frações com potencial de valorização, incluindo a valorização energética, e o seu contributo para a economia circular.

OE3.M7. Potenciar a interação entre as entidades envolvidas na gestão de resíduos, designadamente entidades de supervisão e regulação, licenciadoras e fiscalizadoras/inspetivas, atuando de forma integrada no sentido da proteção do ambiente.

5.2 — Objetivo 1 — Prevenir a produção de resíduos ao nível da quantidade e da perigosidade

As metas que se pretendem alcançar para a concretização do objetivo associado à prevenção da produção de resíduos, quer ao nível da quantidade, quer ao nível da perigosidade, são:

a) Reduzir a produção de resíduos, de modo a que em 2030 se produzam 13,6 Mt, ou seja, menos 2,3 Mt do que o produzido em 2018 (15,9 Mt);

b) Reduzir a proporção de resíduos perigosos face ao total de resíduos produzidos, evoluindo-se de 7,0 %, em 2018, para 4,4 %, em 2030.

A concretização do presente objetivo estratégico assenta na prossecução de um conjunto de cinco medidas que se explanam de seguida.

OE1.M1. Fomentar a produção mais limpa e a conceção sustentável de produtos e a redução da colocação no mercado e do consumo de produtos/embalagens de utilização única.

Durante a primeira fase do ciclo de vida dos produtos, transformamos recursos naturais valiosos, materiais e energéticos, nos bens e serviços dos quais dependem a economia e o bem-estar.

Tendo consciência de que uma importante parte dos impactes negativos causados no ambiente, quando os produtos se tornam resíduos, pode ser evitada através de decisões ponderadas na fase da sua produção, ao nível do *ecodesign*, da escolha de materiais, bem como da forma como vão ser distribuídos e vendidos ao consumidor, torna-se essencial atuar nesta etapa da cadeia

de valor, em linha com a legislação e normas, metodologias ou critérios existentes a nível comunitário. Embora não relacionado com a prevenção de resíduos de forma direta, salienta-se neste ponto a importância de incentivar as empresas a integrar no *design* dos seus produtos e respetivas embalagens critérios que visam evitar, no período pós-consumo, o abandono de «lixo» nas ruas.

No entanto, não só os produtos devem ser mais bem projetados, como os próprios processos produtivos devem ser mais eficientes, recorrendo a boas práticas e tecnologias que permitam reduzir o consumo de energia, água e matérias-primas, conduzindo não só a benefícios ambientais, mas também económicos, para as empresas.

A colocação no mercado de produtos e o comportamento dos consumidores, sejam empresas, entidades públicas ou cidadãos, revestem-se também de importância fundamental.

Neste sentido, esta medida assenta em diferentes vertentes:

1) Iniciativas de natureza regulamentar, legislativas e económico-financeiras direcionadas à prevenção, *e.g.* através da definição de critérios eficazes, eficientes e transparentes de ecomodelação para produtos, incluindo as embalagens, que reflitam a reutilização e a minimização da utilização de substâncias perigosas, garantindo a harmonização de aplicação a todas as entidades gestoras. São disso exemplo:

a) O alargamento da RAP a todas as embalagens;

b) A promoção da reutilização face à utilização única, com recurso, nomeadamente à elaboração de estudos de avaliação das diferentes alternativas, envolvendo toda a cadeia de valor, de forma a garantir a sua operacionalização de forma sustentável do ponto de vista económico, tecnológico, operacional, salvaguardando a segurança alimentar;

c) Incentivos e/ou obrigações de incorporação de materiais reciclados na produção de novos produtos/embalagens; designadamente com recurso ao ecovalor e tendo em consideração a necessidade de garantir um mercado capaz de satisfazer todas as necessidades de procura das empresas transformadoras, em quantidade e qualidade desses materiais.

2) Redução dos impactes negativos da utilização de produtos de plástico oxodegradável e de artes de pesca que contêm plástico;

3) Diminuição do risco das matérias-primas utilizadas na produção dos produtos/embalagens para a saúde humana e para o ambiente, substituindo, sempre que possível, por alternativas de menor perigosidade;

4) Promoção da conceção e utilização de embalagens monomaterial, reduzindo a sobre embalagem, garantindo a sua reciclabilidade e os níveis de segurança e higiene necessários;

5) Desenvolvimento de instrumentos fiscais ou económicos que contribuam para a redução de custos de entrada de produtos com menor pegada ambiental (p.e. ex-tax: taxar a poluição e não o trabalho);

6) Articulação com associações setoriais e centros tecnológicos, estabelecendo, para o efeito, acordos voluntários e de criação de *clusters* com setores prioritários, no sentido de fomentar a investigação e inovação na área da prevenção e eficiência de recursos, de disseminar informação sobre boas práticas, benefícios económicos, ambientais e sociais, com recurso a ferramentas como a contabilidade ambiental, a análise de ciclo de vida ou a *Gestão Lean*, nomeadamente através do *VSM — Value Stream Mappping*. Neste âmbito, salienta-se, ainda, a importância de promover as metodologias que fundamentam a Indústria 4.0, com vista à criação de redes inteligentes ao longo de toda a cadeia de valor, contribuindo para processos mais eficientes, a redução nos consumos de energia e a minimização de desperdícios;

7) Levantamento de iniciativas/projetos de implementação de *ecodesign* com potencial para serem replicados e alargados a outras regiões e setores, estabelecendo sinergias;

8) Atribuição de maior reconhecimento público às empresas que promovam o *ecodesign* de produtos/embalagens de menor pegada ambiental, através da atribuição de prémios de *design;*

9) Promoção de maior literacia ambiental sobre os produtos/embalagens através da disponibilização de informação, nomeadamente sobre a utilização de matérias-primas (incorporação

de material reciclado, reciclabilidade e perigosidade), permitindo ao consumidor uma escolha informada;

10) Apoio ao desenvolvimento de modelos de negócios que estimulem a reutilização, a extensão da vida útil dos produtos, diminuindo a sua obsolescência, como sejam programas de estímulo à indústria de remanufatura nacional (p.e. caso da recuperação do material ferroviário circulante), bem como o *design* para o desmantelamento e fácil reparação, a disponibilização de componentes e o incentivo a sistemas produto-serviço.

OE1.M2. Melhorar o conhecimento da situação de referência, para atuação específica nos pontos identificados como prioritários, e promover a reutilização ao nível dos diversos materiais/produtos.

É determinante que a estratégia nacional se encontre adaptada aos compromissos comunitários e internacionais, nomeadamente aos novos desafios colocados ao nível da obrigatoriedade de monitorização e avaliação de medidas que promovam a prevenção, em particular as direcionadas para a reutilização, com base numa metodologia comum a todos os Estados-Membros.

Para direcionar o investimento para as áreas com maior potencial, é essencial elaborar um diagnóstico relativo à reutilização, que permita conhecer o universo nacional, a fim de estabelecer a situação de referência e identificar os fluxos onde existe maior potencial (como têxteis, móveis, embalagens, EEE, entre outros), com o intuito de definir uma estratégia eficaz e adaptada aos compromissos assumidos.

Posto isto, importa desenvolver ações de apoio ao desenvolvimento de modelos de negócio, e respetivos mecanismos de monitorização, que estimulem a reutilização, tais como plataformas físicas e eletrónicas direcionadas para a reutilização de fileiras prioritárias, como os têxteis, bem como uma rede de infraestruturas de serviços de reparação, restauro e remanufatura, envolvendo vários setores da sociedade, nomeadamente o da economia social, incluindo a utilização do parque de ecocentros devidamente adaptado/requalificado para o efeito.

Para incentivar o mercado de bens reparados/remanufaturados é ainda necessário aumentar a confiança do consumidor nestes produtos, nomeadamente através de sistemas de garantia, e ultrapassando barreiras inerentes aos sistemas de distribuição e logística inversa, que, frequentemente, não estão configurados para apoiar o retorno dos produtos usados para reparação, bem como avaliar a criação de instrumentos fiscais potenciadores das atividades de reparação.

OE1.M3. Promover compras, no setor público e privado, com critérios de sustentabilidade e de circularidade que previnam a produção de resíduos e fomentem a reutilização.

A contratação pública é um instrumento de elevado potencial integrador de políticas de cariz económico e ambiental, pelo impacto e efeito de «arraste» no mercado, dada a dimensão das entidades e do volume de compras envolvido. Importa por isso promover a adoção de critérios, nos procedimentos de contratação pública de aquisição de bens e serviços, bem como de empreitadas de obras públicas, através de modelos de negócio, que valorizem propostas que efetivamente visem a prevenção de resíduos (como produtos não embalados, sem substâncias perigosas, ou produtos e/ou embalagens reutilizáveis, remanufaturados, reparáveis, de longa duração) concorrendo para a redução do consumo de recursos naturais. Importa ainda avaliar a possibilidade de tornar tendencialmente vinculativos os compromissos assumidos pelas entidades nesta matéria.

Em consonância e em complementaridade com o preconizado na Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas (ENCPE 2020), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/2016, de 29 de julho, e com a futura estratégia de 2030, esta medida, além de direcionar o comportamento das entidades públicas, em todas as áreas das compras públicas, pretende também influenciar e apoiar a formulação de políticas empresariais no mesmo sentido, criando um efeito demonstrativo e fomentando um mercado de produtos e serviços mais ecológicos.

Neste sentido, é importante, ainda, a disponibilização de informação sobre requisitos e critérios de valorização de propostas de contratação orientados para a prevenção, que permitam às

empresas formular as suas estratégias de compras com base em boas práticas implementadas pelo setor público.

É também primordial aprofundar a regulamentação/recomendação relativa ao setor das compras *online*.

OE1.M4. Promover o combate ao desperdício alimentar, ao longo de todas as fases da cadeia.

No contexto do cumprimento dos ODS relativos ao desperdício alimentar, e tendo em conta os benefícios ambientais, sociais e económicos dessa prevenção, as políticas europeias no âmbito do Pacote para a Economia Circular vieram estabelecer a obrigatoriedade para os Estados-Membros tomarem medidas para promover a prevenção e a redução dos resíduos alimentares, ao longo de toda a cadeia, desde a produção primária até às habitações, no sentido de alcançar uma meta indicativa de redução dos resíduos alimentares a nível da União de 30 %, até 2025, e de 50 %, até 2030.

Ora, esta redução só será atingida através de uma abordagem integrada, pelo que importa manter o esforço de prossecução dos objetivos estratégicos da ENCDA e respetivo PACDA, continuando a trabalhar em medidas e objetivos ainda não totalmente concretizados, como a implementação de uma plataforma colaborativa que permita identificar disponibilidades por tipo de géneros alimentícios e o desenvolvimento do sistema de medição e reporte de informação do desperdício alimentar nas diferentes fases da cadeia. Assim, esta medida visa suportar as ações necessárias à concretização da plataforma e sistema de medição acima referidos, bem como outras ações ao nível da informação, sensibilização e definição de boas práticas a desenvolver no combate ao desperdício alimentar.

OE1.M5. Promover a sensibilização para a prevenção da produção de resíduos direcionada a todos os intervenientes da cadeia de valor.

O cumprimento dos objetivos nacionais em matéria de prevenção de resíduos só será alcançado com um envolvimento proativo por parte de todos os intervenientes na cadeia de valor, em particular dos responsáveis pelo *design* e fabrico dos produtos, no sentido de garantir a efetiva concretização das ações necessárias.

Neste sentido, é preciso apostar na formação, ao nível da educação ambiental, nos diferentes níveis de ensino, com especial enfoque no ensino universitário, na capacitação dos agentes dos vários setores económicos, disseminando informação técnica em matéria de prevenção, mas também ao nível do consumidor.

Para garantir o compromisso dos envolvidos na concretização de práticas de prevenção, não só enquanto produtores de resíduos mas também como consumidores de produtos, esta medida preconiza a promoção de campanhas ao nível da formação, da disseminação de boas práticas e da sensibilização para a importância de uma escolha informada e ambientalmente consciente na aquisição de bens e serviços, com base em critérios que promovam a prevenção, sendo fundamental, para o efeito, o estabelecimento de sinergias entre entidades públicas e privadas.

Neste âmbito, é essencial que o produtor forneça ao consumidor melhor informação sobre formas de reutilização, reparação ou *upgrades*, que permitam prolongar o tempo de vida útil dos produtos e que gerem um menor impacte ambiental, contribuindo também, para ultrapassar o constrangimento que se caracteriza por o consumidor final nem sempre estar disposto a pagar pelo valor acrescentado de práticas ambientalmente sustentáveis. É necessário que exista uma harmonização, transparência e controlo sobre os vários rótulos ambientais existentes, que podem gerar confusão e conter informação pouco fidedigna, devendo a marcação ser certificada, e de preferência única, validada e aceite por todos os intervenientes e reconhecida pelo público em geral para os produtos categorizados como sustentáveis, de forma a fornecer um elevado nível de confiança aos consumidores.

5.3 — Objetivo 2 — Promover a eficiência e suficiência na utilização de recursos, contribuindo para uma economia circular

As metas relativas à promoção da eficiência e suficiência na utilização de recursos, contribuindo para uma economia circular, envolvem:

a) Melhorar a produtividade material da economia, indicador medido pelo quociente entre o rendimento nacional (PIB[11]) e o CIM, pretendendo-se um aumento de 1,18 k€/t, no ano de 2018, para 1,68 k€/t, no ano de 2030, gerando maior valor económico por unidade de recurso consumida;

b) Dissociar o crescimento económico da produção de resíduos, indicador medido pelo quociente entre a produção de resíduos e o rendimento nacional (PIB), ambicionando-se uma diminuição de 0,080 t/k€, em 2018, para 0,059 t/k€, em 2030. Ao produzir menos resíduos por unidade de riqueza criada, tal significa que a economia está a utilizar de forma mais eficiente os recursos já existentes, havendo menor desperdício de materiais;

c) Aumentar a disponibilidade de resíduos para a economia, indicador medido pelo quociente entre a valorização (exceto valorização energética) e a produção de resíduos, de 65 %, em 2018, para 81 %, em 2030, refletindo, desta forma, o fecho dos ciclos dos materiais.

As medidas preconizadas são:

OE2.M1. Apoiar a prossecução dos objetivos delineados no Plano de Ação para a Economia Circular.

Uma economia circular é entendida como uma economia que promove ativamente o uso eficiente e a produtividade dos recursos, através de produtos, processos e modelos de negócio assentes na desmaterialização, reutilização, reciclagem e recuperação dos materiais. Devem ser, por isso, promovidas estratégias que preservem, e em certos casos regenerem, produtos e os materiais, aumentando o seu tempo de vida útil. Ao recuperar/regenerar estes recursos e ao reintroduzir os mesmos no sistema de produção, preserva-se a sua utilidade a níveis mais elevados, com vantagens económicas para todos os intervenientes na cadeia de valor e vantagens ambientais decorrentes de menor extração e importação de matérias-primas, redução na produção de resíduos e diminuição de emissões associadas. Neste sentido, importa também promover as simbioses industriais, através da transformação/reconversão de parques industriais existentes, bem como da criação de novos.

É assim uma matéria que requer o contributo de várias áreas e entidades, como o Governo, instituições públicas, empresas, comunidade, todos sendo chamados a contribuir para a concretização a nível nacional de um conjunto de políticas de promoção de uso eficiente de recursos. Os seus princípios têm de ser assumidos transversalmente pela sociedade para que as oportunidades e benefícios se multipliquem.

Tendo em conta a importância dos resíduos para a concretização dos princípios de uma economia circular, o PNGR 2030 pretende constituir um veículo para alcançar os objetivos preconizados no PAEC, mas que não foram concretizados em pleno durante a vigência do mesmo, facilitando a execução das orientações nele constantes e dando-lhes continuidade para o período 2020-2030. Através desta medida, pretende-se garantir o apoio à concretização das ações previstas no PAEC e direcionadas para a conceção de produtos, serviços e modelos de negócio que previnam a produção de resíduos, para o prolongamento do tempo de vida útil de produtos e materiais e para a reintegração na economia dos recursos materiais utilizados, abrangendo áreas como o desperdício alimentar, os RCD, os plásticos, os têxteis, a bioenergia avançada ou os materiais críticos.

É essencial o apoio às iniciativas que contribuam para evitar que as matérias-primas, especialmente as classificadas como críticas a nível europeu e as consideradas estratégicas para a economia nacional, se transformem em resíduos, bem como a promoção de opções de substituição destas por matérias-primas não críticas, visando-se assim contribuir para a diminuição da sua importação e para o aumento da autossuficiência em relação a estes recursos, que se encontram na economia em diferentes formas (como matérias-primas de entrada para a produção e integrados em componentes, produtos e resíduos).

OE2.M2. Assegurar uma rede de recolha seletiva de resíduos otimizada e abrangente que permita o posterior tratamento adequado e a obtenção de materiais de qualidade.

Com o objetivo de evitar o tratamento de resíduos que relega os recursos para os níveis mais baixos da hierarquia dos resíduos, de aumentar as taxas de preparação para a reutilização e de reciclagem, de possibilitar uma reciclagem de elevada qualidade e de impulsionar a produção de matérias-primas secundárias de qualidade, importa apostar na recolha seletiva dos resíduos, evitando a sua contaminação, pelo que se preconiza no presente PNGR 2030 a concretização de novas redes de recolha seletiva de resíduos e otimização das já existentes, através de atuação nas seguintes áreas:

a) Alargamento dos sistemas de recolha porta-a-porta de resíduos de embalagens e de bio-resíduos, em articulação com a reciclagem na origem, garantindo a sustentabilidade económica e a participação da população na separação destes resíduos;
b) Definição de modelos de recolha integrados e introdução de novos modelos de recolha, nomeadamente os sistemas de depósito e reembolso para os resíduos de embalagens, entre outros sistemas alternativos;
c) Desenvolvimento de sistemas de recolha seletiva e gestão para resíduos têxteis, perigosos, volumosos e óleos alimentares usados, no contexto dos RU, bem como para outros fluxos prioritários no contexto dos RNU, em articulação com a legislação que integrará os fluxos de resíduos em sistemas de RAP, garantindo a otimização do desempenho;
d) Reforço das redes de recolha, garantindo o aumento da quantidade e da qualidade das mesmas, para pilhas portáteis e REEE, e aposta na verificação e garantia do cumprimento das obrigações legais nesta matéria;
e) A criação de novos fluxos de materiais a retomar, por exemplo, no contexto dos plásticos, constitui certamente um potencial de produção de novos materiais reciclados para aplicações de maior valor acrescentado.

A par das alterações ao nível da recolha seletiva, importa também prever a adequação da capacidade instalada das infraestruturas de triagem e valorização, de forma a assegurar o cumprimento das metas estabelecidas.

OE2.M3. Promover soluções inovadoras, nomeadamente, em articulação com o preconizado no Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável — Horizonte 2025, que contribuam para o reaproveitamento dos materiais resultantes dos setores de base biológica, permitindo uma gestão mais eficiente dos recursos biológicos.

A bioeconomia abrange todos os setores da produção primária que utilizam e produzem recursos biológicos (agricultura, silvicultura, pesca e aquacultura) e todos os setores económicos e industriais que utilizam recursos e processos biológicos para produzir alimentos para consumo humano e animal, produtos de base biológica, energia e serviços.
O Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável — Horizonte 2025 pretende contribuir para os ODS, em estreito alinhamento com as políticas europeias, em particular a Estratégia de Política Industrial e o PAEC e pretende impulsionar a modernização dos sistemas de produção primária, a renovação das indústrias e a proteção do ambiente e da biodiversidade nacional.
Neste âmbito, esta medida pretende contribuir para que os setores abrangidos estejam orientados para novos produtos e serviços que promovam o reaproveitamento e a valorização em cascata dos materiais resultantes, com modelos de produção e de consumo mais sustentáveis, diminuindo a dependência de recursos fósseis finitos.
Assim, pretende-se atuar ao nível de:

a) Agilização de processos de reaproveitamento dos materiais resultantes dos setores de base biológica, nomeadamente através da exclusão do âmbito de aplicação do RGGR ou da atribuição da classificação como subproduto, com a respetiva diminuição de custos e simplificação

administrativa, facilitando assim a criação de simbioses entre as diversas atividades, no contexto de uma economia circular;

b) Promoção da substituição do uso de fertilizantes minerais sintéticos por fertilizantes, produzidos a partir de resíduos, nomeadamente o composto, o digerido ou as cinzas da queima de biomassa, com base no preconizado na Estratégia dos Biorresíduos[12] ou na Estratégia da Comissão «do Prado ao Prato», bem como da utilização de resíduos, sem potencial de reciclagem, na produção de biocombustíveis avançados, contribuindo para os objetivos nacionais do PNEC 2030;

c) Instrumentos financeiros, seja em termos da taxa de gestão de resíduos (TGR), de modo a assegurar o princípio da hierarquia de resíduos, promovendo uma recolha seletiva com qualidade que permita a adequada valorização dos resíduos, minimizando a incineração e a deposição em aterro de resíduos de base biológica; seja na aposta no investimento em I&D+I em áreas da ciência com potencial de criar soluções inovadoras, económica e ambientalmente sustentáveis e eficientes em termos de recursos, permitindo aumentar a produtividade.

OE2.M4. Simplificar o procedimento e alargar o âmbito das matérias-primas secundárias abrangidas pelos mecanismos de desclassificação de resíduos, incentivando a sua reintrodução na economia e garantindo o princípio da precaução.

Os mecanismos de desclassificação de resíduos consistem na aplicação de disposições legais que permitem que os resíduos, ao cumprirem determinados requisitos, possam ser utilizados como produtos sem que os trâmites administrativos associados à gestão de resíduos lhes sejam aplicáveis.

Com o objetivo de desonerar e simplificar outras formas de aproveitamento das substâncias, objetos ou produtos, esta medida pretende contribuir para a simplificação, clareza e uniformização de entendimentos sobre os diferentes instrumentos abrangidos na desclassificação referida: classificação de subproduto, aplicação do fim de estatuto de resíduo (FER), preparação para reutilização, reciclagem na indústria transformadora e marcação CE, de modo a incentivar os processos de desclassificação dos resíduos e, em paralelo, promover, junto dos utilizadores e do mercado, uma imagem positiva destes materiais.

No sentido de alargar o âmbito das matérias-primas secundárias abrangidas pelos mecanismos de desclassificação, designadamente pela classificação de subproduto e atribuição de FER, no âmbito do RGGR, esta medida atuará ao nível do aumento da publicação de critérios FER e da publicação de decisões de classificação de subproduto, bem como da redução dos custos associados aos procedimentos, pretendendo ter um impacto positivo num leque alargado de setores da economia, assegurando, contudo e simultaneamente, o cumprimento do princípio da precaução, garantindo que a reintrodução dos materiais na economia se baseia num adequado controlo da qualidade e cumprimento de todos os requisitos aplicáveis em matéria de proteção do ambiente e da saúde.

Importa, ainda, promover a clarificação de procedimentos, em particular nos casos em que os materiais são abrangidos por diferentes diplomas, acompanhados por entidades de diversas áreas governativas.

OE2.M5. Propor regulamentação legal e económico-financeira que incentive a reciclagem de resíduos e a utilização de produtos e materiais reciclados (que incorporem resíduos na sua constituição), em detrimento de matérias-primas virgens.

O processo de transição de uma economia linear para uma economia circular é fundamental para dissociar o crescimento económico da produção de resíduos. No entanto, a alteração do paradigma para uma economia assente no uso eficiente e na produtividade dos recursos exige uma aposta significativa na flexibilidade, em matéria de regulamentação legal, tendo sempre subjacente a importância da harmonização a nível comunitário, mas também de incentivos económico-financeiros.

É preciso apostar no conhecimento técnico sobre as características dos materiais, do potencial da sua utilização direta ou através da incorporação em outros produtos, em ações de informação e sensibilização sobre as possibilidades existentes, nomeadamente sobre as características técnicas dos materiais secundários (reciclados ou que incorporem resíduos na sua composição), demons-

trando os benefícios ambientais e económicos, contribuindo para o aumento da confiança do lado da procura. É, assim, importante uma avaliação do mercado nacional e europeu, sobre o potencial existente e os incentivos aplicados, prevendo-se realizar no âmbito desta medida vários estudos.

A análise da capacidade da infraestrutura nacional, nomeadamente em termos de plásticos, papel, metal, vidro, têxteis, biorresíduos, RCD, entre outros, é também um fator determinante.

A criação de condições para o crescimento do mercado para os materiais secundários, fomentando a capacidade nacional de reciclagem, passa ainda por proporcionar segurança aos operadores envolvidos, garantindo condições equitativas e requisitos mínimos de qualidade dos resíduos que chegam aos recicladores, para que consigam competir com matérias-primas virgens, por atuar na desoneração dos processos associados, ou por criar um regime fiscal específico para a utilização de materiais secundários na indústria, bem como no setor da construção e demolição.

Neste contexto, importa a elaboração de regras gerais que isentem de licenciamento, ao abrigo do RGGR, algumas das operações de valorização de resíduos.

É essencial utilizar as fontes de financiamento da indústria para apoiar a fabricação de produtos com conteúdo reciclado, atuando na diferenciação positiva na fase da produção, para a utilização de materiais secundários na indústria, mas também na fase de venda e consumo dos produtos que incorporem aqueles materiais, nomeadamente ao nível do IVA e do Imposto sobre Produtos Petrolíferos e Energéticos.

5.4 — Objetivo 3 — Reduzir os impactes ambientais negativos, através de uma gestão de resíduos integrada e sustentável

As metas relativas à redução dos impactes ambientais negativos, através de uma gestão de resíduos integrada e sustentável, envolvem:

a) Reduzir a quantidade de resíduos eliminados, de 4,2 Mt, em 2018, para 1,7 Mt, em 2030, indo assim ao encontro da hierarquia de gestão de resíduos, em que as operações de eliminação deverão ser evitadas, sempre que as alternativas sejam económica e ambientalmente viáveis;

b) Reduzir a emissão de GEE do setor dos resíduos, de 6,5 Mt CO_{2eq} (valor de referência de 2005) para 4,55 Mt CO_{2eq}, em 2030.

Com vista à concretização das metas definidas, é necessário desenvolver as seguintes medidas:

OE3.M1. Promover a autossuficiência, a competitividade e a sustentabilidade do setor dos resíduos.

A gestão de resíduos deve ser orientada pelos princípios da proximidade e da autossuficiência, pelo que, não obstante a importância de a União Europeia ter uma rede integrada de instalações de tratamento de resíduos, que promovam o mercado interno de reciclagem, cada Estado-Membro deve tender individualmente para a sua autossuficiência.

Esta medida envolve promover a autossuficiência nacional em matéria de valorização e eliminação de resíduos, de acordo com os princípios do Mercado Único Europeu e legislação nacional e internacional em vigor, através do aumento de competitividade dos operadores, garantindo melhores condições no mercado nacional.

A aposta na capacitação do setor passa pelo incentivo a que as infraestruturas de gestão de resíduos sejam operadas de acordo com as melhores técnicas disponíveis, por melhorar os mecanismos de prevenção de acidentes e pela aposta na criação de novas unidades de valorização de resíduos para os quais o país seja deficitário, bem como por potenciar a partilha de infraestruturas no sentido da otimização dos processos associados à recolha e tratamento de resíduos e por incrementar o investimento em projetos de modernização tecnológica de operadores, de modo a assegurar a existência de capacidade de tratamento para todas as frações produzidas, no cumprimento dos princípios da proximidade e da hierarquia de resíduos.

Atendendo ao esforço de adaptação exigido ao setor dos resíduos, para cumprimento das ambiciosas metas comunitárias definidas, importa assegurar a sustentabilidade financeira do setor.

No que se refere aos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU), e consequentemente aos municípios, é essencial garantir um equilíbrio entre as parcelas mais significativas nesta matéria — tarifa, valores de contrapartida relativos a fluxos específicos de resíduos, TGR, remuneração dos materiais recicláveis e reciclados e remuneração energética. É também importante assegurar mecanismos de financiamento que garantam a operacionalização das ações definidas como necessárias para o cumprimento da Estratégia.

Importa adequar a TGR aplicada a operações de tratamento hierarquicamente inferiores, como a incineração e a deposição em aterro, no sentido de incentivar uma mudança rápida no setor industrial, promovendo novas estratégias empresariais de redução, reutilização e reciclagem que permitam reduzir os custos associados ao tratamento dos resíduos, conduzindo a uma maior disponibilidade de materiais provenientes de resíduos, com impacto relevante em termos de: reaproveitamento de resíduos não recicláveis, de reintegração dos mesmos nos processos produtivos, assim como de obtenção de materiais de melhor qualidade.

Torna-se ainda fundamental assegurar que o produto resultante da TGR seja aplicado na melhoria do ecossistema de gestão de resíduos, apoiando a transformação que é necessário operar no contexto de uma economia circular, nomeadamente no apoio ao desenvolvimento de processos de reciclagem que permitam tratar materiais que exigem operações de tratamento mais complexas.

É também essencial assegurar as receitas, designadamente com a valorização dos resultantes do tratamento de resíduos que são reintroduzidos na economia, como a energia e o biogás, mas também o composto ou digerido ou o combustível derivado de resíduos (CDR). Nesta matéria, importa alinhar os objetivos de descarbonização da economia com os objetivos e metas em matéria de resíduos, criando regimes de apoio à produção de energia a partir de fontes renováveis.

Em complemento à TGR, deve-se reforçar a aplicação do princípio do poluidor-pagador e da hierarquia de resíduos pela diferenciação de sistemas tarifários, consoante produção e destinos (*e.g.* sistemas PAYT), que devem estar subjacentes à aplicação dos custos de gestão.

OE3.M2. Promover a educação ambiental junto dos diferentes *stakeholders*, induzindo a mudança de comportamentos e contribuindo para o cumprimento dos compromissos a que Portugal está obrigado.

A educação ambiental, enquanto veículo indutor da mudança de comportamentos, deve ser vista como um processo contínuo e de responsabilidade alargada, o que implica a intervenção dos diferentes níveis de atores.

Sendo esta mudança de comportamentos determinante para o cumprimento dos compromissos nacionais e internacionais assumidos por Portugal, esta medida pretende, na sequência do preconizado na Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 100/2017, de 11 de julho, e dando-lhe continuidade, sensibilizar e informar todos os *stakeholders* e atuar aos seguintes níveis:

a) Sistema educativo (pré-escolar, básico, secundário, profissional e superior): reforço da articulação entre as áreas governativas da ciência, tecnologia e ensino superior, educação e ambiente, de modo a atualizar permanentemente os recursos pedagógicos de apoio às aprendizagens essenciais no que respeita à vertente ambiental e à gestão de resíduos em particular, investindo também na formação dos docentes, em articulação com as empresas do setor do ambiente, com enfoque em alguns cursos associados a setores tendencialmente produtores de resíduos, nomeadamente arquitetura, construção civil, saúde, bem como nos cursos de engenharia de materiais, engenharia têxtil, *design* de produto/industrial e comunicação social;

b) Administração Pública (central, regional e local): apostar na formação em educação e sensibilização ambiental (com enfoque na vertente dos resíduos) prestada aos funcionários e dirigentes dos vários ramos da Administração, com especial enfoque nas forças policiais, de segurança pública e agentes da proteção civil, pela sua proximidade às comunidades;

c) Setor empresarial: apostar na capacitação dos profissionais dos vários setores económicos, compilando e disponibilizando informação técnica em matéria de prevenção e gestão adequada de resíduos, com os respetivos benefícios económicos e ambientais associados, recorrendo sempre que possível a casos práticos, facilitando a sua disseminação e replicabilidade.

Quanto à vertente de comunicação, importa identificar as necessidades e o público-alvo prioritário, no sentido de melhorar a eficácia dos modelos adotados nas campanhas de comunicação dirigidas aos consumidores, às empresas e ao público em geral, garantindo a acessibilidade e compreensão da informação ambiental, sem perder o rigor científico. Neste sentido, seria de avaliar a criação de um grupo de especialistas em ciências comportamentais (economia comportamental, psicologia e comunicação) para o desenvolvimento de estudos de caracterização do comportamento dos agentes, dos determinantes desses comportamentos e de conceção de iniciativas de política de base comportamental com o objetivo de alterar os mesmos.

Neste âmbito, importa ainda que seja assegurada, por parte dos embaladores e fabricantes de produtos, a colocação de informação ambiental, como o destino final a ser dado a cada resíduo.

Realizar campanhas de sensibilização e consciencialização que promovam a participação dos cidadãos na resolução dos problemas ambientais e na tomada de decisões conscientes, nomeadamente ao nível da escolha informada na aquisição de bens e serviços, com base em critérios que promovam a prevenção e a sustentabilidade.

Em matéria de educação ambiental importa também definir como área de intervenção prioritária a deposição de «lixo» em cidades, estradas e outros locais, bem como o seu abandono em espaços naturais. O desenvolvimento de uma campanha «anti-lixo» em complemento da concretização das medidas da Diretiva SUP teria consequências positivas na qualidade do ambiente e saúde e na redução das necessidades de limpeza.

OE3.M3. Garantir a simplificação e o acesso *online* dos serviços administrativos relacionados com o setor dos resíduos, assegurando a desmaterialização dos mesmos, contribuindo para a redução dos entraves burocráticos e promovendo a descarbonização.

A agilização dos processos administrativos implica um esforço de atuação a vários níveis. Neste sentido, pretende-se atuar na otimização do quadro legal e institucional, com vista a uma melhor articulação entre diferentes documentos legislativos, eliminando sobreposições e apostando na clarificação de conceitos, com o objetivo de redução da carga administrativa existente e do aumento da eficácia da regulação.

Simultaneamente, é necessário simplificar a forma como as obrigações dos agentes envolvidos podem ser cumpridas, nomeadamente as de reporte de informação. Nesta medida, é determinante a prossecução da aposta na desmaterialização dos serviços administrativos, nomeadamente ao nível dos processos de licenciamento, de reporte de dados ou de aplicação de mecanismos de desclassificação de resíduos, conduzindo não só a uma redução da carga administrativa, mas também a uma redução de custos associados.

A otimização dos sistemas de informação existentes, nomeadamente o Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER), a promoção da interação entre as entidades da Administração, através da integração de sistemas ou plataformas de informação e o reforço da partilha de informação entre entidades, nomeadamente através da facilitação de acessos privilegiados, permitem contribuir para o equilíbrio entre as necessidades de informação e o esforço requerido, evitando a replicação da informação reportada e facilitando a simplificação e eficácia na sua utilização. Adicionalmente esta otimização dos sistemas de informação e da articulação entre entidades permitirá uma harmonização entre critérios de reporte.

OE3.M4. Criar sinergias entre o PNGR 2030 e outras estratégias e planos nacionais, contribuindo para um desenvolvimento coerente de políticas públicas e garantindo um planeamento coeso em matéria de resíduos.

Portugal tem atualmente um vasto conjunto de instrumentos direcionados para a promoção do uso eficiente de recursos, materiais e energéticos, para o desenvolvimento sustentável, a gestão de resíduos, a transição digital, a educação ambiental e a mitigação e adaptação às alterações climáticas, entre outros, que se pretende que, em conjunto, constituam um leque coerente de políticas públicas articuladas entre as diferentes áreas governativas, aproveitando sinergias.

No ciclo de planeamento em matéria de resíduos, para o período até 2030, o PNGR 2030 apresenta ainda o desafio de, em conjunto com o PERSU 2030 e o PERNU 2030, garantir um planeamento coeso em matéria de prevenção e gestão de resíduos.

É, assim, essencial a existência de concertação e alinhamento estratégicos, tirando partido da criação de sinergias entre todos os instrumentos, tendo em vista a redução do esforço significativo atribuído a todas as partes envolvidas, agentes económicos, entidades governamentais, instituições públicas, empresas e comunidade. Esta articulação transversal facilitará a execução das orientações constantes dos diversos documentos, ao nível do aprofundamento do conhecimento, da identificação de constrangimentos, da criação de incentivos ao mercado, da disseminação de boas práticas, do apoio à inovação, ou da criação de programas de sensibilização, contribuindo não só para atingir os objetivos nacionais, como também para cumprir os compromissos assumidos a nível internacional.

Em particular, é necessário articular políticas de gestão de resíduos com as de gestão da energia e a nível fiscal, com vista a incentivar o investimento integrado em unidades de processamento de resíduos para a produção de produtos de valor acrescentado.

OE3.M5. Melhorar a comunicação em matéria de resíduos e de limpeza urbana, por forma a efetivar a disponibilização de dados aos cidadãos e às empresas, no sentido da promoção do conhecimento e da transparência.

Reconhecendo a importância do envolvimento dos cidadãos nas questões ambientais, nomeadamente nos processos de decisão, pretende-se fomentar a componente de integração dos processos participativos a nível nacional, no sentido de facilitar a comunicação entre a governação e a sociedade civil.

Neste sentido, preconiza-se uma atuação ao nível de uma campanha de comunicação nacional, alicerçada nos seguintes eixos:

a) Desenvolvimento de materiais de comunicação (didáticos e informativos) relativos a questões ambientais, com vista a apoiar os cidadãos e empresas a encontrar formas de reutilizar e a encaminhar adequadamente todas as frações valorizáveis, nomeadamente os biorresíduos, os têxteis e as pequenas quantidades de resíduos perigosos produzidos;

b) Promoção da divulgação de informação, de forma harmonizada, nomeadamente dos principais indicadores de desempenho, relativos ao acompanhamento da concretização dos planos de gestão de resíduos, difundindo com clareza as metas nacionais estabelecidas, garantindo acessibilidade e nitidez na transmissão da informação, nomeadamente com recurso a ferramentas digitais;

c) Promover uma campanha «anti-lixo» visando reduzir o abandono de lixo em locais públicos.

OE3.M6. Avaliar as melhores opções de gestão para as frações com potencial de valorização, incluindo a valorização energética, e o seu contributo para a economia circular.

Atualmente, Portugal ainda se depara com uma fração de resíduos enviada para operações de eliminação, fração essa que é detentora de potencial para ser encaminhada para operações de tratamento hierarquicamente superiores.

Considera-se determinante um conhecimento mais aprofundado deste universo, pretendendo-se, nesse sentido, promover um estudo para avaliação da dimensão do potencial de valorização existente, através da caracterização destes resíduos, de forma a avaliar as melhores opções de gestão a aplicar.

A divulgação dos resultados obtidos deverá impulsionar o desenvolvimento de projetos de I&D+I, que procurem soluções inovadoras e mais eficientes a aplicar às frações identificadas, incluindo os combustíveis e os fertilizantes, subindo na hierarquia de resíduos através da sua reintrodução na economia.

Neste âmbito, é importante promover competências de investigação no quadro científico e técnico de tecnologias de valorização, com vista a novas aplicações dos materiais valorizados, com reincorporação nas cadeias de valor, através da potenciação de redes de conhecimento envolvendo as entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN), tanto a nível na-

cional como setorial, que promovam a transferência de resultados e de assistência técnica pelos diferentes agentes económicos.

Esta medida pretende ainda abranger uma análise à caracterização dos resíduos recolhidos no âmbito das plataformas de recicláveis dos SGRU ou de outras recolhas, com vista a avaliar o seu potencial de reciclabilidade, fator determinante para otimizar o seu contributo para a economia circular.

OE3.M7. Potenciar a interação entre as entidades envolvidas na gestão de resíduos, designadamente entidades de supervisão e regulação, licenciadoras e fiscalizadoras/inspetivas, atuando de forma integrada no sentido da proteção do ambiente.

Fator essencial para alcançar uma economia sustentável é a garantia de que o setor dos resíduos opere de acordo com o enquadramento legal e normativo existente, assegurando o seu funcionamento de forma ambientalmente correta e assegurando a necessária estabilidade legislativa.

Neste sentido, a regulamentação, a monitorização e a fiscalização desempenham um papel crucial para criar as condições necessárias a que o setor funcione numa lógica de mercado, quando adequado, assegurando a responsabilização de todos os intervenientes. Neste sentido, em complemento da sensibilização, importa desenvolver os instrumentos necessários à dissuasão de comportamentos ilícitos.

Devem ser reforçadas a articulação e a criação de sinergias entre as entidades com competências em matéria de resíduos, nomeadamente nas áreas de licenciamento, de acompanhamento e de monitorização, de regulação, de inspeção e de fiscalização, potenciando a harmonização de critérios de atuação.

É essencial criar condições de incentivo aos agentes do setor que cumprem um conjunto de requisitos e normas de funcionamento a que estão sujeitos por via do seu licenciamento e apostar na penalização efetiva dos infratores, nomeadamente os que operam em mercados paralelos, que ainda persistem para alguns fluxos de resíduos, a funcionar em condições ambientais não adequadas.

Fator chave é também a partilha de informação, não só pela disponibilização de relatórios ou outra documentação específica, mas essencialmente por recurso à integração de sistemas de informação, ou à facilitação do acesso partilhado às plataformas existentes, designadamente a partilha de bases de dados.

5.5 — Indicadores de realização

As metas, bem como os indicadores de realização, associados aos três objetivos estratégicos do PNGR 2030 são apresentados na Tabela 2. As metas apresentadas são ambiciosas face à atual situação de referência, refletindo os compromissos que o Estado português assumiu, demonstrando de forma evidente o esforço necessário ao nível de mudança de comportamentos, de padrões de produção e consumo, bem como da gestão de resíduos, contribuindo para a redução dos respetivos impactes associados.

No anexo VIII ao presente PNGR 2030 e do qual faz parte integrante, são apresentados o racional e os pressupostos subjacentes aos valores fixados nas metas a atingir, o que permite ao longo da operacionalização do PNGR 2030 e com base na avaliação preconizada, entender as causas subjacentes a eventuais desvios e, se necessário, proceder aos ajustamentos, sem colocar em risco os objetivos estabelecidos.

Tendo em consideração o referido anteriormente, apresentam-se, nas Tabelas 3, 4 e 5, as tendências de evolução definidas para cada ação, identificando-se igualmente os responsáveis pela sua concretização.

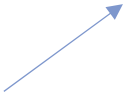
Tabela 3 — Metas estratégicas a alcançar no período de vigência do PNGR 2030

Meta estratégica	Indicador de realização	Valor de referência	Meta 2030
1. Reduzir a produção de resíduos	Produção de resíduos (valor de 2018 = índice 100)	100	85,6
2. Reduzir a produção de resíduos perigosos face ao total de resíduos produzidos	Produção de resíduos perigosos/Produção de resíduos (%)	7,0	4,4
Meta estratégica	Indicador de realização	Valor de referência	Meta 2030
1. Dissociar o crescimento económico do consumo de materiais	PIB a preços constantes, de 2016/CIM (k€/t)	1,18	1,68
2. Dissociar o crescimento económico da produção de resíduos	Produção de resíduos/PIB a preços constantes, de 2016 (t/k€)	0,080	0,059

Meta estratégica	Indicador de realização	Valor de referência	Meta 2030
3. Aumentar a disponibilidade de resíduos para a Economia	Valorização exceto energética/Produção de resíduos (%)	65,0	80,5
Meta estratégica	Indicador de realização	Valor de referência	Meta 2030
1. Reduzir a quantidade de resíduos eliminados	Eliminação de resíduos (valor de 2018 = índice 100)	100	41,5
2. Reduzir a emissão de GEE do sector dos resíduos* (incluindo Águas Residuais)	Mt $CO_{2eq.}$ Emitidos para a atmosfera pelo sector de gestão de resíduos	6,50	4,55

Fonte: APA, I. P., 2020; INE, I. P., 2020; Fundo Monetário Internacional, 2020.

Tabela 4 — Tendências de evolução definidas para as ações do OE1 — «Prevenir a produção de resíduos ao nível da quantidade e da perigosidade.»

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
OE1.M1. Fomentar a produção mais limpa e a conceção sustentável de produtos e a redução da colocação no mercado e do consumo de produtos/embalagens de utilização única	N.º de setores abrangidos por acordos voluntários/criação de *clusters*		• Associações Empresariais/Industriais • Entidades do SCTN • Entidades Gestoras de Fluxos Específicos • APA, I. P. • Direção-Geral das Atividades Económicas (DGAE)	IAPMEI – Agência para a Competitividade e Inovação, I. P. (IAPMEI, I. P.)	Área governativa da economia
	Levantamento de iniciativas de implementação de *ecodesign* com potencial de replicação				
	N.º de medidas, de natureza regulamentar,				

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
	legislativa ou económico-financeira, adotadas		• Direção-Geral do Consumidor (DGC) • Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I. P. (LNEG, I. P.) • ANI – Agência Nacional de Inovação, S. A. (ANI) • Autoridade Tributária e Aduaneira (AT)		
	Aumento de embalagens reutilizáveis colocadas no mercado				
	Definição de critérios de ecomodelação, que promovam a conceção sustentável de produtos e embalagens				
OE1.M2. Melhorar o conhecimento da situação	N.º de ações de comunicação ao Cidadão			DGAE	Área governativa da

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
de referência, para atuação específica nos pontos identificados como prioritários, promovendo a reutilização ao nível dos diversos materiais/produtos	N.º produtos reparados/N.º produtos vendidos		• Entidades Gestoras de Fluxos Específicos • IAPMEI, I. P. • Associações Empresariais/Industriais • Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos (ERSAR) • DGC		economia
	N.º de iniciativas de apoio ao desenvolvimento da rede de infraestruturas de reparação				
	N.º de novas infraestruturas de reparação				

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
	N.º de lojas que oferecem serviços de reparação/N.º total de lojas		• Associações de Comércio Local • APA, I. P.		
	Produtos/materiais reutilizados, por tipologia (t)				
	Divulgação de estudos de avaliação do universo nacional de reutilização, incluindo a identificação dos fluxos prioritários				

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
OE1.M3. Promover compras, no sector público e privado, com critérios de sustentabilidade, que previnam a produção de resíduos e fomentem a reutilização	N.º de critérios de sustentabilidade das compras públicas, com introdução de critérios específicos de prevenção, que permitam nomeadamente a bonificação de materiais reutilizáveis Concursos públicos cumpridores dos critérios/Concursos públicos aplicáveis		• Secretaria-Geral da Presidência do Conselho de Ministros; • Secretaria-Geral do Ministério dos Negócios Estrangeiros; • Secretaria-Geral do Ministério da Defesa; • Secretaria-Geral do Ministério da Administração Interna; • Secretaria-Geral do	Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública, I. P., em conjunto com a APA, I. P.	Áreas governativas com competência em matéria de compras públicas e ambiente

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
			Ministério da Justiça; • Secretaria-Geral do Ministério das Finanças; • Secretaria-Geral da Economia; • Secretaria-Geral da Educação e Ciência; • Secretaria-Geral do Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social;		

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
			• Secretaria-Geral do Ministério da Saúde; • SPMS – Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, E. P. E.; • Secretaria-Geral do Ambiente; • Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I. P.; e • Gabinete de Planeamento e Políticas do Ministério da		

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
			Agricultura e Alimentação.»		
OE1.M4. Promover o combate ao desperdício alimentar, ao longo de todas as etapas envolvidas	N.º de ações de informação, sensibilização e definição de boas práticas desenvolvidas no-âmbito do combate ao Desperdício Alimentar Quantitativos de resíduos alimentares evitados (t)		• DGC • Direção-Geral da Educação (DGE) • Direção-Geral da Alimentação e Veterinária (DGAV) • Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE)	Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP)	Área governativa da agricultura

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
			• Municípios • APA, I. P.		
OE1.M5. Promover a sensibilização para a prevenção da produção de resíduos direcionada a todos os intervenientes da cadeia de valor	N.º de campanhas de sensibilização realizadas População abrangida/população total N.º de ações propostas no âmbito da Semana Europeia da Prevenção	↗	• Associações Empresariais/Industriais • Operadores[34] de gestão de resíduos (OGR) • Autoridades Locais • Municípios • SGRU	APA, I. P.	Área governativa do ambiente

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
			• ERSAR • DGC		

Tabela 5 — Tendências de evolução definidas para as ações do OE2 — «Promover a eficiência e suficiência na utilização de recursos, contribuindo para uma economia circular.»

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
OE2.M1. Apoiar a concretização das medidas de promoção do PAEC	N.º de ações implementadas		• IAPMEI, I. P. • Direção- Geral de Política do Mar (DGPM) • Associações Empresariais/Industriais • CECOLAB – Circular Economy • Entidades Gestoras de	APA, I. P., e DGAE	Áreas governativas da economia e do ambiente

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
			Fluxos Específicos • OGR • CCDR • Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I. P. (FCT, I. P.) • GPP • ANI		

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
OE2.M2. Assegurar uma rede de recolha seletiva de resíduos otimizada e abrangente que permita o posterior tratamento adequado e a obtenção de materiais de qualidade	% da área de intervenção coberta por recolha seletiva de embalagens e de biorresíduos Nº de municípios com sistemas de recolha e gestão seletiva para resíduos têxteis. Perigosos, volumosos e OAU implementados		• Entidades Gestoras de Fluxos Específicos • DGAE • ERSAR • Produtores/distribuidores • Direção-Geral da Saúde (DGS)	APA, I. P.	Área governativa do ambiente

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
	Nº de SGRU e EG com iniciativas de reforço das redes de recolha para pilhas portáteis e REEE implementadas		• INFARMED • Associações de Farmácias • OGR • Organizações não governamentais de ambiente (ONGA) • SGRU • Municípios		
OE2.M3. Promover soluções inovadoras, em	N.º de ações implementadas	↗	• GPP	APA, I. P.	Área governativa do

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
articulação com o preconizado no Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável - Horizonte 2025, que contribuam para o reaproveitamento dos materiais resultantes da indústria, permitindo uma gestão mais eficiente dos recursos biológicos	Materiais resultantes das indústrias de base biológica reaproveitados/Materiais resultantes das indústrias de base biológica		• Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I. P., (INIAV, I. P.) • ANI • CoLABS, Centros Tecnológicos e de interface • Associações Empresariais/Industriais		ambiente
	Investimento em projetos de I&D+I direcionados para a área da Bioeconomia				

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
			• IAPMEI, I. P. • DGPM • DGAV • Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) • Direções Regionais de Agricultura e Pescas (DRAP)		

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
			• Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) • Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P. (ICNF, I. P.)		
OE2.M4. Simplificar o procedimento e alargar o	N.º de Critérios FER publicados	↗	• Instituto Português de Acreditação, I. P. (IPAC,	APA, I. P.	Área governativa do

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
âmbito das matérias-primas secundárias abrangidas pelos mecanismos de desclassificação de resíduos, incentivando a sua reintrodução na Economia e garantindo o princípio da precaução	N.º de Decisões de Classificação de Subproduto publicadas		I. P.) • IAPMEI, I. P.		ambiente
	Quantitativos de resíduos aos quais foi aplicado FER (t/ano)				
	Quantitativos de subprodutos/Quantitativos de resíduos produzidos (% anual)				

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
OE2.M5. Propor regulamentação legal e económico-financeira que incentive a reciclagem de resíduos e a utilização de produtos e materiais reciclados (que incorporem resíduos na sua constituição), em	Divulgação de estudos sobre o potencial de incorporação de materiais reciclados N.º de produtos/embalagens colocados no mercado contendo materiais reciclados		• IAPMEI, I. P. • DGAE • ANI • FCT, I. P. • AT • Associações empresariais • Entidades Gestoras de	APA, I. P.	Área governativa do ambiente

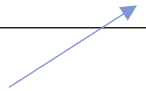
Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
detrimento de matérias-primas virgens	% de incorporação de plástico reciclado em garrafas de plástico de utilização única para bebidas com capacidade inferior a três litros		Fluxos Específicos • Centros Tecnológicos		
	N.º de instrumentos financeiros de apoio à indústria para a produção e incorporação de matérias-primas secundárias.				

Tabela 6 — Tendências de evolução definidas para as ações do OE3 — «Reduzir os impactes ambientais negativos, através de uma gestão de resíduos integrada e sustentável.»

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
OE3.M1. Promover a autossuficiência, a competitividade e a sustentabilidade do sector dos resíduos	Percentagem dos resíduos transferidos de Portugal	↘	• Entidades Gestoras de Fluxos Específicos • SGRU • OGR • ANI • ERSAR • ANMP • Associação de Limpeza	APA, I. P.	Área governativa do ambiente
	N.º de iniciativas efetuadas no âmbito da capacitação do sector	→			
	Investimento em projetos de I&D+I no sector dos resíduos e da limpeza urbana	↗			

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
			Urbana • CCDR		
OE3.M2. Promover a educação ambiental junto dos diferentes *stakeholders*, induzindo a mudança de comportamentos e contribuindo para o cumprimento dos compromissos a que Portugal está obrigado	N.º de recursos pedagógicos de apoio às aprendizagens essenciais N.º de horas e de professores abrangidos por ações de formação		• Direção-Geral de Ensino Superior (DGES) • ANQEP, I. P. • Instituto de Emprego e Formação Profissional, I. P. (IEFP, I. P.) • Municípios • SGRU	Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares	Área governativa da educação

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
			• ERSAR • OGR • Entidades Gestoras de Fluxos Específicos • Associações Empresariais/Industriais • CoLABS, Centros Tecnológicos e de Interface • DGC • DGADR		

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
			• DRAP • Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas (CRUP) • Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos (CCISP) • ONGA • Ordens Profissionais		
OE3.M3. Garantir a simplificação e o acesso	Desenvolvimento do SIRER		• Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do	APA, I. P.	Área governativa do

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
online dos serviços administrativos relacionados com o sector dos resíduos, assegurando a desmaterialização dos mesmos, contribuindo para a redução dos entraves burocráticos, e promovendo a descarbonização	N.º de Procedimentos desmaterializados		Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAMAOT) • CCDR • INE, I. P. • IAPMEI, I. P. • Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) • Agência para a Modernização		ambiente
	N.º de medidas de integração de Sistemas ou Plataformas de Informação				
	N.º de iniciativas de simplificação implementadas				
	N.º de iniciativas de partilha de informação entre entidades				

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
			Administrativa, I. P. (AMA, I. P.) • CoLABS, centros tecnológicos e Centros de Interface		
OE3.M4. Criar sinergias entre o PNGR 2030 e outras estratégias e planos nacionais, contribuindo para um desenvolvimento coerente das políticas públicas e garantindo um planeamento coeso em	N.º de sinergias estabelecidas ou n.º de medidas implementadas que estejam no âmbito do PNGR 2030 e das diferentes Estratégias Nacionais aplicáveis		• APA, I. P. • DGAE • GPP • Área governativa da economia • Área governativa da	Área governativa do ambiente	Área governativa do ambiente

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
matéria de resíduos			agricultura • Área governativa da ciência, tecnologia e ensino superior		
OE3.M5. Melhorar a comunicação em matéria de resíduos e de limpeza urbana, por forma a efetivar a disponibilização de dados aos cidadãos e às	N.º de iniciativas de disponibilização de dados sobre resíduos N.º de ações de esclarecimento em matéria de resíduos		• Entidades Gestoras de Fluxos Específicos • SGRU • ERSAR • INE, I. P.	APA, I. P.	Área governativa do ambiente

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
empresas, no sentido da promoção do conhecimento e da transparência	N.º de medidas de simplificação da comunicação da informação referente a resíduos e disponibilizada pelas entidades da Administração Pública		• Associação Limpeza Urbana • Associações Empresariais/Industriais • Municípios • OGR		
	Concretização de campanhas «anti-lixo» visando reduzir o abandono de lixo em locais públicos				

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
OE3.M6. Avaliar as melhores opções de gestão para as frações com potencial de valorização, incluindo a valorização energética, e seu contributo para a economia circular	Elaboração e disponibilização de estudo sobre as frações com maior potencial de valorização	→	• SGRU • OGR • Associações Empresariais/Industriais • IAPMEI, I. P. • DGEG • CCDR • LNEG, I. P. • Laboratório Nacional de Engenharia Civil, I. P.	APA, I. P.	Área governativa do ambiente

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
			(LNEC, I. P.) • FCT, I. P. • Centros Tecnológicos		
OE3.M7. Potenciar a interação entre as entidades envolvidas na gestão de resíduos, designadamente entidades de supervisão e	N.º de medidas de integração de Sistemas ou Plataformas de Informação de diferentes Entidades		• APA, I. P. • CCDR	Área governativa do ambiente	Área governativa do ambiente

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
regulação, licenciadoras e fiscalizadoras/inspetivas, atuando de forma integrada no sentido da proteção do ambiente	N.º de medidas de promoção de Governação Integrada		• ERSAR • IAPMEI, I. P. • DGEG • DGAE • DGS • DRAP • IGAMAOT • Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente da Guarda Nacional		

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
			Republicana • Brigadas de Proteção Ambiental da Política de Segurança Pública • ASAE • Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM) • Municípios • SGRU		

O PERSU 2030 e o PERNU 2030 desenvolvem o disposto no PNGR 2030 no âmbito dos RU e não urbanos, respetivamente, contribuindo, desta forma, para a concretização das medidas e alcance dos objetivos estratégicos definidos neste Plano, como apresentados nas tabelas anteriores. O acompanhamento do comportamento dos indicadores quantitativos e respetivos prazos definidos nos Planos setoriais permite monitorizar o grau de concretização da estratégia preconizada pelo PNGR 2030.

6 — Monitorização e avaliação do Plano Nacional de Gestão de Resíduos 2030

A avaliação da concretização do PNGR 2030 tem por objetivo principal analisar a necessidade da correção ou reformulação das metas ou das medidas, de modo a garantir a visão preconizada e cumprimento dos objetivos estratégicos. Tal é particularmente relevante para a prevenção da produção de resíduos (em quantidade e perigosidade), no uso eficiente e suficiente dos recursos e na sua regeneração, garantido assim a contribuição deste ecossistema para a economia circular e reduzindo impactes sociais e ambientais negativos através de uma gestão eficaz e sustentável.

O PNGR 2030, como instrumento de planeamento macro da política nacional de resíduos, estabelece os princípios estratégicos orientadores dos instrumentos específicos em matéria de prevenção e gestão de resíduos. O PERSU 2030 e o PERNU 2030 encontram-se alinhados com essas orientações e devem contribuir, nos seus âmbitos respetivos, para o cumprimento dos objetivos e metas do PNGR 2030, assegurando um planeamento coeso em matéria de prevenção e gestão de resíduos.

Sendo fundamental a existência de coerência entre os diferentes instrumentos nacionais direcionados para os mesmos desígnios estratégicos, de promoção do uso eficiente de recursos, do desenvolvimento sustentável e da neutralidade carbónica, o PNGR 2030 pretende contribuir para essas estratégias e planos, tirando partido das sinergias criadas, através de uma articulação transversal, nomeadamente ao nível do processo de acompanhamento e da monitorização dos indicadores de desempenho.

A avaliação da concretização do PNGR 2030 deve ser realizada em 2026 e 2028, avaliando-se os indicadores de realização das medidas estabelecidas para cada objetivo estratégico, assegurando a uniformização dos dados resultantes da monitorização.

A avaliação efetuada deve ser formalizada num relatório público, onde se efetua a análise da concretização do PNGR 2030 e que inclui, para além dos indicadores referidos anteriormente, uma avaliação global da concretização do PNGR 2030 e do cumprimento dos seus objetivos e a identificação de eventuais necessidades de correção ou reformulação da estratégia definida.

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

No âmbito da monitorização e comunicação, está previsto o desenvolvimento de um *dashboard online*, a desenvolver no contexto do PERSU 2030 e PERNU 2030, que funcione como ferramenta de divulgação da monitorização dos principais indicadores de desempenho de RU e RNU, permitindo um acompanhamento da concretização das medidas e, consequentemente, da concretização dos objetivos preconizados nos Planos.

No final do período de vigência do PNGR 2030, deve 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 setor.

A revisão do PNGR 2030 deve ser iniciada com um ano de antecedência relativamente ao termo da sua vigência, e ter em conta os resultados da avaliação do mesmo.

7 — Governança

A concretização eficaz do PNGR 2030 depende, em larga medida, do envolvimento e compromisso das diferentes entidades com os objetivos estabelecidos, bem como da respetiva cooperação e sinergia.

Para este efeito, importa assegurar que o modelo de operacionalização e de governação se encontra centrado nos destinatários das medidas. Destaca-se aqui as empresas e os cidadãos, que têm um papel fundamental na transformação necessária de uma visão de resíduo para recurso.

As empresas e os cidadãos detêm um papel preponderante pela sua intervenção tanto a montante — por exemplo, na conceção dos produtos, nos modelos de negócio ou nos comportamentos de consumo —, quer a jusante — por exemplo, perante as opções de gestão de resíduos/incorporação de reciclados, ou ação cidadã na redução de resíduos e separação de recicláveis. Naturalmente que nesta cadeia de valor se encontram os operadores públicos ou privados de gestão de resíduos que se afirmam como o elo de ligação entre estes intervenientes, garantindo o tratamento adequado dos resíduos e disponibilizando-os para uma nova vida, possibilitando que estes se transformem novamente num recurso disponível para a economia.

Os municípios, as comunidades intermunicipais e as áreas metropolitanas, as organizações da sociedade civil, agentes da economia social e solidária, as associações não-governamentais, as escolas de todos os níveis de ensino, a academia, centros tecnológicos, laboratórios colaborativos e associações empresariais, entre outros, são aqueles que, com as entidades e organismos das diferentes áreas governativas, vão contribuir para assegurar a operacionalização ao nível regional e setorial das medidas constantes do PNGR 2030, garantindo que estas são executadas de forma abrangente no território e são decisivas no envolvimento, dinamização e melhoria do contexto, no sentido de minimizar a produção e a perigosidade dos resíduos e aproveitar todo o potencial material e energético dos resíduos, contribuindo assim para o desenvolvimento económico e social, bem como para a preservação ambiental nacional.

O modelo de concretização e governação do PNGR 2030 pretende envolver e chamar à ação os vários intervenientes, pelo que o mesmo será assegurado a dois níveis:

1) Estratégico: envolvimento das diferentes áreas governativas com competências no desenvolvimento das várias ações/medidas, assim como das Regiões Autónomas, sob a coordenação da área governativa do ambiente. Neste âmbito, e atendendo à sua autonomia política e administrativa, as Regiões Autónomas, na medida das suas especificidades regionais, devem adotar medidas próprias que entendam por adequadas como contributo para o cumprimento dos objetivos nacionais;

2) Operacional: entidades e setores envolvidos como responsáveis e intervenientes na concretização/execução das medidas preconizadas, em articulação com a CAGER.

O acompanhamento a nível estratégico é assegurado pela Comissão para a Ação Climática (anterior Comissão Interministerial do Ar, das Alterações Climáticas e da Economia Circular), criada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, a quem compete envolver e articular todas as áreas governativas que contribuem para a concretização das medidas e objetivos previstos no PNGR 2030, assegurando a sua coordenação global e monitorização.

A área governativa do ambiente é responsável por implementar a estratégia definida no presente PNGR 2030, mobilizando os respetivos recursos com vista a apoiar a concretização das várias iniciativas, rumo a uma menor produção de resíduos e a uma gestão de resíduos mais sustentável, bem como mais inovadora.

No que se refere ao acompanhamento a nível operacional, este compete a um Conselho Consultivo a constituir no seio da CAGER, que deve promover o acompanhamento e a execução e a revisão dos planos de gestão de resíduos, promovendo a audição e o envolvimento de todos os agentes com responsabilidade, para que as iniciativas previstas no PNGR 2030 possam ser mais facilmente executadas, apoiando neste processo os diferentes intervenientes e, podendo, assim, concretizar-se com maior eficácia os objetivos nele previstos.

7.1 — Comissão interministerial para a Ação Climática

A Comissão integra as áreas governativas que contribuem para a concretização das iniciativas do presente PNGR 2030, nomeadamente:

a) Negócios estrangeiros e cooperação;
b) Proteção civil;
c) Finanças;
d) Economia e inovação;

e) Turismo;
f) Mar;
g) Ciência;
h) Educação;
i) Saúde;
j) Ambiente;
k) Energia;
l) Transportes;
m) Ordenamento do território;
n) Administração local;
o) Desenvolvimento regional;
p) Agricultura.

Além das áreas governativas acima referidas importa integrar, para efeitos de concretização das iniciativas do presente PNGR 2030, os contributos das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, bem como, caso a ordem de trabalhos o justifique, da Secretaria-Geral da Presidência do Conselho de Ministros.

Ao nível estratégico, preconiza-se a realização de uma primeira reunião, para apresentação da estratégia e avaliação do contributo esperado de cada uma das áreas governativas, no primeiro ano de vigência do PNGR 2030, e uma reunião após a apresentação dos relatórios de acompanhamento elaborados pela ANR, com o parecer do Conselho Consultivo, para analisar os resultados e grau de concretização das medidas e propor alterações e reformulações à área governativa do ambiente.

A Comissão funciona de acordo com o regulamento de funcionamento aprovado pelo Despacho do Ministro do Ambiente n.º 2873/2017, de 23 de março, publicado no *Diário da República,* 2.ª série, n.º 69, de 6 de abril de 2017.

7.2 — Conselho Consultivo

Ao Conselho Consultivo compete pronunciar-se sobre a avaliação e ajustamentos do PNGR 2030 e sobre outras matérias solicitadas pela Comissão Interministerial. Este Conselho Consultivo integra vários *stakeholders* do setor produtivo, da gestão de resíduos, economia social, da sociedade civil, entre outros, e reúne anualmente, para dar o seu parecer à Comissão Interministerial.

O Conselho Consultivo é composto, designadamente, por um representante das seguintes entidades:

a) Associação das Empresas Portuguesas para o Setor do Ambiente;
b) Associação de Empresas de Valorização de Orgânicos;
c) Associação de Entidades de Valorização Energética de Resíduos Sólidos Urbanos;
d) Associação de Limpeza Urbana;
e) Associação Nacional de Escolas Profissionais;
f) Associação Nacional de Municípios Portugueses;
g) Associação para a Bioenergia Avançada;
h) Associação para a Gestão de Resíduos;
i) Associação Portuguesa de Empresas da Distribuição;
j) Associação Portuguesa de Energias Renováveis;
k) Associação representativa da Defesa do Consumidor;
l) Confederação de Agricultores de Portugal;
m) Confederação do Comércio e Serviços de Portugal;
n) Confederação do Turismo de Portugal;
o) Confederação Empresarial de Portugal;
p) Confederação Nacional da Agricultura;
q) Confederação Nacional das Cooperativas Agrícolas e do Crédito Agrícola de Portugal, CCRL;
r) Confederação Portuguesa das Associações de Defesa do Ambiente;

s) Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos;
t) Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas;
u) Empresa Geral de Fomento, S. A.;
v) Federação Portuguesa de Associações de Desenvolvimento Local;
w) Ordem dos Engenheiros.

O Conselho Consultivo pode convidar personalidades de reconhecido mérito e outras entidades com relevância para a concretização do PNGR 2030 e para a execução das políticas de resíduos.

Ao nível operacional, deve ser promovida uma reunião anual para avaliação das medidas implementadas no ano anterior e a implementar ou prosseguir no ano em causa, constantes no relatório a elaborar pela ANR, com vista à elaboração de um parecer para submissão à Comissão Interministerial.

A concretização da estratégia preconizada no PNGR 2030 aplica-se às Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, com as adaptações determinadas pelo seu carácter específico, cabendo a sua execução administrativa aos órgãos e serviços competentes das respetivas administrações regionais, sem prejuízo da gestão a nível nacional. A concretização das medidas preconizadas no PNGR 2030, adaptadas às especificidades regionais pelos órgãos de governo próprio das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, como contributo para o cumprimento dos objetivos do PNGR 2030 e das respetivas metas estratégicas, através da concretização de medidas estabelecidas nos planos regionais, competem às entidades das respetivas administrações regionais com atribuições e competências nas matérias em causa.

O Conselho Consultivo prepara e aprova o seu regulamento interno, que define o modelo adequado de funcionamento e organização.

7.3 — Área governativa do ambiente e demais entidades competentes

A área governativa do ambiente é responsável pela definição da estratégia e executa e acompanha as iniciativas, com todas as entidades encarregues da operacionalização e monitorização do PNGR 2030.

Para o efeito, recebe o contributo de várias entidades, das quais se destaca a ERSAR e as CCDR.

As entidades identificadas nas Tabelas 4, 5 e 6 são responsáveis pela concretização das iniciativas do PNGR 2030, bem como pela elaboração dos planos de projeto com as ações, metas, indicadores de desempenho-chave e propostas de orçamento, após aprovação do PNGR 2030.

A ANR assegura a monitorização dos indicadores e metas do PNGR 2030 e a sua interligação com o PERSU e PERNU e a elaboração do relatório anual a submeter ao Conselho Consultivo e à Comissão Interministerial.

7.4 — Cronograma

A operacionalização das medidas e iniciativas do PNGR 2030, bem como as atividades de comunicação e revisão associadas, ocorrem entre 2023 e 2030.

As entidades responsáveis pela concretização de cada iniciativa devem elaborar os seus planos de projeto até ao final do ano de 2023.

Prevê-se quatro momentos-chave de comunicação: um no primeiro semestre de 2023 para a apresentação do PNGR 2030, e em dois momentos posteriores, em 2025 e 2028, para comunicar eventuais ajustamentos às iniciativas e/ou potenciar a operacionalização das mesmas, e em 2030, para apresentar o balanço final, resultados obtidos e a concretização dos objetivos e metas e o respetivo planeamento para o período pós-2030.

A monitorização da execução do PNGR 2030 é efetuada ao longo do período compreendido entre 2023 e 2030, incluindo as avaliações intercalares, a iniciar em 2025.

ANEXO I

Princípios orientadores da gestão de resíduos

A política de resíduos integra as componentes da prevenção, da produção e da gestão de resíduos e tem como objetivo principal minimizar o impacte negativo da produção e gestão de resíduos na saúde humana e no ambiente, de acordo com o princípio da proteção da saúde humana e do ambiente.

A prevenção compreende a adoção de medidas antes de uma substância, material ou produto assumir a natureza de resíduo. Estas medidas destinam-se a reduzir:

a) A quantidade de resíduos produzidos, designadamente através do redesenho de processos, produtos e adoção de novos modelos de negócio, até à otimização da utilização de recursos, da reutilização de produtos e do prolongamento do tempo de vida dos produtos;

b) Os impactes adversos no ambiente e na saúde humana resultantes dos resíduos produzidos;

c) O teor das substâncias perigosas presentes nos materiais e nos produtos.

A gestão de resíduos compreende a recolha, o transporte, a triagem, a valorização e a eliminação de resíduos, incluindo a supervisão destas operações, a manutenção dos locais de eliminação após encerramento, e as medidas tomadas na qualidade de comerciante de resíduos ou corretor de resíduos.

A gestão de resíduos é realizada de acordo com os princípios gerais estabelecidos no Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR) e demais legislação aplicável e em respeito pelos critérios qualitativos e quantitativos fixados nos instrumentos regulamentares e de planeamento. São proibidos o abandono de resíduos, a eliminação de resíduos no mar e a sua injeção no solo, a queima a céu aberto, bem como a deposição ou gestão não autorizada de resíduos, incluindo a deposição de resíduos em espaços públicos, com as exceções previstas na lei.

O princípio da hierarquia dos resíduos estabelece que a política e a legislação em matéria de resíduos, no que se refere às opções de prevenção e de gestão de resíduos, devem respeitar a ordem de prioridades seguinte:

1) Prevenção;
2) Preparação para a reutilização;
3) Reciclagem;
4) Outros tipos de valorização;
5) Eliminação.

O mesmo princípio refere, ainda, que a ordem de prioridades estabelecida pela hierarquia de gestão 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 impactes globais da produção e gestão dos resíduos em causa.

O princípio da proteção da saúde humana e do ambiente preconiza que constitui objetivo prioritário da política de resíduos evitar e reduzir os riscos para a saúde humana e para o ambiente, garantindo que a gestão de resíduos seja realizada recorrendo a processos ou métodos que não sejam suscetíveis de gerar efeitos adversos sobre o ambiente, nomeadamente poluição da água, do ar, do solo, afetação da fauna ou da flora, ruído ou odores ou danos em quaisquer locais de interesse e na paisagem.

Cabe ao produtor inicial dos resíduos a responsabilidade pela gestão dos mesmos, incluindo os respetivos custos, com exceção dos RU cuja recolha e tratamento constitui reserva de serviço público dos sistemas municipais ou multimunicipais nos termos da Lei n.º 88-A/97, de 25 de julho, na sua redação atual, nos termos do artigo 10.º do RGGR. 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 da legislação específica aplicável.

Nos casos em que não é possível determinar quem é o produtor dos resíduos, o responsável é o detentor. Quando os resíduos têm proveniência externa ao país, são da responsabilidade de

quem os introduziu em território nacional, salvo nos casos expressamente definidos na legislação referente à transferência de resíduos.

O princípio da equivalência, do valor económico, da eficiência e da eficácia refere que o regime económico e financeiro das atividades de gestão de resíduos visa a compensação total dos custos económicos e tendencial dos custos sociais e ambientais que o produtor gera à comunidade ou dos benefícios que a comunidade lhe faculta, de acordo com o princípio geral da equivalência. O mesmo princípio preconiza ainda que a gestão dos resíduos deve ter em conta o valor económico dos mesmos, reconhecendo o seu potencial enquanto recurso.

As operações de tratamento de resíduos devem decorrer em instalações adequadas, com recurso às tecnologias e métodos apropriados, para assegurar um nível elevado de proteção do ambiente e da saúde pública, preferencialmente em território nacional e obedecendo a critérios de proximidade, sendo que a transferência de resíduos de e para 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. A Autoridade Nacional de Resíduos pode interditar estas transferências, designadamente em execução de medidas previstas nos planos de gestão de resíduos, com vista à salvaguarda dos princípios da proximidade, da hierarquia dos resíduos e da autossuficiência nacional.

ANEXO II

Modelos de responsabilidade pela gestão de resíduos

O RGGR prevê dois modelos de responsabilidade pela gestão do resíduo:

1) A responsabilidade do produtor dos resíduos (ou do seu detentor), em que este assume a responsabilidade pela correta gestão dos resíduos que produz, bem como os custos inerentes;

2) A responsabilidade alargada do produtor (RAP), em que essa responsabilidade é imputada, parcial ou totalmente, ao produtor do produto que deu origem aos resíduos em causa, podendo os distribuidores do produto serem também envolvidos, se tal decorrer da legislação específica aplicável.

A RAP é aplicada em Portugal a um conjunto de fluxos específicos e seus resíduos, designadamente embalagens e resíduos de embalagens, pilhas e acumuladores e resíduos de pilhas e acumuladores, equipamentos elétricos e eletrónicos e resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, pneus e pneus usados, óleos e óleos minerais usados e veículos e veículos em fim de vida, sendo a gestão do sistema assegurada por entidades gestoras criadas e devidamente licenciadas para o efeito.

As restantes tipologias de resíduos são geridas no modelo de responsabilização do produtor de resíduos.

O produtor inicial dos resíduos ou o detentor devem, em conformidade com os princípios da hierarquia dos resíduos e da proteção da saúde humana e do ambiente, assegurar o tratamento dos resíduos.

Importa ainda salientar a exceção dos RU referidos no artigo 10.º do Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR), cuja gestão é assegurada pelos municípios e consequentemente pelos sistemas de gestão intermunicipais e multimunicipais. Relativamente a esta matéria, há ainda diferenças na concretização do modelo em Portugal Continental e nas Regiões Autónomas:

- Em Portugal Continental, existem 278 Municípios e 23 SGRU, 12 multimunicipais e 11 intermunicipais, que partilham as responsabilidades de recolha e tratamento de resíduos com situações muito diversas no que respeita à distribuição de responsabilidades, área e população que servem, bem como 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;
- No caso da Região Autónoma da Madeira (RAM), a responsabilidade da gestão de RU é, em alta, do Sistema Multimunicipal de Águas e Resíduos da RAM e, em baixa, dos Municípios

da RAM, estando 5 destes verticalmente integrados no Sistema Multimunicipal de Águas e Resíduos da RAM.

O planeamento da gestão de RU está consagrado no PERSU 2030, estando os seus princípios e objetivos alinhados com os objetivos estratégicos do PNGR 2030.

São considerados RU, de acordo com o novo RGGR, os seguintes:

1) Resíduos de recolha indiferenciada e de recolha seletiva das habitações (incluindo papel e cartão, vidro, metais, plásticos, biorresíduos, madeira, têxteis, embalagens, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, resíduos de pilhas e acumuladores, bem como resíduos volumosos, incluindo colchões e mobiliário); e

2) Resíduos de recolha indiferenciada e de recolha seletiva provenientes de outras origens, caso sejam semelhantes aos resíduos das habitações na sua natureza e composição.

O âmbito da gestão dos resíduos urbanos inclui os resíduos provenientes de estabelecimentos de comércio a retalho, serviços e restauração, estabelecimentos escolares, unidades de prestação de cuidados de saúde, empreendimentos turísticos, ou outras origens cujos resíduos sejam semelhantes em termos de natureza e composição aos das habitações, e sejam provenientes de um único estabelecimento que produza menos de 1100 l de resíduos por dia.

O âmbito da gestão dos RU não inclui os resíduos do processo produtivo, da agricultura, da silvicultura, das pescas, de fossas sépticas ou redes de saneamento e tratamento, incluindo as lamas de depuração, os veículos em fim de vida e os resíduos de construção e demolição.

Os RNU 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, com exceção dos fluxos específicos suprarreferidos.

Sendo a gestão dos RNU da responsabilidade do produtor do resíduo, este pode fazer o tratamento nas próprias instalações, como sucede comummente em algumas indústrias.

ANEXO III

Principais documentos de natureza estratégica

a) Agenda 2030 das Nações Unidas — Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, Resolução da ONU de 1 de janeiro de 2016.

b) Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões sobre o Plano de Ação para um Consumo e Produção Sustentáveis e uma Política Industrial Sustentável [COM(2008) 397].

c) Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, de 16 de julho de 2008. Uma bioeconomia sustentável na Europa: Reforçar as ligações entre a economia, a sociedade e o ambiente [COM(2018) 673 final].

d) Convenção sobre o controlo dos MTR perigosos e sua eliminação, de 22 de março de 1989 (Convenção de Basileia).

e) Decisão sobre o controlo dos MTR destinados a operações de valorização, de 15 de março de 2004 — Decisão do Conselho da OCDE C (2001) 107/Final.

f) Estratégia de Biodiversidade da UE para 2030 (Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, de 20 de maio de 2020 [COM(2020) 380 final]).

g) Estratégia do Prado ao Prato (Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, de 20 de maio de 2020 [COM(2020) 381 final]).

h) Estratégia dos Biorresíduos[13].

i) Estratégia Europa 2020, Comunicação da Comissão de 3 de março de 2010 [COM(2010) 2020 final].

j) Estratégia Nacional de Combate ao Desperdício Alimentar, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 46/2018, de 27 de abril.

k) Estratégia Nacional para a Educação Ambiental, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 100/2017, de 11 de julho.

l) Estratégia para a Energia 2020, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de abril.

m) Estratégia Temática de Prevenção e Reciclagem de Resíduos, Comunicação da Comissão, de 21 de dezembro de 2005 [COM(2005) 666].

n) Estratégia Temática para a Utilização Sustentável dos Recursos Naturais, Comunicação da Comissão, de 21 de dezembro de 2005 [COM(2005) 670].

o) Nova Estratégia da UE para o Desenvolvimento Sustentável (Documento do Conselho 10917/06/CE, de 26 de junho de 2006).

p) Nova estratégia industrial para uma Europa competitiva a nível mundial, ecológica e digital (Comunicação da Comissão, de 10 de março de 2020 [COM(2020) 102 final]).

q) Pacto Ecológico Europeu (Comunicação da Comissão, de 11 de dezembro de 2019 [COM(2019) 640 final]).

r) Plano de Ação de Combate ao Desperdício Alimentar, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 46/2018, de 27 de abril.

s) Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável — Horizonte 2025, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 183/2021, de 28 de dezembro.

t) Plano de Ação para a Economia Circular, Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, de 11 de março de 2020 [COM(2020) 98 final].

u) Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 11 de dezembro.

v) Plano de Ação para a Transição Digital, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020, de 21 de abril.

w) Plano Nacional Energia e Clima, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho.

x) Política integrada de produtos — Desenvolvimento de uma reflexão ambiental centrada no ciclo de vida, Comunicação de 18 de junho de 2003 [COM(2003) 302].

y) Programa Geral de Ação da União para 2020 em matéria de ambiente (Comissão Europeia, 31 de março de 2014).

z) Roteiro para uma Europa eficiente em termos de recursos, Resolução do Parlamento Europeu, de 24 de maio de 2012 [2011/2068(INI)].

aa) Roteiro para a Neutralidade Carbónica, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019, de 1 de julho.

bb) Uma Estratégia Europeia para os Plásticos na Economia Circular, Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, de 16 de janeiro de 2018 [COM(2018) 28 final].

ANEXO IV

Caraterização da situação de referência[14]

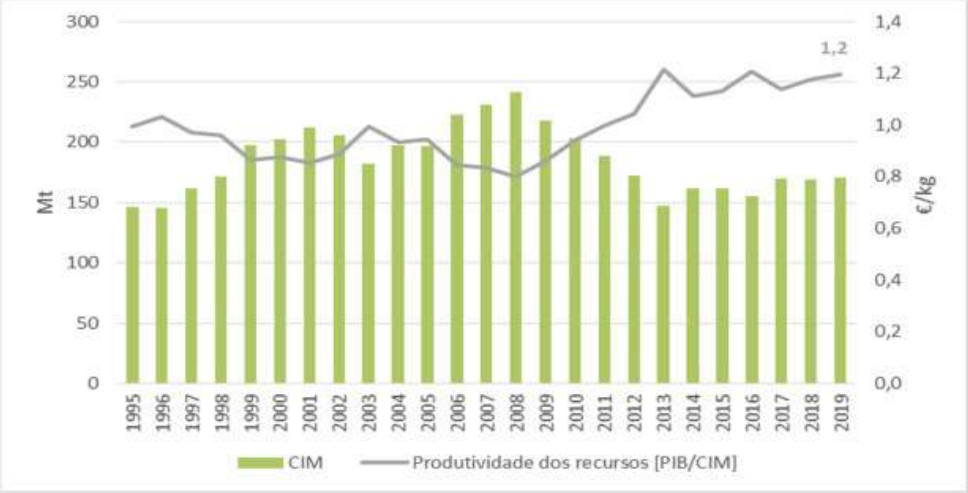
I — Produtividade de recursos

O desenvolvimento económico das sociedades tem sido acompanhado por uma tendência de aumento da utilização de recursos, tanto renováveis como não renováveis, tendo a extração de recursos aumentado dez vezes desde 1900 e podendo duplicar até 2030 (Relatório do Estado do Ambiente, 2019). Importa, assim, alcançar a dissociação entre o crescimento económico e a utilização de recursos.

O Consumo Interno de Materiais (CIM) mede a quantidade total de materiais utilizada diretamente por uma dada economia (excluindo o ar e a água, mas incluindo a água contida nos materiais)[15], constituindo assim um indicador da intensidade de utilização dos recursos naturais por parte da economia, permitindo avaliar a eficiência na sua utilização.

A produtividade dos recursos, calculada pelo quociente entre o Produto Interno Bruto (PIB) e o CIM, corresponde à riqueza gerada por unidade de recursos naturais consumida, permitindo avaliar a dissociação entre a utilização de recursos naturais e o crescimento da economia, encontrando-se representada nas Figuras IV.1 e IV.2.

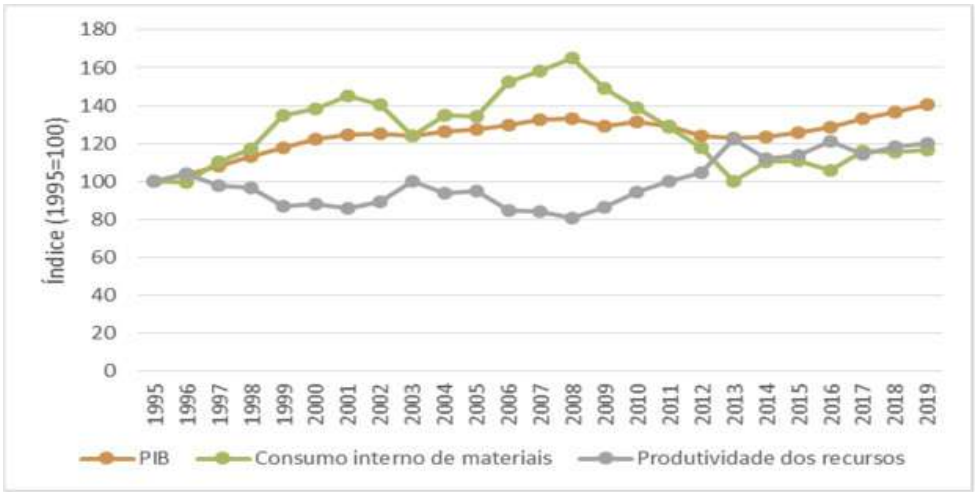
Figura IV.1 — Consumo interno de materiais e produtividade dos recursos[16]



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I. P. (INE, I. P.)

Desde 1995, o CIM atingiu um pico em 2008, apresentando desde então uma tendência decrescente até 2013, ano a partir do qual essa tendência foi invertida, registando-se até 2016 ligeiras variações anuais. Em 2017, verificou-se um aumento de 9,6 %, atingindo-se um valor que se manteve sensivelmente constante, correspondendo, em 2019, a 171 milhões de toneladas.

Figura IV.2 — Produto interno bruto, consumo interno de materiais e produtividade dos recursos[17]



Fonte: INE, I. P.

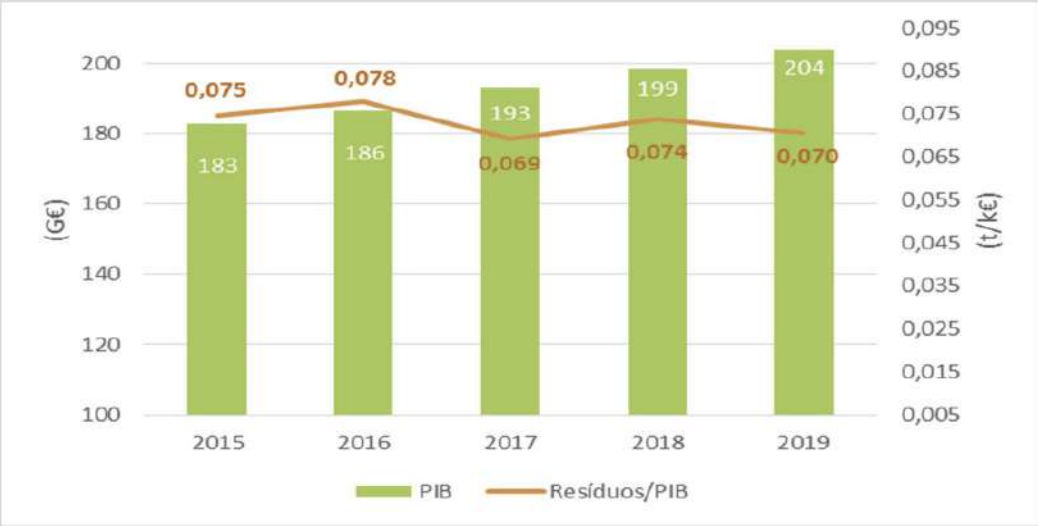
Analisando o comportamento do CIM face ao PIB (Base 2016, a preços constantes), constata-se que, entre 1995 e 2019, o CIM aumentou 16,7 % (24,5 milhões de toneladas), enquanto o PIB cresceu 40,5 %.

A produtividade de recursos (PIB/CIM) registou uma tendência decrescente até 2008 (com exceção dos anos entre 2003 e 2005), ano em que se observou uma inversão, verificando-se uma trajetória ascendente até 2016. Esta evolução estará relacionada com o comportamento de áreas de atividade com utilização mais intensiva de materiais, como por exemplo a construção. Em 2017, ocorreu um decréscimo (5,6 %), tendo havido um ligeiro aumento até 2019, atingindo-se neste ano o valor de 1,19 k€/t.

O quociente entre a produção de resíduos e o rendimento nacional (PIB) fornece outro indicador da eficiência com que a economia utiliza os recursos naturais, tendo em conta que ao produzir resíduos a economia está a desaproveitar materiais que poderiam ter um destino com criação de valor associado. Neste sentido, uma economia será tanto mais eficiente quanto menor for este rácio.

A evolução deste indicador é assim dependente de dois fatores: a evolução da quantidade de resíduos produzidos a nível nacional e a própria evolução da atividade económica nacional. Como se pode observar na Figura IV.3, no período em análise, verificou-se um aumento do PIB. O rácio entre a produção de resíduos e o PIB, com exceção do ano de 2016, apresentou um ligeiro decréscimo face a 2015. Em 2019, por cada euro produzido pela economia nacional foram gerados 0,070 kg de resíduos.

Figura IV.3 — Produto interno bruto e rácio de produção de resíduos por produto interno bruto[18]



Fonte: INE, I. P.

II — Produção e gestão de resíduos

Na Figura IV.4, encontra-se ilustrada a tendência crescente da produção total de resíduos que se registou entre 2015 e 2019. No entanto, uma pequena diminuição da produção de resíduos não urbanos, em 2017, traduziu-se num ligeiro decréscimo do total de resíduos produzidos neste ano, voltando a aumentar em 2018 e 2019.

Figura IV.4 — Produção total de resíduos e respetiva diferenciação por resíduos urbanos (RU) e não urbanos (RNU)



Fonte: INE, I. P

Nas Tabelas IV.1 e IV.2, encontra-se a distribuição dos quantitativos de RU e RNU distribuídos por tipologia de operação de tratamento, referentes ao território continental e Regiões Autónomas.

Tabela IV.1 — Quantitativos de RU por operação de tratamento[19]

Ano	Deposição em Aterro		Valorização Energética		Valorização Orgânica		Valorização Multimaterial		Total
	(t)	%	(t)	%	(t)	%	(t)	%	(t)
2019	2 505 484	49,8%	996 124	19,8%	883 189	17,6%	642 581	12,8%	5 027 378
2018	2 518 233	50,5%	946 132	19,0%	880 935	17,7%	638 465	12,8%	4 983 766
2017	2 335 276	48,8%	989 436	20,7%	854 114	17,9%	604 135	12,6%	4 782 961
2016	2 144 400	46,5%	949 692	20,6%	813 608	17,7%	699 044	15,2%	4 606 744
2015	2 166 853	47,9%	941 312	20,8%	745 494	16,5%	673 562	14,9%	4 527 221

Fonte: INE, I. P.

Tabela IV.2 — Quantitativos de RNU por operação de tratamento

Ano	Valorização energética		Outras Operações de Valorização		Depósito no Solo (operação de eliminação D1)		Outras Operações de Eliminação		Total (t)
	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	
2019	225 874	2,0%	9 450 060	82,7%	1 214 219	10,6%	537 284	4,7%	11 427 435
2018	200 866	1,9%	8 805 239	82,4%	1 028 559	9,6%	647 062	6,1%	10 681 725
2017	189 256	2,1%	7 644 162	83,4%	763 938	8,3%	572 715	6,2%	9 170 072
2016	222 130	2,3%	7 937 628	80,6%	1 166 334	11,8%	526 758	5,3%	9 852 849
2015	252 914	2,8%	7 126 092	80,2%	948 195	10,7%	555 603	6,3%	8 882 804

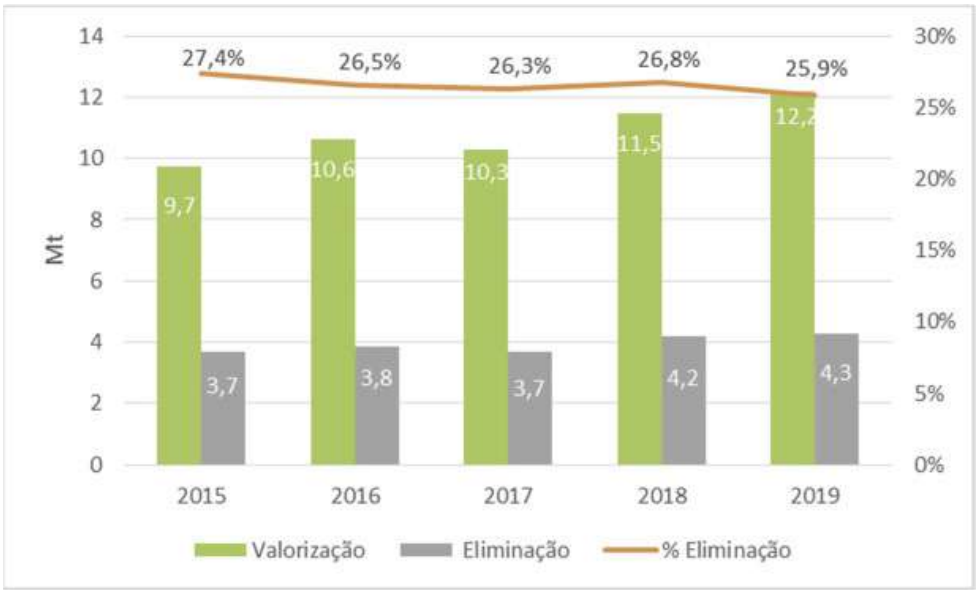
Fonte: INE, I. P.

Em 2019, foram tratados a nível nacional 5,03 Mt de RU e 11,43 Mt de RNU, tendo sido eliminados 49,8 % e 15,3 %, respetivamente.

Analisando a evolução da percentagem dos quantitativos de resíduos (urbanos e não urbanos) sujeitos a operações de eliminação face ao total tratado, verifica-se, em 2019, uma ligeira

descida face a 2015, passando de 27,4 % para 25,9 %, apesar de pequenas oscilações, como demonstra a Figura IV.5.

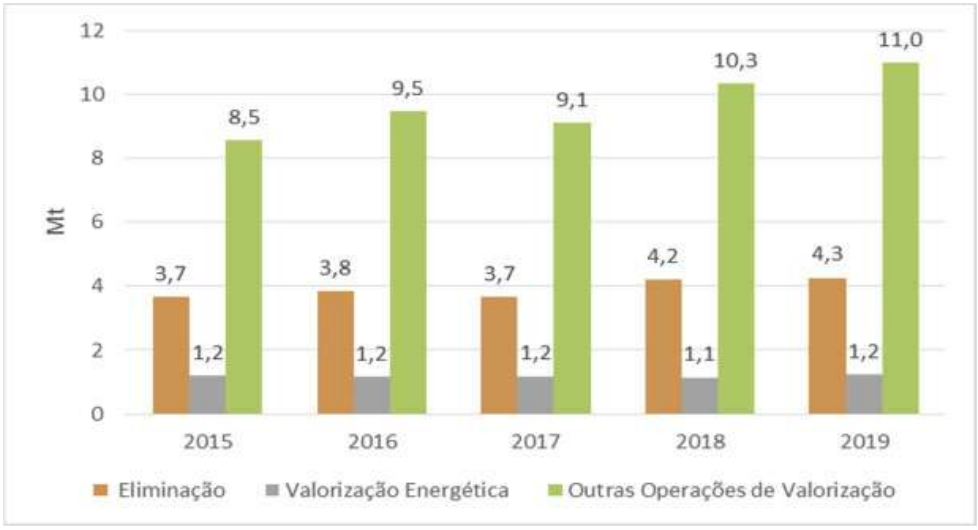
Figura IV.5 — Quantitativos de resíduos sujeitos a operações de valorização e de eliminação e percentagem da eliminação face ao total de resíduos tratados



Fonte: INE, I. P.

Na Figura IV.6, é possível observar a evolução dos quantitativos de resíduos sujeitos a valorização energética, verificando-se, em 2019, um aumento (6,5 %), face a 2018, em linha com um aumento de resíduos sujeitos a outros tipos de valorização (6,3 %), sendo que o aumento dos quantitativos sujeitos a eliminação teve uma expressão mais reduzida (1,5 %).

Figura IV.6 — Quantitativos de resíduos por tipologia de operação de tratamento: eliminação, valorização energética e outras operações de valorização



Fonte: INE, I. P.

A evolução do indicador medido pelo quociente entre a valorização, exceto energética, e a produção de resíduos, que nos fornece indicações sobre a evolução da extração de materiais

valorizáveis a partir dos resíduos e o seu direcionamento para novas aplicações na economia, encontra-se na Figura IV.7.

Figura IV.7 — Quantitativos de resíduos sujeitos a operações de valorização exceto energética e representatividade face ao total de resíduos tratados



Fonte: INE, I. P.

Esta variável apresenta uma tendência de crescimento, apesar de não muito acentuada, desde 2015, atingido, em 2019, o valor de 65,7 %, o que corresponde a um aumento de cerca de 5 % face ao início do período em análise.

III — Gestão de resíduos perigosos

Os resíduos perigosos são produzidos essencialmente no setor industrial, mas também no setor da saúde, na agricultura, no comércio, nos serviços e até no setor doméstico. A sua perigosidade, quer para a saúde humana quer para o ambiente, exige uma correta gestão dos mesmos. A Decisão 2014/955/UE, da Comissão, de 18 de dezembro de 2014, que altera a Decisão 2000/532/CE, da Comissão, de 3 de maio de 2000, publica a Lista Europeia de Resíduos (LER). Os resíduos presentes na LER que correspondem a resíduos perigosos, na aceção da alínea *dd*) do artigo 3.º do RGGR, quer por eles próprios serem constituídos por substâncias perigosas, quer por estarem contaminados por outras substâncias que estejam classificadas como perigosas, encontram-se assinalados com um asterisco «*». De referir que um resíduo é considerado perigoso se apresentar, pelo menos, uma das características de perigosidade apresentadas no Regulamento (UE) n.º 1357/2014, da Comissão, de 18 de dezembro de 2014.

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, na sua redação atual. Posteriormente, 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 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, tendo sido, em 2018, prorrogada até 2023, permitiu o tratamento de grande parte dos resíduos perigosos produzidos em Portugal, evitando assim a transferência de resíduos para outros países, por falta de tratamento no país.

Considerando que os resíduos perigosos produzidos em Portugal são maioritariamente RNU, os dados apresentados na Tabela IV.3 referem-se exclusivamente a estes últimos. De facto, em 2015, do total de RU produzidos, só 0,27 % foram classificados como perigosos. Em 2016, a percentagem de RU perigosos assumiu o valor de 0,1 %, em 2017 foi de 0,07 %, em 2018 foi de 0,04 % e em 2019 assumiu também o valor de 0,04 % [Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA, I. P.), Relatório Anual de Resíduos Urbanos].

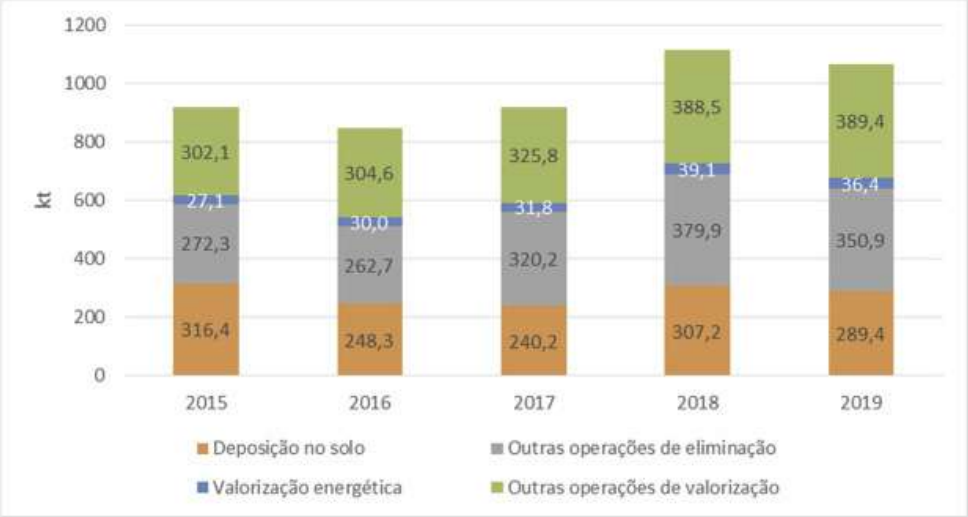
Tabela IV.3 — Quantitativos de resíduos perigosos em Portugal, por operações de tratamento

Ano	Deposição no solo (t)	Deposição no solo (%)	Outras operações de eliminação (t)	Outras operações de eliminação (%)	Valorização energética (t)	Valorização energética (%)	Outras operações de valorização (t)	Outras operações de valorização (%)	Total (t)
2015	316 423	34,47	272 343	29,67	27 092	2,95	302 054	32,91	917 912
2016	248 337	29,37	262 658	31,06	29 961	3,54	304 621	36,03	845 577
2017	240 243	26,17	320 224	34,88	31 820	3,47	325 753	35,48	918 040
2018	307 180	27,56	379 931	34,08	39 062	3,50	388 491	34,85	1 114 664
2019	289 375	27,14	350 934	32,92	36 373	3,41	389 373	36,52	1 066 055

Fonte: INE, I. P.

Em 2019, a produção de resíduos perigosos foi de 1 066 055 toneladas, tendo aumentado 16,1 % relativamente a 2015. A partir de 2016, verificou-se uma tendência crescente da produção de resíduos perigosos até 2018, observando-se então uma inversão correspondente a uma diminuição de 4,4 % em 2019, conforme se pode verificar na Figura IV.8.

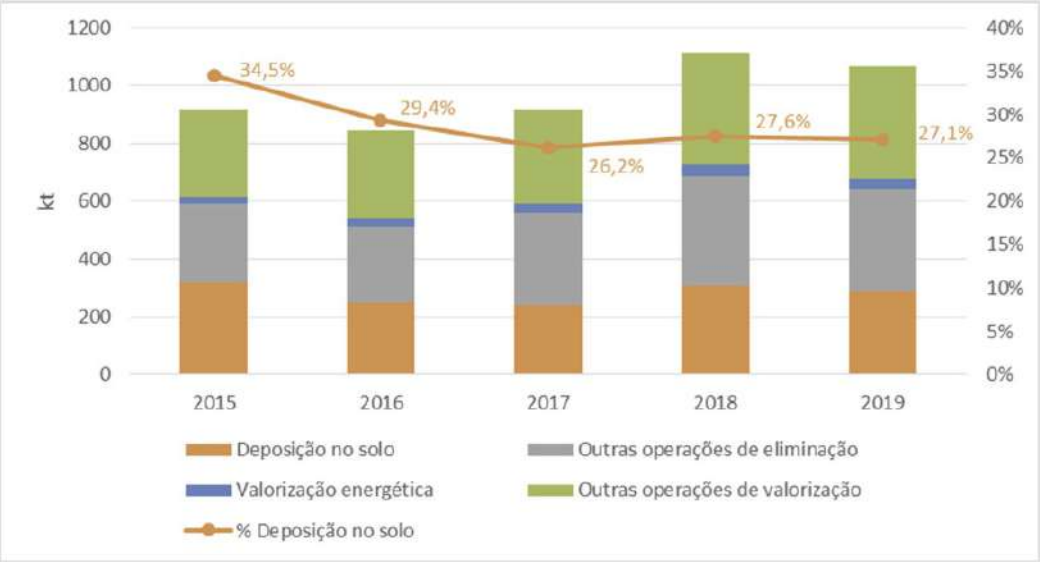
Figura IV.8 — Quantitativos de resíduos perigosos em Portugal, por operações de tratamento



Fonte: INE, I. P.

A deposição de resíduos perigosos em aterro diminuiu 24,1 % entre 2015 e 2017. Contudo, em 2018, verificou-se um aumento de 27,9 % face ao ano anterior, seguido de um ligeiro decréscimo de 5,8 % em 2019, ano em que foram encaminhadas 289 375 toneladas de resíduos perigosos para esta operação de eliminação, correspondendo a 27,1 % do total de resíduos perigosos gerados, conforme a Figura IV.9.

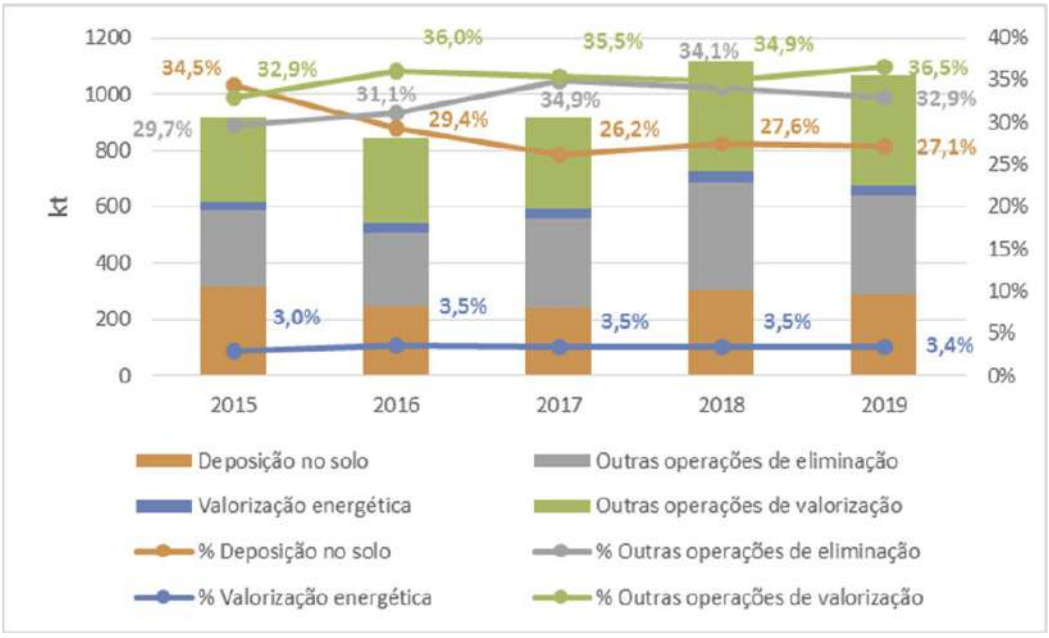
Figura IV.9 — Quantitativos de resíduos perigosos em Portugal, por operações de tratamento, e representatividade da deposição em aterro face ao total de resíduos tratados



Fonte: INE, I. P.

O encaminhamento de resíduos perigosos para outras operações de eliminação aumentou 28,9 % entre 2015 e 2019, tendo-se verificado, no mesmo período, um valor idêntico para os resíduos perigosos encaminhados para operações de valorização, com exceção da valorização energética. Considerando somente a operação de valorização energética, registou-se um aumento de 34,3 %, conforme se pode verificar na Figura IV.10.

Figura IV.10 — Quantitativos de resíduos perigosos em Portugal, por operações de tratamento e respetiva representatividade face ao total de resíduos tratados



Fonte: INE, I. P.

IV — Movimento transfronteiriço de resíduos

Nas últimas décadas, tem-se assistido a uma mudança no padrão de transferências de resíduos de e para Portugal, designadamente nos destinos e tipologias dos resíduos objeto destas transferências. O conhecimento das tendências a este nível é determinante para um correto planeamento em resíduos, para controlo das operações e operadores de gestão de resíduos e também para garantir um elevado nível de proteção do ambiente e saúde pública.

O movimento transfronteiriço de resíduos (MTR) diz respeito às transferências de resíduos entre países e o procedimento aplicável depende da origem, do destino e do itinerário dessas transferências, da tipologia de resíduos transferidos bem como do tipo de tratamento a aplicar aos resíduos no seu destino, designadamente:

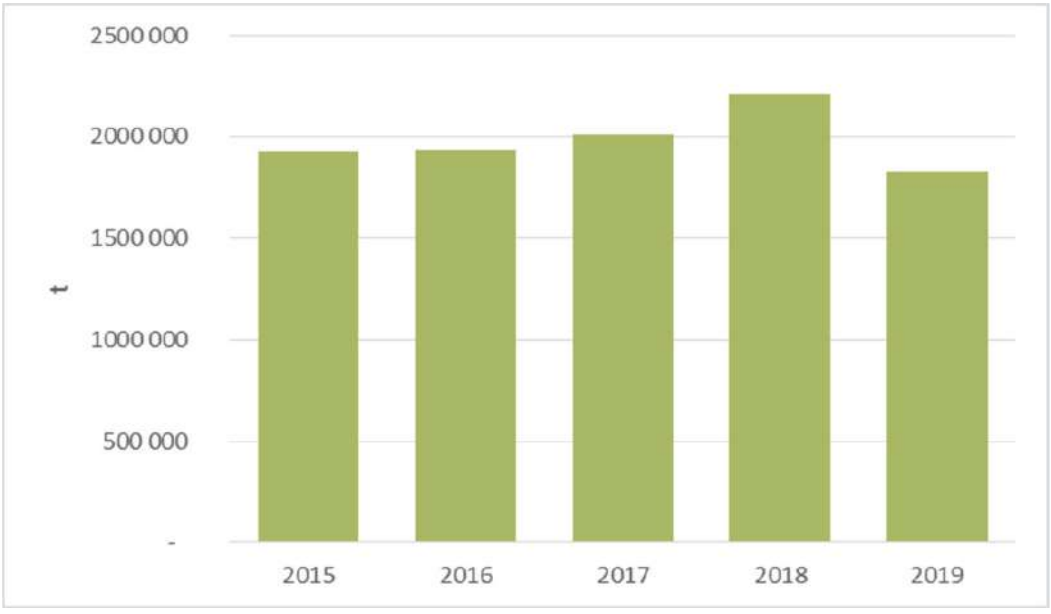
a) Notificação e consentimento escrito prévios («Lista Laranja»);
b) Requisitos gerais de informação («Lista Verde»).

Em 2019, o quantitativo total de resíduos recebidos em território nacional foi de 2,3 milhões de toneladas face a um total de 1,2 milhões de toneladas enviados por Portugal.

Relativamente aos quantitativos recebidos, 78 % corresponderam a «Lista Verde», 92,6 % a resíduos não perigosos e 88,6 % tiveram como destino operações de valorização. No que respeita aos quantitativos das saídas, 94 % corresponderam a «Lista Verde», 95,1 % a resíduos não perigosos e 99,9 % tiveram como destino operações de valorização.

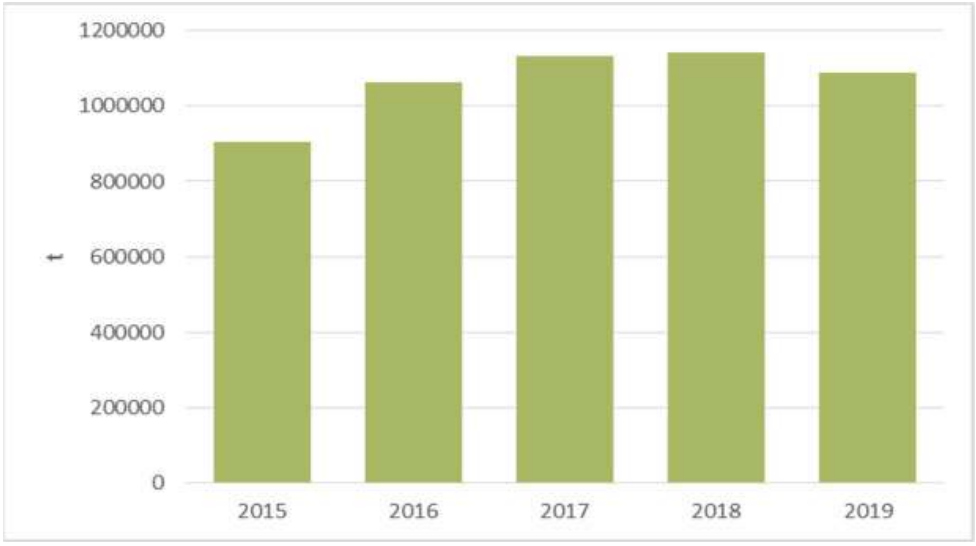
Nas Figuras IV.11 e IV.12, pode observar-se a evolução relativamente às entradas e saídas de resíduos para valorização sujeitas aos requisitos gerais de informação («Lista Verde»), e nas Figuras IV.13 e IV.14 encontram-se as entradas e saídas de resíduos para valorização e eliminação sujeitas ao procedimento de notificação e consentimento escrito prévios («Lista Laranja»).

Figura IV.11 — Evolução das entradas de resíduos em Portugal sujeitas aos requisitos gerais de informação («Lista Verde»)



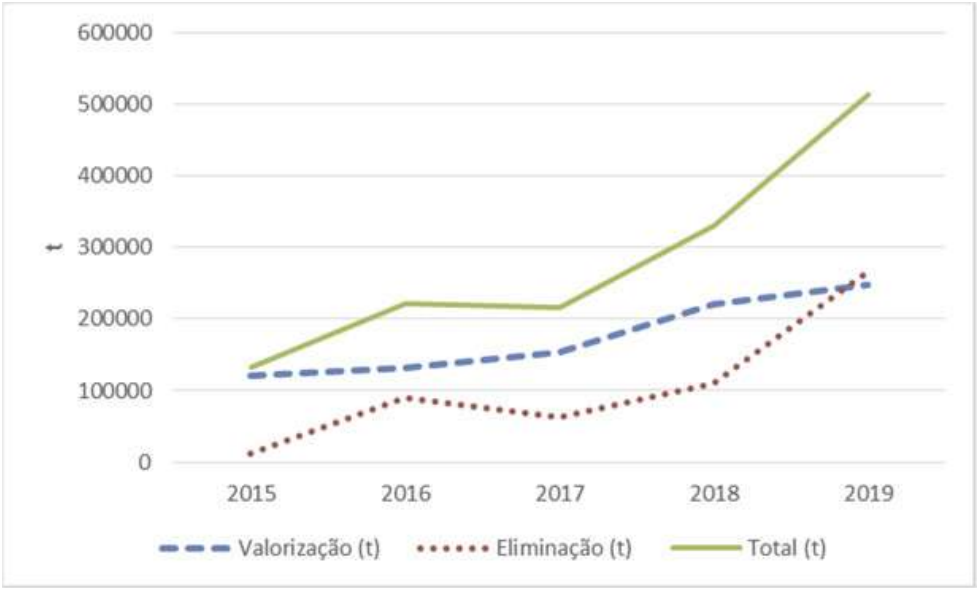
Fonte: APA, I. P.

Figura IV.12 — Evolução das saídas de resíduos de Portugal sujeitas aos requisitos gerais de informação («Lista Verde»)



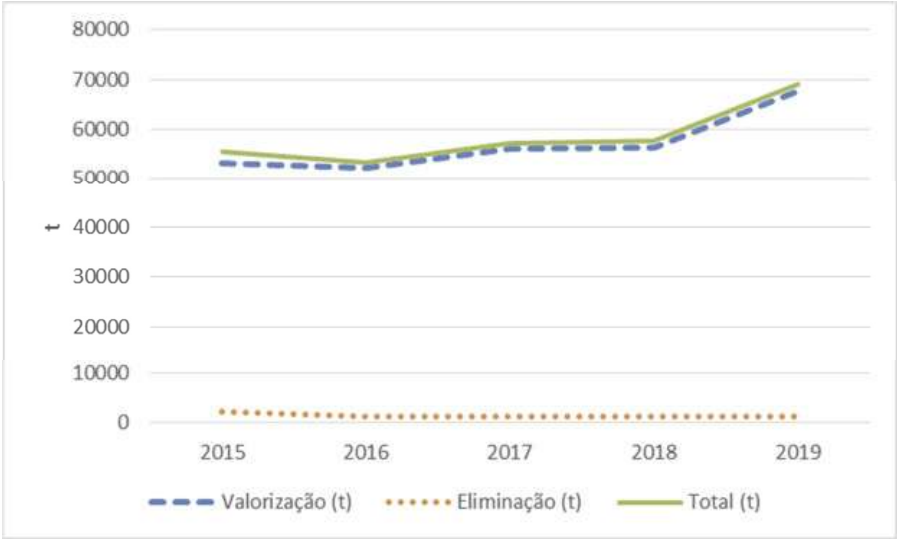
Fonte: APA, I. P.

Figura IV.13 — Evolução das entradas de resíduos em Portugal sujeitas ao procedimento de notificação e consentimento escrito prévios («Lista Laranja»)



Fonte: APA, I. P.

Figura IV.14 — Evolução das saídas de resíduos de Portugal sujeitas ao procedimento de notificação e consentimento escrito prévios («Lista Laranja»)



Fonte: APA, I. P.

V — Fluxos específicos

Designa-se por fluxo específico de resíduos a categoria de resíduos cuja proveniência é transversal às várias origens ou setores de atividade, sujeitos a uma gestão específica. 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 aplicar-se:

1) Um modelo em que a responsabilidade pela gestão é do produtor/detentor do resíduo; ou

2) Um modelo de gestão técnico-económico baseado no princípio da responsabilidade alargada do produtor (RAP), operacionalizado através da adoção de sistemas individuais ou da concretização 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, bem como parte dos resíduos de embalagens e veículos em fim de vida. No modelo de RAP enquadram-se as tipologias de embalagens e resíduos de embalagens (com exceção daquelas que são geridas sob a responsabilidade do produtor do resíduo), óleos usados, resíduos de pilhas e acumuladores, pneus usados, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e veículos em fim de vida.

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 concretização 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 setor tornou-se mais organizado e monitorizado e mais bem conhecido pelos diferentes agentes, tendo ocorrido, de modo geral, um aumento da quantidade e qualidade dos resíduos recolhidos.

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. Todavia, 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 e 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 são chamadas a contribuir para o desenvolvimento e aplicação de 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.

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 União Europeia. A análise detalhada mais recente deste fluxo revelou que, em 2019, foram recolhidas 2 509 217 toneladas de RCD. Considerando apenas a parcela valorizável (seguindo-se as diretrizes estabelecidas na Decisão da Comissão, de 18 de novembro de 2011 [C(2011) 8165] que estabelece a metodologia de cálculo para estimar a meta mencionada no artigo 11.º da Diretiva 2008/98/EC do Parlamento Europeu e do Concelho, para estimativa da taxa de valorização), foram geradas 2 035 701 toneladas de RCD valorizáveis (contando com as exportações).

Considerando a parcela valorizável de RCD produzidos em 2019, a taxa de valorização resultou em 81,3 %, cumprindo a meta estabelecida para 2020 de encaminhamento de 70 %, no mínimo, de RCD não perigosos para reutilização, reciclagem e valorização, incluindo operações de enchimento.

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.

Portugal possui, no âmbito dos sistemas de gestão de resíduos urbanos, ecocentros licenciados para a receção de resíduos classificados no capítulo 17 da 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, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho (que só foi revogado a partir de 1 de julho de 2021 pela entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro), estabelecia 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 à 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 (2008/98/CE), transposta para o direito nacional através do Decreto-Lei n.º 73/2011, que estabelecia a meta de 70 % de valorização material de RCD não perigosos a alcançar em 2020, disposição mantida no Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro.

2 — Óleos alimentares usados[20]

A gestão de óleos alimentares usados (OAU) foi regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 267/2009, de 29 de setembro, revogado pelo Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual, que qualifica os óleos alimentares usados como resíduos urbanos, aplicando-se-lhes, por isso, as disposições da gestão da responsabilidade do município para pequenos produtores de resíduos urbanos (produção inferior a 1100 l/dia).

A relevância atribuída à intervenção dos municípios está em consonância com a Diretiva 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.

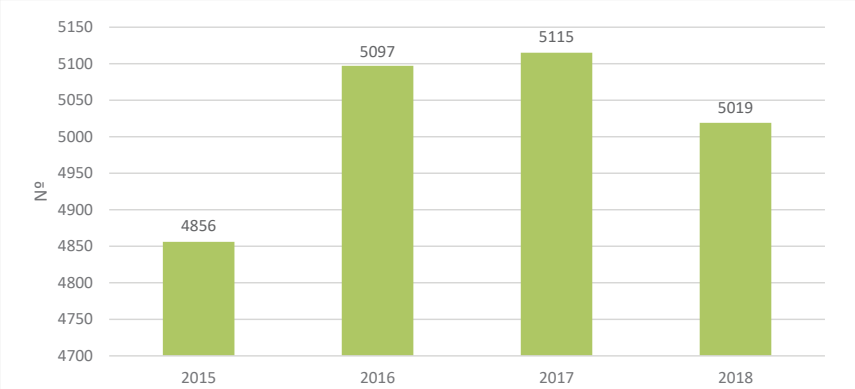
Esta Diretiva veio definir um objetivo mínimo de 10 %, em teor energético, a alcançar até 2020, por todos os Estados-Membros, para a quota de energia proveniente de fontes renováveis no consumo de energia pelos transportes. Face à realidade tecnológica e ao expectável contributo

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 puderem ser duplamente contabilizados para o cumprimento da referida meta.

Neste domínio, importa fazer referência ao Decreto-Lei n.º 84/2022, de 9 de dezembro, que estabelece metas relativas ao consumo de energia proveniente de fontes renováveis, transpondo parcialmente a Diretiva (UE) 2018/2001 e ao Decreto-Lei n.º 152-C/2017, de 11 de dezembro, que transpõe para a ordem jurídica interna da Diretiva (UE) 2015/1513 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de setembro de 2015, que altera a Diretiva 98/70/CE relativa à qualidade da gasolina e do combustível para motores diesel e a Diretiva 2009/28/CE relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis.

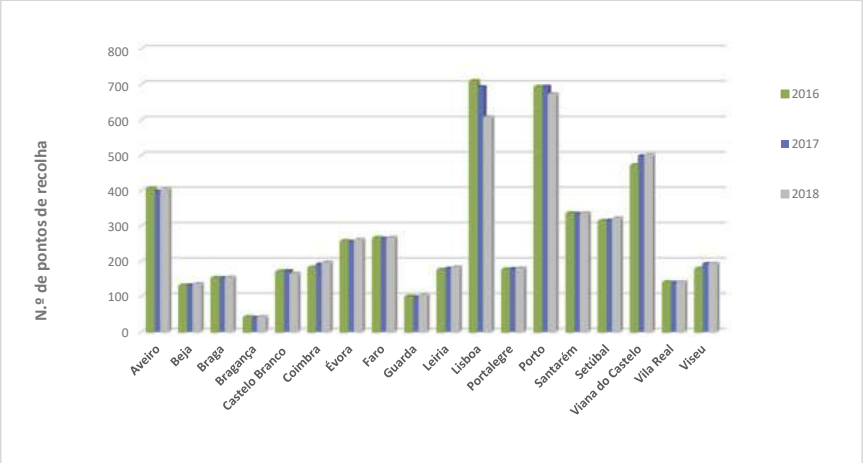
Em matéria de disponibilização de pontos de recolha seletiva municipal de OAU, de acordo com os dados reportados pelos municípios e por sistemas de gestão de resíduos urbanos (SGRU), relativamente ao período entre 2016 e 2018, constata-se que o número de pontos de recolha seletiva de OAU se manteve sensivelmente igual, registando-se um ligeiro decréscimo (1,9 %) em 2018 face ao ano anterior, conforme se verifica na Figura IV.15.

Figura IV.15 — Evolução do número de pontos de recolha seletiva municipal de óleos alimentares usados



Numa abordagem territorial, para o período em análise, assinala-se que na maioria dos distritos se manteve o número de pontos de recolha seletiva de OAU, verificando-se um ligeiro aumento em alguns distritos, nomeadamente, Beja, Coimbra, Évora, Guarda, Setúbal, Viana do Castelo e Viseu (Figura IV.16), não se traduzindo, no entanto, no cumprimento das metas estabelecidas.

Figura IV.16 — Distribuição geográfica dos pontos de recolha municipal de óleos alimentares usados



Fonte: APA, I. P.

Na Tabela IV.4, apresentam-se os quantitativos referentes à colocação no mercado, bem como à valorização de OAU, para o período de 2015 a 2019.

Tabela IV.4 — Evolução da colocação no mercado e da produção e valorização de OAU

OAU	2015	2016	2017	2018	2019
Colocação no mercado (t)	76 778	126 735	101 503	125 919	132 104
Valorização de OAU (t)	24 383	60 044	148 078	127 760	204 561

Fonte: APA, I. P.

3 — 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 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual. Este decreto-lei transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva 94/62/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de dezembro, relativa a embalagens e resíduos de embalagens, na sua redação atual.

As regras de cariz prático necessárias à correta concretização de sistemas de gestão exclusivamente vocacionados para o fluxo das embalagens e seus resíduos, estão explanadas no referido decreto-lei.

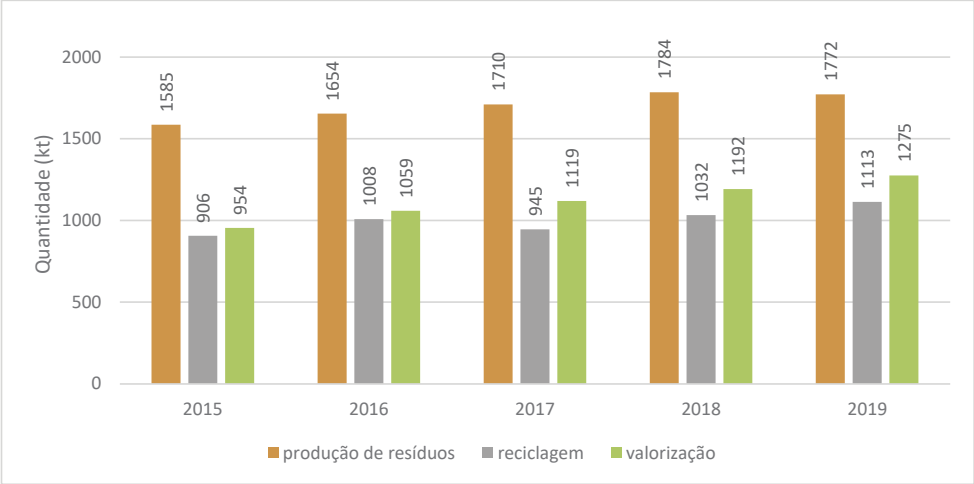
Existem atualmente cinco entidades gestoras de embalagens e resíduos de embalagens com diferentes âmbitos de atuação: Sociedade Ponto Verde — Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens, S. A., Novo Verde — Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens, S. A., Electrão — Associação de Gestão de Resíduos, SIGERU — Sistema Integrado de Gestão de Embalagens e Resíduos em Agricultura, L.da, e VALORMED — Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens e Medicamentos, L.da

No âmbito do sistema integrado de gestão de embalagens e resíduos de embalagens, as referidas entidades gestoras encontram-se sujeitas aos princípios e objetivos de gestão estabelecidos no Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual, nomeadamente assegurar a existência de uma rede de recolha de resíduos de embalagens, financiamento dos custos de triagem, armazenagem, transporte, tratamento e valorização dos resíduos de embalagens, e assegurar o cumprimento de metas de recolha e objetivos mínimos de reciclagem e valorização.

Para a prossecução da estratégia preconizada e, consequentemente, das metas estabelecidas na legislação específica e nas licenças das entidades gestoras, tornou-se fundamental a concretização de esquemas de deposição e de recolha seletiva. Ao nível do fluxo das embalagens contidas nos resíduos urbanos, optou-se pela criação de uma rede nacional de ecopontos e de ecocentros, complementada 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 2019, uma reciclagem de 62,8 % das embalagens (dentro e fora do universo do SIGRE), cumprindo assim a meta global de reciclagem de 55 % para os resíduos de embalagem, conforme Figura IV.17.

Figura IV.17 — Resíduos de embalagens — evolução entre 2015 e 2019



Fonte: APA, I. P.

4 — Sacos de plástico leves

No quadro de uma reforma da fiscalidade ambiental, a Lei n.º 82-D/2014, de 31 de dezembro, na sua redação atual, introduziu, desde 2014, o regime de tributação dos sacos de plástico leves (SPL), com o objetivo de promover e motivar para um comportamento mais sustentável dos consumidores, dos produtores e dos comerciantes.

Com a publicação do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual, é feita também a transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva (UE) 2015/720 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2015 [Diretiva (UE) 2015/720], que altera a Diretiva 94/62/CE no que diz respeito à redução do consumo de SPL, procedendo a alterações à regulamentação prevista na referida lei, nomeadamente ao nível reporte de informação prestada pelos sujeitos passivos e pela criação de um novo tipo de isenção para os sacos de plástico muito leves, considerados como embalagem primária de alimentos a granel, alinhando desta forma a legislação nacional vigente, com a preconizada a nível europeu.

Entre 2015 e 2018, registou-se uma redução gradual do número de SPL introduzidos no consumo, com exceção dos utilizados em donativos, bem como dos SPL expedidos/exportados.

Contudo, em 2019, a tendência do número de SPL introduzidos no consumo, com exceção dos utilizados em donativos, regista um pequeno aumento, continuando os SPL expedidos/exportados a manter uma tendência decrescente. O consumo *per capita* de SPL verificado, em 2019, situou-se nos 8 sacos/hab, muito abaixo das metas estabelecidas na Diretiva (UE) 2015/720, de 90 e 40 sacos por habitante até 31 de dezembro de 2019 e de 2025, respetivamente, mas ligeiramente acima dos 5,9 sacos/hab registados em 2018.

Na Tabela IV.5 encontram-se os quantitativos referentes aos SPL, no ano de 2019.

Tabela IV.5 — Sacos de plástico leves[21]

Sacos de plástico leves		2019
1.SPL introduzidos no consumo e objeto de cobrança da contribuição	Sem isenção	192 210*
2.SPL que sejam objeto de exportação (isenção prevista na alínea *a)* do artigo 37.º da Lei n.º 82-D/2014, de 31 de dezembro, na sua redação atual) *	Código de isenção 1C10- "Expedidos, exportados ou destinos equiparados"	153 523 450
3. SPL que sejam objeto de expedição para outro país UE (isenção prevista na alínea *b)* do artigo 37.º da Lei n 82-D/2014, de 31 de dezembro, na sua redação atual)*		
4.SPL que sejam objeto de expedição para as regiões autónomas (isenção prevista na alínea *c)* do artigo 37.º da Lei n.º 82-D/2014, de 31 de dezembro, na sua redação atual)*		268 156
5.SPL que se destinem a entrar em contacto, ou estejam em contacto, com géneros alimentícios, incluindo o gelo (isenção prevista na alínea *d)* do artigo 37.º da Lei n.º 82-D/2014, de 31 de dezembro, na sua redação atual)	Código de isenção 1P19- "Destinados a conter géneros alimentícios e gelo"	76 638 330*
6.SSPLutilizados em donativos a instituições de solidariedade social (isenção prevista na alínea *e)* do artigo 37.º da Lei n.º 82-D/2014, de 31 de dezembro, na sua redação atual,	Código de isenção 1P20- "Utilizados em donativos a instituições de solidariedade social"	401 000

Sacos de plástico leves		2019
7.Sacos de plástico muito leves, ou seja, sacos com espessura de parede inferior a 15 μm, necessários para efeitos de higiene ou fornecidos como embalagens primárias de alimentos a granel (isenção prevista no n.º 1 do artigo 31.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual)	Código de isenção 1P21- "Sacos de plástico muito leves (espessura <15 μm)"	1 902 800*
8. Sacos de plástico sujeitos a taxa (independentemente da sua espessura)	Sacos de plástico sujeitos a taxa, independentemente da sua espessura.	–
9. Sacos de plástico que se destinem a entrar em contato com géneros alimentícios, isentos do pagamento da Ecotaxa (independentemente da sua espessura)	Sacos de plástico isentos de taxa, independentemente da sua espessura.	–
10. SPL isentos de taxa	Sacos de plástico leves sujeitos a taxa	–
Total a considerar para o reporte comunitário	(soma apenas dos valores assinalados *)	78 733 340

Fonte: Autoridade Tributária e Aduaneira

5 — Resíduos de pilhas e acumuladores

A gestão das pilhas e acumuladores (P&A) é regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual, que revogou o Decreto-Lei n.º 6/2009, de 6 de janeiro, e aplica-se a todo o tipo de P&A, independentemente da sua forma, peso, materiais constituintes ou utilização, com exceção das pilhas e acumuladores utilizados em aparelhos associados à defesa e segurança do Estado e aparelhos concebidos para serem enviados para o espaço.

O referido decreto-lei dá particular enfoque à necessidade de redução da quantidade de substâncias perigosas incorporadas nas P&A, em especial dos metais pesados mercúrio e cádmio, proibindo a comercialização de pilhas e acumuladores que contenham estes elementos acima de determinados valores de concentração.

Neste contexto, estabelece a RAP, atribuindo ao produtor a obrigação de assegurar a recolha seletiva, o tratamento, a reciclagem e a eliminação dos resíduos de P&A, permitindo-lhe optar por um sistema individual ou por um sistema integrado, transferindo, neste último caso, a sua responsabilidade para a respetiva entidade gestora do sistema integrado de gestão de P&A.

O diploma em causa prevê, ainda, o reforço da recolha seletiva de P&A portáteis através da fixação de taxas mínimas de recolha.

Em 2020, existiam em Portugal cinco entidades gestoras de resíduos de pilhas e acumuladores com diferentes âmbitos de atuação: Ecopilhas — Sociedade Gestora de Resíduos de Pilhas e Acumuladores, L.da, Electrão — Associação de Gestão de resíduos (ex-Amb3E — Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos), ERP Portugal — Associação Gestora de Resíduos, VALORCAR — Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida, L.da, e GVB — Gestão e Valorização de Baterias, L.da A Ecopilhas, em *phasing out* à data, encerrou a sua atividade em 2021. O âmbito das entidades gestoras não é igual conforme se demonstra na Tabela IV.6:

Tabela IV.6 — Tipo de Pilhas e Acumuladores por Entidade Gestora em 2020[22]

Entidade Gestora	Tipo de Pilhas e Acumuladores		
	PAP	BAI	BAVA
ECOPILHAS	X	X	-------
Amb3E	X	X	-------
ERP Portugal	X	X	-------
VALOCAR	-------	X	X
GVB	-------	X	X

Na Tabela IV.7, apresentam-se os dados relativos à quantidade de P&A portáteis colocados no mercado, à quantidade de resíduos recolhidos e às taxas de recolha obtida de acordo com a metodologia do diploma referido e da Diretiva 2006/66/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de setembro de 2006, nos últimos anos.

Tabela IV.7 — Quantitativos de P&A portáteis colocados no mercado, de resíduos de P&A portáteis recolhidos e respetivas taxas de recolha obtidas

Ano	Colocação no mercado (t)	Resíduos recolhidos (t)	Taxa de recolha (%)
2015	1 547	527	31,1
2016	1 778	711	41,6
2017	2 241	732	39,5
2018	2 456	669	31,0
2019	2 586	753	31,0

Fonte: APA, I. P.

As quantidades globais de P&A colocados no mercado, que inclui as P&A portáteis, as baterias e acumuladores industriais e as baterias e acumuladores para veículos automóveis, têm vindo a aumentar entre 2015 e 2019 (ver Tabela IV.9 e Figura IV.18). A recolha e a reciclagem de resíduos de P&A também aumentaram entre 2015 e 2017, tendo em 2018 havido um ligeiro decréscimo,

obtendo-se valores próximos dos alcançados em 2016, mas voltando a aumentar em 2019. Constata-se que a quantidade de resíduos de P&A recolhidos entre 2015 e 2017 é ligeiramente superior às quantidades de P&A novos colocados no mercado, situação que pode dever-se ao ajustamento do mercado e aos resíduos armazenados de anos anteriores. Esta evolução é evidenciada na Tabela IV.8 e na Figura IV.18.

Nos termos do n.º 1 do artigo 71.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual, os produtores devem adotar as medidas necessárias para que seja, no mínimo, garantida a taxa de recolha de resíduos de pilhas e acumuladores portáteis de 45 %.

A taxa de recolha de resíduos de P&A portáteis alcançada encontra-se refletida na Tabela IV.8, tendo ficado sempre aquém da meta de 45 %.

Tabela IV.8 — Evolução da taxa de recolha de P&A portáteis

P&A portáteis	2015	2016	2017	2018	2019
Taxa de recolha	31,1%	41,6%	39,5%	31,0%	31,0%

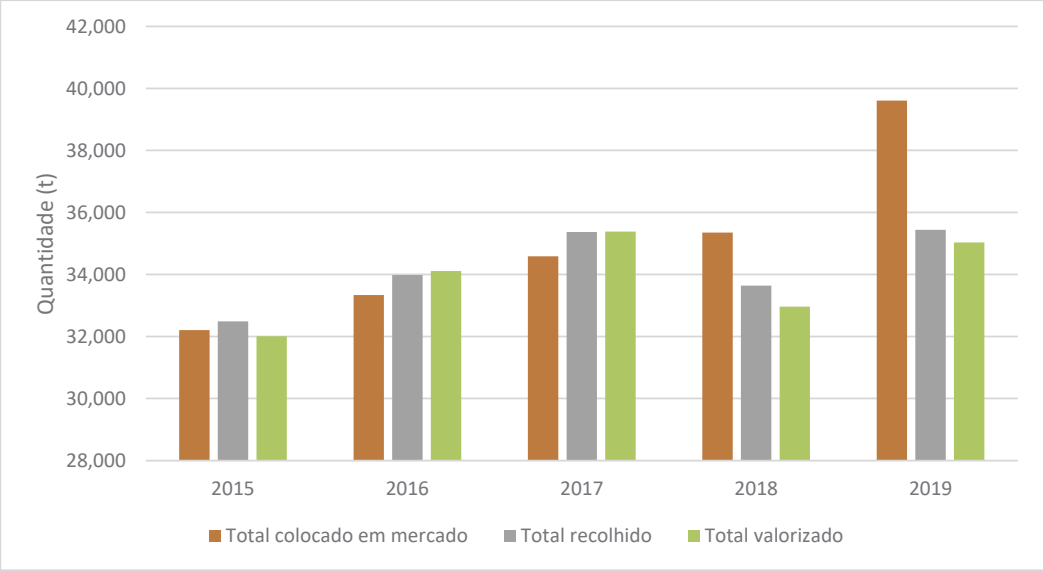
Fonte: APA, I. P.

Tabela IV.9 — Evolução da colocação no mercado de P&A e da gestão dos respetivos resíduos

Pilhas e acumuladores	2015	2016	2017	2018	2019
Total de P&A colocados no mercado (t)	32 204	33 337	34 586	35 348	39 606
Total de resíduos de P&A recolhidos (t)	32 489	33 982	35 367	33 640	35 438
Total de resíduos de P&A valorizados (t)	32 007	34 110	35 383	32 964	35 031
Proporção de resíduos valorizados (%)	98,5	100,4	100,0	98,0	98,9

Fonte: APA, I. P.

Figura IV.18 — Evolução da colocação no mercado de P&A e da gestão dos respetivos resíduos



Fonte: APA, I. P.

6 — Óleos usados

Óleos usados são quaisquer lubrificantes, minerais ou sintéticos, ou óleos industriais que constituam resíduos, designadamente os óleos usados dos motores de combustão e dos sistemas de transmissão, os óleos lubrificantes usados e os óleos usados para turbinas e sistemas hidráulicos.

O regime jurídico a que fica sujeita a gestão de óleos novos e óleos usados encontra-se estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual, que transpôs para o direito nacional a Diretiva n.º 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008, relativa aos resíduos, no que se refere aos óleos usados, e que revogou o Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de julho.

Assim, o fluxo específico de óleos usados obedece ao princípio da RAP, em que cada produtor é responsável pelo financiamento da gestão dos óleos usados provenientes dos seus próprios óleos, podendo optar por cumprir esta obrigação individualmente ou aderindo a um sistema integrado de gestão de óleos usados para o qual transferem a sua responsabilidade.

Encontra-se licenciada, desde 2005, uma entidade gestora do sistema integrado de gestão de óleos usados, a SOGILUB — Sociedade de Gestão Integrada de Óleos Lubrificantes Usados, L.da

A recolha de óleos usados a nível nacional nas instalações dos produtores é assegurada pela SOGILUB, através de empresas com âmbito regional.

Não obstante o crescimento da colocação de óleos novos no mercado nos últimos anos, com exceção de 2020 devido à pandemia, este foi acompanhado por um aumento da sua recolha, tendo vindo a ser cumpridas as metas existentes (Tabela IV.10 e Figura IV.19).

Tabela IV.10 — Evolução da colocação no mercado de óleos, da produção de resíduos e sua gestão

Óleos / óleos usados (1)	2015	2016	2017	2018	2019
Total colocado em mercado (a) [t]	61 350	62 092	64 294	64 328	58 489
Produção de resíduos (t)	26 994	27 321	27 519	27 698	27 932
Total recolhido (t)	24 508	25 707	26 263	27 246	26 442
Total regenerado (t)	14 991	16 385	19 502	17 699	19 089
Total reciclado exceto regeneração (t)	6 771	5 281	5 789	5 900	4 449
Total valorizado (t)	21 762	21 666	25 291	24 149	23 538
do qual: valorização energética	0	0	0	0	0
Proporção de resíduos valorizados (%) (b)	80,6	79,3	91,9	87,2	84,3
Proporção de resíduos valorizados (%) (c)	88,8	84,3	96,3	88,6	89,0

(1) Quantidades respeitantes exclusivamente ao universo entidade(s) gestora(s)

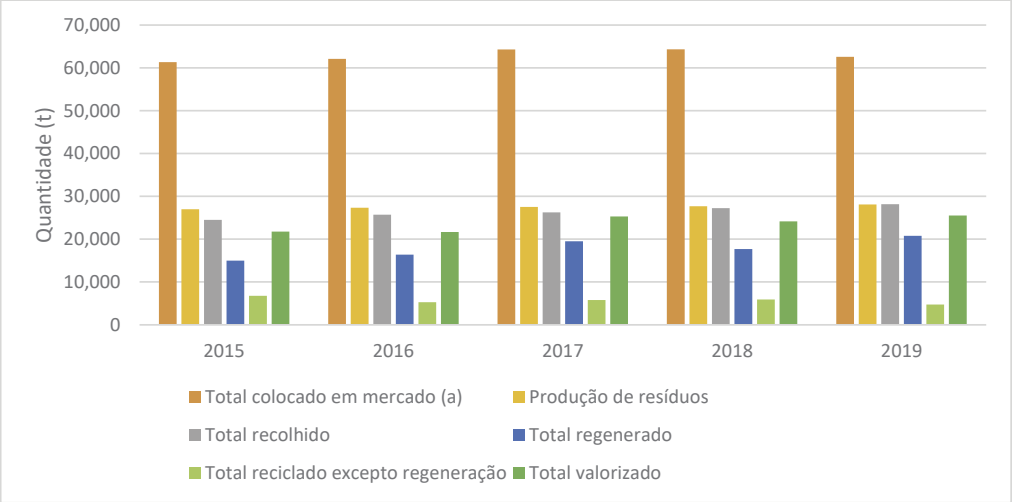
(a) Óleos novos colocados no mercado sujeitos a ecovalor

(b) Proporção de resíduos valorizados relativamente ao total de resíduos produzidos

(c) Proporção de resíduos valorizados relativamente ao total de resíduos recolhidos

Fonte: APA, I. P.

Figura IV.19 — Evolução da colocação no mercado de óleos, da produção de resíduos e sua gestão[23]



Fonte: APA, I. P.

7 — Pneus usados

O Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual, procedeu à revogação do Decreto-Lei n.º 111/2001, de 6 de abril, que estabelecia os princípios e as normas aplicáveis à gestão de pneus e pneus usados, sendo aplicável a todos os pneus colocados no mercado nacional e a todos os pneus usados, na aceção da alínea *oo*) do artigo 3.º

Em conformidade com este decreto-lei, o produtor de pneus novos é responsável pela recolha, transporte e destino final adequado dos pneus usados, devendo esta responsabilidade ser transferida para uma entidade gestora de um sistema individual ou integrado.

Neste contexto, foi constituída, a 27 de fevereiro 2002, a VALORPNEU — Sociedade de Gestão de Pneus, L.^{da}, uma sociedade sem fins lucrativos, licenciada pela primeira vez a 7 de outubro de 2002.

As metas para o SGPU foram redefinidas aquando da publicação da legislação específica tendo a entidade gestora que garantir anualmente a recolha de pneus usados numa proporção de, pelo menos, 96 % dos pneus usados anualmente gerados, a valorização da totalidade dos pneus usados recolhidos e a preparação para reutilização e reciclagem pelo menos 65 % dos pneus usados recolhidos.

A taxa de recolha nos últimos anos tem sido sempre superior à meta de 96 % dos pneus usados anualmente gerados.

Na Tabela IV.11 e na Figura IV.20 encontra-se a evolução para o período entre 2015 e 2019.

A colocação de pneus no mercado tem vindo a aumentar, tendo a produção de resíduos de pneus acompanhado a mesma evolução. Relativamente aos objetivos de gestão, a quantidade de pneus recolhidos e tratados no âmbito do SGPU foi superior à dos pneus usados gerados, resultando novamente numa taxa de recolha acima dos 100 %.

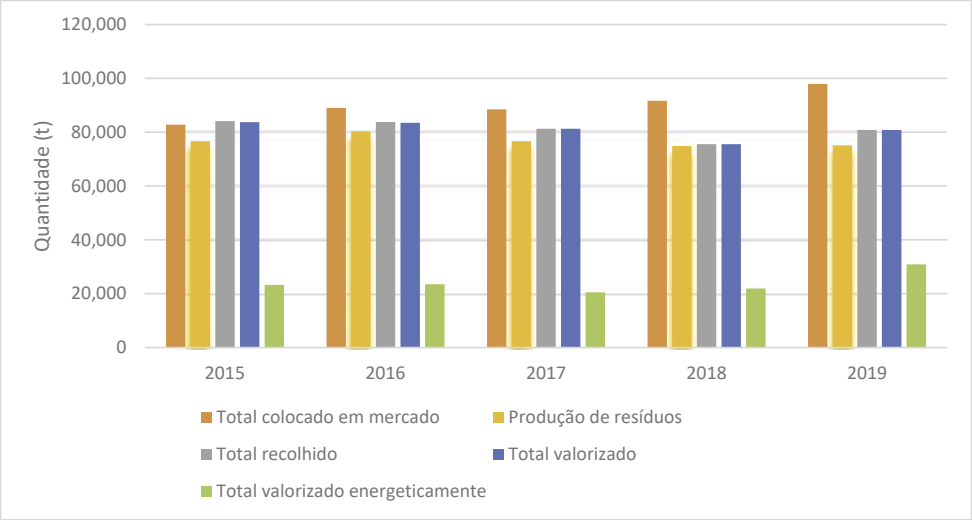
Em relação às operações de tratamento, em 2019, verificou-se que a reciclagem foi a mais representativa, tendo sido sujeitas a esta operação 46 499 toneladas de pneus usados. Foram encaminhados para outras formas de valorização material 744 toneladas e enviadas para valorização energética 30 915 toneladas de pneus usados. No que respeita à preparação para reutilização, foram recauchutadas 2148[24] toneladas e reutilizadas (meio-piso) 526 toneladas de pneus usados.

Tabela IV.11 — Evolução da colocação no mercado de pneus, da produção de resíduos e sua gestão

Fluxo específico de resíduos	2015	2016	2017	2018	2019
Pneus usados (t)					
Total colocado em mercado	82 783	89 043	88 462	91 655	97 948
Produção de resíduos	76 692	80 283	76 657	74 835	75 094
Total recolhido	84 125	83 765	81 292	75 554	80 832
Total valorizado	83 714	83 469	81 292	75 554	80 832
Total valorizado energeticamente	23 252	23 479	20 499	21 933	30 915

Fonte: APA, I. P.

Figura IV.20 — Evolução da colocação no mercado de pneus, da produção de resíduos e sua gestão



Fonte: APA, I. P.

8 — Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos

O Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual, que também regula o fluxo de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE), atribui ao produtor do equipamento elétrico e eletrónico (EEE) a responsabilidade pela sua gestão quando este atinge o final de vida e se transforma em REEE, podendo esta ser assumida a título individual ou transferida para um sistema integrado. A aplicação das medidas e ações instituídas na legislação nacional concretizou-se através do licenciamento das seguintes entidades gestoras de sistemas coletivos de gestão de REEE: Electrão — Associação de Gestão de Resíduos (a designação da Entidade Gestora foi alterada de Amb3E — Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos para Elec-

trão — Associação de Gestão de Resíduos em 1 de abril de 2019) e a ERP Portugal, Associação Gestora de Resíduos. Mais recentemente, foi concedida licença a uma nova entidade gestora, em 2018, a E-Cycle — Associação de Produtores de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos.

No âmbito do sistema integrado de gestão de REEE, as entidades gestoras encontram-se sujeitas aos princípios e objetivos de gestão estabelecidos no Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual, nomeadamente a estruturação de uma rede de recolha seletiva, o financiamento dos custos de triagem, armazenagem, transporte, tratamento, valorização e eliminação dos REEE depositados na rede de recolha seletiva, e o cumprimento de metas de recolha e objetivos mínimos de valorização.

Na legislação, ficou estabelecido que a responsabilidade da gestão dos REEE cabe a todos os intervenientes no ciclo de vida do EEE. Para além da rede de recolha associada aos sistemas de gestão de resíduos urbanos, existe ainda a recolha ao nível da distribuição, a quem compete retomar os REEE gratuitamente aquando da venda de novos equipamentos equivalentes e em algumas circunstâncias sem a obrigação de compra de um EEE equivalente, e outros pontos de recolha implementados pelas entidades gestoras. Os REEE rececionados são posteriormente encaminhados para unidades de tratamento licenciadas para o efeito.

Analisando a Tabela IV.12, constata-se que a colocação no mercado de EEE aumenta ligeiramente até 2016, verificando-se a partir daí um aumento significativo fruto da conjuntura económica nacional.

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.

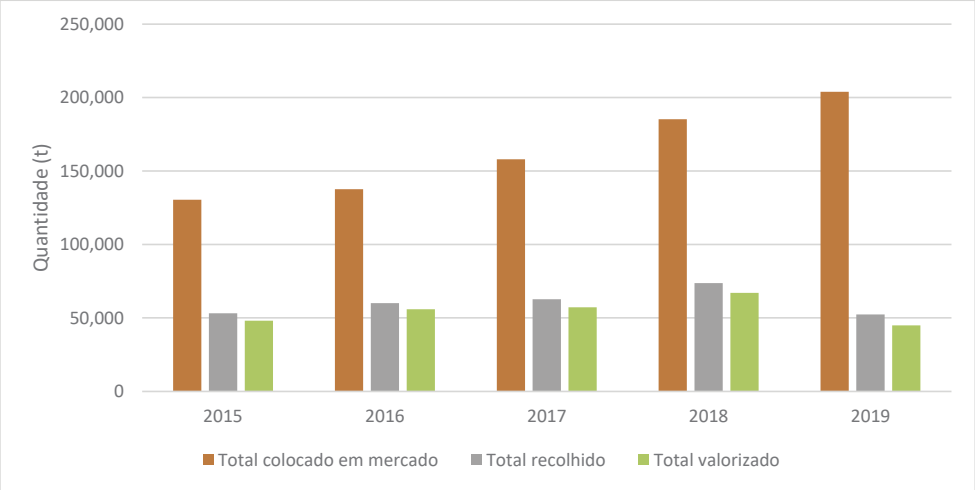
A recolha e a valorização de REEE apresentaram também um aumento no período em análise, não se traduzindo, no entanto, no aumento da percentagem de valorização, como se pode verificar na Tabela IV.12 e Figura IV.21

Tabela IV.12 — Evolução da colocação no mercado de EEE, da produção de resíduos e sua gestão

Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos	2015	2016	2017	2018	2019
Total colocado em mercado	130 404	137 592	157 966	185 212	203 921
Total recolhido	53 100	59 993	62 727	73 686	52 303
Total valorizado	48 070	55 877	57 227	66 993	44 904
Proporção de resíduos valorizados, face à recolha (%)	90,5	93,1	91,2	90.9	84.5

Fonte: APA, I. P.

Figura IV.21 — Evolução da colocação no mercado de EEE, da produção de resíduos e sua gestão



Fonte: APA, I. P.

9 — Veículos em fim de vida

A Diretiva n.º 2000/53/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de setembro de 2000, veio definir o regime aplicável à gestão de veículos em fim de vida (VFV), tendo em vista, a prevenção da produção de resíduos provenientes de veículos e a promoção da reutilização, da reciclagem e de outras formas de valorização de VFV.

A nível nacional, é também o Decreto-Lei n.º 152-D/2107, de 11 de dezembro, na sua redação atual, que entrou em vigor a 1 de janeiro de 2018, que regula a gestão de VFV para o qual determina a aplicação da RAP.

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.

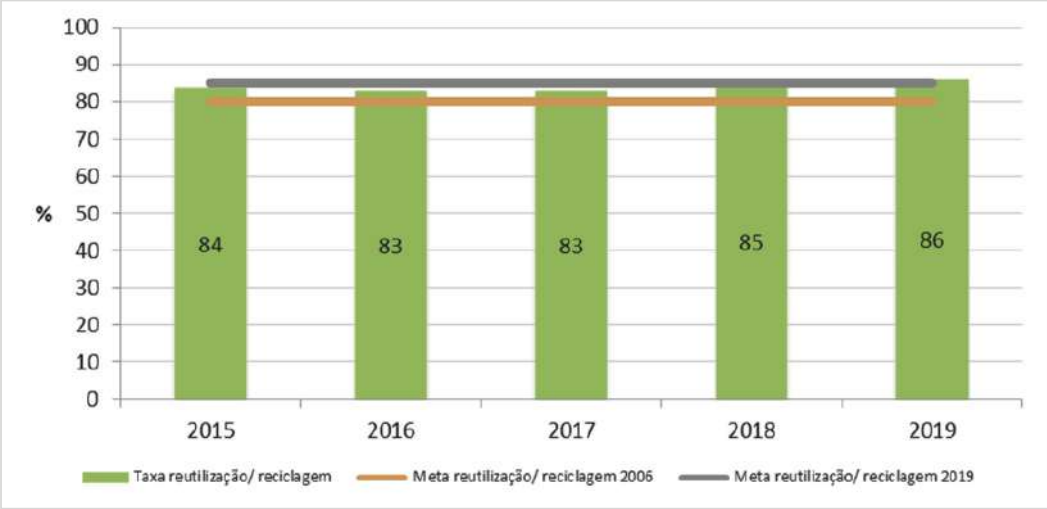
O Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual, também prevê que os operadores que participam do ciclo de vida dos veículos tomem as medidas apropriadas para o cumprimento das metas preconizadas.

Os objetivos têm vindo a ser alcançados pelo esforço combinado das partes interessadas, desde os fabricantes e/ou importadores até aos operadores que tratam os VFV, fabricantes de componentes e materiais, distribuidores e consumidores finais.

A VALORCAR — Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida, L.^{da}, é a entidade gestora responsável pelo sistema integrado de gestão de VFV em Portugal, desde julho de 2004.

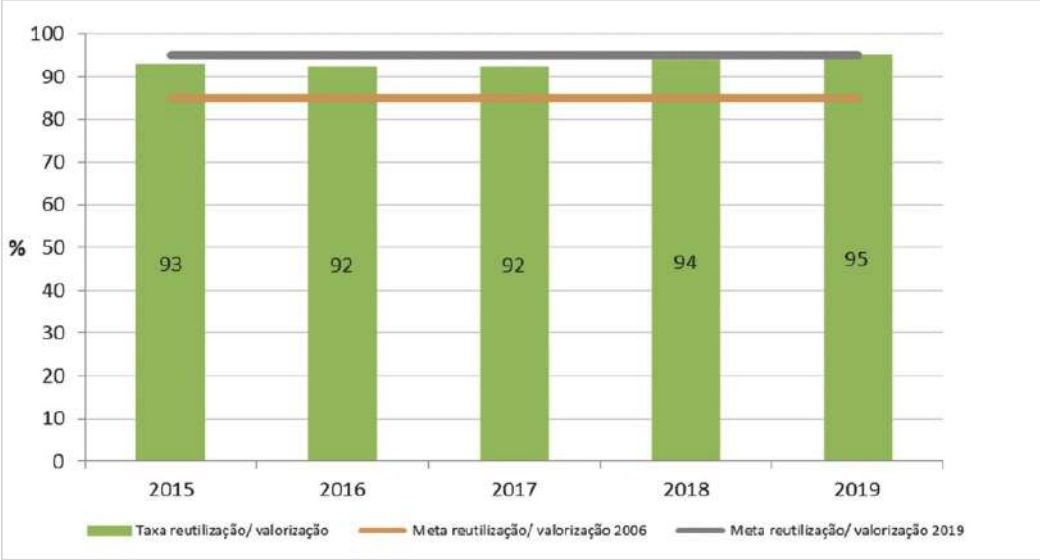
As taxas de reutilização/reciclagem e reutilização/valorização dos VFV recolhidos encontram-se nas Figuras IV.22 e IV.23.

Figura IV.22 — Taxa de reutilização/reciclagem de VFV



Fonte: AP A, I. P.

Figura IV.23 — Taxa de reutilização/valorização de VFV

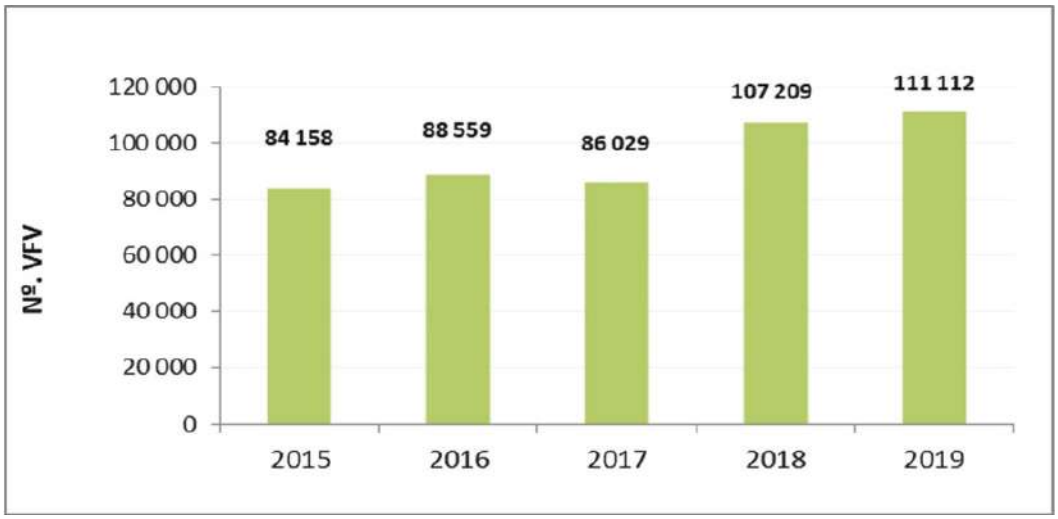


Fonte: APA, I. P.

Em 2019, cerca de 262 mil novos veículos ligeiros de passageiros foram registados no território nacional por representantes oficiais das marcas, o que representa um decréscimo de 1,87 % entre 2018 e 2019. O *stock* português de veículos ligeiros é de aproximadamente 6,5 milhões, com uma idade média de sete anos para veículos ligeiros de passageiros.

Segundo informações dos desmanteladores, em 2019, foram recebidos 111 112 VFV, verificando-se um aumento de 3,64 % em relação ao ano anterior, conforme se pode verificar na Figura IV.24.

Figura IV.24 — Número de VFV recebidos pelos operadores de desmantelamento entre 2014 e 2018



Fonte: APA, I. P.

No que concerne aos fluxos específicos de resíduos cuja gestão assenta total ou parcialmente no princípio da RAP, resume-se na Tabela IV.13 a evolução dos últimos quatro anos.

Tabela IV.13 — Síntese da evolução da colocação no mercado, da produção de resíduos de fluxos específicos e sua gestão

Fluxo Específico de resíduos	2015	2016	2017	2018	2019
Embalagens e resíduos de embalagens (1)					
Total colocado em mercado (t)	1 585 354	1 653 956	1 709 942	1 783 923	1 771 507
Produção de resíduos (t)	1 585 354	1 653 956	1 709 942	1 783 923	1 771 507
Total valorizado (t)	954 429	1 058 668	1 119 219	1 192 253	1 274 830
do qual: valorização	48 596	50 792	173 983	159 987	161 519
energética					
Óleos e Óleos usados (2)					
Total colocado em mercado (a) (t)	61 350	62 092	64 294	64 328	62 568
Produção de resíduos (t)	26 994	27 321	27 519	27 698	28 104
Total recolhido (t)	24 508	25 707	26 263	27 246	28 158

Fluxo Específico de resíduos	2015	2016	2017	2018	2019
Total valorizado (t)	21 762	21 666	25 291	24 149	23 538
do qual: valorização energética	0	0	0	0	0
Pneus e Pneus usados					
Total colocado em mercado (t)	82 783	89 043	88 462	91 655	97948
Produção de resíduos (t)	76 692	80 283	76 657	74 835	75094
Total recolhido (t)	84 125	83 765	81 292	75 554	80832
Total valorizado (t)	83 714	83 469	81 292	75 554	80832
do qual: valorização energética	23 252	23 479	20 499	21 933	30 915
Equipamentos elétricos e eletrónicos e Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (2)					
Total colocado em mercado (t)	130 404	137 592	157 966	185 212	203 921
Total recolhido (t)	53 100	59 993	62 727	73 686	52 303
Total valorizado (t)	48 070	55 877	57 227	66 993	44 904
Pilhas e acumuladores e Resíduos de pilhas e acumuladores					
Total colocado em mercado (t)	32 204	33 337	34 586	35 348	39 606
Total recolhido (t)	32 489	33 982	35 367	33 640	35 438
Total valorizado (t)	32 007	34 110	35 383	32 964	35 031
Veículos e Veículos em fim de vid (1)					
Total colocado em mercado (b) (t)		230 204	248 003	257 172	260 032

Fluxo Específico de resíduos	2015	2016	2017	2018	2019
Total recolhido (t)	80 494	84 473	96 387	129 054	112 347
Total valorizado (t) (c)	74 625	77 760	88 752	118 833	108 585
do qual: valorização energética	7 047	7 266	8 243	11 468	9 536

Fonte: APA, I. P.

Legenda:

(1) Estimativa do universo total de resíduos geridos, incluindo entidade(s) gestora(s). No fluxo de embalagens: considera-se que a produção de resíduos é igual à colocação no mercado no mesmo ano.

(2) Quantidades respeitantes exclusivamente ao universo entidade(s) gestora(s).

(*a*) Óleos novos colocados no mercado sujeitos a ecovalor.

(*b*) VFV — colocação no mercado — Estimativa assumindo que os veículos colocados no mercado têm a massa média de VFV recolhidos no ano em causa. (atendendo ao longo tempo de vida útil dos veículos e da evolução da massa média, é expectável que a massa dos veículos colocados no mercado seja superior ao valor aqui aferido).

(*c*) Inclui reutilização.

ANEXO V

Metas estabelecidas na legislação específica relativas aos fluxos específicos de resíduos

Portugal mantém o compromisso de alcançar as metas de valorização e reciclagem de resíduos de embalagens estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual, que unifica o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da responsabilidade alargada do produtor, transpondo 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, na sua redação atual, as quais consistem no cumprimento, até ao final de 2025, de um mínimo de valorização de 70 % (em peso), com metas mínimas de reciclagem por material previstas na Tabela V.1.

Tabela V.1 — Metas estabelecidas na legislação específica relativa ao fluxo específico de embalagens e resíduos de embalagens

	2020	2025	2030
Meta de reciclagem de embalagens plásticas	22,5 %	50 %	55 %
Meta de reciclagem de embalagens vidro	60 %	70 %	75 %
Meta de reciclagem de embalagens de papel e cartão	60 %	75 %	85 %
Meta de reciclagem de embalagens de metais ferrosos	50 %	70 %	80 %
Meta de reciclagem de embalagens de alumínio		50 %	60 %

	2020	2025	2030
Meta de reciclagem de embalagens madeira	15 %	25 %	30 %
Meta de recolha separada para garrafas de bebidas de plástico de utilização única		77 %	90 % (2029)

No domínio da reciclagem a Diretiva (UE) 2018/852 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, estabelece um objetivo comum para os Estados-Membros de se preparar para reutilizar e reciclar 65 % dos resíduos de embalagens, até 2025, com metas diferenciadas por materiais, nos termos da Tabela V.1.

Até 31 de dezembro de 2030, nos termos da mesma Diretiva, devem ser reciclados pelo menos 70 %, em peso, de todos os resíduos de embalagens, com as metas por materiais previstas na Tabela V.1.

A Tabela V.2 apresenta as metas determinadas pela legislação específica para os fluxos específicos de resíduos.

Tabela V.2 — Metas estabelecidas na legislação específica relativa a fluxos específicos de resíduos

Fluxo específico de resíduos	Prazo	Meta de reciclagem e referencial
Óleos lubrificantes usados	Anual	75 % dos óleos usados recolhidos
Pneus usados	Anual	65 % dos pneus usados recolhidos
Veículos em fim de vida (VFV)	1 janeiro 2006	Reutilização e reciclagem de todos os VFV no mínimo de 80 % em peso, em média, por veículo e por ano
	1 janeiro 2015	Reutilização e reciclagem de todos os VFV no mínimo de 85 % em peso, em média, por veículo e por ano
Resíduos de construção e demolição (RCD)	2020	Preparação para reutilização, reciclagem e outras formas de valorização material, incluindo operações de enchimento (com exclusão de materiais naturais definidos nas categorias 17 05 04 e 170506 da lista de resíduos) de 70 % no mínimo, de RCD não perigosos, em peso e por ano em que o peso relativo da preparação para reutilização e reciclagem seja no mínimo 50 % em 2025.

Fluxo específico de resíduos	Prazo	Meta de reciclagem e referencial
Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE)	Desde 15 agosto 2018	Categorias 1 (equipamentos de regulação da temperatura) e 4 (equipamentos de grandes Dimensões externa superior a 50 cm): - 85 % devem ser valorizados; - 80 % devem ser preparados para reutilização e reciclagem.
		Categoria 2 (ecrãs, monitores e equipamentos com ecrãs de superfície superior a 100 cm): - 80 % devem ser valorizados; - 70 % devem ser preparados para reutilização e reciclagem.
		Categoria 3 (lâmpadas): - 80 % devem ser reciclados.
		Categorias 5 (equipamentos de pequenas dimensões sem dimensões externa superior a 50 cm) e 6 (equipamentos informáticos e de telecomunicações de pequenas dimensões com nenhuma dimensão externa superior a 50 cm): - 75 % devem ser valorizados; - 55 % devem ser preparados para reutilização e reciclagem.

Os fluxos de resíduos de pilhas e acumuladores não tem meta nacional de reciclagem estabelecida. Todavia, existe meta de recolha de resíduos de pilhas e acumuladores portáteis, definida na referida Diretiva da União Europeia e na legislação nacional, cujo valor é de 45 %, a ser cumprido até 31 de dezembro de 2015, permanecendo inalterável até ao presente.

Das metas nacionais de recolha de REEE previstas no artigo 56.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual, decorre que:

a) A partir de 2016, 45 % do peso médio dos EEE colocados no mercado nos três anos anteriores, considerando o peso total dos REEE recolhidos provenientes de utilizadores particulares e não particulares;

b) A partir de 2019, 65 % do peso médio dos EEE colocados no mercado nos três anos anteriores ou, alternativamente, 85 % dos REEE gerados em Portugal, considerando o peso total dos REEE recolhidos provenientes de utilizadores particulares e não particulares.

ANEXO VI

Infraestruturas de tratamento de resíduos

Tabela VI.1 — Instalações de tratamento final de resíduos não perigosos em Portugal

Tipologia	Área Geográfica	Instalações
Resíduos não perigosos	Território continental	Instalações públicas: *a)* 32 Aterros de resíduos urbanos (RU) *b)* Um aterro de resíduos inertes *c)* Duas instalações de valorização energética de RU Instalações de privados: *a)* Nove aterros para resíduos não perigosos de estabelecimentos industriais *b)* 11 aterros para resíduos não perigosos de origem não urbana *c)* Dois aterros para resíduos industriais de sectores específicos *d)* Seis instalações de coincineração *e)* Duas instalações de valorização energética.
	Região Autónoma d Açores	Instalações públicas: *a)* Quatro aterros para resíduos não perigosos; *b)* Um aterro de inertes; *c)* Uma instalação de valorização energética.

Tipologia	Área Geográfica	Instalações
	Região Autónoma d Madeira	Instalações públicas: *a)* Dois aterros de resíduos não perigosos; *b)* Uma instalação de valorização energética de RU; *c)* Um aterro de inertes. Instalações de privados: um aterro de inertes.

Fonte: APA, I. P.

Tabela VI.2 — Instalações de tratamento final de resíduos perigosos em Portugal

Tipologia	Área Geográfica	Instalações
Resíduos perigosos	Território continental	Instalações de privados: *a)* Dois aterros para resíduos perigosos, integrados em CIRVER - Centros Integrados de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos; *b)* Duas instalações de coincineração; *c)* Duas instalações de incineração de resíduos hospitalares perigosos.
	Região Autónoma dos Açores	Instalações públicas: um aterro para resíduos perigosos.

Fonte: APA, I. P.

ANEXO VII

Operações de tratamento de resíduos

Apresenta-se na Tabela VII.1 as operações de tratamento de resíduos utilizadas no capítulo e anexo referentes à situação de referência. Na Tabela VII.2, apresenta-se a lista de operações prevista no Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual.

Tabela VII.1 — Operações de tratamento de resíduos, definidas no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, na redação atual

Operações de valorização de resíduos	
R1	Utilização principal como combustível ou outro meio de produção de energia
R2	Recuperação/regeneração de solventes
R3	Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas não utilizadas como solventes
R4	Reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos
R5	Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos
R6	Regeneração de ácidos ou bases
R7	Valorização de componentes utilizados na redução da poluição
R8	Valorização de componentes de catalisadores
R9	Refinação de óleos e outras reutilizações de óleos
R10	Tratamento do solo para benefício agrícola ou melhoramento ambiental
R11	Utilização de resíduos obtidos a partir de qualquer uma das operações enumeradas de R1 a R10

Operações de valorização de resíduos	
R12	Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 R11
R13	Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12

Operações de eliminação de resíduos	
D1	Depósito no solo, em profundidade ou à superfície
D2	Tratamento no solo
D3	Injeção em profundidade
D4	Lagunagem
D5	Depósitos subterrâneos especialmente concebidos
D6	Descarga para massas de água, com exceção dos mares e dos oceanos
D7	Descarga para os mares e/ou oceanos, incluindo inserção nos fundos marinhos
D8	Tratamento biológico não especificado em qualquer outra operação, que produza compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer uma das operações enumeradas de D1 a D12

Operações de eliminação de resíduos	
D9	Tratamento físico-químico, não especificado em qualquer outra operação, que produza compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer uma das operações enumeradas de D1 a D12
D10	Incineração em terra.
D11	Incineração no mar
D12	Armazenamento permanente
D13	Mistura anterior à execução de uma das operações enumeradas de D1 a D12
D14	Reembalagem anterior a uma das operações enumeradas de D1 a D13
D15	Armazenamento antes de uma das operações enumeradas de D1 a D14

Tabela VII.2 — Operações de tratamento de resíduos, conforme definidas no Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual

Operações de eliminação de resíduos	
D1	Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros, etc.).
• D1A	Deposição no solo.
• D1B	Deposição no interior do solo.
D2	Tratamento no solo (por exemplo, biodegradação de efluentes líquidos ou de lamas de depuração nos solos, etc.).
D3	Injeção em profundidade (por exemplo, injeção de resíduos por bombagem em poços, cúpulas salinas ou depósitos naturais, etc.).
D4	Lagunagem (por exemplo, descarga de resíduos líquidos ou de lamas de depuração em poços, lagos naturais ou artificiais, etc.).

Operações de eliminação de resíduos	
D5	Depósitos subterrâneos especialmente concebidos (por exemplo, deposição em alinhamentos de células que são seladas e isoladas umas das outras e do ambiente, etc.).
D6	Descarga para massas de água, com exceção dos mares e dos oceanos.
D7	Descargas para os mares e e/ou oceanos, incluindo inserção nos fundos marinhos.
D8	Tratamento biológico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produza compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de D1 a D12.
• D8A	Tratamento biológico aeróbio.
• D8B	Tratamento biológico anaeróbio.
D9	Tratamento físico-químico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produza compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de D1 a D12 (por exemplo, evaporação, secagem, calcinação, etc.).
• D9A	Tratamento físico-químico de resíduos líquidos, sólidos e pastosos, incluindo filtração, rastreio, coagulação/floculação, oxidação/redução, precipitação, decantação/centrifugação, neutralização, destilação, extração.
• D9B	Imobilização (incluindo estabilização físico-química e solidificação).
• D9C	Descontaminação.
• D9D	Evaporação.
• D9E	Secagem térmica.
• D9F	Dessorção térmica.
• D9G	Outras operações de tratamento D9 não previstas.
D10	Incineração em terra.
D11	Incineração no mar.
D12	Armazenagem permanente (por exemplo, armazenagem de contentores numa

Operações de eliminação de resíduos	
	mina, etc.).
D13	Mistura anterior à execução de uma das operações enumeradas de D1 a D12.
D14	Reembalagem anterior a uma das operações enumeradas de D1 a D13.
D15	Armazenagem antes de uma das operações enumeradas de D1 a D14 (com exclusão da armazenagem preliminar).

Operações de valorização de resíduos	
R1	Utilização principal como combustível ou outro meio de produção de energia.
R2	Recuperação/regeneração de solventes.
R3	Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas não utilizadas como solventes (incluindo compostagem e outros processos de transformação biológica).
• R3A	Preparação para reutilização de substâncias orgânicas.
• R3B	Compostagem.
• R3C	Digestão anaeróbia.
• R3D	Gaseificação e pirólise que utilizem componentes como produtos químicos.
• R3E	Reciclagem/recuperação de plásticos.
• R3F	Reciclagem/recuperação de papel.
• R3G	Reciclagem de óleos alimentares usados.
• R3H	Valorização de materiais orgânicos em operações de enchimento.
• R3I	Valorização associada a um fim de estatuto de resíduos.
• R3J	Reciclagem/recuperação de madeira.
• R3K	Outras operações R3 não previstas.
R4	Reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos.
• R4A	Preparação para reutilização de resíduos de metal e compostos metálicos.

Operações de valorização de resíduos	
• R4B	Reciclagem/recuperação de sucatas de ferro, aço e alumínio.
• R4C	Reciclagem/recuperação de sucata de cobre.
• R4D	Valorização associada a um fim de estatuto de resíduos.
• R4E	Outras operações R4 não previstas.
R5	Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos.
• R5A	Preparação para reutilização de resíduos inorgânicos.
• R5B	Reciclagem de materiais de construção inorgânicos.
• R5C	Reciclagem de resíduos de vidro para a fabricação de vidro.
• R5D	Valorização de materiais inorgânicos em operações de enchimento.
• R5E	Limpeza de solos para efeitos da sua valorização.
• R5F	Incorporação de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) em obra.
• R5G	Valorização associada a um fim de estatuto de resíduos.
• R5H	Reciclagem de resíduos inorgânicos em substituição de matérias-primas para a fabricação de cimento.
• R5I	Reciclagem de resíduos inorgânicos em substituição de matérias-primas em outros processos de fabrico.
• R5J	Outras operações R5 não previstas.
R6	Regeneração de ácidos ou bases.
R7	Valorização de componentes utilizados na redução da poluição.
R8	Valorização de componentes de catalisadores.
R9	Refinação de óleos e outras reutilizações de óleos.
• R9A	Regeneração de óleos minerais usados para obtenção de óleos base lubrificantes.
• R9B	Reciclagem de óleos minerais usados para outros usos.
• R9C	Produção de combustíveis.
• R9D	Outras operações R9 não previstas.

Operações de valorização de resíduos	
R10	Tratamento do solo para benefício agrícola ou melhoramento ambiental.
• R10A	Valorização de resíduos em solos agrícolas, florestais e na jardinagem.
• R10B	Cobertura e/ou regularização de caminhos nos aterros.
• R10C	Enchimento de vazios de escavação.
• R10D	Valorização de resíduos para a recuperação de solos degradados.
• R10E	Utilização de resíduos como matérias-primas subsidiárias.
• R10F	Outras operações R10 não especificadas.
R11	Utilização de resíduos obtidos a partir de qualquer das operações enumeradas de R1 a R10.
R12	Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11.
• R12A	Tratamentos mecânicos.
• R12B	Triagem.
• R12C	Mistura de resíduos.
• R12D	Tratamentos químicos.
• R12E	Produção de combustível derivado de resíduos.
• R12F	Despoluição e desmantelamento de veículos em fim de vida, incluindo a remoção das substâncias perigosas.
• R12G	Desmantelamento dos resíduos de equipamento elétrico e eletrónico, incluindo a remoção das substâncias perigosas.
• R12H	Outros desmantelamentos.
• R12I	Reembalamento, com alteração de Lista Europeia de Resíduos (LER).
• R12J	Compactação, com alteração de LER.
• R12K	Secagem e evaporação prévia à valorização dos resíduos.
• R12L	Estabilização biológica aeróbia.

Operações de valorização de resíduos	
• R12M	Estabilização biológica anaeróbia.
• R12N	Peletização.
• R12O	Valorização de RCD.
• R12P	Valorização de RCD caraterizados de acordo com normas ou especificações técnicas.
• R12Q	Outras operações R12 não especificadas.
R13	Armazenagem de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão da armazenagem preliminar).
• R13A	Armazenagem de resíduos no âmbito da recolha.
• R13B	Armazenagem de resíduos no âmbito do tratamento.
• R13C	Armazenagem de resíduos com compactação sem alteração de LER.
• R13D	Reembalamento de resíduos, com vista a agrupar os resíduos em recipientes adequados para preparar resíduos para tratamentos posteriores e mais distantes, sem alteração de LER.
• R13E	Outra armazenagem de resíduos.

ANEXO VIII

Definição das metas estratégicas

A definição de metas quantitativas requer um enquadramento prospetivo para o horizonte temporal considerado, assumindo como valor de referência o ano de 2018, correspondente ao ano de referência das metas de prevenção relativas à redução da quantidade de resíduos não urbanos (RNU) produzidos por unidade de produto interno bruto (PIB) preconizadas no Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR).

O PIB é a principal variável exógena para a qual este enquadramento é necessário. As evoluções do PIB[25] consideradas para o horizonte 2020-2025 são as publicadas pelo FMI[26]. Para o período compreendido entre 2026 e 2030, considerou-se uma variação anual do PIB idêntica à média da variação do parâmetro em apreço entre os anos de 2020 e 2025.

Relativamente ao consumo interno de materiais (CIM), considerou-se que, entre 2020 e 2022, este variou anualmente segundo uma taxa idêntica à da variação média do PIB durante o mesmo período, uma vez que se procurou refletir o impacto negativo na Economia causado pela pandemia da doença COVID-19. No que respeita ao período compreendido entre 2023 e 2030, consideraram-se dois patamares na análise prospetiva: entre 2023 e 2027 assumiu-se uma redução média anual do CIM no valor de 3 %; entre 2028 e 2030 assumiu-se um valor de 2 % para esta redução média

anual, já que se considera que o potencial de aplicação das medidas do presente Plano Nacional de Gestão de Resíduos 2030 (PNGR 2030) será mais limitado.

No caso dos indicadores relacionados com a produção de resíduos e respetivas operações de tratamento, estabeleceram-se pressupostos distintos para a produção de resíduos urbanos (RU) e para a produção de RNU.

De modo a avaliar o grau de concretização dos objetivos estratégicos do PNGR 2030, foram definidas metas para cada um deles. Dada a natureza abrangente do PNGR 2030 e a necessidade de este estar em consonância com outras políticas e estratégias, estabeleceram-se apenas metas quantitativas a nível macro.

As metas associadas à prevenção da produção de resíduos, quer ao nível da quantidade, quer ao nível da perigosidade, 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.

O valor de referência é de 15,9 Mt e corresponde à produção de resíduos em 2018[27]. A meta estabelecida para o horizonte do PNGR 2030 pressupõe uma diminuição absoluta da quantidade de resíduos no valor de 14,5 %.

No que respeita à produção de RU, as projeções assumem três patamares diferentes para os períodos 2020-2022, 2023-2025 e 2026-2030, associados a taxas de esforço de redução crescentes. Relativamente à produção de RNU, considerou-se que, durante o período entre 2020 e 2022, os efeitos decorrentes da pandemia da doença COVID-19 serão o fator determinante na redução da produção de resíduos e que, no período entre 2023 e 2030, o mesmo fator será a aplicação das medidas preconizadas pelo presente PNGR 2030 (em conjunção com as outras Estratégias e Políticas Públicas para as quais este último contribui e com as quais estabelece sinergias), projetando-se uma redução da produção mais acentuada no período entre 2023 e 2026 e uma desaceleração da tendência de decréscimo da referida produção de resíduos, até ao final do período de vigência do PNGR 2030, uma vez que se prevê que o potencial de redução da produção será inferior.

b) Reduzir a produção de resíduos perigosos face ao total de resíduos produzidos, indicador medido pelo quociente entre a produção de resíduos perigosos e a produção total de resíduos.

Tendo em conta que o quantitativo de RU perigosos apresenta uma dimensão substancialmente diminuta face ao total de resíduos perigosos produzidos, as projeções foram efetuadas com base nos quantitativos de resíduos perigosos não urbanos.

O valor de referência correspondente a 2018 é de 7,0 %. A meta estabelecida para o horizonte temporal do PNGR 2030 implica uma redução em 37 % resultante do quociente em apreço.

Em 2020, considerou-se uma diminuição da produção de resíduos perigosos, tendo em conta os efeitos da pandemia da doença COVID-19.

Durante o período entre 2021 e 2022, assumiu-se um crescimento da produção de resíduos perigosos, decorrente da retoma da economia. Relativamente ao período compreendido entre 2023 e 2030, considerou-se uma taxa de redução da produção de resíduos perigosos progressivamente menor, tendo em conta a implementação das medidas preconizadas no PNGR 2030.

As metas relativas à promoção da eficiência na utilização de recursos, contribuindo para uma economia circular, 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 do 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 é 1,18 e corresponde ao valor de 2018. A meta estabelecida para o horizonte temporal do PNGR 2030, baseia-se nos pressupostos referidos anteriormente para estes dois fatores e implica um aumento em cerca de 42 % do quociente em apreço.

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 desperdiçar materiais que poderiam ter um destino com criação de valor associado. A economia será tanto mais eficiente quanto menor for este quociente.

O valor de referência é 0,080 e corresponde ao valor de 2018. A meta estabelecida para o horizonte temporal do PNGR 2030, com base nas projeções dos dois fatores identificadas anteriormente, implica uma diminuição em cerca de 26 % do quociente em apreço, face ao valor de referência;

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

Esta relação fornece uma medida de fecho dos ciclos dos materiais, aspeto fundamental para garantir uma gestão de resíduos mais sustentável, direcionando o desperdício para novas aplicações produtivas, reduzindo assim, simultaneamente, a pressão sobre os recursos naturais e sobre a capacidade da Natureza para regenerar resíduos.

O valor de referência é 65 % e corresponde ao valor de 2018. A meta estabelecida para o horizonte temporal do PNGR 2030 implica um aumento em 24 % do quociente em apreço.

Na determinação dos valores do rácio da valorização, exceto energética, sobre a produção de resíduos, para o período de vigência do PNGR 2030, assumiram-se pressupostos distintos para os RU e para os RNU. No caso dos resíduos urbanos, consideraram-se os valores de preparação para reutilização e reciclagem atingidos através da nova fórmula de cálculo e considerando as metas nacionais estabelecidas até 2030 (60 %). Assumiu-se ainda que, no período entre 2020 e 2025, e tendo em conta o valor da situação de referência, será exigida uma taxa de esforço superior à necessária para o período compreendido entre 2026 e 2030. Relativamente aos RNU, assumiu-se que o rácio de valorização, exceto energética, de RNU sobre a produção de RNU, terá uma variação inferior, face à dos resíduos urbanos, ao longo do horizonte do PNGR 2030, e correspondendo a uma taxa de esforço ligeiramente superior entre 2020 e 2025, face ao período entre 2026 e 2030.

As metas relativas à redução dos impactes ambientais negativos, através de uma gestão de resíduos integrada e sustentável, envolvem:

a) Reduzir a quantidade de resíduos eliminados, indicador medido através da percentagem de redução de resíduos eliminados face ao ano de referência do PNGR 2030.

De acordo com a hierarquia de resíduos, as operações de eliminação deverão ser evitadas, sempre que as alternativas sejam económica e ambientalmente viáveis. As operações de eliminação devem ser consideradas operações de fim de linha, que não promovem a economia circular e que implicam, de uma maneira geral, maiores impactes ambientais negativos.

A definição da meta depende de dois fatores. Por um lado, depende da evolução da quantidade de resíduos produzidos a nível nacional e, por outro, da taxa de integração de resíduos na economia.

O valor de referência é de 4,2 Mt e corresponde ao quantitativo de resíduos encaminhados para eliminação em 2018. A meta estabelecida para o horizonte temporal do PNGR 2030 pressupõe uma redução de 58,5 % da quantidade de resíduos eliminados face ao ano de referência.

Na projeção dos valores de eliminação de resíduos para o horizonte do PNGR 2030, estabeleceram-se, mais uma vez, tendo em conta as especificidades respetivas, pressupostos distintos para os RU e para os RNU. No caso dos RU, as projeções foram efetuadas considerando o cumprimento da meta de deposição em aterro em 2035, que tem o valor de 10 % dos resíduos urbanos produzidos.

Assumiram-se três patamares temporais, com diferentes níveis de esforço: entre 2020 e 2023 estabeleceu-se, para o rácio entre os resíduos urbanos encaminhados para eliminação e a produção de resíduos urbanos, um decréscimo de 6 % (esforço de redução menor, porque ainda não terá havido tempo para implementar na totalidade as medidas que permitirão essa redução, além dos constrangimentos provocados pela pandemia da doença COVID-19); no período entre 2024 e 2027, considerou-se que a taxa anual de redução dos resíduos encaminhados para eliminação

teria o valor de -12 %; sendo esse valor de -6 % durante o período compreendido entre 2028 e 2030, uma vez que o potencial de redução já será inferior nesta fase.

No caso dos RNU, assumiu-se que o rácio entre a quantidade de resíduos encaminhados para operações de eliminação e a produção de RNU irá seguir um comportamento proporcional, mas inverso ao estabelecido para o rácio entre a valorização, exceto energética, e a produção de RNU, uma vez que se considera que os valores relativos à valorização energética de RNU não irão variar substancialmente.

b) Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa (GEE) do setor dos resíduos, indicador medido através da quantidade de CO_2 equivalente (CO_{2eq}) emitido pelas operações de gestão de resíduos.

Tendo em conta o contributo do setor da gestão de resíduos para a emissão de GEE, nomeadamente ao nível do metano, uma política de resíduos deve ter em conta este facto, visando reduzir a sua libertação para a atmosfera.

O valor de referência é de 6,5 Mt CO_{2eq} e corresponde ao ano de 2005, de acordo com os inventários nacionais de emissões.

Na análise de prospeção elaborada no âmbito do presente PNGR 2030 e no que concerne à emissão de GEE do setor dos resíduos, foram consideradas as projeções elaboradas no âmbito do Plano Nacional Energia e Clima 2030, correspondendo, em 2030, a uma redução das emissões de GEE de 30 %, face ao valor de 2005.

As metas, bem como os indicadores de realização, associadas aos três objetivos estratégicos do PNGR 2030 são os já apresentados na Tabela 3.

ANEXO IX

Contributo das metas do Plano Nacional de Gestão de Resíduos 2030 para as metas do Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 e do Plano Nacional Energia e Clima 2030

O Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019, de 1 de julho, veio traçar uma visão clara relativamente à descarbonização da economia nacional, contribuindo para os objetivos mais ambiciosos no quadro do Acordo de Paris. Este instrumento identifica os principais vetores de descarbonização em todos os setores da economia, a energia e indústria, a mobilidade e os transportes, a agricultura, florestas e outros usos de solo, e os resíduos e águas residuais, bem como as opções de política e medidas e a trajetória de redução de emissões para atingir este fim, em diferentes cenários de desenvolvimento socioeconómico.

As emissões médias anuais de Portugal foram, na década 2007-2017, de 69 Mt CO_2 (54 a 74 Mt CO_2), apresentando a seguinte desagregação por setor: 25 % na produção de energia, 25 % nos transportes, 23 % na indústria, 10 % na agricultura, 8 % em outros usos de energia; e 8 % nos resíduos e águas residuais. Neste último setor, em 2015, a atividade de deposição em aterro representava a parcela mais importante das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) [76 %], seguida do tratamento de águas residuais [23 %], sendo as emissões do tratamento biológico de resíduos urbanos e incineração inferiores a 1 %.

O RNC 2050 estabelece como objetivo a redução de emissões de GEE para Portugal entre 85 % e 90 % até 2050, face a 2005, e a compensação das restantes emissões através do uso do solo e florestas, a alcançar através de uma trajetória de redução de emissões entre 45 % e 55 % até 2030, e entre 65 % e 75 % até 2040, em relação a 2005, pressupondo um valor de sumidouro entre -9 e -13 Mt CO_2.

Não obstante se verificar, desde 2005, uma redução contínua e consistente das emissões de GEE provenientes dos resíduos e águas residuais, e do seu contributo ter uma expressão reduzida no cômputo geral das emissões (representativa ao nível do metano), trata-se de um setor onde, no horizonte 2030, se preconizam mudanças substanciais, nomeadamente por via das metas comunitárias estabelecidas.

Assim, o RNC 2050 identifica como principais *drivers* de descarbonização do setor dos resíduos os seguintes:

a) Redução da produção de resíduos *per capita;*
b) Redução da fração orgânica dos resíduos urbanos (RU), pela melhoria da recolha seletiva e da redução do desperdício alimentar;
c) Retirada da deposição de RU em aterro, por via de:

i) Recolha de biorresíduos e prioridade ao tratamento biológico, com produção de composto;
ii) Aumento da recolha separativa multimaterial e desenvolvimento das fileiras de reciclagem.

E estima, para este setor, o seguinte potencial de redução de emissões de GEE em relação a 2005:

SETORES	2030	2040	2050
Total	45 % a 55 %	65 % a 75 %	85 % a 90 %
Resíduos e Águas residuais	57 % a 58 %	69 % a 71 %	77 % a 80 %

São ainda estabelecidas as seguintes metas:

a) Deposição em aterro de RU em 2035: -82 % face a 2015 (resultante da redução da produção de RU *per capita*, e da deposição em aterro de um máximo de 10 % dos RU produzidos em 2035);
b) Deposição em aterro de RU em 2050: entre 10 % a 5 % dos RU produzidos em 2050;
c) Produção RU *per capita* em 2030: entre -4 % a -9 % face a 2015;
d) Produção RU *per capita* em 2050: entre -10 % a -25 % face a 2015;
e) Redução do desperdício alimentar em 2050 = 50 % a 80 % face a 2015.

Em articulação com os objetivos do RNC 2050, o Plano Nacional Energia e Clima (PNEC 2030), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho, que se constitui como o principal instrumento de política energética e climática nacional para a década 2021-2030, estabeleceu metas, para o horizonte 2030, para os restantes setores da economia, não se restringindo ao setor energético, metas essas que deverão contribuir para alcançar estas reduções de emissões. No caso do setor dos resíduos e águas residuais, foram definidos os seguintes valores de redução de emissões de GEE face a 2005:

SETOR	2020	2030
Resíduos e Águas residuais	-14 %	-30 %

Tendo sido assumido que a prioridade estará na redução da produção de resíduos, seguindo-se o reforço da recolha seletiva de RU, com prioridade ao tratamento biológico de biorresíduos e à exploração intensiva de soluções de reutilização e reciclagem de materiais.

Tendo em conta que as políticas setoriais deverão, assim, privilegiar as soluções que contribuam para a neutralidade carbónica e evitar opções que limitem o alcance dos objetivos da descarbonização no futuro, e reconhecendo que é na década 2021-2030 que se devem concentrar os maiores esforços de redução de emissões de GEE, o Plano Nacional de Gestão de Resíduos 2030 (PNGR 2030), que constitui o principal instrumento de política de resíduos nacional para a década 2021-2030, vem, em articulação com os objetivos do RNC 2050, e à semelhança do PNEC 2030, estabelecer metas ambiciosas.

A visão do PNGR 2030 assenta numa mudança de paradigma apostando numa economia que se sustenta em recursos renováveis, que utiliza os recursos de forma eficiente e que assenta em modelos de economia circular, apostando em investigação em novas tecnologias, em novos modelos de negócio e na promoção da alteração de comportamentos, com vista à sustentabilidade e à neutralidade carbónica.

O PNGR 2030 está alinhado com os principais *drivers* de descarbonização do setor dos resíduos previstos no RNC 2050, os quais são operacionalizados no Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2030), e contempla a linha de atuação do PNEC 2030 «Reduzir a produção de resíduos e a sua deposição direta em aterro e promover as fileiras de reciclagem», ao definir medidas direcionadas para as seguintes áreas: prevenção da produção de resíduos, nomeadamente dos urbanos; fomento da reutilização; incentivo à produção mais limpa e à alteração de padrões de consumo; otimização da rede de recolha seletiva de resíduos, permitindo o posterior tratamento adequado e a obtenção de materiais de qualidade; promoção da reciclagem e facilitação da reintrodução de resíduos na economia; avaliação das melhores opções de gestão para as frações com potencial de valorização; apoio à concretização das ações previstas no PAEC; promoção do reaproveitamento dos resíduos resultantes dos setores de base biológica, em articulação com o Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável — Horizonte 2025; promoção do combate ao desperdício alimentar, ao longo de todas as etapas envolvidas; promoção da sustentabilidade do setor dos resíduos e reforço da educação ambiental.

Apresenta-se em seguida a relação entre as metas estabelecidas no PNGR 2030 e as definidas no RNC 2050 e no PNEC 2030:

Meta Estratégica 1, que se pretende alcançar para a concretização do Objetivo Estratégico 1 «Prevenir a produção de resíduos ao nível da quantidade e da perigosidade».

Reduzir a produção de resíduos, de modo a que, em 2030, se produzam 13,6 Mt, menos 2,3 Mt do que a quantidade produzida em 2018 (15,9 Mt):

Indicador de realização	Valor de referência	2030
Produção de resíduos (valor de 2018 = índice 100)	100	85,6

Estes valores foram obtidos através de uma cenarização que assenta no pressuposto de uma redução da produção de RU *per capita* em 2030, com o valor de 9 % face a 2015.

Em consonância com o intervalo de -4 % a -9 % preconizado no RNC 2050.

Meta Estratégica 1, relativa ao Objetivo Estratégico 3 «Reduzir os impactes ambientais negativos, através de uma gestão de resíduos integrada e sustentável».

Reduzir a quantidade de resíduos eliminados, de 4,2 Mt para 1,7 Mt, em 2030, indo assim ao encontro da hierarquia de gestão de resíduos, em que as operações de eliminação deverão ser evitadas, sempre que as alternativas sejam económica e ambientalmente viáveis:

Indicador de realização	Valor de referência	2030
Eliminação de resíduos (valor de 2018 = índice 100)	100	41,5

Estes valores foram obtidos através de uma cenarização que assenta nos seguintes pressupostos:

1) Redução da deposição em aterro de RU, em 2030, de 53 %, face aos valores de 2015;
2) Redução da deposição em aterro de RU, em 2035, de 83 %, face aos valores de 2015.

Em consonância com o valor de -82 % preconizado no RNC e com os 10 % de valor máximo de deposição em aterro de RU em 2035, da Diretiva Aterros [Diretiva (UE) 2018/850, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, que altera a Diretiva 1999/31/CE, relativa à deposição de resíduos em aterros].

Meta Estratégica 2, relativa ao Objetivo Estratégico 3 «Reduzir os impactes ambientais negativos, através de uma gestão de resíduos integrada e sustentável».

Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa (GEE) do setor dos resíduos e águas residuais, de 6,5 Mt CO_{2eq} (valor de referência de 2005) para 4,55 Mt CO_{2eq}:

Indicador de realização	Valor de referência	2030
Mt $CO_{2eq.}$ emitidos para a atmosfera pelo sector dos resíduos e águas residuais	6,5	4,55

Estes valores foram obtidos através de uma cenarização que assenta no pressuposto de uma redução das emissões de GEE do setor dos resíduos e águas residuais, em 2020, em 14 % e, em 2030, em 30 %, face aos valores de 2005.

Em consonância com o valor de -30 % preconizado no PNEC 2030.

O PNGR 2030, como principal instrumento nacional de política de resíduos e que define as linhas orientadoras para os dois planos estratégicos direcionados para os resíduos urbanos e não urbanos, PERSU 2030 e PERNU 2030, respetivamente, está alinhado com as linhas de orientação e os vetores de descarbonização das restantes políticas, constituindo um contributo essencial para a estratégia nacional traçada, rumo à neutralidade carbónica.

ANEXO X

Disposições especiais incluindo normas e especificações técnicas

De uma forma geral, as normas técnicas referentes à gestão de resíduos encontram-se definidas nos diplomas que consubstanciam a gestão de resíduos, nomeadamente Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR), aprovado no anexo I ao Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual, e legislação específica referente a fluxos específicos de resíduos, prevista no Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação. No entanto, estes diplomas são, em situações concretas, complementados com outros atos legais ou regulamentares, estratégias ou documentos técnicos, cujo objetivo é densificar e apoiar a aplicação dessas normas, assim como definir regras específicas para a sua gestão.

O presente anexo pretende elencar diplomas legais, estratégias e documentos técnicos que foram estabelecidos e publicados com o intuito de resolver problemas de gestão específicos na área dos resíduos.

1 — Especificações técnicas e disposições especiais desenvolvidas no âmbito do RGGR

I — Biorresíduos

A publicação da Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, que altera a Diretiva 2008/98/CE relativa aos resíduos, e que foi transposta para legisla-

ção nacional através do RGGR, introduziu a obrigatoriedade de se implementar redes de recolha seletiva de biorresíduos ou proceder à separação e reciclagem na origem dos biorresíduos.

Estudos demonstraram que a gestão destes resíduos, recolhidos separadamente e tratados por digestão anaeróbia, quando comparado com incineração ou o aterro, apresentam melhor desempenho ambiental e, apesar do custo/tonelada não ser o mais baixo, é a solução com maiores poupanças anuais. De facto, quando os biorresíduos são recolhidos de forma seletiva, e devidamente encaminhados para tratamento e valorização, podem ser geridos para aproveitar todo o potencial positivo, ambiental e económico.

Assim, a Estratégia para os Biorresíduos «Contas Certas nos Resíduos» definiu um conjunto de orientações aplicáveis para a necessária transição de Portugal para a recolha seletiva e tratamento diferenciado dos biorresíduos de natureza urbana. A estratégia está focada em seis orientações diretas e quatro impulsores transversais. As primeiras visam medidas orientadas para a recolha dos biorresíduos, enquanto que os segundos visam o seu suporte, através de medidas de natureza mais transversal e apoiadas noutros setores e noutras estratégias setoriais (em curso ou em preparação).

A estratégia tem como objetivos garantir uma transição para a recolha seletiva de biorresíduos substituindo-se progressivamente as origens de recolha indiferenciada, promover a utilização do composto resultante da valorização dos biorresíduos e promover a instalação de equipamentos que permitam a recuperação do biogás proveniente das instalações de digestão anaeróbia.

II — Fim de estatuto de resíduos

O fim do estatuto de resíduo (FER) aplica-se a determinados resíduos que tenham sido submetidos a uma operação de valorização, incluindo a reciclagem, e que reúnam as seguintes condições:

1) A substância ou objeto destinar-se a ser utilizada para fins específicos;
2) Existir um mercado ou procura para essa substância ou objeto;
3) A substância ou objeto satisfazer os requisitos técnicos para os fins específicos e respeitar a legislação e as normas aplicáveis aos produtos; e
4) A utilização da substância ou objeto não acarretar impactes globalmente adversos do ponto de vista ambiental ou da saúde humana.

Na ausência de definição de critérios a nível da União Europeia, entendeu Portugal ser de definir critérios nacionais que concretizam as condições suprarreferidas, para os seguintes materiais, indicando também o ato legal que o regulamenta:

- Plástico recuperado (Portaria n.º 245/2017, de 2 de agosto);
- Material de borracha derivado de pneus usados (Portaria n.º 20/2018, de 17 de janeiro);
- Composto (Decreto-Lei n.º 30/2022, de 11 de abril, e Portaria n.º 185/2022, de 21 de julho).

III — Resíduos de construção e demolição

Os materiais/produtos retirados da obra podem ser reutilizados desde que, por razões de segurança e saúde pública, os mesmos obedeçam às especificações técnicas e certificação/homologação respetivas dos produtos virgens que pretendem substituir.

A APA, I. P. disponibiliza no seu portal as especificações técnicas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil, I. P. (LNEC, I. P.), sobre RCD e respetivas aplicações, indicadas em seguida, as quais traduzem as utilizações potenciais mais comuns no setor da construção civil, permitindo dar resposta às principais necessidades dos operadores e agentes do setor:

- Especificação LNEC E 485:

Guia para a utilização de materiais provenientes de resíduos de construção e demolição em preenchimento de valas.

● Especificação LNEC E 484:

Guia para a utilização de materiais provenientes de resíduos de construção e demolição em caminhos rurais e florestais.

● Especificação LNEC E 483:

Guia para a utilização de agregados reciclados provenientes de misturas betuminosas recuperadas para camadas não ligadas de pavimentos rodoviários.

● Especificação LNEC E 474 — 2009:

Guia para a utilização de materiais reciclados provenientes de resíduos de construção e demolição em aterro e camada de leito de infraestruturas de transporte.

● Especificação LNEC E 473 — 2009:

Guia para a utilização de agregados reciclados em camadas não ligadas de pavimentos.

● Especificação LNEC E 472 — 2009:

Guia para a reciclagem de misturas betuminosas a quente em central.

● Especificação LNEC E 471 — 2009:

Guia para a utilização de agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos.

O RGGR refere que podem ser isentas de licenciamento determinadas operações, desde que previstas por regras gerais aprovadas nos termos do artigo 66.º:

a) Operações de valorização de resíduos;
b) Operações de eliminação de resíduos não perigosos efetuadas pelo seu produtor no local de produção.

De acordo com o artigo 66.º, as regras gerais devem definir, para a operação de tratamento de resíduos em causa, pelo menos os tipos e quantidades de resíduos abrangidos e o método de tratamento a utilizar, de modo a assegurar que os resíduos são valorizados e/ou eliminados em conformidade com os princípios constantes do capítulo II do título I do RGGR.

As regras gerais são aprovadas pela Autoridade Nacional de Resíduos (ANR), após audição das Autoridade Regionais de Resíduos, e publicitadas no sítio na Internet da ANR.

Os materiais que não sejam passíveis de reutilização e que constituam resíduos de construção e demolição (RCD) são obrigatoriamente objeto de triagem na obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização, devendo ser assegurada a triagem dos RCD pelo menos para madeira, frações minerais, incluindo betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos e pedra, metal, vidro, plástico e gesso (n.º 1 do artigo 51.º do RGGR).

Esta triagem e fragmentação deve cumprir os requisitos da seguinte regra geral:

● Triagem mecânica e fragmentação em obra ou em local afeto à mesma pertencente ao produtor do resíduo.

A utilização de RCD em obra constitui uma operação de tratamento, para promover a valorização e a incorporação em obra, publicam-se as seguintes regras gerais:

● Fresagem e britagem de RCD;
● Resíduo de balastro da via-férrea;

- Incorporação de resíduos de betão;
- RCD mistos.

IV — e-GAR

O RGGR definiu, na sua versão republicada em 2011, que o transporte de resíduos estaria sujeito ao registo eletrónico a efetuar pelos produtores, detentores, transportadores e destinatários dos resíduos, através de uma guia de acompanhamento de resíduos eletrónica (e-GAR). As normas técnicas sobre o transporte de resíduos em território nacional foram aprovadas por portaria em 2017, sendo que foram criadas as e-GAR.

A Portaria e-GAR representou a efetivação de uma etapa fundamental para a simplificação do cumprimento das obrigações de comunicação, através da disponibilização de forma desmaterializada das guias de acompanhamento de resíduos, obviando a redundância de comunicação por parte das empresas junto da Administração, facilitando a articulação e harmonização entre entidades com responsabilidades no processo de controlo e fiscalização.

A concretização das e-GAR trouxe uma série de vantagens, nomeadamente a simplificação do processo, uma vez que substituiu o uso de documentos em papel, sendo que a sua emissão obrigatória é feita em formato digital e podem ser apresentadas às autoridades em formato digital quando acompanham o transporte de resíduos, a melhoria significativa da qualidade dos dados, sendo os mesmos validados por produtor e destinatário, e também um maior controlo dos movimentos, resíduos e suas quantidades em tempo real.

V — SIRER

O Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER), previsto no RGGR na sua versão de 2006, tem como objetivo permitir o registo e o armazenamento de dados relativos a produção e gestão de resíduos e a produtos colocados no mercado abrangidos por legislação relativa a fluxos específicos de resíduos, bem como a transmissão e consulta de informação sobre a matéria.

O funcionamento do SIRER, assegurado pela Autoridade Nacional dos Resíduos, encontra-se regulado por portaria, que estabelece procedimentos de inscrição e registo bem como o regime de acesso e de utilização da plataforma.

Os dados recolhidos no âmbito da plataforma SIRER são essenciais para o planeamento nacional em resíduos, avaliação do resultado das políticas, aferição do desempenho dos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos, reportes comunitários assim como para o cálculo da taxa de gestão de resíduos.

A informação prestada no SIRER é também fornecida ao Instituto Nacional de Estatística, I. P. (INE, I. P.) e constitui a base para as estatísticas nacionais oficiais sobre resíduos. No âmbito do sistema estatístico nacional cumpre ao INE, I. P., fazer a divulgação da informação sintética e agregada sem prejuízo da APA, I. P., disponibilizar informação complementar mais detalhada.

O SIRER agrega presentemente diversos módulos onde se incluem o MIRR (Mapa Integrado de Registo de Resíduos), o MRRU (Mapa Registo de Resíduos Urbanos), o SILOGR (Sistema de Informação de Operadores de Gestão de Resíduos), os módulos de movimentos transfronteiriços de resíduos (Lista Laranja e Lista Verde), e-GAR e módulos de fluxos específicos de resíduos (Registo de Produtores de Produto e Entidades Gestoras).

Os diversos módulos do SIRER estão em permanente evolução e crescimento, seja através da adição de novos módulos ou da melhoria dos módulos existentes, sendo através desses módulos que os diversos intervenientes no setor dos resíduos cumprem as suas obrigações legais de reporte.

VI — Documentação e/ou informação para clarificação de conceitos

No portal da APA é também possível encontrar documentação e/ou informação com o propósito de clarificar conceitos, procedimentos e disposições que são parte integrante do RGGR e cujas matérias suscitam dúvidas de interpretação. Estes documentos visam a informação para o cidadão e empresas, bem como a harmonização de procedimentos das entidades licenciadoras

e intervenientes nos processos e encontram-se disponíveis no portal da APA. Destacam-se os seguintes documentos principais:

- Clarificação dos conceitos de comerciante/corretor de resíduos;
- Desclassificação de resíduos;
- Guia de classificação de subproduto e registo de dados;
- Nota técnica para a classificação dos solos e rochas como subproduto;
- Óleos alimentares usados;
- Classificação de resíduos e sua perigosidade;
- Exclusões de âmbito do RGGR;
- Orientações para gestão de roupa usada;
- Operações de enchimento de vazios de escavação;
- Documento sobre transporte nacional de resíduos;
- Nota técnica relativa à gestão dos resíduos de canábis.

Atendendo à alteração da Diretiva-Quadro Resíduos em 2018 e consequente revisão do Regime Geral de Gestão de Resíduos, em 2020, importa um reforço na emissão de notas técnicas para harmonização da interpretação de conceitos, obrigações e regras, considerando-se que se tratam de documentos fulcrais para a aplicação uniforme do RGGR, quer pelos cidadãos, e envolvidos na gestão de resíduos, quer pelas próprias entidades licenciadoras.

2 — Especificações técnicas e disposições especiais desenvolvidas no âmbito do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual

VII — Embalagens e resíduos de embalagens

As entidades gestoras dos sistemas integrados de embalagens e resíduos de embalagens (SIGRE) celebram contratos com os municípios ou as empresas gestoras de sistemas multimunicipais ou intermunicipais, a quem cabe proceder à recolha seletiva e triagem dos resíduos de embalagens contidos nos resíduos domésticos e resíduos semelhantes, cuja produção diária por produtor não exceda os 1100 litros.

Sem prejuízo da recolha ser assegurada pelas entidades suprarreferidas, as entidades gestoras em causa devem assegurar a retoma para reciclagem dos materiais de embalagem provenientes tanto da recolha seletiva como da recolha indiferenciada, sendo que essa retoma deverá respeitar níveis de qualidade previamente definidos em especificações técnicas em vigor e disponibilizadas no portal da APA, I. P., e da Direção Geral das Atividades Económicas (DGAE).

As especificações técnicas, definidas, no âmbito da CAGER, em articulação com os municípios ou as entidades gestoras de sistemas municipais, multimunicipais ou intermunicipais, associações representativas dos operadores de tratamento de resíduos e entidades gestoras dos SIGRE e outros operadores que utilizem resíduos de embalagens, pretendem garantir a qualidade dos materiais provenientes tanto da recolha seletiva como da indiferenciada, assim como das escórias de incineração, estipulando percentagens mínimas de contaminantes, que não comprometam o tratamento dos resíduos e sua posterior incorporação em novos produtos ou limites de aceitação de humidade, no caso de alguns materiais de embalagem.

Caso os resíduos não cumpram as especificações técnicas, os mesmos não são retomados no âmbito do SIGRE.

Os embaladores e/ou os responsáveis pela colocação de embalagens no mercado nacional, bem como os produtores de embalagens, incluindo embalagens de serviço, devem assegurar a satisfação dos requisitos essenciais de fabrico e composição das embalagens em conformidade com as normas harmonizadas da União Europeia, em especial com a NP EN 13428:2005, «Embalagem — Requisitos específicos para o fabrico e composição — Prevenção por redução na fonte», a EN 13429:2004, «Packaging-Reuse» e a NP EN 13430:2005 — Requisitos para as embalagens valorizáveis por reciclagem do material.

Só podem ser colocadas e disponibilizadas no mercado as embalagens que satisfaçam todos os requisitos enunciados no anexo VIII do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, sua redação atual.

Sacos de plástico biodegradáveis e compostáveis

Os produtores ou importadores de SPL com sede ou estabelecimento estável no território nacional, bem como os adquirentes de SPL e fornecedores com sede ou estabelecimento estável noutro Estado-Membro da União Europeia ou nas Regiões Autónomas, devem garantir a marcação dos sacos de plástico biodegradáveis e compostáveis de acordo com as especificações estabelecidas pela Comissão Europeia, nos termos da Diretiva n.º 2015/720/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril, e fornecer aos consumidores as informações corretas sobre as propriedades de compostagem deste tipo de sacos.

VIII — Pneus usados

As entidades que procedam à preparação para reutilização de pneus usados devem, sempre que aplicável, respeitar as normas técnicas e de qualidade constantes dos Regulamentos n.os 108 e 109 anexos ao Acordo de Genebra Respeitante à Adoção de Condições Uniformes de Homologação e ao Reconhecimento Recíproco da Homologação de Equipamentos e Peças para Veículos a Motor, de 20 março de 1958.

IX — Óleos usados

As especificações técnicas a que devem obedecer os óleos usados recolhidos pelos produtores de óleos usados, os óleos usados resultantes do tratamento, bem como os óleos de base resultantes da regeneração são efetuadas pela APA, I. P., e pela DGAE, no âmbito da CAGER, em articulação com:

a) As entidades gestoras dos sistemas integrados de gestão de óleos usados;
b) Os operadores de regeneração e de reciclagem de óleos usados; e
c) Representantes da indústria de produtos petrolíferos.

As especificações técnicas encontram-se publicadas no portal da APA, I. P., e da DGAE, bem como nos sítios da Internet das entidades gestoras de sistemas integrados de gestão de óleos usados.

X — REEE

Os equipamentos elétricos e eletrónicos (EEE) colocados no mercado após 13 de agosto de 2005 devem ostentar uma marca que permita distingui-los dos EEE colocados no mercado antes dessa data, consistindo essa marca numa barra preta colocada por baixo do símbolo apresentado no anexo XIII do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual, de acordo com as especificações da norma europeia EN 50419.

Sempre que no âmbito da gestão dos fluxos específicos abrangidos pelo decreto-lei em apreço seja necessário definir normas e especificações técnicas, as mesmas são elaboradas pela APA, I. P., e pela DGAE, ouvidas as entidades competentes em razão da matéria e do fluxo em causa, sendo estas normas técnicas publicitadas nos sítios da Internet das mencionadas entidades.

3 — Outras especificações técnicas e disposições especiais desenvolvidas

No que respeita aos resíduos hospitalares, o Despacho n.º 242/96, publicado no *Diário da República,* 2.ª série, n.º 187, de 13 de agosto de 1996, estabelece normas de organização e gestão global dos resíduos hospitalares determinando a separação seletiva na origem de modo a permitir o recurso a distintas tecnologias de tratamento. O referido despacho define a classificação dos resíduos hospitalares por grupos, associando-lhes um código de cores, bem como contentorizações e tratamentos específicos, entre outros aspetos relacionados com a armazenagem destes resíduos no produtor.

À data encontra-se em fase final de elaboração uma estratégia para as lamas de ETAR, que foi submetida a consulta pública durante o mês de fevereiro de 2022.

4 — Disposições relativas à prevenção da contaminação e remediação dos solos

No âmbito da prevenção da contaminação e remediação dos solos, e não obstante a proposta de regime jurídico relativo à prevenção da contaminação e remediação de solos (PRºSolos) não ter sido ainda publicada, foram disponibilizados no portal da APA, I. P., os seguintes documentos técnicos de orientação, complementares às disposições legislativas publicadas em matéria de licenciamento das operações de remediação de solos no novo RGGR:

► Guias técnicos:

● Guia técnico — Valores de referência para o solo;
● Guia técnico — Plano de amostragem e plano de monitorização do solo;
● Guia técnico — Análise de risco e critérios de aceitabilidade do risco;
● Guia técnico — Matrizes para apresentação dos resultados analíticos;

► Medidas e recomendações:

● Medidas/recomendações a adotar em matéria de licenciamento, acompanhamento da execução, fiscalização e inspeção de operações urbanísticas — vertentes avaliação e remediação do solo;
● Documento de orientação — Operações de remediação de solos — Gestão de solos não contaminados;
● Transmissão do direito de propriedade do solo contaminado ou potencialmente contaminado.

Neste âmbito, foi ainda desenvolvido o Atlas da Qualidade do Solo, que visa reunir a informação disponível relativa aos locais contaminados e aos locais onde se exercem ou exerceram atividades potencialmente contaminantes do solo, pretendendo-se ainda que facilite a sistematização, análise integrada e disponibilização desta informação de forma dinâmica, contribuindo para a prevenção da contaminação e a remediação dos solos, e, desta forma, para o desígnio da salvaguarda da saúde humana e do ambiente. O Atlas da Qualidade do Solo contempla uma base de dados geográfica, um modelo de análise espacial, um geovisualizador e um *dashboard*, e encontra-se em fase de consolidação.

No âmbito dos passivos ambientais industriais está também disponível:

● Guia Metodológico para a Identificação de Novos Passivos Ambientais.

A nível comunitário, é expectável a apresentação de uma proposta legislativa em matéria de solos saudáveis no primeiro trimestre de 2023, ação prevista na Estratégia de Proteção do Solo da União Europeia para 2030, fundamental para o cumprimento do *Zero Pollution Action Plan — Towards zero pollution for air, water and soil*, da Comissão, de 12 de maio de 2021, o qual tem como visão, poluição zero para 2050: «um planeta saudável para todos, em que a poluição do ar, da água e do solo é reduzida a níveis que não são mais considerados prejudiciais à saúde e aos ecossistemas naturais e que respeitam os limites com os quais o nosso planeta pode lidar, criando assim um ambiente livre de tóxicos». Dada a transversalidade da iniciativa legislativa, e no sentido de assegurar uma posição consolidada a nível nacional foi constituído um Grupo de Trabalho interministerial para o efeito.

ANEXO XI

Glossário

Armazenagem[28] — A deposição controlada de resíduos, antes do seu tratamento e por prazo determinado, designadamente as operações R13 e D15.

Armazenagem preliminar[29] — A deposição controlada de resíduos em instalações onde os resíduos são descarregados a fim de serem preparados para posterior transporte para efeitos de tratamento, como parte do processo de recolha.

Bioeconomia Sustentável[30] — é um segmento da economia que procura transformar recursos biológicos renováveis em recursos de valor acrescentado para posterior uso na economia e aproveitamento pelo setor terciário através da criação de novas cadeias de valor.

Biorresíduos[31] — Os resíduos biodegradáveis de jardins e parques, os resíduos alimentares e de cozinha das habitações, dos escritórios, dos restaurantes, dos grossistas, das cantinas, das unidades de *catering* e retalho e os resíduos similares das unidades de transformação de alimentos.

Coprocessamento[32] — A utilização de resíduos em processos produtivos com o propósito de utilizar o seu conteúdo energético e/ou material, resultando numa redução da utilização de combustíveis convencionais e/ou matérias-primas.

Detentor[33] — O produtor de resíduos ou a pessoa singular ou coletiva que tenha resíduos, pelo menos, na sua simples detenção, nos termos do artigo 1253.º do Código Civil, aprovado em anexo ao Decreto-Lei n.º 47344/66, de 25 de novembro, na sua redação atual.

Economia Circular[34] — A economia circular é um modelo de produção e de consumo que envolve a partilha, o aluguer, a reutilização, a reparação, a renovação e a reciclagem de materiais e produtos existentes, enquanto possível, e por forma a alargar o ciclo de vida dos produtos. É um conceito estratégico, que assenta na redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia, num processo integrado, que promove a dissociação entre o crescimento económico e o aumento no consumo de recursos. Visa o redesenho de processos, produtos, o desenvolvimento de novos modelos de negócio e a otimização da utilização de recursos, com base na minimização da extração de recursos, maximização da reutilização e aumento da eficiência.

Eliminação[35] — Qualquer operação de tratamento de resíduos que não seja de valorização, ainda que se verifique como consequência secundária a recuperação de substâncias ou de energia.

Entidade Gestora de Fluxos Específicos de Resíduos[36] — Entidade devidamente licenciada, nos termos da legislação aplicável, para exercer a atividade de gestão de um determinado fluxo específico de resíduos, ao abrigo do sistema integrado, isto é, o sistema que pressupõe a transferência de responsabilidade dos produtores pela gestão dos resíduos.

Fluxo específico de resíduos[37] — A categoria de resíduos cuja proveniência é transversal às várias origens ou setores de atividade, sujeitos a uma gestão específica.

Gestão de resíduos[38] — A recolha, o transporte, a triagem, a valorização e a eliminação de resíduos, incluindo a supervisão destas operações, a manutenção dos locais de eliminação após encerramento, e as medidas tomadas na qualidade de comerciante de resíduos ou corretor de resíduos.

Movimento transfronteiriço[39] — O transporte de resíduos com vista à valorização ou à eliminação que se efetue ou esteja previsto:

a) Entre dois países;

b) Entre um país e países e territórios ultramarinos ou outras áreas sob a proteção do primeiro;

c) Entre um país e qualquer área que não faça parte de qualquer país ao abrigo do direito internacional;

d) Entre um país e a Antártida;

e) A partir de um país, transitando por qualquer uma das áreas supramencionadas;

f) No interior de um país, transitando por qualquer uma das áreas supramencionadas e que tenha origem e se conclua no mesmo país; ou

g) Numa área geográfica não sujeita à jurisdição de qualquer país, com destino a um país.

Operador[40] — Qualquer pessoa singular ou coletiva que procede à gestão de resíduos.

Passivo ambiental[41] — A situação de degradação ambiental resultante da libertação de contaminantes ao longo do tempo e/ou de forma não controlada, nomeadamente nos casos em que não seja possível identificar o respetivo agente poluidor.

Policlorobifenilos (PCB)[42] — Os policlorobifenilos (PCB) e os policlorotrifenilos (PCT) são substâncias químicas classificadas como Poluentes Orgânicos Persistentes (POP). Devido à

sua estabilidade química e persistência, os PCB têm sido detetados no solo, águas superficiais e subterrâneas, ar e alimentos. São perigosos para a saúde humana e para o ambiente, pois podem causar efeitos crónicos e agudos por exposição, mesmo a baixas concentrações.

Poluentes Orgânicos Persistentes (POP)[43] — Os poluentes orgânicos persistentes (POP) são substâncias orgânicas que persistem no ambiente, que se acumulam nos organismos vivos e que podem pôr em risco a nossa saúde e o ambiente. Propagam-se através do ar, da água ou de espécies migratórias, atravessando fronteiras internacionais e chegando a regiões onde nunca foram produzidos nem utilizados.

As substâncias químicas que foram identificadas como POP incluem:

a) Pesticidas (como o DDT);

b) Produtos químicos industriais (como os bifenilos policlorados, que eram amplamente utilizados em equipamentos elétricos); ou

c) Subprodutos gerados de forma não deliberada durante processos industriais, degradação ou combustão (como as dioxinas e os furanos).

Preparação para reutilização[44] — As operações de valorização que consistem no controlo, limpeza ou reparação, mediante as quais os produtos ou os componentes de produtos que se tenham tornado resíduos são preparados para serem reutilizados, sem qualquer outro tipo de pré-processamento.

Prevenção[45] — 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 do redesenho de processos, produtos e adoção de novos modelos de negócio, até à otimização da utilização de recursos, da reutilização de produtos e do prolongamento do tempo de vida dos produtos;

b) Os impactes adversos no ambiente e na saúde humana dos resíduos produzidos; ou

c) O teor de substâncias perigosas presentes nos materiais e nos produtos.

Produtor de resíduos[46] — Qualquer pessoa singular ou coletiva cuja atividade produza resíduos, isto é, um produtor inicial de resíduos, ou que efetue operações de pré-processamento, de mistura ou outras que alterem a natureza ou a composição desses resíduos.

Reciclagem[47] — Qualquer operação de valorização, através da qual os materiais constituintes dos resíduos são novamente transformados em produtos, materiais ou substâncias para o seu fim original ou para outros fins, incluindo o reprocessamento de materiais orgânicos, mas excluindo a valorização energética e o reprocessamento em materiais que devem ser utilizados como combustível ou em operações de enchimento.

Recolha[48] — A coleta de resíduos, incluindo a triagem e a armazenagem preliminares de resíduos, para fins de transporte para uma instalação de tratamento de resíduos.

Recolha seletiva[49] — A recolha efetuada de forma a manter os resíduos separados por tipo e natureza, com vista a facilitar o tratamento específico.

Remediação de solos[50] — O procedimento de remoção da fonte de contaminação e de implementação técnica ou conjugação de técnicas de tratamento de um solo contaminado, incluindo o tratamento biológico, físico-químico ou térmico, o confinamento e gestão de risco, a regeneração natural controlada, entre outras, realizadas para controlar, confinar, reduzir ou eliminar os contaminantes e/ou as vias de exposição, para que a contaminação de um solo deixe de constituir um risco inaceitável para a saúde humana e/ou para o ambiente, tendo em conta o seu uso atual ou previsto, podendo, dependendo do local em que decorre, classificar-se em:

a) *In situ*, quando o solo não é removido, efetuando-se a remediação no próprio local;

b) *Ex situ*, quando o solo é removido, efetuando-se a remediação no próprio local ou o seu tratamento, enquanto resíduo, noutro local adequado fora do estabelecimento.

Resíduo agrícola[51] — O resíduo proveniente de exploração agrícola e/ou pecuária ou similar.

Resíduo de construção e demolição[52] — O resíduo proveniente de atividades de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações.

Resíduo hospitalar[53] — O resíduo resultante de atividades de prestação de cuidados de saúde a seres humanos ou a animais, nas áreas da prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação ou investigação e ensino, bem como de outras atividades envolvendo procedimentos invasivos, tais como acupuntura, *piercings* e tatuagens, e o resíduo resultante da tanatopraxia.

Resíduo industrial[54] — O resíduo resultante de atividades industriais, bem como o que resulte das atividades de produção e distribuição de eletricidade, gás e água.

Resíduo perigoso[55] — O resíduo que apresenta uma ou mais das características de perigosidade constantes do Regulamento (UE) n.º 1357/2014, da Comissão, de 18 de dezembro de 2014.

Resíduo urbano[56] — O resíduo:

a) De recolha indiferenciada e de recolha seletiva das habitações, incluindo papel e cartão, vidro, metais, plásticos, biorresíduos, madeira, têxteis, embalagens, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, resíduos de pilhas e acumuladores, bem como resíduos volumosos, incluindo colchões e mobiliário; e

b) De recolha indiferenciada e de recolha seletiva provenientes de outras origens, caso sejam semelhantes aos resíduos das habitações, na sua natureza e composição.

Resíduos[57] — Quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer.

Resíduos alimentares[58] — Todos os géneros alimentícios, na aceção do artigo 2.º do Regulamento (CE) n.º 178/2002, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de janeiro de 2002, que se tornaram resíduos.

Reutilização[59] — Qualquer operação mediante a qual produtos ou componentes que não sejam resíduos são utilizados novamente para o mesmo fim para que foram concebidos.

Tratamento[60] — Qualquer operação de valorização ou de eliminação de resíduos, incluindo a preparação prévia à valorização ou eliminação.

Triagem[61] — O ato de separação de resíduos mediante processos manuais ou mecânicos, sem a alteração das suas características, com vista ao seu tratamento.

Triagem preliminar[62] — O ato de separação de resíduos mediante processos manuais ou mecânicos, sem alteração das suas características, enquanto parte do processo de recolha, com vista ao seu envio para tratamento.

Valorização[63] — Qualquer operação de tratamento de resíduos cujo resultado principal seja a utilização, com ou sem transformação, dos resíduos, de modo a servirem um fim útil, substituindo outros materiais que, caso contrário, teriam sido utilizados para um fim específico ou a preparação dos resíduos para esse fim, na instalação ou conjunto da economia.

Valorização material[64] — Qualquer operação de valorização, que não seja a valorização energética nem o reprocessamento em materiais que são utilizados como combustíveis ou outros meios de produção de energia, incluindo, entre outras, a preparação para reutilização, a reciclagem e o enchimento.

[1] Base 2016, preços constantes.

[2] Não foram consideradas as operações intermédias.

[3] A metodologia do INE, I. P., relativa aos RU recolhidos seletivamente por tipo de material reciclável não inclui algumas entregas diretas efetuadas por produtores de RU.

[4] A recolha seletiva inclui recolha diferenciada efetuada junto de outros produtores de RU. A metodologia do INE, I. P., relativa à tipologia de recolha inclui as entradas não consideradas no gráfico da Figura 5.

[5] A metodologia do INE, I. P., relativa à quantificação dos resíduos tratados por operação não inclui os resíduos armazenados.

[6] Informação de acordo com metodologia descrita em «Guidance on Municipal Waste data collection» (reporte Eurostat). A informação relativa ao aterro corresponde a deposição direta e indireta, de acordo com a metodologia referida.

[7] A metodologia utilizada pelo INE, I. P., contabiliza os resíduos enviados para fora de Portugal registados no formulário B do MIRR (resíduos enviados para tratamento fora do País diretamente pelo produtor do resíduo), mas não contabiliza os registados no formulário C2 (resíduos enviados para tratamento fora do País por operadores de gestão de resíduos). Em consequência, parte dos quantitativos das saídas estão também contabilizados nas operações de tratamento apresentadas. A informação referente às saídas de Portugal apresentadas na figura tem por base os dados

dos Relatórios sobre Movimento Transfronteiriço de Resíduos elaborados pela APA, I. P. Salienta-se ainda que esta metodologia contabiliza apenas os produtores nacionais; contudo, quando os operadores nacionais são operadores de gestão de resíduos que realizaram uma operação intermédia, estarão também a ser contabilizados os resíduos de origem estrangeira recebidos e tratados por estes operadores. Por fim, «Outra valorização» corresponde às operações de tratamento R10, R11, R12 e R13.

[8] Ano base 2006, preços constantes.

[9] Ano base 2006, preços constantes.

[10] Inclui águas residuais.

[11] Base 2016, a preços constantes.

[12] Acessível em: https://apambiente.pt/sites/default/files/_Residuos/Planeamento/Estrat%C3%A9gia%20dos%20Biorres%C3%ADduos.pdf.

[13] Acessível em: https://apambiente.pt/sites/default/files/_Residuos/Planeamento/Estrat%C3 %A9gia%20dos%20Biorres%C3 %ADduos.pdf.

[14] A informação apresentada no presente anexo diz respeito ao território continental e Regiões Autónomas.

[15] É calculado através da soma da extração de materiais por essa economia (em bruto — extração interna de materiais) com a totalidade das importações de materiais (primários e transformados), subtraindo as exportações totais de materiais (primários e transformados).

[16] PIB a preços constantes, base 2016; CIM, base 2016.

[17] PIB a preços constantes, base 2016; CIM, base 2016.

[18] PIB a preços constantes, base 2016.

[19] Informação de acordo com metodologia descrita em «Guidance on Municipal Waste data collection» (reporte Eurostat). Deposição em aterro corresponde a deposição direta e indireta, de acordo com a metodologia referida.

[20] A 1 de julho de 2021, deixou de ser um fluxo específico.

[21] As referências à legislação, nesta tabela, correspondem, aos diplomas em vigor à data a que correspondem os quantitativos apresentados.

[22] PAP — pilhas portáteis; BAI — baterias industriais; BAVA — baterias automóveis.

[23] Óleos novos colocados no mercado sujeitos a ecovalor.

[24] Só inclui a recauchutagem não nominativa.

[25] Base 2016.

[26] Disponíveis no sítio do FMI na Internet: https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2020/October/weo-report?c=182,&s=NGDP_R,NGDP_RPCH,&sy=2016&ey=2025&ssm=0&scsm=1&scc=0&ssd=1&ssc=0&sic=0&sort=country&ds=.&br=1, consultado pela última vez em outubro de 2020.

[27] Dados disponíveis no sítio do INE na Internet: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_base_dados, consultado pela última vez em outubro de 2020.

[28] Fonte: Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR).

[29] Fonte: RGGR.

[30] Fonte: Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável — Horizonte 2025.

[31] Fonte: RGGR.

[32] Fonte: WBCSD, 2005.

[33] Fonte: RGGR.

[34] Fonte: https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circular--definicao-importancia-e-beneficios, consultado pela última vez em setembro de 2021, e https://eco.nomia.pt/pt/economia--circular/estrategias, consultado pela última vez em setembro de 2021.

[35] Fonte: RGGR.

[36] Fonte: Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares (PERH) 2011-2016.

[37] Fonte: RGGR.

[38] Fonte: RGGR.

[39] Fonte: RGGR.

[40] Fonte: RGGR.

[41] Fonte: RGGR.

[42] Fonte: https://apambiente.pt/prevencao-e-gestao-de-riscos/policlorobifenilos-e-policlorotrifenilos, consultado pela última vez em setembro de 2021.

[43] Fonte: https://echa.europa.eu/pt/understanding-pops, consultado pela última vez em setembro de 2021.

[44] Fonte: RGGR.

[45] Fonte: RGGR.

[46] Fonte: RGGR.

[47] Fonte: RGGR.

[48] Fonte: RGGR.

[49] Fonte: RGGR.

[50] Fonte: RGGR.

[51] Fonte: RGGR.

[52] Fonte: RGGR.

[53] Fonte: RGGR.

[54] Fonte: RGGR.

[55] Fonte: RGGR.

[56] Fonte: RGGR.

[57] Fonte: RGGR.
[58] Fonte: RGGR.
[59] Fonte: RGGR.
[60] Fonte: RGGR.
[61] Fonte: RGGR.
[62] Fonte: RGGR.
[63] Fonte: RGGR.
[64] Fonte: RGGR.

116283141