

PLANO NACIONAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS 2030

DE RESÍDUO
A RECURSO

Dezembro 2021



Ficha técnica

Todos os direitos reservados ©OUTUBRO 2021 (VERSÃO 1.0)

Coordenação

Cristina Carrola, APA

Professora Graça Martinho, FCT-NOVA (Comissão Consultiva)

Elaboração

Agência Portuguesa do Ambiente

Colaboração

Secretaria de Estado do Ambiente

Imagens

Imagens obtidas ao abrigo *Creative Commons*, via *Pixabay* e via *Pexels*, na ausência de referência explícita da autoria

Ícones obtidos ao abrigo *Creative Commons*, via *NounProject*

Índice

1.	Âmbito	6
2.	Enquadramento	7
3.	Situação de referência-Principais indicadores	11
3.1.	Produtividade de recursos	
3.2.	Produção global de resíduos e operações de tratamento	
3.3.	Resíduos urbanos: Produção por tipologia de resíduo	
3.4.	Resíduos urbanos: Produção por tipo de recolha	
3.5.	Resíduos urbanos: Tratamento	
3.6.	Resíduos urbanos: Recicláveis encaminhados para aterro	
3.7.	Resíduos não urbanos: Produção por tipologia de resíduo	
3.8.	Resíduos não urbanos: Produção por sector de atividade	
3.9.	Resíduos não urbanos: Tratamento	
3.10.	Resíduos não urbanos: Taxas de valorização e reciclagem	
3.11.	Movimento transfronteiriço de resíduos	
4.	Situação face às metas estabelecidas no PNGR 2020	24
5.	Estratégia	31
5.1.	Objetivos e metas	
5.2.	Objetivo 1. Prevenir a produção de resíduos ao nível da quantidade e da perigosidade	
5.3.	Objetivo 2. Promover a eficiência e a suficiência na utilização de recursos, contribuindo para uma economia circular	
5.4.	Objetivo 3. Reduzir os impactes ambientais, através de uma gestão de resíduos integrada e sustentável	
5.5.	Indicadores de realização	
6.	Monitorização e avaliação do Plano	62
7.	Governança	64

Anexo I	Princípios orientadores da gestão de resíduos
Anexo II	Modelos de gestão de resíduos
Anexo III	Principais documentos de natureza estratégica
Anexo IV	Caracterização da situação de referência
Anexo V	Operações de gestão de resíduos
Anexo VI	Definição das metas estratégicas
Anexo VII	Contributo das metas do PNGR2030 para as metas do RNC2050 e do PNEC2030
Anexo VIII	Disposições especiais incluindo normas e especificações técnicas
Anexo IX	Glossário
Anexo X	Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos

1. Âmbito

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

O presente PNGR, assente nos princípios orientadores de gestão de resíduos (Anexo I), visa apresentar os objetivos estratégicos que devem nortear a política de resíduos em Portugal Continental e Regiões Autónomas, no período compreendido entre 2021 e 2030, assumindo a gestão destes materiais, independentemente do modelo de gestão (Anexo II), como verdadeiros recursos.

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

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

2. Enquadramento

A estratégia de crescimento europeia 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 impacto no ambiente e aumentando a reintrodução de materiais na economia.

Em 2015, a UE 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 dos recursos sustentável. Esta preocupação é 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 ONU adotou metas ambiciosas para a redução das perdas de géneros alimentícios e para os resíduos como parte dos seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, 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 UE, nomeadamente através da Diretiva-Quadro Resíduos, foi estabelecido que os Estados-Membros deverão 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 (UE) numa sociedade equitativa e próspera, colocando a sua 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 esta transição seja abrangente e inclusiva.

O Pacto, ao pretender igualmente proteger, conservar e reforçar os recursos naturais da UE e proteger a saúde e o bem-estar dos cidadãos contra riscos e impactos relacionados com o ambiente, faz parte integrante da estratégia da Comissão Europeia (CE) para executar a Agenda 2030 e concretizar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas.

No sentido de contribuir para a consecução dos objetivos deste Pacto Ecológico Europeu, surge a Estratégia Industrial da UE para enfrentar o duplo desafio da transformação ecológica e digital, em conjunto com um Pacote para a Economia Circular, que contribuirá para 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, 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.

Este 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 UE, nomeadamente através da Diretiva 2019/904 (UE), 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 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 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 de 2018 que 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 meio 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 concorrerá também e em complementaridade com 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, o Plano de Ação para a Economia Circular, que se encontra assente em ambições a alcançar por Portugal até 2050, nomeadamente:

- (i) Neutralidade carbónica e uma economia eficiente e produtiva no uso de recursos;
- (ii) Conhecimento como impulso, apostando em investigação, desenvolvimento e inovação (I&D+I) enquanto veículo de criação de valor;
- (iii) Prosperidade económica inclusiva e resiliente e
- (iv) Sociedade florescente, responsável, dinâmica e inclusiva.

Em alinhamento com o preconizado no contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, designadamente no que respeita à redução do desperdício alimentar, foram desenvolvidos a nível nacional, em 2017, 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, do Roteiro para a Neutralidade Carbónica em 2050 (RNC2050), 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 para 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 Aterros”, a “Diretiva Embalagens e Resíduos de Embalagens” e as Diretivas “Veículos em Fim de Vida”, “Pilhas e Acumuladores e Respetivos Resíduos” e “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 CH₄, tendo representado 57% do total das emissões de metano a nível nacional, correspondendo a 88% do total das emissões de GEE do setor em 2015 (Roteiro de Neutralidade Carbónica 2050; setor resíduos e águas residuais), pelo que as mudanças preconizadas no PNGR, para o horizonte 2030, contribuirão para a estratégia nacional de descarbonização da economia.

No Anexo III 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, contribuirá para dar resposta ao elevado nível de ambição colocado nas 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. Entende-se ainda necessária a abordagem à temática da limpeza urbana e que inclua 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 preconizado enquanto estratégia do 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, constituirá 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 resíduos urbanos e não urbanos, as operações de gestão a que foram sujeitos e os sectores de atividades que lhes deram origem, referentes ao Continente e Regiões Autónomas para os anos de 2016, 2017, 2018 e 2019

No Anexo IV - Caracterização da Situação de Referência - encontra-se disponibilizada informação mais detalhada sobre a produção e gestão de resíduos.

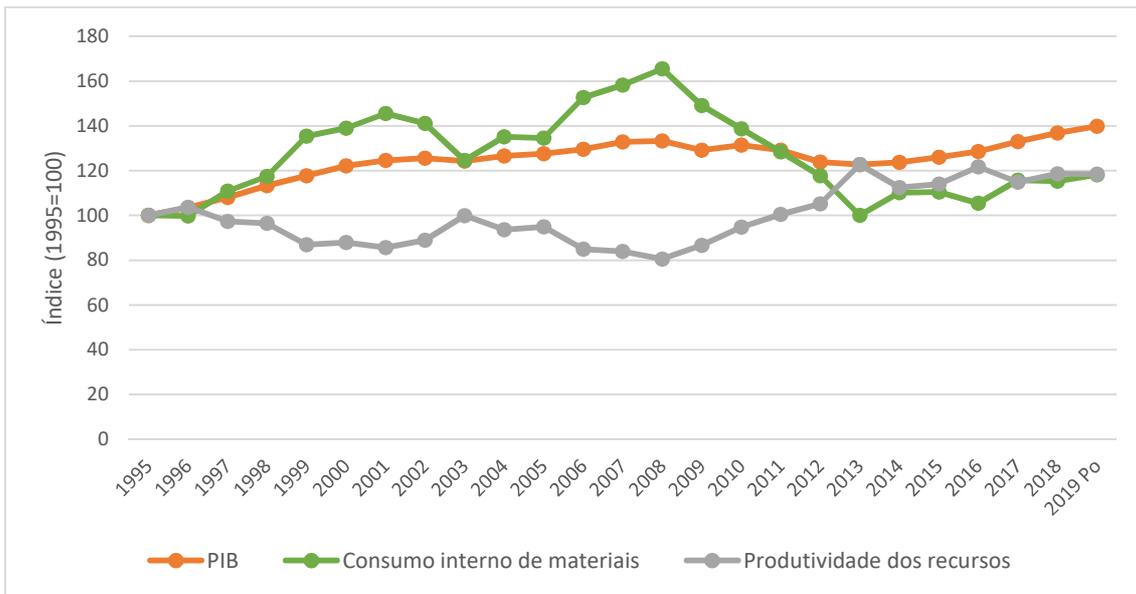
Salienta-se que a informação apresentada tem por base os dados do INE, o qual utiliza uma metodologia indicada pelo Eurostat, implicando que os dados apresentados não correspondam apenas à produção de resíduos primária, mas incluam também a produção de resíduos resultantes de operações de tratamento 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 01.

Em 2019, estes indicadores apresentaram os seguintes valores:

- PIB – $202,97 \cdot 10^9$ €;
- CIM - $171,8 \cdot 10^6$ t;
- Produtividade de recursos – 1,18 €/kg.



PIB a preços constantes, base 2016; CIM, base 2016; Po – valor provisório

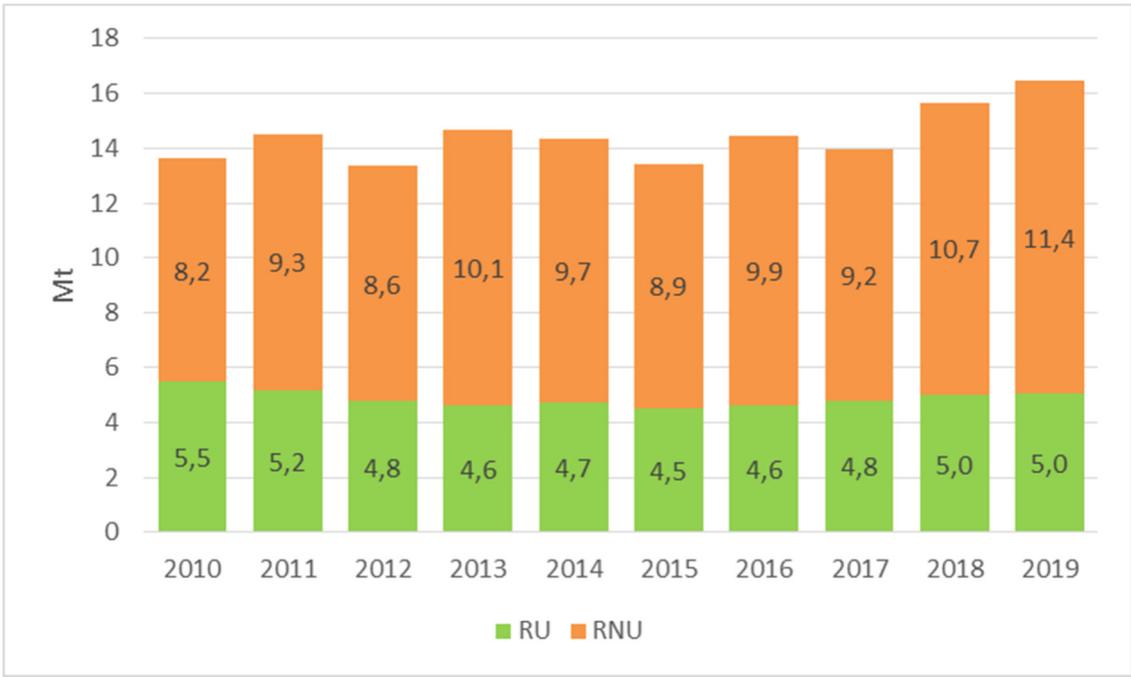
Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Figura 01 – Produto interno bruto (PIB), consumo interno de materiais (CIM) e produtividade dos recursos

Analisando o comportamento do CIM face ao PIB (a preços constantes), conta-se que, entre 1995 e 2019 (valor provisório), o CIM aumentou 18,1% (26,4 milhões de toneladas), enquanto o PIB cresceu 39,9%

3.2. *Produção global de resíduos e operações de tratamento*

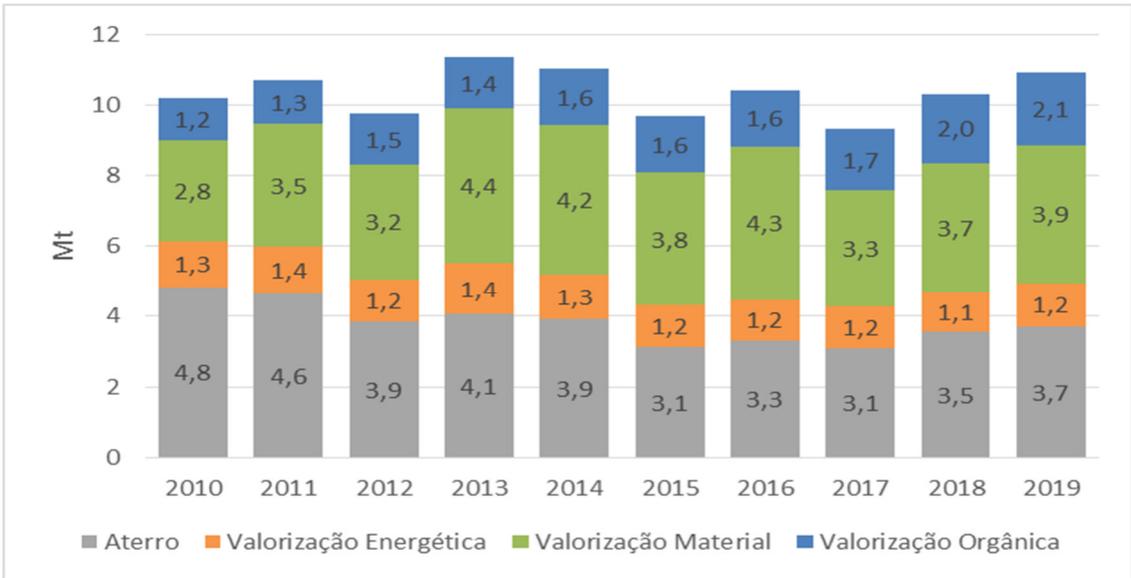
A produção global de resíduos apresentou oscilações ao longo da última década, não se tendo alcançado a tão urgente e necessária redução pretendida, como demonstra a Figura 02. Em 2019 foram produzidas e em Portugal 5 Mt de resíduos urbanos (RU) e 11,4 Mt de resíduos não urbanos (RNU).



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Figura 02 – Produção de resíduos entre 2010 e 2019

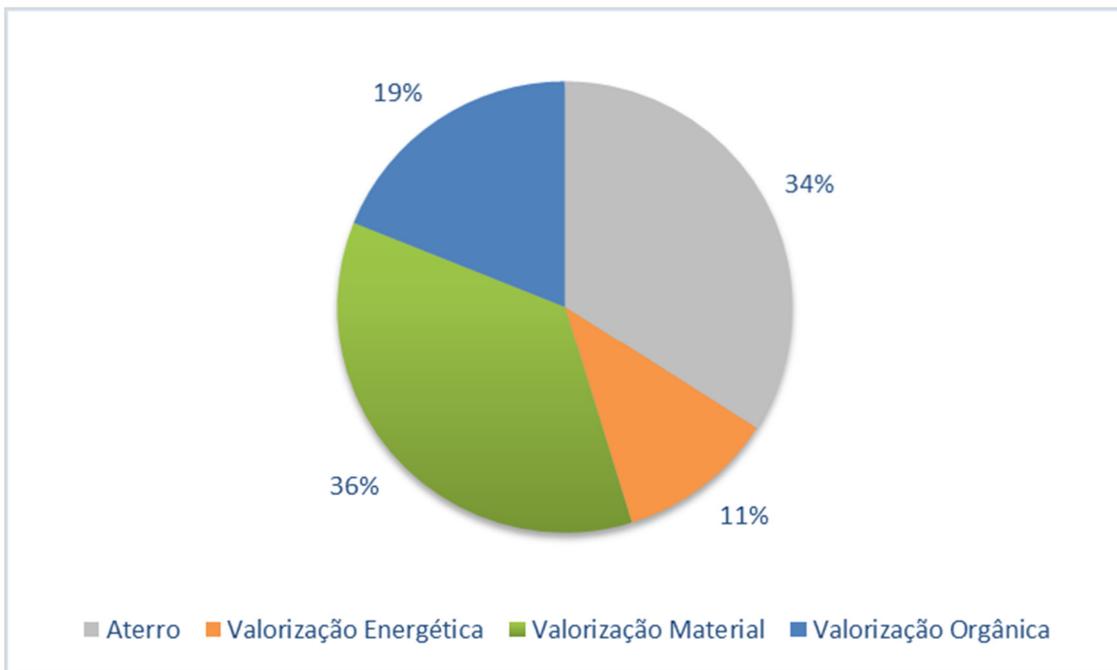
Em termos de destinos, de acordo com a Figura 03, verifica-se que em 2019, face a 2010, ocorreu um aumento da valorização orgânica e da valorização material, uma manutenção da valorização energética e um decréscimo da deposição em aterro, apesar das oscilações já referidas.



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Figura 03 – Resíduos por tipo de operação de tratamento entre 2010 e 2019

Na Figura 04 podemos observar a representatividade de cada operação de tratamento efetuada no ano de 2019.



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Figura 04 – Resíduos por tipo de operação de tratamento em 2019

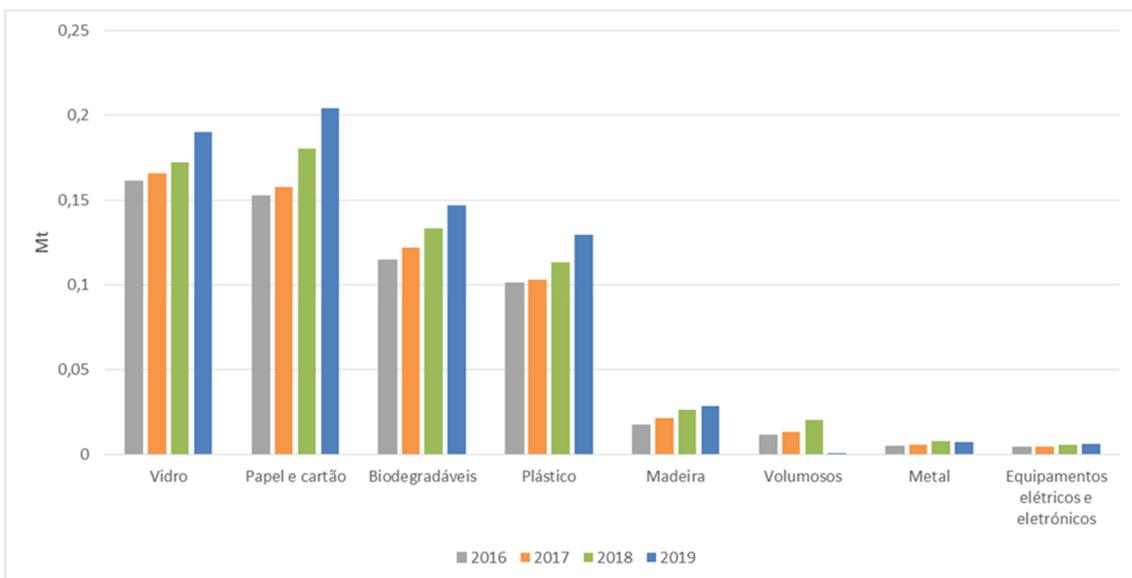
3.3. RU: Produção por tipologia de resíduo

No que respeita aos resíduos urbanos por tipologia de materiais recicláveis recolhidos, verifica-se que, em 2019, os resíduos com maior representatividade foram os seguintes (% face ao total de 1 Mt de resíduos urbanos recicláveis recolhidos seletivamente¹):

- O papel e o cartão, que representa 20,3%;
- O vidro, que corresponde a 18,9%;
- Biodegradáveis, com 14,6%.

Na Figura 05 representam-se os quantitativos das principais tipologias de materiais recicláveis recolhidas de resíduos urbanos, entre 2016 e 2019.

¹ A recolha seletiva inclui recolha diferenciada efetuada junto de outros produtores de RU.

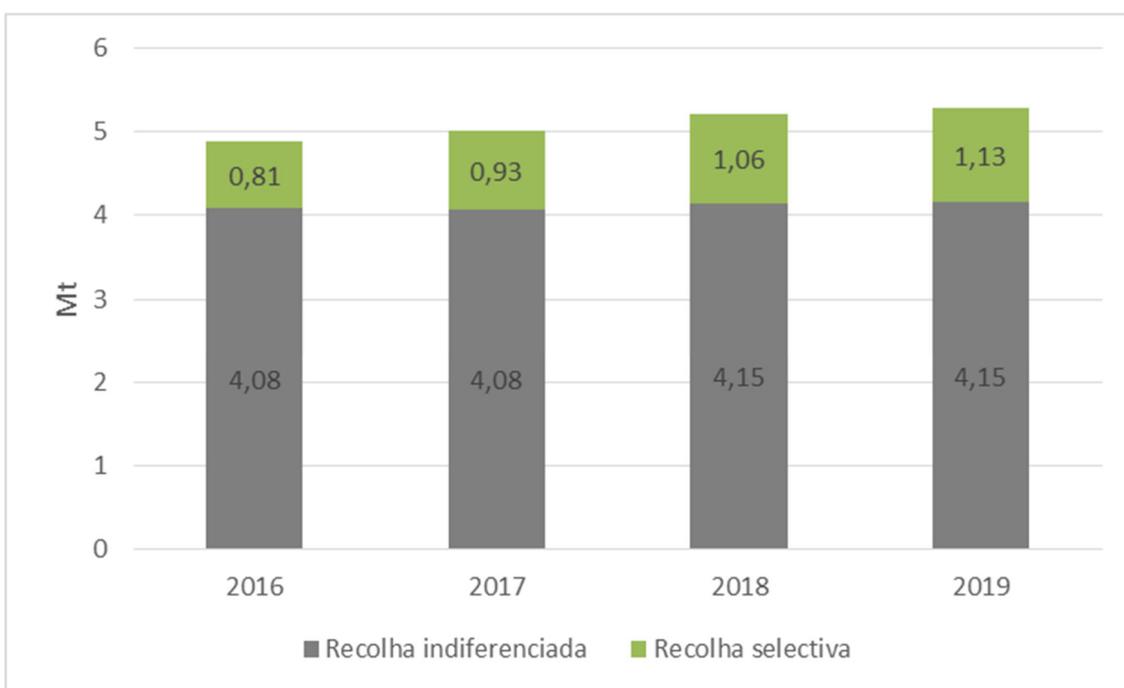


Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Figura 05 – Resíduos urbanos recolhidos por tipologia de material reciclável

3.4. RU: Produção por tipo de recolha

Relativamente ao tipo de recolha de resíduos urbanos, verificou-se, entre 2016 e 2019, um aumento da representatividade da recolha seletiva, atingido, respetivamente, 16,5% e 21,3%, como se pode observar na Figura 06.



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

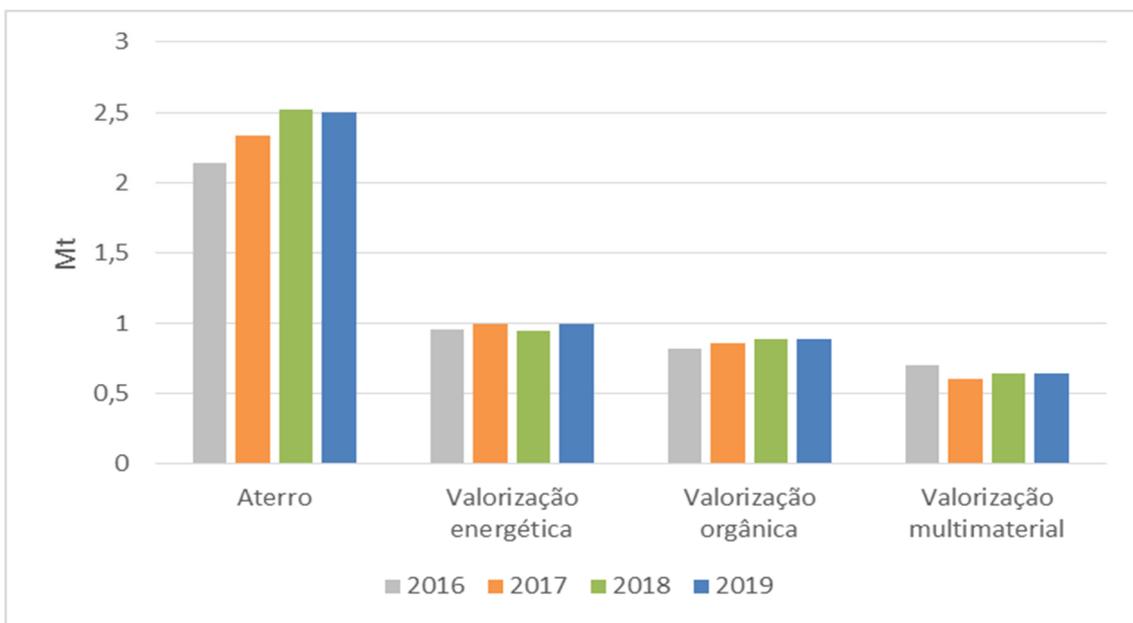
Figura 06 – Resíduos urbanos por tipo de recolha

3.5. RU: Tratamento

Quanto aos resíduos urbanos, constata-se que, em 2019, dos resíduos produzidos:

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

Na Figura 07 representam-se os quantitativos de resíduos urbanos, segundo a operação de gestão para a qual foram encaminhados, entre 2016 e 2019



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Nota: Informação de acordo com metodologia descrita em “Guidance on Municipal Waste data collection” (reporte Eurostat)

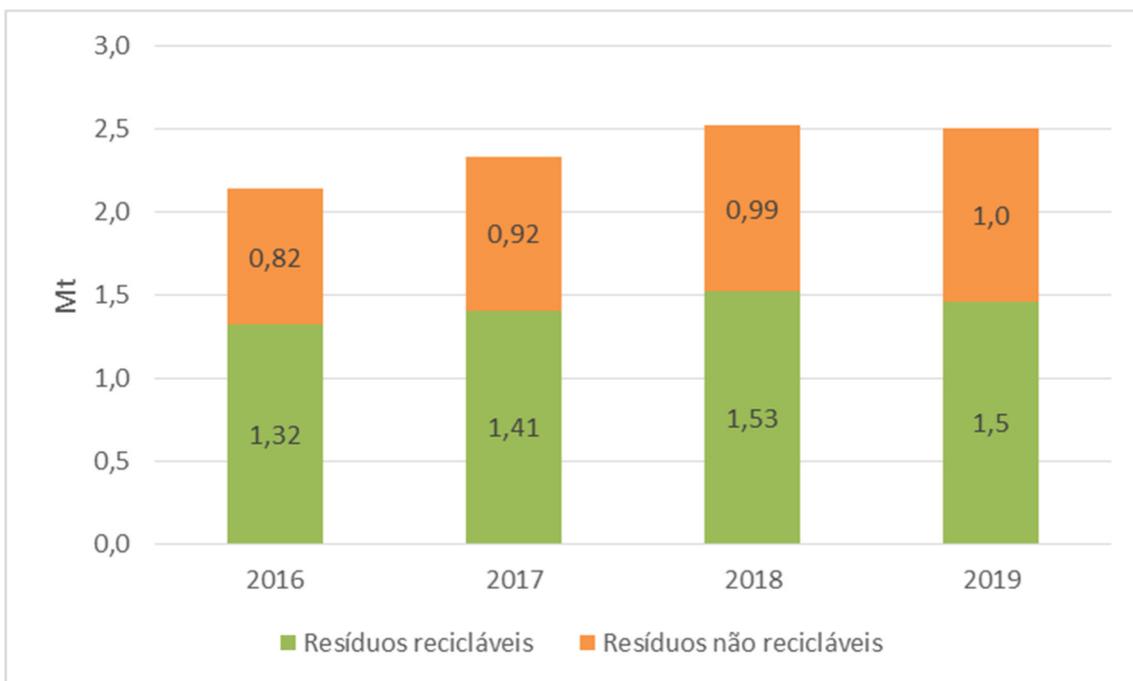
*A informação relativa ao aterro corresponde a deposição direta e indireta, de acordo com a metodologia referida.

Figura 07 – Resíduos urbanos por tipo de operação de tratamento

3.6. RU: 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.

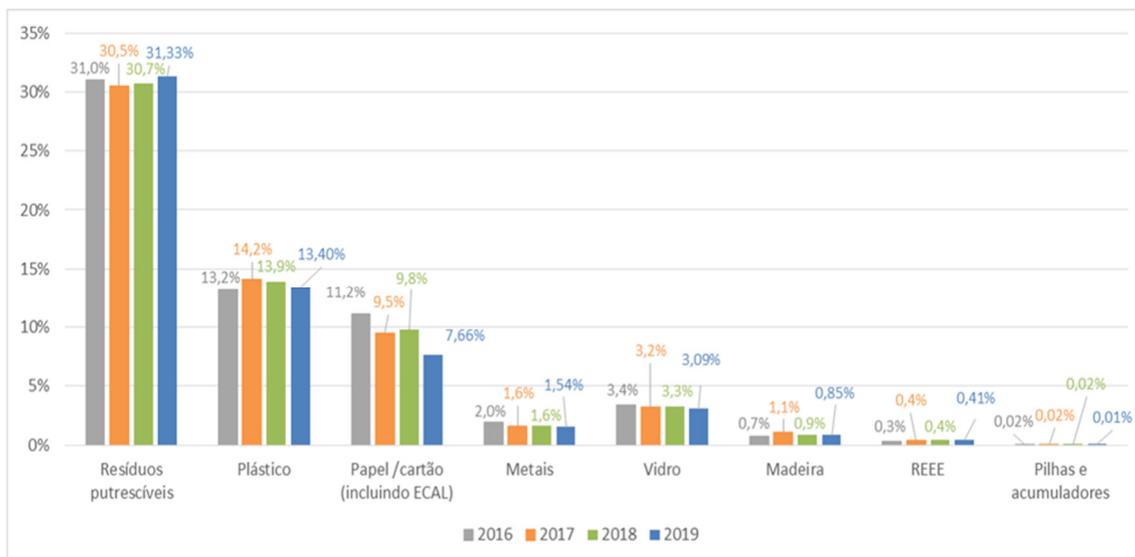
Na Figura 08 apresentam-se os quantitativos globais de recicláveis encaminhados para deposição em aterro para o período de 2016 a 2019.



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Figura 08 – Potencial reciclável encaminhado para aterro

Na Figura 09 encontram-se as tipologias de resíduos recicláveis encaminhados para aterro, entre 2016 e 2019, destacando-se os resíduos putrescíveis, seguidos dos resíduos de plástico e de papel e cartão.



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Figura 09 – Potencial reciclável encaminhado para aterro por material

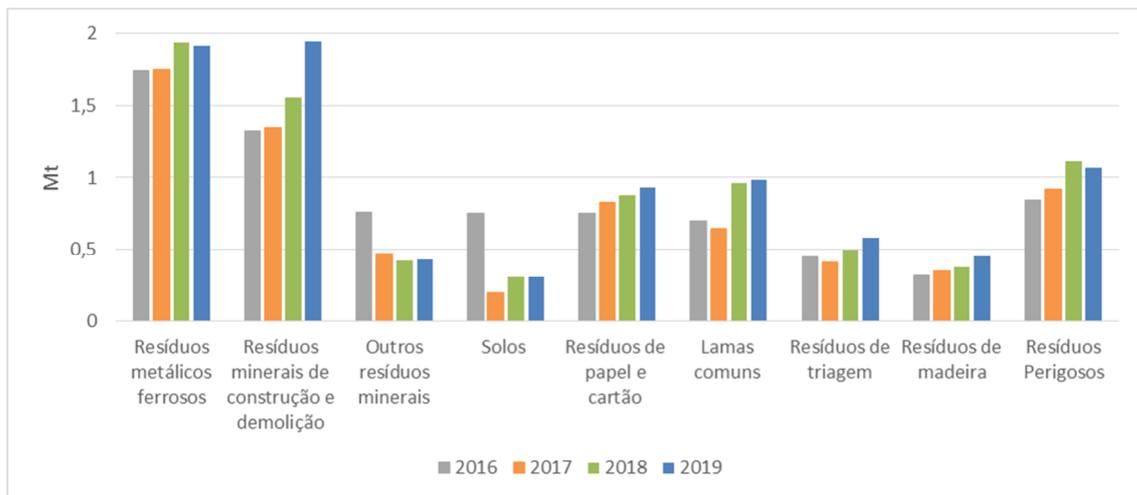
3.7. RNU: Produção por tipologia de resíduo

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

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

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

Na Figura 10 representam-se os resíduos não urbanos 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.



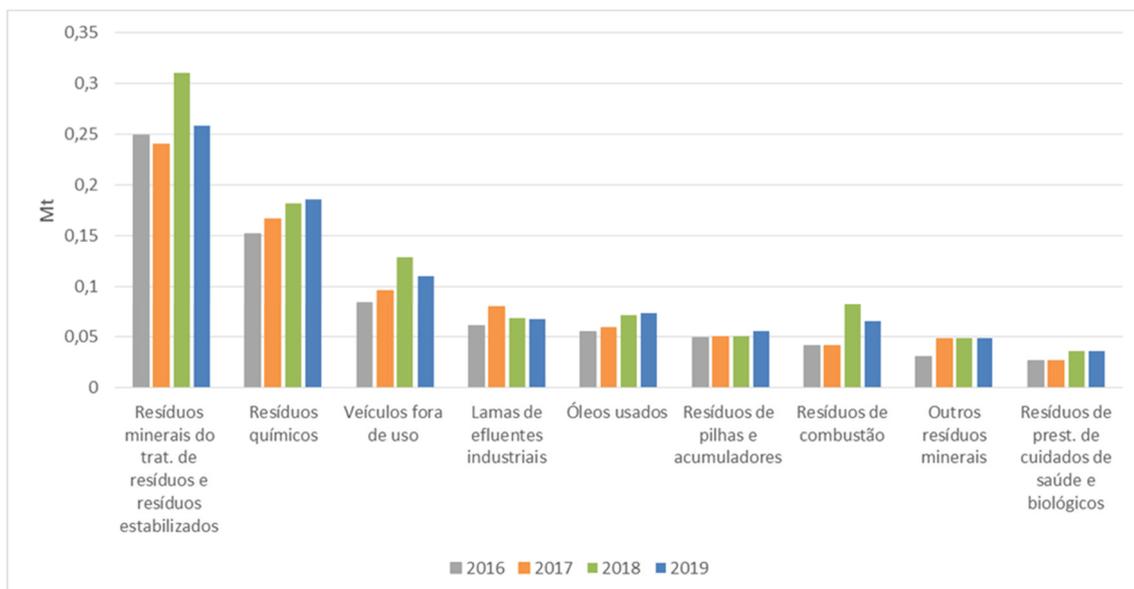
Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Figura 10 – Resíduos não urbanos produzidos por tipologia (principais tipologias de não perigosos e totalidade de perigosos)

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

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

Na Figura 11 representam-se os quantitativos produzidos das principais tipologias de resíduos não urbanos perigosos entre 2016 e 2019.



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

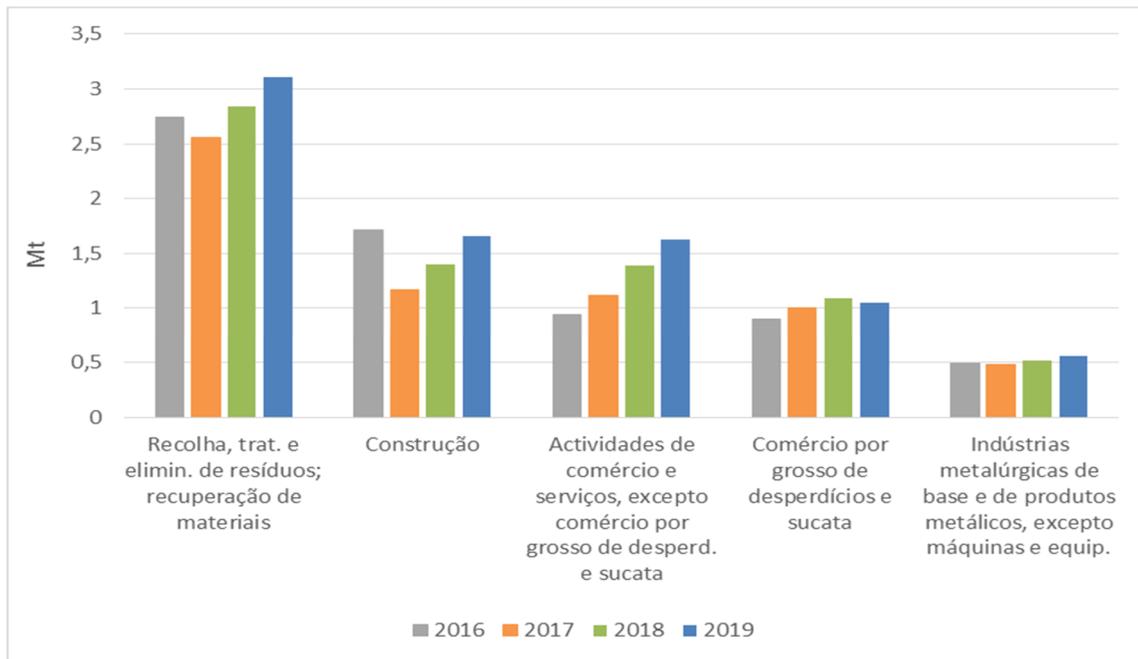
Figura 11 – Resíduos não urbanos perigosos produzidos por tipologia

3.8. RNU: Produção por sector de atividade

Em 2019, os principais sectores de atividade económica produtores de resíduos não urbanos foram os seguintes (% face total de RNU produzidos):

- Recolha, tratamento e eliminação de resíduos; recuperação de materiais, correspondendo a 27,2%;
- Construção, que produziu 14,5%;
- Atividades de comércio e serviços, exceto comércio por grosso de desperdícios e sucata, sector que representou 14,2%.

Na Figura 12 representam-se os principais sectores de atividade (em termos de quantitativos) responsáveis pela produção de resíduos não urbanos no período de 2016 a 2019.



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

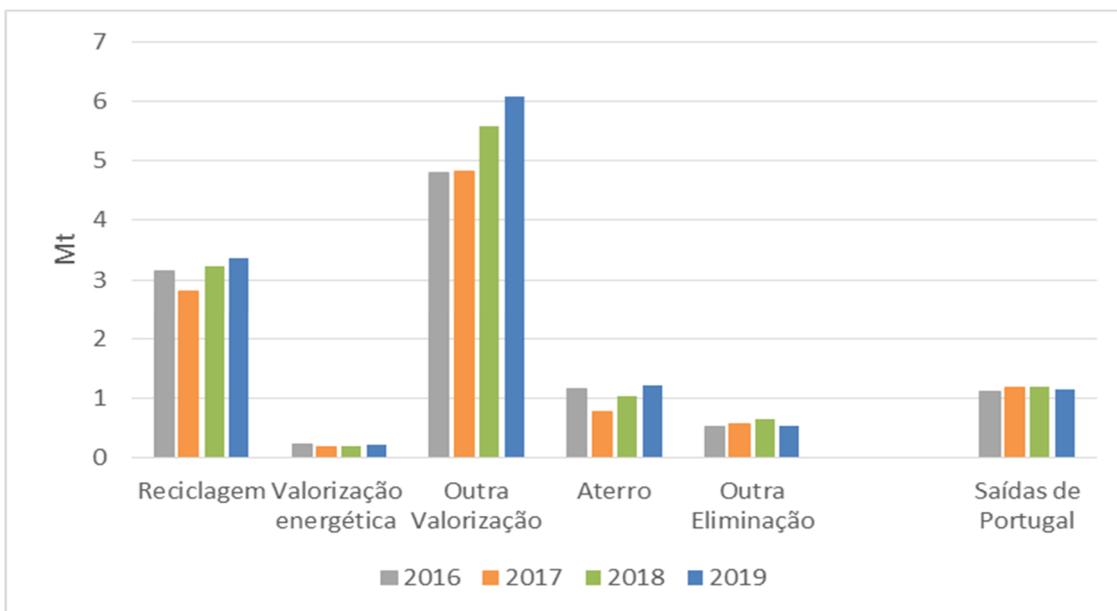
Figura 12 – Resíduos não urbanos produzidos por sector de actividade económica

3.9. RNU: Tratamento

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

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

Na Figura 13 representam-se o destino e operações de tratamento dos resíduos não urbanos produzidos em Portugal entre 2016 e 2019.



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P. e Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Nota: *Outra Valorização* corresponde às operações de tratamento R10, R11, R12 e R13.

Figura 13 – Resíduos não urbanos por destino e operação de tratamento²

3.10. RNU: Taxas de valorização e reciclagem

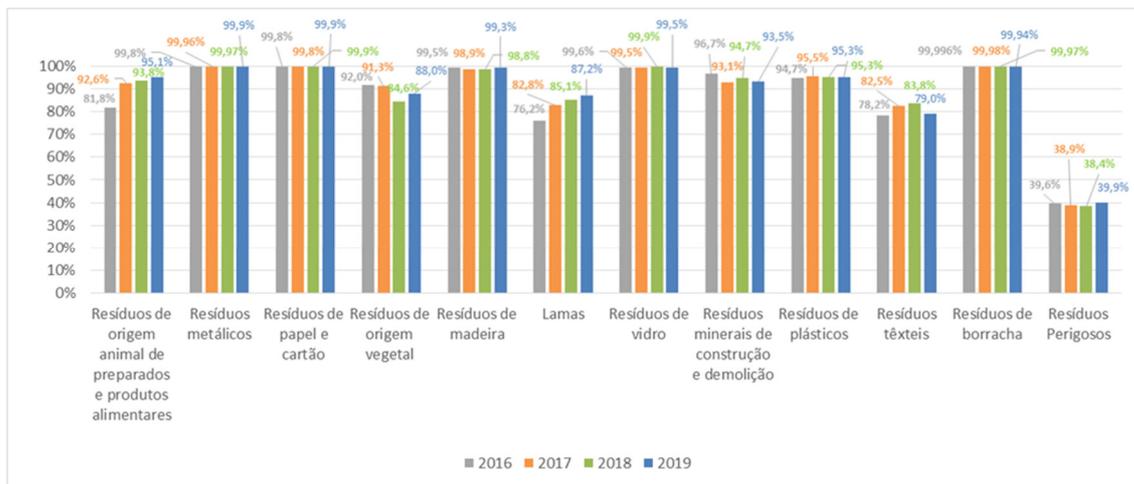
As taxas de valorização e de reciclagem de resíduos não urbanos foram calculadas com base nos quantitativos de resíduos setoriais produzidos por tipo de resíduo (CER-stat) e tipo de operação de tratamento de resíduos, disponibilizados pelo INE. Salienta-se que, de acordo com a metodologia utilizada pelo INE 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:

- Foram consideradas como valorização todas as operações classificadas com código R, incluindo o R12 e o R13;
- Foram consideradas como reciclagem as operações R2 a R9, que incluem a reciclagem, bem como a preparação para reutilização;
- 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.

² Nota: A metodologia utilizada pelo INE 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.

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.

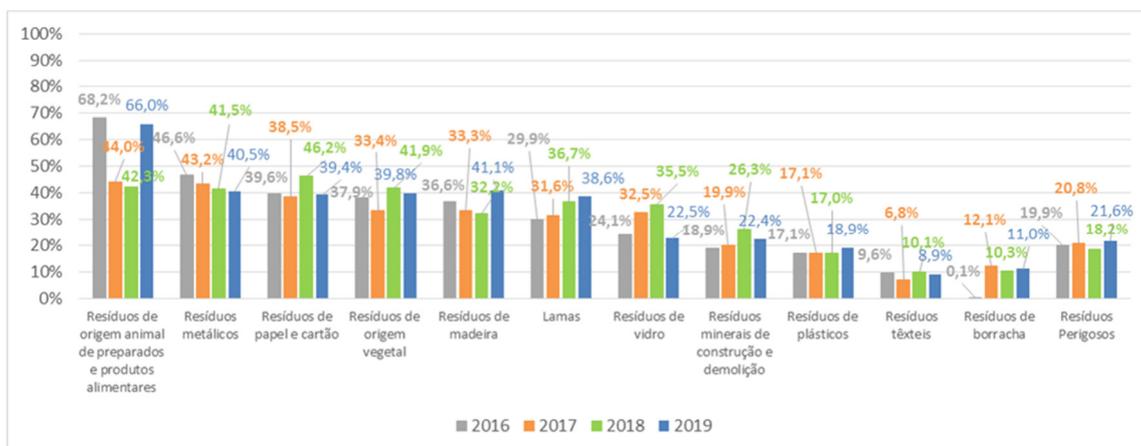
Em 2019 os resíduos não urbanos que atingiram maiores taxas de valorização, com praticamente 100%, foram os resíduos de borracha (99,94%), metálicos (99,90%), de papel e cartão (99,90%) e de vidro (99,50%).



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P. e Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Figura 14 – Taxas de valorização de resíduos não urbanos

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 do gráfico seguinte, constata-se que os resíduos que alcançaram valores mais elevados em 2019 foram os resíduos de origem animal de preparados e produtos alimentares (66,0%) e os resíduos de madeira (41,1%), seguidos dos resíduos metálicos (40,5%) e de origem vegetal (39,8%).



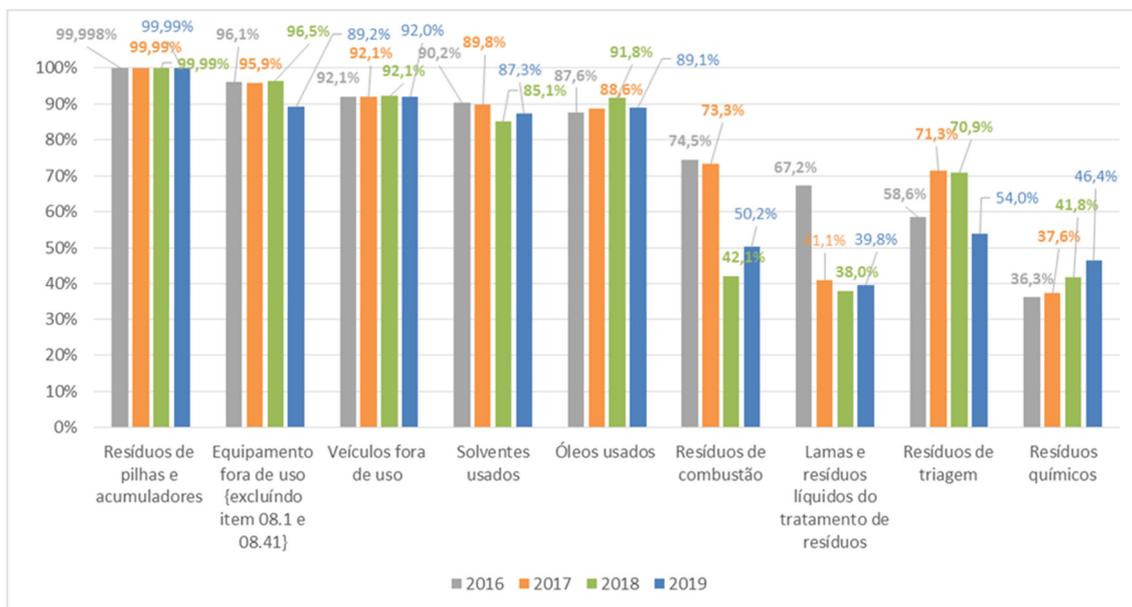
Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P. e Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Figura 15 – Taxas de reciclagem de resíduos não urbanos

Nas Figuras 16 e 17 encontram-se as taxas de valorização e reciclagem referentes aos resíduos não urbanos perigosos, mais representativos, entre 2016 e 2019. Em 2019, os resíduos não urbanos perigosos que

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

- Resíduos de pilhas e acumuladores: 99,99%
- Veículos fora de uso: 92,0%;
- Equipamento fora de uso: 89,2%;

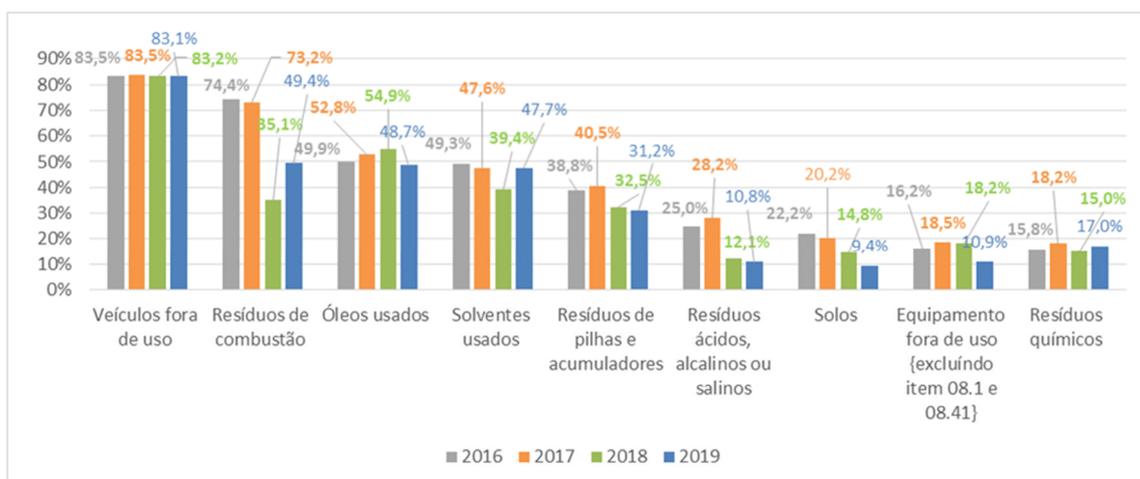


Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P. e Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Figura 16 – Taxas de valorização de resíduos não urbanos perigosos

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

- Veículos fora de uso: 83,1%;
- Resíduos de combustão: 49,4%;
- Óleos usados 48,7%.



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P. e Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Figura 17 – Taxas de reciclagem de resíduos não urbanos perigosos

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:

- Notificação e consentimento escrito prévios (“Lista Laranja”);
- Requisitos gerais de informação (“Lista Verde”).

Em 2019 o movimento transfronteiriço de resíduos apresentou o seguinte comportamento (esquemático na Figura 18):

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

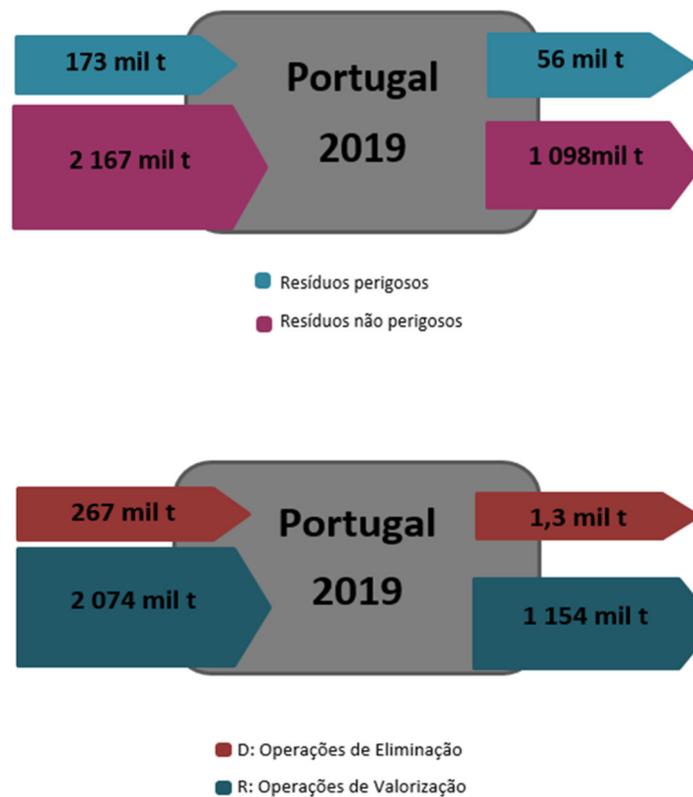
Relativamente aos quantitativos recebidos:

- 78,0% corresponderam a “Lista verde”;
- 92,6% corresponderam a resíduos não perigosos;
- 88,6% dos resíduos tiveram como destino operações de valorização.

No que respeita aos quantitativos das saídas:

- 94,0% corresponderam a “Lista verde”;
- 95,1% corresponderam a resíduos não perigosos;
- 99,9% dos resíduos tiveram como destino operações de valorização.

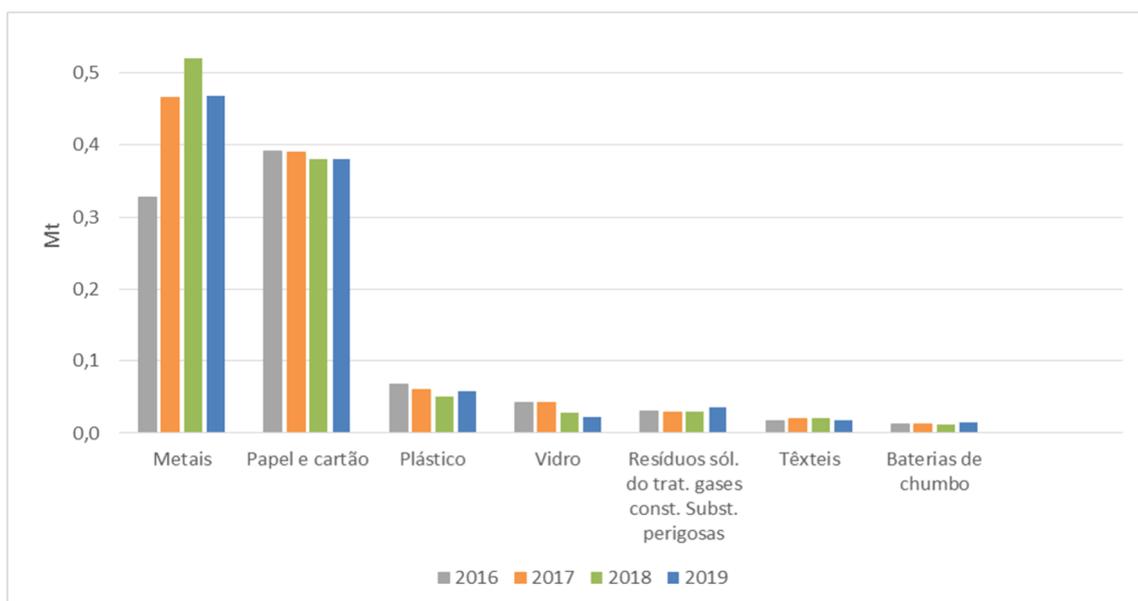




Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

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

Os principais resíduos encaminhados para valorização fora de Portugal encontram-se representados na Figura 19, destacando-se os resíduos metálicos seguidos dos de papel e cartão.



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Figura 19 – Tipologias de resíduos transferidos de Portugal para valorização.

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 sectores 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 estabelece dois objetivos estratégicos com três metas associadas a cada um deles, apresentando-se em seguida a avaliação do cumprimento das mesmas para os anos intercalares de 2016 e 2018 (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
			2016	2018	2020		
Dissociar o crescimento económico do consumo de materiais	PIB ³ /CIM (k€/t)	0,79	0,84	0,90	0,98	1,14	1,07
Dissociar o crescimento económico da produção de resíduos	Produção de resíduos/PIB ⁴ (t/k€)	0,100	0,096	0,089	0,082	0,083	0,084
Aumentar a integração de resíduos na economia	Valorização exceto energética/Produção de resíduos (%)	50	59	64	68	65	66
Objetivo estratégico 2 - Prevenir ou reduzir os impactos adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos							
Meta estratégica	Indicador de realização	Valor de referência	Meta			Valor em 2016	Valor em 2018
			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	86,1	93,2
Reduzir a quantidade de resíduos eliminados	Eliminação de resíduos (média 2008-2012 = índice 100)	100 (6,4 Mt)	67,0	54,0	41,0	60,0	65,5
a) 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	7,9 (ano 2010)	7,6	7,3	6,9	4,7	4,6
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

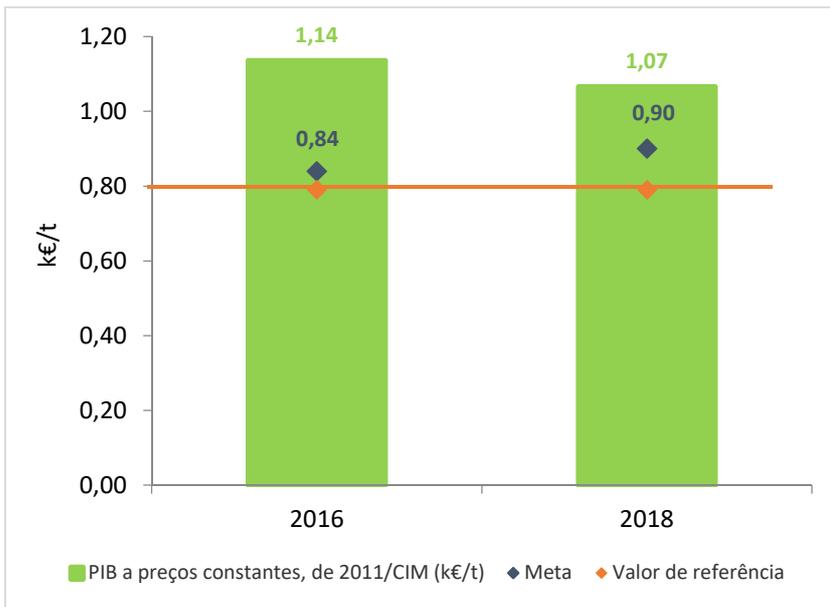
*Inclui águas residuais

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. e Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Nas Figuras 17 a 19 pode observar-se a evolução do cumprimento das 3 metas estratégicas associadas ao **Objetivo Estratégico 1 – Promover a eficiência da utilização de recursos naturais na economia.**

³ Ano base 2006, preços constantes.

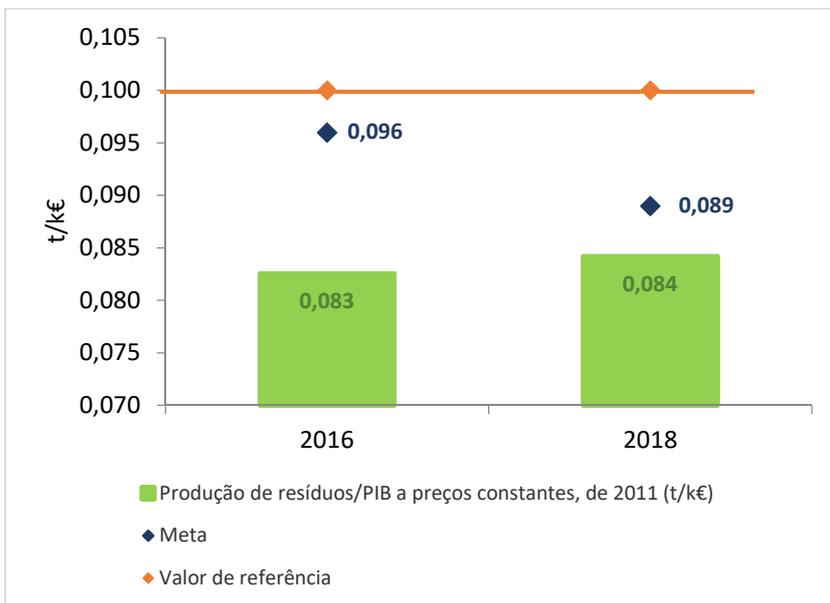
⁴ Ano base 2006, preços constantes.



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Figura 17 – Grau de cumprimento da meta estratégica *Dissociar o crescimento económico do consumo de materiais*

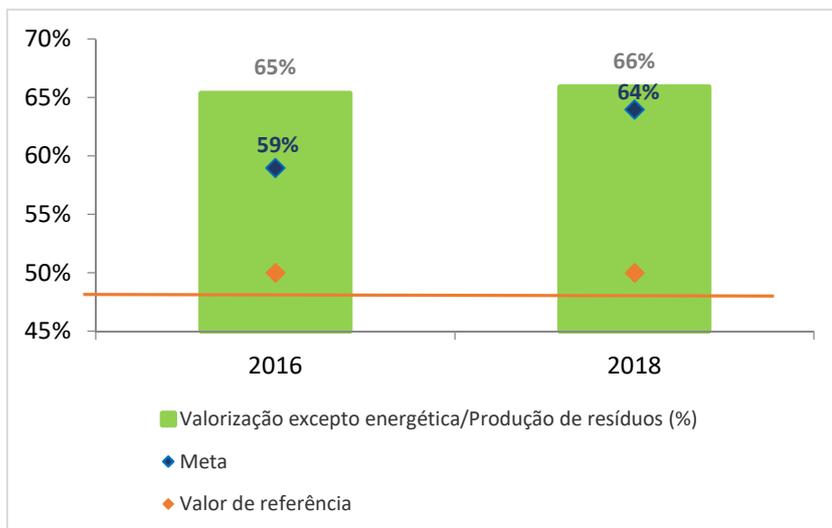
A meta estratégica *Dissociar o crescimento económico do consumo de materiais*, medida pelo quociente entre o PIB e o CIM, foi cumprida em 2016 bem como em 2018, ultrapassando os valores definidos para estes dois anos. Este indicador fornece uma medida da produtividade dos recursos a nível nacional,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



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Figura 18 – Grau de cumprimento da meta estratégica *Dissociar o crescimento económico da produção de resíduos*

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 dois anos em avaliação, 2016 e 2018. 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.



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

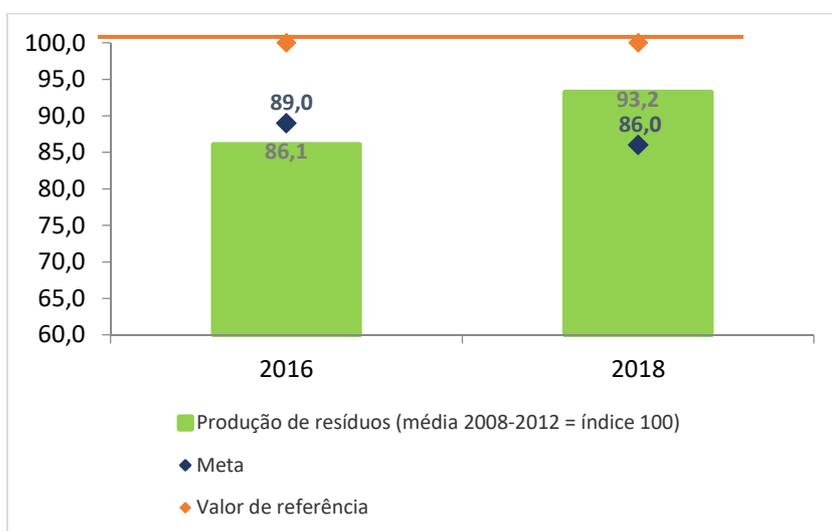
Figura 19 – Grau de cumprimento da meta estratégica *Aumentar a integração de resíduos na economia*

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 nos dois anos em análise.

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.

Apesar de essa evolução ser positiva, não é condição suficiente para classificar uma evolução de fecho de ciclo de materiais na mesma medida, já que a taxa de substituição de matérias-primas por matérias-primas secundárias, dada pelo EUROSTAT, continua sem descolar dos 2,3% anuais.

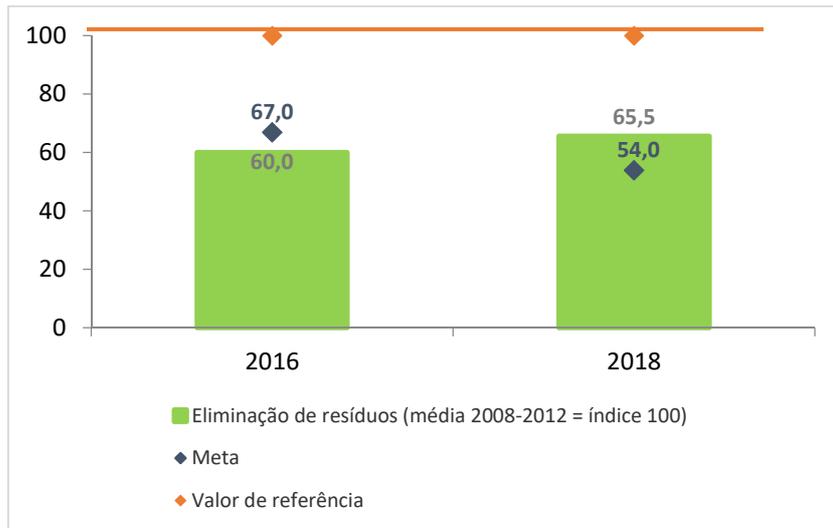
As Figuras 20 a 23 demonstram a trajetória do cumprimento das 3 metas estratégicas associadas ao **Objetivo Estratégico 2 - Prevenir ou reduzir os impactos adversos decorrentes da produção e gestão de resíduos**.



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Figura 20 – Grau de cumprimento da meta estratégica Reduzir a produção de resíduos

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 (86,0), registando-se um valor de 93,2. De acordo com a hierarquia de resíduos, a prevenção surge como prioridade, contribuindo para a diminuição dos impactes associados à gestão dos mesmos.



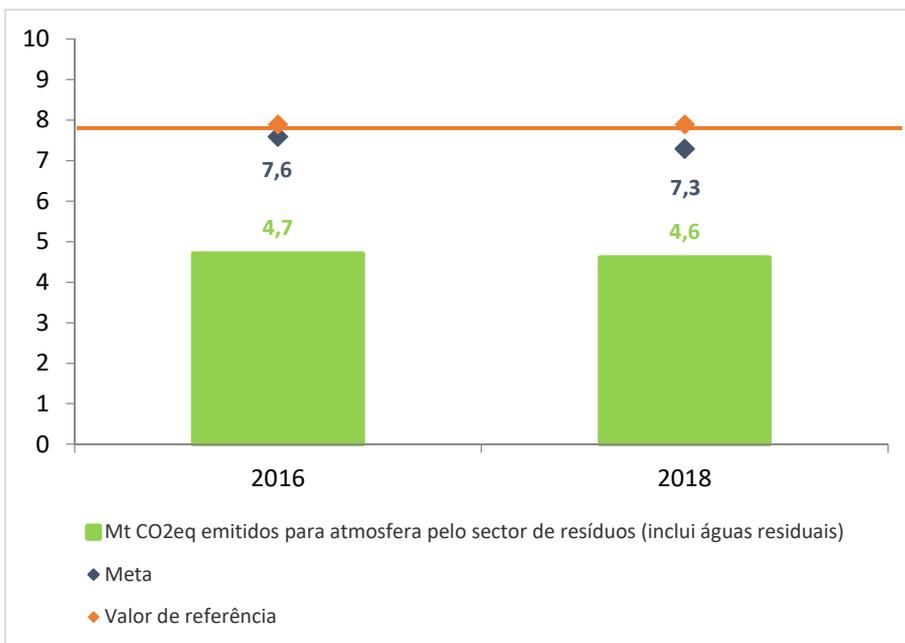
Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Figura 21 – Grau de cumprimento da meta estratégica Reduzir a quantidade de resíduos eliminados

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 não foi atingido o valor definido (54,0), tendo o valor obtido sido de 65,5.

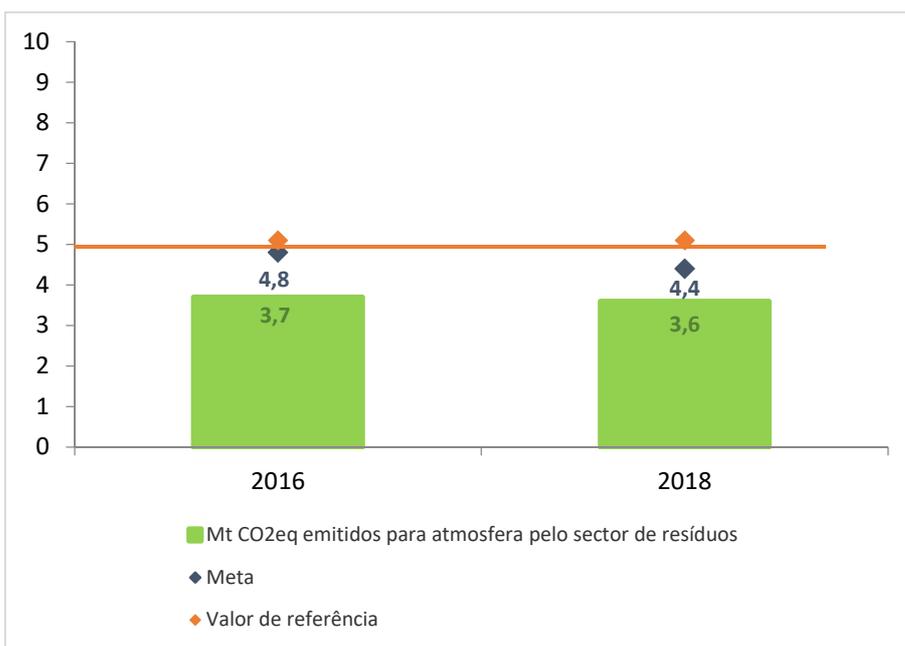
De acordo com a hierarquia dos resíduos, as operações de eliminação deverão ser efetuadas apenas quando não existam alternativas económicas e ambientalmente viáveis. No entanto, esta meta é dependente de dois fatores, a evolução da quantidade de resíduos produzidos e a taxa de integração desses resíduos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

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



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Figura 22 – Grau de cumprimento da meta estratégica *Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa do sector de resíduos (incluindo águas residuais)*



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Figura 23 – Grau de cumprimento da meta estratégica *Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa do sector de resíduos (excluindo águas residuais)*

A meta estratégica *Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa do sector de resíduos*, com e sem inclusão das águas residuais, medida pela quantidade de CO₂ equivalente (CO₂eq.) emitido pelas operações de gestão de resíduos, foi superada nos dois anos em análise, tendo-se atingido em 2018 os valores de 4,6 Mt CO₂eq. e 3,6 Mt CO₂eq., respetivamente.

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

Ainda não estão disponíveis os dados que permitirão avaliar os resultados obtidos no ano final da vigência do PNGR 2020, salientando-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 foram atingidos os valores estipulados para 2018.

Não obstante a meta estratégica *Aumentar a integração de resíduos na economia*, ter sido superada nos dois anos intercalares de avaliação, 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 sectores da economia, tendo em conta o atual valor diminuto da taxa de circularidade.

Como conclusão, face a novas metas comunitárias, 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 eliminar de raiz (prevenção), e os materiais residuais como recursos a serem reutilizados 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 a sua visão em três objetivos estratégicos, consubstanciando uma economia que se pretende circular e eficiente em recursos, com vista à sustentabilidade e à neutralidade carbónica:

- **OE1. Prevenir a produção de resíduos ao nível da quantidade e da perigosidade;**
- **OE2. Promover a eficiência na utilização de recursos, contribuindo para uma economia circular;**
- **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 impacto 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 sector da gestão de resíduos seja autossuficiente, competitivo, resiliente e sustentável, o que conduzirá à redução dos 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 sector 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 na futura Estratégia Nacional para a Bioeconomia Sustentável 2030, que contribuam para o reaproveitamento dos resíduos 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 sector 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 sector 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 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 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, menos 2,1 Mt do que a quantidade produzida em 2018 (15,7Mt);
- b) Reduzir a proporção de resíduos perigosos face ao total de resíduos produzidos, evoluindo-se de 7,1% para 4,4%.

A concretização do presente objetivo estratégico assenta na prossecução de um conjunto de 5 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 *design*, da escolha de materiais, bem como da forma como vão ser distribuídos e vendidos ao consumidor, torna-se essencial atuar nesta etapa. 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 melhor 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:

- Iniciativas de natureza regulamentar, legislativas e económico-financeiras direcionadas à prevenção, e.g. através da definição de critérios eficazes, eficientes e transparentes de eco-modelação para produtos, incluindo as embalagens, que reflitam a reutilização e a minimização da utilização de substâncias perigosas. São disso exemplo:
 - O alargamento da RAP a todas as embalagens;
 - A promoção do reutilizável face à utilização única;
 - Incentivos e/ou obrigações de incorporação de materiais reciclados na produção de novos produtos/embalagens;
 - Redução dos impactes negativos da utilização de produtos de plástico oxodegradável e de artes de pesca que contêm plástico;
 - Promoção da conceção e utilização de embalagens monomaterial, reduzindo a sobre embalagem, garantindo a sua reciclabilidade e os níveis de segurança e higiene necessários;
 - 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);
- Articulação com associações sectoriais e centros tecnológicos, estabelecendo para o efeito acordos voluntários e de criação de *clusters* com sectores 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 Mapping*;
- Atribuição maior reconhecimento público às empresas que promovam o *design* de produtos/embalagens de menor pegada ambiental, através da atribuição de prémios de *design*;
- 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 remanufactura 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 (EM).*

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 (p.e. 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 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 remanufactura, envolvendo vários sectores da sociedade, 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.

OE1.M3. Promover compras, no sector público e privado, com critérios de sustentabilidade 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, que valorizem propostas que efetivamente visem a prevenção de resíduos (p.e. 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), e com a futura estratégia de 2030, esta medida, além de direcionar o comportamento das entidades 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 sector público.

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

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

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 EM 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 identificar sinergias com a ENCDA e respetivo PACDA, sobretudo ao nível dos seus Objetivos Estratégicos de Prevenir, Reduzir e Monitorizar, assim como, perspetivar o alinhamento necessário com o preconizado na Estratégia Comunitária do Prado ao Prato.

Assim, esta medida visa suportar as ações previstas no PACDA ao nível da *informação, sensibilização e definição de boas práticas*, ao nível da *elaboração da plataforma colaborativa* prevista neste último instrumento e, também, da concretização de *um sistema de monitorização e reporte de informação* do desperdício alimentar nas suas diferentes origens.

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 proactivo por parte de todos os intervenientes na cadeia de valor, ***em particular os 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 sectores 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.

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 impacto ambiental, contribuindo assim, 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) e o CIM, pretendendo-se um aumento de 1,18 k€/t para 1,67 k €/t, 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 0,079 t/k€ para 0,059 t/k€ em 2030. Ao produzirem-se 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 66% para 81% em 2030, refletindo desta forma o fecho dos ciclos dos materiais.

As medidas preconizadas são:

OE2.M1. Apoiar a concretização das medidas de promoção do Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC).

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.

É assim uma matéria que requer o contributo de várias áreas, governo, instituições públicas, empresas, comunidade, são todos 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 pretende constituir um veículo para alcançar os objetivos preconizados no PAEC, facilitando a execução das orientações nele constantes, dando-lhes continuidade para o período 2020-2030. Através desta medida, garantirá 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 resíduos de RCD, os plásticos, os têxteis 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 o fomento 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 neste PNGR a concretização de novas redes de recolha seletiva de resíduos e otimização das já existentes, através de atuação nas seguintes áreas:

- Alargamento dos sistemas de recolha porta-a-porta de resíduos de embalagens e de biorresíduos;
- Introdução de novos modelos de recolha, nomeadamente os sistemas de depósito e reembolso para os resíduos de embalagens;
- Desenvolvimento de sistemas de recolha seletiva e gestão para resíduos têxteis, perigosos, volumosos e óleos alimentares usados, no contexto dos RU;
- 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;

A par com as 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 na futura Estratégia Nacional para a Bioeconomia Sustentável 2030, que contribuam para o reaproveitamento dos resíduos resultantes dos sectores de base biológica, permitindo uma gestão mais eficiente dos recursos biológicos.

A bioeconomia abrange todos os sectores da produção primária que utilizam e produzem recursos biológicos (agricultura, silvicultura, pesca e aquacultura) e todos os sectores económicos e industriais que utilizam recursos e processos biológicos para produzir alimentos para consumo humano e animal, produtos de base biológica, energia e serviços.

A Estratégia Nacional para a Bioeconomia Sustentável 2030 pretende contribuir para os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável, em estreito alinhamento com as políticas europeias, em particular a Estratégia de Política Industrial e o PAEC; 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 sectores 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:

- Agilização de processos de reaproveitamento dos materiais resultantes dos sectores 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;

- Promoção da substituição do uso de fertilizantes minerais sintéticos por fertilizantes orgânicos, produzidos a partir de resíduos, nomeadamente o composto e o digerido, com base no preconizado na Estratégia dos Biorresíduos ou na Estratégia de Lamas; em elaboração; bem como da utilização de resíduos, sem potencial de reciclagem, na produção de biocombustíveis avançados, contribuindo para os objetivos nacionais do PNEC2030.

- Instrumentos financeiros, seja em termos da Taxa de Gestão de Resíduos, 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 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 com 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 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.

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 sectores 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 requisitos aplicáveis em matéria de proteção do ambiente e da saúde.

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, 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, aposta 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), demonstrando 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, 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 sector da construção e demolição.

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.

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 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 gases com efeito de estufa (GEE) do sector dos resíduos, de 6,5 Mt CO_{2eq} (valor de referência de 2005) para 4,55 Mt CO_{2eq}.

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

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

A gestão de resíduos deve ser orientada pelos princípios da proximidade e da autossuficiência, pelo que, não obstante a importância da UE ter uma rede integrada de instalações de tratamento de resíduos, que promovam o mercado interno de reciclagem, cada EM 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 sector 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.

Atendendo ao esforço de adaptação exigido ao sector dos resíduos, para cumprimento das ambiciosas metas comunitárias definidas, importa assegurar a sustentabilidade financeira do sector. **No que se refere aos SGRU, e conseqüentemente aos Municípios, é essencial garantir um equilíbrio entre as parcelas mais significativas nesta matéria - tarifa, valores de contrapartida relativos a fluxos específicos de resíduos, taxa de gestão de resíduos, 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 taxa de gestão de resíduos aplicada a operações de tratamento hierarquicamente inferiores, como a deposição em aterro, no sentido de incentivar uma mudança rápida no sector industrial, promovendo novas estratégias empresariais de redução, reutilização e reciclagem que permitam reduzir os custos associados ao tratamento dos resíduos.

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.

Ainda relativamente à TGR é fundamental assegurar que o produto dela resultante seja aplicado na melhoria do ecossistema de gestão de resíduos, apoiando a transformação que é necessário operar no contexto de uma economia circular.

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, em articulação com a Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA) e dando-lhe continuidade, sensibilizar e informar todos os *stakeholders* e atuar aos seguintes níveis:

-Sistema Educativo (Pré escolar, Básico, Secundário, Profissional e Superior): reforço da articulação entre o Ministério do Ambiente, o Ministério da Educação e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, de modo a atualizar permanentemente os programas curriculares 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 sector do Ambiente, com enfoque em alguns cursos associados a sectores 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;

-Administração Pública (Central; Regional; 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;

-Sector empresarial: apostar na capacitação dos profissionais dos vários sectores económicos, compilando e disponibilizando informação técnica em matéria de prevenção e gestão adequada de resíduos, com os respetivos benefícios económicos e ambientais associados, 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. 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 sector 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, contribuirão 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 minimizar o “sub-reporte” de dados.

OE3.M4. Criar sinergias entre o PNGR 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.

No ciclo de planeamento em matéria de resíduos, para o período 2021-2030, o PNGR apresenta ainda o desafio de, em conjunto com os dois Planos Estratégicos de Gestão de Resíduos Urbanos e Não Urbanos, respetivamente, PERSU 2030 e 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.

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:

-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 as frações valorizáveis, nomeadamente os biorresíduos, os têxteis e as pequenas quantidades de resíduos perigosos produzidos;

-Promoção da divulgação de informação, 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.

-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 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, subindo na hierarquia de resíduos através da sua reintrodução na economia, de forma material ou energética.

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 nacional como sectorial, 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 sector dos resíduos opere de acordo com o enquadramento legal e normativo existente, assegurando o seu funcionamento de forma ambientalmente correta.

Neste sentido, a regulamentação, a monitorização e a fiscalização desempenham um papel crucial para criar as condições necessárias a que o sector 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 penalização efetiva 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.

É essencial criar condições de incentivo aos agentes do sector 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 Plano são apresentados na Tabela 2. As metas apresentadas são ambiciosas face à atual situação de referência, refletindo os compromissos a que Portugal está sujeito, 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 VI são apresentados o racional e os pressupostos subjacentes aos valores fixados das metas a atingir, o que permitirá ao longo da operacionalização do Plano 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.

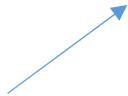
Tendo em consideração o referido anteriormente, apresentam-se, nas Tabelas 3, 4 e 5, as tendências de evolução definidas para cada ação, identificando-se igualmente os responsáveis pela sua concretização.

Tabela 3 – Metas estratégicas a alcançar no período de vigência do Plano

Objetivo estratégico 1 - Prevenir a produção de resíduos ao nível da quantidade e da perigosidade					
Meta estratégica	Indicador de realização	Valor de referência	Meta 2023	Meta 2027	Meta 2030
1. Reduzir a produção de resíduos	Produção de resíduos (valor de 2018 = índice 100)	100	96,8	89,6	86,8
2. Reduzir a produção de resíduos perigosos face ao total de resíduos produzidos	Produção de resíduos perigosos/Produção de resíduos (%)	7,1	5,1	4,8	4,4
Objetivo estratégico 2 - Promover a eficiência e suficiência na utilização de recursos, contribuindo para uma economia circular					
Meta estratégica	Indicador de realização	Valor de referência	Meta 2023	Meta 2027	Meta 2030
1. Dissociar o crescimento económico do consumo de materiais	PIB a preços constantes, de 2016/CIM (k€/t)	1,18	1,25	1,51	1,67
2. Dissociar o crescimento económico da produção de resíduos	Produção de resíduos/PIB a preços constantes, de 2016 (t/k€)	0,079	0,073	0,063	0,059
3. Aumentar a disponibilidade de resíduos para a Economia	Valorização exceto energética/Produção de resíduos (%)	65,9	73,1	77,4	80,5
Objetivo estratégico 3 - Reduzir os impactes ambientais negativos através de uma gestão de resíduos integrada e sustentável					
Meta estratégica	Indicador de realização	Valor de referência	Meta 2023	Meta 2027	Meta 2030
1. Reduzir a quantidade de resíduos eliminados	Eliminação de resíduos (valor de 2018 = índice 100)	100	85,0	56,5	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	5,28	4,86	4,55

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., 2020; Instituto Nacional de Estatística, 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 Interveniêntes	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 sectores abrangidos		<ul style="list-style-type: none"> • Associações Empresariais/Industriais • Entidades Gestoras de Fluxos Específicos • APA • DGAE • DGC • LNEG • ANI • AT 	IAPMEI	Ministério da Economia e da Transição Digital [METD]
	N.º de ações de comunicação ao Cidadão				
	N.º de medidas, de natureza regulamentar, legislativa ou económico-financeira, adotadas				
	Aumento da parte 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 de referência, para atuação específica nos pontos identificados como prioritários, promovendo a reutilização ao nível dos diversos materiais/produtos	N.º de ações de comunicação ao Cidadão		<ul style="list-style-type: none"> • Entidades Gestoras de Fluxos Específicos • IAPMEI • Associações Empresariais/Industriais • DGC • Associações de Comércio Local • APA 	DGAE	Ministério da Economia e da Transição Digital [METD]
	N.º produtos reparados/N.º produtos vendidos				
	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				
	Produtos/materiais reutilizados, por tipologia (t)				
	Elaboração de estudos de avaliação do universo nacional de reutilização, incluindo a identificação dos fluxos prioritários				
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		<ul style="list-style-type: none"> • SPMS • IMPIC • Entidades da Administração • Sector Empresarial do Estado • Associações Empresariais • ANI • DGAE • CCDR • APA 	eSPap	Ministério das Finanças [MF]
	Concursos públicos cumpridores dos critérios/Concursos públicos aplicáveis				
OE1.M4. Promover o combate ao desperdício alimentar, ao longo de todas as etapas envolvidas	N.º de ações implementadas no âmbito da Estratégia de Combate ao Desperdício Alimentar		<ul style="list-style-type: none"> • CNCDA 	GPP	Ministério da Agricultura [MA]
	Quantitativos de resíduos alimentares evitados (t)				

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervinentes	Coordenador	Tutela responsável
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		<ul style="list-style-type: none"> • Associações Empresariais/Industriais • OGR • Autoridades Locais • Municípios • SGRU 	APA	Ministério do Ambiente e da Ação Climática [MAAC]
	População abrangida/população total				
	N.º de ações propostas no âmbito da Semana Europeia da Prevenção				

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 Interveniêntes	Coordenador	Tutela responsável
OE2.M1. Apoiar a concretização das medidas de promoção do PAEC	N.º de ações implementadas		<ul style="list-style-type: none"> • IAPMEI • Associações Empresariais/Industriais • CECOLAB • Entidades Gestoras de Fluxos Específicos • OGR • CCDR • FCT • GPP • ANI 	APA e DGAE [enquanto coordenadoras do GC PAEC]	Ministério da Economia e da Transição Digital [METD]
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	Grau de abrangência dos sistemas de recolha porta-a-porta de embalagens e de biorresíduos		<ul style="list-style-type: none"> • Entidades Gestoras de Fluxos Específicos • DGAE • Produtores/distribuidores • DGS • Infarmed • Associações de Farmácias • OGR • ONGA • SGRU • Municípios 	APA	Ministério do Ambiente e da Ação Climática [MAAC]
	Nº de municípios com sistemas de recolha e gestão seletiva para resíduos têxteis. Perigosos, volumosos e OAU propostos/implementados				
	Nº de SGRU e EG com iniciativas de reforço das redes de recolha para pilhas portáteis e REEE implementadas				

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervinentes	Coordenador	Tutela responsável
OE2.M3. Promover soluções inovadoras, em articulação com o preconizado na futura Estratégia Nacional para a Bioeconomia Sustentável 2030, que contribuam para o reaproveitamento dos resíduos resultantes da indústria, permitindo uma gestão mais eficiente dos recursos biológicos	N.º de ações implementadas		<ul style="list-style-type: none"> • GPP • INIAV • ANI • Centros Tecnológicos • Associações Empresariais/Industriais • IAPMEI • DGAV • DGADR • DRAP • DGRM • ICNF 	APA	Ministério do Ambiente e Ação Climática [MAAC]
	Materiais resultantes das indústrias de base biológica reaproveitados/Materiais resultantes das indústrias de base biológica				
	Investimento em projetos de I&D+I direcionados para a área da Bioeconomia				
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	N.º de Critérios FER publicados		<ul style="list-style-type: none"> • IPAC • IAPMEI 	APA	Ministério do Ambiente e da Ação Climática [MAAC]
	N.º de Decisões de Classificação de Subproduto publicadas				
	Quantitativos de resíduos aos quais foi aplicado FER (t/ano)				
	Quantitativos de subprodutos (t/ano)				
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	Elaboração de estudos sobre o potencial de incorporação de materiais reciclados		<ul style="list-style-type: none"> • IAPMEI • DGAE • ANI • AT 	APA	

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervinentes	Coordenador	Tutela responsável
na sua constituição), em detrimento de matérias-primas virgens	N.º de produtos/embalagens colocados no mercado contendo materiais reciclados		<ul style="list-style-type: none"> • Entidades Gestoras de Fluxos Específicos • Centros Tecnológicos 		Ministério do Ambiente e Ação Climática [MAAC]
	Incorporar, em média, 30% de plástico reciclado nas novas embalagens de plástico				

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 Intervinentes	Coordenador	Tutela responsável
OE3.M1. Promover a autossuficiência, a competitividade e a sustentabilidade do sector dos resíduos	Percentagem dos resíduos transferidos de Portugal		<ul style="list-style-type: none"> • Entidades Gestoras de Fluxos Específicos • SGRU • OGR • ANI • ERSAR • Associação de Limpeza Urbana • CCDR 	APA	Ministro do Ambiente e da Ação Climática [MAAC]
	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				
OE3.M2. Promover a educação ambiental junto dos diferentes <i>stakeholders</i> , induzindo a mudança de comportamentos e contribuindo para o cumprimento dos compromissos a que Portugal está obrigado	N.º de Protocolos assinados entre Entidades responsáveis pela promoção da educação ambiental		<ul style="list-style-type: none"> • DGES • ANQEP • IEFP • Municípios • SGRU • OGR • Entidades Gestoras de Fluxos Específicos • Associações Empresariais/Industriais • DGC • DGADR • DRAP • CRUP 	DGE	Ministério da Educação [ME]
	N.º de ações de sensibilização				
	Publicação do Plano Nacional de Comunicação e Sensibilização				

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervenientes	Coordenador	Tutela responsável
	N.º de medidas que garantem o feedback da participação dos cidadãos		<ul style="list-style-type: none"> • CCISP • ONGA • Ordens Profissionais 		
OE3.M3. Garantir a simplificação e o acesso <i>online</i> 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	Desenvolvimento do SIRER		<ul style="list-style-type: none"> • IGAMAOT • CCDR • INE • IAPMEI • DGEG • AMA 	APA	Ministério do Ambiente e Ação Climática [MAAC]
	N.º de Procedimentos desmaterializados				
	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				
OE3.M4. Criar sinergias entre o PNGR e outras estratégias e planos nacionais, contribuindo para um desenvolvimento coerente das políticas públicas e garantindo um planeamento coeso em matéria de resíduos	N.º de sinergias estabelecidas ou N.º de medidas implementadas que estejam no âmbito do PNGR e das diferentes Estratégias Nacionais aplicáveis		<ul style="list-style-type: none"> • APA • DGAE • GPP • METD • MA • MCTES 	MAAC	Ministério do Ambiente e da Ação Climática [MAAC]

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Interveniêntes	Coordenador	Tutela responsável
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	N.º de iniciativas de disponibilização de dados sobre resíduos		<ul style="list-style-type: none"> • Entidades Gestoras de Fluxos Específicos • SGRU • INE • Associação Limpeza Urbana • Associações Empresariais/Industriais • Municípios • OGR 	APA	Ministério do Ambiente e da Ação Climática [MAAC]
	N.º de ações de esclarecimento em matéria de resíduos				
	N.º de medidas de simplificação da comunicação da informação referente a resíduos e disponibilizada pelas entidades da Administração Pública				
	Concretização de 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 seu contributo para a economia circular	Elaboração e disponibilização de estudo sobre as frações com maior potencial de valorização		<ul style="list-style-type: none"> • SGRU • OGR • Associações Empresariais/Industriais • IAPMEI • DGEG • CCDR • LNEG • LNEC • FCT • Centros Tecnológicos 	APA	Ministério do Ambiente e Ação Climática [MAAC]

Medidas	Indicador de realização	Tendência de evolução	Entidades Intervinentes	Coordenador	Tutela responsável
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	N.º de medidas de integração de Sistemas ou Plataformas de Informação de diferentes Entidades		<ul style="list-style-type: none"> • ERSAR • IAPMEI • DGEG • DGAE • DGS • DRAP • IGAMAOT • SEPNA/GNR • BriPA/PSP • ASAE 	MAAC	Ministério do Ambiente e Ação Climática [MAAC]
	N.º de medidas de promoção de Governação Integrada				

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

6. Monitorização e avaliação do Plano

A avaliação da concretização do PNGR 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 irão 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 Plano deve ser realizada em 2023 e em 2027, anos para os quais se definiram metas intercalares, avaliando-se não só os indicadores relativos às metas estratégicas definidas, mas igualmente os indicadores de realização das medidas estabelecidas para cada objetivo estratégico.

A avaliação efetuada será formalizada num relatório público, onde se efetua a análise da concretização do PNGR e que inclui, para além dos indicadores referidos anteriormente, uma avaliação global da concretização do Plano 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, conseqüentemente, da concretização dos objetivos preconizados nos Planos.

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

A revisão do Plano deverá ser iniciada com um ano de antecedência relativamente ao término do atual PNGR, garantindo-se o seu desenvolvimento conjugado com a Avaliação Final do PNGR 2030, e dela beneficiando.

7. Governança

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

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, p.e. na conceção dos produtos, nos modelos de negócio ou nos comportamentos de consumo, quer a jusante, p.e. 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 sectorial das medidas constantes no Plano, 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 Plano pretende envolver e chamar à ação os vários intervenientes, pelo que o mesmo será assegurado a dois níveis:

- *Estratégico:* envolvimento dos diferentes Ministérios com competências no desenvolvimento das várias ações/medidas, assim como das Regiões Autónomas, sob a coordenação do Ministério do Ambiente e da Ação Climática. Neste âmbito, e atendendo à sua Autonomia Política e Administrativa, as Regiões Autónomas, na medida das suas especificidades regionais, deverão adotar medidas próprias que entendam por adequadas como contributo para o cumprimento dos objetivos nacionais;
- *Operacional:* entidades e sectores envolvidos como responsáveis e intervenientes na concretização/execução das medidas preconizadas, em articulação com a CAGER.

O acompanhamento a nível estratégico será 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 caberá envolver e articular todas as áreas governativas que contribuem para a concretização das medidas e objetivos previstos neste Plano, assegurando a coordenação global do Plano e a sua monitorização.

O Ministério do Ambiente e da Ação Climática é a área governativa responsável por definir a estratégia e implementar o Plano, mobilizando os respetivos recursos com vista a apoiar a concretização das várias iniciativas, rumo a uma menor produção de resíduos, uma gestão de resíduos mais sustentável, bem como mais inovadora.

No que se refere ao acompanhamento a nível operacional, este estará a cargo da Conselho Consultivo constituído no seio da Comissão de Acompanhamento e Gestão de Resíduos (CAGER) que promoverá 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 Plano possam ser mais facilmente executadas, apoiando neste processo os diferentes intervenientes e, podendo, assim, concretizar-se com maior eficácia os objetivos a que o Plano está vinculado.

7.1. Comissão interministerial para a Ação Climática (anterior Comissão Interministerial do Ar, das Alterações Climáticas e da Economia Circular)

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

- Administração Interna;
- Agricultura;
- Ambiente e da ação climática;
- Ciência, tecnologia e ensino superior;
- Coesão territorial;
- Economia e da transição digital;
- Educação;
- Finanças;
- Infraestruturas e Habitação
- Mar;
- Modernização do Estado e da Administração Pública;
- Negócios estrangeiros;
- Planeamento;
- Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira;
- Saúde;
- Secretaria-Geral da Presidência do Conselho de Ministros;
- Trabalho, Solidariedade e Segurança social.

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, e uma reunião sequente à 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 ao Ministério do Ambiente e Ação Climática.

A Comissão funcionará de acordo com o regulamento de funcionamento aprovado pelo Despacho n.º 2873/2017, do Ministro do Ambiente, publicado na 2.ª série do Diário da República, a 6 de abril de 2017.

7.2. Conselho Consultivo

Ao Conselho Consultivo compete pronunciar-se sobre a avaliação e ajustamentos do Plano e sobre outras matérias solicitadas pela Comissão Interministerial. Este Conselho Consultivo integra vários *stakeholders* do sector 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 deve ser composto por um representante das seguintes entidades:

- Associação Nacional de Municípios Portugueses;
- Confederação Empresarial de Portugal;
- Confederação do Comércio e Serviços de Portugal;
- Confederação de Agricultores de Portugal;
- Confederação do Turismo de Portugal;
- Confederação Nacional das Cooperativas Agrícolas e do Crédito Agrícola de Portugal, CCRL;
- Associação para a Gestão de Resíduos;
- Associação Portuguesa de Energias Renováveis;
- Associação de Entidades de Valorização Energética de Resíduos Sólidos Urbanos;
- Associação de Empresas de Valorização de Orgânicos;
- Ordem dos Engenheiros;
- Associação de Limpeza Urbana;
- Empresa Geral de Fomento, S.A.;
- Associação das Empresas Portuguesas para o Sector do Ambiente;
- Confederação Portuguesa das Associações de Defesa do Ambiente;
- Associação Nacional de Escolas Profissionais;
- Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos;
- Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas;
- Federação Portuguesa de Associações de Desenvolvimento Local.

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

Ao nível operacional, será 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 Plano, 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 preparará e aprovará o seu regulamento interno, que define o modelo adequado de funcionamento e organização.

7.3. *Ministério do Ambiente e da Ação Climática*

O Ministério do Ambiente e da Ação Climática, é responsável pela definição da estratégia e executa e acompanha as iniciativas, a par com todas as entidades encarregues da operacionalização e monitorização do Plano.

Para o efeito, tem de beneficiar dos contributos de várias entidades, das quais se destacam:

- Agência Portuguesa do Ambiente (APA);
- Secretaria-Geral do Ministério do Ambiente e da Ação Climática (MAAC);
- Entidade de Gestão do Programa de Financiamento Europeu 2030;
- Fundo Ambiental;
- Entidade Reguladora de Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR);
- Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR);
- Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAMAOT).

As entidades identificadas anteriormente são responsáveis pela concretização das iniciativas do Plano, bem como pela elaboração dos planos de projeto com as ações, metas, indicadores de desempenho-chave e propostas de orçamento, após aprovação do Plano.

A ANR assegura a monitorização dos indicadores e metas do Plano e a sua interligação com o Plano de Resíduos Urbanos e Plano de Resíduos Não Urbanos 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 Plano ocorrerá no período entre 2021 a 2030, bem como as atividades de comunicação e revisão associadas.

O processo terá início no segundo semestre de 2021, devendo as entidades responsáveis pela concretização de cada iniciativa elaborar os seus planos de projeto no primeiro semestre de 2022.

Prevê-se quatro momentos chave de comunicação, um no segundo semestre de 2021, para a apresentação do Plano, e em três momentos posteriores, em 2024 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 do Plano será executada ao longo de todo o período compreendido entre 2021 e 2030, incluindo as avaliações intercalares no primeiro quadrimestre de cada ano, a iniciar em 2022.

Anexos

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 impacto 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 impactos 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 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 legislação.

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 impactos 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 novo RGGR (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro). 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 gestão de resíduos

O RGGR prevê dois modelos de gestão do resíduo, a responsabilidade do produtor do resíduo (ou do seu detentor), em que este assume a responsabilidade pela correta gestão dos resíduos que produz, bem como os custos inerentes, e a responsabilidade alargada do produtor, 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 responsabilidade alargada do produtor 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 Art.º 10.º do novo RGGR (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro), 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 Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (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, 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 para o horizonte 2020-2030, estando os seus princípios e objetivos alinhados com os objetivos estratégicos do presente PNGR.

Os resíduos não urbanos incluem todos os outros resíduos que não os urbanos, ou seja, resíduos industriais, hospitalares, agrícolas e outros eventualmente não incluídos nestas categorias devido à sua especificidade, como, por exemplo, os resíduos de construção e demolição (RCD). O denominador comum é o modelo que assume o produtor do resíduo como responsável pela sua gestão, com exceção dos fluxos específicos *supra* referidos.

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

O planeamento da gestão de resíduos não urbanos encontra-se concretizado no Plano Estratégico para os Resíduos Não Urbanos (PERNU) para o horizonte 2020-2030, estando os seus princípios e objetivos alinhados com os objetivos estratégicos do presente PNGR.

ANEXO III

Principais documentos de natureza estratégica

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

Decisão sobre o controlo dos MTR destinados a operações de valorização (Decisão do Conselho da OCDE C (2001) 107/Final)

Política integrada de produtos - Desenvolvimento de uma reflexão ambiental centrada no ciclo de vida

Estratégia Temática de Prevenção e Reciclagem de Resíduos

Estratégia Temática para a Utilização Sustentável dos Recursos Naturais

Nova Estratégia da UE para o Desenvolvimento Sustentável (10917/06/CE, de 26 de junho)

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]

Estratégia Europa 2020

Programa Geral de Ação da União para 2020 em matéria de ambiente

Roteiro para uma Europa eficiente em termos de recursos

Agenda 2030 das Nações Unidas – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

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. Uma bioeconomia sustentável na Europa: Reforçar as ligações entre a economia, a sociedade e o ambiente [COM(2018) 673 final]

Nova estratégia industrial para uma Europa competitiva a nível mundial, ecológica e digital (Comissão Europeia, março de 2020)

Pacto Ecológico Europeu

Estratégia de Biodiversidade da EU para 2030

Estratégia do Prado ao Prato

Plano de Ação para a Economia Circular

Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal

Estratégia Nacional de Combate ao Desperdício Alimentar (ENCDA)

Plano de Ação de Combate ao Desperdício Alimentar (PACDA)

Roteiro para a Neutralidade Carbónica: RNC2050

Plano Nacional Energia e Clima (PNEC2030)

Estratégia para a Energia 2020 (ENE 2020)

Estratégia dos Biorresíduos

Estratégia Nacional para a Educação Ambiental (ENEA) 2020

ANEXO IV

Caraterização da situação de referência

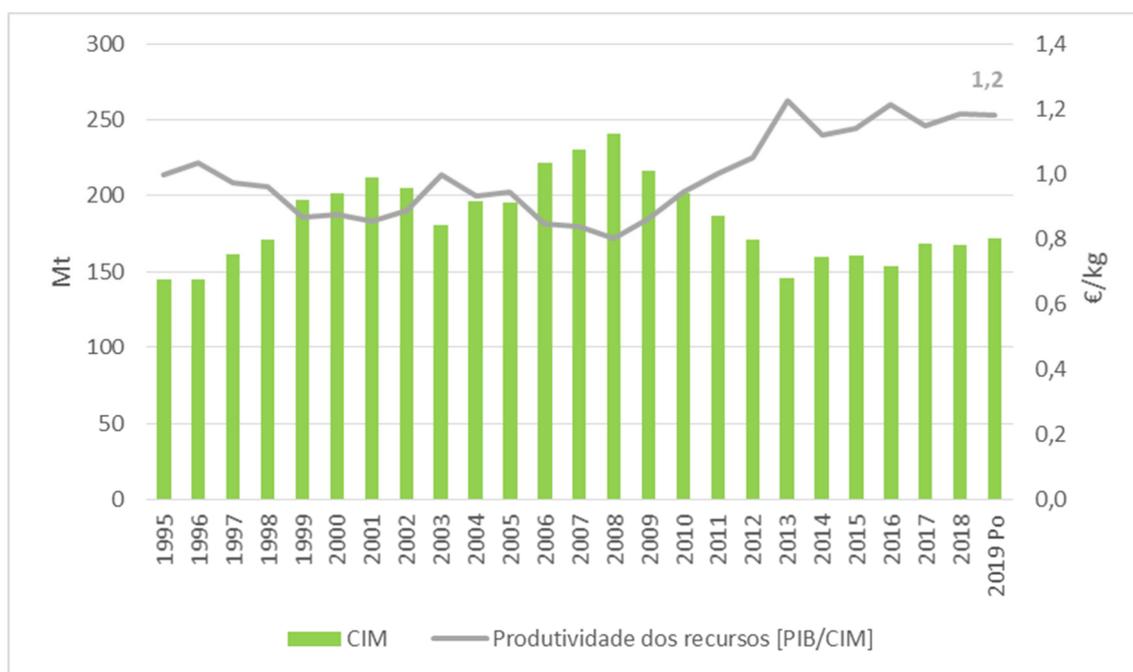
A informação apresentada neste Anexo diz respeito ao Continente e Regiões Autónomas.

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 10 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)⁵, 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.



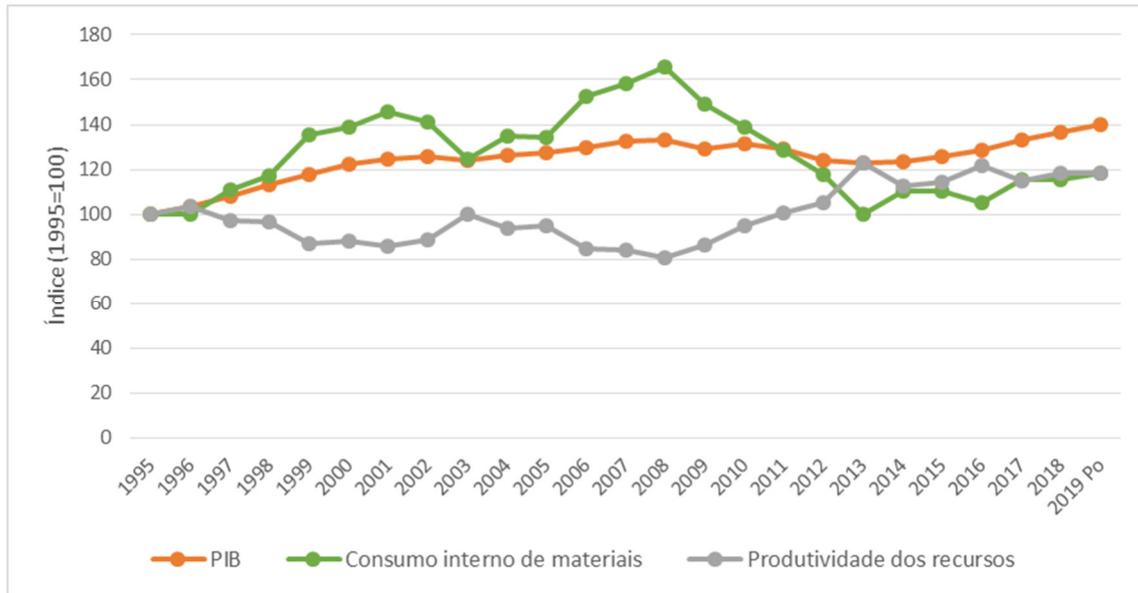
PIB a preços constantes, base 2016; CIM, base 2016; Po – Valor provisório

Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Figura IV.1 – Consumo interno de materiais (CIM) e produtividade dos recursos

⁵ 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)

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 9,7%, atingindo-se um valor que se manteve sensivelmente constante, correspondendo, em 2019, a 172 milhões de toneladas.



PIB a preços constantes, base 2016; CIM, base 2016; Po – valor provisório

Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

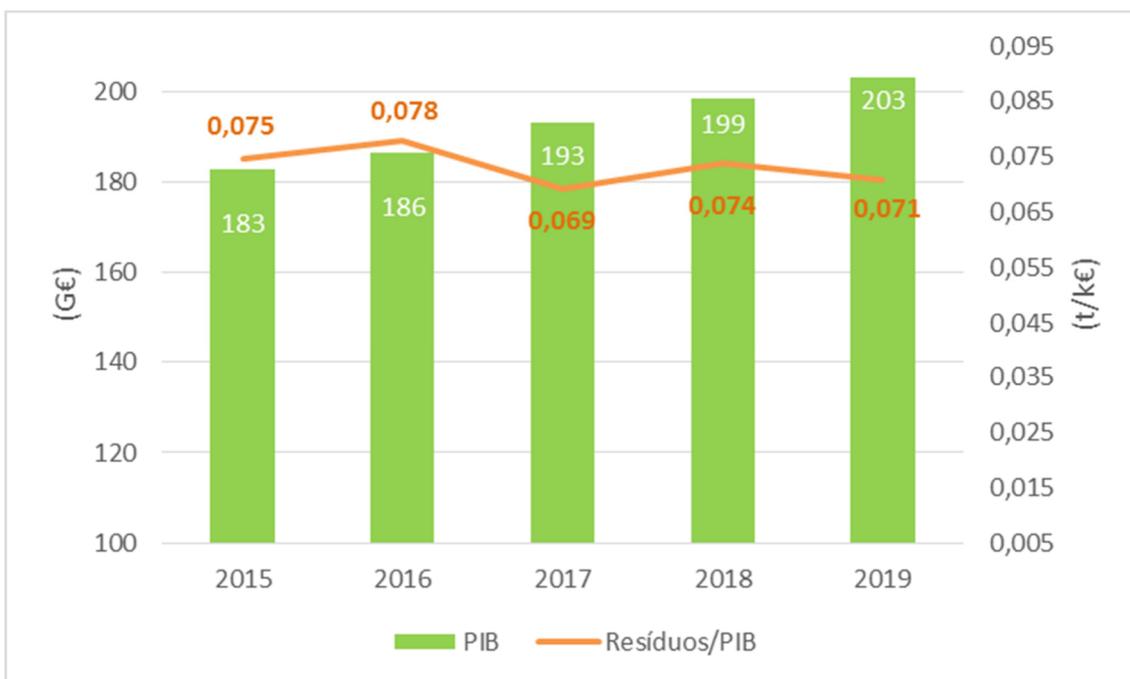
Figura IV.2 – Produto interno bruto (PIB), consumo interno de materiais (CIM) e produtividade dos recursos

Analisando o comportamento do CIM face ao PIB (a preços constantes), constata-se que, entre 1995 e 2019 (valor provisório), o CIM aumentou 18,1% (26,4 milhões de toneladas), enquanto o PIB cresceu 39,9%.

A produtividade de recursos (PIB/CIM) registou uma tendência decrescente até 2008, 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 em 2018 (3,2%), atingindo o valor de 1,18 k€/t, que se manteve em 2019.

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: da evolução da quantidade de resíduos produzidos a nível nacional e da 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 0,081 kg de resíduos.

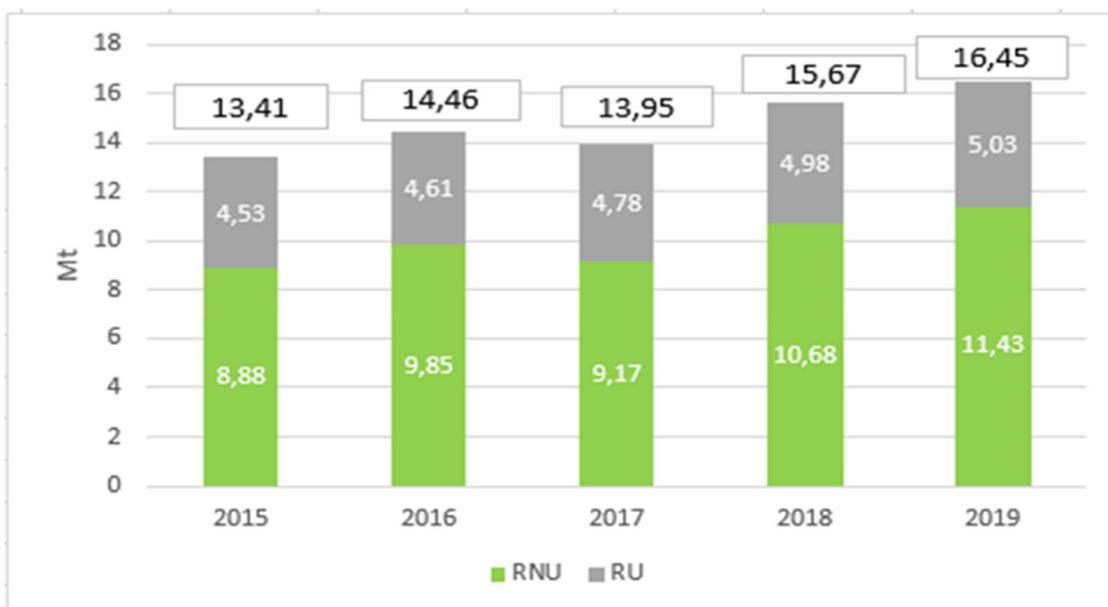


PIB a preços constantes, base 2016; Po - valor provisório
 Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Figura IV.3 – Produto interno bruto (PIB) e rácio de produção de resíduos por produto interno bruto

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



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P

Figura IV.4 – Produção total de resíduos e respetiva diferenciação por resíduos urbanos e não urbanos

Nas Tabelas IV.1 e IV.2 encontra-se a distribuição dos quantitativos de resíduos urbanos e não urbanos distribuídos por tipologia de operação de tratamento, referentes ao Continente e Regiões Autónomas.

Tabela IV.1 – Quantitativos de resíduos urbanos, por operação de tratamento

Ano	Deposição em Aterro		Valorização Energética		Valorização Orgânica		Valorização Multimaterial		Total
	(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: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Nota: Informação de acordo com metodologia descrita em “Guidance on Municipal Waste data collection” (reporte Eurostat)

*Corresponde a deposição direta e indireta de acordo com a metodologia referida.

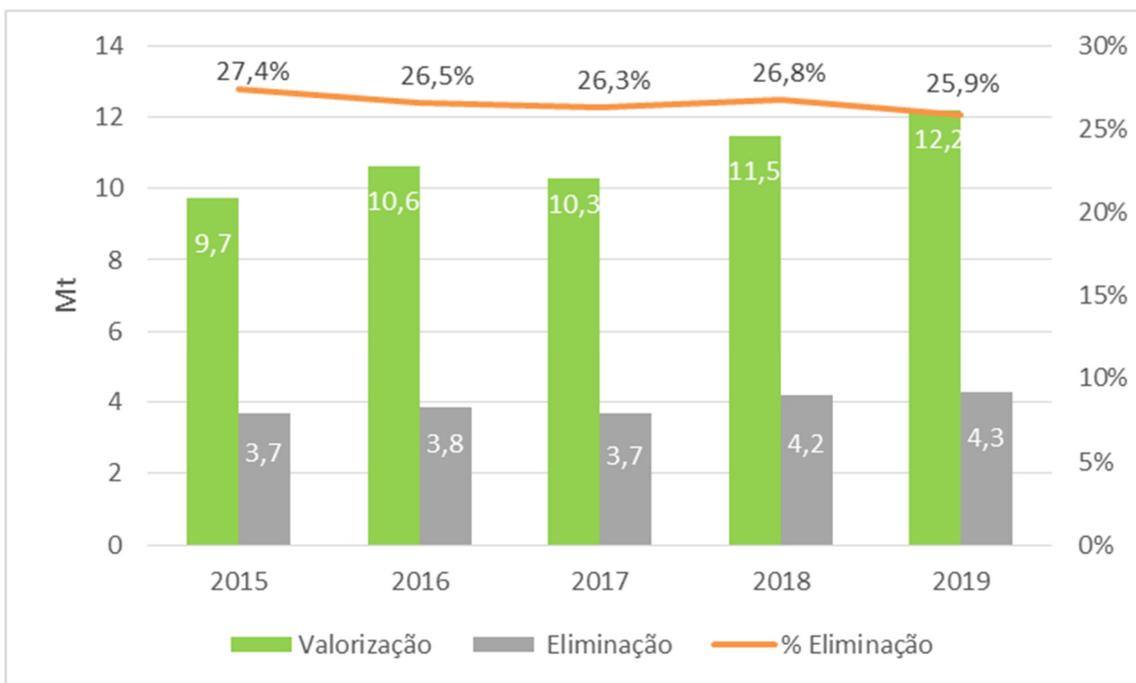
Tabela IV.2 – Quantitativos de resíduos não urbanos, por operação de tratamento

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: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Em 2019, foram produzidos a nível nacional 5,03 Mt de resíduos urbanos e 11,43 Mt de resíduos não urbanos, tendo sido eliminados 49,8% e 15,3%, respetivamente.

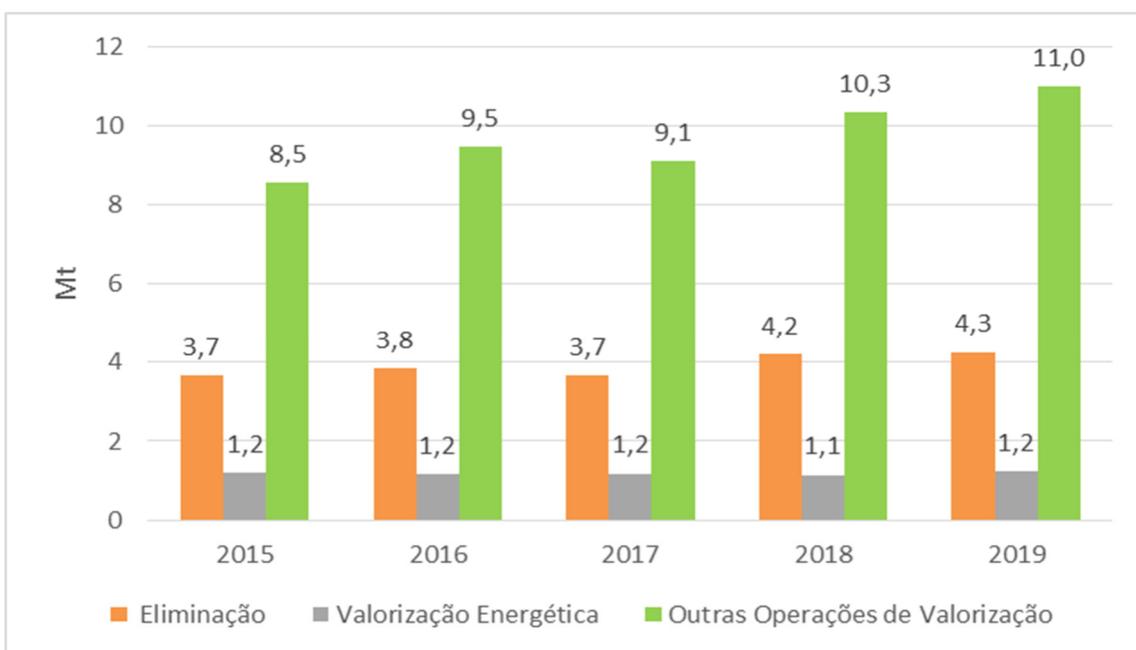
Analisando a evolução da percentagem dos quantitativos de resíduos (urbanos e não urbanos) sujeitos a operações de eliminação face ao total tratado, verifica-se, em 2019, uma ligeira descida face a 2015, passando de 27,4% para 25,9%, apesar de pequenas oscilações, como demonstra a Figura IV.5.



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

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

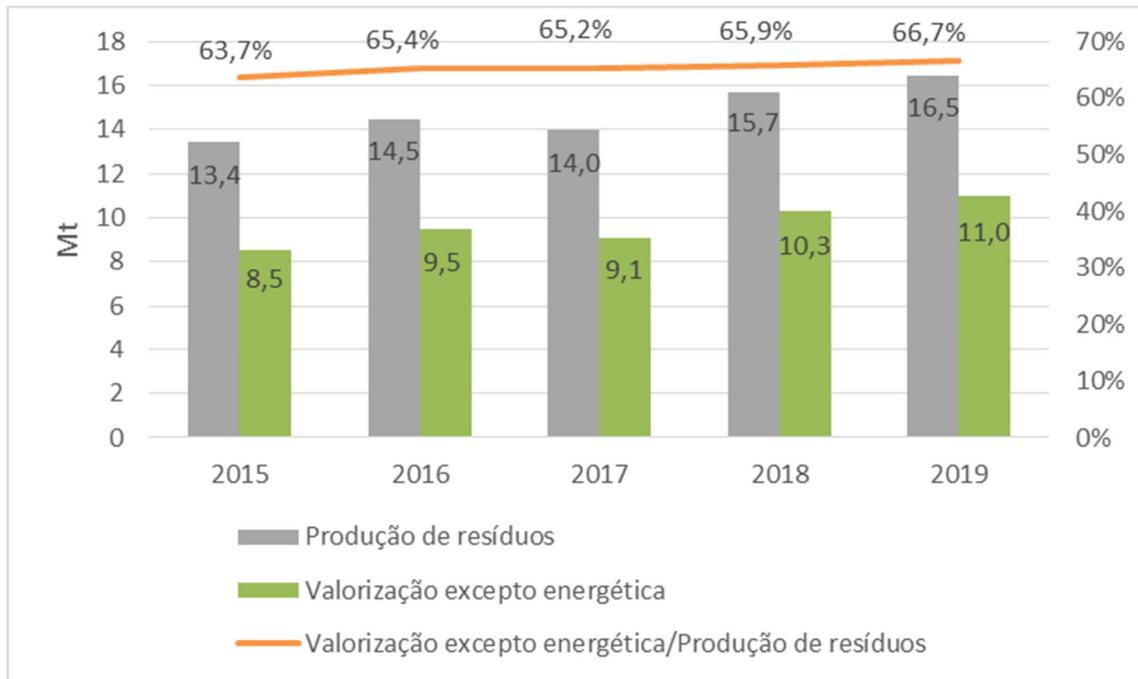
Na Figura IV.6 é possível observar a evolução dos quantitativos de resíduos sujeitos a valorização energética, verificando-se, em 2019, um aumento (6,5%), face a 2018, em linha com um aumento de resíduos sujeitos a outros tipos de valorização (6,3%), sendo que o aumento dos quantitativos sujeitos a eliminação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



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

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

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.



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

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

Esta variável apresenta uma tendência de crescimento, apesar de não muito acentuada, desde 2015, atingido, em 2019, o valor de 66,7%, o que corresponde a um aumento de 4,7% face ao início do período em análise.

Gestão de resíduos perigosos

Os resíduos perigosos são produzidos essencialmente no sector industrial, mas também no sector da saúde, na agricultura, no comércio, nos serviços e até no sector doméstico. A sua perigosidade, quer para a saúde humana quer para o ambiente, exige uma correta gestão dos mesmos. A decisão 2014/955/EU, da Comissão, de 18 de dezembro, que altera a decisão 2000/532/CE, da Comissão, de 3 de maio, publica a LER (Lista Europeia de Resíduos). Os resíduos presentes na LER que correspondem a resíduos perigosos, nos termos do estabelecido na alínea II) do artigo 3.º do RGGR, definido no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, com a redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho⁶, quer por eles próprios

⁶ Correspondente à alínea dd) do Anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro

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.

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. 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 resíduos não urbanos, os dados apresentados na Tabela IV.3 referem-se exclusivamente a estes últimos. De facto, em 2015, do total de resíduos urbanos produzidos, só 0,27% foram classificados como perigosos. Em 2016, a percentagem de resíduos urbanos 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% (Fonte: APA, Relatório Anual de Resíduos Urbanos).

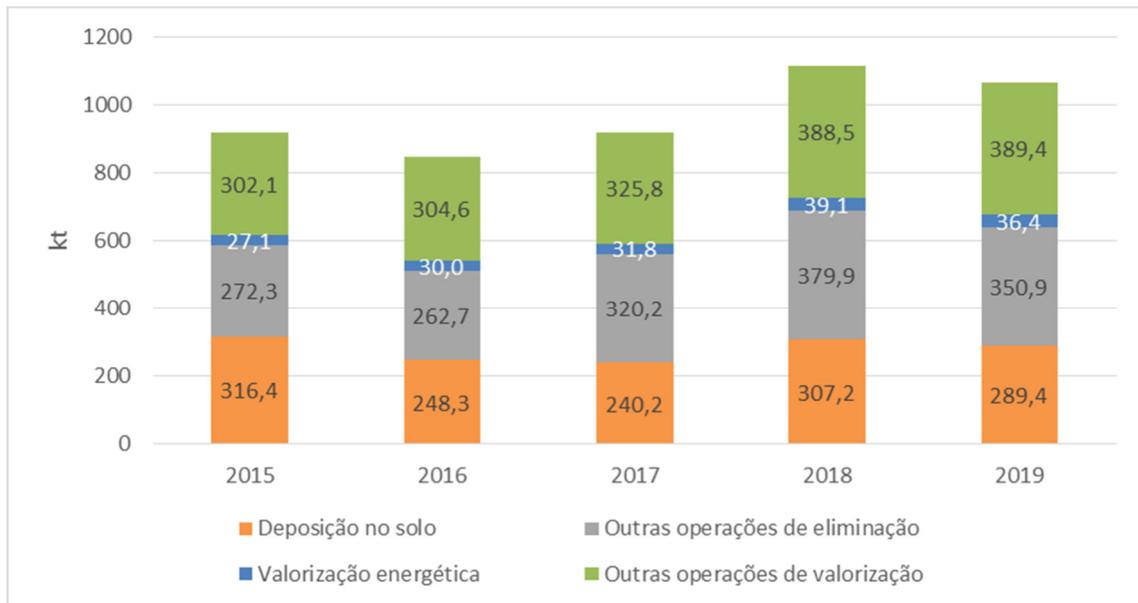
Tabela IV.3 – Quantitativos de resíduos perigosos em Portugal, por operações de tratamento

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: Instituto Nacional de Estatística, 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

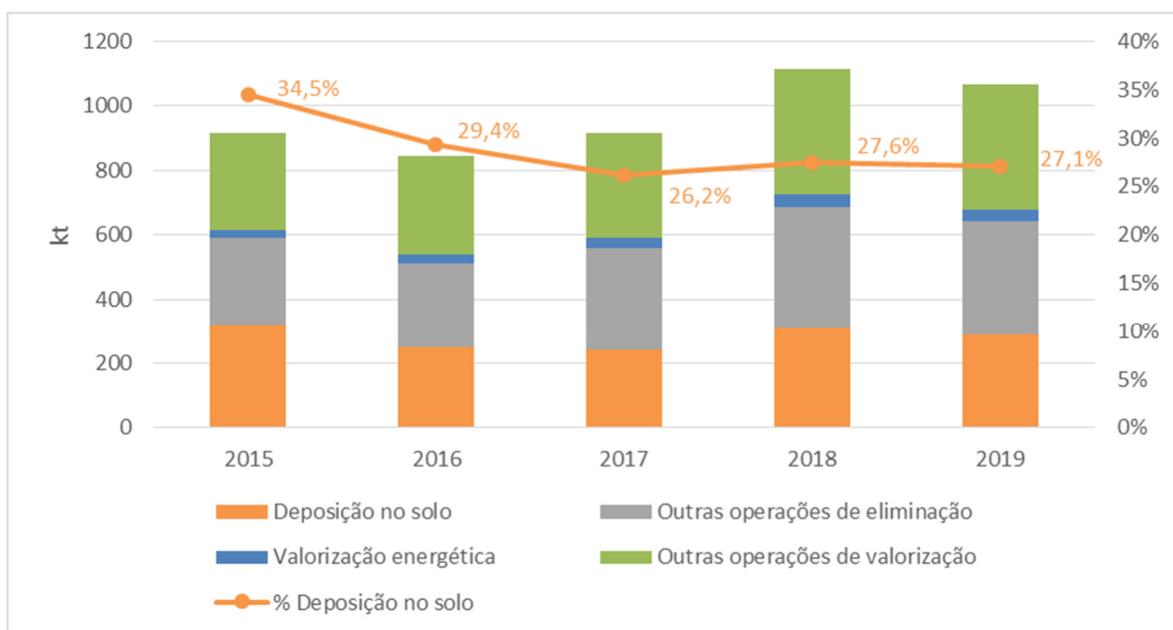
perigosos até 2018, observando-se então uma inversão correspondente a uma diminuição de 4,4% em 2019, conforme se pode verificar na Figura IV.8.



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

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

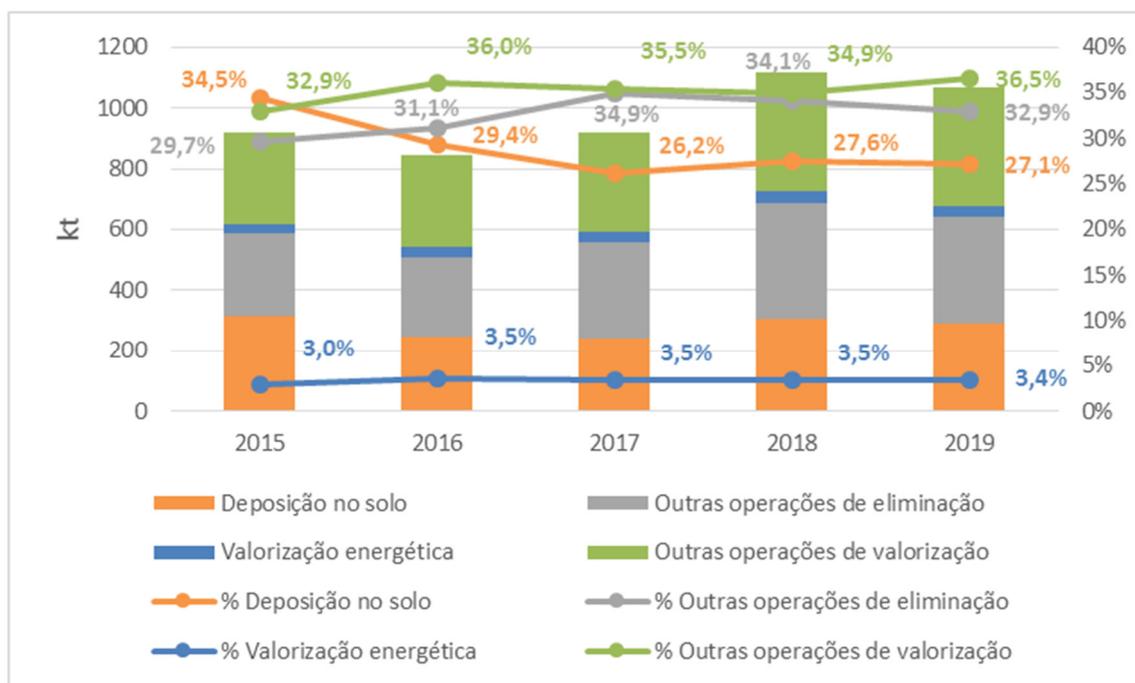
A deposição de resíduos perigosos em aterro diminuiu 24,1% entre 2015 e 2017; contudo, em 2018, verificou-se um aumento de 27,9% face ao ano anterior, seguido de um ligeiro decréscimo de 5,8% em 2019, tendo sido encaminhadas 289 375 toneladas de resíduos perigosos para esta operação de eliminação, correspondendo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



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

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.

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.



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

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

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:

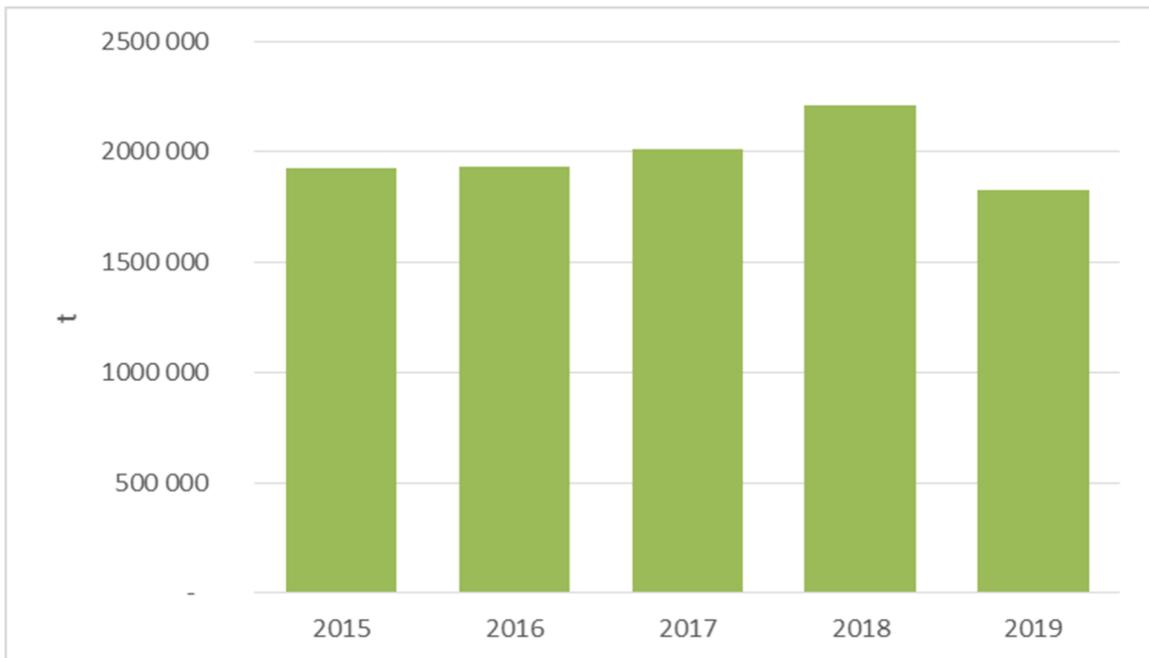
- Notificação e consentimento escrito prévios (“Lista Laranja”)

- 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.

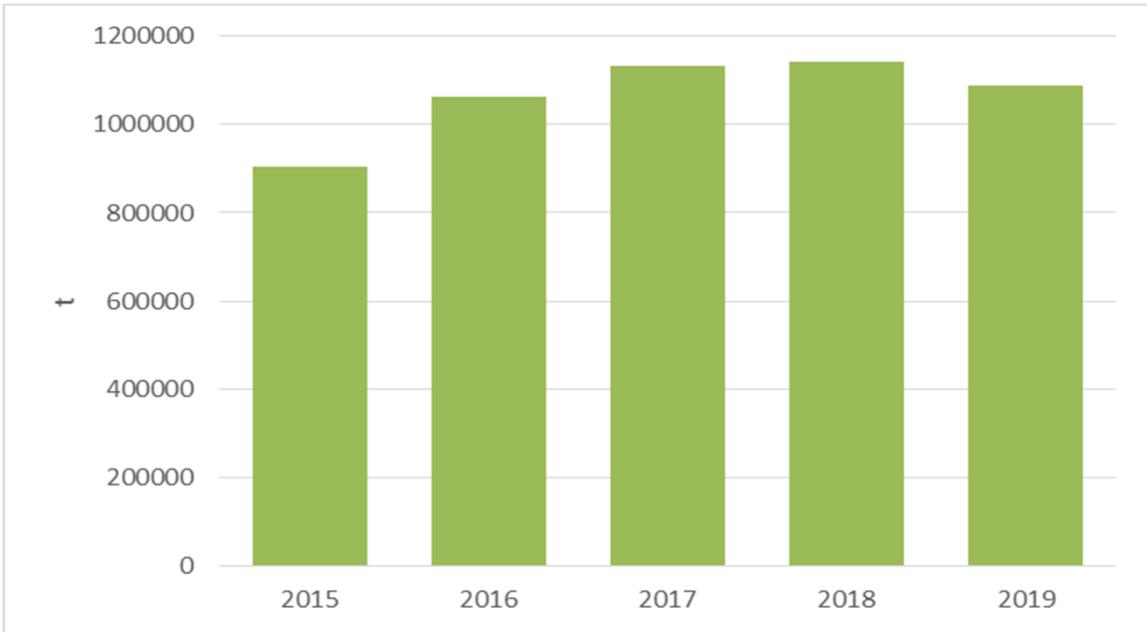
Relativamente aos quantitativos recebidos, 78,0% corresponderam a “Lista verde”, 92,6% a resíduos não perigosos e 88,6% tiveram como destino operações de valorização. No que respeita aos quantitativos das saídas, 94,0% corresponderam a “Lista verde”, 95,1% a resíduos não perigosos e 99,9% tiveram como 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).



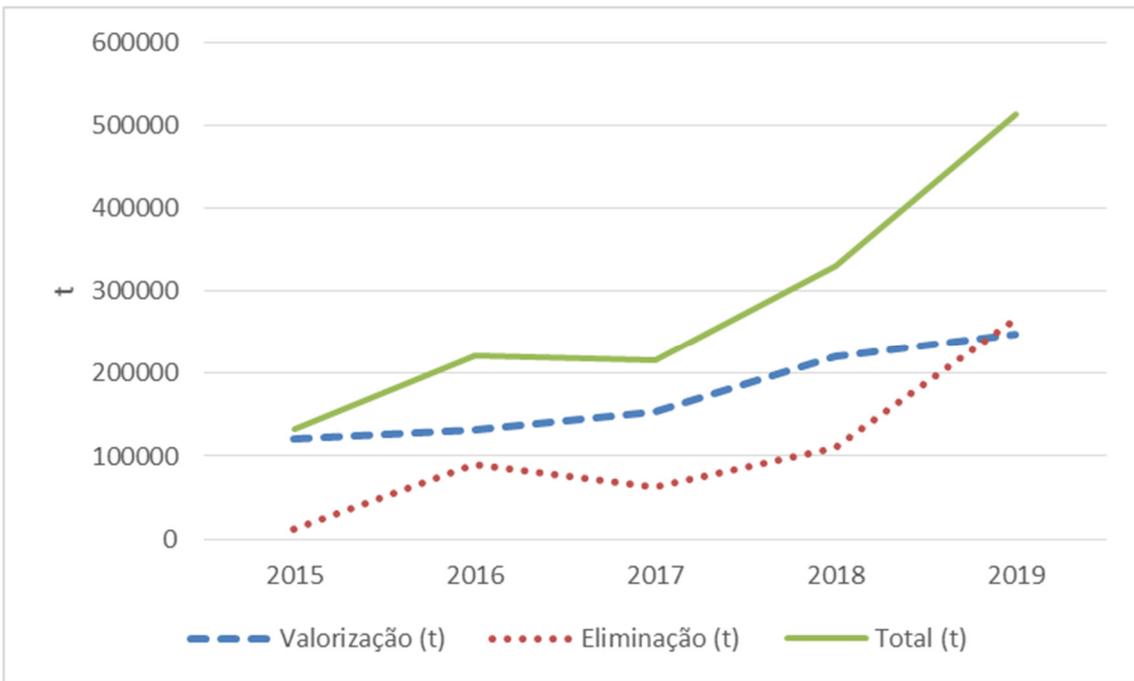
Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

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



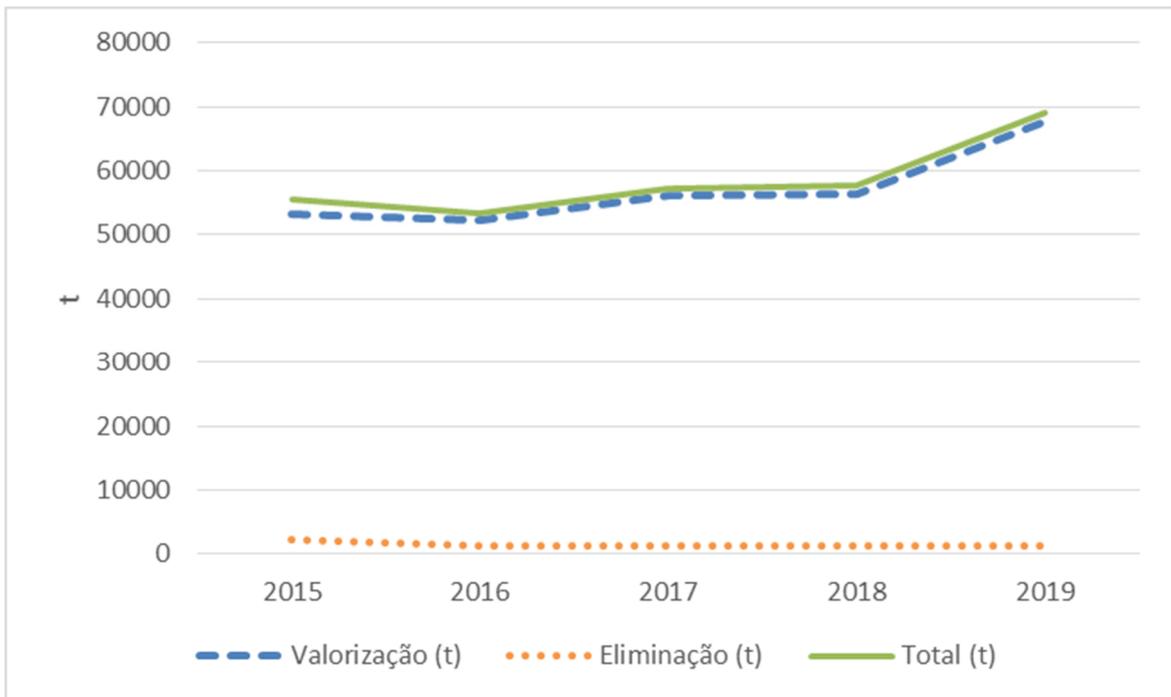
Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

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



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

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



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

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

Fluxos específicos

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

- Um modelo em que a responsabilidade pela gestão é do produtor/detentor do resíduo, ou
- Um modelo de gestão técnico-económico baseado no Princípio da RAP, operacionalizado através da adoção de sistemas individuais ou da 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 sector tornou-se mais organizado e monitorizado e melhor 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/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.

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 art. 9º 11 da Diretiva 2008/98/EC do Parlamento Europeu e do Conselho, 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 será 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), estabelece o regime das operações de gestão de RCD, compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, valorização e eliminação. O principal objetivo do diploma assentou na criação de condições legais para a correta gestão dos RCD que privilegiasse a prevenção da produção e da perigosidade, o recurso à triagem na origem, à reciclagem e a outras formas de valorização, diminuindo-se a utilização de recursos naturais e minimizando o recurso 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 DL n.º 73/2011, que estabelece 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.

Óleos alimentares usados⁷

A gestão de óleos alimentares usados (OAU) está regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 267/2009, de 29 de setembro, revogado, a partir de 1 de julho de 2021, pelo Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, o qual dá um especial enfoque à recolha de OAU do sector doméstico, atribuindo um papel de relevo aos municípios e estabelecendo objetivos concretos para a constituição de redes municipais de recolha seletiva, tendo em consideração o número de habitantes no município.

A relevância atribuída à intervenção dos municípios está em consonância com a Diretiva 2009/28/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, 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.

⁷ A 1 de julho de 2021, deixa de ser um fluxo específico.

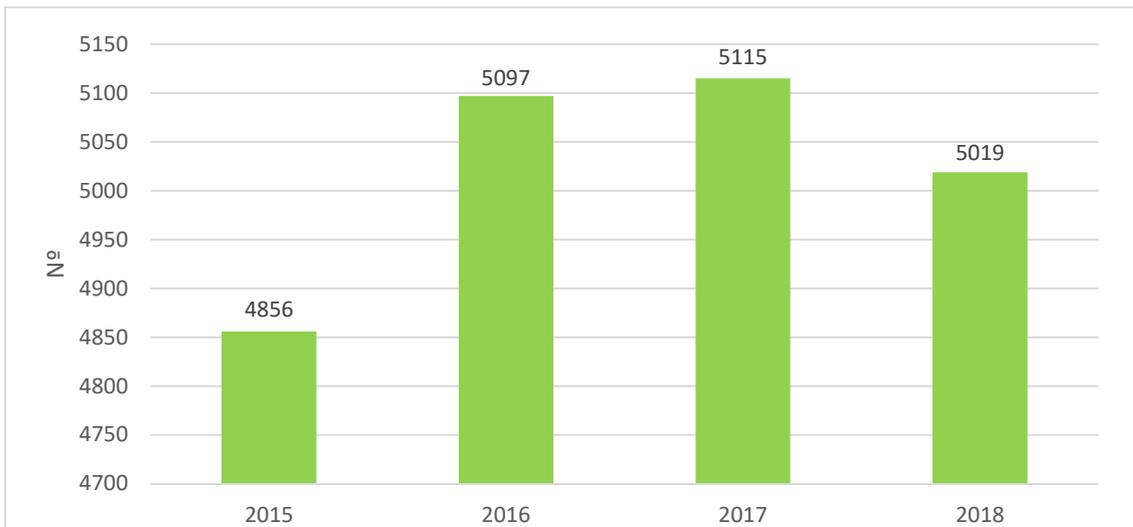
Esta Diretiva veio definir um objetivo mínimo de 10%, em teor energético, a alcançar até 2020, por todos os Estados Membros, para a quota de energia proveniente de fontes renováveis no consumo de energia pelos transportes. Face à realidade tecnológica e ao espetável contributo dos biocombustíveis no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

O Decreto-Lei n.º 117/2010, de 25 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 6/2012, de 17 de janeiro e pelo Decreto-Lei n.º 224/2012, de 16 de outubro, transpõe para a ordem jurídica interna os artigos 17.º a 19.º e os anexos III e V da Diretiva.

O Decreto-Lei n.º 62/2006, de 21 de março, relativo à promoção da utilização de biocombustíveis ou outros combustíveis renováveis nos transportes, criou a figura de pequeno produtor dedicado de biocombustível, estabelecendo as condições ao seu reconhecimento e atribuição da respetiva quota de isenção total de ISP.

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

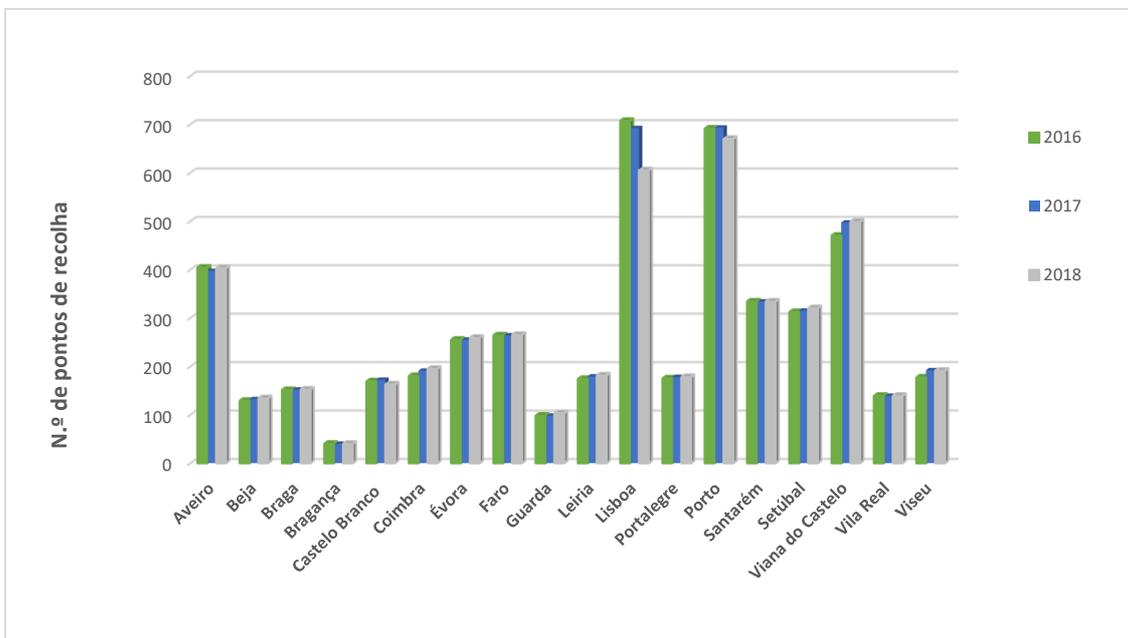
Em matéria de disponibilização de pontos de recolha seletiva municipal de OAU, de acordo com os dados reportados pelos municípios e por sistemas de gestão de resíduos urbanos (SGRU), relativamente ao período entre 2016 e 2018, constata-se que o número de pontos de recolha seletiva de OAU se manteve sensivelmente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



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

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.



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

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

Na Tabela IV.4 apresentam-se os quantitativos referentes à colocação no mercado, bem como à produção e valorização de OAU, para o período 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
Produção de OAU (t)	22 781	29 811	25 979	74 352	19 039
Valorização de OAU (t)	24 383	60 044	148 078	127 760	204 561

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente I.P.

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 nº 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação. Este diploma 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, alterada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003, de 29 de setembro e pelo Regulamento (CE) n.º 219/2009, de 11 de março, do Parlamento Europeu e do Conselho, pelas Diretivas 2004/12/CE, de 11 de fevereiro, 2005/20/CE, de 9 de março, 2015/720/EU, de 29 de abril e 2018/852/UE, de 30 de maio, do Parlamento Europeu e do Conselho, e pela Diretiva 2013/2/UE, da Comissão, de 7 de fevereiro e estabelecem objetivos nacionais de valorização e reciclagem para as embalagens e resíduos de embalagens.

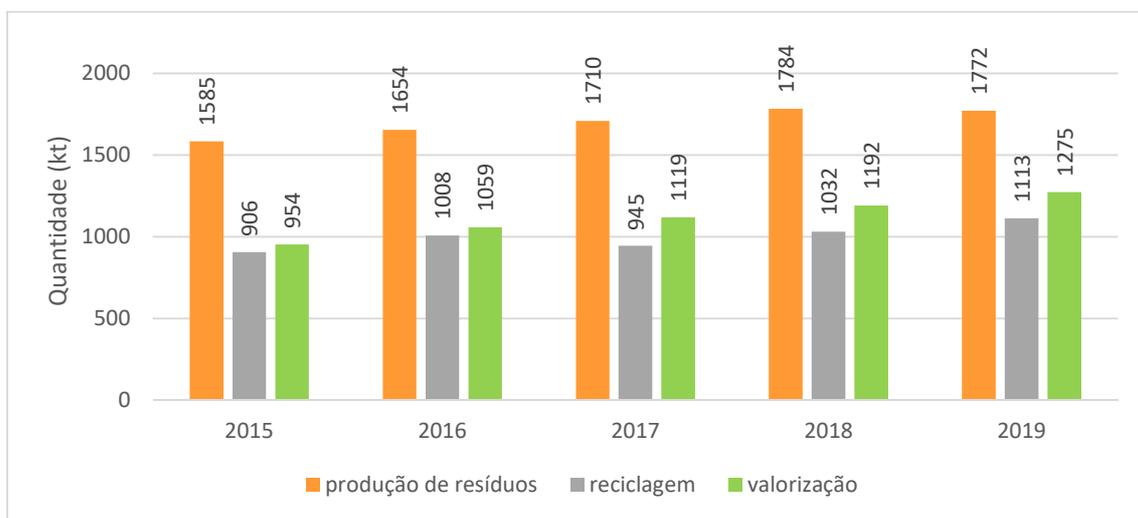
As regras de cariz prático necessárias à correta concretização de sistemas de gestão exclusivamente vocacionados para o fluxo das embalagens e seus resíduos, estão explanadas no referido diploma.

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, Lda. e VALORMED - Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens e Medicamentos, Lda.

No âmbito do sistema integrado de gestão de embalagens e resíduos de embalagens, as entidades gestoras descritas encontram-se sujeitas aos princípios e objetivos de gestão estabelecidos no Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro (alterado pelo Decreto-Lei nº 102-D/2020, de 10 de dezembro), e pelo **Decreto-lei n.º 52/2021, de 10 de agosto**), 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, conseqüentemente 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.



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

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

Sacos de Plástico Leves

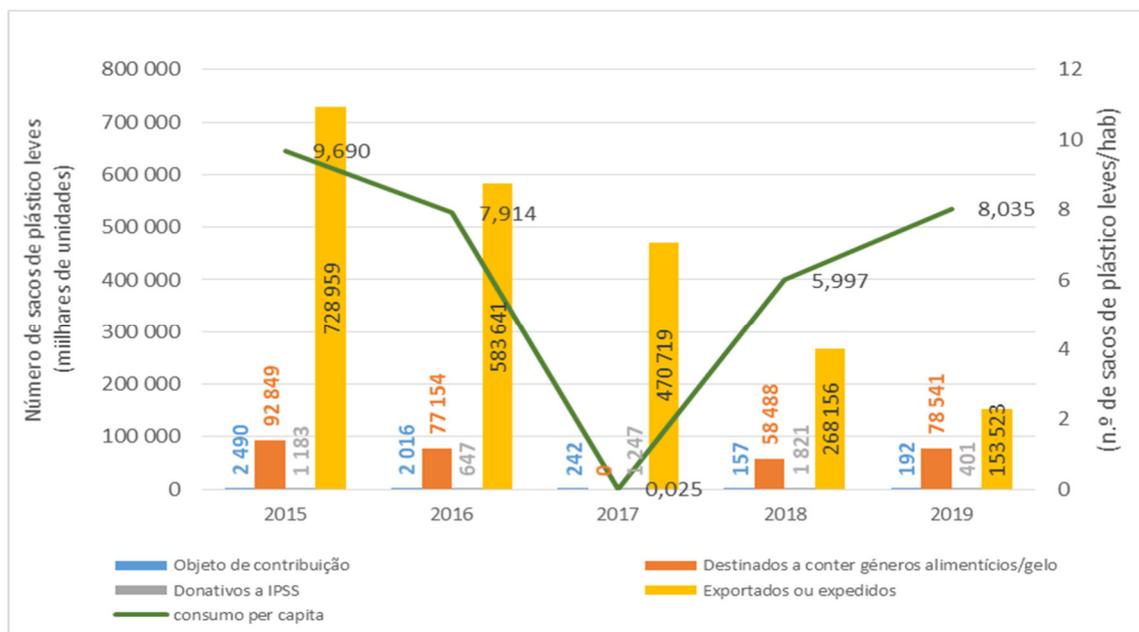
No quadro de uma reforma da fiscalidade ambiental, a Lei n.º 82-D/2014, de 31 de dezembro introduziu, desde 2014, o regime de tributação dos sacos de plástico leves (SPL), com o objetivo de promover e motivar para um comportamento mais sustentável dos consumidores, dos produtores e dos comerciantes.

Com a publicação do Decreto-Lei nº 152-D/2017, de 11 de dezembro, 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, que altera a Diretiva 94/62/CE no que diz respeito à redução do consumo de sacos de plástico leves, procedendo a alterações à regulamentação prevista na Lei n.º 82-D/2014, nomeadamente ao nível de 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 aquela preconizada *a posteriori* ao 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, conforme Figura IV.18.

Contudo, em 2019 a tendência 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 8,0 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.



Fonte: Autoridade Tributária e Aduaneira, Região Autónoma dos Açores, Região Autónoma da Madeira, Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Figura IV.18 – Sacos de Plástico Leves - evolução entre 2015 e 2019

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 atual redação, que revogou o Decreto-Lei n.º 6/2009, de 6 de janeiro (retificado pela Declaração de Retificação n.º 18-A/2009, de 6 de março, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 266/2009, de 29 de setembro e Decreto-Lei n.º 73/2011, de 7 de junho), e estabelece o regime de colocação no mercado de P&A e o regime de recolha, tratamento, reciclagem e eliminação dos respetivos resíduos, transpondo a Diretiva 2006/66/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de setembro, relativa a P&A, na sua redação atual.

O Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação, aplica-se a todo o tipo de P&A, independentemente da sua forma, peso, materiais constituintes ou utilização, unicamente 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.

Este diploma 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, existem 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, Lda., 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, Lda. e GVB – Gestão e Valorização de Baterias, Lda. Todavia, a Ecopilhas está em fase de *phasing out*, prevendo-se que até ao fim de 2021 encerre a sua atividade. O âmbito das entidades gestoras não é igual conforme se demonstra na Tabela IV.5:

Tabela IV.5 – Tipo de Pilhas e Acumuladores por Entidade Gestora

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

Legenda: PAP – pilhas portáteis; BAI – baterias industriais; BAVA – baterias automóveis

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

Tabela IV.6 - 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: Agência Portuguesa do Ambiente 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.6 e Figura IV.19). 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. Consta-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.19.

No âmbito do preconizado no n.º 1 do artigo 71.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação, 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.7, tendo ficado sempre aquém da meta de 45%.

Tabela IV.7 – Evolução da taxa de recolha de P&A portáteis

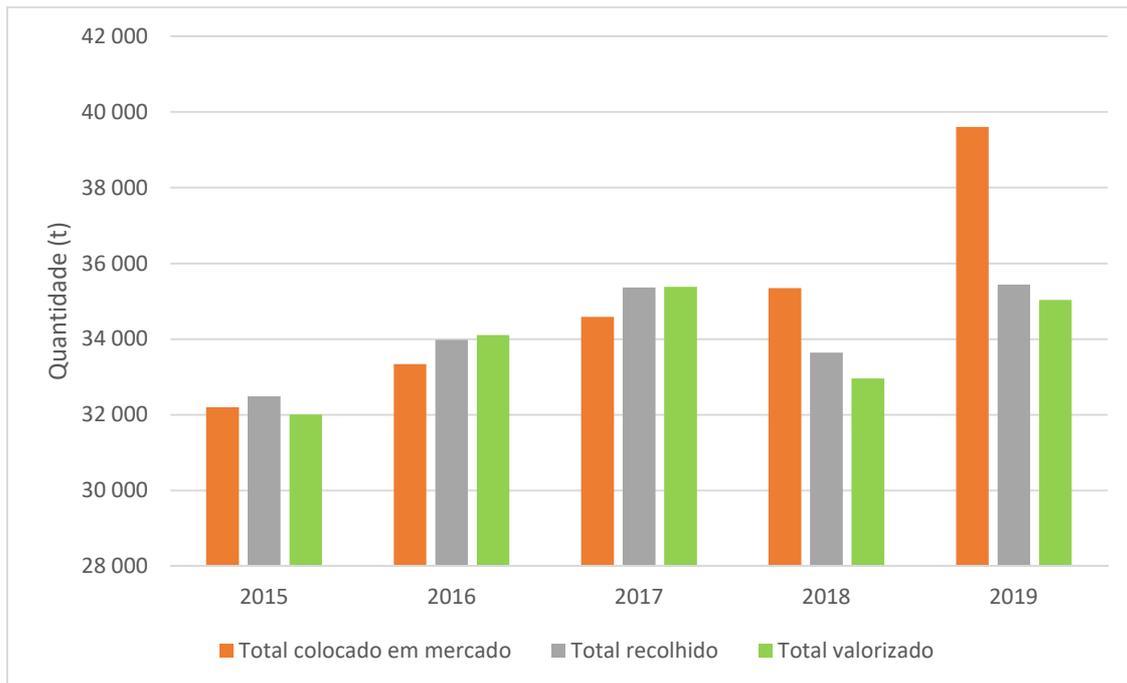
P&A portáteis	2015	2016	2017	2018	2019
Taxa de recolha	31,1%	41,6%	39,5%	31,0%	31,0%

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Tabela IV.8 – 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: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Figura IV.19 - Evolução da colocação no mercado de P&A e da gestão dos respetivos resíduos.

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 atual redação, que transpõe para o direito nacional a Diretiva n.º 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, 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 responsabilidade alargada do produtor, 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 Lda.

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.9 e Figura IV.20).

Tabela IV.9 – 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

Legenda:

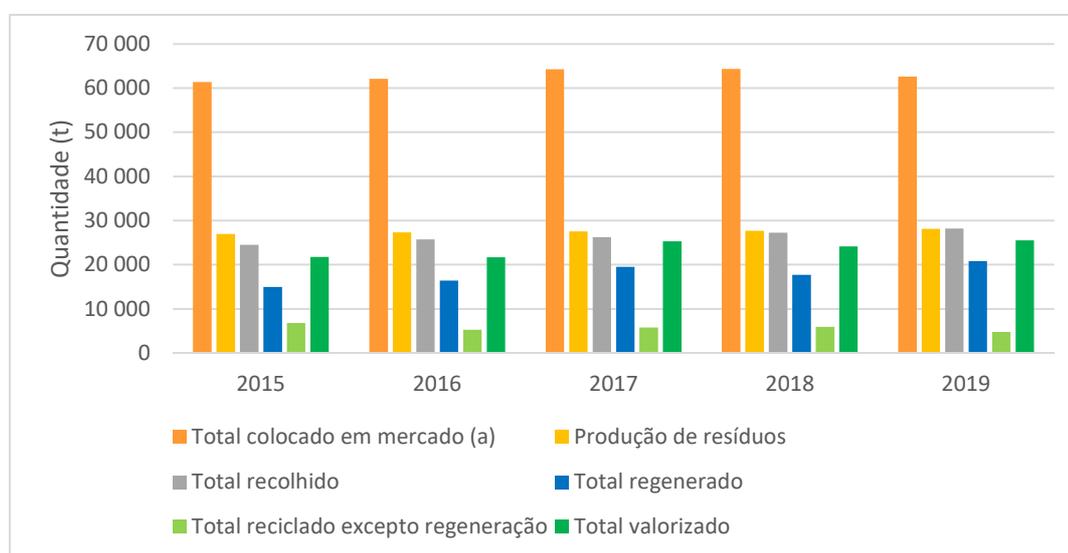
(1) Quantidades respeitantes exclusivamente ao universo entidade(s) gestora(s)

(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: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.



Legenda: a) Óleos novos colocados no mercado sujeitos a ecovalor Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

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

Pneus Usados

O Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, veio revogar o 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, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 43/2004, de 2 de março, 178/2006, de 5 de setembro, e 73/2011, de 17 de junho.

O Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação, é aplicável a todos os pneus colocados no mercado nacional e a todos os pneus usados, de acordo com as definições constantes das alíneas i) e kk) do artigo 3.º.

Em conformidade com este diploma, 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, Lda., uma sociedade sem fins lucrativos, licenciada pela primeira vez a 7 de outubro de 2002.

As metas para o SGPU foram redefinidas quando 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.10 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 2 148⁸ toneladas e reutilizadas (meio-piso) 526 toneladas de pneus usados.

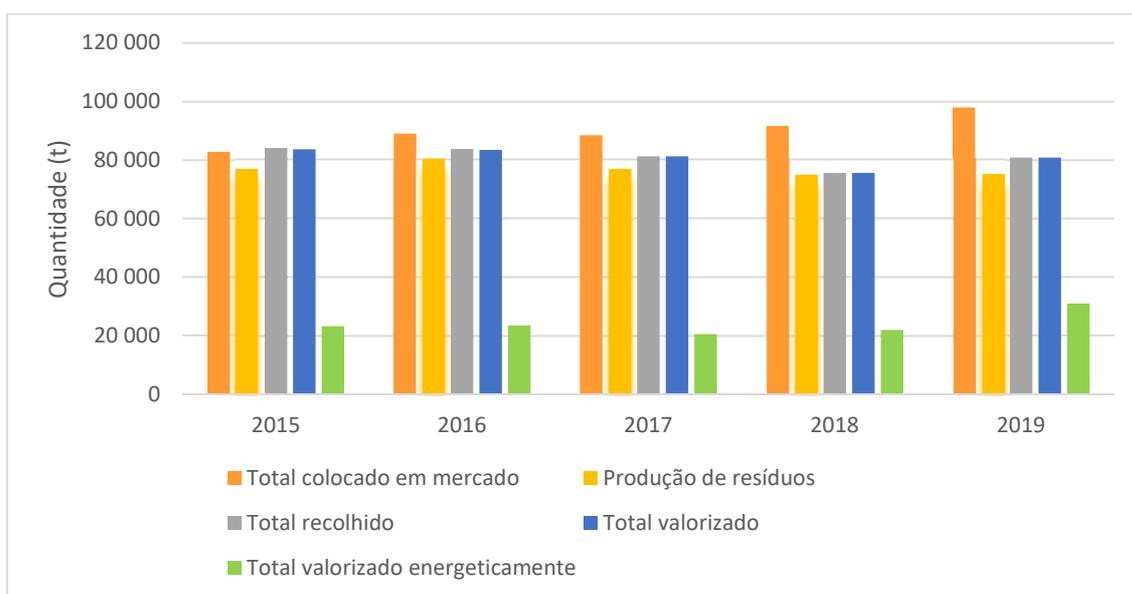
A evolução ocorrida entre 2015 e 2019 encontra-se representada na Tabela IV.10 e na Figura IV.21).

⁸ Só inclui a recauchutagem não nominativa

Tabela IV.10 – 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: Agência Portuguesa do Ambiente I.P.



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

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

Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos

O Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação que também regula o fluxo de 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 Electrão - Associação de Gestão de Resíduos em 01.04.2019) 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 atual redação, 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.11 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.

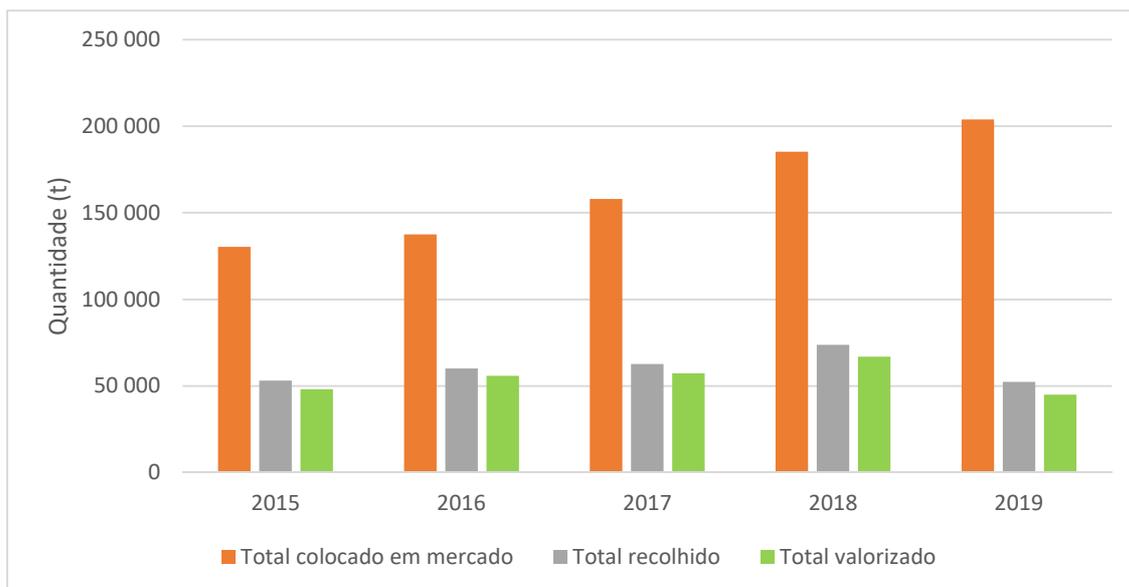
O diferencial entre a colocação no mercado e a recolha justifica-se, em parte, pelo tempo de vida útil variável destes produtos, sendo um fluxo em que não se observa uma variação linear, num dado ano, entre o que é colocado no mercado e os resíduos produzidos.

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.11 e Figura IV.22.

Tabela IV.11 – 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: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Figura IV.22 - Evolução da colocação no mercado de EEE, da produção de resíduos e sua gestão

Veículos em Fim de Vida

A Diretiva n.º 2000/53/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de setembro, 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 atual redação, que entrou em vigor a 1 de janeiro de 2018 que aprova o regime jurídico específico de gestão de veículos em fim de vida para o qual determina a aplicação da responsabilidade alargada do produtor.

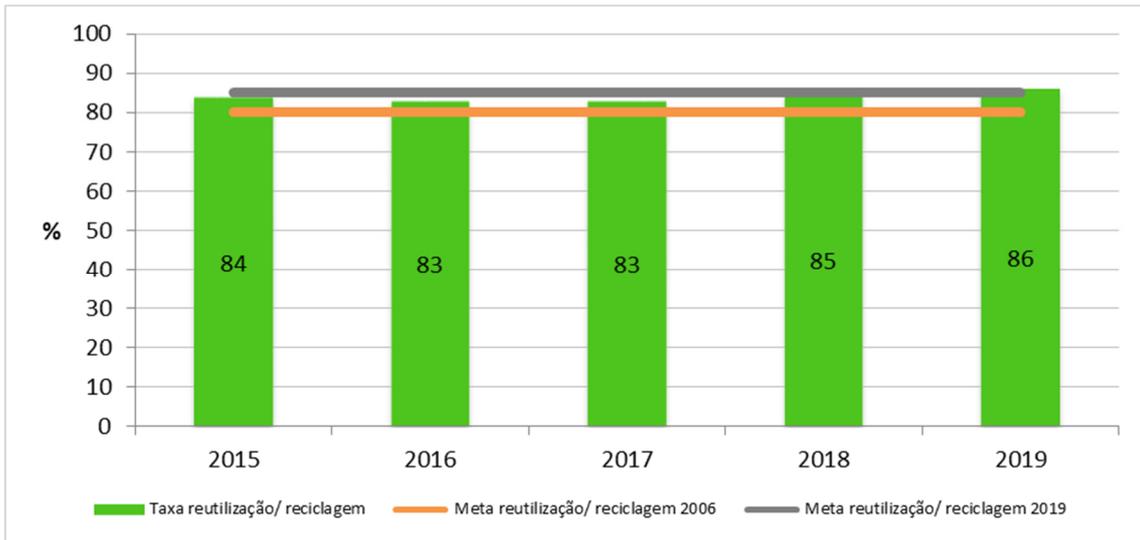
A gestão de VFV, como noutros modelos de RAP, é da responsabilidade dos fabricantes ou importadores de veículos, sem prejuízo do envolvimento de outros intervenientes no circuito de gestão, tais como os distribuidores de veículos, os fabricantes e fornecedores de materiais e componentes, as entidades 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, 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 / importadores até os operadores que tratam os VFV, fabricantes de componentes e materiais, distribuidores e consumidores finais.

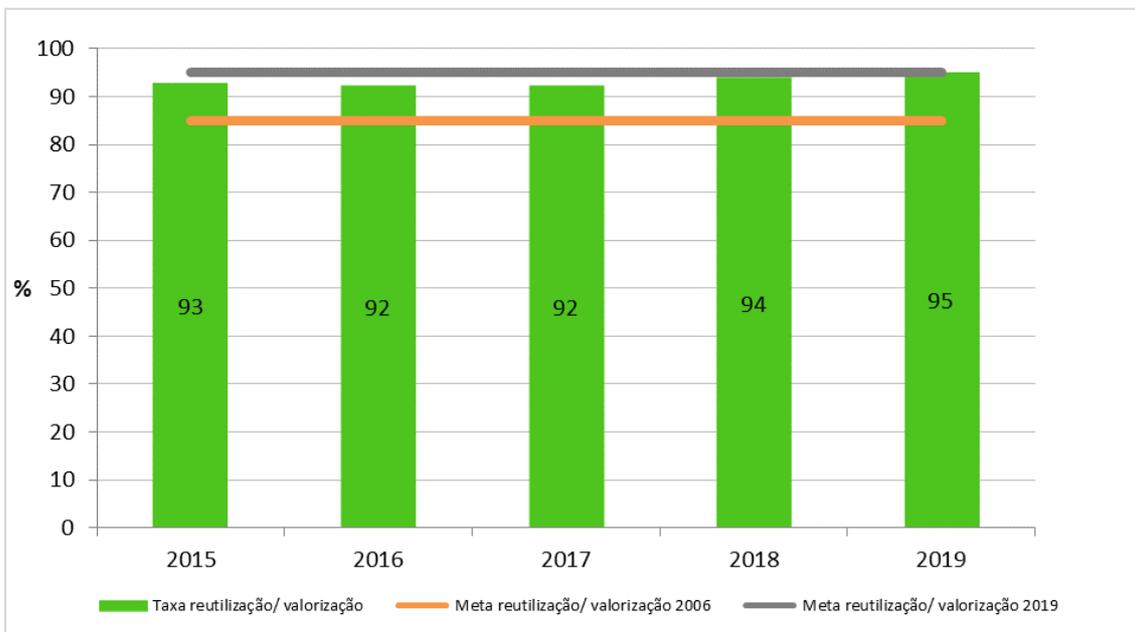
A Valorcar - Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida, Lda. é a entidade gestora responsável pelo sistema integrado de gestão de VFV em Portugal, desde julho de 2004.

As taxas de reutilização/reciclagem e reutilização/valorização dos VFV recolhidos encontram-se nas Figuras IV.23 e IV.24.



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Figura IV.23 – Taxa de Reutilização/Reciclagem de VFV

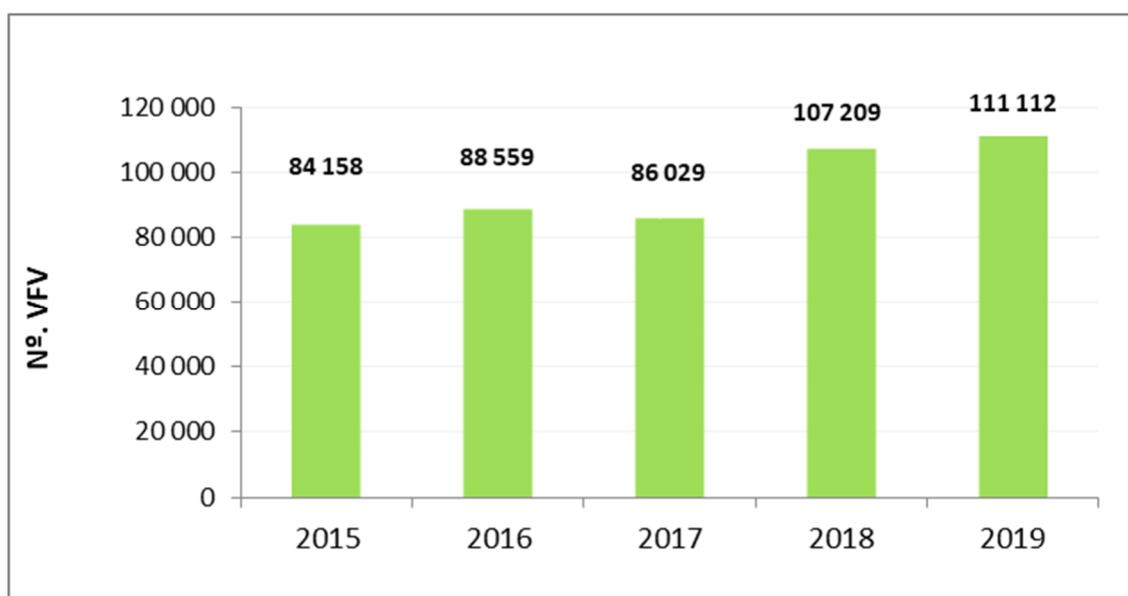


Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Figura IV.24 – Taxa de Reutilização/Valorização de VFV.

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 7 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.25.



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Figura IV.25 - Número de VFV recebidos pelos operadores de desmantelamento entre 2014 e 2018

No que concerne aos fluxos específicos de resíduos cuja gestão assenta total ou parcialmente no princípio da responsabilidade alargada do produtor, resume-se na Tabela IV.12 a evolução dos últimos quatro anos.

Tabela IV.12 – 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 energética	48 596	50 792	173 983	159 987	161 519
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
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

Fluxo Específico de resíduos	2015	2016	2017	2018	2019
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 vida (1)					
Total colocado em mercado (b) (t)		230 204	248 003	257 172	260 032
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: Agência Portuguesa do Ambiente, 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

Operações de gestão de resíduos

Apresentam-se na Tabela V.1 as operações de gestão de resíduos utilizadas no capítulo e anexo referentes à situação de referência; tendo em conta a publicação do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, optou-se por apresentar também, na Tabela V.2, a nova lista de operações prevista neste diploma.

Tabela V.1 – Operações de gestão 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
R12	Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a 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
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 V.2 – Operações de gestão de resíduos, conforme definidas no Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro

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.).
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 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.
• 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.
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.

• R12M	Estabilização biológica anaeróbia.
• R12N	Peletização.
• R12O	Valorização de RCD.
• R12P	Valorização de RCD caracterizados 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 VI

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 último ano para o qual existem dados publicados.

O PIB é a principal variável exógena para a qual este enquadramento é necessário. As evoluções do PIB consideradas para o horizonte 2020-2025 são as publicadas pelo FMI⁹. 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 CIM, considerou-se que, entre 2020 e 2022, este variará 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 de 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 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 e para a produção de resíduos não urbanos.

De modo a avaliar o grau de concretização dos objetivos estratégicos do Plano foram definidas metas para cada um deles. Dada a natureza abrangente do Plano 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 15,7 Mt e corresponde à produção de resíduos em 2018, último ano para o qual há dados disponíveis publicados¹⁰. A meta estabelecida para o horizonte do Plano, ou seja, 2030 pressupõe uma diminuição absoluta da quantidade de resíduos no valor de 13%.

⁹ 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&scd=1&ssc=0&sic=0&sort=country&ds=.&br=1, consultado pela última vez em Outubro de 2020.

¹⁰ 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.

No que respeita à produção de resíduos urbanos, as projeções assumem três patamares diferentes para os períodos 2020-2022; 2023-2025 e 2026-2030, associados a taxas de esforço de redução crescentes, decorrentes da obrigatoriedade do cumprimento de metas. Relativamente à produção de resíduos não urbanos, considerou-se que, durante o período entre 2020 e 2022, os efeitos decorrentes da pandemia de Covid-19 serão o fator determinante na redução da produção de resíduos e que, no período entre 2023-2030, o mesmo fator será a aplicação das medidas preconizadas pelo presente Plano (em conjugação 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 Plano, 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 resíduos urbanos 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 7,1%. A meta estabelecida para o horizonte temporal do Plano implica uma redução em 38% resultante do quociente em apreço.

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

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 Plano, 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 0,079 e corresponde ao valor de 2018. A meta estabelecida para o horizonte temporal do Plano, com base nas projeções dos dois fatores identificadas anteriormente, implica uma diminuição em cerca de 25% 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 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 65,9% e corresponde ao valor de 2018. A meta estabelecida para o horizonte temporal do Plano implica um aumento em 22% 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 presente Plano, assumiram-se pressupostos distintos para os resíduos urbanos e para os resíduos não urbanos. No caso dos resíduos urbanos, tendo como base os valores da situação de referência, os valores de preparação para reutilização e reciclagem atingidos através da nova fórmula de cálculo e considerando as metas nacionais estabelecidas para os anos de 2025 e 2030 (respetivamente, 55% e 60%), assumiu-se, para 2020, um valor de 35% (inferior aos 50% estabelecidos como meta). Assumiu-se ainda que, no período entre 2020 e 2025, para atingir a meta neste último ano 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 resíduos não urbanos, assumiu-se que o rácio de valorização, exceto energética, de resíduos não urbanos sobre a produção de resíduos não urbanos, terá uma variação inferior, face à dos resíduos urbanos, ao longo do horizonte do plano, 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 Plano.

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 impactos 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 Plano 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 Plano, estabeleceram-se, mais uma vez, tendo em conta as especificidades respetivas, pressupostos distintos para os resíduos urbanos e para os resíduos não urbanos. No caso dos resíduos urbanos, 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 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 resíduos não urbanos, assumiu-se que o rácio entre a quantidade de resíduos encaminhados para operações de eliminação e a produção de resíduos não urbanos irá seguir um comportamento proporcional, mas inverso ao estabelecido para o rácio entre a valorização, exceto energética, e a produção de resíduos não urbanos, uma vez que se considera que os valores relativos à valorização energética de resíduos não urbanos não irão variar substancialmente.

- b) Reduzir a emissão de gases com efeito de estufa (GEE) do sector dos resíduos, indicador medido através da quantidade de CO₂ 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 Plano e no que concerne à emissão de GEE do sector dos resíduos, foram consideradas as projeções elaboradas no âmbito do PNEC (Plano Nacional Energia e Clima) 2030, correspondendo, em 2030, a uma redução das emissões de GEE de 30%, face ao valor de 2005.

Tendo por base as metas estabelecidas para o horizonte do Plano, ou seja o ano de 2030, definiram-se metas intercalares para 2023 e 2027 que refletem um cenário de evolução dos indicadores de realização à medida que as diversas ações do Plano vão sendo concretizadas.

As metas, bem como os indicadores de realização, associadas aos três objetivos estratégicos do Plano são os já apresentados na Tabela 14.

ANEXO VII

Contributo das metas do PNGR2030 para as metas do RNC2050 e do PNEC2030

O Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050) 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 sectores 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 políticas 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 CO₂ (54 a 74 Mt CO₂), apresentando a seguinte desagregação por sector: 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 sector, 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 CO₂.

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 sector 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 sector dos resíduos os seguintes:

- Redução da produção de resíduos *per capita*;
- Redução da fração orgânica dos resíduos urbanos, pela melhoria da recolha seletiva e da redução do desperdício alimentar;
- Retirada da deposição de resíduos urbanos em aterro, por via de:
 - Recolha de biorresíduos e prioridade ao tratamento biológico, com produção de composto;
 - Aumento da recolha separativa multimaterial e desenvolvimento das fileiras de reciclagem.

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

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

São ainda estabelecidas as seguintes metas:

- Deposição em aterro de resíduos urbanos (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)

- Deposição em aterro de RU em 2050: entre 10% a 5% dos RU produzidos em 2050;
- Produção RU *per capita* em 2030: entre -4% a -9% face a 2015;
- Produção RU *per capita* em 2050: entre -10% a -25% face a 2015;
- Redução do desperdício alimentar em 2050 = 50% a 80% face a 2015.

Em articulação com os objetivos do RNC2050, o Plano Nacional Energia e Clima (PNEC2030), 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 sectores da economia, não se restringindo ao sector energético, metas essas que deverão contribuir para alcançar estas reduções de emissões. No caso do sector dos resíduos e águas residuais, foram definidos os seguintes valores de redução de emissões de GEE face a 2005:

SECTOR	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 sectoriais 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 (PNGR2030), que constitui o principal instrumento de política de resíduos nacional para a década 2021-2030, vem, em articulação com os objetivos do RNC2050, e à semelhança do PNEC2030, estabelecer metas ambiciosas.

A visão do PNGR2030 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.

Este Plano tem como alicerces três objetivos estratégicos:

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

Estes objetivos, bem como as diferentes medidas neles preconizadas, estão em consonância com os seguintes vetores de descarbonização e linhas de atuação estabelecidos no RNC2050:

- Promover a transição energética na indústria, a incorporação de processos de produção de baixo carbono e as simbioses industriais, promovendo a inovação e a competitividade;
- Alterar o paradigma de utilização dos recursos na produção e no consumo, abandonando o modelo económico linear e transitando para um modelo económico circular e de baixo carbono;
- Prevenir a produção de resíduos, aumentar as taxas de reciclagem e reduzir muito significativamente a deposição de resíduos em aterro;
- Estimular a investigação, a inovação e a produção de conhecimento para a neutralidade nos vários sectores de atividade;
- Promover o envolvimento da sociedade na transição, contribuindo para aumentar a ação individual e coletiva, a adoção de comportamentos sustentáveis e a alteração dos padrões de produção e consumo a favor da sustentabilidade, designadamente através da educação e sensibilização ambientais.

O PNGR2030 está alinhado com os principais *drivers* de descarbonização do sector dos resíduos previstos no RNC2050, os quais serão operacionalizados no Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERU2030), e contempla a linha de atuação do PNEC2030 *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 sectores de base biológica, em articulação Estratégia Nacional para a Bioeconomia Sustentável 2030; promoção do combate ao desperdício alimentar, ao longo de todas as etapas envolvidas; promoção da sustentabilidade do sector dos resíduos e reforço da educação ambiental.

Apresenta-se em seguida a relação entre as metas estabelecidas no PNGR2030 e as definidas no RNC2050 e no PNEC2030:

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 2,1 Mt do que a quantidade produzida em 2018 (15,7 Mt):

Indicador de realização	Valor de referência	2023	2027	2030
Produção de resíduos (valor de 2018 = índice 100)	100	96,8	89,6	86,8

Estes valores foram obtidos através de uma cenarização que assenta no seguinte pressuposto:

- *Redução da produção de RU per capita em 2030, com o valor de 4% face a 2015.*

Em consonância com o intervalo de -4% a -9% preconizado no RNC2050.

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	2023	2027	2030
Eliminação de resíduos (valor de 2018 = índice 100)	100	85,0	56,5	41,5

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

- *Redução da deposição em aterro de RU*, em 2030, de 53%, face aos valores de 2015;

- *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.

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 sector 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	2023	2027	2030
Mt CO _{2eq} , emitidos para a atmosfera pelo sector dos resíduos e águas residuais	6,5	5,28	4,86	4,55

Estes valores foram obtidos através de uma cenarização que assenta no seguinte pressuposto:

- *Redução das emissões de GEE do sector 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 PNEC2030 .

O PNGR2030, como principal instrumento nacional de política de resíduos e que define as linhas orientadoras para os dois planos estratégicos direccionados para os resíduos urbanos e não urbanos, PERSU2030 e PERNU2030, 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 VIII

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) e legislação específica referente a fluxos específicos de resíduos, 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 documentos, sob forma de outros diplomas legais (Despacho, Portarias), estratégias ou documentos técnicos, cujo objetivo prende-se em densificar e apoiar a concretização dessas normas técnicas “no terreno” 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

✓ Biorresíduos

A publicação da Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho que altera a Diretiva 2008/98/CE relativa aos resíduos, e que foi transposta para legislação 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 6 orientações diretas e 4 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.

✓ 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 LNEC sobre RCD e respetivas aplicações, indicadas em seguida, as quais traduzem as utilizações potenciais mais comuns no sector da construção civil, permitindo dar resposta às principais necessidades dos operadores e agentes do sector:

- 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 infra-estruturas 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
- ✓ 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.

✓ SIRER

O SIRER (sistema integrado de registo eletrónico de resíduos), 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 (INE) e constitui a base para as estatísticas nacionais sobre resíduos. No âmbito do sistema estatístico nacional cumpre ao INE fazer a divulgação da informação sintética e agregada sem prejuízo da APA, 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 em 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.

- ✓ 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 e disposições que são parte integrante do RGGR.

Clarificação dos conceitos de comerciante/corretor, desclassificação de resíduos, óleos alimentares usados, classificação de resíduos e sua perigosidade, exclusões de âmbito do RGGR, operações de eliminação / valorização de resíduos, entre outra informação, pode ser encontrada no portal da APA, sendo estas matérias que suscitam dúvidas de interpretação.

Atendendo à alteração da Diretiva-Quadro Resíduos em 2018 e consequente revisão do Regime Geral de Gestão de Resíduos, republicado 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

- ✓ 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 supra referidas, 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 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 sacos de plástico leves com sede ou estabelecimento estável no território nacional, bem como os adquirentes de sacos de plástico leves e fornecedores com sede ou estabelecimento estável noutra 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.

✓ 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.

✓ 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.

✓ 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, 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, de 13 de agosto, estabelece normas de organização 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.

Encontra-se à data em elaboração uma estratégia para as lamas de ETAR.

ANEXO IX

Glossário

Armazenagem¹¹ – A deposição controlada de resíduos, antes do seu tratamento e por prazo determinado, designadamente as operações R13 e D15.

Armazenagem preliminar¹² – 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 Sustentável¹³ – 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.

Biorresíduos¹⁴ – 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.

Detentor¹⁵ – 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 Circular¹⁶ - 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.

Eliminação¹⁷ – 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 Resíduos¹⁸ – Entidade devidamente licenciada, nos termos da legislação aplicável, para exercer a atividade de gestão de um determinado fluxo específico de resíduos, ao

¹¹Fonte: Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR)

¹²Fonte: RGGR

¹³ Fonte: Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável – Horizonte 2025

¹⁴Fonte: RGGR

¹⁵Fonte: RGGR

¹⁶Fonte: <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.

¹⁷ Fonte: RGGR

¹⁸ Fonte: Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares (PERH) 2011-2016

abrigo do sistema integrado, isto é, o sistema que pressupõe a transferência de responsabilidade dos produtores pela gestão dos resíduos;

Fluxo específico de resíduos¹⁹ – A categoria de resíduos cuja proveniência é transversal às várias origens ou sectores de atividade, sujeitos a uma gestão específica.

Gestão de resíduos²⁰ – 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 transfronteiriço²¹ – 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.

Operador²² – Qualquer pessoa singular ou coletiva que procede à gestão de resíduos.

Passivo ambiental²³ – 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)²⁴ – 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)²⁵ - Os poluentes orgânicos persistentes (POP) são substâncias orgânicas que persistem no ambiente, que se acumulam nos organismos vivos e que podem pôr em risco

¹⁹ Fonte: RGGR

²⁰ Fonte: RGGR

²¹ Fonte: RGGR

²² Fonte: RGGR

²³ Fonte: RGGR

²⁴ Fonte: <https://apambiente.pt/prevencao-e-gestao-de-riscos/policlorobifenilos-e-policlorotrifenilos>, consultado pela última vez em Setembro de 2021.

²⁵ Fonte: <https://echa.europa.eu/pt/understanding-pops>, consultado pela última vez em Setembro de 2021.

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 reutilização²⁶ – 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.

Prevenção²⁷ – 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 resíduos²⁸ – 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.

Reciclagem²⁹ – 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.

Recolha³⁰ – 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 seletiva³¹ – A recolha efetuada de forma a manter os resíduos separados por tipo e natureza, com vista a facilitar o tratamento específico.

Remediação de solos³² – 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

²⁶ Fonte: RGGR

²⁷ Fonte: RGGR

²⁸ Fonte: RGGR

²⁹ Fonte: RGGR

³⁰ Fonte: RGGR

³¹ Fonte: RGGR

³² Fonte: RGGR

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, noutra local adequado fora do estabelecimento.

Resíduo agrícola³³ – O resíduo proveniente de exploração agrícola e/ou pecuária ou similar.

Resíduo de construção e demolição³⁴ – O resíduo proveniente de atividades de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações.

Resíduo hospitalar³⁵ – 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 industrial³⁶ – O resíduo resultante de atividades industriais, bem como o que resulte das atividades de produção e distribuição de eletricidade, gás e água.

Resíduo perigoso³⁷ – 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 urbano³⁸ – 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

³³ Fonte: RGGR

³⁴ Fonte: RGGR

³⁵ Fonte: RGGR

³⁶ Fonte: RGGR

³⁷ Fonte: RGGR

³⁸ Fonte: RGGR

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.

Resíduos³⁹ – Quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer.

Resíduos alimentares⁴⁰ – 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.

Reutilização⁴¹ – Qualquer operação mediante a qual produtos ou componentes que não sejam resíduos são utilizados novamente para o mesmo fim para que foram concebidos.

Tratamento⁴² – Qualquer operação de valorização ou de eliminação de resíduos, incluindo a preparação prévia à valorização ou eliminação.

Triagem⁴³ – O ato de separação de resíduos mediante processos manuais ou mecânicos, sem alteração das suas características, com vista ao seu tratamento.

Triagem preliminar⁴⁴ – 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.

Valorização⁴⁵ – 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 material⁴⁶ – 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.

³⁹ Fonte: RGGR

⁴⁰ Fonte: RGGR

⁴¹ Fonte: RGGR

⁴² Fonte: RGGR

⁴³ Fonte: RGGR

⁴⁴ Fonte: RGGR

⁴⁵ Fonte: RGGR

⁴⁶ Fonte: RGGR

ANEXO X

Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos

AMA – Agência para a Modernização Administrativa, I.P.

Amb3E – Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos, atualmente ELECTRÃO – Associação de Gestão de Resíduos

ANI – Agência Nacional de Inovação, S.A.

ANQEP – Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional, I.P.

ANR – Autoridade Nacional de Resíduos

APA – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

ASAE – Autoridade de Segurança Alimentar e Económica

AT – Autoridade Tributária e Aduaneira

BAI – Baterias Industriais

BAVA – Baterias Automóveis

BRIPA – Brigadas de Proteção Ambiental

CAGER - Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos

CCDR – Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional

CCISP – Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos

CDR – Combustível Derivado de Resíduos

CE – Comissão Europeia

CECOLAB – Laboratório Colaborativo para a Economia Circular

CER-stat – Catálogo Europeu de Resíduos para fins estatísticos

CIM – Consumo Interno de Materiais

CIRVER - Centros Integrados de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos perigosos

CNCDA – Comissão Nacional de Combate ao Desperdício Alimentar

COVID-19 – *Coronavirus Disease* (Doença provocada pelo Coronavírus SARS-COV-2)

CRUP – Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas

DGADR – Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

DGAE – Direção-Geral das Atividades Económicas

DGAV – Direção-Geral de Alimentação e Veterinária

DGC – Direção-Geral do Consumidor

DGE – Direção-Geral da Educação

DGEG – Direção-Geral de Energia e Geologia

DGES – Direção-Geral do Ensino Superior

DGRM – Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos

DGS – Direção-Geral da Saúde

DRAP – Direções-Regionais de Agricultura e Pescas

ECAL – Embalagens de Cartão para Alimentos Líquidos

ECOPILHAS – Sociedade Gestora de Pilhas Acumuladores, Lda,

EEE – Equipamentos Elétricos e Eletrónicos

EG – Entidades Gestoras de Fluxos Específicos de Resíduos

E-GAR – Guias Eletrónicas de Acompanhamento de Resíduos

EM – Estados-Membros

ENCDA - Estratégia Nacional de Combate ao Desperdício Alimentar

ENCPE - Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas

ENE - Estratégia Nacional para a Energia

ENEA – Estratégia Nacional de Educação Ambiental

ERP Portugal – *European Recycling Platform* Portugal, Entidade Gestora de Resíduos

ERSAR - Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

ESPAP – Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública, I.P.

ETAR – Estação de Tratamento de Águas Residuais

EUROSTAT – Gabinete de Estatísticas da União Europeia

FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P.

FER – Fim do Estatuto de Resíduo

FMI – Fundo Monetário Internacional

GC PAEC – Grupo de Coordenação do Plano de Ação para a Economia Circular

GEE – Gases de Efeito de Estufa

GNR – Guarda Nacional Republicana

GPP – Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral

GVB – Gestão e Valorização da Baterias, Lda.

IAPMEI – Agência para a Competitividade e Inovação, I.P.

ICNF – Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.

I&D+I – Investigação, Desenvolvimento e Inovação

IEFP – Instituto do Emprego e Formação Profissional, I.P.

IGAMAOT – Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território

IMPIC – Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I.P.

INE – Instituto Nacional de Estatística, I.P.

INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.

INIAV – Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.

IPAC – Instituto Português de Acreditação, I.P.

IVA - Imposto sobre o Valor Acrescentado

LER – Lista Europeia de Resíduos

LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil, I.P.

LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.

MA – Ministério da Agricultura

MAAC – Ministério do Ambiente e da Ação Climática

MCTES – Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

ME – Ministério da Educação

METD – Ministério da Economia e da Transição Digital

MF – Ministério das Finanças

MIRR – Mapa Integrado de Registo de Resíduos

MRRU – Mapa de Registo de Resíduos Urbanos

MTR – Movimento Transfronteiriço de Resíduos

OAU – Óleos Alimentares Usados

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OE – Objetivos Estratégicos

OGR – Operadores de Gestão de Resíduos

ONGA – Organizações Não Governamentais de Ambiente

ONU – Organização das Nações Unidas

PACDA - Plano de Ação de Combate ao Desperdício Alimentar

PAEC – Plano de Ação para a Economia Circular

PAP – Pilhas Portáteis

PAYT – *Pay as You Throw*

PCB – Policlorobifenilos

PCT – Policlorotrifenilos

P&A – Pilhas e Acumuladores

PERH – Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares

PERNU – Plano Estratégico para os Resíduos Não Urbanos

PERSU – Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos

PIB – Produto Interno Bruto

PNEC – Plano Nacional Energia e Clima

PNGR – Plano Nacional de Gestão de Resíduos

POP – Poluentes Orgânicos Persistentes

PSP – Polícia de Segurança Pública

RAM – Região Autónoma da Madeira

RAP – Responsabilidade Alargada do Produtor

RCD – Resíduos de Construção e Demolição

REEE – Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos

RGGR – Regime Geral de Gestão de Resíduos

RNC2050 - Roteiro para a Neutralidade Carbónica em 2050

RNU – Resíduos Não Urbanos

RU – Resíduos Urbanos

SCTN – Sistema Científico e Tecnológico Nacional

SEPNA – Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente

SGPU – Sistema Integrado de Gestão de Pneus Usados

SGRU – Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos

SIGERU – Sistema Integrado de Gestão de Embalagens e Resíduos em Agricultura, Lda.

SIGRE – Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens

SILOGR - Sistema de Informação do Licenciamento de Operações de Gestão de Resíduos

SIRER – Sistema integrado de Registo Eletrónico de Resíduos

SOGILUB - Sociedade de Gestão Integrada de Óleos Lubrificantes Usados, Lda.

SPL – Sacos de Plástico Leves

SPMS – Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, EPE

SUP – *Single-Use Plastics* (Plásticos de Uso Único)

TGR – Taxa de Gestão de Resíduos

UE – União Europeia

VALORCAR - Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida, Lda.

VALORMED – Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens e Medicamentos, Lda.

VALORPNEU – Sociedade de Gestão de Pneus, Lda.

VFV – Veículos em Fim de Vida

WEEECYCLE - Associação de Produtores de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos, atualmente E-CYCLE

