PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS

Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2023

Sumário: Aprova o Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2030.

A transição para um modelo de gestão que permita dissociar o crescimento económico da utilização dos recursos, reduzindo o impacte no ambiente e aumentando a reintrodução de materiais na economia, constitui o cerne dos ambiciosos Planos de Ação para a Economia Circular adotados pela Comissão Europeia, que têm como objetivo todo o ciclo de vida dos materiais e produtos, do fabrico ao consumo, da reparação à recriação, da gestão de resíduos à reintrodução de matérias-primas secundárias na economia, procurando estimular a sociedade civil, as empresas e os consumidores a adotar comportamentos que promovam a transição para uma economia circular, caracterizada por uma utilização sustentável dos recursos, com incremento da vida útil das matérias-primas primárias.

Os Planos de Ação da União Europeia para a Economia Circular constituem, assim, instrumentos essenciais na sua estratégia de crescimento, vertida no Pacto Ecológico Europeu, cujo objetivo último é o de assegurar a transição para uma economia com um impacto neutro no clima, eficiente na utilização de recursos e competitiva.

A definição, por Portugal, do novo ciclo de planeamento em matéria de resíduos para o período até 2030 deve, assim, ter presente as prioridades definidas pela União Europeia, alinhando a estratégia no sentido de promover os desígnios de uma economia que se quer circular, sem descurar a necessidade de consagrar objetivos claros e estratégias de investimento que assegurem a sua exequibilidade e sustentabilidade, envolvendo os vários agentes do setor.

Neste contexto, o Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2030 (PERSU 2030), na qualidade de instrumento de planeamento de referência na área dos resíduos urbanos (RU), constitui um documento evolutivo, de quarta geração, que pretende garantir a aplicação da política nacional de gestão de RU, orientando os agentes envolvidos para a implementação de ações alinhadas com as políticas e estratégia definidas pela União Europeia, contribuindo para a prevenção de resíduos e para o aumento da preparação para reutilização, para a reciclagem e outras formas de valorização dos RU, com a consequente redução de consumo de matérias-primas primárias.

Com efeito, a prevenção da produção de resíduos é um desígnio do PERSU 2030, assim como a recuperação e transformação dos mesmos em recursos, promovendo um mercado de matérias-primas secundárias capaz de competir com o mercado de matérias-primas primárias.

Para atingir tal desiderato, o PERSU 2030 estabelece as metas específicas por Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU) e prevê a distribuição equitativa da responsabilidade pelo cumprimento de metas entre os SGRU e os municípios, nos termos definidos pela Agência Portuguesa do Ambiente, I. P., a quem cumpre fixar o contributo, por município, para o cumprimento das metas, no que respeita aos quantitativos recolhidos seletivamente e tratados na origem de biorresíduos e, por SGRU, no que diz respeito à fração multimaterial.

Com o PERSU 2030, pretende-se, ainda, garantir a compatibilização das ações a desenvolver com o pacote financeiro previsto no âmbito do Portugal 2030, prevendo a devolução da TGR ao setor, para reinvestimento em projetos que promovam a recolha seletiva e o tratamento na origem de biorresíduos, bem como, a modelação da componente dos valores de contrapartida aplicados pelas entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos, no contexto da responsabilidade alargada do produtor, que permita suportar os custos desde a recolha do resíduo até ao seu encaminhamento para tratamento pelo operador de gestão de resíduos, sem descurar a garantia da sustentabilidade do setor.

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

O projeto de Plano e a respetiva Avaliação Ambiental foram submetidos a consulta pública, realizada entre 7 de março e 5 de maio de 2022, tendo as propostas e recomendações do relatório ambiental e da consulta pública sido ponderadas e integradas, sempre que considerado adequado.

Foram ouvidas a Associação Nacional de Municípios Portugueses e a Associação Nacional de Freguesias.

Assim:

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

1 — Aprovar o Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2030 (PERSU 2030), que define a política de gestão de resíduos urbanos para o território de Portugal continental, até 2030, que consta em anexo à presente resolução e da qual faz parte integrante.

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

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

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

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

ANEXO

(a que se refere n.º 1)

Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2030

1 — Enquadramento

No novo ciclo de planeamento, para o período até 2030, a política nacional de resíduos será preconizada, a nível macro, pelo Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR 2030), que se constituiu como um instrumento de planeamento macro da política de resíduos, estabelecendo as orientações estratégicas, de âmbito nacional, e as regras orientadoras que asseguram a sua coerência com os demais Planos: o Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2030) e o Plano Estratégico para os Resíduos não Urbanos (PERNU 2030).

O PERSU 2030 constitui um documento evolutivo, de quarta geração, e pretende garantir a aplicação da política nacional de gestão de resíduos urbanos (RU), orientando os agentes envolvidos para a implementação de ações que permitam ao País estar alinhado com as políticas e estratégia a nível da União Europeia, contribuindo para a prevenção de resíduos, um aumento da preparação para reutilização, reciclagem e outras formas de valorização dos RU, com a consequente redução de consumo de matérias-primas primárias, dando um contributo de relevo para a descarbonização e melhoria do ambiente.

O presente plano segue a visão subjacente ao PNGR 2030 e foca-se na implementação da hierarquia de resíduos, centrada na prevenção, perspetivando uma inversão da tendência — que tem sido verificada ao longo dos últimos anos — de aumento da produção de resíduos, através, nomeadamente, de medidas que fomentem a reutilização e/ou o prolongamento do tempo de vida de produtos. No que respeita à produção de resíduos que não possa ser evitada, prevê-se um reforço substancial dos quantitativos recolhidos seletivamente, com vista ao aumento da qualidade dos resíduos recuperados, condição essencial para a obtenção de produtos de maior valor acrescentado, fator-chave para a transição para uma economia circular com um elevado nível de eficiência na utilização de recursos.

A elaboração do PERSU 2030 foi determinada pelo Despacho n.º 4242/2020, de 27 de março, publicado no *Diário da República,* 2.ª série, n.º 69, de 7 de abril. O referido Despacho criou um sistema de pontos focais para apoio à elaboração do referido Plano, composto por entidades da Administração Pública, assim como a criação de uma comissão consultiva, com o propósito de apresentação de propostas, sugestões ou recomendações, as quais se revelaram fundamentais para o bom desenvolvimento dos trabalhos.

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

Em 2015, a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) adotou a abrangente e ambiciosa Agenda 2030, constituída por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que aborda um conjunto de dimensões do desenvolvimento sustentável (social, económica, ambiental) e que promove a paz, a justiça e instituições eficazes.

De entre estes ODS, deve salientar-se o ODS 12 — Produção e Consumo Sustentáveis, que propõe um conjunto de medidas relevantes no âmbito do PERSU 2030, com o mesmo horizonte temporal, de onde se destacam:

a) Reduzir para metade o desperdício de alimentos *per capita* a nível mundial;

b) Reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reutilização e reciclagem.

Como resposta às alterações climáticas e à degradação do ambiente, foi apresentado pela Comissão Europeia em dezembro de 2019 o Pacto Ecológico Europeu — PEE (*European Green Deal*), com o objetivo de transformar a União Europeia numa economia moderna, eficiente na utilização dos recursos e competitiva, e por isso fundamental para executar a Agenda 2030 e os ODS, garantindo simultaneamente três desígnios:

1 — Atingir as emissões líquidas de gases com efeito de estufa (GEE) nulas em 2050;

2 — Dissociar o crescimento económico da utilização de recursos;

3 — Não deixar ninguém nem nenhuma região para trás.

Um dos principais alicerces do Pacto é o Plano de Ação para a Economia Circular (*Circular Economy Action Plan* — CEAP), publicado em março de 2020, um roteiro para um crescimento sustentável, que propõe medidas a aplicar ao longo de todo o ciclo de vida dos produtos, com o objetivo de preparar a economia para um futuro verde, de reforçar a competitividade (mantendo a proteção do ambiente) e conceder novos direitos aos consumidores.

Com base nos trabalhos realizados desde 2015, ano de publicação do primeiro CEAP, o novo CEAP centra-se nas fases de conceção e produção numa economia circular, a fim de garantir a manutenção dos recursos no sistema de produção e consumo durante tanto tempo quanto possível, designadamente através de medidas em setores com potencial de circularidade elevado (e.g. eletrónica, embalagens, plásticos, alimentos, têxteis).

Outra das ações principais do PEE é a Estratégia «do prado ao prato», que visa criar um sistema alimentar justo, saudável e amigo do ambiente, que preconiza, designadamente, a necessidade para a redução das perdas alimentares e estímulo aos circuitos curtos de produção e consumo, ou o incentivo à regeneração de nutrientes e matéria orgânica do solo.

Um outro resultado do PEE que importa ter presente é o Plano de Ação da União Europeia: Rumo à poluição zero no ar, na água e no solo, que apresenta uma visão integrada para 2050, em que os níveis de poluição são reduzidos a níveis não prejudiciais para a saúde humana e ecossistemas naturais, preconizando ainda o caminho a ser seguido para esse objetivo. Esta estratégia

reúne todas as políticas da União Europeia com impacte no combate e na prevenção da poluição e estabelece um conjunto de metas fundamentais para 2030, destacando-se as seguintes:

a) Melhorar a qualidade da água reduzindo a produção de lixo[1] de plástico libertado no mar (em 50 %) e os microplásticos libertados no ambiente (em 30 %);

b) Melhorar a qualidade dos solos, reduzindo para metade as perdas de nutrientes e a utilização de pesticidas químicos; e

c) Reduzir significativamente a produção de resíduos e diminuir para metade a produção da fração residual.

A nível nacional, e em alinhamento com o preconizado nos ODS, foram desenvolvidos a Estratégia Nacional de Combate ao Desperdício Alimentar (ENCDA) e o respetivo Plano de Ação de Combate ao Desperdício Alimentar (PACDA), aprovados pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 46/2018, de 27 de abril. A ENCDA tendo como visão «combater o desperdício alimentar, uma responsabilidade partilhada do produtor ao consumidor», e integra três objetivos estratégicos — prevenir, reduzir e monitorizar — estando definidas no respetivo PACDA 14 medidas direcionadas ao combate ao desperdício alimentar.

Destaca-se também a aprovação do Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC), pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 11 de dezembro, que estabelece metas até 2050:

a) Neutralidade carbónica e uma economia eficiente e produtiva no uso de recursos, através de uma economia portuguesa neutra em emissões de GEE e eficaz no uso de materiais (redução significativa da extração e importação de materiais, redução significativa dos resíduos finais produzidos, melhor gestão e extração de valor dos recursos em circulação);

b) Conhecimento como impulso, através da aposta em investigação e inovação com apresentação de soluções que impliquem menos intensidade em emissões e recursos;

c) Prosperidade económica inclusiva e resiliente face à volatilidade de preços e risco;

d) Sociedade florescente, responsável, dinâmica e inclusiva, consubstanciando-se numa sociedade informada, participativa e mais colaborativa.

Merece ainda destaque a Estratégia Nacional de Educação Ambiental para o período 2017-2020 (ENEA 2020), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 100/2017, de 11 de julho, que estabelece um compromisso colaborativo, estratégico e de coesão na construção da literacia ambiental em Portugal que, através de uma cidadania inclusiva e visionária, conduza a uma mudança de paradigma, traduzido em modelos de conduta sustentáveis em todas as dimensões da atividade humana. A concretização da ENEA 2020 contemplou um trabalho temático e transversal capaz de garantir os compromissos nacionais e internacionais assumidos por Portugal no domínio da sustentabilidade, dos quais se destaca o Acordo de Paris e os ODS da Agenda 2030. Os seus pilares essenciais assentam em:

1 — Descarbonizar a sociedade;
2 — Tornar a economia circular;
3 — Valorizar o território.

Deve realçar-se, igualmente, o compromisso internacional assumido pelo Estado português no sentido de alcançar a neutralidade carbónica até 2050, que se encontra em linha com o Acordo de Paris e se consubstancia no Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019, de 1 de julho, e cujo principal objetivo consiste na identificação e análise das implicações associadas a trajetórias alternativas, tecnicamente exequíveis, economicamente viáveis e socialmente aceites, para alcançar a neutralidade carbónica.

A produção de resíduos, sejam eles de natureza urbana, agrícola ou industrial, é também uma fonte de emissão de GEE, nomeadamente a deposição de resíduos em aterro e a incineração.

No entanto, há que considerar não só as emissões geradas por estas atividades, mas também as emissões associadas ao ciclo de vida dos produtos: desde a fase da sua conceção, à sua utilização efetiva e ao final da sua vida útil e destino final. Nesse sentido, a redução da produção de resíduos é considerada, no RNC 2050, a estratégia mais eficiente, sendo que a promoção da reutilização dos bens e a reciclagem dos materiais apontam no mesmo caminho de «fecho» do ciclo de vida dos materiais e da adequada gestão dos recursos.

Ainda neste âmbito, cumpre referir o Plano Nacional de Energia e Clima 2030 (PNEC 2030, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho, como instrumento de política nacional decisivo para a definição das linhas estratégicas para a próxima década rumo à neutralidade carbónica, e que se encontra desenvolvido em articulação com o RNC 2050, incidindo também no setor dos resíduos e enfatizando a prioridade na redução da produção de resíduos e o reforço da recolha seletiva de RU.

Outro elemento fundamental na definição do PERSU 2030 é o «Pacote Resíduos» a nível da União Europeia, publicado em maior de 2018, e que alterou as principais Diretivas em matéria de Resíduos — Diretiva Quadro Resíduos (DQR)[2], Diretiva Embalagens[3] e Diretiva Aterros[4], que materializou a ambição da União Europeia no sentido de avançar rumo a uma economia circular, garantindo que os resíduos sejam assumidos como recursos. Como referido no considerando (1) da DQR 2018 é essencial melhorar a gestão de resíduos na União Europeia, transformando-a em gestão sustentável dos materiais «a fim de proteger, preservar e melhorar a qualidade do ambiente, proteger a saúde humana, assegurar uma utilização prudente, eficiente e racional dos recursos naturais, promover os princípios da economia circular, reforçar a utilização da energia renovável, aumentar a eficiência energética, reduzir a dependência da União de recursos importados, proporcionar novas oportunidades económicas e contribuir para a competitividade a longo prazo».

Para poder ajustar o Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos 2020 (PERSU 2020), aprovado pela Portaria n.º 187-A/2014, de 17 de setembro, em vigor à data, às novas exigências, atentas as vicissitudes na disponibilização de fundos ao setor, entre outras circunstâncias, foi aprovado o Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2020+), pela Portaria n.º 241-B/2019, de 31 de julho.

No ano seguinte, surge, no quadro da Estratégia Comunitária para os Plásticos[5], a Diretiva relativa à redução do impacte de determinados produtos de plástico no ambiente [Diretiva SUP[6]] — transposta parcialmente em 2021, através do Decreto-Lei n.º 78/2021, de 24 de setembro — , que preconiza a eliminação e a redução da colocação no mercado de determinados produtos de plástico e estabelece metas de recolha seletiva de resíduos de garrafas para bebidas de utilização única com capacidade inferior a três litros de 77 % até 2025 e de 90 % até 2029. Determina ainda que:

a) A partir de 2025, as garrafas para bebidas com capacidade inferior a três litros, incluindo as suas cápsulas e tampas fabricadas tendo politereftalato de etileno (PET) como a principal componente (garrafas de PET), contêm, no mínimo, 25 % de plástico reciclado, percentagem calculada como uma média para todas as garrafas de PET colocadas no mercado no território nacional; e

b) A partir de 2030, as garrafas para bebidas com capacidade inferior a três litros, incluindo as suas cápsulas e tampas, contêm, no mínimo, 30 % de plástico reciclado, percentagem calculada como uma média para todas essas garrafas para bebidas colocadas no mercado no território nacional.

Impulsionada pelos recentes compromissos políticos, nacionais e europeus, resultou ainda o compromisso de, até 2030, todas as embalagens colocadas no mercado europeu serem reutilizáveis ou recicláveis de forma economicamente viável, encontrando-se em desenvolvimento o estudo de impacte para a revisão dos requisitos essenciais para as embalagens, prevista na Diretiva Embalagens. Este aborda, entre outros aspetos, a definição harmonizada de conteúdo reciclado bem como de metodologia para a sua medição, além da definição de metas de incorporação de plástico reciclado em embalagens.

Em 2020, na sequência da clarificação da atribuição de competências em matéria de recolha de biorresíduos, e atendendo à necessidade de uma resposta nacional mais forte nesta matéria,

foram elaboradas orientações estratégicas para os biorresíduos que visam responder à obrigação de assegurar que, até final de 2023, «os biorresíduos são separados e reciclados na origem, ou são recolhidos seletivamente e não são misturados com outros tipos de resíduos».

Atendendo ao âmbito do PERSU 2030, que aborda os biorresíduos como um fluxo de intervenção prioritária para efeitos de cumprimento de metas, e por forma a evitar a sobreposição entre vários instrumentos de planeamento, entendeu-se por uma questão de estrutura de planeamento, economia de recursos e aproveitamento de sinergias na implementação e acompanhamento destes instrumentos, incorporar no PERSU 2030 as orientações e impulsionadores definidos na Estratégia para os biorresíduos[7].

Em 2020, foi revisto o Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR), o Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro (UNILEX) e o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro[8], em conformidade com o determinado nas Diretivas de 2018, tendo estes sido posteriormente objeto de alterações propostas em sede de Assembleia da República em 2021 e publicadas através da Lei n.º 52/2021, de 10 de agosto. Estes atos legislativos trazem importantes alterações ao panorama de instrumentos de política pública nesta matéria, nomeadamente no que respeita ao aumento das taxas associadas ao desperdício material por deposição em aterro — taxa de gestão de resíduos (TGR) —, a proibição de deposição em aterro de materiais recicláveis, incluindo biorresíduos, ou as bonificações associadas ao desvio de biorresíduos do fluxo indiferenciado.

Em 2021, foi publicada a Lei n.º 62/2021, de 19 de agosto, que estabelece o regime jurídico aplicável à doação de géneros alimentícios para fins de solidariedade social e medidas tendentes ao combate ao desperdício alimentar, que incumbe o Estado de contribuir para a redução do desperdício alimentar, sensibilizando, capacitando e mobilizando produtores, processadores, distribuidores, consumidores e as associações para esse efeito.

No final de 2021, foi aprovado o Plano para a Bioeconomia Sustentável (PABS)[9], com horizonte até 2025, que pretende acelerar a transição da economia portuguesa para um modelo de bioeconomia sustentável e circular. Este Plano centra-se no processamento e valorização de matérias-primas biológicas e no estabelecimento de novas cadeias de valor envolvendo os setores mais tradicionais. O PABS comporta cinco eixos de intervenção, abrangendo desde medidas de incentivo à produção sustentável e utilização inteligente de recursos biológicos, até ao desenvolvimento de uma bioindústria circular e sustentável através da investigação e inovação na cadeia de valor.

Já em 2022, foi publicado no portal da Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA, I. P.), o relatório com o balanço das atividades previstas no PAEC e dos resultados alcançados entre 2018 e 2020[10], apresentando as iniciativas desenvolvidas ao nível macro (âmbito estrutural), meso (ou setoriais) e micro (ou regionais/locais), o desempenho em termos dos indicadores de economia circular, alguns casos de melhores práticas e as perspetivas para o próximo ciclo de planeamento. Refere o relatório que a avaliação de iniciativas macro mais relevantes no setor dos resíduos, desenvolvidas no triénio em análise, não foi ao encontro dos resultados esperados, como a diminuição de produção de resíduos orgânicos, o aumento da introdução de matérias-primas secundárias na economia ou a redução da extração de recursos naturais. Perspetiva-se ainda a elaboração de um novo PAEC que promova os objetivos associados a uma transição sustentada para uma economia circular.

O PNGR 2030, que substitui o PNGR 2020, assenta em três objetivos estratégicos:

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

2 — Promover a eficiência na utilização de recursos, contribuindo para uma economia circular;

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

O PERNU 2030, pretendendo otimizar a implementação das medidas, bem como a possibilidade de sinergias na gestão de diferentes tipologias de resíduos, contribuindo para uma gestão integrada dos mesmos, vem substituir os anteriores planos setoriais: o Plano Estratégico de Gestão dos Resíduos Industriais (PESGRI), aprovado por Decreto-Lei n.º 89/2002, de 9 de abril, o Plano

Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais (PNAPRI)[11] e o Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares (PERH), aprovado pela Portaria n.º 43/2011, de 20 de janeiro.

Face ao enquadramento internacional, europeu e nacional anteriormente descrito, a prevenção da produção de resíduos é um dos desígnios do PERSU 2030, assim como a sua transformação em recursos de elevada qualidade, promovendo um mercado de matérias-primas secundárias robusto o suficiente para competir com o mercado de matérias-primas primárias.

Importa também refletir sobre as mais significativas frações de resíduos incluídas nos RU e a sua necessária recolha seletiva como a fração de biorresíduos e a multimaterial, designadamente plástico, papel/cartão, vidro e madeira, embalagem e não embalagem, inovando e robustecendo modelos de recolha e criando capacidades de tratamento com base em tecnologias avançadas e menos poluentes.

É ainda necessário um esforço de recuperação de outros RU, tais como as mobílias/monstros, os resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE), os resíduos de pilhas e acumuladores (RPA), entre outros, salvaguardando a sua integridade, no sentido da obtenção do maior valor na sua reutilização, preparação para reutilização e reciclagem.

Finalmente, e considerando a evolução da sensibilidade dos cidadãos nomeadamente no que diz respeito ao impacte das atividades de processamento e de deposição final dos resíduos, existe ainda a necessidade de um planeamento associado à implementação e gestão dessas infraestruturas (aterros e instalações de incineração. O facto é que estas infraestruturas continuam a ser parte importante da rede nacional de gestão de RU e importa garantir capacidade de tratamento, através de um adequado funcionamento e mitigação dos seus impactes.

Sendo urgente alterar o paradigma nacional e garantir o necessário salto quantitativo e qualitativo exigido, o PERSU 2030 pretende densificar e complementar as medidas identificadas nos documentos mencionados anteriormente, integrando-as no alinhamento de política ambiental definido. Com efeito, as medidas do presente Plano procuram contribuir para a prevenção, preparação para reutilização, reciclagem e valorização dos resíduos e desvio de resíduos de aterro, com as evidentes vantagens para a concretização de uma economia circular, com a consequente redução de consumo de matérias-primas e contribuição para a neutralidade carbónica em 2050. As medidas abrangem o fabrico dos produtos, o consumo, a gestão dos resíduos e o mercado das matérias-primas secundárias.

Tanto a visão subjacente como o calendário fixado vão ter um impacte expressivo no desenvolvimento e atualização de instrumentos de política pública, no esforço e direcionamento de investimentos, nomeadamente os programas da União Europeia e nacionais, bem como na comunicação para uma cidadania ativa. Será necessário, entre outras medidas, apoiar o desenvolvimento dos novos sistemas de tarifários, dos novos modelos de recolha, da reconversão de tecnologias de tratamento, da comunicação, da educação e sensibilização dos cidadãos, com vista à alteração dos seus comportamentos, e a capacitação de todos os envolvidos em matéria de prevenção e gestão de resíduos.

É um desafio de grande complexidade, e que exige respostas interdisciplinares e coordenadas, não só de diferentes áreas governativas como também de várias instituições/organismos. Neste contexto, o PERSU 2030 permite contribuir para o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Estado português.

2 — Gestão de resíduos urbanos em Portugal

2.1 — Conceito de resíduo urbano

Os RU apresentam características distintas dos demais resíduos, como a origem dispersa e proximidade ao cidadão, a composição complexa e indiferenciada e os modelos de gestão, com forte componente de serviço público. As fronteiras da definição de RU têm sido objeto de discussão ao longo dos anos, internamente, mas também entre os Estados-Membros, não sendo consensual a sua aplicação.

Em resposta a esta dificuldade, a DQR 2018 introduziu uma definição de RU, com vista não só à harmonização da sua aplicação, mas também ao alinhamento com a definição utili-

zada para fins estatísticos pelo Gabinete de Estatísticas da União Europeia (Eurostat) e pela Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico (OCDE), clarificando também a independência da definição face ao estatuto público ou privado do operador responsável pela gestão dos resíduos.

Assim, os RU são definidos como resíduos das habitações e resíduos de outras origens, tais como comércio de retalho, administração, educação, serviços de saúde, hotelaria e serviços de alimentação, e outros serviços e atividades, que sejam semelhantes em termos de natureza e composição aos resíduos das habitações[12].

No contexto da DQR 2018, prevê-se ainda que os Estados-Membros assegurem que os resíduos do grande comércio e da indústria que não sejam semelhantes aos resíduos das habitações não sejam incluídos no âmbito de aplicação do conceito de RU, e clarifica-se que não integram o conceito os resíduos provenientes da produção, da agricultura, da silvicultura, das pescas, da construção e demolição, das fossas séticas e das redes de saneamento e tratamento, e dos veículos em fim de vida.

A definição de RU foi transposta para Portugal através do RGGR, no artigo 3.º, como «o resíduo: *i*) de recolha indiferenciada e de recolha seletiva das habitações, incluindo papel e cartão, vidro, metais, plásticos, biorresíduos, madeira, têxteis, embalagens, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, RPA, bem como resíduos volumosos, incluindo colchões e mobiliário; e *ii*) de recolha indiferenciada e de recolha seletiva provenientes de outras origens, caso sejam semelhantes aos resíduos das habitações na sua natureza e composição».

2.2 — Responsabilidade pela gestão de resíduos urbanos

Importa, neste âmbito, distinguir entre o conceito de RU, estabelecido a nível da União Europeia e a responsabilidade pela gestão desse resíduo, opção de cada Estado-Membro e estabelecida a nível nacional no RGGR. Nesta matéria, a DQR é clara ao referir que a definição de resíduo urbano nela disposta aplica-se sem prejuízo da repartição de responsabilidades pela gestão de resíduos entre intervenientes públicos e privados.

O RGGR estabelece que a responsabilidade pela gestão dos resíduos, incluindo os respetivos custos, cabe ao produtor inicial dos resíduos, sem prejuízo de poder 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. Não obstante, é prevista uma exceção para os RU cuja recolha e tratamento constitui reserva de serviço público dos sistemas municipais ou multimunicipais de acordo com a Lei n.º 88-A/97, de 25 de julho, na sua redação atual.

Paralelamente, existem algumas categorias de resíduos que, pela quantidade produzida ou pelas suas propriedades, nomeadamente composição do produto, devem ter uma gestão diferenciada dos demais resíduos, desde a sua origem até ao seu destino final, designando-se estes resíduos por fluxos específicos de resíduos. No contexto da legislação específica e consoante as características do fluxo específico de resíduos em causa, é aplicado:

a) Um modelo de gestão técnico-económico baseado na responsabilidade alargada do produtor (RAP) do bem, operacionalizado através da adoção de sistemas individuais ou da implementação de sistemas integrados de gestão; ou

b) Um modelo em que a responsabilidade da gestão assenta no produtor/detentor do resíduo.

A RAP confere ao produtor do bem/produto a responsabilidade por uma parte significativa dos impactes ambientais dos seus produtos ao longo do seu ciclo de vida (fases de produção, comercialização, consumo e pós-consumo). Concretamente, e de acordo com o RGGR, consiste na responsabilidade financeira ou financeira e organizacional do produtor do produto relativamente à gestão da fase do ciclo de vida dos produtos quando estes se tornam resíduos[13].

Desde modo, a responsabilização do produtor do produto permite colocar o ónus da responsabilidade financeira ou financeira e organizacional pela gestão do resíduo no interveniente que poderá ter maior intervenção em todo o ciclo de vida do material, incentivando alterações na conceção do produto, maximizando a poupança de matérias-primas, minimizando a produção de

resíduo na produção do produto e sua posterior utilização, e permitindo a reutilização, preparação para reutilização e reciclagem por forma a garantir que o tratamento dos resíduos resultantes se realize em conformidade com os princípios da proteção da saúde humana e do ambiente e da hierarquia dos resíduos.

Encontram-se atualmente regulados em Portugal os seguintes fluxos de resíduos específicos: embalagens e resíduos de embalagens; óleos e óleos usados; pneus e pneus usados; equipamentos elétricos e eletrónicos e resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos; pilhas e acumuladores e RPA; veículos e veículos em fim de vida.

Prevê-se a constituição de outros fluxos específicos sob a égide da RAP, como as mobílias.

Alguns dos fluxos referidos consubstanciam RU, sendo que para efeitos de reporte de cumprimento de metas devem ser considerados todos os RU produzidos, independentemente do modelo de gestão adotado ou da natureza da entidade que efetua ou é responsável por essa gestão.

2.3 — O PERSU 2020 e o PERSU 2020+

As alterações legislativas, a nível nacional e europeu, apontam para desafios na década de 20-30 que colocam os municípios e os Sistemas de Gestão de RU (SGRU) perante a necessidade de maior articulação e integração das suas operações, obrigando a uma evolução na estratégia face ao passado.

Os indicadores mais significativos na avaliação intercalar do PERSU 2020 apontaram para a necessidade de um (re)alinhamento com os desafios previstos, para assim corrigir o afastamento das metas comunitárias de preparação para reutilização e reciclagem e desvio de resíduos urbanos biodegradáveis (RUB) de aterro para o ano de 2020 e das novas exigências introduzidas pelo pacote da economia circular.

De uma forma sucinta, a avaliação apontou para:

a) A necessidade de aumentar a quantidade de resíduos recolhidos seletivamente;

b) A otimização de novos investimentos, numa abordagem regional, tirando partido de infraestruturas existentes e capacidades instaladas a nível nacional para a valorização da fração residual [e.g. preparação de combustível derivado de resíduos (CDR)];

c) Medidas para aumentar a quantidade e a qualidade das frações valorizáveis (e.g. alteração e evolução dos modelos de recolha, do CDR e matérias fertilizantes);

d) Assegurar abordagens, a nível municipal, para cumprimento da recolha seletiva de biorresíduos e de prosseguir a sustentabilidade técnica e económico-financeira dos SGRU.

Identificou-se também que a sensibilização e a educação ambiental têm um papel central uma vez que os bons resultados a jusante decorrem, e dependem em larga medida, de uma mudança de comportamentos que conduza a uma cidadania ambiental ativa e envolvida. Acresce a esta evidência a articulação com a visão, objetivos, metas e medidas de outros planos de referência para este setor (e.g. PNGR, PAEC, PACDA, ENEA).

Estas evidências conduziram à atualização plasmada no PERSU 2020+ que, não revogando o plano então em vigor, procurou ajustá-lo face à revisão das Diretivas Europeias, complementando-o, com vista a iniciar o processo de correção da trajetória de cumprimento de metas, abrindo desde logo o caminho para soluções futuras que coloquem o País em condições de cumprimento dos compromissos existentes até 2035.

No anexo I ao PERSU 2030 e do qual faz parte integrante, é apresentada uma avaliação das medidas do PERSU 2020 e do PERSU 2020+, através de alguns temas-chave identificados em ambos os Planos, considerados essenciais para alinhar Portugal com uma trajetória de cumprimento de metas.

3 — Caracterização da situação de referência

O ano de 2020 consubstanciou o ano de fecho do PERSU 2020, e foi, também, um ano atípico relativamente aos demais devido à emergência de saúde pública provocada pela infeção

por SARS-CoV-2 (COVID-19), situação que afetou a realidade portuguesa e, consequentemente, o setor dos resíduos.

Foram publicadas orientações e recomendações para a gestão de resíduos, articuladas entre a APA, I. P., e a Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), tendo-se recomendado, temporariamente, que os SGRU procedessem ao encaminhamento dos resíduos indiferenciados, diretamente e sem qualquer tratamento mecânico prévio, preferencialmente para incineração, ou para aterro quando tal não fosse possível, por forma a reduzir a exposição dos trabalhadores das referidas unidades. Tratou-se de uma medida preventiva, justificada pelo desconhecimento das características de transmissão e perigosidade do vírus em questão.

As referidas disposições traduziram-se numa inversão do princípio da hierarquia dos resíduos e, consequentemente, num aumento da quantidade de resíduos destinados diretamente a operações de eliminação e valorização, pelo que os resultados de 2020 ficaram comprometidos, assim como eventuais melhorias de desempenho face ao ocorrido no ano de 2019.

Assim, é necessário ter em conta esta situação na apreciação dos dados apresentados no presente capítulo, que correspondem ao ano de 2020, ano de fecho do PERSU 2020 e de metas determinadas pela Diretiva Comunitária.

3.1 — Organização do setor

O tratamento dos RU, em Portugal Continental, é assegurado por 23 SGRU — entidades gestoras de serviço e gestão de RU em alta. Cada um destes sistemas possui características diferenciadoras, quer em número de municípios integrantes, área geográfica e população abrangida, quer no contexto socioeconómico que abarcam. Esta diferenciação, que se reflete no fluxo e produção de RU, suporta as opções adotadas em termos da recolha seletiva, tratamento e valorização, assim como nos equipamentos e infraestruturas implementados.

Os modelos de governança dos SGRU assumem a forma de concessão multimunicipal (12), empresa municipal ou multimunicipal (8) e associação de municípios (3).

De acordo com o Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal [RASARP 2021[14]], existem 237 entidades gestoras em baixa, maioria de pequena dimensão, restringindo-se ao universo municipal, responsáveis pela recolha indiferenciada. Dessas entidades, 21 são também responsáveis pela recolha seletiva, sendo estas entidades as pertencentes aos sistemas da Associação de Municípios do Alentejo Central, da LIPOR e da TRATOLIXO e as da área metropolitana de Lisboa integradas no sistema da VALORSUL.

Ainda no que se refere à recolha seletiva, e apesar de ser um serviço típico de gestão em baixa, 19 entidades gestoras em alta procedem também a esse serviço.

Já a recolha seletiva de biorresíduos é da responsabilidade dos municípios, apesar de atualmente esta ser ainda uma recolha com uma expressão muito reduzida em Portugal Continental. Alguns municípios fazem também recolha seletiva de outros fluxos, nomeadamente resíduos volumosos, resíduos perigosos, têxteis, madeiras e óleos alimentares usados.

No que respeita a alguns fluxos específicos de resíduos abrangidos por RAP, como os REEE e RPA, a recolha é assegurada em redes próprias das entidades gestoras licenciadas para o efeito, sendo que, em muitas situações existem protocolos ou contratos entre os municípios e as referidas entidades por forma a assegurar uma maior capilaridade na recolha destas frações.

3.2 — Infraestruturas de tratamento

A figura 1 ilustra a localização dos SGRU, agrupados por região, assim como as respetivas infraestruturas de tratamento, em Portugal Continental (no ano de 2020). É visível a concentração das infraestruturas na zona litoral, alinhado com a maior densidade populacional associada.

Figura 1 — Mapa dos sistemas de gestão de RU e das instalações de tratamento em Portugal continental, por região — 2020



Fonte: Elaborado com base na informação geográfica recolhida no âmbito do Estudo sobre a Caracterização da Recolha e Tratamento no âmbito dos RU em Portugal continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR).

Portugal dispõe de um conjunto de instalações dedicadas ao tratamento de RU que refletem as estratégias adotadas nos últimos anos, e que permitem a gestão integrada dos diferentes fluxos. De uma forma geral, a gestão dos RU é efetuada nos SGRU, responsáveis pelo tratamento dos resíduos produzidos na sua área de abrangência, não sendo frequentes as situações em que se recorre à partilha de instalações ou à utilização de instalações de privados (exceto para a valorização dos recicláveis recuperados), o que justifica o elevado número de instalações de algumas tipologias como triagens e unidades de tratamento mecânico e biológico (TMB).

Na tabela 1 é apresentado o detalhe relativo ao número de infraestruturas existentes assim como as respetivas capacidades nominais e efetivas[15], em Portugal Continental, em 2020. Já no caso dos aterros, a capacidade apresentada diz respeito à capacidade remanescente no final de 2021.

Importa referir que, no caso das infraestruturas de triagem e tratamento mecânico, a capacidade efetiva foi considerada igual à capacidade nominal, por se entender que as referidas instalações podem funcionar em capacidade máxima, sendo que eventuais manutenções às infraestruturas não carecem de paragens, podendo assim a capacidade ser mantida o ano todo.

Tabela 1 — Número de infraestruturas existentes e respetiva capacidade, em Portugal continental, em 2020

Infraestruturas	N.º	Capacidade Nominal (t)	Capacidade efetiva (t)	Capacidade remanescente – 2021 (t)
Unidades de Triagem	29	574 793	574 241	
Tratamento Mecânico (TM)	5	562 310	562 310	
Tratamento Mecânico e Biológico (TMB): TM – Tratamento Mecânico TB – Tratamento Biológico: DA – Digestão Anaeróbia C – Compostagem	18	1 955 485 947 995 427 500 520 495	1 760 537 862 750 384 750 478 021	
Tratamento Biológico (de biorresíduos recolhidos seletivamente)	5	120 000	110 000	
Unidades de produção de combustíveis derivados de resíduos (CDR)	5	235 000	211 500	
Incineração dedicada com Valorização Energética	2	1 166 832	1 040 000	
Aterros	32			15 421 128

Fonte: Estudo sobre a Caracterização da Recolha e Tratamento no âmbito dos Resíduos Urbanos em Portugal Continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo POSEUR.

A informação apresentada na tabela 1 não pode ser lida de forma isolada, sendo de atender às situações de exceção, nomeadamente no que respeita à separação da fração material recolhida seletivamente, para a qual estão a ser utilizadas, em algumas situações, as unidades TM, incrementando assim a capacidade disponível de triagem.

Também parte das instalações de TMB, que visaram a recuperação da fração orgânica dos resíduos indiferenciados para efeitos de cumprimento da meta de redução de RUB em aterro, estão a ser ou serão adaptadas para alimentação com biorresíduos provenientes da recolha seletiva. O tratamento biológico destas instalações privilegia a digestão anaeróbia (11 das 18 instalações existentes), complementada por compostagem, permitindo assim a produção de biogás, além do fertilizante, com consequentes ganhos ambientais e económicos.

Em termos de soluções de fim de linha, cumpre destacar:

1 — Duas instalações de incineração dedicada, com produção de energia elétrica, ambas classificadas, pela sua eficiência energética, como R1 — Utilização principal como combustível ou outro meio de produção de energia, instaladas nas principais áreas metropolitanas do País; e

2 — 32 aterros, 26 dos quais com aproveitamento energético de biogás, para produção de energia elétrica e injeção na rede.

Finalmente, cumpre referir a existência de cinco instalações de produção de CDR.

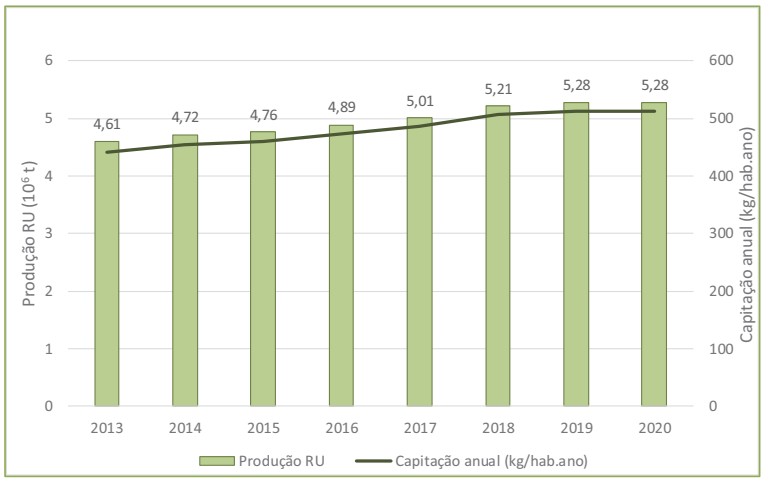
O anexo II ao PERSU 2030 e do qual faz parte integrante densifica a informação relativa às infraestruturas de tratamento de RU.

3.3 — Produção e gestão dos resíduos urbanos

No que respeita à produção de RU, tem-se assistido a um incremento desde 2013, tendo atingido o valor das 5,28 Mt em 2020, conforme ilustrado na figura 2.

No ano de 2020, Portugal[16] teve uma produção de RU *per capita* que se situou nos 513 kg, valor abaixo da média dos Estados-Membros da União Europeia (UE27) em 2020, que se quantificou em 517 kg, de acordo com dados publicados em setembro de 2022[17]. De salientar que, até 2019, a média dos Estados-Membros era inferior à capitação registada em Portugal tendo-se registado uma mudança desta tendência no ano de 2020, com Portugal a estabilizar a sua produção e a UE27 a aumentar significativamente a sua produção.

Figura 2 — Produção de RU e capitação em Portugal, no período 2013-2020

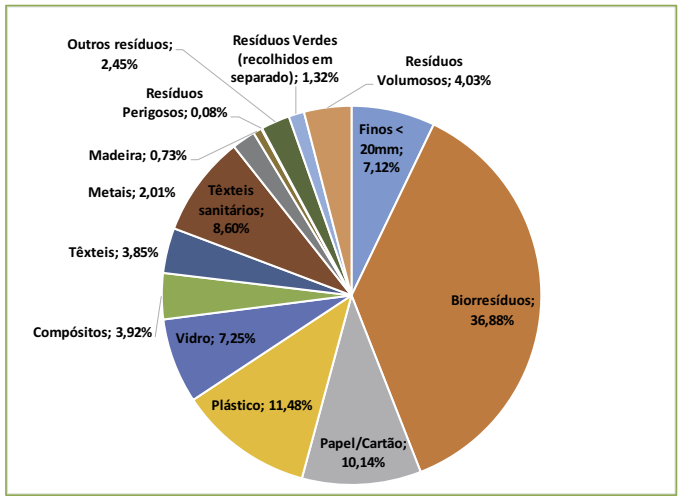


Fonte: APA, I. P., e Instituto Nacional de Estatística, I. P. (INE, I. P.)

A figura 2 evidencia que a produção de RU aumentou entre 2013 e 2020, o que poderá estar relacionado com a melhoria da situação económica uma vez que o PIB também aumentou neste período. Ao comparar os anos de 2013 e 2020, constata-se que, em sete anos, cada cidadão aumentou a sua produção de resíduos em 72 kg.

Na figura 3, apresenta-se a composição física média dos RU produzidos em Portugal[18], no ano de 2020, determinada em conformidade com as orientações e especificações técnicas da Portaria n.º 851/2009, de 7 de agosto[19].

Figura 3 — Composição física média dos RU produzidos (recolhidos seletiva e indiferenciadamente) em Portugal, em 2020



Fonte: APA, I. P.

Constata-se que a fração dominante na composição dos RU produzidos são os biorresíduos, seguindo-se, com uma diferença de mais de 25 pontos percentuais, os resíduos de plástico e os resíduos de papel e cartão.

No que respeita à recolha era expectável, nos últimos anos, uma diminuição do peso da recolha indiferenciada dando lugar a um aumento da recolha seletiva. Mas, e apesar de se ter verificado uma evolução favorável desta última entre 2013 e 2020, a taxa de crescimento foi baixa (6,2 pp) tal como se pode observar pela tabela 2.

Tabela 2 — Evolução da recolha de RU no período compreendido entre 2015 e 2020

Indicador		2015 (%)	2016 (%)	2017 (%)	2018 (%)	2019 (%)	2020 (%)	Evolução em 2020 face a 2015
Recolha	Seletiva	13,8	14,6	16,5	18,4	19,3	20,0	6,2 pp
	Indiferenciada	84,4	83,5	81,4	79,6	78,7	78,5	-5,9 pp
Outros produtores RU		1,8	1,9	2,1	2,0	2,0	1,5	-0,3 pp

Fonte: APA, I. P.

Tomando como referência o ano de 2020, a recolha seletiva representou cerca de 20 % do total da recolha de RU, tendo a recolha indiferenciada tido um peso de cerca de 79 %. Sem prejuízo dos investimentos realizados nos últimos anos no sentido de potenciar o aumento da recolha seletiva, nomeadamente no que respeita à disponibilização de equipamentos e campanhas de sensibilização e comunicação para uma maior separação dos resíduos na origem, os resultados foram pouco visíveis face ao aumento de recolha seletiva que se perspetivava.

No que se refere a destinos diretos dos RU produzidos em Portugal, o encaminhamento traduziu-se da seguinte forma:

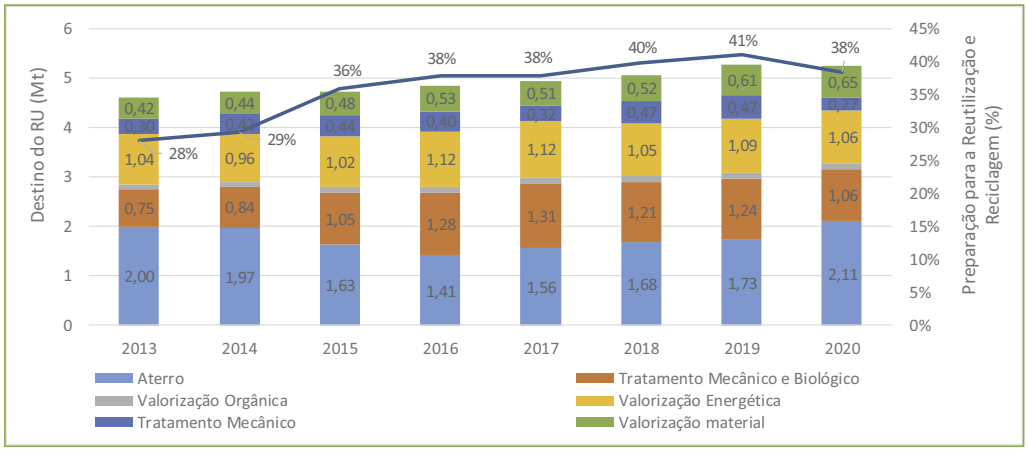
- Valorização Multimaterial – 12 %;
- Tratamento Mecânico – 5 %;
- Tratamento Mecânico e Biológico – 21 %;
- Valorização Orgânica – 2 %;

Valorização Orgânica = 23

- Incineração dedicada com VE – 19 %;

A entrada em funcionamento das instalações de TMB teve como consequência uma redução significativa da deposição direta de RU em aterro, bem como o incremento da valorização orgânica, mantendo-se praticamente constante a percentagem de resíduos valorizados energética e materialmente ao longo dos anos (ver figura 4).

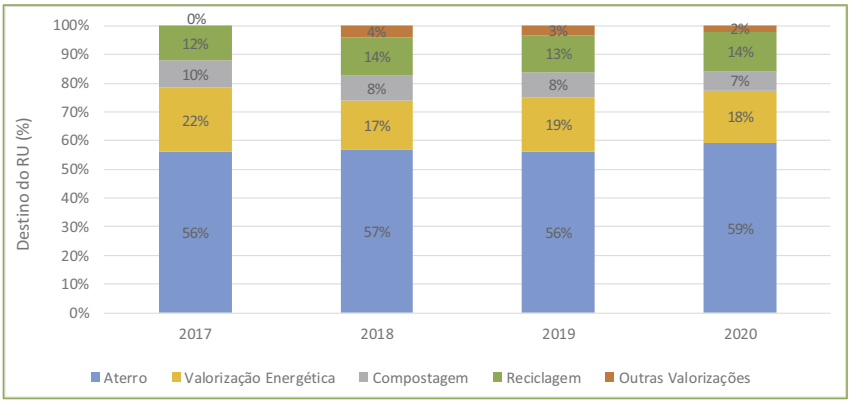
Figura 4 — Preparação para reutilização e reciclagem e destino dos RU em Portugal, no período 2013-2020



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

De uma outra perspetiva, na figura 5, ilustram-se os destinos finais de RU geridos em Portugal entre 2017 e 2020, observando-se que aterro e incineração dedicada com valorização energética consubstanciam um total de 75 % do destino que foi dado aos RU produzidos em 2020.

Figura 5 — Destinos finais dos RU geridos em Portugal, no período de 2017 a 2020

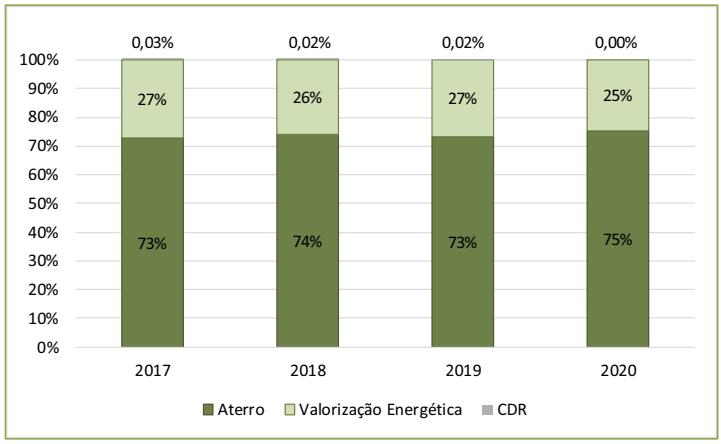


Fonte: APA, I. P.

Contudo, e para a análise dos resultados apresentados nas últimas figuras, importa relembrar que no ano de 2020 o encaminhamento de resíduos indiferenciados, diretamente e sem qualquer tratamento mecânico prévio, preferencialmente para incineração, ou para aterro quando tal não fosse possível, consubstanciou uma das orientações e recomendações para a gestão de resíduos, emanadas pela APA, I. P., e a ERSAR, motivo pelo qual as melhorias expectáveis de 2020 face a 2019 ficaram comprometidas.

No que respeita ao encaminhamento da fração residual, o seu principal destino ao longo do último triénio tem sido o aterro, conforme ilustrado na figura 6. Refira-se ainda que, até ao ano de 2019, uma pequeníssima parte da fração resto foi encaminhada para CDR, sendo que em 2020 esta deixou de ser utilizada.

Figura 6 — Destinos finais da fração residual, no período de 2017 a 2020



Fonte: APA, I. P.

3.4 — Avaliação das metas globais

O PERSU 2020 estabeleceu como meta de prevenção de resíduos para 2020 uma redução mínima da produção de resíduos, por habitante, de 10 % em peso, relativamente ao valor verificado em 2012, traduzindo-se num objetivo de 410 kg/ano.

Em 2020 o valor *per capita* diário cifrou-se nos 1,40 kg (513 kg/hab.ano), apresentando um crescimento de 13 % face ao valor verificado em 2012 (1,24 kg/hab.dia).

A tabela 3 ilustra uma associação do aumento na produção de RU à melhoria da situação económica sentida em Portugal, tal como observado pelo indicador de evolução do consumo privado.

Tabela 3 — Indicadores de produção de resíduos, capitação e crescimento económico

Indicador	2013	2017	2018	2019	2020	Evolução entre 2013 e 2020
Produção de RU (Mt)	4,608	5,007	5,213	5,281	5,279	15 %
Capitação de RU (kg/hab.ano)[20]	441	483	507	513	513	16 %
Capitação de RU (kg/hab.dia)	1,21	1,32	1,39	1,41	1,40	

Indicador	2013	2017	2018	2019	2020	Evolução entre 2013 e 2020
Consumo privado (M€)[21]	111 538	126 541	131 871	137 324	128 445	15 %
RU/Consumo Privado (t/€)	41,31	39,57	39,53	38,46	41,10	-1 %

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

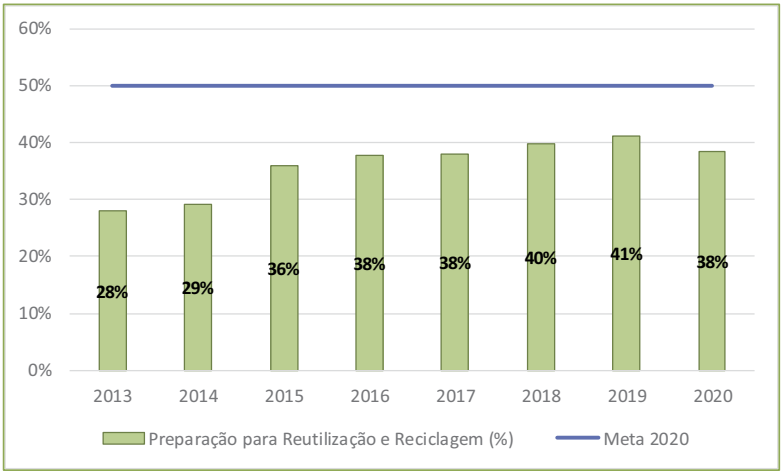
No entanto, a comparação entre a produção de RU e o consumo privado mostra que o crescimento do primeiro não acompanhou o crescimento do segundo, traduzindo-se assim num abrandamento relativo na produção de resíduos face ao crescimento económico. Entre 2013 e 2020, apesar da evolução percentual ser a mesma (15 %) verificou-se um decréscimo de 0,22 t de RU por unidade de consumo, contudo quando comparado com o período entre 2013 e 2019, verificou-se que este decréscimo foi mais significativo (2,85 t de RU por unidade de consumo).

No que diz respeito à meta de preparação para reutilização e reciclagem, o PERSU 2020 determinou que até 2020 fosse alcançado um aumento mínimo global para 50 %, em peso, incluindo o papel, o cartão, o plástico, o vidro, o metal, a madeira e os RUB, através do incentivo ao aumento da recolha seletiva e do aumento da eficiência dos tratamentos de resíduos.

Portugal adotou, para efeitos do método de cálculo associado ao cumprimento de metas definidas em sede de PERSU 2020, o método 2 da Decisão da Comissão 2011/753/UE, de 18 de novembro de 2011, para verificar o cumprimento dos objetivos de preparação para a reutilização e a reciclagem de resíduos, em que o denominador é baseado no potencial de resíduos recicláveis, tal como consta do anexo III ao PERSU 2030 e do qual faz parte integrante.

A figura 7 permite verificar uma evolução muito positiva em 2014 e 2015, resultado da entrada em funcionamento de novas unidades de TMB, tendo nos últimos anos ocorrido uma estagnação, não permitindo a aproximação à meta prevista para 2020, de 50 %.

Figura 7 — Evolução da meta de preparação para reutilização e reciclagem em Portugal, no período 2013-2020



Fonte: APA, I. P.

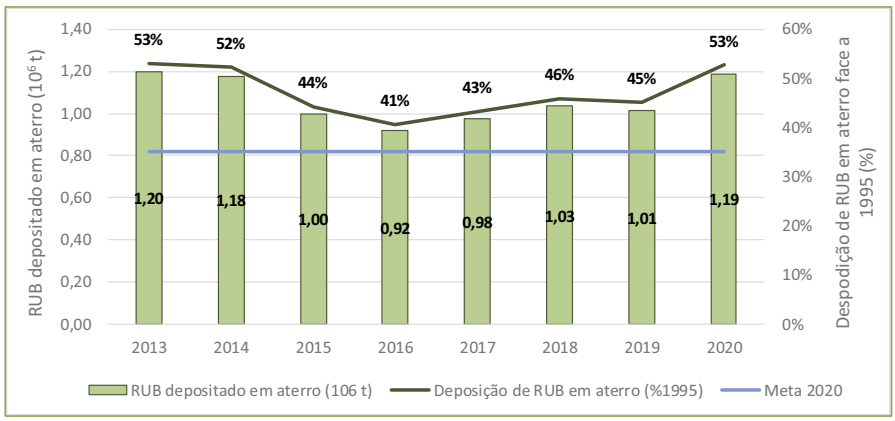
As metas para reciclagem e valorização de resíduos de embalagens, que consubstanciam um contributo muito significativo para o cumprimento da meta de preparação para reutilização e reciclagem, tal como se pode confirmar no capítulo Cenários de evolução para o período 2020-2030, datavam de 2011, não estando em alinhamento com a meta de 50 % até 2020, e ainda assim, à data, apenas uma parte dos materiais de resíduos de embalagens cumpria a meta estipulada.

Importa imprimir ambição no que respeita ao desempenho deste fluxo, reforçando a corresponsabilização de todos os intervenientes na gestão de embalagens e resíduos de embalagens.

No que respeita à evolução da deposição de RUB em aterro, cujos pressupostos de cálculo se encontram definidos no anexo III ao PERSU 2030, o aumento da capacidade de valorização orgânica que se verificou nos últimos anos não foi suficiente para uma aproximação à meta estabelecida de redução para 35 % da quantidade total de RUB depositados em aterro, em 2020, face ao quantitativo de RUB produzido em 1995.

Tendo-se efetivamente verificado uma evolução positiva entre 2014 e 2016, desde 2017, a tendência de decréscimo inverteu-se, verificando-se o aumento da quantidade de RUB depositado em aterro, consequência também de um aumento expressivo da produção de RU, sendo que em 2020 o valor situou-se nos 53 %, face aos valores de 1995, tal como ilustrado na figura 8, representando um desvio de 398 863 toneladas face à meta prevista para 2020.

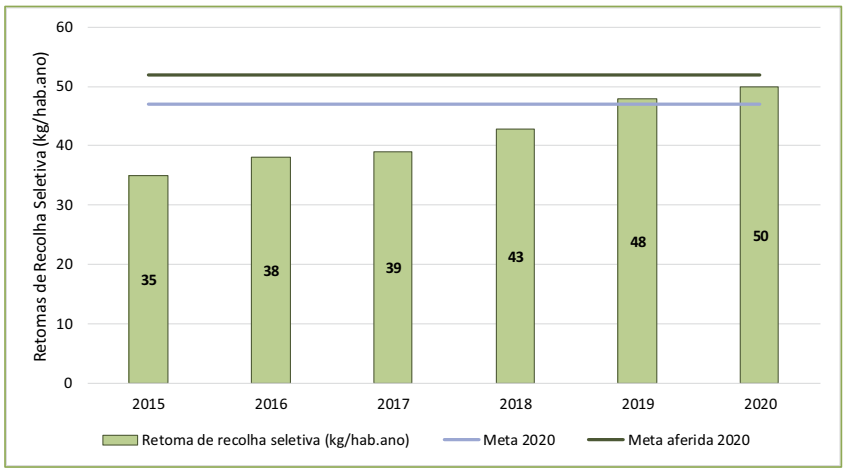
Figura 8 — Evolução da deposição de RUB em aterro em Portugal, no período 2013-2020



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

No que concerne à meta de retomas provenientes de recolha seletiva, a meta proposta para 2020 foi atingida em 2019, reflexo do esforço efetuado pelos SGRU ao longo dos anos com um crescimento anual da recolha seletiva e respetivas retomas, tal como ilustra a figura 9. Contudo, se se considerar a meta aferida aos valores de produção de RU em 2012, conforme metodologia determinada no PERSU 2020, constata-se que o resultado não foi suficiente para o cumprimento da meta em 2020.

Figura 9 — Evolução da meta de retomas de recolha seletiva em Portugal, no período 2013-2020



Fonte: APA, I. P.

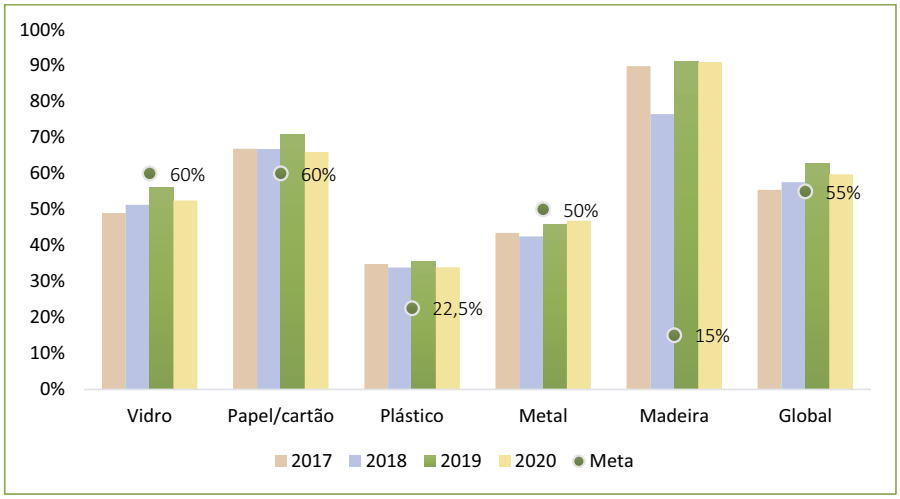
Uma síntese relativa ao cumprimento de metas por cada SGRU pode ser encontrada no anexo IV ao PERSU 2030 e do qual faz parte integrante.

3.5 — Avaliação das metas de resíduos de embalagem

O encaminhamento para reciclagem de resíduos de embalagem, proveniente da rede de recolha seletiva dos SGRU, traduziu-se na retoma, pelas entidades gestoras do Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens (SIGRE), de cerca de 437,8 mil toneladas de resíduos de embalagem provenientes do fluxo urbano em 2020[22], às quais acrescem 168,6 mil toneladas valorizadas energeticamente e 15,4 mil toneladas compostadas, totalizando cerca de 621,8 mil toneladas. Contudo, uma parte significativa das embalagens contidas nos RU é ainda depositada em aterro e/ou encaminhada para incineração dedicada com valorização energética.

As metas de reciclagem e valorização de resíduos de embalagem fixadas pelo UNILEX[23] incluem também os resíduos de embalagem provenientes de outras origens que não os SGRU. Contabilizando todas as origens (SIGRE e gestão fora do SIGRE), conclui-se que, de 2017 a 2020, Portugal cumpriu as metas globais de valorização e reciclagem, não tendo, no entanto, cumprido as metas de reciclagem referentes aos materiais vidro e metal, como apresentado na figura 10.

Figura 10 — Cumprimento das metas de reciclagem de resíduos de embalagens, por material e global, entre os anos de 2017 e 2020



Fonte: APA, I. P.

A aferição das metas, no que se refere ao contributo da ECAL, teve como base a nova metodologia de cálculo tal como descrita no anexo V ao PERSU 2030 e do qual faz pare integrante.

O incumprimento das metas destes dois materiais pode dever-se a vários motivos, nomeadamente:

1 — Sobrevalorização da colocação no mercado por parte dos embaladores;

2 — Insuficiente recolha seletiva dos RU produzidos nos estabelecimentos hoteleiros, de restauração e similares (HORECA);

3 — No caso do vidro, elevada taxa de retenção desta tipologia de embalagens pelo consumidor;

4 — Relativamente às embalagens metálicas, a quantidade de resíduos de embalagens recicladas poderá ser inferior à realidade, pelo facto de algumas embalagens metálicas estarem a ser classificadas em códigos da Lista Europeia de Resíduos (LER) de sucata ou em outros códigos que poderão conter metal, como, por exemplo, os resíduos de construção e demolição (código 17), não sendo possível a contabilização enquanto embalagem.

5 — Por outro lado, podem existir embalagens de metal classificadas no LER de mistura de embalagens (150106), no LER de embalagens compósitas (150105) e no LER de embalagens perigosas (150110) que também não são consideradas para a meta do metal (nem de outro

qualquer material em específico), uma vez que não se conseguem identificar os materiais constituintes destes resíduos. As quantidades associadas a estes LER são contabilizadas apenas para cumprimento da meta global de reciclagem de embalagens e de valorização.

Nos anos de 2018, 2019 e 2020, o desempenho do SIGRE, no âmbito de gestão dos SGRU, no cumprimento da meta de reciclagem dos resíduos de embalagens, foi de aproximadamente 53 %, 56 % e 54 %, respetivamente.

O desempenho acumulado do SIGRE não foi suficiente para cumprimento da meta da reciclagem de embalagens de vidro (acompanhado também pelo desempenho a nível global) nos três anos de análise, sem prejuízo da taxa de reciclagem ter aumentado entre 2017 e 2019. Contudo, no ano de 2020, voltou a dar-se uma quebra na taxa de reciclagem afeta a este material, que se julga também associado à prática de gestão decorrente do cumprimento das orientações e recomendações para a gestão de resíduos emanadas pela APA, I. P., e pela ERSAR no período da pandemia da COVID-19.

No que concerne a resíduos de embalagens de metal, um material que não cumpre a sua meta a nível nacional, o comportamento no âmbito do SIGRE é distinto, sendo que a meta não só é cumprida como superada, nos anos em apreço.

No que se refere à meta global, denota-se que nos anos de 2017 e 2018 não houve cumprimento da mesma no âmbito das entidades gestoras do SIGRE, sendo que, em 2019, essa meta foi cumprida. Contudo, no ano de 2020, a meta voltou a não ser cumprida. Já a nível global, contabilizando a gestão efetuada pelos operadores fora do SIGRE, a meta em apreço foi cumprida nos anos em análise.

Refira-se, ainda, que a meta afeta a resíduos de embalagens de madeira, para o ano de 2020, não foi cumprida no âmbito do SIGRE, mas, a nível global, contabilizando a gestão efetuada pelos operadores fora do SIGRE, como se pode ver na figura 10, foi largamente ultrapassada.

As metas de reciclagem dos restantes materiais de embalagem, assim como a meta de valorização, foram atingidas nos anos de análise, quer no âmbito do SIGRE, quer a nível global.

No anexo v ao PERSU 2030 é apresentado o resumo do desempenho das entidades gestoras do SIGRE entre 2017 e 2020.

No caso do Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens e Medicamentos (SIGREM), para a qual a entidade gestora Valormed detém licença de gestão, é contemplada a gestão de resíduos de embalagens primárias não reutilizáveis, quer seja de uso humano, quer de uso veterinário, contendo ou não restos de medicamentos.

Além de metas globais de reciclagem e valorização, a licença para a gestão do SIGREM contempla metas de recolha para estes resíduos de embalagem, o estabelecimento de uma rede de recolha própria, entre outras estratégias delineadas, com vista a fomentar uma maior segregação destes resíduos não só evitando o seu descarte juntamente com os resíduos indiferenciados, mas também desviando-os da recolha seletiva dos resíduos de embalagens.

A evolução da recolha efetuada pelo SIGREM, a nível das Farmácias Comunitárias, encontra-se representada no anexo v ao PERSU 2030.

4 — Cenários de evolução para o período 2020-2030

4.1 — Metas nacionais

A DQR 2018 procedeu a uma revisão em alta das metas de preparação para a reutilização e reciclagem dos RU, apontando à aceleração da transição para uma economia circular, gerando benefícios económicos, sociais e ambientais para os seus Estados-Membros.

Tal como referido nos considerandos da Diretiva, «com a progressiva revisão em alta das metas no que respeita à preparação para a reutilização e à reciclagem dos resíduos urbanos, deverá assegurar-se que os materiais constituintes dos resíduos com valor económico são efetivamente preparados para a reutilização ou reciclados, assegurando simultaneamente um elevado nível de proteção da saúde humana e do ambiente, e que os materiais de valor económico contidos nos resíduos são novamente canalizados para a economia europeia, impulsionando assim a Iniciativa Matérias-Primas e a criação de uma economia circular».

Assim, foram definidas as seguintes metas, que foram transpostas para a ordem jurídica interna nos termos do artigo 27.º do RGGR:

1 — Até 2025, a preparação para a reutilização e a reciclagem de RU devem aumentar para um mínimo de 55 %, em peso;

2 — Até 2030, a preparação para a reutilização e a reciclagem de RU devem aumentar para um mínimo de 60 %, em peso;

3 — Até 2035, a preparação para a reutilização e a reciclagem de RU devem aumentar para um mínimo de 65 %, em peso.

Também o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro[24] estipulou, no seu artigo 8.º do anexo II ao Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual, uma meta com impacte no PERSU 2030, designadamente que até 2035 a quantidade de RU depositados em aterro deve ser reduzida para um máximo de 10 % da quantidade total de RU produzidos, por peso.

Existe, adicionalmente, um conjunto de outros objetivos que contribuem para alcançar as metas definidas no RGGR, nomeadamente as previstas para embalagens e resíduos de embalagens (ERE), definidas no âmbito do artigo 29.º do UNILEX, e também as metas de recolha seletiva para garrafas de bebidas de plástico de uso único, previstas no Decreto-Lei n.º 78/2021, de 24 de setembro, ambas refletidas na tabela 4.

Tabela 4 — Objetivos de reciclagem de resíduos de embalagens e de recolha de garrafas de bebidas de plástico de uso único

	2022	2025	2027	2029	2030
Reciclagem ERE global	63 %	65 %	67 %		70 %
Vidro	65 %	70 %	73 %		75 %
Papel e cartão	65 %	75 %	80 %		85 %
Metais ferrosos	60 %	70 %	75 %		80 %
Alumínio	40 %	50 %	55 %		60 %
Plástico	36 %	50 %	53 %		55 %
Madeira	20 %	25 %	28 %		30 %
Recolha de garrafas de bebidas de plástico de uso único com capacidade inferior a três litros		77 %		90 %	

De acordo com a Diretiva Embalagens e resíduos de embalagens, os Estados-Membros podem submeter pedidos de prorrogação dos prazos para cumprimento de metas, cumprindo algumas condições previstas na referida Diretiva. Em conformidade, Portugal pretende notificar a Comissão Europeia solicitando a derrogação das metas de 2025 relativas aos resíduos de embalagem de vidro e de alumínio.

No que se refere à prevenção e redução da produção de RU esta é, geralmente, a melhor opção ambiental e frequentemente também económica, consubstanciando a forma mais eficaz de melhorar a eficiência dos recursos, sendo, para tal, necessário a adoção de medidas adequadas para evitar a produção de RU e indicadores que permitam monitorizar e avaliar os progressos na execução de tais medidas.

O PERSU 2030 inclui medidas destinadas à prevenção e redução da produção de RU, no seu Eixo I, com o objetivo de contribuir para uma inversão da tendência que tem sido verificada, ao longo dos últimos anos, de aumento de produção de RU, consubstanciada no subcapítulo Avaliação das metas globais, sendo que a sua execução depende também da cooperação com outras áreas governativas, nomeadamente a economia e a agricultura.

Adicionalmente, também o RGGR define metas e medidas com vista à prevenção de resíduos, designadamente:

a) Redução da quantidade de resíduos alimentares nos estabelecimentos de restauração coletiva e comercial e nas cadeias de produção e de abastecimento, incluindo as indústrias agroalimentares, as empresas de *catering*, os supermercados e os hipermercados, em 25 % em 2025 e em 50 % em 2030[25];

b) Os estabelecimentos de restauração com produção de biorresíduos superior a 9 t/ano devem adotar, até 31 de dezembro de 2023, medidas para combater o desperdício de alimentos[26];

c) As indústrias agroalimentares, empresas de *catering*, supermercados e hipermercados que empreguem mais de 10 pessoas devem adotar, até 31 de dezembro de 2023, medidas para combater o desperdício de alimentos[27];

d) A partir de 1 de janeiro de 2024, é proibido às empresas do retalho alimentar, à indústria de produção de alimentos, ao comércio por grosso de alimentos e aos estabelecimentos de restauração o descarte de alimentos que ainda possam ser consumidos, sempre que existam formas seguras de escoamento[28];

e) As entidades envolvidas na cadeia de produção, importação, distribuição, comercialização e utilização de produtos não alimentares não vendidos devem, sempre que possível, evitar o seu encaminhamento como resíduo, dando preferência à sua utilização como produto, nomeadamente pela doação a associações da economia social e solidária[29];

f) Os serviços e organismos da Administração Pública devem favorecer e incentivar a prevenção da produção e perigosidade dos resíduos, em particular estabelecendo, no âmbito dos procedimentos de contratação pública para a aquisição de bens e serviços, critérios de valorização das propostas que prevejam o fornecimento e/ou a utilização de produtos que gerem menos resíduos ou que sejam reutilizáveis[30];

g) A Administração Pública adota, sempre que possível, as medidas necessárias para incentivar o consumo de água da torneira[31];

h) A partir de 1 de janeiro de 2024 é proibida a impressão e distribuição sistemática de recibos nas áreas de vendas e em estabelecimentos abertos ao público, cartões de fidelização de clientes disponibilizados por lojas ou cadeias comerciais de lojas, bilhetes por máquinas e *vouchers* e *tickets* que visam promover ou reduzir os preços de venda de produtos ou serviços[32].

O presente capítulo detalha os pressupostos estabelecidos para o cálculo das metas, identificando o contributo de cada SGRU para as mesmas em 2030.

Os cálculos que se apresentam têm por base os dados referentes a Portugal continental não se tendo considerado, para o efeito, contributos das Regiões Autónomas. Como referido em sede de RGGR, as Regiões Autónomas devem cumprir as metas que venham a ser estabelecidas nos respetivos planos, remetendo à Autoridade Nacional de Resíduos (ANR) a informação necessária para efeitos de cálculo e comunicação de dados a remeter à Comissão Europeia.

Como base para a elaboração dos cálculos foram considerados os valores de 2019, providenciados pelos SGRU nas declarações submetidas do Mapa de Registo de Resíduos Urbanos (MRRU), assim como a informação sobre a caraterização de resíduos, facultada pelos SGRU ao abrigo da Portaria n.º 851/2009, de 7 de agosto, e a população média residente, publicada pelo INE, I. P., para o mesmo ano.

De referir que, para o cálculo das metas, e pese embora se encontrem disponíveis dados referentes a 2020 (ano de fecho do PERSU 2020 e de cumprimento das metas comunitárias), optou-se por não os considerar, face ao impacto que a emergência de saúde pública provocada pela infeção por SARS-CoV-2 teve no setor no ano de 2020, levando a que os resultados desse ano fossem atípicos, o que comprometeu eventuais melhorias de desempenho face ao ocorrido no ano de 2019, como se pode verificar no capítulo anterior.

4.2 — Evolução de Metas em Portugal Continental

4.2.1 — Prevenção da produção de RU

Desde 2013 até 2020, a produção de RU teve um aumento significativo (de cerca de 72 kg/hab), sendo que, em matéria de prevenção de resíduos, as políticas e estratégias previstas em planos anteriores não têm tido os efeitos e impactos esperados.

O PERSU 2030 prevê ao longo da sua vigência uma estabilização da produção de RU, perspetivando-se assim uma inversão da tendência que tem sido verificada ao longo dos últimos anos.

Assim, tendo a produção de RU em Portugal continental atingido cerca de 5 milhões de toneladas em 2019 — o que, por habitante, significou 511 kg/ano —, o PERSU 2030 prevê a manutenção desta produção de resíduos anual até 2030.

Tabela 5 — Prevenção de RU até 2030

Meta (Portugal Continental)		Resultado 2019	Previsão 2030
PREVENÇÃO	Kg/hab.ano	511	511

4.2.2 — Meta global de preparação para a reutilização e reciclagem

A meta de preparação para a reutilização e reciclagem dos RU foi estabelecida na DQR 2018 e transposta para a ordem jurídica interna através do RGGR, que definiu que, até 2030, a preparação para a reutilização e a reciclagem de RU deve aumentar para um mínimo de 60 %, em peso.

Tendo em conta as regras de cálculo que se encontram estipuladas na Decisão de Execução (UE) n.º 2019/1004, da Comissão, de 7 de junho de 2019[33], a metodologia de cálculo desta meta é pormenorizada no anexo III ao PERSU 2030, sendo que na tabela 6 é apresentado um resumo do desempenho da meta de preparação para reutilização e reciclagem, calculada com base nos pressupostos definidos no PERSU 2020, para o ano de 2019. Para 2030, a metodologia de cálculo utilizada para medir o desempenho nacional muda significativamente, sendo que as alterações preconizadas constam também do referido anexo.

Tabela 6 — Evolução dos resultados a nível da meta de preparação para reutilização e reciclagem

Meta de Preparação para Reutilização e Reciclagem (Portugal Continental)	Resultado 2019[34]	Resultado 2019[35]	Resultado 2030[36]
CENÁRIO CUMPRIMENTO DE METAS	42 %	13 %	60 %

Sem prejuízo de as metas elencadas na tabela 6 terem sido determinadas com base no universo de gestão de resíduos dos SGRU, importa contabilizar — para efeitos da meta nacional — os resíduos provenientes de utilizadores particulares de redes de recolha própria de entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos em Portugal continental, nomeadamente REEE, RPA e também resíduos de embalagens de medicamentos, os quais, podendo não ser de gestão direta por parte dos SGRU, não deixam de ser RU.

A responsabilidade pelo cumprimento de metas deve ser solidária entre os SGRU e os municípios, e distribuída de forma equitativa entre estes atores, sendo que, na sequência da aprovação do PERSU 2030, proceder-se-á definição de objetivos intercalares a cumprir tendo em conta as responsabilidades respetivas, estabelecendo, para cada município, o necessário contributo para o cumprimento da meta no que respeita aos quantitativos recolhidos seletivamente e tratados na origem de biorresíduos, sendo que, no que diz respeito à fração multimaterial, o contributo será determinado aos SGRU.

Cada uma das entidades em apreço deverá definir, no âmbito dos respetivos planos multimunicipais, intermunicipais e municipais de ação (PAPERSU), a trajetória associada ao cumprimento destes objetivos intercalares.

O modelo de valores de contrapartida (VC) a pagar no contexto da RAP deverá definir incentivos e/ou penalizações associados ao desempenho de cada SGRU, sendo que, a nível dos biorresíduos, a TGR deve definir disposições de incentivo, tal como apresentado no capítulo de Financiamento e sustentabilidade do setor dos resíduos urbanos.

Destaca-se também a importância de avaliar o potencial de contribuição de outras frações passíveis de ser contabilizadas para as metas, pelo que o PERSU 2030 determina a realização de um estudo que avalie o contributo dos RU geridos fora dos SGRU e das entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos, incluindo a aplicação de instrumentos económico-financeiros de incentivo ou de penalização, entre outras medidas.

4.3 — Meta de preparação para reutilização e reciclagem por sistema de gestão de resíduos urbanos

4.3.1 — Cálculos para um cenário de cumprimento de metas

As metas apenas podem ser alcançadas desenhando um cenário em que se verifica um aumento muito significativo ao nível dos materiais retomados, quer na qualidade quer na eficiência dos processos de recuperação de recicláveis, em alinhamento com o aumento da recolha seletiva de biorresíduos e da reciclagem na origem (e.g., compostagem doméstica e/ou comunitária).

Assume-se também uma forte aposta na recolha dos biorresíduos e respetivo tratamento, com especial contributo para a meta no final do presente período de planeamento, altura em que se perspetiva que a recolha seletiva e a reciclagem na origem estarão plenamente implementadas. O reflexo que a separação a montante da fração dos biorresíduos terá na qualidade do material retomado é, obviamente, considerado, contribuindo esta redução de contaminação para potenciar taxas de retoma mais elevadas.

A elevada exigência da meta torna necessário, no que se refere ao fluxo multimaterial, o contributo das frações embalagem e não embalagem. Uma análise mais detalhada sobre o peso de cada uma destas frações por tipologia de material revela que a grande maioria diz respeito a embalagens, sendo as percentagens médias de retoma, tal como apresentado na tabela 7, baixa face ao material disponível.

Tabela 7 — Contributo da fração embalagem em determinadas tipologias de material

Tipologia de material	Fração embalagem
Plástico	77 %
Metal	80 %
Papel/Cartão (incluindo ECAL)	62 %
Vidro	98 %

A) Multimaterial

Assim, no global, no que respeita às frações vidro, papel e cartão (incluindo ECAL), plástico e metal, os resíduos de embalagens representam cerca de 77 % do total de resíduos destes materiais. Este é um fluxo com um peso significativo e cujo contributo para cumprimento das metas é preponderante, sendo fundamental uma participação ativa e um reforço de ambição no que respeita à gestão das EG SIGRE.

Para cumprimento da exigente meta que deve ser alcançada em 2030, foram assumidos os seguintes pressupostos no que se refere ao contributo do multimaterial:

a) Estabilização da produção de RU de acordo com a tabela 5, em todas as frações de RU identificadas nas categorias e subcategorias da caraterização de resíduos, reportadas em 2019;

b) Crescimento dos quantitativos de retoma de diversos fluxos de materiais, face ao material disponível, perspetivando-se para o ano de 2030 as taxas de retoma previstas na tabela 8.

Tabela 8 — Taxas de retoma previstas para 2030

Tipologia de material	Taxa de reforma prevista
Plástico	90 %
Metal	90 %
Papel/Cartão (incluindo ECAL)	90 %
Vidro	95 %
Madeira	30 %
REEE e Pilhas	80 %
Têxteis	75 %
Volumosos	55 %

B) Biorresíduos

A recolha seletiva de biorresíduos, conjugada com o seu tratamento na origem, têm um peso muito significativo para atingir as metas estabelecidas.

A DQR estabelece que os Estados-Membros devem proceder à recolha seletiva dos resíduos, não os misturando com outros resíduos ou materiais com características diferentes, por forma a assegurar o seu tratamento posterior, de acordo com os princípios da hierarquia dos resíduos e da proteção da saúde humana e do ambiente.

Perspetiva-se um menor contributo desta fração no início do presente período de planeamento, seguido de um aumento gradual dos seus quantitativos ao longo da década, sendo que os pressupostos assumidos para obtenção dos quantitativos associados aos biorresíduos, tanto provenientes de recolha seletiva como de tratamento na origem, foram:

a) Estabilização da produção de RU de acordo com a tabela 5, de forma uniforme em todas as frações de RU identificadas nas categorias e subcategorias da caraterização de resíduos, reportadas em 2019;

b) Com base na análise da viabilidade técnica prevista no «Estudo Prévio sobre a implementação da recolha seletiva em Portugal Continental incidindo em especial sobre o fluxo das biorresíduos» (Ernst&Young, 2019), onde as freguesias identificadas a verde apresentam potencial de recolha seletiva e as freguesias identificadas a vermelho apresentam potencial para compostagem doméstica e/ou comunitária, cálculo da taxa de potencial de implementação recolha seletiva de biorresíduos, por SGRU, tendo-se obtido os valores vertidos na tabela 7, nos seguintes moldes:

i) Identificação das freguesias de acordo com o maior potencial técnico («verdes») e menor nas restantes («vermelhas»), tal como classificadas no referido estudo;

ii) Determinação da população por freguesia (dados Base Geográfica de Referenciação da Informação de 2011);

iii) Apuramento, por município, da percentagem de população residente, em 2011, nas freguesias com maior potencial técnico, face à população total do município;

iv) Aplicação da percentagem encontrada no ponto anterior à população média residente em 2019, por município, encontrando-se assim a percentagem de população abrangida por uma maior viabilidade técnica para implementação da recolha seletiva e, portanto, de resíduos produzidos por SGRU;

v) Aplicação do potencial de implementação recolha seletiva de biorresíduos ao potencial de biorresíduos existente na recolha indiferenciada, conforme submetido pelos SGRU na caraterização de resíduos, obtendo-se assim o potencial de recolha seletiva;

vi) Soma dos quantitativos de biorresíduos já recolhidos seletivamente em cada SGRU, em 2019, ao potencial de recolha seletiva referido na alínea seguinte;

vii) Comparação entre o potencial de recolha seletiva total, referido na alínea seguinte, com as capacidades das infraestruturas de cada SGRU (previstas até 2023, incluindo TB dos TMB) com vista à identificação de situações de capacidade ociosa. Em situações em que o quantitativo de recolha seletiva de biorresíduos determinado é baixo face à capacidade disponível, revisão dos valores previstos em alta;

viii) Após estabilização dos quantitativos disponíveis para recolha seletiva, afetação de taxas de captura de recolha seletiva e de reciclagem na origem para 2030, nos seguintes termos:

Taxa de captura de biorresíduos, proveniente da recolha seletiva — 70 %;

Taxa de captura de reciclagem na origem — 50 %.

Tabela — Potencial de implementação de recolha seletiva de biorresíduos, por SGRU[37]

SGRU	Potencial de implementação de RS biorresíduos[38]	SGRU	Potencial de implementação de RS biorresíduos
ALGAR	82 %	Resíduos do Nordeste	17 %
AMARSUL	98 %	RESIESTRELA	33 %
Ambilital	21 %	RESINORTE	76 %
Ambisousa	94 %	RSTJ	70 %

SGRU	Potencial de implementação de RS biorresíduos[38]	SGRU	Potencial de implementação de RS biorresíduos
Amcal	0 %	RESULIMA	92 %
BRAVAL	93 %	SULDOURO	100 %
Ecoleziria	64 %	Tratolixo	100 %
ERSUC	86 %	VALNOR	30 %
Gesamb	30 %	VALORLIS	99 %
Lipor	100 %	VALORMINHO	60 %
Planalto Beirão	41 %	VALORSUL	96 %
Resialentejo	27 %		

A tabela 8-A reflete o contributo de cada SGRU para cumprimento da meta de preparação para a reutilização e reciclagem, após aplicação dos pressupostos anteriormente apresentados.

Tabela 8-A — Meta de preparação para a reutilização e reciclagem de resíduos a alcançar no período de vigência do PERSU 2030 — Cenário de cumprimento de metas

SGRU	2019[39]	2020[40]	2030[41]
Algar	25 %	26 %	60 %
Amarsul	38 %	35 %	60 %
Ambilital	15 %	14 %	51 %
Ambisousa	11 %	12 %	58 %
Amcal	49 %	23 %	57 %
BRAVAL	22 %	64 %	60 %
Ecolezíria	78 %	79 %	55 %
Ersuc	80 %	51 %	60 %
Gesamb	49 %	55 %	63 %
Lipor	34 %	36 %	61 %
Planalto Beirão	15 %	17 %	54 %

SGRU	2019[39]	2020[40]	2030[41]
Resialentejo	24 %	41 %	63 %
Resíduos do Nordeste	80 %	80 %	52 %
RESIESTRELA	70 %	54 %	62 %
RESINORTE	46 %	38 %	61 %
RSTJ	87 %	89 %	53 %
RESULIMA	16 %	17 %	64 %
SULDOURO	27 %	32 %	61 %
Tratolixo	48 %	41 %	61 %
VALNOR	72 %	59 %	56 %
VALORLIS	45 %	38 %	60 %
VALORMINHO	14 %	15 %	60 %
VALORSUL	40 %	38 %	59 %
TOTAL	42 %	39 %	60 %

No anexo VI ao PERSU 2030 e do qual faz parte integrante é apresentado o desempenho nacional preconizado para o ano de 2030, sendo possível observar o peso da recolha seletiva e indiferenciada e do tratamento na origem, para o cumprimento das metas, assim como o respetivo encaminhamento dos RU para as operações de tratamento.

Sem prejuízo de as metas impostas no PERSU 2030 abarcarem a necessidade de retoma da fração não embalagem, tendo a fração embalagem um peso tão significativo (77 % como já referido), é fundamental o esforço acrescido das EG na prossecução das metas.

De facto, como ilustrado na tabela 9, as metas de retoma no âmbito do PERSU 2030 não se encontram em alinhamento com as metas impostas a nível do SIGRE, sendo necessário, na maioria das situações e em concreto para os materiais vidro, papel e cartão, metais e plástico, que as EG SIGRE assegurem a retoma dos materiais para além dos quantitativos necessários para cumprimento das metas determinadas no âmbito do UNILEX.

Tabela 9 — Comparação entre metas afetas às EG SIGRE e metas propostas no PERSU 2030

	EG SIGRE 2030	PERSU 2030
Vidro	75 %	95 %
Papel e cartão	85 %	90 %
Metais ferrosos	80 %	90 %
Alumínio	60 %	90 %
Plástico	55 %	90 %
Madeira	30 %	30 %

5 — Gestão da fração residual

A Diretiva Aterros e respetiva transposição para a ordem jurídica interna[42] estabelece que, salvo exceções devidamente enquadradas, apenas podem ser depositados em aterro os resíduos que tenham sido objeto de tratamento prévio. Estabelece ainda que, até 2035, a quantidade de RU depositados em aterro deve ser reduzida para um máximo de 10 % da quantidade total de RU produzidos, em peso.

Os aterros são instalações essenciais num sistema integrado de tratamento de resíduos, para receção de materiais que não apresentam condições para valorização, sendo que a legislação da União Europeia e nacional restringem, cada vez mais, os materiais e quantitativos que podem efetivamente aí ser depositados, favorecendo a segregação de resíduos a montante e o seu encaminhamento para as operações de tratamento no topo da hierarquia de gestão.

No contexto atual, constata-se ainda uma forte resistência por parte de populações e responsáveis autárquicos ao aumento da capacidade nacional destas infraestruturas, situação que contrasta com o aumento da produção de resíduos e estagnação no desvio de materiais valorizáveis para operações de valorização material e orgânica.

Como já referido no presente Plano, a publicação do Plano de Ação da União Europeia: Rumo à poluição zero no ar, na água e no solo[43] reforçou a ambição em reduzir os quantitativos de resíduos não passíveis de valorização, ao definir, para 2030, uma meta de redução de 50 % dos «resíduos urbanos finais», ou seja, da fração residual. Esta meta, alinhada com a necessidade de aumento da recolha seletiva multimaterial, aumenta a urgência de políticas concertadas.

Pese embora o caminho traçado, e mesmo num cenário de cumprimento dos objetivos nacionais e comunitários em matéria de preparação para reutilização e reciclagem e de valorização de matérias-primas secundárias, existirá sempre uma fração residual proveniente de:

a) Recolha de resíduos indiferenciados;
b) Refugos e rejeitados de processos de tratamento, e
c) Cinzas e escórias provenientes de incineração dedicada com valorização energética.

Assim, e de forma a desvincular o País da dependência da utilização dos aterros para encaminhamento desta fração residual, torna-se imprescindível a aposta em soluções que valorizem a fração resto enquanto recurso, através da adoção das melhores tecnologias disponíveis, a produção de gases, combustíveis e outros químicos renováveis ou de baixo teor de carbono, a obtenção de outros subprodutos de alto valor acrescentado onde se inclui a produção de energia, desde que em estreito alinhamento com a promoção da descarbonização e com os objetivos da neutralidade climática, que assumem um caráter prioritário. Nesse sentido, e por forma a garantir o sucesso da implementação desta estratégia, encontra-se prevista a existência de apoios a financiamento no âmbito do Plano de Recuperação e Resiliência e do REPowerEU. A par das verbas de financiamento previstas, a TGR será um instrumento financeiro que permitirá criar incentivos de apoio ao cumprimento das metas de reciclagem, encontrando-se previsto o seu agravamento progressivo aos quantitativos de resíduos depositados em aterro ou encaminhados para incineração.

Na evolução tecnológica que se tem vindo a registar, como seja o processo químico de transformação de materiais (e.g.: gaseificação, biorefinarias, entre outros), importando também analisar as demais tecnologias existentes e emergentes orientadas para a valorização desta fração.

5.1 — Situação de referência das instalações de incineração dedicada com valorização energética e produção de combustíveis derivados de resíduos

Na esteira do encerramento das lixeiras, Portugal investiu na constituição da rede nacional de tratamento de RU composta por aterros, instalações de TMB, projetadas para a separação e recuperação da fração material e orgânica, e duas centrais de incineração dedicada com valorização energética (produção de eletricidade), que servem as duas áreas de maior concentração de produção de resíduos — Lisboa e Porto.

10 anos volvidos, com a publicação do PERSU II, preparava-se a segunda fase da evolução do sistema nacional de gestão de RU, com a aposta na separação de materiais valorizáveis na fonte, como os biorresíduos, e recolha seletiva dedicada, alicerçados num tarifário associado à

produção de resíduos indiferenciados. Em complemento, previa-se a construção de instalações de produção de CDR a partir da fração residual, que evitariam a colocação desta fração em aterro.

O CDR poderia substituir os combustíveis fósseis utilizados na indústria, como a cimenteira, tendo sido publicada uma Estratégia para os Combustíveis Derivados de Resíduos[44], orientada para o CDR com origem em RU e cujo objetivo era a operacionalização das medidas preconizadas no PERSU II, para a dinamização do mercado dos CDR no horizonte temporal entre 2009 e 2020.

Não tendo sido a opção de separação na origem a privilegiada à data, as instalações de TM e TMB permaneceram dedicadas ao processamento do fluxo indiferenciado, gerando assim um quantitativo crescente de fração residual.

No caso do CDR, apesar de estrategicamente ter sido admitida, e, em alguns casos, concretizada, esta opção ficou longe dos resultados esperados, tendo em conta a dificuldade de escoamento devida à qualidade do CDR produzido (nomeadamente os seus teores em humidade e em cloro). Esse tem sido o argumento para a não-aceitação deste material enquanto substituto de combustíveis fósseis, não se tendo verificado disponibilidade de outras indústrias que não a cimenteira para a sua receção.

Estes resultados conduziram a uma natural intermitência na aposta na produção de CDR, o que tem gerado controvérsia entre operadores do setor. De facto, sem uma aceleração na separação na fonte de materiais valorizáveis, estes permanecem no indiferenciado e, consequentemente, na fração residual, prejudicando as suas características e a consequente produção de CDR de qualidade.

A fração residual com origem quer no fluxo indiferenciado, quer no da recolha seletiva, acabam por ter como destino principal o aterro, com exceção dos resíduos geridos pela Lipor e Valorsul, que têm como destino direto a incineração dedicada com valorização energética.

Ainda assim, e por ser considerada uma solução de tratamento da fração residual, existiram recentemente intervenções apoiadas pelo POSEUR, que resultaram no aumento de capacidade de produção de CDR e na otimização de tratamentos existentes. A viabilidade destes investimentos estará, contudo, também dependente de melhorias a montante do sistema de gestão de resíduos, que permitirão a esta fração adquirir características mais consentâneas com as especificações técnicas definidas pela indústria.

5.1.1 — Produção de combustíveis derivados de resíduos

Portugal dispõe de cinco instalações de produção de CDR, nos sistemas ERSUC (uma em Aveiro e outra em Coimbra), Gesamb, Ambilital e VALNOR, com capacidade efetiva de cerca de cerca de 211 000 t/ano. O CDR produzido, na sua generalidade, não é normalizado, não satisfazendo, portanto, a norma portuguesa NP 4486:2008.

Até 2023, e em sequência do financiamento POSEUR, como referido, está previsto o aumento de capacidade disponível para produção de CDR em duas novas instalações, na Planalto Beirão e na RSTJ, cada uma com uma capacidade efetiva de cerca de 45 000 t/ano.

O somatório destas infraestruturas traduz-se numa capacidade efetiva de produção de CDR de aproximadamente 300 000 t/ano.

Existindo potencial de produção de CDR no País, decorrente de investimentos já realizados e previstos, importa integrar a exploração destas instalações na estratégia industrial nacional, não comprometendo os objetivos de redução e reciclagem a montante. Apenas desta forma será possível dar continuidade às ações planeadas e financiadas anteriormente, mas cuja operacionalização não tem sido bem-sucedida.

Na indústria cimenteira, existe um forte consumo de CDR, de origem não nacional e urbana, que tem sido indicado como de melhor qualidade comparativamente ao CDR nacional, podendo também existir questões comerciais subjacentes que o justifiquem. Dados de 2021 mostram que as cimenteiras localizadas em Portugal continental utilizaram, em substituição de outros combustíveis, cerca de 248 000 toneladas de resíduos, dos quais cerca de 141 000 toneladas corresponderam a CDR. Cerca de 20 % do CDR foi rececionado diretamente de outros países, a que acresce uma fração produzida em Portugal, a qual também incorpora resíduos de origem não nacional.

É expectável que a obrigatoriedade de disponibilização, a médio prazo, de sistemas de recolha seletiva de biorresíduos, a par do incremento significativo da recolha da fração material, contribua

para a melhoria da qualidade do CDR produzido, a nível nacional, tornando-o mais atrativo para a indústria, e aumentando a confiança do mercado na sua aquisição. Para tal, contribuirá a modelação efetuada no âmbito da aplicação da TGR, que influenciará positivamente o consumo de CDR produzido com fração residual proveniente do tratamento de RU nacional.

Esta evolução permite ainda explorar a possibilidade de aplicação de outras tecnologias como a gaseificação e valorização energética do gás síntese, produzido em substituição de outros combustíveis fósseis, como o gás natural. Esta é uma das tecnologias de valorização energética destacada pela sua eficiência na comunicação da Comissão Europeia relativa ao papel da produção de energia a partir de resíduos numa economia circular[45], e pode ter um enquadramento importante no contexto de uma estratégia de industrialização nacional. Por outro lado, permite uma maior diversidade de destinos para escoamento do CDR, reduzindo a dependência atual das cimenteiras como solução única para encaminhamento deste resíduo.

5.1.2 — Incineração dedicada com valorização energética

Existem duas unidades de incineração dedicada com valorização energética, situadas nas zonas Norte e Lisboa e Vale do Tejo, dedicadas à queima de RU indiferenciados, representando, no seu conjunto, uma capacidade efetiva de cerca de 1 milhão de toneladas. Esta capacidade deve ser considerada como um complemento à política de reciclagem, contribuindo para a economia circular ao valorizar resíduos da fração residual, devendo assegurar-se, no entanto, que esta solução não compromete o cumprimento de metas de prevenção e de preparação para reutilização e reciclagem.

Com o aumento da exigência em matéria de recolha seletiva, é admissível que estas unidades sejam um destino adicional para a fração residual, aproveitando assim o seu conteúdo energético, desde que observados, como referido, os pressupostos de redução e de recolha seletiva de fluxos valorizáveis a montante.

No entanto, atendendo à idade destas instalações, que obriga a intervenções de manutenção e renovação, e à necessidade de adaptação às novas diretrizes comunitárias, bem como ao papel da valorização energética por incineração dedicada no sistema nacional de gestão de resíduos, importa ponderar eventuais necessidades de investimento para as intervenções referidas que se traduzirão também numa melhoria da eficiência de processo.

Torna-se, assim, fundamental enquadrar as unidades de incineração dedicada no panorama ambiental atual, reconvertendo-as em soluções alinhadas com a trajetória nacional para atingir a neutralidade carbónica, prolongando o seu tempo de vida útil, sem descurar, contudo, os critérios definidos pela taxonomia europeia para efeitos da definição das atividades sustentáveis e de financiamento para este tipo de instalações.

Face ao exposto, e desde que garantidos pressupostos suprarreferidos, as soluções de reconversão daquelas unidades poderão traduzir-se num eventual aumento das capacidades nacionais de incineração dedicada, podendo a sua eficiência ser maximizada através de sinergias com outras indústrias e/ou tecnologias (e.g. captação de dióxido de carbono, calor excedente, gás de exaustão).

Por fim, importa referir que nada obsta à partilha de instalações desta natureza ou de outras tecnologias similares, para efeitos de encaminhamento da fração residual, desde que sejam respeitados os requisitos legais impostos para o exercício da sua atividade.

5.2 — Valorização da fração residual até 2030

A gestão da fração residual, para a presente década, deve ser entendida como um desafio regional, potenciando assim o aproveitamento das soluções já existentes e, simultaneamente, a partilha de instalações existentes em cada região.

Reitera-se a importância de dar prioridade às medidas associadas à redução da produção de resíduos e extração de materiais valorizáveis do fluxo indiferenciado, assim como à melhoria da qualidade dos materiais recolhidos. Nesse contexto, é expectável que as características materiais e quantidades da fração residual produzida venham a mudar ao longo da próxima década.

Conforme se pode constatar na tabela 10, para uma análise feita a uma escala regional, num cenário de cumprimento de metas, estima-se em 2030 uma redução muito significativa dos quantitativos de fração residual, atingindo-se um valor de cerca de 2 milhões de toneladas, cerca de 50 % inferior ao valor da fração residual de 2020 (4 milhões de toneladas).

Não obstante, e atendendo à dispersão da produção da fração residual, à localização das instalações de produção de CDR e de valorização energética existentes, importa ter presente que existem sistemas (e.g. ALGAR, RESIESTRELA, Resíduos do Nordeste e RESINORTE) cuja distância às instalações de produção de CDR ou de valorização energética é significativa, podendo os custos logísticos limitar a possibilidade de partilha de instalações. Nestas situações, considera-se ser de avaliar a utilização de instalações fora do âmbito de gestão dos SGRU, salvaguardando os devidos regimes legais relacionados, mas também considerar outras opções tecnológicas ou de inovação na valorização mais flexíveis em termos de capacidade e desempenho.

Os pressupostos considerados nos cálculos da tabela 10 podem resumir-se do seguinte modo:

a) Um potencial de recuperação de materiais de 3 %, nas unidades que dispõem de instalações TM, face ao quantitativo de fração residual a processar;

b) Capacidade de processamento de matéria orgânica (MO) que ainda possa estar presente na recolha indiferenciada de cerca de 54 %;

c) Potencial de produção de CDR de 40 %, em relação ao quantitativo de fração residual disponível na região onde existem instalações, considerando-se uma taxa de eficiência de 50 %;

d) Distribuição da capacidade remanescente, que também inclui os quantitativos resultantes dos tratamentos da recolha seletiva, por instalações de incineração dedicada com valorização energética (VE), sendo a restante quantidade depositada em aterro;

e) Do quantitativo encaminhado para a instalação de VE, 10 % consubstancia material sem aproveitamento, cujo destino será também aterro. O material sem aproveitamento encaminhado para aterro é contabilizado para efeitos de ocupação de capacidade, não sendo, contudo, o seu quantitativo contabilizado para a meta de deposição em aterro[46].

No que respeita à produção de CDR, embora exista uma capacidade efetiva de cerca de 300 000 toneladas, não é expectável existir disponibilidade de resíduos para preencher essa capacidade, numa abordagem regional. A região LVT, contudo, apresenta capacidade deficitária neste âmbito. Mais uma vez, e se se justificar, poderá ser de ponderar a transferência de resíduos entre regiões para ocupação total das capacidades disponíveis, com vista a potenciar o desvio do destino deposição de resíduos em aterro.

Tabela 10 — Origem, evolução e encaminhamento da fração residual, por região, no cenário cumprimento de metas, em 2030

Regiões	Recolha Indiferenciada (t)	Resultantes de tratamentos (t)[47]	Potencial de materiais recuperados (t)	Capacidade de processamento de MO (t)	Potencial de produção de CDR (t)	Remanescente (t)[48]	Capacidade incineração dedicada com VE (t)	10 % Escórias (t)[49]	Total passível de aterro (t)
Norte	610 345	32 799	10 707	16 111		616 327	380 000	38 000	274 327
Centro	294 247	15 373	8 827	53 494	58 849	188 449	0		188 449
LVT	732 852	33 906	11 513	23 152	22 500	709 593	660 000	66 000	115 593
Alentejo	132 149	7 589	3 805	23 717	26 430	85 786	0		85 786
Algarve	153 585	7 406	4 608	12 167		144 217	0		144 217
TOTAL	1 923 177	97 073	39 460	128 640	107 779	1 744 371	1 040 000	104 000	808 371
Previsão de meta de deposição em aterro em 2030[50]									14 %

Para além de alguma capacidade de recuperação de materiais, a região do Algarve é a menos favorecida em termos de capacidade instalada para tratamento da fração residual. Para este caso concreto, as opções de curto prazo podem incluir o encaminhamento para produção de CDR em operador de tratamento fora da rede dos SGRU, o recurso a instalações localizadas na região Alentejo e, em última instância, a deposição em aterro (como assumido na tabela 10). Existindo operadores de tratamento fora da rede dos SGRU para produção de CDR na região, essa poderá ser uma opção a considerar, com o produto final a poder ser utilizado pela indústria na região. No entanto, face a este desafio particular, poderá ser de considerar a exploração de outras tecnologias de valorização de fração residual para aquele território podendo para o efeito ser de ponderar como destino, a médio prazo, as instalações industriais previstas vir a instalar-se nesta área geográfica, caso se verifique poderem vir a ter como *feedstock* material com as características desta fração.

No cenário mais vantajoso para o contexto nacional, a análise regional demonstra existir capacidade instalada de tratamento da fração residual, seja por via da produção de CDR, seja por valorização energética direta, permanecendo, no entanto, o desafio de garantia de procura do CDR produzido, que se prevê em cerca de 107 000 toneladas em 2030, assim como utilização dos resíduos da região em que as instalações se encontram inseridas.

Considerando a localização das instalações de produção de CDR, a expectável evolução da qualidade da fração residual e a capacidade de receção de resíduos por parte da indústria cimenteira, de acordo com os dados de 2021, é razoável admitir que a totalidade do CDR nacional poderá ser encaminhado para essas instalações. Importa relembrar que as cimenteiras rececionaram cerca de 248 000 toneladas de resíduos para operação de valorização R1 (141 mil toneladas correspondentes a CDR), pelo que pode ser inferido que estas instalações dispõem de capacidade para absorver a totalidade do quantitativo de CDR produzido pelos SGRU.

Tendo em conta as intenções desta indústria, no quadro do seu plano de descarbonização, de aumento da substituição de combustíveis tradicionais por combustíveis com base em resíduos, importa criar as condições para que se possa potenciar o seu contributo neste âmbito. Sem prejuízo desta opção, importa também estudar/promover outros destinos para esta tipologia de resíduo, diminuindo a dependência do setor da indústria cimenteira.

Para além de medidas que aumentem o valor económico dos CDR, nomeadamente investimentos em secagem e o envio para cimenteiras, devem ser avaliadas outras opções, como a gaseificação ou a pirólise. Com efeito, para além da inclusão na produção de CDR, a fração de plásticos que não pode ser reciclada pode ainda incorporar processos de transformação com produção de gases, combustíveis e outros químicos, apostando-se em tecnologias como a gaseificação ou a pirólise, sendo por isso também opções de valorização a promover. Neste âmbito, será de acompanhar os desenvolvimentos em curso a nível internacional, em que estas tecnologias estão a ser testadas, e fomentar, a nível nacional, projetos-piloto, bem como parcerias com a indústria ou outros operadores de tratamento de resíduos que estejam a, ou pretendam, investir nestes processos de tratamento. O processo de transformação da fração residual assumirá um papel ainda mais relevante se, no âmbito dos estudos em curso, a Comissão Europeia decidir que este tratamento poderá ser contabilizado como reciclagem para efeitos de metas.

Deve ainda ser ponderada a utilização temporária da capacidade existente em países vizinhos. Tal como referido na Comunicação da Comissão Europeia relativa ao papel da produção de energia a partir de resíduos numa economia circular[51], em certos casos justificados a «exportação» de resíduos para outros Estados-Membros não deve necessariamente ser vista como estando em contradição com o princípio da proximidade. Contudo, a opção por esta abordagem deve garantir que os impactos ambientais globais, incluindo os relacionados com o transporte de resíduos, não anulam os benefícios desejados.

Admite-se que não estejam a ser consideradas algumas especificidades relacionadas com os diferentes SGRU e/ou dificuldades que serão introduzidas no processo, nomeadamente ao nível de partilha de infraestruturas, entendendo-se, no entanto, que, pese embora possa ser ajustada ao longo do período de planeamento em causa, a primeira abordagem terá sempre de seguir esta via. As estratégias devem privilegiar a concertação em cada região em detrimento de abordagens individuais.

5.3 — Deposição em aterro — estimativa de capacidades remanescentes

Em complemento ao exercício anterior, importa, nos mesmos pressupostos, avaliar as implicações ao nível das necessidades de deposição de resíduos em aterro e capacidades atuais disponíveis. O exercício da tabela 10 mostra os quantitativos que se perspetivam vir a ser encaminhados para aterro em 2030. Contudo, importa prever, ao longo dos anos, quais as regiões onde podem vir a existir situações críticas, tendo em conta que a presente estratégia necessita de tempo para ser devidamente implementada.

Tendo em consideração a capacidade de aterro remanescente no final de 2021, foram estimadas as quantidades a depositar ao longo dos anos. O exercício baseou-se em alguns pressupostos, sempre numa perspetiva conservadora, nomeadamente:

a) Foi considerada uma redução de deposição em aterro de 5 % para 2022 face aos valores do ano de 2021, sendo que em 2023 foi considerada nova redução de deposição em aterro de 5 %;

b) Tanto no ano de 2024 como em 2025, a redução de deposição de resíduos em aterro considerada foi de 10 %;

c) A partir do ano de 2026, foi considerada uma redução de 15 % face à estimativa para o ano de 2025, sendo que, posteriormente, e até 2030, foi considerada a redução determinada pelo cálculo das metas num cenário de cumprimento de metas. (O valor considerado em 2030 apresenta-se na tabela 10).

Tabela 11 — Evolução da quantidade remanescente em aterro considerando o cenário de cumprimento de metas, por região

Regiões	Capacidade remanescente em 2021 (t)	Estimativa capacidade remanescente em 2023 (t)	Estimativa capacidade remanescente em 2024 (t)	Estimativa capacidade remanescente em 2025 (t)[52]	Estimativa capacidade remanescente em 2026 (t)[53]	Estimativa capacidade remanescente em 2027 (t)	Estimativa capacidade remanescente em 2028 (t)	Estimativa capacidade remanescente em 2029 (t)	Estimativa capacidade remanescente em 2030 (t)
Norte	4 092 005	2 209 819	1 384 553	1 081 971	450 642	606 959	162 645	-182 933	-457 260
Centro	2 632 752	1 589 474	1 132 037	720 343	370 404	56 124	-226 728	-446 724	-635 173
LVT	6 279 640	4 912 099	4 312 485	3 772 832	3 314 127	2 950 340	2 622 933	2 368 282	2 252 689
Alentejo	690 312	266 636	80 870	630 594	488 484	345 610	217 023	117 012	31 226
Algarve	1 726 418	1 122 296	857 411	619 015	416 378	211 211	26 561	-117 056	-261 273
TOTAL	15 421 128	10 100 324	7 767 356	6 824 755	5 040 035	4 170 245	2 802 433	1 738 580	930 209

A análise da tabela 11 permite identificar um conjunto de regiões com situações críticas, nomeadamente regiões Norte, Centro e Algarve. No âmbito das estimativas apresentadas, foi considerado que alguns processos de licenciamento atualmente em curso estarão concluídos até 2030, sendo que haverá outros que, apesar de previstos, ainda não iniciaram o respetivo procedimento de licenciamento não tendo, por isso, sido considerados.

De referir que o PERSU 2030 prevê a realização de um estudo com o objetivo de avaliar a autossuficiência em matéria de capacidade de aterros, avaliação de necessidades assim como localizações para construção de novos aterros, que poderá apoiar e orientar as decisões a tomar nesta matéria.

Quer a incineração dedicada com valorização energética, quer o aterro fazem parte de um sistema de gestão de resíduos que se quer resiliente e não dependente de uma solução única. Sendo objetivo claro do PERSU 2030 proceder a um *phase out* da utilização do aterro como opção de tratamento importa ter em conta que, a curto prazo, esta solução se manterá para quantitativos significativos — situação que se assume como sensível, na medida em que, como referido, existe uma forte mobilização das populações contra este tipo de instalações.

6 — Capacidade de tratamento de resíduos urbanos e necessidades de investimento

As ambiciosas metas de preparação para reutilização e reciclagem às quais Portugal está vinculado, desagregadas por SGRU, pressupõem a existência de capacidades disponíveis em termos de instalações de tratamento. Considerando as capacidades de tratamento existentes, assim como projetos já aprovados no âmbito de candidaturas dos SGRU ao POSEUR, a concluir até 2023, pretende o presente capítulo apresentar uma análise das necessidades de tratamento, a nível regional, assim como perspetivar os investimentos necessários para dotar o País de infraestruturas capazes de processar o aumento significativo de resíduos provenientes da recolha seletiva.

6.1 — Capacidade de tratamento de resíduos urbanos

6.1.1 — Multimaterial

As metas propostas para recolha seletiva multimaterial assentam em taxas de retoma entre 90 % a 95 % no que respeita a resíduos de vidro, papel e cartão, incluindo ECAL, plástico e metal, face ao material disponível, às quais acrescem as metas enquadradas no âmbito do futuro do sistema de depósito de embalagens não reutilizáveis de bebidas. Importa também considerar a recolha seletiva de outros fluxos, nomeadamente REEE, RPA, óleos alimentares usados (OAU), têxteis e volumosos.

Estas metas exigem um aumento das quantidades de materiais recolhidos seletivamente, mas também uma melhoria significativa da sua qualidade e reciclabilidade, dependendo, não só das atitudes do consumidor, mas também das ações ao nível da indústria aquando da produção do produto.

Para um dimensionamento adequado da capacidade de tratamento, numa abordagem regional, importa, antes de mais, ter presente quais os quantitativos esperados recolher, num cenário de cumprimento de metas, sendo que a tabela 12 apresenta as previsões de recolha seletiva multimaterial para o ano de 2030.

Tabela 12 — Estimativa de recolha seletiva de resíduos urbanos, por região

Recolha seletiva multimaterial (t)[54]						
Ano	Regiões	Vidro	Papel/ Cartão	Plástico/Metal /ECAL	Madeira, REEE, RPA, OAU, têxteis e volumosos	TOTAL
2030	Norte	124 911	141 777	244 609	83 036	594 332
	Centro	56 535	65 443	115 351	30 804	268 134
	LVT	106 722	191 326	232 729	109 129	639 906
	Alentejo	19 072	37 813	55 080	18 780	130 744
	Algarve	34 029	29 352	55 981	32 132	151 495
	TOTAL	341 268	465 711	703 751	273 881	1 784 611

Importa referir que os valores previstos no âmbito da recolha não contemplam eventuais deduções do material que se prevê recolher através do futuro sistema de depósito de embalagens não reutilizáveis de bebidas, prevendo-se, neste âmbito, que os materiais vão manter-se sob responsabilidade dos SGRU.

Tendo presente os valores previstos de recolha do fluxo multimaterial, importa avaliar a capacidade de tratamento disponível em cada região, contabilizando-se também infraestruturas com financiamento já aprovado (adicional 2023), com o intuito de identificar regiões onde seja necessária a criação de capacidade adicional, por forma a acomodar os quantitativos que se preveem recolher. Assim, a tabela 13 apresenta uma estimativa regional das necessidades futuras para 2030.

Uma análise das capacidades disponíveis e necessárias, a nível regional, mostra de forma evidente um défice substancial de capacidade a nível da linha de plástico, metal e ECAL, e um défice menos significativo relativamente à linha de papel e cartão.

Na linha de plástico, metal e ECAL, e no cenário proposto, apenas um SGRU (AMCAL) da região do Alentejo apresenta capacidade excedentária face ao quantitativo que se perspetiva ser recolhido seletivamente, sendo que a nível regional todas as regiões têm capacidade deficitária para tratamento dos quantitativos previstos virem a ser objeto de recolha seletiva.

No que respeita à capacidade de tratamento para a linha de papel e cartão, numa abordagem regional de partilha de infraestruturas, a região do Centro e a região do Alentejo apresentam capacidades excedentárias, como é possível observar na tabela 13. No caso da região Centro, à exceção da RESIESTRELA, todos os SGRU apresentam uma capacidade de tratamento superior aos quantitativos que este PERSU estima ser necessário recolher seletivamente para cumprimento das metas. Já na região do Alentejo, apesar de haver capacidade deficitária na maioria dos SGRU para o material em apreço, a VALNOR está dotada de uma instalação com uma capacidade muito significativa, sendo que a sua utilização obviaria à necessidade de criação de capacidade adicional na região.

Sem prejuízo desta análise, e ainda assim, importa ter presente que as capacidades de tratamento de resíduos de papel e cartão existentes consideram já a sinergia verificada na recolha deste fluxo, que inclui a fração embalagem e a fração não embalagem, sinergia essa que não se verifica na recolha através do designado «ecoponto amarelo», que tem como função exclusiva a recolha de resíduos de embalagens de plástico, metal e ECAL.

Sendo necessário, num cenário de cumprimento de metas, o contributo das frações de resíduos de plástico e metal que não consubstanciam embalagens, importa prever capacidade de tratamento para estas frações e, a montante, respetiva capacidade de recolha. Sem prejuízo de as referidas frações poderem ser recolhidas através de ecocentros, para os quais se prevê um

reforço substancial da rede, incluindo ecocentros móveis, com melhoria das suas condições de conveniência, acessibilidade e funcionalidade, seria de se considerar a implementação de uma solução de maior proximidade junto do cidadão, face aos quantitativos que estas frações representam para cumprimento das metas.

No que se refere aos resíduos de vidro, e sendo esta fração maioritariamente constituída por resíduos de embalagem (98 %), como anteriormente referido, parece evidente o papel preponderante das EG SIGRE para ir ao encontro dos quantitativos previstos para cumprimento das metas, nomeadamente através de campanhas de comunicação e sensibilização para um adequado encaminhamento destas embalagens. Paralelamente, e face ao seu impacto, importa prever investimentos, em parceria com os SGRU, para incentivar a recolha de resíduos de embalagens de vidro provenientes do setor HORECA, com o objetivo de desviar significativamente essa fração da recolha indiferenciada.

Tabela 13 — Capacidades disponíveis e necessárias, por região[55]

		Linha de plástico/metal/ECAL (t)					Linha de papel/cartão e plataformas (t)				
Ano		Capacidade disponível (1)	Capacidade adicional 2023 (2)	Capacidade necessária (3)	Contributo de ERE para o total	Diferencial (4)	Capacidade disponível (1)	Capacidade adicional 2023 (2)	Capacidade necessária (3)	Contributo de ERE para o total	Diferencial (4)
2030	Norte	60 243	50 510	244 609	165 819	133 856	97 578	1 100	141 777	91 869	43 099
	Centro	40 250	14 000	115 351	76 363	61 101	84 973	10 000	65 443	41 449	*-29 530*
	LVT	77 875	33 595	232 729	151 536	121 259	113 379	19 000	191 326	91 939	58 947
	Alentejo	18 665	0	55 080	39 511	36 415	40 062	0	37 813	22 739	*-2 249*
	Algarve	11 760	0	55 981	36 282	44 221	15 400	0	29 352	19 905	13 952
	TOTAL	208 793	98 105	703 751	469 512	396 853	351 392	30 100	465 711	267 901	115 998[56]

Fonte: Estudo sobre a Caracterização da Recolha e Tratamento no âmbito dos Resíduos Urbanos em Portugal Continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo POSEUR.

6.1.2 — Biorresíduos

O apoio a sistemas e iniciativas de recolha seletiva de biorresíduos, uma medida já prevista no ciclo de planeamento 2014-2020, acabou por ficar aquém na execução, verificando-se, à data, e como anteriormente referido, uma fraca taxa de recolha seletiva deste fluxo de resíduos, não se tendo assistido também, em sequência, à conversão de instalações para tratamento exclusivo de biorresíduos de recolha seletiva. O investimento em infraestruturas dedicadas ao tratamento destes resíduos provenientes da recolha seletiva constitui uma das prioridades no horizonte do PERSU 2030 e obriga a uma mudança de paradigma, pois o tratamento desta fração assenta, atualmente, no processamento de resíduos indiferenciados via TMB.

O contributo dos biorresíduos para a meta de preparação para reutilização e reciclagem é determinado de forma distinta até 2026 (inclusive) e a partir de 2027, por via das disposições da União Europeia em matéria de cálculo de metas. Até 2026, é ainda possível contabilizar na meta de preparação para reutilização e reciclagem os biorresíduos provenientes da recolha indiferenciada recuperados no tratamento mecânico, que sejam sujeitos a valorização orgânica. Após 2027, apenas podem ser incluídos para efeito de contabilização na meta biorresíduos provenientes de recolha seletiva.

Face ao exposto, a tabela 14 apresenta as previsões de recolha de biorresíduos para 2030, em alinhamento com o cenário de cumprimento de metas.

Tabela 14 — Estimativa de recolha de resíduos urbanos, por região

Recolha de biorresíduos (t)[57]		
Ano	Regiões	Recolha seletiva
2030	Norte	391 978
	Centro	176 770
	LVT	503 646
	Alentejo	39 160
	Algarve	88 833
	TOTAL	1 200 388

À semelhança do exercício realizado para a fração multimaterial, importa avaliar eventuais necessidades de aumento de capacidade para tratamento dos biorresíduos recolhidos seletivamente.

Assim, a tabela 15 mostra que para o quantitativo previsto de recolha seletiva de biorresíduos, de cerca de 1,2 milhões de toneladas em 2030, a capacidade instalada para tratamento de biorresíduos provenientes exclusivamente da recolha seletiva é manifestamente insuficiente a nível nacional. No entanto, para este exercício, importa igualmente considerar a capacidade instalada de tratamento biológico acoplada a unidades de TMB existentes, que pode ser reconvertida para colmatar as capacidades em défice para tratamento de biorresíduos recolhidos seletivamente.

Tabela 15 — Capacidades existentes e necessárias, por região[58]

Tratamento de biorresíduos recolhidos seletivamente (t)						
Ano		Capacidade existente (1)	Capacidade adicional 2023 (2)	Capacidade necessária (3)	Diferencial (4)	Capacidade de TB do TMB (t)
2030	Norte	54 000	58 337	391 978	279 642	181 753
	Centro	0	102 393	176 770	74 377	202 000
	LVT	36 000	142 218	503 646	325 428	169 000
	Alentejo	0	53 778	39 160	-14 618	115 964
	Algarve	20 000	13 000	88 833	55 833	68 000
	TOTAL	110 000	369 726	1 200 388	735 280[59]*	736 717

Fonte: Estudo sobre a Caracterização da Recolha e Tratamento no âmbito dos Resíduos Urbanos em Portugal Continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo POSEUR

Com o pressuposto de reconversão da capacidade de valorização orgânica das atuais instalações TMB, a capacidade do País, vista de uma forma agregada, para tratamento de biorresíduos, seria suficiente para fazer face ao quantitativo que se espera recolher em 2030.

Não obstante, apenas a região do Alentejo terá autossuficiência para tratamento dos biorresíduos produzidos, tal como indicado na tabela 15, em que a capacidade de tratamento que se prevê instalada já em 2023 excede as previsões de recolha seletiva em 2030. Este excedente em termos de capacidade de tratamento tem origem nos SGRU AMCAL, Ambiltal e VALNOR.

6.2 — Investimento necessário para tratamento das frações recolhidas seletivamente

Conforme já referido, o forte aumento exigido de recolha seletiva da fração multimaterial e de biorresíduos, para efeitos de cumprimento da meta de preparação para reutilização e reciclagem, pressupõe que os municípios e SGRU estejam devidamente preparados para a sua recolha e posterior tratamento.

Não pretendendo o PERSU 2030 apresentar uma análise exaustiva, a qual se tornaria rapidamente obsoleta face, por exemplo, a flutuações de mercado em termos de investimento por tonelada de resíduo tratado, apresenta, contudo, uma estimativa dos investimentos necessários à construção de infraestruturas de tratamento, ou adaptação/conversão de instalações já existentes, necessárias para o cumprimento da meta em 2030.

Importa salientar que a previsão de investimentos vertida no PERSU 2030 assenta na fase de tratamento do resíduo, numa abordagem *top-down*, não se tendo projetado investimentos no que se refere à fase de recolha. Não pretende esta ausência desconsiderar a importância que a recolha tem na concretização do presente plano e das exigentes metas, sendo que, no capítulo seguinte, é referida a fonte de financiamento dos municípios por forma a providenciarem as necessárias redes de recolha.

Contudo, e considerando que, em fase subsequente à publicação do PERSU 2030, serão atribuídos objetivos aos municípios no âmbito da recolha seletiva e tratamento na origem de biorresíduos, importa que os respetivos planos de ação (PAPERSU) perspetivem os investimentos necessários para cumprimento dessas metas. Em sede da preparação dos PAPERSU, conhecida a estratégia nacional e os objetivos individuais de cada SGRU e município, deve ser efetuada a previsão de investimentos necessários a assegurar, devendo os planos em apreço ser também

acompanhados de uma avaliação comparativa, prévia à opção pelo modelo de recolha e processo de tratamento a implementar, com vista a evidenciar a eficácia e eficiência da solução eleita para a gestão de cada uma das frações de resíduos.

Assim, o presente exercício estimou, com base nas necessidades anteriormente identificadas, o investimento necessário para colmatar a capacidade deficitária nas linhas de tratamento de papel e cartão, de plástico, metal e ECAL e de biorresíduos.

Apesar de uma abordagem regional, de partilha de infraestruturas, numa lógica de aproveitamento das capacidades excedentárias de alguns SGRU transferindo-a para outros com capacidade deficitária, ser claramente preferencial, algumas regiões teriam impactos com o transporte de resíduos, nomeadamente custos e emissões de dióxido de carbono (CO_2), eventualmente superiores ao benefício da partilha. Assim, sem prejuízo dos valores de investimento terem sido agregados por região, tal como apresentado nas tabelas *infra*, os mesmos dizem respeito às necessidades de investimento por cada SGRU, motivo pelo qual em algumas regiões com capacidade excedentária são apresentadas propostas de investimento para 2030.

Ainda assim, e porque o PERSU 2030 não pretende desconsiderar os benefícios da partilha, a atribuição dos financiamentos deve prever a definição de condições que tenham por base uma demonstração da efetiva articulação entre SGRU, com vista à otimização de infraestruturas, sendo essa uma das ações previstas no presente plano.

A tabela 16 e a tabela 17 apresentam a estimativa de investimento necessário, com base nos pressupostos identificados e resultados anteriores, para a fração multimaterial de papel/cartão e plástico/metal/ECAL, respetivamente. Em acréscimo aos valores de investimento estimados para a linha de plástico/metal/ECAL, deve ser considerado o necessário investimento para otimização de linhas de triagem para a separação de submateriais de plástico no sentido da redução dos quantitativos de «plásticos mistos», promovendo assim o seu *upcycling* posterior. Esta parcela de investimento não se encontra considerada na estimativa efetuada.

Tabela 16 — Investimento necessário para tratamento da quantidade recolhida de papel e cartão, por região

Regiões	Linha de resíduos de papel e cartão					
	Capacidade (t) e investimento necessário (€)					
	Capacidade disponível	Capacidade adicional 2023	Capacidade necessária 2030	Contributo de ERE	Capacidade deficitária 2030	Investimento necessário
Norte	97 578	1 100	141 777	91 869	43 099	8 371 612
Centro	84 973	10 000	65 443	41 449	*-29 530*	667 712
LVT	113 379	19 000	191 326	91 939	58 947	8 842 045
Alentejo	40 062	0	37 813	22 739	*-2 249*	2 389 392
Algarve	15 400	0	29 352	19 905	13 952	2 092 870
TOTAL	351 392	30 100	465 711	267 901	115 998[60]	22 363 630

Fonte: Estudo sobre a Caracterização da Recolha e Tratamento no âmbito dos Resíduos Urbanos em Portugal Continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo POSEUR

Tabela 17 — Investimento necessário para tratamento da quantidade recolhida de plástico, metal e ECAL, por região

Regiões	Linha de resíduos de plástico/metal/ECAL					
	Capacidade (t) e investimento necessário (€)					
	Capacidade disponível	Capacidade adicional 2023	Capacidade necessária 2030	Contributo de ERE	Capacidade deficitária 2030	Investimento necessário
Norte	60 243	50 510	244 609	165 819	133 856	40 156 868
Centro	40 250	14 000	115 351	76 363	61 101	18 330 392
LVT	77 875	33 595	232 729	151 536	121 259	36 377 842
Alentejo	18 665	0	55 080	39 511	36 415	11 395 700
Algarve	11 760	0	55 981	36 282	44 221	13 266 278
TOTAL	208 793	98 105	703 751	469 512	396 853	119 527 080

Fonte: Estudo sobre a Caracterização da Recolha e Tratamento no âmbito dos Resíduos Urbanos em Portugal Continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo POSEUR

Relativamente ao tratamento de resíduos de papel e cartão, e em linha com o referido anteriormente, os investimentos previstos são menos significativos representando cerca de 16 % do total estimado para o total das linhas papel/cartão e plástico/metal/ECAL.

No que respeita à capacidade de tratamento da linha de resíduos de plástico/metal/ECAL, em todas as regiões é perspetivada a necessidade de investimento para aumento de capacidade, face ao aumento substancial de quantitativos previstos recolher.

O cálculo do investimento necessário para tratamento de resíduos das frações de plástico, metal e ECAL, e papel e cartão, incluem, como referido, os quantitativos de resíduos de embalagem e resíduos não embalagem. Sem prejuízo de o valor de investimento ser apresentado como um todo, os quantitativos previstos de resíduos de embalagens nas referidas frações foram devidamente identificados.

No que se refere a investimentos para o tratamento da fração de biorresíduos recolhida seletivamente, o investimento é substancial, tal como apresentado na tabela 18.

Para efeitos de cálculo do investimento previsto, foi conjugada a capacidade necessária com a possibilidade de adaptação de capacidade existente e passível de adaptação provenientes de TMB. Mais uma vez, e à semelhança do racional utilizado na fração multimaterial, foi aferida a necessidade de investimento por SGRU, sendo o valor agregado por região.

A região do Alentejo apresenta uma situação muito particular, tendo em conta que tem capacidade instalada para tratamento de biorresíduos recolhidos seletivamente. No entanto, uma análise individual mostra que os SGRU GESAMB e a Resialentejo apresentam défice de tratamento face ao que se perspetiva que seja a sua recolha seletiva, pelo que para esta região se propõe investimento para reconversão de infraestruturas existentes.

Tabela 18 — Investimento necessário para tratamento da quantidade recolhida de biorresíduos, por região[61]

Regiões	Tratamento de biorresíduos recolhidos seletivamente						
	Capacidade (t) e investimento necessário (€)						
	Capacidade RS disponível	Capacidade adicional 2023	Capacidade necessária 2030	Capacidade adicional necessária	Capacidade adaptada de TB	Investimento nova capacidade	Investimento capacidade adaptada
Norte	54 000	58 337	391 978	279 642	155 256	93 483 789 €	31 051 295 €
Centro	0	102 393	176 770	74 377	91 770	0 €	18 353 972 €
LVT	36 000	142 218	503 646	325 428	131 335	151 322 468 €	26 266 949 €
Alentejo	0	53 778	39 160	-14 618	12 015	0 €	2 403 000 €
Algarve	20 000	13 000	88 833	55 833	55 833	0 €	11 166 683 €
TOTAL	110 000	369 726	1 200 388	735 280	446 209	244 806 257 €	89 241 900 €

Fonte: Estudo sobre a Caracterização da Recolha e Tratamento no âmbito dos Resíduos Urbanos em Portugal Continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo POSEUR

No total, e até 2030, prevê-se uma necessidade de investimento total na ordem dos 475 milhões de euros referente a capacidade de tratamento de resíduos, nomeadamente incremento da capacidade de tratamento e reconversão de instalações, tal como apresentado no resumo da tabela 19.

Tabela 19 — Resumo dos investimentos necessários para tratamento, por região

Regiões	Investimento nova capacidade Biorresíduos	Investimento capacidade adaptada (TB) Biorresíduos	Investimento tratamento de papel e cartão	Investimento tratamento plástico/ metal/ ECAL	Total por Região
Norte	93 483 789 €	31 051 295 €	8 371 612 €	40 156 868 €	173 063 565 €
Centro	0 €	18 353 972 €	667 712 €	18 330 392 €	37 352 076 €
LVT	151 322 468 €	26 266 949 €	8 842 045 €	36 377 842 €	222 809 304 €
Alentejo	0 €	2 403 000 €	2 389 392 €	11 395 700 €	16 188 092 €
Algarve	0 €	11 166 683 €	2 092 870 €	13 266 278 €	26 525 831 €
TOTAL	244 806 257 €	89 241 900 €	22 363 630 €	119 527 080 €	475 938 867 €

Sem prejuízo do racional apresentado no plano, onde os investimentos, apesar de agregados por região, refletem um cenário em que não existe partilha de infraestruturas, apresenta-se na tabela 20 a estimativa de necessidade de investimento caso fosse ponderado um cenário de

partilha dentro de cada uma das regiões, sendo a diferença entre cenários de cerca de 63 milhões de euros. Num contexto em que o financiamento disponível é limitado, entende-se ser este um cenário também a considerar.

Tabela 20 — Resumo dos investimentos necessários para tratamento, por região, num contexto de partilha de infraestruturas

Regiões	Investimento nova capacidade Biorresíduos	Investimento capacidade adaptada (TB) Biorresíduos	Investimento tratamento de papel e cartão	Investimento tratamento plástico/ metal/ ECAL	Total por Região
Norte	73 416 299 €	36 350 626 €	6 464 858 €	40 156 868 €	156 388 651 €
Centro	0 €	14 875 372 €	0 €	18 330 392 €	33 205 764 €
LVT	106 446 342 €	33 800 000 €	8 842 045 €	36 377 842 €	185 466 229 €
Alentejo	0 €	0 €	0 €	10 924 412 €	10 924 412 €
Algarve	0 €	11 166 683 €	2 092 870 €	13 266 278 €	26 525 831 €
TOTAL	179 862 641 €	96 192 681 €	17 399 772 €	119 055 792 €	412 510 886 €

7 — Financiamento e sustentabilidade do setor dos resíduos urbanos

Atendendo ao esforço de adaptação que é exigido ao setor para cumprimento das metas comunitárias definidas, quer ao nível do investimento, assegurado pelo pacote de fundos estruturais no âmbito do Portugal 2030 e pela devolução da TGR, quer ao nível da exploração, importa considerar medidas que garantam a sustentabilidade financeira do sistema, tanto ao nível dos SGRU, como dos municípios.

Assegurar um equilíbrio entre parcelas de maior significância, como tarifa, VC relativos a fluxos específicos de resíduos, e outras remunerações, como a relativa à venda de materiais resultantes do tratamento e produção de energia são desígnios fundamentais. Adicionalmente, é também importante observar as condições fronteira do sistema, atentos os princípios legais e de serviço público, uma vez que os SGRU e municípios se encontram sujeitos a um regime de exclusividade territorial, devendo a gestão dos RU sob sua responsabilidade ser autossustentável financeiramente e não financiada por outro tipo de atividades.

Dados referentes à recuperação de custos[62] de 2020 indicam que 173 entidades gestoras (74 %) não recuperam os custos com a prestação do serviço de RU e não é conhecida a cobertura de gastos de 34 entidades gestoras. A grande maioria de entidades gestoras que não recupera custos neste serviço operam em modelo de gestão direta (95 %).

Assim, os tarifários devem permitir a recuperação tendencial dos custos decorrentes da provisão dos serviços prestados, operando num cenário de eficiência e eficácia, salvaguardando a acessibilidade económica dos utilizadores aos mesmos.

7.1 — Investimento no setor

Perspetiva-se que o necessário investimento no setor dos RU, com vista ao cumprimento das metas comunitárias, se faça através de três fontes distintas:

1 — Pacote financeiro previsto no âmbito do Portugal 2030, com verbas afetas para a área dos resíduos e economia circular, já devidamente distribuídos para investimentos na alta e na baixa;

2 — Devolução da TGR ao setor para reinvestimento em projetos que promovam a recolha seletiva e tratamento na origem de biorresíduos;

3 — Modelação da componente dos VC aplicados pelas entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos, no contexto da responsabilidade alargada do produtor, que cubra os custos desde a recolha do resíduo (incluindo a necessária capilaridade da rede de recolha) até seu encaminhamento para tratamento em operador final.

No que respeita ao pacote financeiro Portugal 2030, como referido, foi afeta uma verba de cerca de 600 milhões de euros para a área dos resíduos e para a economia circular. No que se refere às verbas de resíduos, as mesmas serão geridas pelas respetivas comissão de coordenação e desenvolvimento regional (CCDR) tendo em conta as fragilidades e necessidades de cada uma das regiões, em articulação com o presente Plano, metas, objetivos e ações nele estipuladas.

De acordo com o capítulo 7, estima-se uma necessidade de investimento para tratamento de cerca de 475 milhões de euros, não considerando a possibilidade de partilha de infraestruturas a nível regional, de cerca de 412 milhões de euros num cenário de partilha de infraestruturas, sendo esta partilha um desígnio que se entende ser de privilegiar, mas cuja implementação nem sempre tem sido bem-sucedida. Adicionalmente, é indicado que, para adaptação de TB dos TMB e investimento em novas valorizações orgânicas, o custo de investimento pode rondar os 334 milhões de euros.

Adicionalmente, e uma vez que a recolha seletiva e respetivo tratamento associado à fração dos biorresíduos se encontra numa fase inicial de implementação, e sendo este um dos principais desafios do alinhamento estratégico preconizado, importa direcionar os fundos essencialmente para o financiamento da gestão desta fração específica.

A devolução da TGR ao setor tem sido um desígnio há muito reclamado, pelo que não só importa a revisão da TGR no sentido de haver uma redistribuição das verbas para um efetivo reinvestimento no setor, como se pretende que a TGR consubstancie um incentivo para o cumprimento das metas previstas no PERSU 2030 e posteriormente repercutidas a cada município.

Assim, a TGR será um instrumento financeiro que, a par com as verbas previstas no Portugal 2030, financiará investimentos para dotar os municípios de uma rede para recolha seletiva e tratamento na origem de biorresíduos, impulsionando de forma significativa o cumprimento da meta.

Será prevista a devolução direta de verbas aos municípios, em função do valor liquidado por aqueles sempre que se comprovarem a realização de investimentos em projetos que promovam o aumento da recolha seletiva e tratamento na origem de biorresíduos.

Os municípios que cumpram os objetivos definidos nos seus PAPERSU terão benefícios na TGR, através do não agravamento do pagamento anual previsto, sendo aplicado o valor de TGR previsto no ano anterior.

Será igualmente prevista uma disponibilização de verbas aos municípios relativas ao produto resultante da diferença de aumento da TGR, as quais serão disponibilizadas através de avisos do Fundo Ambiental, para aplicação em projetos que promovam o aumento da recolha seletiva e tratamento na origem de biorresíduos.

Mediante despacho do membro do Governo responsável pela área do ambiente, poderá ser concedida uma isenção anual ao pagamento da TGR a resíduos que sejam submetidos à operação de valorização energética, classificada com o código R 1 na indústria, enquadrado em circunstâncias de interesse nacional.

Para estimular o cumprimento dos objetivos nacionais em matéria de gestão de resíduos e melhorar o desempenho do setor, será também considerado o agravamento da TGR a partir de 2025 face ao valor cobrado no ano anterior.

Serão também necessários investimentos para acautelar o aumento substancial de recolha seletiva do multimaterial e, embora se acredite que o expectável aumento do peso da recolha seletiva e consequente qualidade dos materiais recolhidos nos próximos anos será, per si, um motor de valorização económica destes materiais, importa efetuar uma modelação da componente dos VC aplicados pelas entidades gestoras, que contribua de modo mais eficaz para suportar os custos de fim de vida dos produtos colocados no mercado sob a RAP.

Em concreto, no caso dos resíduos de embalagens de plástico importa prever uma diferenciação do VC pelo tipo de plástico (submaterial) considerando o valor de tratamento. Esta modelação tem, no entanto, de ser acompanhada da aplicação de outros instrumentos que incentivem a procura

destes materiais em substituição de matérias-primas primárias, como sejam os relacionados com a garantia de qualidade, ou obrigações de incorporação de material reciclado. Para este objetivo, é ainda fundamental ativar a transversalidade deste tema noutros setores e áreas governativas, como a economia, agricultura e finanças, para avaliação de uma melhor aplicação da fiscalidade.

Importa ainda destacar a necessidade de financiamento para a fração multimaterial não embalagem que se prevê efetuar através da aplicação da RAP a fluxos como os têxteis e mobiliário, com vista a assegurar a respetiva cobertura de custos desde a recolha ao tratamento final, desonerando neste âmbito a tarifa.

7.2 — Sustentabilidade do setor

Por forma a evitar aumentos significativos na tarifa, que se prevê poderem acentuar-se nos próximos anos, importa assegurar a obtenção de receitas, nomeadamente através da venda de composto orgânico e de digerido resultante da digestão anaeróbia, ou da venda de biogás a fornecedores de gás ou de combustíveis, de materiais não abrangidos pela RAP, ou ainda do CDR, sendo para isso necessário que se fomente a procura destes produtos. Para tal, são definidas no PERSU 2030 um conjunto de ações no capítulo 10, associadas ao Objetivo OB.III — Assegurar a valorização dos resultantes do tratamento dos resíduos urbanos.

Ainda, para que se garanta a sustentabilidade das atividades de reciclagem e valorização dos RU é essencial que os fluxos resultantes sejam remunerados de forma justa, tendo em conta os fatores de mercado atuais e de curto prazo (e.g. os preços das licenças de emissão de carbono tendem para 100 €/tonelada, forte restrição ao uso de fertilizantes não orgânicos na agricultura).

No que respeita à remuneração energética, destaca-se a Portaria n.º 244/2020, de 15 de outubro[63], aplicável às instalações de incineração dedicadas ao tratamento de RU, que altera o regime de remuneração garantida aplicado à energia produzida por estes centros eletroprodutores e estabelece a forma de eliminação progressiva da bonificação à tarifa de venda da eletricidade produzida até 2025, ano a partir do qual deixa de existir qualquer bonificação. A bonificação é ainda reduzida em 50 % caso o titular do centro eletroprodutor não cumpra as metas que lhe estão fixadas.

Recorda-se que o quadro jurídico da produção de eletricidade, em regime especial, previa uma bonificação com término em 2020 e uma tarifa de transição para o período de cinco anos subsequente ao termo do prazo da bonificação.

A remuneração da eletricidade, produzida pela incineração de RU, tem um impacte muito significativo na tarifa aplicada por estes SGRU e, consequentemente, pelos municípios, permitindo, simultaneamente, o desvio de quantidades significativas de resíduos de aterro. No entanto, há limitações que têm de ser reconhecidas quando se projeta o futuro no âmbito do sistema nacional de gestão de RU, nomeadamente a eletricidade produzida possuir uma intensidade carbónica superior à intensidade carbónica média da rede elétrica europeia e em termos de análise de ciclo de vida, as vantagens e desvantagens da produção de eletricidade por valorização energética de resíduos indiferenciados dependerem de fatores externos locais ou regionais (e.g. composição do resíduo indiferenciado, *mix* energético da rede elétrica, distância percorrida, aterro com ou sem aproveitamento de biogás, recuperação de metais ferrosos e não ferrosos).[64]

Ainda a referir neste âmbito, os potenciais efeitos de *lock-in* à tecnologia de incineração, o que pode condicionar os investimentos de curto prazo na recolha, em extensão e intensidade, de biorresíduos e outros materiais recicláveis.

Para garantir, até 2030, um sistema que tenha o aterro e a incineração dedicada com valorização energética como «tecnologias de último recurso», é necessário que os fluxos que chegam a estas instalações estejam, de facto, expurgados de todo o material passível de ser recuperado.

Sendo a valorização orgânica e energética dos biorresíduos uma das medidas fundamentais para o cumprimento de várias diretivas europeias, como a Estratégia para o Metano, ou a Estratégia do Prado ao Prato, importa alinhar os objetivos de descarbonização da economia e de economia circular com os objetivos e metas em matéria de resíduos, devendo ser criados regimes de apoio à produção de energia a partir de fontes renováveis, nomeadamente o biogás (ou biometano) de

instalações de digestão anaeróbia, ou a energia produzida por outras tipologias de instalações de reciclagem de resíduos.

Este tema foi discutido no seio de um grupo de trabalho constituído para o efeito, com elementos das áreas do ambiente e energia, tendo resultado numa reflexão sobre o «Contributo dos Resíduos Urbanos para a Descarbonização da Economia Nacional», onde constam propostas de atuação, nomeadamente quanto à remuneração do biometano produzido no processo de valorização de biorresíduos para suporte à definição futura das políticas nesta matéria.

Importa também explorar a possibilidade de os aterros que não possuem aproveitamento de biogás, mas para os quais exista viabilidade, possam alavancar investimentos para a sua captura e conversão em bioprodutos, como sejam combustíveis para frotas automóveis ou outras utilizações, em simbiose industrial.

O regime de tarifa energética e respetivas bonificações, se aplicável, é um instrumento essencial para a sustentabilidade económica do setor, entendendo-se que os objetivos a atingir estão em linha com os também vertidos no RNC 2050 e no PNEC 2030.

Neste contexto, importa identificar e propor as medidas necessárias para que a gestão dos RU contribua para a descarbonização da economia nacional, incluindo a identificação de instrumentos económico-financeiros que permitam a transição necessária no setor dos resíduos, bem como as alterações legislativas necessárias para o devido enquadramento.

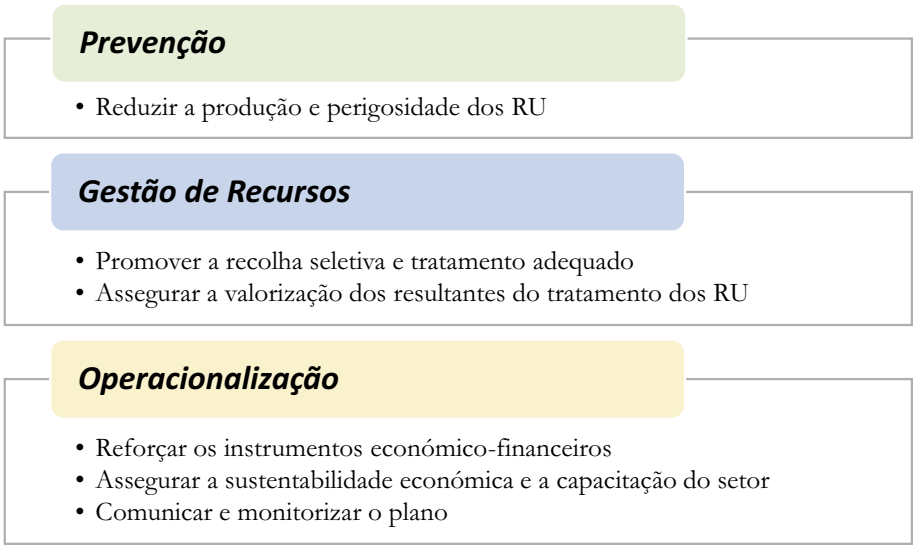
Neste âmbito dos instrumentos económico-financeiros, importa incentivar a total recuperação de custos por parte dos municípios e a promoção de regimes de *Pay as You Throw* (PAYT) e equivalente, não esquecendo que o contributo da tarifa para a recuperação de custos deve ser equilibrado quanto às demais parcelas contributivas.

Nesse sentido, a partir de 1 de janeiro de 2025, deve passar a ser obrigatória a aplicação de regimes PAYT ou equivalente junto do comércio, restauração e indústria. A partir de 1 de janeiro de 2030, a prática daquele regime deve ser estendida a todos os produtores.

Em suma, a sustentabilidade do setor dos RU exige um forte equilíbrio entre os custos e os proveitos dos SGRU e municípios que, a não ser conseguido, pode ter consequências no aumento das tarifas aplicadas ao cidadão e outros produtores de resíduos ou a um incumprimento das metas com que Portugal está comprometido. Preconiza-se, portanto, neste âmbito, a necessidade de uma reflexão conjunta e de uma atuação pluridisciplinar que, no quadro das competências das instituições e dos interesses das partes, permita desenhar um modelo financeiro que possibilite alavancar a estratégia.

8 — PERSU 2030: Eixos, Objetivos, Medidas e Ações

Os princípios estabelecidos no PERSU 2030 são concretizados através de três eixos onde se inserem seis objetivos.



EIXO I — Prevenção

Objetivo OB.I — Reduzir a produção e perigosidade dos resíduos urbanos

A prevenção da produção e perigosidade dos RU é um objetivo fundamental para a concretização de uma economia mais circular e mais eficiente e eficaz no uso de recursos. As medidas que permitem a concretização deste objetivo não se esgotam nem se centram no âmbito de atuação das instituições ligadas à área do ambiente: também há medidas que têm de ser desenvolvidas por outras áreas e setores, e executadas de forma integrada, envolvendo todos os agentes participantes no sistema de produção e consumo nacional — desde o produtor até ao SGRU, passando por distribuidores, comerciantes, cidadãos, municípios e outras instituições.

Neste contexto, o sucesso de uma política de prevenção de resíduos dependerá substancialmente da forma como cada um destes agentes compreende o seu papel e o nível de esforço que lhe imprime. Se a prevenção visa evitar a produção de resíduos, isso significa que as medidas incidem sobre o produto e o consumo, e estão, portanto, a montante do contentor de recolha de resíduos, indiferenciado ou seletivo. A concretização de medidas deste cariz implica o compromisso de outras áreas na adoção de medidas que, de facto, evitem que uma substância, material ou produto, se transforme em resíduo.

A prevenção de resíduos consubstancia-se como um desígnio no quadro de uma transição para uma economia circular: desenhar para zero resíduos e zero poluição, reutilizar produtos e materiais pelo mais tempo possível, e regenerar os sistemas naturais. Estes princípios geram, também, impactos positivos importantes do ponto de vista económico, particularmente na criação de emprego. Por exemplo, o prolongamento da vida útil dos produtos pode reduzir a extração de materiais ajudando a tornar o consumo e a produção mais responsáveis (objetivo 12 dos ODS), reduzindo os impactes no clima (objetivo 13 dos ODS), ao mesmo tempo que a mudança para padrões de reparação e manutenção mais intensivos em mão-de-obra oferece oportunidades de emprego produtivo (objetivo 8 dos ODS).

Nesse sentido, são essenciais os esforços alocados às áreas da digitalização e da servitização mas também no *design* para zero poluição (*ecodesign*), com vista ao aumento da reparabilidade, durabilidade e reciclabilidade dos produtos, à redução da perigosidade dos materiais que compõem os produtos, substituição de matérias-primas críticas por não críticas, à redução de embalagens, e também incentivos à reutilização de produtos, componentes e materiais. Esta necessidade está em linha, por exemplo, com a atualização das regras de imposto sobre o valor acrescentado (IVA) propostas pela Comissão Europeia e pelo Conselho Europeu, que abrem a porta, entre outras, a reduções fiscais para o fornecimento de serviços de reparação de aparelhos domésticos, sapatos, roupa e têxtil-lar, incluindo emendas e alterações[65].

Face aos elevados quantitativos de resíduos alimentares e de embalagem que compõem os RU, é ainda essencial um reforço de medidas que estimulem a prevenção do desperdício alimentar ao longo da cadeia de valor, direcionadas à restauração, comércio e cidadão, e que favoreçam escolhas mais eficientes e eficazes, evitando também o uso do descartável. Nesse contexto, salienta-se, por exemplo, o contributo da Estratégia Europeia para os Plásticos numa Economia Circular[66], que prevê várias medidas de redução deste material, incluindo a inibição de colocação no mercado de determinados produtos de plástico de uso único, ou da ENCDA, que preconiza uma forte redução da produção de resíduos alimentares.

Como em outras áreas, é vital que o cidadão esteja informado e que tenha acesso aos projetos e equipamentos que lhe permitam exercer uma cidadania ambiental ativa. Nesta matéria assumem particular relevância as plataformas eletrónicas e as redes físicas direcionadas para a troca, reutilização e reparação e a sua divulgação junto da população.

EIXO II — Gestão de recursos

Objetivo OB.II — Promover a recolha seletiva e tratamento adequado

A mudança de paradigma de resíduo para recurso exige uma abordagem de gestão num contexto mais alargado, onde as dificuldades não resultam apenas da produção dos resíduos, mas também da sua gestão menos correta, que pode originar impactes ambientais significativos, comprometendo tecnicamente o aproveitamento de materiais úteis.

O aumento da preparação para reutilização, da reciclagem e da qualidade dos recicláveis deve ser alcançado pelo reforço da recolha seletiva, através dos modelos de recolha mais adequados devendo prever-se também o reforço da rede de centros de recolha, com melhoria das suas condições de conveniência, acessibilidade e funcionalidade e a disponibilização de ecocentros móveis. Estas instalações são uma mais-valia em zonas de menor população e povoamento disperso, potenciando assim a quantidade e qualidade dos resíduos recolhidos seletivamente e o aumento e eficácia da separação dos materiais na origem.

Tal como explicitado no capítulo de cálculo e atribuição de metas para o horizonte 2030, os resíduos de embalagem representam uma parte significativa dos RU e, dadas as suas características, são tipicamente resíduos com elevado potencial de reciclabilidade. Este fluxo encontra-se sujeito à aplicação do princípio da RAP, cujos requisitos de gestão são operacionalizados em detalhe nas disposições diretas incluídas nas licenças atribuídas pelo Estado Português às entidades gestoras deste fluxo específico. Importa, assim, uma aposta forte em mecanismos que contribuam para o aumento da sua recolha seletiva, com um envolvimento claro por parte destas entidades gestoras.

Os biorresíduos assumem também especial importância por serem uma fração relevante da produção de RU. Ao retirar os biorresíduos da fração indiferenciada, estamos a retirar a componente causadora dos GEE dos aterros e a canalizar todo o seu potencial (material e gasoso) para sistemas mais eficazes e seguros, que podem originar produtos de maior qualidade como o composto e o biogás.

Nos últimos anos, e tendo sido adiada uma estratégia de recolha seletiva destes resíduos, a sua gestão esteve focada na redução da deposição em aterro de RUB, no sentido do cumprimento da meta estabelecida pela Diretiva Aterros. Em sequência, torna-se vital para o cumprimento dos objetivos nacionais aumentar a capacidade de gestão deste fluxo, prevendo não só o aumento da capacidade de recolha, mas também a subsequente capacidade de tratamento, através de uma criteriosa avaliação das infraestruturas existentes ao nível de cada SGRU, da sua capacidade e hipótese de adaptação/reconversão. Paralelamente, devem ser promovidas opções de tratamento na origem.

Também a partilha de infraestruturas, não só entre SGRU, mas também entre estes e os municípios, continua a ser desejável, em prol da promoção da sustentabilidade e melhoria da eficiência do desempenho do sistema nacional de gestão de RU. Esta partilha visa utilizar a capacidade excedentária de algumas das infraestruturas, garantindo o encaminhamento dos resíduos para operações de tratamento superiores ao nível da hierarquia de gestão de resíduos.

Para além do cumprimento de metas de reciclagem, o aumento da recolha seletiva de biorresíduos será especialmente útil para diminuir a sua presença na designada fração residual, melhorando a qualidade desta última e potenciando o seu tratamento de modo mais otimizado como, por exemplo, através da produção de CDR normalizado, tal como proposto no PERSU 2030.

Dadas as ambiciosas metas às quais Portugal está vinculado, importa ainda apostar noutras frações com potencial de reciclabilidade ou cuja gestão promove melhorias ambientais. Assim, é objetivo do PERSU 2030, em alinhamento com a política comunitária, estimular um novo olhar sobre resíduos têxteis, sobre as pequenas frações de resíduos perigosos domésticos, resíduos que importa caracterizar devidamente, ou sobre RPA e frações de REEE, entre outros, no sentido de otimizar o seu tratamento, com especial enfoque nos materiais críticos.

Objetivo OB.III — Assegurar a valorização dos resultantes do tratamento dos resíduos urbanos

A valorização económica dos materiais recicláveis e de outros materiais resultantes do tratamento dos RU tem de ser garantida por forma a viabilizar as respetivas operações de gestão a montante, garantindo o fecho do ciclo de materiais, a redução do consumo de recursos e a minimização do impacte nas alterações climáticas. Neste âmbito, apresenta grande relevância a estratégia do biometano e a contribuição do tratamento dos biorresíduos. Os materiais recicláveis, o composto e o digerido e o material passível de ser transformado em CDR representam os principais fluxos de saída das unidades de triagem, valorização orgânica, TM e TMB, após a separação dos resíduos recicláveis. Com o reforço ao nível da eficiência e aumento de capacidade destas

infraestruturas, para cumprimento das metas de cada SGRU e nacionais, o fluxo destes materiais irá aumentar consideravelmente nos próximos anos.

No que respeita ao CDR, importa, garantida a sua qualidade para os fins em causa, que a utilização dos quantitativos produzidos a nível nacional seja privilegiada junto dos seus potenciais destinos podendo, para incentivar este uso, ser tomadas medidas ao nível da restrição dos movimentos transfronteiriços de entrada ou criados/robustecidos instrumentos de cariz económico-financeiro.

Este aumento requer que, tal como já referido, seja garantida uma elevada qualidade dos materiais, mas também que sejam criadas condições para a sua absorção pelo mercado, de modo a não serem encaminhados para tratamento em opções hierarquicamente inferiores de gestão de resíduos como, por exemplo, a deposição em aterro. Esta situação assume particular relevância dada a nova meta de redução de deposição de resíduos em aterro e a diminuição de vida útil dos aterros, que é já um problema em algumas zonas do País e que importa monitorizar.

Importa ainda realçar a importância da gestão dos agregados de escórias de incineração, potenciando a sua incorporação como matérias-primas secundárias, em destinos em que haja evidência de desempenho técnico e ambiental adequado.

Para garantir situações de clareza, equidade e robustez na contabilização para as metas de reciclagem e outros objetivos, é também relevante definir especificações técnicas para a retoma dos materiais provenientes de RU.

A melhoria da qualidade dos diferentes materiais resultantes do tratamento de RU é condição essencial para garantir o seu escoamento e valorização económica, sendo que a promoção desta valorização tem de passar pelo desenvolvimento de novas tecnologias de tratamento, pela definição de taxas mínimas de incorporação de materiais reciclados e ainda pela criação de um regime fiscal para a utilização de materiais secundários recuperados.

EIXO III — Operacionalização

Objetivo OB.IV — Reforçar os instrumentos económico-financeiros

Os instrumentos económico-financeiros têm um papel essencial na indução dos comportamentos, desde que estejam adequadamente construídos e os seus valores ajustados à realidade.

Nesta matéria, entende-se que a tarifa assente na recuperação dos custos e na utilização do princípio PAYT, no contexto da aplicação do regulamento tarifário do serviço de gestão RU, é determinante para a alteração de comportamentos face aos resíduos produzidos e respetivos destinos. Este sistema configura uma efetiva aplicação do princípio do poluidor-pagador, responsabilizando o munícipe pelos resíduos produzidos e sensibilizando-o para o real custo da gestão de resíduos, encorajando por isso as boas práticas ambientais, quando o munícipe vê o seu esforço recompensado através da tarifa. Não obstante, sendo possível que o valor da tarifa a pagar seja superior ao cobrado atualmente é expectável numa fase inicial alguma resistência à mudança. Ainda, devido à implementação de diferentes tarifários a nível nacional, pode existir um sentimento de injustiça face ao modelo implementado noutros municípios.

Um sistema tarifário que garanta a sustentabilidade económica e financeira, assegurando a cobertura dos gastos efetivos, é da maior importância. Neste sentido, um sistema tarifário dissociado do consumo de água é premente, de modo a fomentar uma eficiência estrutural e operacional do serviço do modelo de gestão de resíduos. Assim, o PERSU 2030 prevê medidas de apoio aos municípios, para melhor conduzir o processo de desindexação da tarifa ao consumo de água, a sua aplicação direta aos resíduos produzidos e mecanismos de incentivo à separação de recicláveis.

Em complemento à tarifa, outro instrumento económico-financeiro para orientar as opções técnicas na escolha do destino final a dar aos RU e o comportamento dos consumidores é a TGR. Este instrumento é amplamente utilizado na União Europeia[67], com variações substanciais de valores que, tendencialmente, têm vindo a aumentar de forma escalar, tendo em conta a sua eficácia em termos de indução de alterações de gestão, comunicação e de comportamento. Em Portugal, a evolução da TGR tem sido modesta, acabando por não cumprir o objetivo de penalizar

o desperdício material, de modo a incentivar ações de correção a montante do sistema. Adicionalmente, a repercussão da TGR por parte dos sujeitos passivos deve ser efetivamente efetuada em função das reais quantidades destinadas a operações sujeitas a TGR, e não com base em médias aplicadas de forma indiscriminada e sem relação com o desempenho individual.

Também os VC que visam cobrir custos da gestão em fim de vida dos produtos colocados no mercado sob a égide do princípio da RAP são um importante instrumento de financiamento dos sistemas de gestão devendo este contributo ser modelado de forma a consubstanciar-se também como um incentivo ao cumprimento das metas.

Como referido no enquadramento do objetivo OB.II, o incentivo à partilha de infraestruturas configura um aspeto fundamental do modelo de gestão preconizado pelo PERSU 2030, pelo que é de vital importância condicionar o financiamento do setor à demonstração da efetiva articulação entre SGRU e entre estes e os municípios, bem como promover projetos de otimização de infraestruturas e de equipamentos.

Contudo, esta operacionalização dependerá da capacidade de se superarem os constrangimentos inerentes a este modelo de gestão, nomeadamente os relacionados com a complexidade dos requisitos legais a que a partilha de infraestruturas se encontra sujeita sendo necessário, por isso, simplificar procedimentos e clarificar e definir as regras em que a mesma poderá ser desenvolvida, através de um conjunto de requisitos a cumprir, que se querem incentivadores à prossecução deste modelo de gestão.

Ainda no âmbito dos projetos, devem também ser incentivados os que sejam consagrados ao alargamento da recolha seletiva das frações de RU que à data ainda não são sujeitas a este tipo de recolha, a par daqueles que visem a intensificação da recolha seletiva das frações com potencial de crescimento. Importa, contudo, garantir a introdução de mecanismos, nos contratos de financiamento, que assegurem a continuidade dos projetos financiados até ao final da sua vida útil.

No que se refere à indução de comportamentos que promovam a prevenção de resíduos, este objetivo prevê também, entre outras medidas, a criação de um regime de incentivo fiscal a aplicar não só à conceção sustentável de produtos, mas também aos serviços de reparação e de preparação para reutilização e a reavaliação da contribuição sobre as embalagens de utilização única adquiridas em refeições prontas a consumir, nos regimes de *take away, drive in* e entrega ao domicílio.

Objetivo OB.V — Assegurar a sustentabilidade económica e a capacitação do setor

Desde o primeiro PERSU, de 1996, que têm sido aplicados ajustes no modelo de governação institucional na gestão de resíduos, especialmente ao nível do licenciamento de infraestruturas, competência repartida entre as CCDR e a APA, I. P.

Do ponto de vista operacional, importa potenciar a articulação entre as entidades envolvidas na gestão de resíduos, nomeadamente no que respeita à harmonização de licenciamento, fiscalização e apoio ao planeamento. Neste alinhamento, importa ainda assegurar a elaboração, pelos municípios, de planos de prevenção e gestão de RU, incluindo atividades de limpeza urbana, ajustados ao seu universo geográfico e devidamente alinhados com os planos e metas dos SGRU que integram, já previstos no normativo legal em vigor, devendo a sua monitorização ser acompanhada pela APA, I. P., e as CCDR.

O acompanhamento e monitorização da articulação entre SGRU e os municípios é base fundamental para o sucesso da concretização da política de RU, pelo que é fundamental assegurar uma adequada articulação e cooperação entre estas entidades. Esta articulação assume especial importância no que se refere à recolha e ao tratamento dos biorresíduos, mas também dos resíduos de embalagens, pelo que a mesma deve ser assegurada através da criação e operacionalização de comissões de acompanhamento.

Pretende-se que a concretização do modelo de organização de governança do PERSU contemple dois níveis de ação: um estratégico e um operacional. Importa, também, como medida de governança e monitorização, capacitar as autoridades e outras entidades do setor para que, de acordo com as boas práticas, se possa alavancar o seu desenvolvimento de modo sustentado.

A promoção da capacitação do setor está também intrinsecamente ligada ao reforço da qualificação dos recursos humanos, sobretudo daqueles que trabalham nas operações de recolha, triagem e tratamento, mas também ao incentivo a projetos de investigação, desenvolvimento e inovação (I&D+I), com a intenção de despoletar novas soluções no âmbito dos resíduos e da limpeza urbana. No que respeita à capacitação dos vários atores, jovens e adultos, devem ser definidas periodicamente as áreas fundamentais de formação que deverão ser decididas a nível regional tendo em conta os desafios específicos de cada região, bem como as qualificações/percursos de curta e média duração disponíveis no Catálogo Nacional de Qualificações (CNQ).

Outra vertente que concorre para o objetivo em apreço é o reforço das ações de fiscalização e de inspeção, bem como de auditorias e visitas técnicas. Deste modo, entre outras medidas, este objetivo preconiza a definição de um plano de acompanhamento, de inspeção e de fiscalização das instalações que integrem a rede de recolha de resíduos e dos produtores de RU, bem como a realização de auditorias que assegurem a robustez da informação reportada.

Deve ainda assinalar-se a importância de avaliar o contributo para as metas dos RU que não consubstanciam responsabilidade de gestão dos SGRU, pelo que o PERSU 2030 prevê a realização de um estudo neste âmbito.

Objetivo OB.VI — Comunicar e monitorizar o plano

A gestão de RU é um setor de atividade muito dinâmico tanto a nível normativo, institucional e tecnológico, como na integração dos sistemas que o compõem.

Ao longo dos tempos, os objetivos e metas comunitárias definidos para os RU têm sido cada vez mais ambiciosos, incentivando o desvio de resíduos de aterro, uma maior circularidade dos materiais, em linha com a hierarquia dos resíduos definida e, acima de tudo, privilegiando a prevenção de resíduos.

Para atingir estes objetivos e metas, Portugal tem ainda um longo caminho a percorrer, fortemente dependente da participação e adesão da população, em geral, e do consumidor, em particular. Importa, assim, assegurar uma comunicação adequada, com abordagens mais próximas da realidade em que a população vive. A comunicação deve, por isso, inovar na forma de transmitir a informação ao público-alvo e, assim, envolver ativamente todos os intervenientes.

Esta comunicação, direcionada para a sensibilização sobre prevenção, correta separação na origem e encaminhamento adequado e limpeza urbana, deve basear-se nas soluções disponíveis na área de geográfica do cidadão, bem como na transmissão de informação sobre os principais indicadores de desempenho relacionados com RU.

A monitorização da implementação do PERSU 2030, através da avaliação contínua do grau de concretização das medidas e metas estabelecidas, permite atempadamente reorientar, caso necessário, as diretrizes do Plano, alinhando-o com uma estratégia coerente e eficaz de gestão de resíduos que se coadune com a evolução do setor.

Para a obtenção desta informação, que sustentará as subsequentes intervenções/ajustamentos, é essencial realizar *workshops* com os respetivos intervenientes, de modo a apurar dificuldades e constrangimentos sentidos, com a consequente produção de relatórios de acompanhamento, que justifiquem alterações que eventualmente sejam necessárias efetuar, bem como a forma de as concretizar.

O desenvolvimento de um *dashboard*, como ferramenta de divulgação da monitorização dos principais indicadores de desempenho de RU, permitindo um acompanhamento da implementação das medidas e respetivas ações e, consequentemente, da concretização dos objetivos, consiste numa das mais relevantes medidas a implementar.

Fundamental também para o sucesso da estratégia será uma adequada monitorização das medidas previstas em sede dos planos de prevenção e gestão de RU, tanto dos municípios como dos SGRU, garantindo um acompanhamento próximo dos mesmos e a concretização dos objetivos nacionais.

No capítulo seguinte são materializadas as ações associadas a cada eixo, objetivo e medida, propondo-se os respetivos horizontes de implementação, as entidades responsáveis e envolvidas e indicadores de desempenho.

9 — Eixos, Objetivos, Medidas e Ações — Entidades responsáveis e envolvidas e indicadores de desempenho

EIXO I – PREVENÇÃO					
OB.I	Reduzir a produção e perigosidade dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
	Produção de conhecimento sobre prevenção de resíduos				
Ação OB.I.1.1	Definição de metodologia da medição da reutilização de produtos abrangidos pelas políticas de prevenção de RU	APA, I. P.	DGAE, INE, I. P.	Elaboração e disponibilização do estudo para embalagens, têxteis, EEE e mobiliário	2023
OB.I.1.2	Identificação de oportunidades que permitam evitar que matérias-primas críticas se transformem em resíduos, bem como opções da substituição destas por outras matérias-primas não críticas	Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I. P. (LNEG, I. P.)	APA, I. P., DGAE, IAPMEI - Agência para a Competitividade e Inovação, I. P. (IAPMEI, I. P.)	Elaboração e disponibilização do estudo	2023
Medida OB.I.2	Disponibilização de produtos mais sustentáveis				
Ação OB.I.2.1	Estabelecer critérios de ecomodelação para os fluxos de ERE, REEE e RPA, em alinhamento com orientações da Comissão Europeia	APA, I. P., DGAE	Produtores do Produto, Associações empresariais	Publicação de critérios de ecomodelação	2023

EIXO I – PREVENÇÃO					
OB.I	Reduzir a produção e perigosidade dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.I.2.2	Estabelecer parâmetros de desempenho com vista à elaboração de índices de sustentabilidade dos produtos, como índice de circularidade, reparabilidade ou reciclabilidade, em alinhamento com os requisitos da legislação da União Europeia, caso aplicável	APA, I. P., DGAE	Produtores de Produto, Direção-Geral do Consumidor (DGC), Centros Tecnológicos, LNEG, I. P., Associações empresariais	Publicação dos parâmetros de desempenho Regulamentação dos índices de sustentabilidade	2024 2025
Ação OB.I.2.3	Potenciar o instrumento Sistema de Incentivos Fiscais à Investigação e ao Desenvolvimento Empresarial (SIFIDE) II no que respeita a atividades de I&D de desenvolvimento de novo produto, processo ou serviço, ou a introdução de melhorias técnicas, atribuído aos projetos com conceção ecológica de produto (CEP)	Agência Nacional de Inovação (ANI)	Produtores do Produto	Aumento de 50 % do n.º de candidaturas ao SIFIDE II, na componente de CEP, aprovadas, face a 2019	2030

EIXO I – PREVENÇÃO					
OB.I	Reduzir a produção e perigosidade dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.I.3	Capacitação da Administração Pública				
Ação OB.I.3.1	Adoção pela Administração Pública, no âmbito de procedimentos de contratação pública para a aquisição de bens e serviços, de critérios de valorização de propostas que prevejam o fornecimento e/ou a utilização de produtos não embalados (a granel), ou, quando tal não for possível, em embalagens reutilizáveis. Deverão também ser valorizadas propostas que estimulem a "servitização" por oposição à aquisição de bens	ECO.360	APA, I. P., DGEG, Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública, I. P. (ESPAP, I. P.), Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I. P. (IMPIC, I. P.), Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, E. P. E.	70 % dos organismos sob administração direta, indireta e setor empresarial do Estado com medida implementada	2025

EIXO I – PREVENÇÃO					
OB.I	Reduzir a produção e perigosidade dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
	"servitização" por oposição à aquisição de bens		do Ministério da Saúde, E. P. E.		
Ação OB.I.3.2	Desmaterialização dos procedimentos e processos entre entidades públicas, cidadãos e empresas	ECO.360	APA, I. P., DGEG	Redução de consumíveis de 50 % face a 2019	2025
Ação OB.I.3.3	Disponibilização de programa de apoio para o combate ao desperdício alimentar nomeadamente aquisição de "frutas e legumes feios", assim como acordos de doação a instituições de solidariedade social de alimentos não consumidos, em cantinas e bares	Áreas governativas do ambiente e da agricultura e alimentação	APA, I. P., DGEG, ESPAP, I. P., Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral	Publicação do programa de apoio; 100 % dos organismos sob administração direta, indireta e setor empresarial do Estado com medidas implementadas	2025
Ação OB.I.3.4	Elaboração e divulgação, em respetivo portal, de um guia de suporte para a aplicação de critérios de prevenção	ECO.AP 2030	APA, I. P., DGEG	Publicação do guia	2023

EIXO I – PREVENÇÃO					
OB.I	Reduzir a produção e perigosidade dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.I.3.5	Elaboração e divulgação, em respetivo portal, de um Plano de Prevenção	ECO.AP 2030	APA, I. P., DGEG	Publicação do Plano de Prevenção para organismos sob administração direta, indireta e setor empresarial do Estado	2024
Medida OB.I.4	Capacitação das empresas				
Ação OB.I.4.1	Elaboração e divulgação de um guia de medidas de prevenção a adotar pelo setor não alimentar do comércio e serviços, que inclua produtos como EEE, papel e cartão e volumosos, entre outros	União de Associações do Comércio e Serviços, Associações empresariais	APA, I. P.	Guia de medidas divulgado	2023

EIXO I – PREVENÇÃO					
OB.I	Reduzir a produção e perigosidade dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.I.4.2	Elaboração e divulgação de um guia de apoio ao setor privado para as compras verdes	APA, I. P., ESPAP, I. P.	Associações empresariais	Elaboração de manual de boas práticas;	2024
Ação OB.I.4.3	Divulgação e atualização de guias de boas práticas que apoiem o sector da restauração e *catering* e o sector da distribuição e retalho a adotar medidas de combate ao desperdício alimentar	Associações empresariais	Setor comercial	Divulgação de dois guias de boas práticas direcionados para dois setores	2023
Medida OB.I.5	Capacitação do cidadão				
Ação OB.I.5.1	Levantamento e divulgação de plataformas e/ou locais direcionados para a reparação e/ou reutilização de produtos (mobiliário, equipamentos elétricos e eletrónicos, entre outros)	CCDR, Municípios, Freguesias	Associações empresariais, Produtores do Produto	Divulgação no portal das entidades envolvidas	2024

EIXO I – PREVENÇÃO					
OB.I	Reduzir a produção e perigosidade dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.I.5.2	Fomento e apoio ao estabelecimento de redes de doação, troca e de reparação, assim como de aluguer e *leasing* de produtos, tais como mobiliário, equipamentos elétricos e eletrónicos, vestuário/têxteis, nomeadamente através da criação de instrumentos de reconhecimento para os serviços de reparação	Municípios, Freguesias, Confederação Nacional das Instituições de Solidariedade (CNIS)	CCDR	Aumento de 20 % de n.º de parcerias com autoridades locais, face à situação de referência apresentada pelo município; Aumento de 40 % de n.º de parcerias com autoridades locais, face à situação de referência apresentada pelo município	2024 2028
Ação OB.I.5.3	Disponibilização nos ecocentros de áreas para receção de produtos para reutilização, em particular têxteis, mobiliário e equipamentos elétricos e eletrónicos, promovendo trocas no próprio ecocentro	Municípios, SGRU	CCDR	40 % de ecocentros com área identificada para receção de produtos para reutilização; 60 % de ecocentros com área identificada para receção de produtos para reutilização	2025 2027

EIXO I – PREVENÇÃO					
OB.I	Reduzir a produção e perigosidade dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.I.5.4	Divulgação, junto dos cidadãos, de opções que, nas suas atividades do dia-a-dia, contribuam para a prevenção, nomeadamente no âmbito da reutilização e da reparação de bens	Municípios, Freguesias	DGC, Produtores do Produto, Associações empresariais, Plataforma de Associações da Sociedade Civil (PASC), Associação Portuguesa para a Defesa do Consumidor (DECO)	Publicação de materiais de divulgação; Campanhas anuais de prevenção	2024 A partir de 2024
Ação OB.I.5.5	Modelação de incentivos para a aquisição/utilização de embalagens reutilizáveis	APA, I. P.	DGAE, Produtores do Produto, Associações do comércio, Autoridade Tributária e Aduaneira (AT), IAPMEI, I. P.	Apresentação de medidas de incentivo	2024

EIXO I – PREVENÇÃO					
OB.I	Reduzir a produção e perigosidade dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.I.5.6	Divulgação, junto dos cidadãos, de opções que, nas suas atividades do dia-a-dia, contribuam para o combate ao desperdício alimentar	Municípios, Freguesias	APA, I. P., DECO, PASC, DGC	Publicação de materiais de divulgação; Campanhas anuais de prevenção	2024 A partir de 2025

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.II	Promover a recolha seletiva e tratamento adequado	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.II.1	Produção de conhecimento no âmbito da recolha e tratamento de resíduos				
Ação OB.II.1.1	Desenvolvimento de um sistema de indicadores de medição de desempenho do serviço de recolha, permitindo a avaliação do desempenho dos sistemas em alta e baixa (nomeadamente ao nível da sua capilaridade, qualidade, acessibilidade, conveniência e modernização tecnológica)	ERSAR	APA, I. P.	Implementação dos indicadores	2023

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.II	Promover a recolha seletiva e tratamento adequado	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.II.1.2	Avaliação da autossuficiência em matéria de aterros para deposição de RU, identificação de necessidades assim como possíveis localizações para de construção de novos aterros	CAGER	APA, I. P., SGRU, CCDR	Avaliação de autossuficiência; Localizações para construção de novos aterros	2023
Ação OB.II.1.3	Promoção de novos processos de reciclagem dos biorresíduos	Entidades do Sistema Científico e Tecnológico (SCTN)	APA, I. P., SGRU	Documento com identificação e avaliação custo-benefício de novos processos de reciclagem de biorresíduos	2025
Ação OB.II.1.4	Capacitação do cidadão e qualificação de técnicos das juntas de freguesias e de empresas de jardinagem relativamente à compostagem doméstica e comunitária	Municípios	SGRU, CCDR	25 % Municípios com promoção de ações de formação 60% Municípios com promoção de ações de formação	2024 2027

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.II	Promover a recolha seletiva e tratamento adequado	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.II.1.5	Caracterização dos resíduos recolhidos seletivamente bem como avaliação do grau de contaminação dos mesmos	SGRU, Municípios	APA, I. P., CCDR	Caracterização dos resíduos recolhidos seletivamente, em alinhamento com a portaria da caracterização	Ao longo da vigência do Plano
Ação OB.II.1.6	Avaliação do contributo do setor HORECA para cumprimento da meta afeta aos resíduos de embalagens, com apresentação de plano e calendário de implementação	Produtores de Produto	Associações Empresariais, APA, I. P.	Apresentação de um estudo	2024
Medida OB.II.2	Criação de um regime regulamentar que assegure as condições necessárias à operacionalização da recolha seletiva e tratamento adequado				
Ação OB.II.2.1	Regulamentação do sistema de depósito no âmbito das embalagens não reutilizáveis de bebidas	DGAE e APA, I. P.	Produtores do Produto, Distribuidores, SGRU, Municípios, Setor HORECA, ERSAR	Publicação da regulamentação	2023

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.II	Promover a recolha seletiva e tratamento adequado	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.II.2.2	Promoção da inclusão de disposições no Regime Jurídico de Urbanização e Edificação (RJUE), com o objetivo de criar nos edifícios espaços e instalações que facilitem a recolha seletiva de resíduos de embalagens e de biorresíduos	Área governativa do ambiente	APA, I. P., Ordem dos Engenheiros (OE), Ordem dos Engenheiros Técnicos (OET), Ordem dos Advogados, Municípios, Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP), Laboratório Nacional de Engenharia Civil, I. P. (LNEC, I. P.), IMPIC, I. P.	Introdução de disposições no RJUE	2024
Ação OB.II.2.3	Definição de especificações técnicas (ET) para a entrega de biorresíduos nas instalações de tratamento	APA, I. P.	SGRU, Municípios	Publicação das ET	2023

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.II	Promover a recolha seletiva e tratamento adequado	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.II.2.4	Definição de modelo para determinação dos VC adequados a atribuir no âmbito dos fluxos de RPA e REEE provenientes de utilizadores particulares, com base em critérios de eficiência e qualidade	APA, I. P., DGAE	Produtores de produto, SGRU, ERSAR, Associações empresariais	Publicação de despachos que definam VC	2023
Ação OB.II.2.5	Revisão do modelo para determinação do valor de contrapartida no âmbito do fluxo de resíduos de embalagens, com base em critérios de eficiência e qualidade	APA, I. P., DGAE	Produtores de produto, Associações empresariais, SGRU, ERSAR	Publicação de despachos que definam VC	2023
Ação OB.II.2.6	Definição de regime de responsabilidade alargada do produtor para outras frações de RU	APA, I. P., DGAE	SGRU, Produtores do produto, distribuidores, Municípios	Publicação de regulamentação: - Produtos do tabaco, mobiliário - Têxteis, toalhetes e balões	2022 2024

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.II	Promover a recolha seletiva e tratamento adequado	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.II.2.7	Identificação dos constrangimentos associados à partilha de infraestruturas com o objetivo da simplificação dos procedimentos e estabelecimento de requisitos a cumprir no contexto deste modelo de gestão	ERSAR, CCDR, Autoridade da Concorrência (AdC)	SGRU, APA, I. P.	Definição de requisitos	2023
Medida OB.II.3	Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar				
Ação OB.II.3.1	Criação de uma rede de recolha seletiva que assegure uma adequada capilaridade de recolha de RPA e REEE contidos nos RU	Municípios, SGRU Produtores de produto	APA, I. P., DGAE	Recolha de 0.1 Kg/hab.ano por SGRU nos RPA, sujeito a VC Recolha de 5 Kg/hab.ano por SGRU nos REEE, sujeito a VC	2025

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.II	Promover a recolha seletiva e tratamento adequado	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.II.3.2	Reforço e requalificação da rede de centros de recolha, com melhoria das suas condições de conveniência, acessibilidade e funcionalidade, incluindo a disponibilização de ecocentros móveis	Municípios, SGRU		Aumento da recuperação de resíduos através da rede de ecocentros, face a 2019, em: - 10 % - 30 %	 2025 2030
Ação OB.II.3.3	Promoção de soluções locais de compostagem doméstica e comunitária, nomeadamente, através de disponibilização de compostores em habitações com jardim e em espaços públicos, bem como a avaliação de atribuição de incentivos ou deduções (bonificações)	Municípios	SGRU, CCDR	Pelo menos 98 mil toneladas de biorresíduos reciclados na origem	2030

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.II	Promover a recolha seletiva e tratamento adequado	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.II.3.4	Implementação/reforço da recolha seletiva nos seguintes fluxos de resíduos: Têxteis, autocuidados, outros resíduos perigosos, OAU, volumosos	Municípios	Produtores de produtos, Associações empresariais, Direção-Geral da Saúde, SGRU, APA, I. P.	Retoma de (%) face ao disponível: - 75 % para têxteis - 55 % para volumosos	2030
Medida OB.II.4	Tratamento adequado dos resíduos recolhidos				
Ação OB.II.4.1	Construção (e/ou adaptação) de infraestruturas para valorização de biorresíduos recolhidos seletivamente	SGRU	CCDR, ERSAR, APA, I. P.	Capacidade de tratamento para 1 200 mil toneladas	2030
Ação OB.II.4.2	Modernização e/ou reconversão das infraestruturas existentes, designadamente TM, centros de triagem, com vista a um incremento de recuperação de recicláveis	SGRU	CCDR, APA, I. P., ERSAR	Capacidade de tratamento, face ao disponível para 90 % de papel e cartão, plástico e metal	2030

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.II	Promover a recolha seletiva e tratamento adequado	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.II.5	Otimização das operações de recolha				
Ação OB.II.5.1	Modernização da gestão da recolha de resíduos, incluindo a digitalização e utilização de TIC, que permita sistemas e circuitos de recolha integrados, otimizados e dinâmicos assim como circuitos e frequência da limpeza urbana/varredura	SGRU/Municípios	CCDR, Startup Portugal, ALU, Produtores de produtos	- 50 % de população abrangida - 75 % de população abrangida	2026 2028

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.III	Assegurar a valorização dos resultantes do tratamento dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.III.1	Produção de conhecimento com vista à valorização e escoamento dos resíduos resultantes do tratamento dos RU				
Acão OB.III.1.1	Realização um estudo de caracterização do digerido líquido, nomeadamente avaliação de critérios de qualidade a observar (regulamentação/normas de utilização), assim como avaliação de mercados potenciais e/ou usos admissíveis, designadamente na agricultura	Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I. P., APA, I. P.	SGRU	Disponibilização do estudo	2023
Ação OB.III.1.2	Definição de taxas mínimas de incorporação de materiais reciclados em embalagens, com devida ponderação de análise do ciclo de vida, de modo a garantir opções mais sustentáveis	APA, I. P., DGAE	ASAE, associações representativas dos fabricantes e matérias-primas de embalagens, operadores de tratamento de resíduos	Disponibilização do estudo	2023

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.III	Assegurar a valorização dos resultantes do tratamento dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.III.2	Avaliação da qualidade dos resíduos resultantes do tratamento dos RU				
Ação OB.III.2.1	Avaliação da composição da fração residual face à evolução da recolha seletiva	SGRU	APA, I. P.	Disponibilização dos resultados da caracterização, em alinhamento com a Portaria da Caracterização	Ao longo da vigência do Plano
Ação OB.III.2.2	Definição e/ou revisão de especificações técnicas (ET) para retoma dos recicláveis	APA, I. P., DGAE	SGRU, Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), produtores do produto, associações representativas dos fabricantes, operadores de tratamento de resíduos	Publicação de ET	2023

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.III	Assegurar a valorização dos resultantes do tratamento dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.III.3	Promoção de produção de CDR a partir de RU e seu escoamento				
Ação OB.III.3.1	Promoção de sinergias entre os SGRU e instalações produtoras de CDR fora da rede de SGRU, com vista a potenciar a produção de CDR proveniente de RU	CCDR, APA, I. P.	SGRU, operadores de tratamento de resíduos	Identificação e concretização de potenciais sinergias	2024
Ação OB.III.3.2	Promoção de acordos entre SGRU e potenciais destinos de CDR produzido a partir de RU	Área governativa do ambiente	APA, I. P., SGRU, operadores de tratamento de resíduos, indústria	Escoamento da totalidade do CDR produzido em SGRU	2025
Medida OB.III.4	Criação de um quadro regulamentar que incentive a utilização dos resíduos				

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.III	Assegurar a valorização dos resultantes do tratamento dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.III.4.1	Introdução da dupla contabilização do biometano na quota de combustíveis renováveis no setor dos transportes	Área governativa do ambiente	DGEG, LNEG, I. P.	Dupla contabilização efetivada	2025
Ação OB.III.4.2	Incentivo à produção de gases renováveis no âmbito do programa "Apoio à produção de hidrogénio renovável e outros gases renováveis"	Área governativa do ambiente	CCDR, APA, I. P., Operadores de Redes de Gás	Abertura de aviso	2023
Ação OB.III.4.3	Definição de linhas orientadoras com vista à construção e/ou melhoria de infraestruturas, permitindo uma produção de biogás e injeção na rede sustentável a nível local, assegurando a coerência entre a política climática, política de resíduos e a Estratégia para o Metano	DGEG	APA, I. P., SGRU, CCDR, LNEG, I. P., Operadores de Redes de Gás	Disponibilização de linhas orientadoras	2024

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.III	Assegurar a valorização dos resultantes do tratamento dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.III.4.4	Reavaliação do processo remuneratório da produção de energia a partir de RU	Área governativa do ambiente	DGEG, SGRU, APA, I. P.	Publicação do diploma	2023
Ação OB.III.4.5	Determinar a utilização de agregado proveniente de escórias de incineração de RU, em destinos em que haja evidência de desempenho técnico e ambientalmente adequado	Área governativa do ambiente	SGRU, LNEC, I. P., IMPIC, I. P., APA, I. P., LNEG, I. P.	Publicação do diploma	2024
Medida OB.III.5	Promoção do escoamento do composto e digerido resultantes do tratamento dos RU				
Ação OB.III.5.1	Identificação, caracterização e mapeamento das zonas agrícolas e florestais de Portugal com potencial de utilização de composto e	Direções Regionais de Agricultura e	Confederação dos Agricultores de Portugal (CAP), Confederação Nacional das Cooperativas	Elaboração e disponibilização do mapa	2024

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.III	Assegurar a valorização dos resultantes do tratamento dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
	digerido	Pescas	Agrícolas e do Crédito Agrícola de Portugal, Confederação Nacional da Agricultura, Associação dos Jovens Agricultores de Portugal, Instituto para a Conservação da Natureza e Florestas, I. P. (ICNF, I. P.)		
Ação OB.III.5.2	Promoção de acordos entre SGRU e potenciais destinos de composto e digerido produzido a partir de RU, promovendo o seu escoamento e valorização económica, no sentido de potenciar a utilização do composto e do digerido junto dos agricultores	Área governativa do ambiente	APA, I. P., SGRU, CAP, ICNF, I. P., Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural	Venda de 50 % de composto produzido Venda de 90 % de composto produzido	2025 2030

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.III	Assegurar a valorização dos resultantes do tratamento dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.III.5.3	Clarificação da articulação da legislação referente à colocação no mercado das matérias fertilizantes e legislação referente aos subprodutos animais, eliminando as barreiras/ constrangimentos	DGAE, DGAV	APA, I. P.	Elaboração de nota técnica	2023
Medida OB.III.6	Promoção do escoamento de outros materiais resultantes do tratamento dos RU				
Ação OB.III.6.1	Desenvolvimento de ações de informação, formação e sensibilização sobre as possibilidades de utilização de agregados provenientes de escórias de incineração de RU nos destinos em que haja evidência de desempenho técnico e ambientalmente adequados	LNEC, I. P., IMPIC, I. P.	OE, OET, SGRU, APA, I. P.	Elaboração e disponibilização do programa	2024

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.III	Assegurar a valorização dos resultantes do tratamento dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.III.6.2	Investigação com vista à recuperação de materiais provenientes de escórias de incineração de RU para sua utilização como matérias-primas secundárias, com definição das especificações mínimas exigíveis	SGRU	LNEC, I. P., centros tecnológicos, entidades do SCTN	N.º de projetos desenvolvidos	2023
Ação OB.III.6.3	Promover o escoamento dos recicláveis recuperados de frações de RU não embalagem (plástico, metal, vidro, papel e cartão)	SGRU	APA, I. P.	90 % de papel e cartão, plástico e metal	2030
Ação OB.III.6.4	Incentivar a utilização de biocombustíveis produzidos a partir dos OAU avaliando a possibilidade de manter a dupla contagem relativa a estes resíduos	LNEG, I. P.	DGEG, CCDR, Associação Portuguesa de Energias Renováveis, Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE), Entidade Nacional para o Sector Energético, E.P.E.	Aumento de 5 % de utilização de OAU de origem nacional nos biocombustíveis, face a 2022	2025

EIXO II: GESTÃO DE RECURSOS					
OB.III	Assegurar a valorização dos resultantes do tratamento dos RU	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.IV	Reforçar os instrumentos económico-financeiros	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.IV.1	Criação de um regime regulamentar que permita a adoção de novos instrumentos económico-financeiros ou o reforço dos já existentes				
Ação OB.IV.1.1	Avaliar a introdução de uma disposição normativa que preveja que o endividamento que se destine à realização de investimento para a melhoria dos serviços de gestão de RU, em municípios que se associem em entidades supramunicipais e que assegurem, para o serviço a que esse investimento se destina, o cumprimento do n.º 1 do artigo 21.º da Lei n.º 73/2013, de 3 de setembro, na sua redação atual, não seja contabilizado para o limite da dívida total previsto no n.º 1 do artigo 52.º da Lei n.º 73/2013, de 3 de setembro	Área governativa das finanças	Áreas governativas da administração interna e do ambiente	Decisão sobre introdução de disposição legislativa	2024

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.IV	Reforçar os instrumentos económico-financeiros	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.IV.1.2	Adequação do Regulamento Tarifário da ERSAR à evolução legislativa	ERSAR	SGRU	Revisão do Regulamento Tarifário da ERSAR	2023
EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.IV	Reforçar os instrumentos económico-financeiros	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.IV.2	Adequação dos tarifários às novas exigências legais e de estratégia				
Ação OB.IV.2.1	Elaboração de documento de apoio à implementação, pelos municípios, de aplicação da tarifa diretamente sobre a quantidade de resíduos produzidos, e não por indexação ao consumo de água	ERSAR	APA, I. P., Municípios	Apresentação de estudo	2023
Ação OB.IV.2.2	Aplicação do princípio do poluidor-pagador e da hierarquia de resíduos, pela diferenciação de sistemas tarifários (fixo/variável) consoante produção e destinos (e.g. através do apoio a sistemas PAYT, SAYT ou RAYT)	ERSAR	APA, I. P., SGRU, Municípios	50 % de Municípios aderentes 75 % da população abrangida por modelos PAYT	2025

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.IV	Reforçar os instrumentos económico-financeiros	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.IV.2.3	Definição da metodologia de cálculo para a determinação das contribuições financeiras a atribuir aos municípios/freguesias, associadas aos custos de limpeza gerados pelos resíduos de produtos abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 78/2021, de 24 de setembro, com base nos requisitos que vierem a ser estabelecidos pela comissão europeia	ALU	Municípios, Freguesias, APA, I. P., Produtores do produto	Apresentação de metodologia	2023
Ação OB.IV.2.4	Promoção da aplicação de tarifários que assegurem a cobertura integral dos custos, em alinhamento com o cumprimento da hierarquia de resíduos, considerando os critérios de acessibilidade económica ao serviço e a adoção de tarifários especiais, de acordo com o nível de rendimento e dimensão do agregado familiar	ERSAR	APA, I. P., Municípios	20 % de Municípios 50 % de Municípios 70 % de Municípios	2023 2026 2030

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.IV	Reforçar os instrumentos económico-financeiros	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.IV.3	Capacitação dos municípios e setor empresarial local				
Ação OB.IV.3.1	Capacitação de técnicos e dirigentes autárquicos, assim como do sector empresarial local, na adequada contabilização dos custos dos serviços de gestão de resíduos em alinhamento com tarifários ajustados, com vista à sustentabilidade do setor	ERSAR Direção-Geral das Autarquias Locais (DGAL)	Municípios, SGRU	70 % dos municípios abrangidos; 100 % dos municípios abrangidos	2025 2030

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.IV	Reforçar os instrumentos económico-financeiros	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.IV.4	Produção de conhecimento para uma melhor aplicação dos instrumentos económico-financeiros				
Ação OB.IV.4.1	Auditorias aos sujeitos passivos no contexto da TGR	APA, I. P.	SGRU, Produtores de produto	Auditorias a, pelo menos, 6 sujeitos passivos em cada biénio	Ao longo da vigência do Plano
Ação OB.IV.4.2	Avaliação do sistema de consignação e desenvolvimento de regras de devolução da TGR ao sector, com identificação de áreas estratégicas	Fundo Ambiental, APA, I. P.	CCDR	Apresentação de relatório	2027
Ação OB.IV.4.3	Desenvolvimento do modelo de TGR a vigorar após 2030	MAAC	APA, I. P., SGRU, Municípios, CCDR	Apresentação de relatório	2029
Ação OB.IV.4.4	Alteração de procedimentos de cobrança de TGR de acordo com o destino final dos resíduos, descontinuando a prática de aplicação da TGR média dos municípios que integram o SGRU	SGRU	APA, I. P.	Cobrança de TGR de acordo com os procedimentos estabelecidos	2023

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.IV	Reforçar os instrumentos económico-financeiros	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.IV.5	Atribuição de financiamento a projetos, com vista a garantir a convergência com a política de resíduos				
Ação OB.IV.5.1	Introdução de mecanismos, nos contratos de financiamento, que assegurem a continuidade dos projetos financiados até ao final de vida útil dos mesmos	CCDR	SGRU	Introdução de condições nos Avisos e contratos de financiamento	2023
Ação OB.IV.5.2	Condicionamento do financiamento à demonstração da efetiva articulação entre os Municípios/SGRU e os SGRU, com vista à otimização de infraestruturas e meios de recolha entre os mesmos	CCDR	APA, I. P., SGRU, Municípios	Introdução de condições nos Avisos	2023

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.IV	Reforçar os instrumentos económico-financeiros	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.IV.6	Otimização do planeamento na atribuição de financiamento				
Ação OB.IV.6.1	Implementação da abertura de candidaturas, com a definição das áreas a financiar de acordo com as prioridades estabelecidas no PERSU 2030	Área governativa do ambiente	FA, CCDR, APA, I. P.	Definição de prioridades de financiamento	2023
Ação OB.IV.6.2	Prever a possibilidade do Fundo Ambiental, através da devolução da TGR aos municípios, suportar parte da componente nacional de custos de investimento que não é financiada pelos fundos europeus.	Área governativa do ambiente	Fundo Ambiental	Estabelecimento de regras	2023

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.IV	Reforçar os instrumentos económico-financeiros	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.IV.7	Introdução de alterações aos regimes fiscais vigentes				
Ação OB.IV.7.1	Criação de um regime fiscal específico para a utilização de materiais secundários recuperados dos RU, incluindo agregado proveniente de escórias de incineração de RU, composto e recicláveis	Áreas governativas das finanças, da economia e do ambiente	AT, SGRU, APA, I. P., DGAE	Publicação de regime fiscal	2023
Ação OB.IV.7.2	Manutenção do valor da contribuição sobre os sacos de plástico leves	Áreas governativas das finanças, da economia e do ambiente	AT, Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE), APA, I. P.	Redução do n.º de sacos tributados anualmente Menos que 40 sacos plástico leves, *per capita* e por ano	Monitorização a efetuar durante a vigência do Plano 2025

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.IV	Reforçar os instrumentos económico-financeiros	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.IV.7.3	Reavaliação da contribuição sobre as embalagens de utilização única adquiridas em refeições prontas a consumir, nos regimes de *take away, Drive in* e entrega ao domicílio	Áreas governativas das finanças, da economia e do ambiente	AT, ASAE, APA, I. P., DGAE, Associações empresariais	Redução do n.º de embalagens tributadas Apresentação do resultado da reavaliação	Monitorização a efetuar durante a vigência do Plano 2025
Ação OB.IV.7.4	Criação de um regime de incentivo fiscal (e.g. a nível do IVA ou de dedução em sede IRS/IRC) a aplicar à conceção sustentável de produtos e aos serviços de reparação e de preparação para reutilização, em alinhamento com iniciativas da Comissão Europeia	Áreas governativas das finanças, da economia e do ambiente	Área governativa do trabalho, AT, Produtores de Produto, APA, I. P., DGAE, Associações empresariais	Publicação de regime fiscal	2024
Medida OB.IV.8	Apoio a projetos identificados no presente plano				

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.IV	Reforçar os instrumentos económico-financeiros	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.IV.8.1	Promoção de locais/serviços de receção, recuperação e reparação de produtos em condições de reutilização	Fundo Ambiental	CCDR	Abertura de aviso para financiamento	2024
Ação OB.IV.8.2	Apoio ao investimento em equipamentos e instalações de comércio e serviços que visem a redução da produção de resíduos	Fundo Ambiental	CCDR	Abertura de aviso para financiamento	2024
			DGAE	Avaliação, a nível nacional, dos apoios concedidos	2025
Ação OB.IV.8.3	Promoção de projetos de alargamento da recolha seletiva das frações de RU que à data ainda não são sujeitas a este tipo de recolha	CCDR	APA, I. P., SGRU, Municípios, ERSAR	Abertura de aviso para financiamento	2023
Ação OB.IV.8.4	Promoção de projetos de reforço da recolha seletiva de frações já sujeitas à mesma, mas com potencial de crescimento, nomeadamente através de ampliação e modernização dos sistemas de contentorização existentes (ecopontos) e recolha porta-a-porta	CCDR	APA, I. P., SGRU, Municípios, ERSAR	Abertura de aviso para financiamento	2023

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.IV	Reforçar os instrumentos económico-financeiros	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.IV.8.5	Financiamento de equipamentos para tratamento do biogás e *upgrade* do biogás para biometano e sua integração e injeção na rede	CCDR	SGRU, APA, I. P., ERSAR	Abertura de aviso para financiamento	2023
Ação OB.IV.8.6	Promoção de projetos de construção e otimização de infraestruturas e equipamentos, valorizando a sua partilha entre SGRU, e entre SGRU e Municípios	CCDR	APA, I. P., ERSAR, SGRU, Municípios	Abertura de aviso para financiamento	2024

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.V	Assegurar a sustentabilidade económica e a capacitação do sector	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.V.1	Reforço da articulação entre entidades da administração com competências em matéria de resíduos				
Ação OB.V.1.1	Articulação entre entidades, nomeadamente através da elaboração de diretrizes visando a harmonização de licenciamento e a interpretação dos regimes legais	APA, I. P.	CCDR, entidades inspetivas e fiscalizadoras	Publicação de documento(s) com diretrizes/de Nota(s) Técnica(s)	Ao longo da vigência do Plano
Ação OB.V.1.2	Criação de centros de competência e redes de conhecimento, no âmbito dos RU, integrando peritos e especialistas, designadamente CCDR, APA, I. P., e Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAMAOT)	Área governativa do ambiente	APA, I. P., CCDR, IGAMAOT, Academia	Abordagem a, pelo menos, 4 temas - fração residual, CDR, partilha de infraestruturas, escoamento do composto	2023

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.V	Assegurar a sustentabilidade económica e a capacitação do sector	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.V.1.3	Reforço da articulação e cooperação entre as entidades de fiscalização e inspeção em matéria de resíduos, através de definição de um plano bienal dirigido a instalações que integrem a rede de recolha de resíduos	IGAMAOT, CCDR	Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente da Guarda Nacional Republicana, Brigadas de Proteção Ambiental da Polícia de Segurança Pública, ASAE, Municípios	Definição de plano bienal	Início em 2023 e ao longo da vigência do Plano
Medida OB.V.2	Reforço da atuação das CCDR na definição e operacionalização da estratégia de resíduos urbanos nas respetivas regiões				
Ação OB.V.2.1	Criação e operacionalização de comissões de acompanhamento compostas por elementos dos SGRU e Municípios, coordenadas pelas CCDR respetivas, assim como outras entidades relevantes para a concretização da estratégia a nível regional	CCDR	APA, I. P., SGRU, Municípios	Criação de comissões de acompanhamento de avaliação do desempenho dos SGRU e Municípios no que respeita aos objetivos do PERSU 2030 Operacionalização através de, pelo menos, reuniões bianuais	2023 Ao longo da vigência do Plano

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.V	Assegurar a sustentabilidade económica e a capacitação do sector	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.V.3	Reforço do acompanhamento e monitorização por parte da ANR				
Ação OB.V.3.1	Realização de ações de controlo da qualidade da informação referente às caracterizações dos RU submetidas pelos SGRU	APA, I. P.	SGRU	4 SGRU/ano	Ao longo da vigência do Plano
Ação OB.V.3.2	Realização de auditorias/visitas técnicas aos SGRU, em articulação com a ERSAR, para assegurar a fiabilidade e robustez do reporte de informação	APA, I. P., ERSAR	SGRU	5 auditorias bienais 10 visitas técnicas anuais	Ao longo da vigência do Plano

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.V	Assegurar a sustentabilidade económica e a capacitação do sector	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.V.4	Reforço da regulação e implementação da estratégia				
Ação OB.V.4.1	Publicação de documento com objetivos intercalares, indicando o contributo dos municípios, no quadro das suas competências, e partilha de responsabilidades para o cumprimento das metas dos SGRU	APA, I. P.	Municípios, SGRU, CCDR	Publicação de documento orientador	2023
Ação OB.V.4.2	Uniformização do enquadramento regulatório entre os sistemas multimunicipais e municipais	Área governativa do ambiente	ERSAR, SGRU, Municípios	Elaboração das normas e respetiva publicação	2023
Ação OB.V.4.3	Definição de modelos de regulação dos fluxos específicos, nomeadamente no que respeita ao licenciamento, regulação económico-financeira, regulação ambiental e regulação da qualidade de serviço, bem como à identificação das necessárias alterações ao enquadramento legislativo para a sua operacionalização	APA, I. P., DGAE	Produtores do produto, ERSAR, AdC, SGRU	Publicação de licenças SIGRE, SIGREEE e SIGRPA	2023

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.V	Assegurar a sustentabilidade económica e a capacitação do sector	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.V.4.4	Implementação do modelo de organização de governança do PERSU, com dois níveis de ação (estratégico e técnico).	Área governativa do ambiente	APA, I. P., CCDR	Publicação do modelo de funcionamento	2023
Ação OB.V.4.5	Definição de um conteúdo mínimo dos Planos municipais, intermunicipais e multimunicipais de gestão de resíduos, que permita a avaliação objetiva e quantitativa dos mesmos para concretização das metas, bem como a comparação entre Municípios	APA, I. P., ERSAR	CCDR, Municípios, SGRU	Disponibilização do modelo de Planos municipais, intermunicipais e multimunicipais de gestão de resíduos	2023

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.V	Assegurar a sustentabilidade económica e a capacitação do sector	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.V.4.6	Apresentação, pelos SGRU, dos Planos intermunicipais e multimunicipais de gestão de resíduos, em alinhamento com as estratégias e metas definidas a nível nacional, assim como dos Municípios que os integram	SGRU	CCDR, APA, I. P., ERSAR	100 % dos Planos intermunicipais e multimunicipais de gestão de resíduos entregues dentro do prazo	oito meses após publicação PERSU
Ação OB.V.4.7	Apresentação, pelos municípios, de um Plano Municipal de Gestão de Resíduos, alinhado com as estratégias e metas definidas a nível nacional, assim como com as dos respetivos SGRU	Municípios	CCDR, SGRU, APA, I. P., ERSAR	100 % de Planos de gestão municipal de gestão de resíduos apresentados no prazo	oito meses após publicação PERSU
Ação OB.V.4.8	Reavaliação das atividades complementares atualmente autorizadas	ERSAR, AdC	SGRU, operadores de tratamento de resíduos, APA, I. P., CCDR	Elaboração e disponibilização do relatório com conclusões e orientações	2023

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.V	Assegurar a sustentabilidade económica e a capacitação do sector	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.V.5	Desenvolvimento de competências no sector dos resíduos				
Ação OB.V.5.1	Qualificação dos recursos humanos responsáveis pelas operações de recolha, triagem e posterior tratamento	SGRU, Municípios	APA, I. P., Produtores do produto	75 % dos trabalhadores abrangidos por ações de formação	2024
Ação OB.V.5.2	Programa de capacitação no âmbito da gestão de resíduos e limpeza urbana, com periodicidade bienal	Fundo Ambiental, ANMP, ALU	Municípios	90 % municípios participantes	Ao longo da vigência do Plano
Medida OB.V.6	Produção de conhecimento com vista a uma melhor capacitação e respetiva atuação dos intervenientes				
Ação OB.V.6.1	Capacitação dos técnicos dos SGRU, Municípios e Freguesias para as áreas de limpeza urbana, nomeadamente através da produção de guias técnicos e manuais de boas práticas na limpeza urbana.	ALU, ANMP	SGRU, Municípios, Freguesias, APA, I. P., CCDR, ERSAR	Elaboração e disponibilização dos guias e dos manuais	2023

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.V	Assegurar a sustentabilidade económica e a capacitação do sector	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.V.6.2	Publicação de um guia técnico de apoio à elaboração de cadernos de encargos relativos aos serviços de recolha e transporte de resíduos, bem como de um guia técnico para a contratação pública de atividades de limpeza urbana.	ERSAR	APA, I. P., Freguesias, Municípios, SGRU, AdC	Publicação de guias técnicos	2023
Ação OB.V.6.3	Realização de um estudo que avalie o contributo para as metas dos RU que não consubstanciam responsabilidade de gestão dos SGRU. Identificação de metodologia de medição assim como eventual aplicação de instrumentos económico-financeiros	APA, I. P.	CCDR, Associações empresariais, Produtores do produto e operadores de tratamento de resíduos	Elaboração e disponibilização do estudo	2024

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.V	Assegurar a sustentabilidade económica e a capacitação do sector	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.V.7	Reforço da atuação dos municípios				
Ação OB.V.7.1	Atualização dos regulamentos municipais, de acordo com o previsto no Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto, contemplando as ações previstas nos planos de gestão de resíduos	ERSAR	Municípios	- 50 % dos regulamentos municipais - 100 % dos regulamentos municipais	2023 2025
Ação OB.V.7.2	Reforço da fiscalização do cumprimento das regras previstas nos Regulamentos Municipais direcionadas para gestão de resíduos	Municípios	ERSAR, DGAL, CCDR	- 50 % dos municípios com planos de fiscalização definidos - 75 % dos municípios com planos de fiscalização definidos	2027 2030

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.VI	Comunicar e monitorizar o plano	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.VI.1	Campanhas de informação				
Ação OB.VI.1.1	Desenvolvimento de campanhas de âmbito nacional, direcionada à prevenção e promoção da recolha seletiva de RU	APA, I. P.	DGAE, CCDR, ALU, Associações empresariais, Municípios, SGRU, Produtores de produto	Campanha de âmbito nacional	2023 2026
Ação OB.VI.1.2	Desenvolvimento de campanhas de informação, de proximidade e regulares, sobre a participação na recolha seletiva, nomeadamente no que respeita aos biorresíduos, junto da população e produtores de RU, com vista a aumentar a quantidade e a qualidade dos resíduos recolhidos seletivamente	Municípios, SGRU	CCDR, Comunidades Intermunicipais (CIM), Direção-Geral da Educação (DGE), DGC	100 % população envolvida	Campanhas anuais ao longo da vigência do Plano

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.VI	Comunicar e monitorizar o plano	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.VI.1.3	Elaboração de um Plano Nacional de Comunicação dos Resíduos para implementação pelas entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos, no quadro das sinergias determinadas na lei	APA, I. P., DGAE	CCDR, Produtores de produto, SGRU, Municípios	Elaboração e disponibilização do plano	2024
Ação OB.VI.1.4	Desenvolvimento de barómetro para avaliação de temas críticos identificados pelos produtores de RU no que respeita ao serviço prestado (proximidade, comodidade, limpeza urbana, custo), para apoio à avaliação da implementação da estratégia	ERSAR	APA, I. P., CCDR, ALU, SGRU, Municípios, Freguesias	Publicação de resultados	Bienal

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.VI	Comunicar e monitorizar o plano	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.VI.2	Divulgação de materiais de comunicação e de sensibilização				
Ação OB.VI.2.1	Produção de materiais de comunicação, com vista a apoiar os cidadãos e empresas a encontrar formas de prevenção e encaminhamento adequado de frações valorizáveis, assim como as pequenas quantidades de resíduos perigosos produzidos	Municípios, SGRU	CCDR, Produtores do produto	75 % de Municípios com materiais de comunicação divulgados	2024
Ação OB.VI.2.2	Disponibilização anual aos cidadãos e demais produtores de RU de informação sobre o desempenho do seu município e SGRU quanto à evolução da recolha e tratamento dos resíduos, assim como divulgação dos benefícios da separação na origem, da recolha seletiva e encaminhamento do material para tratamento, numa perspetiva de economia circular	Municípios, SGRU	ERSAR	Publicação da informação	Anual

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.VI	Comunicar e monitorizar o plano	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.VI.2.3	Adaptar os conteúdos da ENEA, por forma a incentivar a transição para a economia circular, nomeadamente promover a recolha seletiva de novos fluxos (têxteis, biorresíduos, resíduos de autocuidados e outros perigosos) e redução do desperdício alimentar	APA, I. P.	CCDR, DGE, DGC	Adaptação da ENEA	2023
Medida OB.VI.3	Monitorização do PERSU 2030				
Ação OB.VI.3.1	Desenvolvimento de um *dashboard*, como ferramenta de divulgação anual da monitorização dos principais indicadores de desempenho de RU, permitindo um acompanhamento da implementação das medidas e, consequentemente, da concretização dos objetivos	APA, I. P.	CCDR, ERSAR, SGRU, Produtores de produto, Municípios	Criação do *dashboard*	2024
Ação OB.VI.3.2	Reformulação do módulo do MRRU na plataforma do Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente	APA, I. P.	Municípios, SGRU, ERSAR	Disponibilização de novo módulo	2023

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.VI	Comunicar e monitorizar o plano	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Ação OB.VI.3.3	Criação e publicação de um índice nacional de limpeza urbana, que reflita a perceção do estado de limpeza das cidades por parte dos cidadãos, mas também o modo como os serviços são prestados pelas entidades	ALU, APA, I. P.	Municípios, SGRU, Freguesias	Criação e publicação do Índice	2023
Ação OB.VI.3.4	Promover *workshops* anuais nas várias CIM para avaliar evolução e identificar constrangimentos na implementação da estratégia assim como listar um conjunto de propostas de atuação para os ultrapassar	CCDR	APA, I. P., SGRU, Municípios, CIM	5 *workshops* anuais (1 *workshop* por CCDR nas CIM da sua área de abrangência)	Ao longo da vigência do Plano
OB.VI.3.5	Procedimentos de monitorização e/ou avaliação intercalar das medidas/ações previstas nos PAPERSU, de forma a garantir o sucesso dos respetivos planos de ação e a concretização da estratégia preconizada	CCDR	APA, I. P., ERSAR	Monitorização do PAPERSU	Bienal

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.VI	Comunicar e monitorizar o plano	Entidade responsável	Entidades envolvidas	Indicadores de desempenho	Prazo de implementação
Medida OB.VI.4	Produção de documentos de apoio à correta operacionalização e monitorização do PERSU 2030				
Ação OB.VI.4.1	Emissão de nota técnica para harmonização da aplicação do conceito e responsabilidade pela gestão de RU	APA, I. P.	CCDR	Nota técnica emitida	2023
Ação OB.VI.4.2	Definição de normas para harmonização da mensagem constante nos equipamentos de recolha seletiva	APA, I. P.	CCDR, SGRU, Municípios, Produtores de produto	Disponibilização de normas no sítio na Internet da APA, I. P.	2023
Ação OB.VI.4.3	Elaboração de relatório anual de RU	APA, I. P.	SGRU, Municípios	Disponibilização do relatório	Ao longo da vigência do Plano
Ação OB.VI.4.4	Avaliação bienal do PERSU 2030, com identificação de eventuais constrangimentos, por forma a prever necessidades de financiamento e efetuar as mudanças que se revelem necessárias	APA, I. P.	ERSAR, DGAE, CCDR, Produtores do produto, Municípios, SGRU	Disponibilização do relatório	Ao longo da vigência do Plano

10 — Monitorização e avaliação do Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2030

O RGGR estabelece que os planos e programas de resíduos nacionais com horizonte temporal igual ou superior a cinco anos devem ser avaliados, e se necessário, revistos uma vez atingido o ponto médio do seu horizonte temporal.

No caso do PERSU 2030, preconiza-se um período de vigência até 2030, propondo-se uma monitorização anual de um conjunto de indicadores, publicitada através de um *dashboard,* que se considera permitir avaliar a evolução dos objetivos e resultados face às metas, sistematizados na tabela 21. Esta monitorização é assegurada pela APA, I. P., com contributos das CCDR, SGRU e municípios.

Tabela 21 — Indicadores a considerar para efeitos de monitorização anual do PERSU 2030

Produção de resíduos

Fração recolhida seletivamente por tipo de resíduos	%
Fração reciclável (material e de biorresíduos) nos resíduos indiferenciados	%
Fração de biorresíduos reciclada na origem	t/ano
Capacidade instalada de tratamento face à capacidade necessária, por material	%
Energia produzida	kwh
Deposição de resíduos em aterro	%
Preparação para reutilização e reciclagem	%
Prevenção de resíduos	%
Resíduos (cinzas, escórias, metais ferrosos, entre outros) incorporados em novos produtos	%
Emissões de dióxido de carbono	(t CO_2)

Esta monitorização será complementada por uma avaliação de maior detalhe, com periodicidade bienal, que refletirá o acompanhamento dos objetivos, medidas e ações do PERSU 2030, previstos implementar no período de monitorização respetivo e, sempre que possível, de uma forma quantitativa. A referida avaliação deve incluir o envolvimento dos responsáveis pela execução das ações a implementar, no período respetivo, grau de cumprimento e cronograma, dela devendo resultar a identificação de medidas adicionais ou ajustamento das já previstas no sentido de promover o cumprimento de metas e objetivos.

A APA, I. P., em articulação com as CCDR e outras entidades com responsabilidade na implementação do PERSU 2030, define um conjunto de indicadores específicos que permitam avaliar a evolução do País em matéria de RU e o grau de implementação dos objetivos e medidas do presente Plano, até à apresentação do primeiro relatório de avaliação bienal.

O relatório de avaliação bienal é coordenado pela APA, I. P., em articulação com as CCDR na vertente de análise regional, com contributos das restantes entidades intervenientes, que identificam para este efeito um representante, até três meses após a publicação do PERSU 2030. O documento é colocado à consideração da CAGER previamente à sua divulgação ao público.

11 — Governança

O cumprimento das metas preconizadas no PERSU 2030 depende das diversas entidades envolvidas no desenvolvimento das ações nele previstas, sem prejuízo do papel preponderante das empresas e dos cidadãos, pela sua intervenção tanto a montante, na forma como produzem os produtos ou nas escolhas de compra que fazem, quer a jusante, quando se desfazem dos seus resíduos.

Os municípios, as CIM e as áreas metropolitanas, as organizações da sociedade civil, agentes da economia social e solidária, as organizações não governamentais, as escolas de todos os níveis de ensino, as instituições do ensino superior, centros tecnológicos, laboratórios colaborativos e associações empresariais, entre outros, são aqueles que, com as entidades e organismos das diferentes áreas governativas, vão contribuir para assegurar a operacionalização ao nível regional e setorial das medidas constantes no PERSU 2030.

O modelo de implementação e governação do presente Plano pretende envolver e mobilizar os vários intervenientes, pelo que, à semelhança do previsto no PNGR 2030, o mesmo é assegurado a dois níveis:

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

2 — Operacional: entidades e setores envolvidos como responsáveis e intervenientes na implementação/execução das medidas preconizadas, em articulação com a Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos (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 cabe envolver e articular todas as áreas governativas que contribuem para a concretização das medidas e objetivos previstos no PERSU 2030, assegurando a coordenação global do Plano e a sua monitorização.

A área governativa do ambiente é responsável por definir a estratégia e implementar o PERSU 2030, mobilizando os respetivos recursos com vista a apoiar a concretização das várias iniciativas.

O acompanhamento a nível operacional compete ao conselho consultivo constituído no seio da CAGER, que promove o acompanhamento, 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 PERSU 2030 possam ser mais facilmente executadas, apoiando neste processo os diferentes intervenientes e podendo, assim, concretizar-se com maior eficácia os objetivos a que o PERSU 2030 está vinculado.

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 PERSU 2030 e uma reunião sequente à apresentação dos relatórios de acompanhamento bienais.

A nível operacional, as entidades e setores são envolvidos na preparação dos relatórios de monitorização bienais, sendo promovida uma reunião anual de ponto de situação das tarefas em curso e planeamento das tarefas a realizar no ano sequente.

A operacionalização da estratégia preconizada no PERSU 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.

ANEXO I

Avaliação do cumprimento das medidas do Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2020 e Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2020+

A) Dificuldades principais

As dificuldades principais identificadas no cumprimento do Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2020 (PERSU 2020) foram:

a) Decisão tardia sobre as candidaturas submetidas ao Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR), condicionando a execução;

b) Dificuldades que decorrem do processo regulatório, designadamente no que respeita a decisões sobre proveitos permitidos e não aprovação de investimentos no âmbito dos sistemas concessionados;

c) As restrições financeiras a que estiveram sujeitos, originando atrasos dificilmente recuperáveis na calendarização prevista inicialmente;

d) Incremento de recolhas paralelas, desvios de materiais recicláveis e vandalismo de equipamentos;

e) Falta de adesão da população, pela dificuldade em reconhecer vantagens ou conhecer direitos, em atuar na prevenção e redução de resíduos, mas sobretudo na separação dos resíduos de embalagem e encaminhamento correto de outros fluxos específicos (e.g. REEE, volumosos);

f) Ausência de instrumentos económicos [e.g. *Pay-as-you-throw* (PAYT) ou SDR] para a alteração de comportamentos.

Os pontos seguintes consubstanciam uma avaliação das medidas do PERSU 2020 e PERSU 2020+, através de alguns temas-chave identificados em ambos os Planos.

B) Recolha seletiva de resíduos de embalagens

Das medidas preconizadas no PERSU 2020, destaca-se as relativas à responsabilidade dos municípios, Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU) e entidades gestoras de fluxos específicos de embalagens e resíduos de embalagens no domínio da capacitação da recolha seletiva e do incentivo à proximidade desta rede de recolha ao utilizador, potenciando sinergias de recolha e tratamento de resíduos numa lógica de complementaridade.

A evolução verificada veio demonstrar que essas medidas não resultaram num aumento significativo das quantidades de materiais recolhidos seletivamente. Do diagnóstico realizado resulta claro que os resíduos de embalagens carecem de uma abordagem inovadora dada a dificuldade em evoluir nos quantitativos recolhidos via modelos de recolha seletiva mais tradicionais.

No que se refere ao sistema PAYT, importa ainda perceber melhor as vantagens relativamente ao aumento das quantidades e qualidade dos recicláveis ou de maior justiça relativa na aplicação de tarifas.

A comunicação e sensibilização revelam-se de crucial importância para o alcance dos objetivos e medidas preconizadas. Neste âmbito, falta um plano nacional articulado e participado pelos atores relevantes que replique um conjunto de mensagens-chave numa abordagem eficaz ao cidadão, motivando uma adesão de continuidade à recolha seletiva e cujos resultados possam ser avaliados e aferidos no tempo e de grande proximidade e adaptado às características da população-alvo.

Importa ainda avaliar eventuais constrangimentos com o objetivo de remover obstáculos que possam estar a limitar o mercado promovendo a procura de matérias-primas secundárias.

O PERSU 2020+ tentou colmatar algumas das deficiências detetadas, tendo apontado várias medidas de reforço da recolha seletiva como a regulamentação de sistema de incentivo, sob a

forma de projeto-piloto, para a devolução de embalagens de bebida de PET não reutilizáveis, e implementação de sistema de depósito de embalagens não reutilizáveis de bebidas, em plástico, metais ferrosos, alumínio e vidro, bem como o alargamento dos sistemas de recolha porta-a-porta de resíduos de embalagens em municípios com mais de 50 000 habitantes.

Relativamente à adequação da capacidade instalada das infraestruturas de triagem, estão em avaliação pelos SGRU, tendo sido apresentadas algumas candidaturas ao POSEUR com este objetivo. A definição de novas metas no âmbito deste PERSU 2030 renova a necessidade de avaliação de cada um dos Sistemas.

Foi também identificada a necessidade de avaliação do mercado nacional e europeu sobre o potencial e incentivos aplicados para a incorporação de matérias-primas secundárias bem como a necessidade de avaliação e determinação do impacte da contaminação e humidade nos resíduos de embalagens.

C) Biorresíduos

Na avaliação efetuada ao plano anterior, o PERSU 2020+ referiu que, pese embora tenham sido previstas medidas destinadas à recolha seletiva de biorresíduos, como a promoção da compostagem doméstica e comunitária, a promoção da partilha e generalização de boas práticas de recolha seletiva de Resíduos Urbanos Biodegradáveis (RUB) e fomentar as redes de recolha seletiva de RUB no âmbito do objetivo, constatou-se uma baixa concretização das mesmas, resultado de constrangimentos técnicos e operacionais, mas também pela impossibilidade de acesso a apoios financeiros disponíveis durante cerca de dois anos, que atrasou a implementação plena de soluções mais robustas de tratamento.

De facto, verificou-se em 2019 uma fraca recolha seletiva de biorresíduos face aos objetivos, centrada apenas em três SGRU e sustentada no caso dos resíduos alimentares, no setor HORECA. A salientar alguns projetos em curso no País, de recolha seletiva, por contentores na via pública, de porta-a-porta e de reciclagem na origem e por cocoleção em sacos óticos, mas ainda em escala piloto, com um peso pouco significativo.

No PERSU 2020+ foi clarificado que, embora a recolha de biorresíduos seja da responsabilidade dos municípios, não é objetivo impedir soluções de gestão que optem pelo estabelecimento de sinergias entre os diferentes atores para cumprimento das metas estabelecidas.

Os ajustes entretanto propostos ao nível do PERSU 2020+ em matéria de biorresíduos foram no sentido quer do alargamento dos sistemas de recolha porta-a-porta e promoção de novos processos de tratamento e adequação das infraestruturas de tratamento à recolha seletiva de biorresíduos, incluindo a adaptação tecnológica das instalações de Tratamento Mecânico (TM) e Tratamento Mecânico Biológico (TMB) existentes, quer na promoção de soluções locais (de compostagem doméstica e comunitária). Foram ainda definidas medidas que visam a prevenção de resíduos alimentares e a articulação com outros planos, bem como a comunicação e sensibilização, a promoção de acordos voluntários com associações representativas do setor HORECA e a identificação, caracterização e mapeamento das zonas agrícolas e florestais de Portugal com potencial de utilização de corretivo orgânico e composto.

No que respeita a este tema prioritário, entende-se ter havido um conjunto de iniciativas alinhadas com os objetivos nacionais, sendo de destacar a publicação da Estratégia dos Biorresíduos consolidada em orientações diretas para assegurar a recolha e o tratamento dos biorresíduos, para melhorar o quadro regulamentar e para garantir incentivos à sua implementação e impulsores que são medidas de natureza mais transversal que alicerçam as referidas orientações de suporte no âmbito, por exemplo, da regulação, informação e sensibilização dos cidadãos e aplicação de instrumentos económico-financeiros. Foi ainda desenvolvido um estudo prévio que visou avaliar em Portugal continental, e com base na divisão administrativa «freguesia», a possibilidade de aplicação de derrogações à obrigação de recolha seletiva de biorresíduos, com base em critérios ambientais, técnicos e económicos definidos a nível comunitário, tendo resultado na definição e mapeamento de áreas de maior ou menor potencial de recolha seletiva destes resíduos.

Ao nível do financiamento, e com a publicação da Estratégia dos Biorresíduos e a definição de zonas com mais e menos potencial para a recolha seletiva destes resíduos, foram abertos,

entre 2018 e 2021, quatro avisos no âmbito do POSEUR para que municípios e SGRU pudessem apresentar candidaturas no âmbito das suas competências, quer para tratamentos na origem como compostagem doméstica e comunitária, quer para recolhas seletivas de biorresíduos e ainda para construção ou adaptação de infraestruturas de tratamento da fração recolhida seletivamente. Nesta matéria, destaca-se também a afetação de verbas do Fundo Ambiental para projetos de compostagem doméstica e comunitária — por exemplo «Biobairros — da terra à terra» e para elaboração, pelos municípios, de um «planeamento de sistemas de recolha de Biorresíduos», baseados num simulador que visa a análise de cenários de separação e reciclagem na origem e recolha seletiva de biorresíduos, nas vertentes técnica, económica e ambiental.

As novas metas e obrigações foram transpostas para o novo Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR), aprovado no anexo I ao Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual, que estabelece a obrigação da separação na origem de biorresíduos nas atividades de restauração e industrial — até 31 de dezembro de 2022, no caso de entidades que produzam mais de 25 t/ano de biorresíduos; até 31 de dezembro de 2023, nos restantes casos — e a obrigação de separação e reciclagem na origem e outras soluções locais ou recolha seletiva e envio para tratamento posterior.

O RGGR prevê ainda que os estabelecimentos de restauração com produção superior a 9 t/ano de biorresíduos e as indústrias agroalimentares, empresas de *catering*, hipermercados e supermercados que empreguem mais de 10 pessoas tenham de adotar medidas de combate ao desperdício de alimentos, estando obrigados a reportar oficialmente dados sobre os resíduos alimentares. É prevista a hipótese de doação de alimentos e proibido — a partir de 2024 — o descarte dos mesmos sempre que exista modo seguro de os utilizar.

D) Fração residual e o combustível derivado de resíduos

Embora o PERSU 2020 não estime explicitamente a produção de «Fração Resto» no horizonte de planeamento (2020), o balanço de massa indica cerca de 1,2 milhões de toneladas, que deveria ser encaminhada para produção de combustível derivado de resíduos (CDR), o qual poderia ser utilizado dentro do próprio setor dos resíduos urbanos (RU), em valorização energética (VE) dedicada, ou encaminhado à indústria transformadora.

O setor cimenteiro, que inicialmente demonstrou interesse na receção deste resíduo para queima, acabou por absorver apenas uma pequena parte do que foi produzido (alegando questões de qualidade do material, designadamente o alto teor em humidade e a concentração de cloro). Outras indústrias que inicialmente se perspetivou que pudessem utilizar CDR no seu processo produtivo como, por exemplo, a cerâmica, acabaram por não o fazer, em parte por dificuldades ao nível do processo, mas também por motivos de custos associados ao licenciamento e monitorização de uma instalação de incineração.

A gestão da fração residual manteve-se como uma questão que requer uma abordagem mais objetiva, face também à nova meta de desvio de resíduos de aterro e, por isso, o PERSU 2020+ considerou-o uma temática estrutural e propôs, para além do desenvolvimento de especificações técnicas para os combustíveis sólidos recuperados e para os CDR, o incentivo da utilização do CDR nacional, considerando os princípios de proximidade e da autossuficiência. Seria, assim, avaliada a possibilidade de adaptação tecnológica de unidades industriais com potencial de utilização (contratualizado) de CDR.

Não obstante, não se verificaram no período em análise avanços de relevo neste tema, sendo os aterros ainda a principal solução para esta fração de resíduos. O recurso à valorização energética dedicada não foi entendido como uma opção a priorizar, não tendo havido apoio ao nível do cofinanciamento para projetos deste tipo.

Destaca-se, no entanto, a publicação de um aviso POSEUR para melhoria dos processos de preparação de CDR, com pouca participação dos SGRU, certamente que aguardando definições político-estratégicas para a gestão global de RU.

A meta de desvio de resíduos de aterro vem tornar esta questão ainda mais premente: até 2035, a quantidade de RU depositados em aterros deverá ser reduzida para 10 %, ou menos, da quantidade total produzida. Esta meta coloca naturalmente uma pressão acrescida sobre as

recolhas seletivas e a melhoria da qualidade da fração residual que lhe permita ser mais bem aproveitada nas soluções existentes (em primeiro lugar) e o eventual equacionar de soluções de tratamento complementar.

Ao nível da taxa de gestão de resíduos (TGR) importa destacar a medida de desagravamento prevista para resíduos sujeitos a valorização energética na indústria (operação R1) em 6, 7,5 ou 10 p.p. se tiver sido incorporado pelo menos 20 %, 40 % ou 60 % respetivamente de resíduos de origem nacional.

E) Energia

A produção de eletricidade a partir de RU assume-se como de extrema relevância no âmbito da gestão dos SGRU, dado o impacto que a mesma tem na valorização dos resíduos, bem como na geração de receitas e, por esta via, no valor da tarifa junto do cidadão. Além disso, o peso financeiro da eletricidade produzida por resíduos é pouco significativo no contexto da produção em regime especial de eletricidade e o mesmo acontece ao respetivo sobrecusto, relativamente ao preço de mercado, mas os contributos ambientais são significativos. Tem sido, por isso, tema abordado nos planos de resíduos de um modo mais transversal pelo que se sentiu ser de reforçar, ao nível do PERSU 2020+, a necessidade de reavaliação do processo remuneratório da produção de eletricidade a partir de RU.

Neste sentido, foi ainda publicada a Portaria n.º 41/2020, de 13 de fevereiro, que fixou, até agosto de 2020, a tarifa aplicável, no regime de remuneração garantida, aos centros eletroprodutores que utilizam RU como fonte de produção de eletricidade, designadamente valorização energética de biogás, nas vertentes de digestão anaeróbia de RU, de lamas das estações de tratamento de águas residuais, bem como de efluentes e resíduos provenientes da agropecuária e da indústria agroalimentar, de gás de aterro, de valorização energética na vertente de queima de RU indiferenciados e de CDR.

A 15 de outubro, foi publicada a Portaria n.º 244/2020, de 15 de outubro, que fixa a tarifa aplicável aos centros eletroprodutores que utilizam RU como fonte de produção de eletricidade em instalações de valorização energética, na vertente de queima de RU indiferenciados provenientes de SGRU, encontrando-se previstas penalizações na bonificação caso o titular do centro eletroprodutor não cumpra as metas que lhe estejam fixadas no PERSU.

Ainda neste âmbito, e com vista a determinar o contributo dos RU para a descarbonização da economia nacional, foi constituído um grupo de trabalho com representantes do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Energia e do Gabinete da Secretária de Estado do Ambiente, coadjuvado na vertente técnica pelo Instituto Superior Técnico, Direção-Geral de Energia e Geologia, Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I. P., e Agência Portuguesa do Ambiente, I. P., que submeteu ao Secretário de Estado Adjunto e da Energia e à Secretária de Estado do Ambiente um conjunto de propostas de atuação, associadas sobretudo à remuneração do biometano produzido no processo de valorização de biorresíduos e que se pretende que sirvam de suporte à definição futura das políticas nesta matéria.

F) Escórias não metálicas da incineração

Não obstante já existirem soluções para as escórias não metálicas da incineração, entendeu-se ao nível do PERSU 2020+ que, dado o objetivo de *phasing out* de aterro, importaria assegurar soluções para a valorização de uma maior quantidade de escórias.

Foi então proposto potenciar a incorporação de agregados de escórias de incineração, quando tecnicamente adequado, em obras e o desenvolvimento de programas de financiamento específicos à certificação dos materiais.

Em sequência, o RGGR estabelece a obrigação da utilização de pelo menos 10 % de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados relativamente às quantidades totais de matérias-primas utilizadas em obra, que poderá favorecer a utilização destes agregados. Está também previsto que a Autoridade Nacional de Resíduos, em articulação com outros serviços e organismos, possa estabelecer metas de crescimento destas incorporações em obras públicas.

G) Resíduos de têxteis e pequenas quantidades de resíduos perigosos

A introdução obrigatória de recolha seletiva de têxteis e pequenas quantidades de resíduos perigosos, a partir de 2025, vem estabelecer novos desafios a diferentes níveis. Especificamente quanto às pequenas quantidades de resíduos perigosos, e pese embora a sua pequena representatividade, estas podem constituir perigos ambientais e de saúde pública para além de contribuírem para a contaminação das restantes frações de resíduos, pelo que não se pode adiar a adoção de soluções. Assim, considerou o PERSU 2020+ ser importante caraterizar a situação da produção e desenvolvimento de modelos de recolha seletiva para ambas as frações e apresentar orientações sobre qual a melhor opção de gestão. São medidas cujo prazo de execução se revelava mais alargado, não estando, no entanto, ainda em curso.

Importa assinalar a abertura de um aviso ao nível do POSEUR que permitia candidaturas para a implementação de esquemas de recolha destas frações por parte dos municípios. Contudo, a participação foi bastante residual.

H) Financiamento POSEUR e instrumentos económico-financeiros

Encontra-se refletida no texto de enquadramento do POSEUR a necessidade de este programa auxiliar a complementar os investimentos que permitam a Portugal melhorar os níveis de reciclagem e de outras formas de valorização de RU, no sentido de garantir o cumprimento das metas estabelecidas.

O PERSU 2020+ destacou, neste âmbito, algumas medidas que passam pela promoção de projetos de otimização de infraestruturas e equipamentos valorizando a sua partilha entre SGRU, e entre SGRU e municípios, de alargamento da recolha seletiva das frações de RU que à data ainda não são sujeitas a este tipo de recolha, de instalações que promovam a melhoria da qualidade do CDR, e a introdução de mecanismos, nos contratos de financiamento, que assegurem a continuidade dos projetos financiados até ao final de vida útil do projeto.

Estes objetivos têm estado a ser implementados, tal como expresso nos pontos anteriores. Foram vários os avisos abertos para apresentação de candidaturas, nomeadamente para recolhas seletivas de recicláveis por porta-a-porta, biorresíduos em diferentes tipologias de recolha e tratamento, resíduos perigosos e têxteis e para adaptação e ampliação de unidades de triagem e tratamento orgânico, para além também da produção e valorização de CDR.

Dos mais de 180 projetos aprovados para financiamento, destacam-se os seguintes indicadores, no que respeita às operações de recolha seletiva e tratamento local de biorresíduos:

a) Recolha seletiva multimaterial — capacidade adicional de reciclagem de cerca de 282 mil t/ano;

b) Recolha seletiva de biorresíduos — capacidade adicional de reciclagem de cerca de 127 mil t/ano;

c) Compostagem doméstica e comunitária de biorresíduos — capacidade adicional de reciclagem de cerca de 9,8 mil t/ano.

Os processos têm estado a decorrer, havendo, no entanto, algum atraso na implementação das ações no terreno por parte dos promotores, motivado também pelo período pandémico.

O Decreto-Lei n.º 92/2020, de 23 de outubro, na sua redação atual, e a Lei n.º 75-B/2020, de 31 de dezembro, vieram trazer novas alterações ao regime de TGR, assim como o Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual, estando, no entanto, previsto no seu regime transitório que as provisões relativas à liquidação de TGR só se aplicarão à taxa devida pelos sujeitos passivos referente aos anos civis de 2022 (inclusive) em diante. Prevê-se, no entanto, que as medidas instituídas em matéria de TGR potenciem e acelerem a recolha seletiva e o tratamento diferenciado das frações de resíduos, nomeadamente os biorresíduos e que, adicionalmente, contribuam para uma redução significativa dos quantitativos depositados em aterro sobretudo dos recicláveis.

É realçada pelos SGRU a dificuldade em efetivar a partilha de infraestruturas, tão importante em matéria de RU e salientada também no PERSU 2020+, devido a constrangimentos legais.

I) Modelo de governação e monitorização

O PERSU 2020+ refere que, desde a operacionalização do PERSU, em 1996, se têm verificado alguns ajustes no modelo de governação institucional ao nível da gestão de resíduos, designadamente no que respeita ao licenciamento de instalações, considerando que do ponto de vista operacional os esforços de harmonização de licenças e critérios de interpretação do RGGR necessitam de uma maior e melhor articulação, dificultada pelo facto de as CCDR estarem dependentes de diferentes áreas governativas.

Considera adicionalmente que a interação entre as entidades gestoras de fluxos específicos de embalagens e resíduos de embalagens e os SGRU deve ser reforçada. A Comissão de Acompanhamento de Gestão de Resíduos, enquanto fórum de discussão, apresentação de propostas e auscultação estratégica em matéria de resíduos deve ser potenciada com legislação adequada que reforce a sua efetividade ao nível da decisão.

Por outro lado, no que respeita à monitorização, o Grupo de Apoio à Gestão do PERSU 2020, tal como foi constituído, revelou dificuldade em assegurar a concretização das medidas previstas no Plano, face ao modelo de governança instituído e ao facto de muitas medidas estarem dependentes de instituições pertencentes a outras áreas governativas, para além da do ambiente.

O acompanhamento e monitorização da articulação entre SGRU e os municípios é também base fundamental para o sucesso da execução da política de RU, pelo que é necessário assegurar uma adequada articulação e cooperação entre estas entidades.

O PERSU 2020+ apontou várias necessidades nestes campos, nomeadamente a reavaliação de competências de licenciamento (harmonização e simplificação), fiscalização e apoio ao planeamento no âmbito dos resíduos, bem como a capacitação dos vários intervenientes.

O RGGR veio estabelecer a obrigatoriedade de os municípios elaborarem os seus planos de gestão de resíduos, que terão a sua aprovação pelas comissões de coordenação e desenvolvimento regional, enquanto autoridades regionais de resíduos com pareceres vinculativos da ANR e da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos.

O programa PRO Resíduos teve por objetivo operacionalizar um programa nacional de formação dirigida à gestão municipal de RU, visando uma maior capacitação e profissionalização das entidades gestoras.

Encontra-se também em curso a criação e atualização de orientações e normas técnicas que darão resposta a algumas das questões já identificadas e consubstanciadas no RGGR, normas para a realização das caracterizações dos RU e especificações técnicas.

ANEXO II

Infraestruturas de tratamento em Portugal continental

A) Pressupostos para os cálculos das capacidades das infraestruturas de tratamento

O cálculo das capacidades efetivas das unidades de tratamento foi elaborado com base no Estudo sobre a Caracterização da Recolha e Tratamento no âmbito dos Resíduos Urbanos em Portugal Continental, realizado pela Ambirumo em 2021 e cofinanciado pelo Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR), nomeadamente no que se refere ao cálculo da capacidade efetiva das instalações.

As capacidades nominais e número de linhas de tratamento foram providenciadas pelos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU) através de inquéritos realizados pela Ambirumo no contexto do estudo referido.

1 — Unidades de triagem, tratamento mecânico e produção de combustível derivado de resíduos

a) Zonas sem flutuação de população

Capacidade de processamento (t/ano) = capacidade nominal da unidade × 250 dias úteis/ano × × 2 turnos/dia × 7 h/turno (8 h/turno, sendo 7 h de operação e 1 h de limpeza)

b) Zonas com flutuação sazonal de população

Capacidade de processamento (t/ano) = capacidade nominal da unidade × 190 dias úteis/ano × 2 turnos/dia × 7 h/turno + 60 dias úteis/ano × 3 turnos/dia × 7h/turno (8 h/turno, sendo 7 h de operação e 1 h de limpeza)

2 — Unidades de valorização orgânica por digestão anaeróbia e ou compostagem

Capacidade de processamento (t/ano) = capacidade nominal da unidade (t/ano) × fator de utilização de 0,90 (0,90 tempo de funcionamento anual efetivo e 0,10 para paragens de manutenção programada e acidental)

3 — Unidades de valorização energética

Capacidade de processamento (t/ano) = capacidade nominal da linha (t/h) × n.º de linhas × × 8760 h × fator de utilização de 0,85 (0,85 tempo de funcionamento anual efetivo e 0,15 para paragens de manutenção programada e acidental)

4 — Aterro

Capacidade disponível (t) = (volume licenciado (m^3) – volume utilizado (m^3)) × 1,2 t/ m^3 (densidade média dos resíduos em aterro)

B) Caracterização das infraestruturas de tratamento, por região

1 — Recolha e unidades de triagem de resíduos provenientes de recolha seletiva

A aposta em infraestruturas para triagem dos recicláveis recolhidos em ecopontos, em circuitos porta-a-porta e ecocentros tem sido uma realidade desde o primeiro PERSU. Na tabela 1, ilustra-se a evolução do número de ecopontos e ecocentros, entre 2015 e 2020.

Tabela 1 — Número de equipamentos, ecopontos e ecocentros

		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ecopontos	Alta	30 280	30 920	31 713	36 217	43 308	46 212
	Baixa	10 463	10 529	11 855	11 606	12 147	12 032
Total		40 743	41 449	43 568	47 823	55 455	58 244
Ecocentros	Alta	194	194	195	196	163	145
	Baixa	207	209	208	225	80	72
Total		401	403	403	421	243	217

Fonte: RASARP 2016 a RASARP 2021 (com dados de 2015 a 2020)

Com a evolução das políticas de gestão de resíduos e face à necessidade de repensar circuitos e usos de equipamentos, verifica-se que, com a requalificação de algumas unidades de tratamento mecânico biológico (TMB), alguns SGRU estão a usar os equipamentos de tratamento mecânico para fazer a separação dos vários tipos de embalagens, complementando e ampliando as capacidades dos centros de triagem já existentes, sendo esta uma tendência crescente.

A maioria das unidades de triagem estão dotadas de linhas dedicadas de embalagens e papel/cartão, havendo, no entanto, situações pontuais de linhas mistas ou só exclusivas para embalagens ou papel/cartão. Na tabela 2, identificam-se as capacidades nominais e efetivas das unidades de triagem, por região.

Tabela 2 — Número de infraestruturas de triagem, capacidades nominais e efetivas, por região

Região	N.º	Capacidade nominal (t)			Capacidade efetiva (t)		
		Plástico/metal /ECAL	Papel/ cartão[68]*	TOTAL	Plástico/metal /ECAL	Papel/ cartão*	TOTAL
Norte	11	60 243	97 578	157 821	60 243	97 578	157 821
Centro	5	40 250	84 973	125 155	40 250	84 973	125 155
LVT	5	77 875	127 435	205 310	77 875	127 435	205 310
Alentejo	6	18 665	40 062	64 527	18 665	40 062	64 527
Algarve	2	11 760	15 400	27 160	11 760	15 400	27 160
TOTAL	29	214 593	365 380	579 973	214 593	365 380	579 973

Fonte: Estudo sobre a Caracterização da Recolha e Tratamento no âmbito dos Resíduos Urbanos em Portugal Continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo POSEUR.

2 — Unidades de tratamento mecânico

Existem cinco unidades de tratamento mecânico (TM) dedicadas aos resíduos provenientes da recolha indiferenciada, conforme se verifica da tabela 3. Em 2019, apenas a unidade da RESINORTE não processou esta tipologia de resíduos na sua instalação.

Tabela 3 — Número de infraestruturas de tratamento mecânico, capacidade nominal e efetiva, por região

Região	N.º	Capacidade nominal (t)	Capacidade efetiva (t)
Norte	2	175 000	175 000
LVT	2	316 750	316 750
Algarve	1	70 560	70 560
TOTAL	5	562 310	562 310

Fonte: Estudo sobre a Caracterização da Recolha e Tratamento no âmbito dos Resíduos Urbanos (RU) em Portugal Continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo POSEUR.

3 — Unidades de tratamento de biorresíduos

O PERSU II identificou como linha estratégica o tratamento de biorresíduos, a qual se materializou na construção de várias unidades de TMB distribuídas pelo País, assim como em algumas unidades dedicadas a resíduos recolhidos seletivamente.

As 18 unidades de TMB existentes encontram-se integradas em 16 SGRU, sendo que a AMARSUL e ERSUC possuem duas unidades cada e a infraestrutura da GESAMB é partilhada com a AMCAL e a RESIALENTEJO.

Em 11 das unidades apresentadas na tabela 4, o tratamento biológico é efetuado por digestão anaeróbia da fração orgânica separada dos resíduos indiferenciados no tratamento mecânico, completado posteriormente por compostagem do digerido. Nas restantes seis unidades, o tratamento biológico da fração orgânica é efetuado por compostagem.

Tabela 4 — Número de infraestruturas de tratamento mecânico e biológico, capacidades nominais e efetivas, por região

Região	N.º	Capacidade nominal (t)			Capacidade efetiva (t)		
		Tratamento Mecânico (TM)	Tratamento biológico – Digestão Anaeróbia (TB-DA)	Tratamento biológico – Compostagem (TB-C)	TM	TB-DA	TB-C
Norte	4	334 150	60 000	116 473	300 735	54 000	111 601
Centro	5	717 500	190 000	129 258	645 750	171 000	116 332
LVT	4	524 750	127 500	135 800	472 875	114 750	124 220
Alentejo	4	343 805	30 000	88 964	309 425	27 000	80 868
Algarve	1	35 280	20 000	50 000	31 752	18 000	45 000
TOTAL	18	1 955 485	427 500	520 495	1 760 537	384 750	478 021

Fonte: Estudo sobre a Caracterização da recolha e tratamento no âmbito dos RU em Portugal Continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo POSEUR.

No que diz respeito a unidades dedicadas à recolha seletiva de biorresíduos, as cinco que constam na tabela 5, localizadas na ALGAR, LIPOR e VALORSUL, distinguem-se pela tipologia de processamento.

As três unidades da ALGAR processam resíduos verdes, através da compostagem em pilhas arejadas por volteador. A unidade da LIPOR processa uma mistura de resíduos alimentares e resíduos verdes por compostagem, sendo os resíduos sujeitos a uma fase de pré-compostagem em túnel, seguida de uma fase de pós-compostagem em túnel e posterior maturação, e a unidade da VALORSUL processa os biorresíduos por digestão anaeróbia, via húmida, seguida de compostagem do digerido em túnel e pilhas.

Tabela 5 — Número de infraestruturas de tratamento biológico de recolha seletiva, capacidade nominal e efetiva, por região

Região	N.º	Capacidade nominal (t)	Capacidade efetiva (t)
Norte	1	60 000	54 000
LVT	1	40 000	36 000
Algarve	3	20 000	20 000
TOTAL	5	120 000	110 000

Fonte: Estudo sobre a Caracterização da recolha e tratamento no âmbito dos RU em Portugal Continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo POSEUR

4 — Unidades de preparação de combustível derivado de resíduos

Existem cinco unidades de produção de CDR, conforme se verifica da tabela 6, que se distribuem da seguinte forma: duas na ERSUC e uma na Ambilital, VALNOR e Gesamb. Em 2019, apenas a unidade da Ambilital registou o processamento de uma pequena quantidade de fração residual (683 t), sendo que as restantes unidades não registaram qualquer atividade.

Tabela 6 — Número de infraestruturas de produção de CDR, capacidade nominal e efetiva, por região

Região	N.º	Capacidade nominal (t)	Capacidade efetiva (t)
Centro	2	126 000	113 400
Alentejo	3	109 000	98 100
TOTAL	5	235 000	211 500

Fonte: Estudo sobre a Caracterização da recolha e tratamento no âmbito dos RU em Portugal Continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo POSEUR

5 — Unidades de incineração dedicada com valorização energética

Estão instaladas em Portugal continental duas unidades de incineração dedicada valorização energética (VE) por incineração, conforme demonstrado na tabela 7. A valorização ocorre sob a forma de produção de energia elétrica, por aproveitamento da energia térmica gerada no processo de incineração de resíduos.

Ambas recebem maioritariamente resíduos provenientes da recolha indiferenciada das respetivas áreas geográficas de influência e, em menor percentagem, resíduos indiferenciados e fração residual dos TM de outros sistemas, em regime de partilha de instalações.

Para além da energia elétrica gerada, parcialmente utilizada em autoconsumo, sendo a remanescente injetada na rede, é efetuada, em ambas as unidades, a recuperação das sucatas ferrosas existentes nas escórias. Na unidade da VALORSUL, é ainda valorizada parte das escórias produzidas assim como os metais não ferrosos.

Tabela 7 — Número de infraestruturas de incineração dedicada com VE e capacidades por região

Região	N.º	Capacidade nominal (t)	Capacidade efetiva (t)
Norte	1	430 992	380 000,00
LVT	1	735 840	660 000,00
TOTAL	2	1 166 832	1 040 000

Fonte: Estudo sobre a Caracterização da recolha e tratamento no âmbito dos RU em Portugal Continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo POSEUR

6 — Aterros

A deposição de resíduos em aterro constituiu-se como a primeira opção aquando da erradicação das lixeiras, estratégia delineada com a publicação do primeiro PERSU. Desde então, as

políticas de resíduos têm tentado colocar esta opção na última linha das prioridades como destino dos RU produzidos, mas a verdade é que a sua utilização continua a ser dominante para muitos dos operadores. O aterro continua, portanto, a ser a opção preferencial para a grande maioria dos refugos/rejeitados produzidos noutras unidades de tratamento (exceção feita aos SGRU com unidades de incineração).

Embora em termos de hierarquia de resíduos este tratamento se situe no patamar inferior, devendo ser dada preferência a operações de valorização, é um facto que a eliminação de resíduos através da deposição em aterro constitui uma operação essencial e necessária em matéria de tratamento de resíduos, como destino final dos resíduos que já não têm condições para ser valorizados.

Há vários anos que as políticas de resíduos deixaram de priorizar a construção de aterros. Isto revela-se, por exemplo, nos aumentos do valor da taxa de gestão de resíduos (TGR) para esta opção ou na ausência de atribuição de financiamentos comunitários para intervenções deste tipo.

O número total de aterros nacionais em 2021 é de 34, sendo que, em todos, com exceção de seis, é feita valorização energética do biogás gerado, com produção de energia elétrica e injeção na rede.

A avaliação efetuada à capacidade de deposição remanescente mostra que, em 2021, a mesma se encontra reduzida a cerca de 24 % da sua capacidade inicial, o que corresponde a aproximadamente 15,4 milhões de toneladas. Facilmente se conclui que este não é um cenário confortável.

A tabela 8 identifica o número de aterros por região assim como a respetiva capacidade remanescente.

Tabela 8 — Número de aterros e capacidade remanescente, por região, em 2021

Região	N.º	Capacidade remanescente (t)
Norte	13	4 092 005
Centro	5	2 632 752
LVT	6	6 279 640
Alentejo	6	690 312
Algarve	2	1 726 418
TOTAL	32	15 421 128

ANEXO III

Metodologias de cálculo de metas

Parte I — Metodologia de apuramento de informação para cálculo de metas prevista no Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2020

A determinação da deposição de resíduos urbanos biodegradáveis (RUB) em aterro, preparação para reutilização e reciclagem e retomas de recolha seletiva teve por base as fórmulas de cálculo de metas definidas no PERSU 2020.

Para os Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU) que partilham infraestruturas, e não tendo conhecimento do quantitativo de saída de resíduos que contribui para das metas do

Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2020 (PERSU 2020) associado a cada sistema, é efetuada uma proporção direta face aos resíduos entrados na infraestrutura em causa.

Embora no PERSU 2020, na medida 9.1, objetivo VI, se indique que sejam estudados «os processos de recolha e tratamento com vista ao estabelecimento de metas mínimas de eficiência» preconizando que a «racionalização do uso dos recursos exige o aumento da eficiência da utilização das infraestruturas existentes», para o apuramento dos valores das metas de 2019 não foram tidos em conta estes padrões mínimos de eficiência para o funcionamento das infraestruturas.

De seguida, expõe-se para cada meta os pressupostos considerados para o apuramento da informação necessária.

A) Deposição de RUB em aterro

$$Deposição\ de\ RUB\ em\ aterro\ (\%) = \frac{\begin{matrix}0{,}55\ \text{RU depositado diretamento em aterro} + \\ 0{,}59\ \text{rejeitados de TM depositados em aterro}\end{matrix}}{0{,}55\ \text{RU Total}}$$

em que:

a) 55 % (numerador) corresponde ao teor de RUB nos resíduos urbanos (RU) de recolha indiferenciada depositados em aterro, estimados com base na composição física média destes resíduos nos SGRU Enviromental Global Facility (EGF);

b) 59 % corresponde ao valor de RUB dos rejeitados de TM depositados em aterro, determinado com base no balanço de massa e assumindo que 7 % dos RU são recuperados;

c) 55 % (denominador) corresponde ao teor de RUB nos RU.

B) Preparação para reutilização e reciclagem

$$\text{Taxa de reciclagem de resíduos domésticos e semelhantes} = \frac{\begin{matrix}(\text{Recolha seletiva (p/c,plástico,metal,vidro,madeira)} + \\ \text{Recicláveis } {}^{TM}/_{TMB} \text{ recuperados (papel,cartão,plástico,metal,vidro,madeira)} + \\ \text{Valorização RUB (54\% recolha indiferenciada + 100\% recolha seletiva)} + \\ \text{escórias metálicas de incineração com produção de energia} + \\ \text{outros materiais recicláveis})\end{matrix}}{\begin{matrix}\text{Total RU reciclável produzido (p/c,plástico,metal,vidro,madeira,RUB,} \\ \text{outros materiais recicláveis)}\end{matrix}}$$

em que:

a) 54 % corresponde à fração de RU que é valorizada organicamente nas instalações TMB;

b) Assume-se que 100 % dos RUB entrados em instalações de valorização orgânica de RUB recolhidos seletivamente são valorizados;

c) O denominador corresponde ao total de RU reciclável produzido, aproximadamente 73,4 % dos RU totais.

C) Retomas de recolha seletiva

$$\text{Retomas de recolha seletiva (kg / hab. ano)} = \frac{(0{,}93 \times \text{recolha seletiva papel e cartão,plástico,metal,vidro})}{\text{Número de habitantes}}$$

Parte II — Meta de preparação para reutilização e reciclagem pós-2020

A Decisão de Execução (UE) 2019/1004 da Comissão, de 7 de junho de 2019 [Decisão de Execução (UE) 2019/1004], estabelece as regras para o cálculo, para a verificação e comunicação de dados definidos na Diretiva Quadro dos Resíduos (Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro, na sua redação atual).

Em concreto, para o cumprimento da meta de preparação para a reutilização e reciclagem os Estados-Membros devem quantificar:

a) O peso dos RU produzidos e preparados para a reutilização ou reciclados num determinado ano civil (em toneladas);

b) O peso dos RU preparados para a reutilização (em toneladas), que é calculado como o peso dos produtos ou componentes de produtos que se tornaram RU e que foram objeto de todas as operações de controlo, limpeza ou reparação necessárias para permitir a reutilização sem triagem ou o pré-processamento complementares;

c) O peso dos RU reciclados (em toneladas), que é calculado como o peso dos resíduos que, após terem sido objeto de todas as operações de controlo, triagem e outras operações preliminares necessárias para remover os resíduos que não são visados pelas operações posteriores de reprocessamento e para assegurar uma reciclagem de alta qualidade, entram na operação de reciclagem pela qual os resíduos são efetivamente reprocessados em produtos, materiais ou substâncias.

Para efeitos de verificação do cumprimento desta meta, considera-se a seguinte fórmula:

$$Preparação\ para\ a\ reutilização\ e\ reciclagem\ (t) = \frac{Total\ RU\ reciclados + Total\ RU\ preparados\ para\ reutilização}{Total\ RU\ produzidos}$$

Com base no n.º 2 do artigo 4.º da Decisão de Execução (UE) 2019/1004, o numerador da fórmula de cálculo para a preparação para a reutilização e reciclagem é separado em dois momentos — até 2027 e pós-2027.

Para efeitos de contabilização até 2027, considera-se no numerador da fórmula de cálculo as seguintes quantidades:

a) Resíduos recicláveis (papel/cartão, plástico/metal/ECAL, vidro, madeira, REEE, pilhas, OAU, têxteis e volumosos) encaminhados para reciclagem e/ou preparados para reutilização;

b) Biorresíduos proveniente da recolha indiferenciada alvo de valorização orgânica, correspondendo a 54 % da fração de RU indiferenciado que é valorizada organicamente nas instalações TMB;

c) Biorresíduos recolhidos seletivamente e encaminhados para tratamento biológico;

d) Biorresíduos separados e reciclados na origem por compostagem doméstica e comunitária, tendo em conta a metodologia definida no anexo II à referida Decisão[69];

e) Agregado mineral obtido de acordo com a Norma NP EN 13242:2002:A1:2010, que recebeu marcação CE e que apresentem evidência do seu escoamento para utilização como sub-base rodoviária;

f) Metais provenientes da incineração, desde que em cumprimento da metodologia estabelecida no anexo III à referida Decisão.

Para o numerador da fórmula após 2027 (inclusive) consideram-se as seguintes quantidades:

a) Resíduos recicláveis (papel/cartão, plástico/metal/ECAL, vidro, madeira, REEE, pilhas, OAU, têxteis e volumosos) encaminhados para reciclagem e/ou preparados para reutilização;

b) Biorresíduos provenientes da recolha seletiva encaminhada para valorização orgânica;

c) Biorresíduos separados e reciclados na origem por compostagem doméstica e comunitária, tendo em conta a metodologia definida no anexo II à Decisão de Execução (UE) 2019/1004;

d) Agregado mineral obtido de acordo com a Norma NP EN 13242:2002:A1:2010, que receberam marcação CE e que apresentem evidência do seu escoamento para utilização como sub-base rodoviária;

e) Metais provenientes da incineração, desde que em cumprimento da metodologia estabelecida no anexo III à referida Decisão.

O denominador da fórmula de cálculo para a preparação para a reutilização e reciclagem inclui os RU produzidos, nomeadamente biorresíduos separados e reciclados na origem (compostagem doméstica e/ou comunitária), assim como os RU preparados para a reutilização.

De salientar que a quantidade de RU biodegradáveis que entra em tratamento aeróbio ou anaeróbio apenas pode ser contabilizada como reciclada quando esse tratamento gerar um composto, digerido, ou outro resultante de tratamento com quantidades semelhantes de teor reciclado em relação aos resíduos que entram no tratamento, destinado a ser utilizado como produto, material ou substância reciclada. Caso o resultante do tratamento seja utilizado nos solos, apenas

pode ser contabilizado como reciclado se desta utilização resultar um benefício para a agricultura ou uma melhoria ambiental.

A operação de tratamento por compostagem apenas é considerada reciclagem caso o produto resultante cumpra o disposto no Regulamento (UE) 2019/1009, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de junho de 2019, ou as disposições de colocação no mercado de matérias fertilizantes não harmonizadas estabelecidas no Decreto-Lei n.º 103/2015, de 15 de junho, na sua redação atual.

Em relação aos resíduos têxteis, importa, a par da integração deste fluxo num sistema de responsabilidade alargada do produtor, efetuar uma análise para estimar os quantitativos de resíduos recolhidos quer nos equipamentos localizados na via pública, quer pelas maiores cadeias de venda de roupa com vista a estimar quantitativos para a situação de referência nesta matéria.

Importa ainda rever e clarificar o estatuto de resíduo/não resíduo dos têxteis em cada um destes canais de recolha, e implementar uma efetiva contabilização dos seus quantitativos.

Este trabalho encontra-se a ser desenvolvido, no sentido de ser incluído em orientações/nota técnica da Agência Portuguesa do Ambiente, I. P.

Parte III — Meta de deposição de resíduos urbanos em aterro

A Decisão de Execução (UE) 2019/1885 da Comissão, de 6 de novembro [Decisão de Execução (UE) 2019/1885], estabelece as regras para o cálculo, para a verificação e comunicação de dados definidos na Diretiva Aterro (Diretiva 1999/31/CE do Conselho, de 26 de abril, na sua redação atual).

Em concreto, para o cumprimento da meta de deposição em aterro os Estados-Membros devem quantificar:

a) O peso dos RU gerados e depositados em aterro é calculado para cada ano civil;

b) O peso dos resíduos resultantes de operações de tratamento anteriores à reciclagem ou outro tipo de valorização de RU, como a triagem e o tratamento mecânico biológico, que forem subsequentemente depositados em aterro é incluído no peso dos RU comunicados como depositados em aterro;

c) O peso dos RU que são objeto de operações de eliminação por incineração e o peso dos resíduos resultantes de operações de estabilização da fração biodegradável dos RU a fim de subsequentemente serem depositados em aterro são comunicados como depositados em aterro;

d) O peso dos resíduos produzidos durante operações de reciclagem ou outro tipo de operações de valorização dos RU que subsequentemente sejam depositados em aterro não é incluído no peso dos RU comunicados como depositados em aterro.

Para efeitos de verificação do cumprimento desta meta, considera-se a seguinte fórmula:

$$Deposição\ de\ RU\ em\ aterro\ (\%) = \frac{Total\ RU\ depositado}{Total\ RU\ produzido}$$

Com base no n.º 4 do artigo 2.º da Decisão de Execução (UE) 2019/1885, considera-se no numerador da fórmula de cálculo os RU encaminhados para aterro, entre os quais resíduos resultantes dos tratamentos de triagem, tratamento mecânico, tratamento mecânico e biológico, plataformas de recicláveis, produção de combustíveis derivados de resíduos, valorização orgânica.

ANEXO IV

Síntese dos resultados apurados de cumprimento de metas por Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos

Síntese dos resultados dos SGRU	Produção RU (t)	Preparação para reutilização e reciclagem (%)		Deposição de RUB em aterro (%)		Retomas de recolha seletiva (kg/hab.ano)	
		Resultado 2020	Meta 2020	Resultado 2020	Meta 2020	Resultado 2020	Meta 2020
ALGAR	371 622	26	50	76	49	80	78
AMARSUL	464 894	35	48	59	34	48	52
Ambilital	67 986	14	80	87	10	51	52
Ambisousa	149 284	12	35	91	50	36	38
Amcal	14 003	23	80	79	10	69	55
BRAVAL	130 573	64	80	28	10	58	61
Ecolezíria	63 815	79	35	1[70]	50	29	29
ERSUC	426 600	51	80	41	10	46	50
Gesamb	83 863	55	80	32	10	47	51
Lipor	523 026	36	35	2	10	58	54

Síntese dos resultados dos SGRU	Produção RU (t)	Preparação para reutilização e reciclagem (%)		Deposição de RUB em aterro (%)		Retomas de recolha seletiva (kg/hab.ano)	
		Resultado 2020	Meta 2020	Resultado 2020	Meta 2020	Resultado 2020	Meta 2020
Planalto Beirão	139 572	17	80	81	10	38	33
Resialentejo	48 443	41	80	56	10	56	45
Resíduos do Nordeste	61 212	80	80	4	10	27	44
RESIESTRELA	76 706	54	80	36	10	36	43
RESINORTE	398 006	38	59	59	42	50	47
RSTJ	95 466	89	35	1[71]	10	57	56
RESULIMA	142 590	17	80	87	10	50	50
SULDOURO	209 116	32	39	68	50	47	50

Síntese dos resultados dos SGRU	Produção RU (t)	Preparação para reutilização e reciclagem (%)		Deposição de RUB em aterro (%)		Retomas de recolha seletiva (kg/hab.ano)	
		Resultado 2020	Meta 2020	Resultado 2020	Meta 2020	Resultado 2020	Meta 2020
Tratolixo	464 920	41	53	34	16	44	59
VALNOR	121 642	59	80	25	10	46	57
VALORLIS	133 223	38	38	60	50	47	49
VALORMINHO	37 789	15	35	89	50	50	50
VALORSUL	789 616	38	42	13	10	49	51

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I. P.

ANEXO V

Síntese dos resultados apurados de cumprimento de metas de resíduos de embalagens

Tabela 1 — Síntese do desempenho da entidade gestora do SIGRE

SIGRE	2020					2019					2018					2017				
Categoria (t)	Electrão	SPV	Novo Verde	Total	(%) Taxa de reciclagem	Electrão	SPV	Novo Verde	Total	(%) Taxa de reciclagem	Electrão	SPV	Novo Verde	Total	(%) Taxa de reciclagem	SPV	Novo Verde	Total	(%) Taxa de reciclagem	(%) Meta de Reciclagem
Colocação/declaração global no mercado	89 300	679 583	69 092	837 975		72 016	630 608	65 785	768 408		50 245	652 579	53 922	756 746		673 577	49 485	723 062		
RE retomados e reciclados	52 439	361 719	39 033	453 191	54	37 807	360 655	34 483	432 946	56	28 903	341 140	29 594	399 637	53	355 743	16 837	372 580	52	55
Embalagens declaradas - Vidro	24 440	356 500	17 877	398 817		24 694	347 473	17 094	389 261		15 861	361 645	10 648	388 154		367 387	10 438	377 825		
RE de vidro retomados e reciclados	12 763	172 046	8 988	193 797	49	12 496	170 358	8 779	191 632	49	7 361	161 580	4 848	173 789	45	163 050	2 865	165 915	44	60
Embalagens declaradas - Papel/cartão	31 702	156 056	22 088	209 846		21 196	123 378	19 287	163 861		14 653	129 673	14 609	158 935		130 395	11 987	142 382		
RE de papel/cartão retomados e reciclados	24 580	116 977	15 673	157 230	75	12 760	116 103	10 953	139 816	85	11 919	105 831	9 786	127 536	80	108 198	5 190	113 388	80	60
Embalagens declaradas - Plástico	26 260	127 089	22 767	176 116		20 700	125 348	23 723	169 770		15 315	125 255	22 469	163 039		136 688	20 473	157 161		
RE de plástico retomados e reciclados	11 742	53 747	10 350	75 839	43	9 413	55 396	10 860	75 669	45	6 877	54 890	10 593	72 360	44	59 222	5 819	65 041	41	22,5
Embalagens declaradas - Metal	5 739	32 106	5 825	43 670		5 066	31 325	5 402	41 793		3 996	32 748	59 86	42 730		35 640	6 002	41 642		
RE de metal retomados e reciclados	3 306	18 433	3 993	25 732	59	3 099	18 530	3 856	25 485	61	2 703	18 446	4 330	25 479	60	20 643	2 775	23 418	56	50

SIGRE	2020					2019					2018					2017					
Categoria (t)	Electrão	SPV	Novo Verde	Total	(%) Taxa de reciclagem	Electrão	SPV	Novo Verde	Total	(%) Taxa de reciclagem	Electrão	SPV	Novo Verde	Total	(%) Taxa de reciclagem	SPV	Novo Verde	Total	(%) Taxa de reciclagem	(%) Meta de Reciclagem	
Embalagens declaradas - Madeira	595	6 162	361	7 118		246	1 625	231	2 102		362	1 708	169	2 239		1 513	201	1 714			
RE de madeira retomados e reciclados	48	515	29	592	8	40	268	37	345	16	45	392	38	475	21	4 632	188	4 820	281	15	
	Taxa de valorização (%)					Taxa de valorização (%)					Taxa de valorização (%)					Taxa de valorização (%)				Meta (%)	
Embalagens valorizadas	77 620	485 148	59 032	621 800	74	57 971	480 821	55 661	594 453	77	44 255	466 863	48 397	559 515	74	506 782	37 516	544 298	75	60	

No que se refere à tabela que apresenta o desempenho das entidades gestoras do SIGRE, dar nota que os resultados apresentados tiveram por base a anterior metodologia de cálculo, em que havia apenas uma meta global para o metal e a ECAL encontrava-se afeta na totalidade ao papel e cartão.

Contudo, importa dar nota que no âmbito da Decisão de Execução 2019/665, de 17 de abril de 2019, que altera a Decisão 2005/270/CE que estabelece os formulários relativos ao sistema de bases de dados nos termos da Diretiva 94/62/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa a embalagens e resíduos de embalagens, existem novas regras de reporte à Comissão em que o material ECAL deve ser alocado (tanto no que se refere à colocação no mercado como à reciclagem) ao papel/cartão, ao plástico e ao alumínio, na proporção que constituiu a embalagem.

O metal deixa, portanto, de ser reportado como uma meta global, passando a ser necessário aferir o cumprimento da meta em metal ferroso e alumínio.

Tabela 2 — Síntese do desempenho da entidade gestora do SIGREM[72]

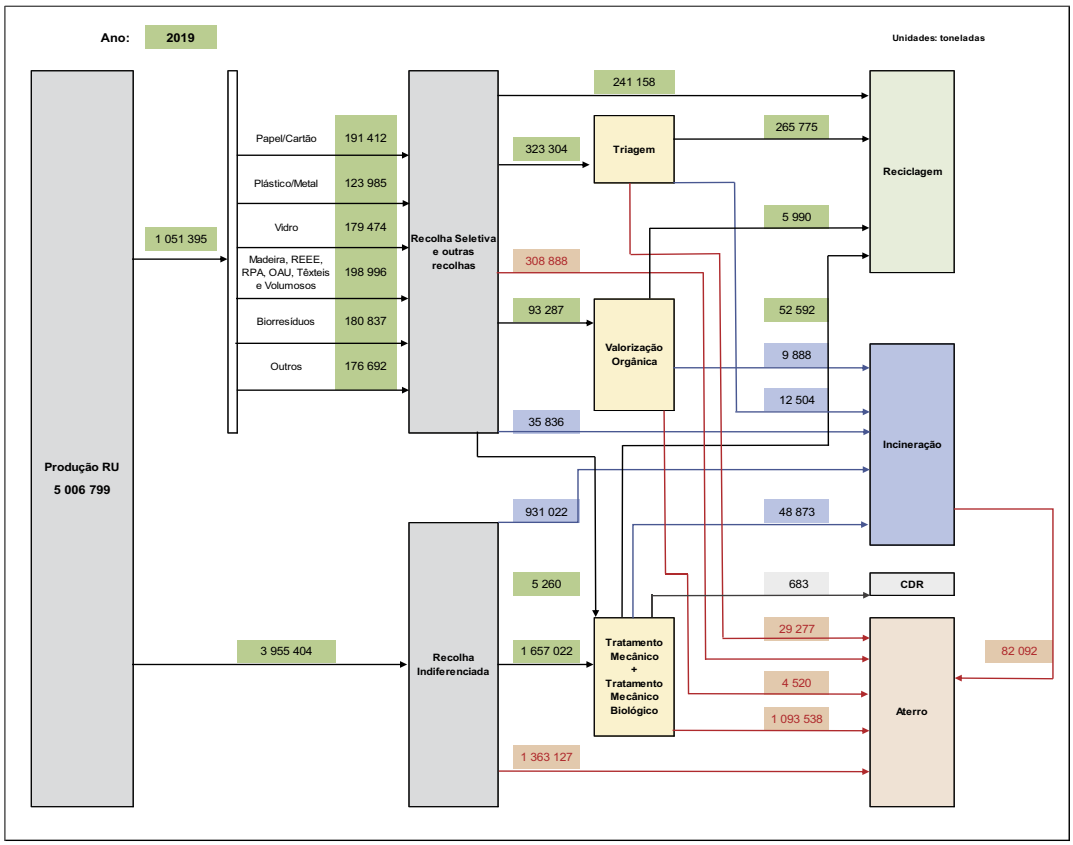
		2020	2019	2018	2017
Farmácias comunitárias	Potencial de recolha de resíduos de embalagens através de farmácias comunitárias (t)	5 181	5 222	5 268	5 216
	Resíduos de embalagens recolhidos através de farmácias comunitárias (t)	700	762	699	595
	% de recolha de resíduos de embalagens através de farmácias comunitárias	14 %	15 %	13 %	11 %
	Meta de recolha de resíduos de embalagens através de farmácias comunitárias (%)	20 %	16 %	13 %	11 %

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I. P.

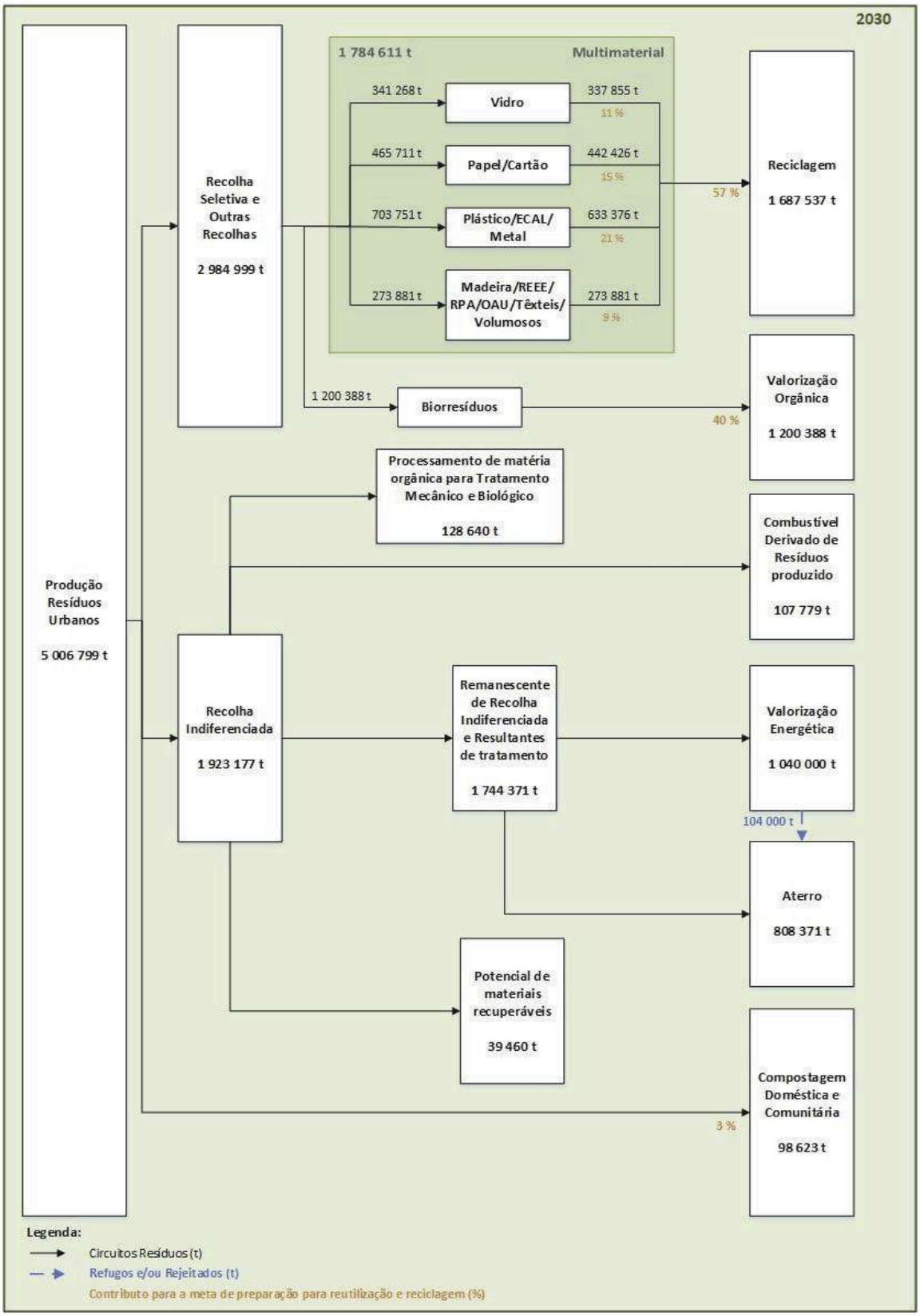
ANEXO VI

Fluxogramas de recolha e encaminhamento dos resíduos

Desempenho a nível de gestão de resíduos urbanos, verificado em 2019:



Previsão de desempenho a nível de gestão de resíduos urbanos, para o ano de 2030:



ANEXO VII

Glossário

Bioeconomia — modelo económico que substitui a utilização de recursos fósseis por recursos renováveis de base biológica. Neste modelo são usados os recursos da terra e do mar — como culturas agrícolas, florestas, animais e microrganismos — para produzir alimentos, materiais e energia.

Biorresíduos[73] — 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.

Capacidade nominal — capacidade máxima de projeto de uma instalação, para laboração em 24 horas, 365 dias ano, independentemente do seu regime, turnos, horário ou valor de produção efetiva.

Capacidade efetiva — capacidade realmente utilizada, considerando turnos, paragens, horas de laboração.

Composto ou compostado[74] — produto higienizado e estabilizado, resultante da decomposição da matéria orgânica por compostagem, cujas características são de molde a beneficiar, direta ou indiretamente, o crescimento das plantas.

Corretivo orgânico[75] — corretivo agrícola de origem vegetal, ou de origem vegetal e animal, utilizado principalmente com o objetivo de aumentar o nível de matéria orgânica do solo.

Detentor[76] — o produtor de resíduos ou a pessoa singular ou coletiva que tenha resíduos, pelo menos, na sua simples detenção, nos termos do artigo 1253.º do Código Civil, aprovado em anexo ao Decreto-Lei n.º 47344/66, de 25 de novembro, na sua redação atual.

Economia circular[77] — 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. Conceito estratégico que assenta na redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia, num processo integrado, que promove a dissociação entre o crescimento económico e o aumento no consumo de recursos. Visa o redesenho de processos, produtos, o desenvolvimento de novos modelos de negócio e a otimização da utilização de recursos, com base na minimização da extração de recursos, maximização da reutilização e aumento da eficiência.

Eliminação[78] — 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.

Embalagem[79] — qualquer produto feito de materiais de qualquer natureza utilizado para conter, proteger, movimentar, manusear, entregar e apresentar mercadorias, tanto matérias-primas como produtos transformados, desde o produtor ao utilizador ou consumidor, incluindo todos os artigos descartáveis utilizados para os mesmos fins.

Entidade gestora de fluxos específicos de resíduos[80] — entidade devidamente licenciada, nos termos da legislação aplicável, para exercer a atividade de gestão de um determinado fluxo específico de resíduos, ao abrigo do sistema integrado, isto é, o sistema que pressupõe a transferência de responsabilidade dos produtores pela gestão dos resíduos.

Fluxo específico de resíduos[81] — A categoria de resíduos cuja proveniência é transversal às várias origens ou setores de atividade, sujeitos a uma gestão específica.

Gestão de resíduos[82] — 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.

Lixo — tradução do termo *«litter»*. Resíduos abandonados ou depositados, intencionalmente ou não, incorretamente no ambiente.

Movimento transfronteiriço[83] — o transporte de resíduos com vista à valorização ou à eliminação que se efetue ou esteja previsto:

a) Entre dois países;

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

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

d) Entre um país e a Antártida;

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

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

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

Operador[84] — qualquer pessoa singular ou coletiva que procede à gestão de resíduos.

Preparação para reutilização[85] — as operações de valorização que consistem no controlo, limpeza ou reparação, mediante as quais os produtos ou os componentes de produtos que se tenham tornado resíduos são preparados para serem reutilizados, sem qualquer outro tipo de pré-processamento.

Prevenção[86] — a adoção de medidas antes de uma substância, material ou produto assumir a natureza de resíduo, destinadas a reduzir:

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

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

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

Produtor de resíduos[87] — qualquer pessoa singular ou coletiva cuja atividade produza resíduos, isto é, um produtor inicial de resíduos, ou que efetue operações de pré-processamento, de mistura ou outras que alterem a natureza ou a composição desses resíduos.

Reciclagem[88] — qualquer operação de valorização, através da qual os materiais constituintes dos resíduos são novamente transformados em produtos, materiais ou substâncias para o seu fim original ou para outros fins, incluindo o reprocessamento de materiais orgânicos, mas excluindo a valorização energética e o reprocessamento em materiais que devem ser utilizados como combustível ou em operações de enchimento.

Recolha[89] — a coleta de resíduos, incluindo a triagem e a armazenagem preliminares de resíduos, para fins de transporte para uma instalação de tratamento de resíduos.

Recolha seletiva[90] — a recolha efetuada de forma a manter os resíduos separados por tipo e natureza, com vista a facilitar o tratamento específico.

Resíduo perigoso[91] — o resíduo que apresenta uma ou mais das características de perigosidade constantes do Regulamento (UE) n.º 1357/2014, da Comissão, de 18 de dezembro de 2014.

Resíduo urbano[92] — O resíduo:

a) De recolha indiferenciada e de recolha seletiva das habitações, incluindo papel e cartão, vidro, metais, plásticos, biorresíduos, madeira, têxteis, embalagens, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, RPA, bem como resíduos volumosos, incluindo colchões e mobiliário; e

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

Resíduos[93] — quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer.

Resíduos urbanos biodegradáveis[94] — resíduos alimentares e de jardim e o papel cartão.

Resíduos alimentares[95] — 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.

Responsabilidade alargada do produtor[96] — regime de gestão de fluxos específicos de resíduos, segundo o qual é atribuída, total ou parcialmente, ao produtor do produto, ao embalador e ao fornecedor de embalagens de serviço a responsabilidade financeira ou financeira e operacional

da gestão da fase do ciclo de vida dos produtos quando estes atingem o seu fim de vida e se tornam resíduos.

Reutilização[97] — qualquer operação mediante a qual produtos ou componentes que não sejam resíduos são utilizados novamente para o mesmo fim para que foram concebidos.

Tratamento[98] — qualquer operação de valorização ou de eliminação de resíduos, incluindo a preparação prévia à valorização ou eliminação.

Triagem[99] — o ato de separação de resíduos mediante processos manuais ou mecânicos, sem a alteração das suas características, com vista ao seu tratamento.

Triagem preliminar[100] — o ato de separação de resíduos mediante processos manuais ou mecânicos, sem alteração das suas características, enquanto parte do processo de recolha, com vista ao seu envio para tratamento.

Valorização[101] — qualquer operação de tratamento de resíduos cujo resultado principal seja a utilização, com ou sem transformação, dos resíduos, de modo a servirem um fim útil, substituindo outros materiais que, caso contrário, teriam sido utilizados para um fim específico ou a preparação dos resíduos para esse fim, na instalação ou conjunto da economia.

Valorização material[102] — 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.

Zonas sem flutuação de população — zonas de população residente que se mantêm constantes ao longo do tempo.

Zonas com flutuação sazonal de população — zonas que para além da população residente têm um acréscimo de população flutuante devido a efeitos sazonais (e.g. turismo).

[1] Tradução de *«litter»*. Consultar glossário no anexo VII.

[2] Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de maio de 2018, que altera a Diretiva 2008/98/CE relativa aos resíduos.

[3] Diretiva (UE) 2018/852 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de maio de 2018, que altera a Diretiva 94/62/CE relativa a embalagens e resíduos de embalagens.

[4] Diretiva (UE) 2018/850 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de maio de 2018, que altera a Diretiva 1999/31/CE relativa à deposição de resíduos em aterros.

[5] Uma Estratégia Europeia para os Plásticos na Economia Circular, COM (2018) 28 final.

[6] Diretiva (UE) 2019/904 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de junho de 2019.

[7] Disponível em https://apambiente.pt/sites/default/files/_Residuos/Planeamento/Estrat%C3 %A9gia%20dos%20Biorres%C3 %ADduos.pdf.

[8] Três diplomas conjugados no Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação.

[9] Resolução do Conselho de Ministros 183/2021, de 28 de dezembro.

[10] Disponível em https://www.apambiente.pt/sites/default/files/_SNIAMB_A_APA/Iniciativas_transetoriais/PAEC_RelatorioFinal.pdf.

[11] Disponível em https://apambiente.pt/sites/default/files/_Residuos/Planeamento/PNAPRI.pdf.

[12] Em complemento, limita os resíduos urbanos aos tipos de resíduos incluídos no subcapítulo 15 01 e no capítulo 20, com exceção dos códigos 20 02 02, 20 03 04 e 20 03 06, da Lista Europeia de Resíduos (LER).

[13] Cf. artigo 12.º do RGGR.

[14] RASARP 2021, Volume 1 — Caracterização do setor de águas e resíduos, ERSAR.

[15] Consultar glossário.

[16] Portugal continental e Regiões Autónomas.

[17] Publicação disponível em: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasmun/default/table?lang=en.

[18] Portugal continental e Regiões Autónomas.

[19] Portaria que define as normas técnicas relativas à caracterização de RU, designadamente a identificação e quantificação dos resíduos correspondentes à fração caracterizada como reciclável, sendo o seu reporte, incluindo respetivos quantitativos, da responsabilidade das entidades responsáveis pela gestão de RU.

[20] Meta de prevenção para o ano 2020: 410 kg/hab.ano.

[21] Consumo privado: PORDATA.

[22] APA (2020). Dados SIRER e relatório anual de atividades das entidades gestoras Sociedade Ponto Verde, Novo Verde e Eletrão 2020.

[23] Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação.

[24] Artigo 8.º do anexo II ao Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, alterado pela Lei n.º 52/2021, de 10 de agosto.

[25] Artigo 21.º do RGGR.

[26] Artigo 23.º do RGGR.

[27] Artigo 23.º do RGGR.

[28] Artigo 23.º do RGGR.
[29] Artigo 24.º do RGGR.
[30] Artigo 25.º do RGGR.
[31] Artigo 25.º do RGGR.
[32] Artigo 25.º do RGGR.
[33] Que estabelece regras para o cálculo, a verificação e a comunicação de dados sobre resíduos.
[34] Resultado calculado com base na metodologia definida no anexo III do PERSU 2020, vertida na parte I do anexo V — Metodologias de cálculo de metas.
[35] Resultado calculado com base na metodologia apresentada na parte II [após 2027 (inclusive)] do anexo V — Metodologias de cálculo de metas.
[36] *Idem*.
[37] Em alguns SGRU as frações com potencial de implementação recolha seletiva de biorresíduos é de 100 % uma vez que, de acordo com o estudo Ernst&Young, 2019, todas as freguesias foram referenciadas a verde (freguesias com potencial de recolha seletiva).
[38] A percentagem encontrada no potencial de implementação de recolha seletiva de biorresíduos representa a percentagem de população abrangida por recolha seletiva e, consequentemente, a percentagem da produção de resíduos, na área do SGRU em causa.
[39] Resultado calculado com base na metodologia definida no anexo III ao PERSU 2020, vertida na parte I do anexo V ao PERSU 2030.
[40] *Idem*.
[41] Resultado de 2030 calculado com base na metodologia apresentada na parte II (após 2027, inclusive) do anexo V ao PERSU 2030.
[42] Anexo II do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, que aprova o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro.
[43] COM(2021) 400 final; Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões — Caminho para um planeta saudável para todos — Plano de ação da UE: «Rumo à poluição zero no ar, na água e no solo».
[44] Portaria n.º 187-A/2014, publicada no *Diário da República,* 1.ª série, n.º 179, de 17 de setembro.
[45] COM (2017) 34 final — O papel da produção de energia a partir de resíduos na economia circular.
[46] Regime jurídico da deposição de resíduos em aterro, Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, anexo II, artigo 8.º
[47] Quantitativos provem da triagem de recolha seletiva, tendo em conta as eficiências de triagens consideradas no presente Plano.
[48] Recolha indiferenciada + resultantes de tratamentos — potencial de materiais recuperados — capacidade de processamento de MO — potencial de produção de CDR.
[49] Percentagem de escórias encaminhadas para aterro face às quantidades de resíduos encaminhados para VE.
[50] A taxa de deposição em aterro, num cenário de cumprimento de meta de 2030, é de 14 %. A meta de 10 % encontra-se estipulada para 2035, dando ainda a Portugal cinco anos para reduzir os quantitativos a colocar em aterro, em 4 %, por forma a cumprir a meta.
[51] COM (2017) 34 final — O papel da produção de energia a partir de resíduos na economia circular.
[52] Em 2025 perspetiva-se aumento de capacidade nas regiões Norte e Alentejo.
[53] Em 2026 perspetiva-se aumento de capacidade na região Norte.
[54] Valores prévios ao tratamento.
[55] Para obter uma estimativa da capacidade deficitária procedeu-se ao seguinte cálculo (4) = (1) + (2) – (3). Foram considerados, para efeitos de capacidade disponível, os quantitativos de papel/cartão processados em plataformas externas.
[56] O valor total do diferencial para a linha de papel/cartão e plataformas não considerou as regiões onde existe capacidade excedentária.
[57] Valores prévios ao tratamento.
[58] Para obter uma estimativa da capacidade deficitária/em excesso procedeu-se ao cálculo: (4) = (3) – (1) + (2). A capacidade de TB (tratamento biológico) do TMB inclui a digestão anaeróbia e compostagem.
[59] O valor total do diferencial não considerou a região onde existe capacidade excedentária.
[60] O valor total do diferencial para a linha de papel/cartão não considerou as regiões onde existe capacidade excedentária.
[61] A capacidade adaptada de TB inclui capacidade de digestão anaeróbia e compostagem.
[62] Indicador «Cobertura de Gastos», correspondente ao rácio entre os rendimentos totais, nomeadamente os rendimentos tarifários, os subsídios ao investimento e outros rendimentos, e os gastos totais, RASARP, 2021 vol. 1.
[63] Fixa a tarifa aplicável aos centros eletroprodutores que utilizam resíduos urbanos como fonte de produção de eletricidade em instalações de valorização energética, na vertente de queima de resíduos sólidos urbanos indiferenciados provenientes de Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos.
[64] Pfadt-Trilling, A. R., Volk, T. A., & Fortier, M. O. P. (2021). Climate Change Impacts of Electricity Generated at a Waste-to-Energy Facility. *Environmental Science & Technology*, *55*(3), 1436-1445.
[65] Conselho da União Europeia, 14654/21 de 7 de dezembro: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST--14754-2021-INIT/en/pdf.
[66] https://www.europarc.org/wp-content/uploads/2018/01/Eu-plastics-strategy-brochure.pdf.
[67] https://www.cewep.eu/wp-content/uploads/2021/10/Landfill-taxes-and-bans-overview.pdf.

[68] No caso do papel e cartão, para além das capacidades das linhas dos SGRU foram contabilizadas quantidades processadas em plataformas. Adicionalmente, no caso da linha de embalagens não foi considerado o contributo de plataformas externas.

[69] Com vista à sua aplicação específica em Portugal, será publicado em nota técnica emitida pela APA.

[70] Este SGRU não tem aterro pelo que os resíduos indiferenciados são encaminhados para o TMB da RSTJ.

[71] Este SGRU encaminha todos os resíduos indiferenciados para o TMB pelo que, de acordo com a metodologia de cálculo desta meta, estes RUB não são contabilizados.

[72] Considerados apenas resíduos que consubstanciam resíduos urbanos.

[73] Fonte: RGGR.

[74] Fonte: Decreto-Lei n.º 103/2015, de 15 de junho, que estabelece as regras a que deve obedecer a colocação no mercado de matérias fertilizantes.

[75] Fonte: Decreto-Lei n.º 103/2015, de 15 de junho.

[76] Fonte: RGGR.

[77] Fonte: https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circular--definicao-importancia-e-beneficios, consultado pela última vez em setembro de 2021, e https://eco.nomia.pt/pt/economia--circular/estrategias, consultado pela última vez em setembro de 2021.

[78] Fonte: RGGR.

[79] Fonte: Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual.

[80] Fonte: Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares (PERH) 2011-2016.

[81] Fonte: RGGR.

[82] Fonte: RGGR.

[83] Fonte: RGGR.

[84] Fonte: RGGR.

[85] Fonte: RGGR.

[86] Fonte: RGGR.

[87] Fonte: RGGR.

[88] Fonte: RGGR.

[89] Fonte: RGGR.

[90] Fonte: RGGR.

[91] Fonte: RGGR.

[92] Fonte: RGGR.

[93] Fonte: RGGR.

[94] Decreto-Lei n.º 103/2015, de 15 de junho, na sua redação atual.

[95] Fonte: RGGR.

[96] Fonte: Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual.

[97] Fonte: RGGR.

[98] Fonte: RGGR.

[99] Fonte: RGGR.

[100] Fonte: RGGR.

[101] Fonte: RGGR.

[102] Fonte: RGGR.

116283174