

PLANO ESTRATÉGICO PARA OS RESÍDUOS URBANOS 2030

DE RESÍDUO
A RECURSO



Ficha técnica

Todos os direitos reservados ©DEZEMBRO 2021 (VERSÃO 1.0)

Coordenação

Ana Cristina Carrola, APA

Maria da Graça Martinho, FCT-NOVA (Comissão Consultiva)

Elaboração

Agência Portuguesa do Ambiente

Imagens

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

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

Prefácio

Índice

1. Âmbito	1
2. Enquadramento	2
3. Gestão de Resíduos Urbanos em Portugal.....	8
3.1 Abrangência e definição	8
3.2. Responsabilidade pela gestão de Resíduos Urbanos	8
3.3. O PERSU 2020 e o PERSU 2020+.....	10
4. Caracterização da situação de referência	12
4.1. Organização do setor	12
4.2. Infraestruturas de Tratamento	13
4.3. Produção e gestão dos resíduos urbanos	16
4.4. Avaliação das metas globais	19
4.5. Avaliação das metas de resíduos de embalagem	22
5. Cenários de evolução para o período 2020-2030.....	25
5.1. Metas Nacionais	25
5.2. Evolução de Metas em Portugal Continental	27
5.2.1 - Meta de Prevenção.....	27
5.2.2 - Meta global de Preparação para a Reutilização e Reciclagem.....	27
5.3. Meta de Preparação para Reutilização e Reciclagem por Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos	28
5.3.1. Dados de base para aferição das metas	28
5.3.2. Cálculos para um Cenário de Cumprimento de Metas	31
6. Gestão da Fração Residual.....	37
6.1. Situação de referência das instalações de valorização energética e produção de combustíveis derivados de resíduos.....	38
6.1.1. Produção de Combustíveis Derivados de Resíduos (CDR)	39
6.1.2. Incineração com valorização energética.....	40
6.2. Valorização da Fração Residual até 2030.....	40
6.3. Deposição em Aterro.....	44
7. Capacidade de tratamento de resíduos urbanos e respetivas necessidades de financiamento.....	46
7.1. Capacidade de tratamento de resíduos urbanos.....	46
7.1.1 Multimaterial	46
7.1.2. Biorresíduos	49
7.2. Financiamento para tratamento das frações recolhidas seletivamente	50
8. Sustentabilidade do Setor dos Resíduos Urbanos	54
9. PERSU 2030: Eixos, Objetivos, Medidas e Ações	57

EIXO I - PREVENÇÃO	57
Objetivo OB.I – Reduzir a produção e perigosidade dos RU	57
EIXO II – GESTÃO DE RECURSOS	58
Objetivo OB.II – Promover a recolha seletiva e tratamento adequado	58
Objetivo OB.III – Assegurar a valorização dos resultantes do tratamento dos RU.....	60
EIXO III – OPERACIONALIZAÇÃO	61
Objetivo OB.IV – Reforçar os instrumentos económico-financeiros.....	61
Objetivo OB.V – Assegurar a sustentabilidade económica e a capacitação do sector	62
Objetivo OB.VI – Comunicar e monitorizar o plano	63
10. Eixos, Objetivos, Medidas e Ações – Entidades responsáveis e envolvidas e indicadores de desempenho.....	65
11. Monitorização e Avaliação do Plano.....	85
12. Governança	87
ANEXOS.....	89
Anexo I – Calendário das obrigações e metas em matéria de resíduos, no contexto do plano de ação de economia circular da Comissão Europeia.....	90
Anexo II – Avaliação do cumprimento das medidas do PERSU 2020 e PERSU 2020+	91
Avaliação das medidas previstas no PERSU 2020 e 2020+	91
Recolha seletiva de resíduos de Embalagens	91
Biorresíduos.....	92
Fração Residual e o Combustível Derivado de Resíduos.....	93
Energia.....	94
Escórias não metálicas da incineração.....	95
Resíduos de têxteis e pequenas quantidades de resíduos perigosos	95
Financiamento PO SEUR e instrumentos económico-financeiros.....	96
Modelo de governação e monitorização	97
Anexo III – Infraestruturas de Tratamento em Portugal Continental	98
Pressupostos para os cálculos das capacidades das infraestruturas de tratamento	98
Caracterização das Infraestruturas de tratamento, por região	99
Anexo IV – Síntese dos resultados apurados de cumprimento de metas por SGRU.....	104
Anexo V – Síntese dos resultados apurados de cumprimento de metas de resíduos de embalagens	105
Anexo VI – Metodologias de cálculo de metas	107
Parte I – Metodologia de Apuramento de Informação para Cálculo de Metas prevista no PERSU 2020	107
Parte II – Meta de Preparação para Reutilização e Reciclagem pós 2020	108
Anexo VII – Resíduos urbanos não abrangidos pelo universo de gestão dos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos e seu potencial impacte na meta de preparação para reutilização e reciclagem	111

Anexo VIII – Fluxogramas de recolha e encaminhamento dos resíduos.....	114
Anexo IX – Glossário	118
ANEXO X - Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos	121

1. Âmbito

O Plano Estratégico de Resíduos Urbanos, com um horizonte temporal até 2030 (PERSU 2030), 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 comunitárias, contribuindo para uma maior prevenção de resíduos, um aumento da preparação para reutilização, reciclagem e outras formas de valorização dos resíduos urbanos, com a consequente redução de consumo de matérias-primas primárias, dando um contributo de relevo para a melhoria do ambiente.

O Plano constitui-se como um documento evolutivo, de quarta geração, no qual se estabelece a política de resíduos em Portugal, prevendo cenários de evolução de gestão de resíduos, identificando um conjunto de marcos intermédios que permitirão avaliar o desempenho nacional e aferir a concretização da estratégia desenhada em conformidade.

O PERSU 2030 foca-se na implementação da hierarquia de resíduos, centrada na prevenção como objetivo prioritário, promovendo uma acentuada redução da produção de resíduos, através nomeadamente de medidas que fomentam 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 o presente Plano 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 7 de abril, dos Gabinetes do Ministro de Estado, da Economia e da Transição Digital, dos Ministros do Planeamento e do Ambiente e da Ação Climática, da Ministra da Agricultura e do Ministro do Mar. O referido Despacho definiu um Grupo de Trabalho para apoio à elaboração do 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.

2. Enquadramento

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 presente Plano, com um horizonte temporal até 2030, de onde se destacam:

- ✓ Reduzir para metade o desperdício de alimentos *per capita* a nível mundial;
- ✓ 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 (UE) 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:

- ✓ Emissões líquidas de gases com efeito de estufa (GEE) sejam nulas em 2050;
- ✓ Crescimento económico esteja dissociado da utilização de recursos;
- ✓ Ninguém nem nenhuma região seja deixado para trás.

Um dos principais alicerces do Pacto é o **novo 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 sectores 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 UE: 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 com impacto no combate e na prevenção da poluição e estabelece um conjunto de metas fundamentais para 2030, destacando-se as seguintes:

- ✓ Melhorar a qualidade da água reduzindo a produção de lixo¹ de plástico libertado no mar (em 50 %) e os microplásticos libertados no ambiente (em 30 %);
- ✓ Melhorar a qualidade dos solos, reduzindo para metade as perdas de nutrientes e a utilização de pesticidas químicos e
- ✓ 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)**. A ENCDA tendo como visão "*combater o desperdício alimentar, uma responsabilidade partilhada do produtor ao consumidor*" e integra 3 objetivos estratégicos – Prevenir, Reduzir e Monitorizar – estando definidas no respetivo PACDA 14 medidas direcionadas para o combate ao desperdício alimentar.

Destaque também para a aprovação do **Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC)**, em 2017, que estabelece a ambição para o que Portugal pretende alcançar em 2050:

- ✓ Neutralidade carbónica e uma economia eficiente e produtiva no uso de recursos, através de uma economia portuguesa neutra em emissões de gases com efeito de estufa 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);
- ✓ Conhecimento como impulso, através da aposta em investigação e inovação com apresentação de soluções que impliquem menos intensidade em emissões e recursos;
- ✓ Prosperidade económica inclusiva e resiliente face à volatilidade de preços e risco;
- ✓ 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)**, 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 privilegia 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, sendo que os pilares essenciais da Estratégia assentam em:

- ✓ Descarbonizar a sociedade;
- ✓ Tornar a economia circular;
- ✓ Valorizar o território.

¹ Tradução de "litter". Consultar glossário.

No âmbito do enquadramento do presente Plano, deve realçar-se igualmente o compromisso internacional de alcançar a neutralidade carbónica até 2050 por parte de Portugal, que se encontra em linha com o Acordo de Paris e se consubstancia no **Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050)**, cujo principal objetivo consiste na identificação e análise das implicações associadas a trajetórias alternativas, tecnicamente exequíveis, economicamente viáveis e socialmente aceites, para alcançar o objetivo da 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 seu final de 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, referir o **Plano Nacional de Energia e Clima 2030 (PNEC 2030)** 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 a narrativa definida no RNC 2050, incidindo também no sector 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 presente PERSU prende-se com a publicação, em maio de 2018, do **“Pacote Resíduos” a nível comunitário, com alteração das principais Diretivas em matéria de Resíduos – Diretiva Quadro Resíduos (DQR)², Diretiva Embalagens³ e Diretiva Aterros⁴, que materializou a ambição Comunitária 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 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 de ação em matéria de gestão de resíduos urbanos às novas exigências, tendo em conta o atraso de cerca de três anos na disponibilização de fundos comunitários ao setor, entre outras circunstâncias, procedeu-se à preparação do Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2020+), aprovado pela Portaria n.º 241-B/2019, de 31 de julho.

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.

No ano seguinte surge, no quadro da Estratégia Comunitária para os Plásticos⁵, a Diretiva relativa à redução do impacto de determinados produtos de plástico no ambiente (**Diretiva SUP**⁶), que preconiza a eliminação e a redução da colocação no mercado de determinados produtos de plástico, 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 partir de 2025, as garrafas para bebidas com capacidade inferior a três litros, incluindo as suas cápsulas e tampas fabricadas tendo politereftalato de etileno 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
- ✓ 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 impacto 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. A Diretiva SUP foi transposta parcialmente em 2021, através do Decreto-Lei n.º 78/2021, de 24 de setembro.

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”*.

Em 2020 é revisto o **Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR)**, o **Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro (UNILEX)** e o **Diploma Aterros**⁷, 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 nº 52/2021, de 10 de agosto. Neste contexto, os diplomas 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.

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

No final de 2021 é aprovado o **Plano para a Bioeconomia Sustentável (PABS)**⁸, 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.

Face ao enquadramento internacional, comunitário e nacional anteriormente descrito importa definir, no contexto do presente Plano, linhas de força que concorram para o cumprimento dos objetivos estratégicos referidos.

A prevenção da produção de resíduos é um desígnio prioritário do PERSU 2030 assim como a sua transformação em recursos secundários 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, robustecendo modelos de recolha e criando capacidades de tratamento, considerando o necessário aumento de qualidade dos resíduos recuperados, condição essencial para a obtenção de produtos de maior valor acrescentado.

É ainda necessário um esforço de recuperação de outros RU, tais como as mobílias/monstros, os resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE), 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 à gestão de resíduos, nomeadamente no que diz respeito ao impacto das atividades de processamento e de deposição final dos mesmos, existe ainda a necessidade de um planeamento associado à gestão dessas infraestruturas (aterros e instalações de incineração), mesmo sendo o objetivo último promover os níveis mais elevados da hierarquia de resíduos. 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 o aumento da prevenção, preparação para reutilização, reciclagem e valorização dos resíduos, 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.**

⁸ Resolução do Conselho de Ministros 183/2021, de 28 de Dezembro, que aprova o Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável - Horizonte 2025

As propostas abrangem o fabrico, o consumo, a gestão dos resíduos e o mercado das matérias-primas secundárias.

A ambição incutida, e o calendário associado à estratégia desenhada (conforme apresentado no Anexo I – Calendário das obrigações e metas em matéria de resíduos, no contexto do plano de ação de economia circular da Comissão Europeia), terá um impacte expressivo no desenvolvimento ou atualização de instrumentos de política pública, no esforço e direcionamento de investimentos, nomeadamente os programas comunitários 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, espera-se que o PERSU 2030 contribua para o cumprimento dos objetivos com que Portugal está comprometido.

3. Gestão de Resíduos Urbanos em Portugal

3.1 Abrangência e definição

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 apresentou uma definição de RU, com vista não só à harmonização da sua aplicação, mas também ao alinhamento com a definição utilizada 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*⁹.

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 os resíduos provenientes da produção, da agricultura, da silvicultura, das pescas, da construção e demolição, das fossas sépticas e das redes de saneamento e tratamento, e dos veículos em fim de vida, são excluídos do âmbito de aplicação do conceito.

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, resíduos de pilhas e acumuladores, 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*”.

3.2. Responsabilidade pela gestão de Resíduos Urbanos

Importa, neste âmbito, distinguir entre a definição/conceito de RU, definida a nível comunitário e descrita no subcapítulo anterior 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

⁹ 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).

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 redação atual, nos termos do artigo 10.º do RGGR em vigor.

Neste contexto, todos os RU produzidos pelas habitações e estabelecimentos de comércio a retalho, serviços e restauração, estabelecimentos escolares, unidades de prestação de cuidados de saúde, empreendimentos turísticos, ou outras origens, cujos resíduos sejam semelhantes em termos de natureza e composição aos das habitações, nos termos definidos no artigo 10.º, e cuja produção seja inferior a 1.100 litros por dia, são geridos pelo sistema municipal ou multimunicipal, no âmbito das obrigações de serviço público.

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:

- ✓ 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
- ✓ 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*”.

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.

Os seguintes fluxos de resíduos específicos encontram-se atualmente regulados em Portugal: 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 resíduos de pilhas e acumuladores; veículos e veículos em fim de vida.

No que respeita a óleos alimentares usados, o Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual, estabelece que até dezembro de 2022 deverá ser aprovada legislação para integrar os óleos alimentares usados em sistema de RAP, com o intuito da sua entrada em vigor dois anos após publicação das regras de gestão associadas, ou seja 2024. Também para 2022 está prevista a entrega de um estudo de análise dos benefícios ambientais no que concerne à possibilidade de criação de sistemas de RAP endereçadas ao fluxo dos resíduos de construção e demolição, têxteis e biorresíduos.

Alguns dos fluxos referidos consubstanciam RU, sendo que para efeitos de reporte de dados e informação referente a 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.

3.3. O PERSU 2020 e o PERSU 2020+

As alterações legislativas, a nível nacional e europeu, apontam para desafios na década 20-30 que colocam os municípios e os Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (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 necessidade de aumentar a quantidade de resíduos recolhidos seletivamente;
- ✓ 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));
- ✓ 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);
- ✓ 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 – Plano Nacional de Gestão de Resíduos, PAEC, PACDA, ENEA).

As considerações dos objetivos do RNC 2050 determinam uma reflexão e articulação para o alinhamento de ambos os instrumentos estratégicos, pese embora o facto de estarmos perante

períodos de planeamento muito distintos, o que determina futuras avaliações e nova estratégia para os RU que se possam conformar com os objetivos traçados pelo RNC para 2050.

Estas evidências conduziram à atualização plasmada no PERSU 2020+ que, não revogando o plano em vigor, procurou ajustá-lo face à revisão das Diretivas Europeias, complementando-o. O PERSU 2020+ apresentou as linhas gerais do alinhamento que se considerou necessário introduzir ao PERSU 2020, 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 II – Avaliação do cumprimento das medidas do PERSU 2020 e PERSU 2020+, é apresentada uma avaliação das medidas do PERSU 2020 e PERSU 2020+, através de alguns temas chave identificados em ambos os Planos, considerados essenciais para alinhar Portugal com uma trajetória de cumprimento de metas.

4. Caracterização da situação de referência

Para efeitos da caracterização da situação de referência, e pese embora já se encontrem disponíveis dados referentes a 2020, optou-se por considerar os dados de 2019. O ano de 2020 foi 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 sector dos resíduos. Foram publicadas Orientações e Recomendações para a gestão de resíduos, articuladas entre a APA e a 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, entende-se que a utilização de dados de 2019 representará uma situação de referência mais apropriada ao que é o normal funcionamento da dinâmica do setor dos resíduos

4.1. Organização do setor

O **tratamento** dos resíduos urbanos, 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 2021¹⁰), 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, 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, a par com o tratamento já referido.

¹⁰ RASARP 2021, Volume 1 - Caracterização do setor de águas e resíduos, ERSAR

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/contratos entre os municípios e as referidas entidades por forma a assegurar uma maior capilaridade na recolha destas frações.

4.2. Infraestruturas de Tratamento

A Figura 1 ilustra a localização dos SGRU, agrupados por região, assim como as respetivas infraestruturas de tratamento, em Portugal Continental (dezembro de 2019). É visível a concentração das infraestruturas na zona litoral, alinhado com a maior densidade populacional associada.

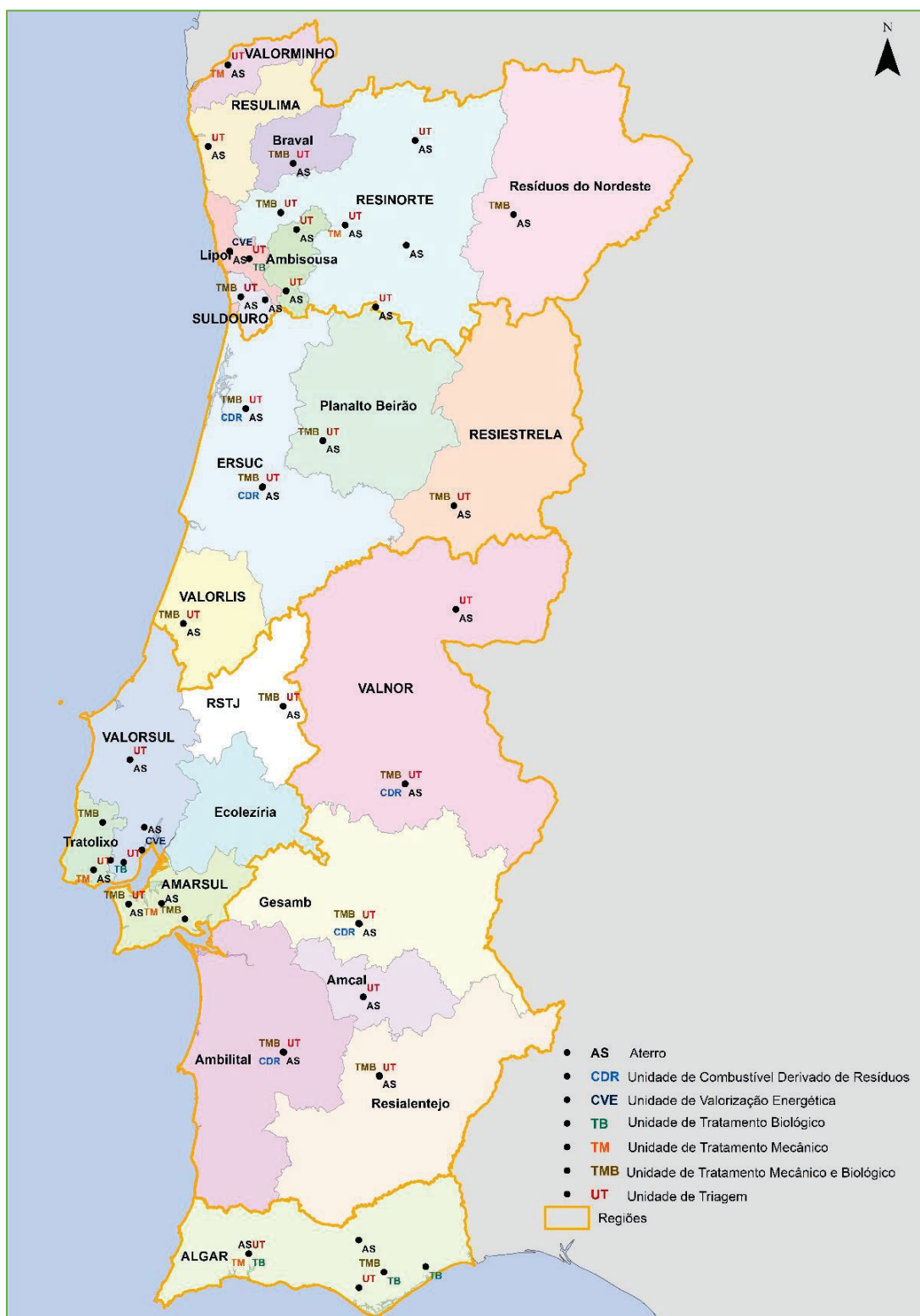


Figura 1 – Mapa dos sistemas de gestão de RU e das instalações de tratamento em Portugal Continental, por região – dezembro de 2019

Fonte: Elaborado com base na informação geográfica recolhida no âmbito do Estudo sobre a Caracterização da Recolha e Tratamento no âmbito dos Resíduos Urbanos em Portugal Continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo PO SEUR.

Portugal dispõe de um conjunto de instalações dedicadas ao tratamento de RU que refletem 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, para produção os 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 (exceção 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 apresentando o detalhe relativo ao número de infraestruturas existentes assim como as respetivas capacidades nominais e efetivas¹¹, em Portugal Continental. No caso das instalações de aterro, a capacidade apresentada diz respeito à capacidade ainda disponível no final de 2019.

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 – dezembro de 2019

Infraestruturas	N.º	Capacidade Nominal (t)	Capacidade efetiva (t)	Capacidade remanescente (t)
Unidades de Triagem	29	579 973	579 973	
Tratamento Mecânico (TM)	5	562 310	562 310	
Tratamento Mecânico e Biológico (TMB): TM – Tratamento Mecânico TB – Tratamento Biológico:	18	1 955 485 903 042	1 760 537 823 037	
DA – Digestão Anaeróbia C – Compostagem		427 500 475 542	384 750 438 287	
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	
Valorização Energética	2	1 166 832	1 040 000	
Aterros	32			16 628 028

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

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

¹¹ Consultar glossário

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, de destacar:

- ✓ Duas instalações de incineração, 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 com capacidade de cerca de 1 milhão de toneladas; e
- ✓ 32 aterros, 26 dos quais com aproveitamento energético de biogás, para produção de energia elétrica e injeção na rede e que no total ainda dispõem de capacidade para deposição de aproximadamente 16,6 milhões de toneladas, pese embora com grande variação regional desta disponibilidade.

Finalmente, referir a existência de 5 instalações de produção de CDR, praticamente sem funcionamento em 2019.

O Anexo III – Infraestruturas de Tratamento em Portugal Continental densifica a informação relativa às infraestruturas de tratamento de RU.

4.3. 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 2019, conforme ilustrado na Figura 2.

No ano de 2019, Portugal¹² teve uma produção de RU *per capita* que se situou nos 513 kg/hab.ano, valor acima da média dos Estados-Membros da União Europeia (UE28) em 2019, que se quantificou em 501 kg/hab.ano.

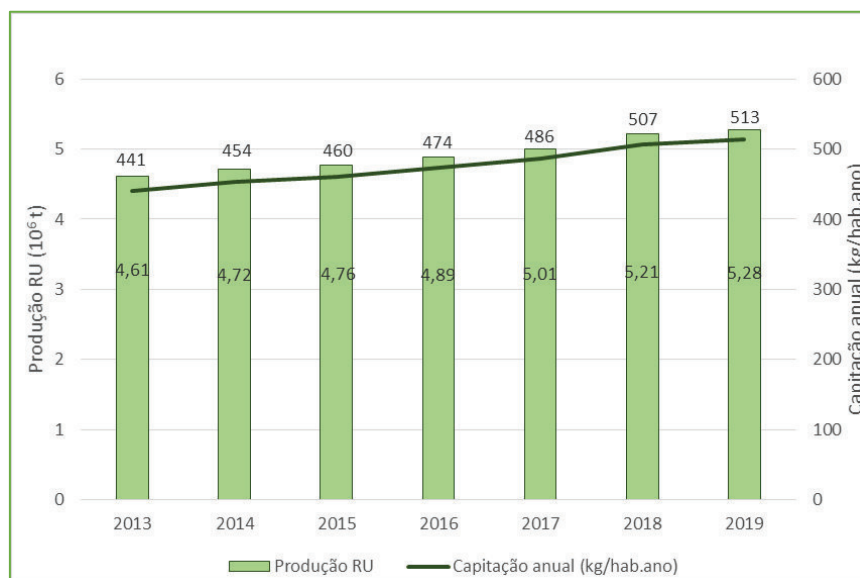


Figura 2 - Produção de RU e capacitação em Portugal, no período 2013 – 2019

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

¹² Portugal Continental e Regiões Autónomas

A figura evidencia que a produção de resíduos urbanos aumentou entre 2013 a 2019, o que poderá estar relacionado com a melhoria da situação económica uma vez que o PIB também aumentou neste período. Ao comparar 2019 com 2013, constata-se que em 6 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 Portugal¹³, no ano de 2019, determinada em conformidade com as orientações e especificações técnicas da Portaria n.º 851/2009, de 7 de agosto¹⁴. Constatase 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 resíduos de papel e cartão.

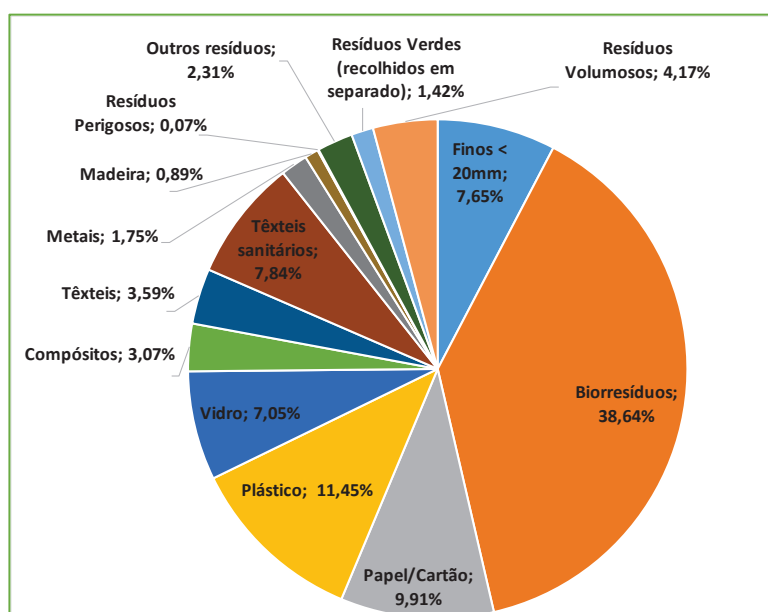


Figura 3 - Composição física média dos RU produzidos (recolhidos seletiva e indiferenciadamente) em Portugal, em 2019

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

No que respeita à **recolha** era expectável, nos últimos anos, uma diminuição 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 a 2019, a taxa de crescimento foi francamente baixa (5,54%), tal como se pode observar pela Tabela 2.

Tomando como referência o ano de 2019, a recolha seletiva representou cerca de 19% do total da recolha de RU, tendo tido a recolha indiferenciada um peso de cerca de 78%. 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.

¹³ Portugal Continental e Regiões Autónomas

¹⁴ 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.

Tabela 2 – Evolução da recolha de RU no período compreendido entre 2015 e 2019

Indicador		2015 (%)	2016 (%)	2017 (%)	2018 (%)	2019 (%)	Evolução em 2019 face a 2015
Recolha	Seletiva	13,8	14,6	16,5	18,4	19,3	5,54 p
	Indiferenciada	84,4	83,5	81,4	79,6	78,7	-5,8 pp
Outros produtores RU		1,8	1,9	2,1	2,0	2,0	0,2 pp

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., 2019

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

- Valorização Multimaterial – 12%;
- Tratamento Mecânico – 9%;
- Tratamento Mecânico e Biológico – 24%;
- Valorização Orgânica – 2%;
- Valorização Energética – 21%;
- Aterro – 33%.

Valorização Orgânica = 26%

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 como destino direto, mantendo-se praticamente constante a percentagem de resíduos valorizados energética e materialmente ao longo dos anos (ver Figura 4).

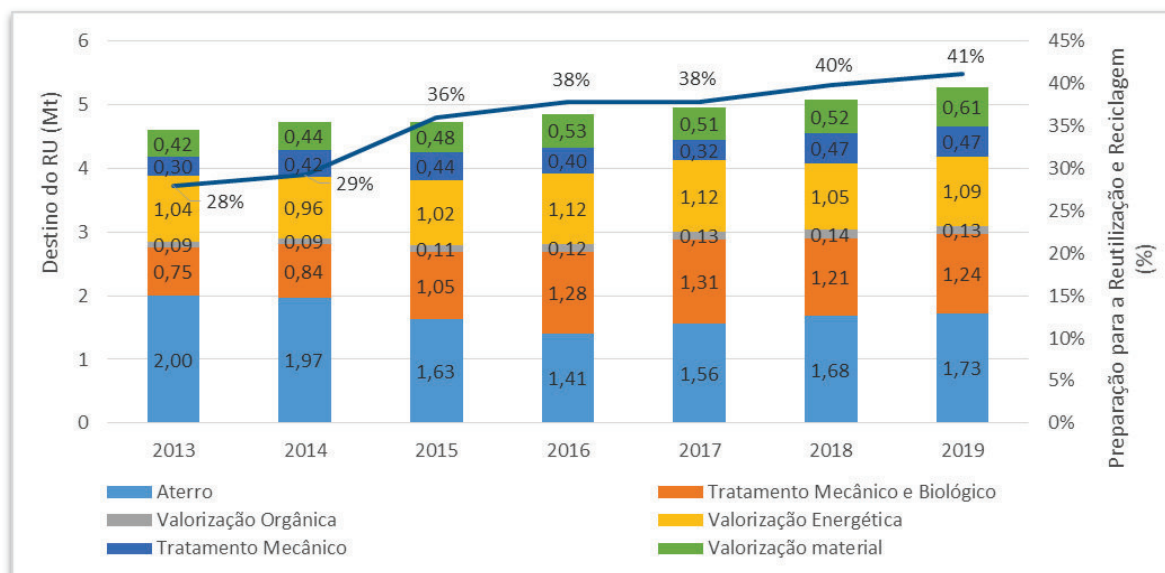


Figura 4 - Preparação para reutilização e reciclagem e destino direto dos RU em Portugal, no período 2013-2019

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

De uma outra perspetiva, na Figura 5 ilustram-se os **destinos finais** de RU geridos em Portugal entre 2017 e 2019, observando-se que aterro e valorização energética consubstanciam um total de 75% do destino que foi dado aos RU produzidos em 2019.

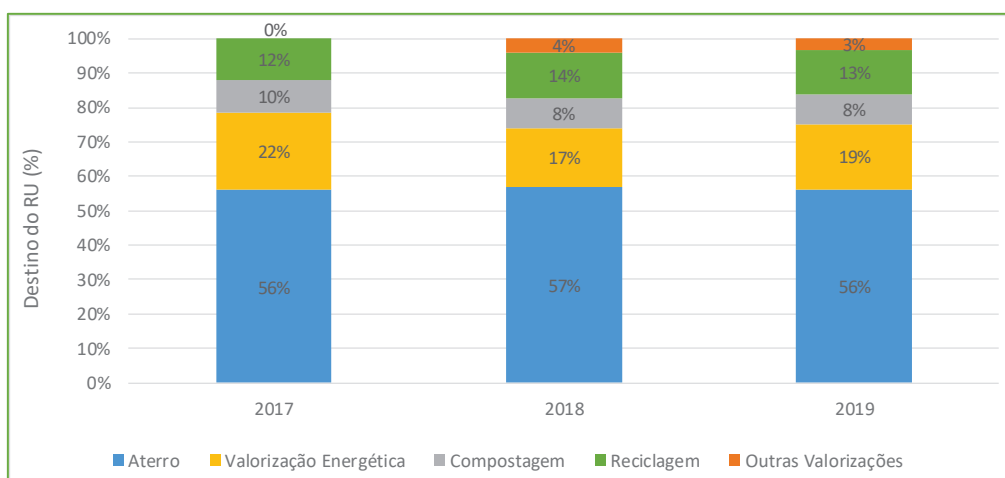


Figura 5 - Destinos finais dos RU geridos em Portugal, no período de 2017 a 2019

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

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.

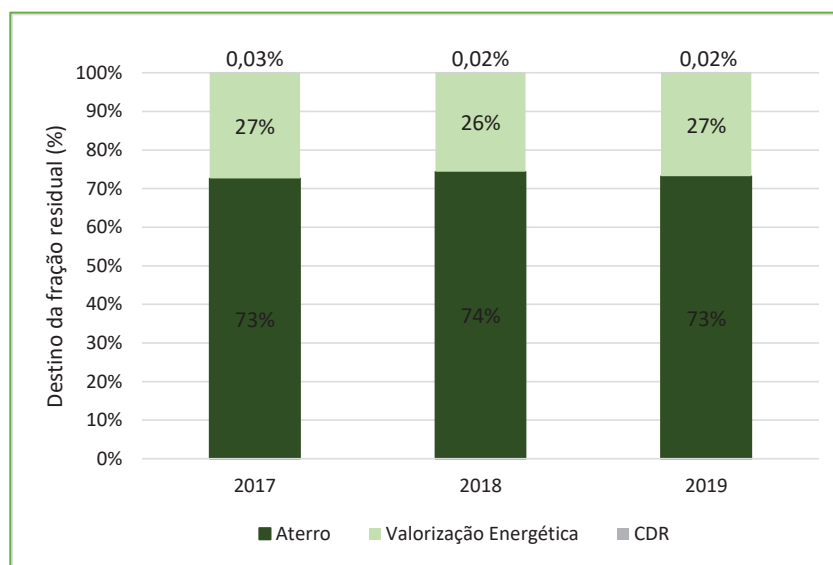


Figura 6 - Destinos finais da fração residual, no período de 2017 a 2019

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

4.4. 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/hab.ano. Em 2019 o valor *per capita* diário cifrou-se nos 1,41 kg/hab.dia (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	Evolução entre 2013 e 2019
Produção de RU (Mt)	4,608	5,007	5,213	5,281	15%
Capitação de RU (kg/hab.ano) ⁽¹⁾	441	483	507	513	17%
Capitação de RU (kg/hab.dia)	1,21	1,32	1,39	1,41	
Consumo privado ⁽²⁾	111 538	126 541	131 871	137 324	23%
RU/Consumo Privado (t/€)	41,31	39,57	39,53	38,46	-7%

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

⁽¹⁾ Meta de Prevenção para o ano 2020: 410 kg/hab.ano

⁽²⁾ Consumo Privado: PORDATA

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 2019 verificou-se um decréscimo de 2,85 t de RU por unidade de consumo.

No que diz respeito à **meta de preparação para reutilização** e reciclagem, o PERSU 2020 previu 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/EU, de 18 de novembro, 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 no Anexo VI – Metodologias de cálculo de metas.

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, possivelmente por não terem sido realizadas melhorias significativas nas infraestruturas, não permitindo a aproximação à meta prevista para 2020, de 50%. As discussões com vista à alteração da Diretiva-Quadro Resíduos e as incertezas sobre a possibilidade de manter a recolha indiferenciada como base do cumprimento de metas poderão ter também contribuído para este resultado, por decisão de não investimento em sistemas de tratamento que poderiam ser descontinuados a curto prazo.

As metas para reciclagem e valorização de resíduos de embalagens datam de 2011 e nem estas se encontram cumpridas para a totalidade dos materiais geridos. 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.

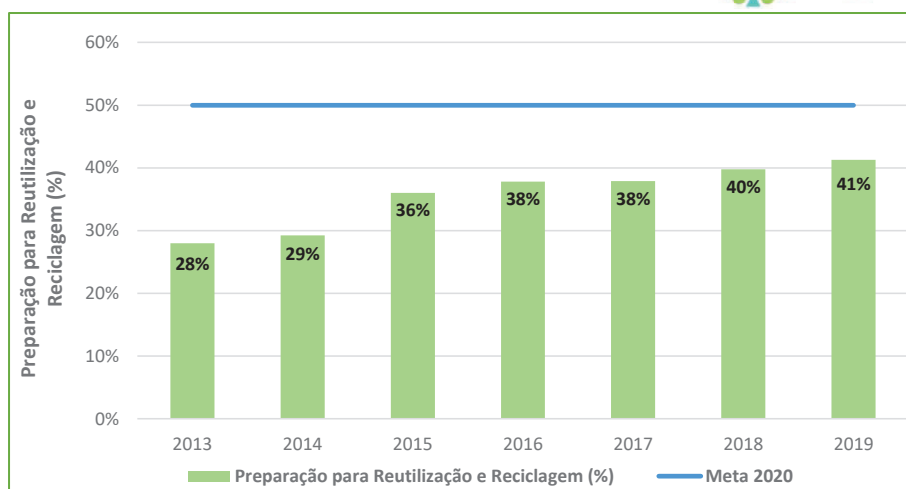


Figura 7 - Evolução da meta de preparação para reutilização e reciclagem em Portugal, no período 2013 – 2019

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

No que respeita à evolução da **deposição de RUB em aterro**, cujos pressupostos de cálculo se encontram definidos no Anexo VI – Metodologias de cálculo de metas, 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 2019, o valor situa-se nos 45% face aos valores de 1995, tal como ilustrado na Figura 8, representando um quantitativo de RUB depositado em aterro de 1 014 897 toneladas, um desvio de 226 445 toneladas face à meta prevista para 2020.

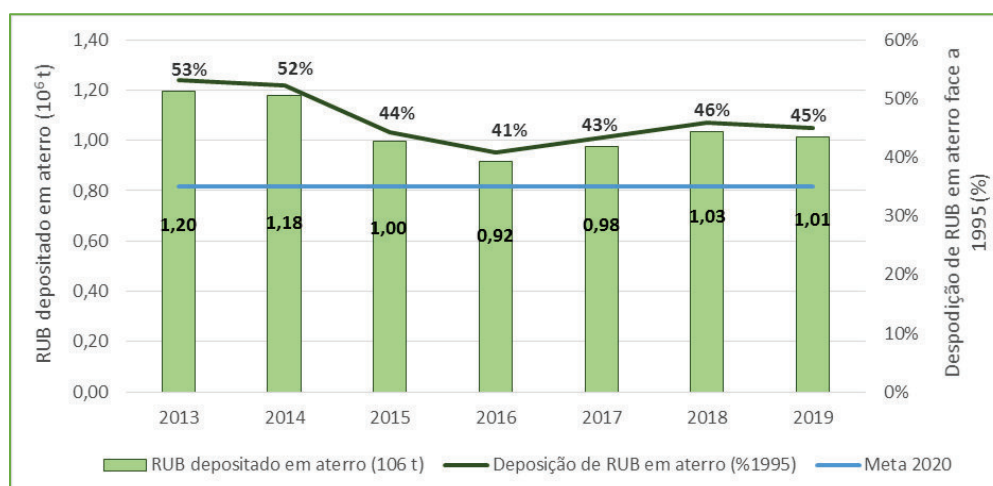


Figura 8 - Evolução da deposição de RUB em aterro em Portugal, no período 2013 – 2019

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

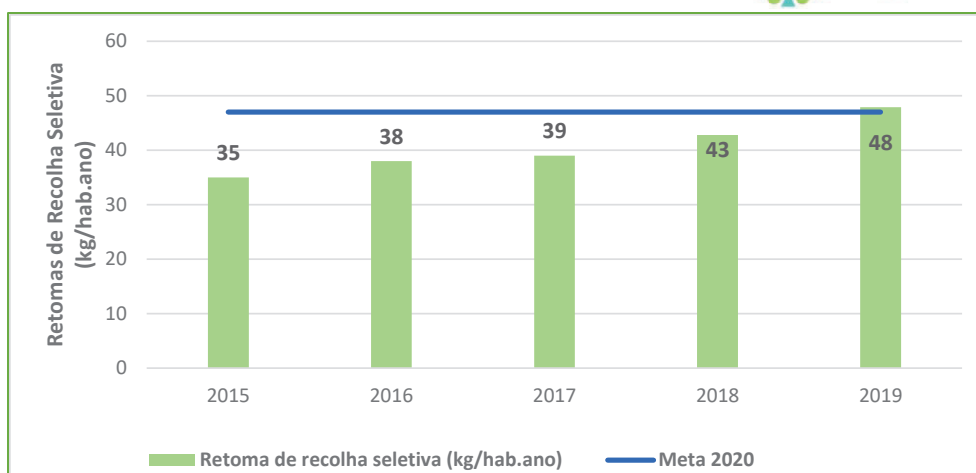


Figura 9 - Evolução da meta de retomas de recolha seletiva em Portugal, no período 2013 – 2019

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Uma síntese relativa ao **cumprimento de metas por cada SGRU** pode ser encontrada no Anexo IV – Síntese dos resultados apurados de cumprimento de metas por SGRU.

4.5. 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 432 mil toneladas de resíduos de embalagem provenientes do fluxo urbano em 2019¹⁵, às quais acrescem 161 mil toneladas valorizadas energeticamente e compostadas, totalizando cerca de 594 mil toneladas. Contudo, uma parte significativa das embalagens contidas nos RU é ainda depositada em aterro e/ou encaminhada para valorização energética.

As metas de reciclagem e valorização de resíduos de embalagem, fixadas pelo UNILEX¹⁶, incluem também os resíduos de embalagem provenientes de outras origens que não os SGRU. Contabilizando todas as origens (i.e. fluxo urbano e fluxo não urbano), conclui-se que, de 2017 a 2019, 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.

¹⁵ APA (2019). Dados SIRER e Relatório Anual de Atividades das Entidades Gestoras Sociedade Ponto Verde, Novo Verde e Electrão 2019.

¹⁶ Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação.

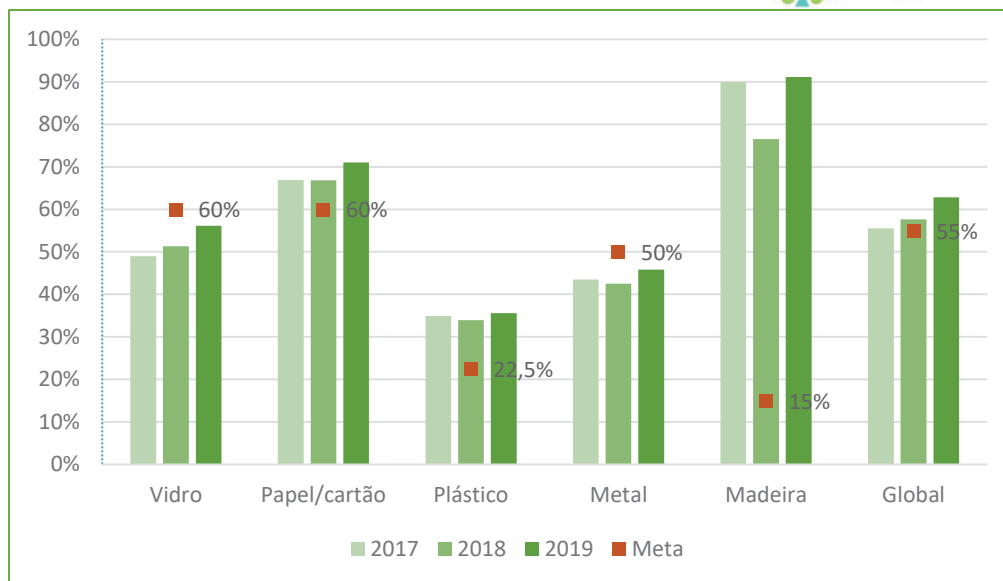


Figura 10 - Cumprimento das metas de reciclagem de resíduos de embalagens, por material e global, para os anos de 2017, 2018 e 2019

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

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

- ✓ Sobrevalorização da colocação no mercado por parte dos embaladores;
- ✓ Insuficiente recolha seletiva dos resíduos produzidos nos estabelecimentos hoteleiros, de restauração e similares (HORECA);
- ✓ Ainda, no caso do vidro, elevada taxa de retenção desta tipologia de embalagens pelo consumidor.

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

O desempenho acumulado do SIGRE não foi suficiente para cumprimento da meta da reciclagem de embalagens de vidro nos três anos de análise, com a taxa de reciclagem a decrescer entre 2017 e 2019. A nível do universo global de embalagens de vidro, também não foi cumprida a meta de reciclagem nos anos analisados, pese embora se verifique, neste caso, um crescimento gradual das percentagens de reciclagem atingidas.

No que concerne a resíduos de embalagens de metal, um fluxo 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, em média, em cerca de 10 pp.

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 já cumprida.

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

No Anexo V – Síntese dos resultados apurados de cumprimento de metas de resíduos de embalagens é apresentado o resumo do desempenho das entidades gestoras do SIGRE entre 2017, e 2019.

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

5. Cenários de evolução para o período 2020-2030

5.1. Metas Nacionais

A DQR 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:

- ✓ **Até 2025**, a preparação para a reutilização e a reciclagem de RU **devem aumentar para um mínimo de 55%**, em peso;
- ✓ **Até 2030**, a preparação para a reutilização e a reciclagem de RU **devem aumentar para um mínimo de 60%**, em peso;
- ✓ **Até 2035**, a preparação para a reutilização e a reciclagem de RU **devem aumentar para um mínimo de 65%**, em peso.

A transposição da Diretiva, complementada com a ambição nacional consubstanciada no artigo 27.º do RGGR, estipulou as seguintes metas:

- ✓ A partir da data de entrada em vigor do presente regime, um aumento mínimo global para 50%, em peso, relativamente à preparação para a reutilização e a reciclagem de RU;
- ✓ **Até 2025, um aumento mínimo para 55%, em peso, da preparação para a reutilização e da reciclagem de RU**, em que, pelo menos, 5% é resultante da preparação para reutilização de têxteis, equipamentos elétricos e eletrónicos, móveis e outros resíduos adequados para efeitos de preparação para reutilização;
- ✓ **Até 2030, um aumento mínimo para 60%, em peso, da preparação para a reutilização e da reciclagem de RU**, em que, pelo menos, 10% é resultante da preparação para reutilização de têxteis, equipamentos elétricos e eletrónicos, móveis e outros resíduos adequados para efeitos de preparação para reutilização;
- ✓ **Até 2035, um aumento mínimo para 65%, em peso, da preparação para a reutilização e da reciclagem de RU**, em que, pelo menos, 15% é resultante da preparação para reutilização de têxteis, equipamentos elétricos e eletrónicos, móveis e outros resíduos adequados para efeitos de preparação para reutilização.

Adicionalmente definiu metas de prevenção de produção de RU, no seu artigo 21.º, nos seguintes termos:

- ✓ **Em 2025, reduzir em 5% a quantidade de RU** produzidos por habitante face aos valores de 2019;

- ✓ **Em 2030, reduzir em 15% a quantidade de RU produzidos por habitante face aos valores de 2019.**

A prevenção e redução da produção de RU é, geralmente, a melhor opção ambiental e frequentemente também económica, consubstanciando a forma mais eficaz de melhorar a eficiência dos recursos, sendo necessário a adoção de medidas adequadas para evitar a sua produção e indicadores que permitam monitorizar e avaliar os progressos na execução de tais medidas.

Também o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro, Diploma Aterros¹⁷ estipulou, no seu artigo 8.º, uma meta com impacto 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.

Existem, 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, no Decreto-Lei n.º 78/2021, de 24 de setembro, ambas vertidas 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 %	

O presente Plano inclui medidas destinadas à prevenção e redução da produção de RU, no seu Eixo I, com o objetivo de contribuir para a redução ambicionada em 2030, sendo que a sua execução dependerá também de trabalho a ser liderado por outras áreas governativas, nomeadamente a economia e a agricultura.

O presente capítulo detalha os pressupostos necessários para o cumprimento das metas, projetando o contributo de cada SGRU para as mesmas até 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.

¹⁷ Anexo II do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, alterado pela Lei n.º 52/2021, de 10 de agosto.

Com o objetivo de um acompanhamento mais próximo do desempenho de cada SGRU previamente ao ano de cumprimento de metas, em concreto em 2030, foi também determinada uma meta intercalar para 2027, permitindo assim detetar antecipadamente situações críticas que possam levar ao incumprimento das metas nacionais, identificando-se constrangimentos e definindo-se os ajustamentos e as ações corretivas necessárias.

Para efeitos dos cálculos foram considerados como base os valores de 2019, providenciados pelos SGRU nas declarações submetidas do Mapa de Registo de Resíduos Urbanos (MRRU), assim como a informação sobre a caracterização 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, para o mesmo ano.

5.2. Evolução de Metas em Portugal Continental

5.2.1 - Meta de Prevenção

O cumprimento da meta de prevenção definida em sede de RGGR consubstancia-se numa redução de 5% e 15%, em 2025 e 2030, respetivamente, face à produção de RU no ano de 2019.

Assim, tendo a produção em Portugal Continental atingido 5 006 799 toneladas em 2019, que por habitante se cifrou em 511 Kg/hab.ano, **para o cumprimento das metas previstas deverá este valor ser de 476 Kg/hab.ano e 436 Kg/hab.ano, em 2025 e 2030, respetivamente.**

A taxa de redução da produção de RU foi assente numa redução linear considerando-se como 100% o valor de 2019, e reduzindo-se a partir deste até alcançar menos 15% em 2030. A Tabela 5 sumariza o cenário de evolução da prevenção de resíduos. Para efeitos de cálculo da prevenção de resíduos deve ser considerada a soma dos quantitativos de resíduos urbanos admitidos nos SGRU e de biorresíduos tratados na origem.

Tabela 5 - Evolução da prevenção de RU até 2030

Meta Nacional		Resultado 2019	Ano		
			2025	2027	2030
PREVENÇÃO (redução face a 2019)	Kg/hab.ano	511	476	454	436

5.2.2 - Meta global de Preparação para a Reutilização e Reciclagem

A meta de preparação para a reutilização e reciclagem dos RU para 2030 foi estabelecida na DQR 2018 e transposta para legislação nacional através do RGGR. 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 junho¹⁸, a metodologia de cálculo desta meta é pormenorizada no Anexo VI – Metodologias de cálculo de metas, sendo que na Tabela 6 é apresentado o necessário desempenho num cenário de cumprimento de metas.

¹⁸ Que estabelece regras para o cálculo, a verificação e a comunicação de dados sobre resíduos.

Tabela 6 - Resultados alcançados no período de vigência do plano num cenário de cumprimento de metas

Meta Nacional de Preparação para Reutilização e Reciclagem	Resultado 2019 *	Resultado 2019 **	Ano**		
			2025	2027	2030
CENÁRIO CUMPRIMENTO DE METAS	42%	19%	55%	53%	60%

* Resultado calculado com base na metodologia definida no Anexo III do PERSU 2020

** Resultado de 2019 calculado com base na metodologia apresentada na Parte II do Anexo VI – Metodologias de cálculo de metas

Sem prejuízo das metas elencadas na Tabela 6 terem sido calculadas com base no universo de gestão de resíduos dos SGRU, importa a contabilização de 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 e por isso devem ser contabilizados para a meta nacional.

A responsabilidade pelo cumprimento de metas deverá ser solidária entre os SGRU e os municípios, e distribuída de forma equitativa entre estes atores, sendo que na sequência da aprovação do PERSU se procederá à repercussão das metas, no cenário de cumprimento de metas, nos municípios, estabelecendo para cada um o necessário contributo para o cumprimento da meta do SGRU respetivo.

Referir ainda que, no que respeita às metas previstas para as embalagens geridas no âmbito do SIGRE, serão definidas objetivações a cumprir também solidariamente entre os SGRU e municípios no contexto das competências respetivas. O modelo de valores de contrapartida deverá definir incentivos/penalizações associados ao desempenho de cada SGRU.

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 **prevê 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.**

Entendeu-se, contudo, proceder a um exercício preliminar dos quantitativos de RU geridos fora do circuito SGRU e entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos, e do seu impacte potencial nas metas, a qual se apresenta no Anexo VII – Resíduos urbanos não abrangidos pelo universo de gestão dos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos e seu potencial impacte na meta de preparação para reutilização e reciclagem.

5.3. Meta de Preparação para Reutilização e Reciclagem por Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos

5.3.1. Dados de base para aferição das metas

Para traçar os cenários de evolução de metas para 2025 e 2030 foram consideradas todas as frações com potencial de reciclagem tal como definidas na Portaria n.º 851/2009, de 7 de agosto, nomeadamente:

Frações correspondentes aos Biorresíduos

Biorresíduos (resíduos alimentares/restos de cozinha e resíduos de jardim)	Resíduos Verdes (recolhidos em separado)
--	--

Frações correspondentes ao Multimaterial

Papel e cartão (fração embalagem e não embalagem)	Metais (fração embalagem e não embalagem)
Plástico (fração embalagem e não embalagem)	Madeira (fração embalagem e não embalagem)
Vidro (fração embalagem e não embalagem)	Tubos fluorescentes e lâmpadas de baixo consumo
ECAL (Embalagens de Cartão para Alimentos Líquidos)	Pilhas e acumuladores
Pequenos aparelhos eletrodomésticos	Volumosos
Têxteis (fração embalagem e não embalagem)	

Para cálculo das metas foi necessário, antes de mais, perceber qual a situação de referência à data de 2019, tanto a nível de recolha de biorresíduos como a nível de retomas provenientes do fluxo multimaterial.

Biorresíduos

No que se refere aos biorresíduos, através do reporte no MRRU, obteve-se informação por duas vias:

- ✓ **Recolha seletiva** com encaminhamento para valorização orgânica (excluindo-se o refugo); e
- ✓ Resíduos provenientes de **recolha indiferenciada** que, após tratamento mecânico, sejam sujeitos a tratamento biológico, excluindo-se o refugo do processo de tratamento biológico.

A Tabela 7 apresenta a informação obtida para 2019 no que se refere à disponibilidade de biorresíduos por SGRU face ao que foi reciclado, seja por via da recolha seletiva (RS), seja por via da valorização orgânica (VO) de recolha indiferenciada (RI).

As percentagens foram calculadas com base na disponibilidade das frações de biorresíduos tal como aferido através das caracterizações (tanto na recolha seletiva como na recolha indiferenciada), em função dos quantitativos que foram efetivamente valorizados.

Tabela 7 – Percentagem de biorresíduos recolhidos em 2019 face à sua disponibilidade

SGRU	Recolha seletiva de biorresíduos		Recolha indiferenciada	
	Entrada direta em VO		Valorização orgânica em TMB	
	(t)	(%)	(t)	(%)
ALGAR	13 536	8%	28 220	17%
AMARSUL	8 992	6%	50 105	31%
Ambilital	314	2%	528	3%*
Ambisousa	0	0%	0	0%
Amcal	0	0%	2 886	76%

SGRU	Recolha seletiva de biorresíduos		Recolha indiferenciada	
	Entrada direta em VO		Valorização orgânica em TMB	
	(t)	(%)	(t)	(%)
BRAVAL	0	0%	0	0%
Ecoleziria	0	0%	2 914	15%
ERSUC	1 253	1%	70 425	42%
Gesamb	3 292	12%	19 375	69%
Lipor	49 048	25%	0	0%
Planalto Beirão	0	0%	8 874	18%
Resialentejo	0	0%	2 646	16%
Resíduos do Nordeste	0	0%	14 915	80%
RESIESTRELA	338	1%	6 518	22%
RESINORTE	1 096	1%	8 009	5%
RSTJ	0	0%	4 336	17%
RESULIMA	0	0%	25 039	0%
SULDOURO	1 564	2%	8 330	10%
Tratolixo	14 044	6%	39 552	16%
VALNOR	1 053	2%	37 844	81%
VALORLIS	526	1%	8 333	17%
VALORMINHO	0	0%	0	0%
VALORSUL	29 225	9%	8 141	3%

* No caso do TMB da Ambilital em junho de 2019 iniciaram-se obras de ampliação/otimização pelo que os valores são inferiores à sua capacidade.

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Multimaterial

A Tabela 8 apresenta uma situação de referência, por SGRU, em termos de disponibilidade de recicláveis, considerando as frações correspondentes ao multimaterial com potencial de reciclagem, tal como anteriormente elencadas, face às quantidades que foram efetivamente retomadas, quer por via da recolha seletiva, quer por via da recolha indiferenciada, tendo por base os valores reportados no MRRU, por SGRU.

O material retomado inclui a fração embalagem e a fração não embalagem, sendo de referir que a informação relativa a retomas aqui apresentada não deve ser diretamente comparada aos resultados obtidos pelas entidades gestoras do SIGRE no ano de 2019, uma vez que a metodologia de cálculo destes últimos assenta em pressupostos diferentes.

Tabela 8 - Percentagem de material retomado face à sua disponibilidade

SGRU	Material retomado face à sua disponibilidade (2019)						
	Vidro	Papel/Cartão*	Plástico	Madeira	Metal	REEE	RPA
ALGAR	48%	42%	11%	128%	26%	130%	19%
AMARSUL	40%	43%	15%	151%	35%	2%	0%
Ambilital	42%	18%	7%	22%	15%	29%	8%
Ambisousa	60%	29%	8%	0%	17%	50%	0%
Amcal	66%	40%	24%	26%	53%	280%	0%
BRAVAL	66%	24%	13%	0%	58%	20%	11%
Ecoleziria	40%	15%	34%	0%	17%	26%	32%
ERSUC	58%	33%	16%	37%	68%	42%	172%
Gesamb	47%	23%	8%	26%	18%	60%	0%
Lipor	60%	36%	10%	76%	17%	89%	109%

SGRU	Material retomado face à sua disponibilidade (2019)						
	Vidro	Papel/Cartão*	Plástico	Madeira	Metal	REEE	RPA
Planalto Beirão	47%	28%	27%	77%	102%	244%	0%
Resialentejo	45%	27%	16%	33%	36%	158%	77%
Resíduos do Nordeste	48%	21%	26%	9%	48%	230%	3%
RESIESTRELA	34%	36%	16%	0%	63%	81%	46%
RESINORTE	47%	38%	12%	115%	22%	66%	76%
RSTJ	39%	29%	43%	0%	44%	47%	0%
RESULIMA	51%	40%	9%	0%	13%	10%	37%
SULDOURO	44%	35%	11%	228%	15%	13%	22%
Tratolixo	86%	39%	11%	0%	48%	9%	0%
VALNOR	47%	47%	16%	0%	74%	75%	81%
VALORLIS	48%	44%	15%	171%	41%	13%	8%
VALORMINHO	42%	34%	8%	555%	12%	16%	0%
VALORSUL	48%	26%	19%	33%	13%	68%	4%

* Inclui ECAL

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Referir que no caso dos resíduos de madeira, metal, RPA ou de REEE, os mesmos poderão estar a ser rececionados nos SGRU como parte integrante de outras categorias de resíduos, como por exemplo resíduos volumosos, e, após separação, são retomados sendo afetos às categorias que efetivamente pertencem, nomeadamente madeira, metal, RPA e REEE, respetivamente, motivo pelo qual alguns valores são superiores a 100%.

5.3.2. Cálculos para um Cenário de Cumprimento de Metas

O cumprimento de metas é alcançado através de um cenário em que se verifica um **aumento 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** (por exemplo compostagem doméstica e/ou comunitária), a par de uma **efetiva prevenção** na produção de resíduos.

Assume-se, desde logo, 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 esta separação terá na qualidade do material retomado é, obviamente, considerado, nomeadamente no fluxo multimaterial, prevendo-se taxas de retoma muito elevadas.

Multimaterial

No que se refere ao contributo do fluxo multimaterial importa, para efeitos de cumprimento de metas, 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 o seguinte:

- ✓ Nos **resíduos de vidro** a fração embalagem representa cerca de **98%** do total que dá entrada nos SGRU, sendo que a percentagem de material retomado face ao disponível estará assente, essencialmente, nos resíduos de embalagem de vidro. Analisando a Tabela 8 constata-se que a percentagem média de retoma encontra-se nos **51%**;
- ✓ Em relação aos **resíduos de papel e cartão, incluindo ECAL**, **62%** do total que dá entrada nos SGRU são embalagens, sendo a restante percentagem referente a jornais e revistas,

prospetos publicitários e outros resíduos de papel e cartão. A média de retoma face ao material disponível é de **35%**;

- ✓ Nos **resíduos de plástico** a fração embalagem representa **77%** do total de plástico que dá entrada nos SGRU. Este é um dos materiais com valores mais baixos de retoma face ao disponível, com uma média de **15%**;
- ✓ Por fim, nos **resíduos de metal** a fração embalagem representa **80%** do total de metal que entra nas instalações dos SGRU, sendo que a média de retoma deste material (embalagem e não embalagens) ronda os **31%**.

Assim, no global, no que se refere 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 das exigentes metas que devem ser alcançadas em 2025 e 2030, foram então assumidos os seguintes pressupostos no que se refere ao contributo do multimaterial:

- ✓ Redução da produção de RU de acordo com a Tabela 5. A redução da produção foi repercutida de forma uniforme em todas as frações de RU identificadas nas categorias e subcategorias da caracterização de resíduos, reportadas em 2019;
- ✓ Crescimento dos quantitativos de retoma de diversos **fluxos de materiais**, face ao material disponível, distribuídos da seguinte forma:
 - i. Plástico com retoma de 80% em 2025, 85% em 2027 e 90% em 2030;
 - ii. Metal com retoma de 70% em 2025, 80% em 2027 e 90% em 2030;
 - iii. Papel/cartão (incluindo ECAL) com retoma de 80% em 2025, 85% em 2027 e 90% em 2030;
 - iv. Vidro com retoma de 85% em 2025, 90% em 2027 e 95% em 2030;
 - v. Madeira com retoma de 25% em 2025, 28% em 2027 e 30% em 2030;
 - vi. REEE e pilhas com retomas de 50% em 2025, 60% em 2027 e 80% em 2030;
 - vii. Têxteis com retoma de 40% em 2025, 60% em 2027 e 75% em 2030;
 - viii. Volumosos com retoma de 40% em 2025, 50% em 2027 e 55% em 2030.

Biorresíduos

Para um cenário de cumprimento de metas a recolha seletiva de biorresíduos, conjugado com o contributo através do seu tratamento na origem têm um peso significativo para atingir os objetivos impostos.

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 posteriori, de acordo com os princípios da hierarquia dos resíduos e da proteção da saúde humana e do ambiente. Dispõe, no entanto, que os Estados-Membros podem conceder derrogações a esta obrigação, desde que devidamente enquadradas numa das condições enunciadas, de carácter técnico, ambiental, ou económico. Nesta situação, a recolha na origem é

uma opção possível, a qual foi considerada no presente Plano, para efeitos de cumprimento de metas.

Perspetivando-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, os pressupostos assumidos para obtenção dos quantitativos associados aos biorresíduos, tanto provenientes de recolha seletiva como de tratamento na origem, foram:

- i. Redução da produção de RU de acordo com a Tabela 5. A redução da produção foi repercutida de forma uniforme em todas as frações de RU identificadas nas categorias e subcategorias da caracterização de resíduos, reportadas em 2019
- ii. Até 2025, inclusive, contabilização dos resíduos indiferenciados que, após tratamento mecânico, sejam sujeitos a tratamento biológico, dado que, até essa data, a quantidade de biorresíduos provenientes de recolha indiferenciada pode ser incluída no cálculo da meta, excluindo-se, contudo, o refugo do processo de tratamento biológico. Os quantitativos considerados para o ano de 2025 foram iguais aos valores obtidos em 2019, tendo, contudo, sido aplicado o pressuposto de prevenção;
- iii. Com base na 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, foram calculadas as frações com potencial de implementação recolha seletiva de biorresíduos, vertidas na Tabela 9, nos seguintes moldes:
 - ✓ Classificação das freguesias de acordo com o maior potencial técnico (“verdes”) e menor nas restantes (“vermelhas”);
 - ✓ Determinação da população por freguesia (dados Base Geográfica de Referência da Informação de 2011);
 - ✓ Agregação das freguesias por município e SGRU;
 - ✓ Apuramento, por município, da percentagem de população residente em 2011 nas freguesias com maior potencial técnico;
 - ✓ Aferição das frações com potencial de implementação recolha seletiva de biorresíduos, tendo por base a população média residente em 2019.

Tabela 9 – Frações com potencial de implementação de recolha seletiva de biorresíduos, por SGRU

SGRU	Potencial de implementação de RS biorresíduos	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%
Amcal	0%	RESULIMA	92%
BRAVAL	93%	SULDOURO	100%
Ecoleziria	64%	Tratolixo	100%
ERSUC	86%	VALNOR	30%
Gesamb	30%	VALORLIS	99%

SGRU	Potencial de implementação de RS biorresíduos
Lipor	100%
Planalto Beirão	41%
Resialentejo	27%

SGRU	Potencial de implementação de RS biorresíduos
VALORMINHO	60%
VALORSUL	96%

Nota: Em alguns SGRU as frações com potencial de implementação recolha seletiva de biorresíduos é de 100% porque, de acordo com o estudo Ernst&Young, 2019, todas as freguesias foram referenciadas a verde (freguesias com potencial de recolha seletiva). O oposto aplica-se no caso da AMCAL, onde todas as freguesias foram sinalizadas a vermelho, com potencial para compostagem doméstica e/ou comunitária.

- iv. Aplicação das frações com potencial de implementação recolha seletiva de biorresíduos da recolha seletiva de biorresíduos ao potencial de existente na recolha indiferenciada, conforme submetido pelos SGRU na caracterização de resíduos, obtendo-se assim o potencial de recolha seletiva;
- v. Soma dos quantitativos de biorresíduos recolhidos seletivamente em cada SGRU, em 2019, ao potencial de recolha seletiva referido em iv);
- vi. Comparação entre o potencial de recolha seletiva total, referido em v), com as capacidades das infraestruturas de cada SGRU (previstas até 2023, incluindo TB dos TMB) com vista à identificação de situações de capacidade excedentária. Em situações em que o quantitativo de recolha seletiva de biorresíduos é muito baixo face à capacidade disponível, revisão dos valores previstos em alta;
- vii. Após estabilização dos quantitativos afetos à recolha seletiva, afetação de taxas de recolha seletiva e de reciclagem na origem nos seguintes termos:
 - ✓ Taxa de receção de biorresíduos, proveniente da recolha seletiva, crescente até 2030: 55% em 2025, 60% em 2027 e 70% em 2030, face aos valores apurados;
 - ✓ Taxa de reciclagem na origem (ex: compostagem doméstica e/ou comunitária) crescente até 2030: 20% em 2025, 30% em 2027 e 50% em 2030, face aos valores apurados.

A Tabela 10 reflete o contributo de cada SGRU para cumprimento da meta de preparação para a reutilização e reciclagem (PRR), após aplicação dos pressupostos elencados.

Tabela 10 – Meta de PRR de resíduos a alcançar no período de vigência do Plano – Cenário Cumprimento de Metas

SGRU	Resultado PRR 2019 *	Resultado PRR 2019 **	Cenário Cumprimento da Meta PRR **		
			2025	2027	2030
ALGAR	25%	15%	55%	53%	60%
AMARSUL	38%	20%	60%	54%	60%
Ambilital	15%	10%	39%	44%	51%
Ambisousa	11%	7%	46%	51%	58%
Amcal	49%	38%	69%	51%	57%
BRAVAL	22%	13%	49%	54%	60%
Ecolezíria	78%	15%	48%	48%	55%
ERSUC	80%	28%	65%	53%	60%

SGRU	Resultado PRR 2019 *	Resultado PRR 2019 **	Cenário Cumprimento da Meta PRR **		
			2025	2027	2030
Gesamb	49%	36%	73%	56%	63%
Lipor	34%	22%	50%	55%	61%
Planalto Beirão	15%	11%	50%	48%	54%
Resialentejo	24%	17%	56%	56%	63%
Resíduos do Nordeste	80%	34%	65%	46%	52%
RESIESTRELA	70%	19%	58%	55%	62%
RESINORTE	46%	13%	50%	53%	61%
RSTJ	87%	18%	48%	48%	53%
RESULIMA	16%	11%	69%	57%	64%
SULDouro	27%	14%	54%	54%	61%
Tratolixo	48%	27%	58%	54%	61%
VALNOR	72%	44%	73%	47%	56%
VALORLIS	45%	18%	55%	53%	60%
VALORMINHO	14%	9%	46%	52%	60%
VALORSUL	40%	15%	50%	53%	59%
TOTAL	42%	19%	55%	53%	60%

* Resultado calculado com base na metodologia definida no Anexo III do PERSU 2020.

** Resultado de 2019 calculado com base na metodologia apresentada na Parte II do Anexo VI – Metodologias de cálculo de metas.

A Figura 11 ilustra a evolução do cenário cumprimento de metas, desde o ano de 2019 até 2030, sendo evidente o esforço que é necessário realizar de modo a alcançar os ambiciosos objetivos definidos.

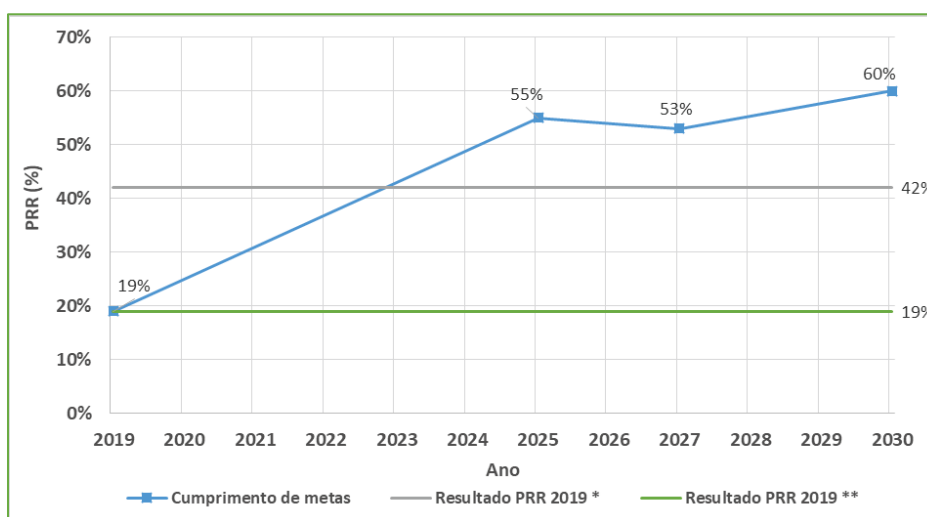


Figura 11 - Evolução do cenário da meta de preparação pra reutilização e reciclagem (PRR)

* Resultado calculado com base na metodologia definida no Anexo III do PERSU 2020.

** Resultado de 2019 calculado com base na metodologia apresentada na Parte II do Anexo VI.

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

No Anexo VIII – Fluxogramas de recolha e encaminhamento dos resíduos é apresentado o desempenho nacional preconizado para os anos em análise, 2025, 2027 e 2030, sendo possível observar a evolução em termos de produção de resíduos, recolha seletiva e indiferenciada e respetivo encaminhamento para 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 11, 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 11 – Comparação entre metas afetas às EG SIGRE e metas propostas no PERSU 2030

	EG SIGRE		PERSU 2030	
	2025	2030	2025	2030
Vidro	70 %	75 %	85%	95%
Papel e cartão	75 %	85 %	80%	90%
Metais ferrosos	70 %	80 %	70%	90%
Alumínio	50 %	60 %	70%	90%
Plástico	50 %	55 %	80%	90%
Madeira	25 %	30 %	25%	30%

6. Gestão da Fração Residual

A Diretiva Aterros e respetiva transposição para o direito nacional¹⁹, 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 comunitária 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 UE: Rumo à poluição zero no ar, na água e no solo²⁰ 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, robustece 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:

- ✓ Recolha de resíduos indiferenciados;
- ✓ Refugos e rejeitados de processos de tratamento, e
- ✓ Cinzas e escórias provenientes da valorização energética.

Assim, e de forma a desvincular o país da dependência da utilização dos aterros para a fração residual, importa ter presente a necessidade de enquadrar soluções para a sua valorização tendo em conta a evolução tecnológica que se tem vindo a registar, como seja o processo químico de transformação de materiais, importando também analisar demais tecnologias existentes e emergentes orientadas para a valorização desta fração.

¹⁹ 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.

²⁰ 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».

6.1. Situação de referência das instalações de 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 com valorização energética (produção de eletricidade), que servem as duas áreas de maior concentração de produção de resíduos – Lisboa e Porto.

Dez 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 Resíduos²¹, 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.

O contexto económico da altura inibiu a opção de separação na origem, e as instalações de TM e TMB permaneceram dedicadas ao processamento do fluxo indiferenciado, gerando assim quantidades crescentes de fração residual.

No caso do CDR, apesar de estrategicamente ter sido admitida, e, em alguns casos, concretizada, esta opção, não teve o impacto esperado, tendo em conta a dificuldade de escoamento por via da 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, até à data, 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 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 valorização energética dedicada.

Ainda assim, e por ser considerada uma solução de tratamento da fração residual, existiram recentemente intervenções apoiadas pelo Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (PO SEUR), 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.

²¹ Portaria n.º 187-A/2014, publicada em DR (I Série) n.º 179, de 17 de setembro.

6.1.1. Produção de Combustíveis Derivados de Resíduos (CDR)

Portugal dispõe de cinco instalações de produção de CDR, nos sistemas ERSUC (uma em Aveiro e outra em Coimbra), Gesamb, Ambital e VALNOR, com capacidade efetiva de cerca de 211 500 mil toneladas/ano. **O CDR produzido, na sua generalidade, não é normalizado, pois não satisfaz a norma portuguesa NP 4486:2008.**

Até 2023, e em sequência do financiamento PO SEUR, 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 45mil toneladas/ano.

O somatório destas infraestruturas traduz-se numa capacidade efetiva de tratamento de CDR de aproximadamente 301 500 toneladas/ano.

Existindo este potencial de produção de CDR no país, decorrente de investimentos já realizados e previstos, importa integrar a exploração destas instalações com a 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 2019 mostram que as cimenteiras localizadas em Portugal Continental utilizaram, em substituição de outros combustíveis, cerca de 247 mil toneladas de resíduos, dos quais cerca de 150 mil toneladas corresponderam a CDR. Cerca de 1/3 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.

A Estratégia para os CDR, estabelecida no Despacho nº 21295/2009, de 26 de agosto, cujo objetivo foi contribuir para a resolução do problema da fração residual, não teve assim o sucesso esperado, sendo uma das medidas deste Plano a sua reavaliação.

É expectável que a obrigatoriedade de disponibilização, a médio prazo, de sistemas de recolha seletiva de biorresíduos, a par com o 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 contribuirão também os instrumentos financeiros previstos no âmbito do RGGR, que influenciam 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 circular²², 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.

²² COM (2017) 34 final – O papel da produção de energia a partir de resíduos na economia circular.

6.1.2. Incineração com valorização energética

Existem duas unidades de incineração 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**.

De acordo com as orientações europeias em matéria de valorização energética a partir de resíduos e do regulamento de taxonomia de financiamento sustentável associada ao Pacto Ecológico Europeu²³, **não está previsto financiamento comunitário para aumento de capacidade de valorização energética por incineração de RU**.

No entanto, atendendo à idade destas instalações, que obriga a intervenções de manutenção e renovação, e à necessidade de adaptação às novas disposições legislativas, bem como ao papel da valorização energética por incineração 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**.

As orientações em curso não colocam por isso em causa a necessária manutenção das capacidades nacionais de valorização energética por incineração, podendo a sua eficiência ser maximizada através de sinergias com outras indústrias e/ou tecnologias, (e.g. calor excedente, gás de exaustão).

Ainda, nada obsta, para efeitos de encaminhamento da fração residual à **partilha de instalações desta natureza, ou outras tecnologias similares**, desde que cumpram com os critérios exigidos por lei.

6.2. 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 12, 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**

²³ [Regulamento \(UE\) 2020/852, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de junho de 2020](#), relativo ao estabelecimento de um regime para a promoção do investimento sustentável, e que altera o Regulamento (UE) 2019/2088.

fração residual, atingindo-se um valor de cerca de 1.7 milhões de toneladas, cerca de 56% inferior ao valor da fração residual de 2019 (3,9 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 não geridas pelos 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 12 podem resumir-se do seguinte modo:

- ✓ Um potencial de recuperação de materiais de 7%, nas unidades que dispõem de instalações TM, face ao quantitativo de fração residual a processar. A percentagem identificada teve em consideração uma melhoria incremental do material presente na fração residual, por desvio de biorresíduos recolhidos seletivamente e sujeitos a tratamento na origem;
- ✓ Capacidade de processamento de matéria orgânica (MO) proveniente da fração residual, disponível apenas em 2030, momento expetável de conclusão das conversões necessárias de TMB para tratamento biológico (TB) de biorresíduos recolhidos seletivamente (potencial de conversão de 38%);
- ✓ Potencial de produção de CDR de 40% em relação ao quantitativo de fração residual disponível na região onde existem instalações e, face a esse valor, produção de 50% de CDR;
- ✓ Distribuição da capacidade remanescente, que também inclui os quantitativos resultantes dos tratamentos da recolha seletiva, por instalações de incineração com valorização energética (VE), sendo o restante a quantidade expetável depositada em aterro;
- ✓ Do quantitativo encaminhado para a instalação de VE, 10% consubstancia material sem aproveitamento, cujo destino também será aterro. Dar nota que 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 aterro²⁴.

Adicionalmente, e tendo em conta os cálculos que estiveram na base da Tabela seguinte, importa referir que em 2030, a região da LVT terá capacidade excedentária de valorização energética, a qual poderá ser colmatada com resíduos de outra região, se tal se justificar.

No que respeita à produção de CDR, embora exista uma capacidade efetiva de 301 500 toneladas em Portugal Continental, não é expectável existir disponibilidade de resíduos para preencher essa capacidade, numa abordagem regional. Assim, as regiões do Centro e do Alentejo, com capacidade para receber 158 400 toneladas e 98 100 toneladas, têm disponíveis 100 355 toneladas e 45 070 toneladas, respetivamente. A região LVT, contudo, apresenta capacidade deficitária neste âmbito. Mais uma vez, e se justificar, poderá ser de ponderar a transferência de resíduos entre regiões para ocupação total das capacidades disponíveis, com vista a cumprir a meta nacional de deposição de resíduos em aterro.

²⁴ Regime jurídico da deposição de resíduos em aterro, Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, Anexo II, artigo 8.º

Tabela 12 – Origem, evolução e encaminhamento da fração residual, por Região, no cenário cumprimento de metas

	Regiões	Recolha Indiferenciada (t)	Resultantes de tratamentos (t)	Potencial de materiais recuperados (t)	Capacidade de processamento de MO (t)	Potencial de produção de CDR (t)	Remanescente (t)	Capacidade efetiva VE (t)	10% escórias (*)	Total passível de aterro (t)
2025	Norte	696 561	26 874	27 151			696 284	380 000	38 000	354 284
	Centro	269 086	12 600	18 836		53 817	209 033			209 033
	LVT	782 738	27 737	26 529		22 500	761 446	660 000	66 000	167 446
	Alentejo	105 810	6 206	7 155		21 162	83 699			83 699
	Algarve	163 966	6 065	11 478			158 553			158 553
	TOTAL	2 018 161	79 483	91 149		97 479	1 909 016	1 040 000	104 000	973 016
Previsão de meta de deposição em aterro										
2027	Norte	641 147	27 385	26 367			642 164	380 000	38 000	300 164
	Centro	307 169	12 837	21 502		61 434	237 070			237 070
	LVT	758 903	28 288	27 970		22 500	736 722	660 000	66 000	142 722
	Alentejo	140 398	6 331	9 450		28 080	109 199			109 199
	Algarve	161 714	6 182	11 320			156 576			156 576
	TOTAL	2 009 330	81 022	96 609		112 013	1 881 731	1 040 000	104 000	945 731
Previsão de meta de deposição em aterro										
2030	Norte	520 409	27 966	21 301	28 320		498 753	380 000	38 000	156 753
	Centro	250 889	13 107	17 562	94 488	50 178	101 768			101 768
	LVT	624 864	28 910	22 906	41 310	22 500	567 059	660 000	56 706	56 706
	Alentejo	112 676	6 471	7 570	41 094	22 535	47 948			47 948
	Algarve	130 954	6 315	9 167			128 102			128 102
	TOTAL	1 639 792	82 769	78 506	205 212	95 213	1 343 630	1 040 000	94 706	491 277
Previsão de meta de deposição em aterro										
										9%

(*) Percentagem de escórias encaminhadas para aterro face às quantidades encaminhadas para VE.

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 12). 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.

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 95 213 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 2019, é razoável admitir que a totalidade do CDR nacional poderá ser encaminhado para essas instalações. Importa lembrar que as cimenteiras rececionaram cerca de 247 mil toneladas de resíduos para operação de valorização R1 (150 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 da possibilidade de encaminhamento do CDR, por exemplo para instalações de gaseificação, caso se evolua nesse sentido, **o processo de transformação química, com produção de produtos químicos apostando em tecnologias como a pirólise (para a fração de plásticos que não pode ser reciclada) ou gaseificação, poderá também ser uma opção de tratamento a explorar.** 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 (ou pretendam) investir nestes processos de tratamento. O processo de transformação química 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. Em Portugal, foi já demonstrado o interesse na construção de instalações destinadas ao processo de transformação química da fração resto, em Sines, podendo ser avaliado o custo-benefício do transporte dos resíduos produzidos no País para esta localização.

Deverá ser ainda 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 circular²⁵, em certos casos justificados a “exportação” de resíduos

²⁵ COM (2017) 34 final – O papel da produção de energia a partir de resíduos na economia circular.

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 este tipo de análise possa parecer demasiado ambiciosa e certamente que não estão 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 que seguir esta via. **As estratégias deverão privilegiar a concertação em cada região em detrimento de abordagens individuais.**

6.3. Deposição em Aterro

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 12 mostra a evolução dos quantitativos que se perspetiva serem encaminhados para aterro ao longo dos anos.

Pese embora a meta de 2035 de deposição em aterro se cifre em 10%, o exercício mostra-nos, de forma evidente, que essa meta pode ser já cumprida em 2030, num cenário de cumprimento de metas e uso de capacidades das instalações existentes.

Tendo em consideração as capacidades de aterro ainda disponíveis em 2019, foram avaliadas, tendo em conta as quantidades a depositar em aterro ao longo dos anos, as capacidades remanescentes, com o intuito de identificar situações críticas. O exercício baseou-se em alguns pressupostos, considerando-se para os anos identificados o cumprimento de metas, nomeadamente:

- ✓ Em 2021 considerou-se uma redução da deposição em aterro de cerca de 15% face ao ano de 2019 e em 2022 uma redução da deposição em aterro de cerca de 20% face ao ano de 2021;
- ✓ Em 2024, 2026, 2028 e 2029 foi considerado um quantitativo encaminhado para aterro igual ao do ano anterior (i.e. 2024 é considerado igual a 2023, 2026 igual a 2025 e 2028 e 2029 igual a 2027).

Tabela 13 – Evolução da quantidade remanescente em aterro considerando o cenário de cumprimento de metas, por Região

Regiões	Capacidade disponível em aterro 2019 (t)	2020 *(t)	2025 (t)	2027 (t)	2030 (t)
Norte	4 606 728	3 624 535	625 146	- 29 302	- 786 383
Centro	1 236 522	631 841	-1 042 498	- 1 488 602	- 2 064 511
LVT	6 690 430	5 800 392	3 402 486	3 092 318	2 750 169
Alentejo	1 906 031	1 659 971	989 222	796 324	529 978
Algarve	2 188 317	1 871 906	816 935	501 806	60 553
TOTAL	16 628 028	13 588 645	4 791 291	2 872 544	489 805

* Capacidade remanescente face ao efetivamente depositado em aterro em 2020.

A análise da Tabela 13 permite identificar um conjunto de Regiões com **situações críticas**, nomeadamente região Centro e na região Norte. Na região do Algarve, prevê-se uma disponibilidade

muito reduzida em 2030. Para estas Regiões poderá ser necessário criar capacidade, através de ampliação ou novas instalações, de modo a garantir a redundância do sistema. Importa referir nas ações se encontra previsto um estudo que pretende 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.

Como se referiu anteriormente, quer a valorização energética, quer o aterro fazem parte de um sistema de gestão de resíduos que se quer resiliente, não se descurando, contudo a necessidade de redução da utilização do aterro como opção de tratamento. No entanto, esta situação assume-se como sensível, na medida em que, como referido, existe uma forte mobilização das populações contra este tipo de instalações.

7. Capacidade de tratamento de resíduos urbanos e respetivas necessidades de financiamento

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 afetas a cada sistema. Considerando os dados de 2019, no que respeita a capacidades, e os projetos já aprovados no âmbito de candidaturas dos SGRU ao PO SEUR, a estarem concluídas até 2023, pretende o presente capítulo apresentar uma análise regional das necessidades de criação de capacidade de tratamento, assim como perspetivar os correspondentes investimentos.

7.1. Capacidade de tratamento de resíduos urbanos

7.1.1 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 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 14 apresenta as previsões de recolha seletiva multimaterial para os anos de 2025 e 2030.

Tabela 14 – Estimativa de recolha seletiva de resíduos urbanos, por Região

Recolha seletiva multimaterial (t)*						
Ano	Regiões	Vidro	Papel/ Cartão	Plástico/Metal/ ECAL	Madeira, REEE, RPA, OAU, têxteis e volumosos	TOTAL
2025	Norte	104 050	117 328	199 676	45 609	466 663
	Centro	47 094	54 158	94 216	16 734	212 201
	LVT	88 899	158 333	189 316	68 509	505 057
	Alentejo	15 887	31 292	44 825	11 015	92 004
	Algarve	28 346	24 291	45 667	20 063	118 367
	TOTAL	284 276	385 402	573 699	161 931	1 394 293
2030	Norte	106 505	120 886	208 565	70 800	506 756
	Centro	48 204	55 800	98 354	26 265	228 623
	LVT	90 996	163 134	198 436	93 049	545 614
	Alentejo	16 262	32 241	46 964	16 013	111 479
	Algarve	29 015	25 027	47 732	27 397	129 171
	TOTAL	290 981	397 088	600 051	233 524	1 521 644

* Valores prévios ao tratamento.

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 se manterão 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 15 apresenta uma estimativa regional das necessidades futuras, em 2025 e 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**, apesar de numa abordagem regional haver défice de capacidade de tratamento, os SGRU Planalto Beirão, Resialentejo e AMCAL apresentam capacidade excedentária face ao que se perspetiva que seja a recolha nas suas áreas geográficas.

No que se refere à capacidade de tratamento para a **linha de papel e cartão**, numa abordagem regional de partilha de infraestruturas, a **região do Centro** apresenta capacidade excedentária, sendo a exceção nesta região a Resiestrela. No que respeita à **região do Alentejo**, também uma abordagem regional demonstra capacidade excedentária, como possível observar na Tabela 15. Contudo, essa capacidade deve-se apenas à instalação existente na VALNOR, com uma capacidade muito superior ao previsto para recolha. Já os restantes SGRU inseridos na região do Alentejo, Ambilital, GESAMB, Resialentejo e AMCAL, apresentam capacidade deficitária para tratamento deste fluxo.

Sem prejuízo desta análise, e ainda assim, importa, ter presente que as capacidades de tratamento de resíduos de papel e cartão existentes consideram a sinergia verificada na recolha deste fluxo, que inclui a fração embalagem e 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, capacidade de recolha das mesmas. Sem prejuízo das referidas frações poderem ser recolhidas através de ecocentros, para os quais se prevê um reforço 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 15 – Capacidades existentes e necessárias, por Região

Ano	Linha de plástico/metal/ECAL (t)					Linha de papel/cartão e plataformas (t)				
	Capacidade 2019 (1)	Capacidade adicional 2023 (2)	Capacidade necessária (3)	Contributo de ERE para o total	Diferencial (4)	Capacidade 2019 (1)	Capacidade adicional 2023 (2)	Capacidade necessária (3)	Contributo de ERE para o total	Diferencial (4)
2025	Norte	60 243	50 510	199 676	135 341	-88 923	97 578	117 328	76 026	-18 650
	Centro	40 250	14 000	94 216	62 368	-39 966	84 905	54 158	34 301	40 747
	LVT	77 875	33 595	189 316	123 186	-77 846	127 435	158 333	76 085	-30 898
	Alentejo	24 465	0	44 825	32 150	-20 360	40 062	31 292	18 818	8 770
	Algarve	11 760	24 500	45 667	29 598	-9 407	15 400	24 291	16 472	-8 891
	TOTAL	214 593	122 605	573 699	382 642	-236 501	365 380	385 402	221 703	-8 922
2030	Norte	60 243	50 510	208 565	141 385	-97 812	97 578	120 886	78 331	-22 208
	Centro	40 250	14 000	98 354	65 111	-44 104	84 905	55 800	35 342	39 105
	LVT	77 875	33 595	198 436	129 207	-86 966	127 435	163 134	78 392	-35 699
	Alentejo	24 465	0	46 964	33 689	-22 499	40 062	32 241	19 388	7 821
	Algarve	11 760	24 500	47 732	30 936	-11 472	15 400	25 027	16 972	-9 627
	TOTAL	214 593	122 605	600 051	400 328	-262 853	365 380	397 088	228 425	-20 608

Notas: Para obter uma estimativa da capacidade deficitária procedeu-se ao seguinte cálculo (4) = (1) + (2) – (3);

Foram considerados, para efeito de capacidade disponível em 2019, os quantitativos de Papel/Cartão processados em plataformas externas.

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

7.1.2. 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 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 em 2025 e em 2030, por via das disposições comunitárias em matéria de cálculo de metas. **Em 2025 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 16 apresenta as previsões de recolha de biorresíduos para os anos 2025 e 2030, em alinhamento com o cenário de cumprimento de metas.

Tabela 16 – Estimativa de recolha de resíduos urbanos, por Região

Recolha de biorresíduos (t)*			
Ano	Regiões	Recolha seletiva	Recolha indiferenciada
2025	Norte	286 732	241 886
	Centro	129 307	252 780
	LVT	368 417	146 743
	Alentejo	28 645	60 158
	Algarve	64 982	52 546
	TOTAL	878 084	754 113
2030	Norte	334 219	
	Centro	150 722	
	LVT	429 433	
	Alentejo	33 390	
	Algarve	75 744	
	TOTAL	1 023 507	

* Valores prévios ao tratamento.

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 17 mostra que para o quantitativo previsto de recolha seletiva de biorresíduos, de cerca de 1 milhão 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 déficit para tratamento de biorresíduos recolhidos seletivamente.

Tabela 17 – Capacidades existentes e necessárias, por Região

Tratamento de biorresíduos recolhidos seletivamente (t)						
Ano		Capacidade 2019 (1)	Capacidade adicional 2023 (2)	Capacidade necessária (3)	Diferencial (4)	Capacidade de TB do TMB (t)
2025	Norte	54 000	90 932	286 732	-141 800	138 000
	Centro	0	102 393	129 307	-26 914	202 000
	LVT	36 000	180 218	368 417	-152 199	132 750
	Alentejo	0	53 778	28 645	25 133	115 964
	Algarve	20 000	4 000	64 982	-40 982	38 000
	TOTAL	110 000	431 321	878 084	-336 763	626 714
2030	Norte	54 000	90 932	334 219	-189 287	138 000
	Centro	0	102 393	150 722	-48 329	202 000
	LVT	36 000	180 218	429 433	-213 215	132 750
	Alentejo	0	53 778	33 390	20 388	115 964
	Algarve	20 000	4 000	75 744	-51 744	38 000
	TOTAL	110 000	431 321	1 023 507	-482 186	626 714

Notas: Para obter uma estimativa da capacidade deficitária/em excesso procedeu-se ao cálculo: (4) = (1) + (2) – (3); A capacidade de TB (Tratamento Biológico) do TMB inclui a digestão anaeróbia e compostagem.

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

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, **referir que apenas a Região do Alentejo terá autossuficiência** para tratamento dos biorresíduos produzidos, tal como indicado na Tabela 17, em que a capacidade de tratamento que se prevê instalada já em 2023 excede as previsões de recolha seletiva em 2025 e em 2030. Este excedente em termos de capacidade de tratamento tem origem nos SGRU AMCAL, Ambital e VALNOR, cujas capacidades das instalações previstas até 2023 é superior ao que se prevê que seja recolhido seletivamente.

7.2. Financiamento 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 presente Plano 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-se uma estimativa dos investimentos necessários à construção de novas instalações de tratamento, ou adaptação/conversão de instalações já existentes.

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, pretendendo-se em fase subsequente

à publicação do PERSU 2030, que os municípios vertam nos seus planos de ação, o contributo que lhes será atribuído para as metas, em alinhamento com as metas aqui definidas, assim como as projeções de investimento associadas ao alcance dessas metas.

Assim, no presente exercício estimou-se, com base nos valores anteriormente apresentados, o investimento necessário para colmatar a capacidade deficitária nas linhas de tratamento de papel e cartão, de plástico, metal e ECAL e de biorresíduos. Os valores de investimento foram agregados por região, tendo-se considerado, contudo, necessidades de investimento por SGRU.

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 (CO₂) superiores ao benefício da partilha.

Ainda assim, e porque não pretende o PERSU 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 18 e a Tabela 19 apresentam a estimativa de investimento necessário, com base nos pressupostos identificados e resultados anteriores, para a **fração multimaterial** de papel/cartão e plástico/metalo/ECAL, respetivamente. Em acréscimo aos valores de investimento estimados para a linha de plástico/metalo/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 18 – 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 2019	Capacidade adicional 2023	Capacidade necessária 2030	Contributo de ERE	Capacidade deficitária 2030	Investimento necessário
Norte	97 578	1 100	120 886	78 331	22 208	6 410 926
Centro	84 905	10 000	55 800	35 342	-39 105	520 353
LVT	127 435	0	163 134	78 392	35 699	5 857 928
Alentejo	40 062	0	32 241	19 388	-7 821	1 777 665
Algarve	15 400	0	25 027	16 972	9 627	1 444 094
TOTAL	365 380	11 100	397 088	228 425	20 608	16 010 965

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

Tabela 19 – Investimento necessário para tratamento da quantidade recolhida de plástico, metal e ECAL, por Região

Regiões	Linha de resíduos de plástico/metall/ECAL					
	Capacidade (t) e investimento necessário (€)					
	Capacidade 2019	Capacidade adicional 2023	Capacidade necessária 2030	Contributo de ERE	Capacidade deficitária 2030	Investimento necessário
Norte	60 243	50 510	208 565	141 385	97 812	29 343 700
Centro	40 250	14 000	98 354	65 111	44 104	13 422 069
LVT	77 875	33 595	198 436	129 207	86 966	26 089 829
Alentejo	24 465	0	46 964	33 689	22 499	7 397 594
Algarve	11 760	24 500	47 732	30 936	11 472	3 441 592
TOTAL	214 593	122 605	600 051	400 328	262 853	79 694 784

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

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 20% do total estimado para o total das linhas papel/cartão e plástico/metall/ECAL.

Nas regiões Centro e Alentejo, e apesar de se verificar a existência de capacidade excedentária para tratamento de papel/cartão, numa abordagem regional, como referido anteriormente, Resiestrela, Ambilital, GESAMB, Resialentejo e AMCAL, apresentam capacidade deficitária para tratamento deste fluxo, pelo que, por este motivo foi previsto necessidade de investimento para as regiões referidas.

No que respeita à capacidade de tratamento da linha de resíduos de plástico/metall/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 já referido, os quantitativos de resíduos de embalagem e resíduos não embalagem. Sem prejuízo do valor se 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 20.

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 estes dois SGRU se propõe investimento para reconversão de infraestruturas existentes.

Tabela 20 – Investimento necessário para tratamento da quantidade recolhida de biorresíduos, por Região

Regiões	Tratamento de biorresíduos recolhidos seletivamente						
	Capacidade (t) e investimento necessário (€)						
	Capacidade RS 2019	Capacidade adicional 2023	Capacidade necessária 2030	Capacidade adicional necessária	Capacidade adaptada de TB	Investimento nova capacidade	Investimento capacidade adaptada
Norte	54 000	90 932	334 219	81 208	109 680	60 906 253 €	21 935 918 €
Centro	0	102 393	150 722		55 801		11 160 195 €
LVT	36 000	180 218	429 433	144 014	91 440	108 010 642 €	18 288 025 €
Alentejo	0	53 778	33 390		8 611		1 722 229 €
Algarve	20 000	4 000	75 744	13 744	38 000	10 307 662 €	7 600 000 €
TOTAL	110 000	431 321	1 023 507	238 966	303 532	179 224 557 €	60 706 368 €

Nota: A capacidade adaptada de TB inclui capacidade de Digestão Anaeróbia e Compostagem.

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

No total, e até 2030, prevê-se uma necessidade de investimento na ordem dos **335 milhões de euros** referente a capacidade de tratamento de resíduos, nomeadamente incremento da capacidade de tratamento e reconversão de instalações.

8. 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, parcialmente assegurado por fundos estruturais, mas sobretudo ao nível da exploração, importa considerar medidas que garantam o financiamento e a sustentabilidade financeira do sistema nacional de gestão, quer ao nível dos SGRU, quer dos Municípios. Neste sentido, importa assegurar um equilíbrio entre parcelas de maior significância, como tarifa, valores de contrapartida relativos a fluxos específicos de resíduos, e outras remunerações, como a relativa à venda de materiais resultantes do tratamento e produção de energia. 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.

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.

Dados referentes à recuperação de custos²⁶ 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%).

A revisão da TGR teve por objetivo penalizar o desperdício material, em alinhamento com as medidas tomadas por outros Estados-Membros (e.g. Espanha aprovou uma TGR de 40 €/tonelada aplicável a resíduos urbanos em todo o território²⁷), bem como beneficiar quem contribui para os objetivos e metas definidos, prevendo mecanismos de agravamento e desagravamento de acordo com os níveis de recolha e tratamento de materiais valorizáveis. Os instrumentos económicos, como a TGR, têm um papel fundamental na modelação de comportamentos, na valorização das opções mais elevadas na hierarquia de gestão (e.g. valorização orgânica de biorresíduos) e na penalização das opções com pior desempenho (e.g. aterro e incineração)²⁸.

Por forma a evitar aumentos significativos na tarifa, mais acentuados 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, ou ainda do CDR, sendo para isso necessário que se fomente a procura destes produtos. Para tal são definidas no presente Plano um conjunto de ações no capítulo 10, associadas ao objetivo III – Assegurar a valorização dos resultantes do tratamento dos RU.

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

²⁶ 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.

²⁷ https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/participacion-publica/articulosimpuestovertidoenincineracionip_tcm30-520194.pdf

²⁸ Matheson, M. T. (2019). Disposal is Not Free: Fiscal Instruments to Internalize the Environmental Costs of Solid Waste. International Monetary Fund.

mercado atuais e de curto prazo (e.g. preços das licenças de emissão de carbono tendem para 100 €/tonelada, forte restrição ao uso de fertilizantes não orgânicos na agricultura).

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 **uma modelação da componente dos valores de contrapartida (VC) aplicados pelas entidades gestoras**, que contribua de modo mais eficaz para suportar os custos adicionais dos sistemas com as operações de recolha seletiva e triagem. 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.

No que respeita à remuneração energética, a destacar a publicação da Portaria n.º 244/2020, de 15 de outubro²⁹, aplicável às instalações de incineração dedicadas ao tratamento RU, que altera o regime de remuneração garantida aplicado à energia produzida por estes centros electroprodutores 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 electroprodutor 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 (p.e. 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).³⁰

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.

²⁹ 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.

³⁰ 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.

Para garantir, até 2030, um sistema que tenha no aterro e na incineração com valorização energética as suas “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 dos **aterros atuais 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.

Referir ainda o contributo da **tarifa que deve ser equilibrado quanto às demais parcelas contributivas sendo de incentivar a total recuperação de custos por parte dos municípios e a promoção de regimes de RAYT/SAYT (Receive/Save as You Throw) e PAYT (Pay as You Throw)**.

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, poderá 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 várias das instituições e dos interesses das partes permita desenhar um modelo financeiro que possibilite alavancar a estratégia**.

9. PERSU 2030: Eixos, Objetivos, Medidas e Ações

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

Prevenção

- Reduzir a produção e perigosidade dos RU

Gestão de Recursos

- Promover a recolha seletiva e tratamento adequado
- Assegurar a valorização dos resultantes do tratamento dos RU

Operacionalização

- Reforçar os instrumentos económico-financeiros
- Assegurar a sustentabilidade económica e a capacitação do sector
- Comunicar e monitorizar o plano

EIXO I - PREVENÇÃO

Objetivo OB.I – Reduzir a produção e perigosidade dos RU

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 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 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 impactes 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*³¹.

Face aos elevados quantitativos de resíduos alimentares e de embalagem que compõem os resíduos urbanos, é ainda essencial um reforço em 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*³², que vem prever várias medidas de redução deste material, incluindo a inibição de colocação no mercado de determinados produtos de plástico de uso único, ou da *Estratégia Nacional de Combate ao Desperdício Alimentar*, 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.

Ao nível da prevenção da perigosidade dos resíduos, entende-se que a implementação da recolha seletiva dos resíduos perigosos em todo o País, permitirá contribuir para este objetivo uma vez que através da segregação desta fração se obterá uma consequente redução da contaminação dos restantes quantitativos.

Neste contexto, o PERSU 2030 define metas nacionais para a redução quer da produção de resíduos, quer da sua perigosidade devidamente alinhadas com os cenários previstos no RNC 2050 e no PNGR 2030.

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 da sua gestão

³¹ Conselho da União Europeia, 14654/21 de 7 de dezembro: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14754-2021-INIT/en/pdf>

³² <https://www.europarc.org/wp-content/uploads/2018/01/Eu-plastics-strategy-brochure.pdf>

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 não só dos ecopontos e da recolha porta-a-porta, mas também pelo reforço da rede de ecocentros, em área mais acessíveis às populações, na malha urbana, incluindo também 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 privilegiando 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 responsabilidade alargada do produtor, 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 tentada e adiada uma estratégia de recolha seletiva destes resíduos, a sua gestão esteve focada na redução da deposição em aterro de todos os 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, a melhoria e a aplicação de constante inovação, 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.

Numa fase em que os SGRU apresentam já alguma maturidade que agrega conhecimento sobre as instalações e equipamentos que gerem, assistimos a situações em que as instalações de tratamento mecânico de resíduos indiferenciados são utilizadas para processar resíduos de embalagem em turnos específicos. Constitui, assim, mais uma opção de gestão a reconversão e adaptação de infraestruturas, em complemento de soluções já existentes.

Também a partilha de infraestruturas, não só entre SGRU, mas também entre estes e os Municípios, continuará a ser desejável, em prol da promoção da sustentabilidade e melhoria da eficiência do desempenho do sistema nacional de gestão de resíduos urbanos. Esta partilha visa utilizar a capacidade excedentária de algumas das infraestruturas dos SGRU e garantir o encaminhamento dos resíduos para operações de tratamento superiores ao nível da hierarquia de gestão de resíduos, evitando assim a necessidade de investimentos adicionais para o cumprimento de objetivos de interesse geral.

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 presente PERSU.

Dadas as ambiciosas metas com que Portugal se depara, importa ainda apostar noutras frações com potencial de reciclabilidade ou cuja gestão promove melhorias ambientais. Assim é objetivo deste plano, 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 adequado, com especial enfoque nos materiais críticos.

Consequentemente, tendo em conta as alterações expectáveis na fração residual, é essencial assegurar capacidade para o seu tratamento, garantindo a autossuficiência nacional.

Objetivo OB.III – Assegurar a valorização dos resultantes do tratamento dos RU

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 impacto nas alterações climáticas. Neste âmbito, apresenta grande relevância a estratégia do biometano e a contribuição do tratamento dos biorresíduos urbanos. 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 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 começa já a ser 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 em obras de construção civil, bem como possíveis utilizações na indústria, como materiais secundários.

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

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 dos terá de passar indubitavelmente 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. Nesta matéria releva também o necessário reforço da I&D, previsto no Eixo III, na produção de novos produtos, mais circulares, que valorizem os resultantes do tratamento de RU contribuindo para o seu escoamento e para a sustentabilidade do setor.

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, com tentativas de contornar o modelo implementado. 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 Plano 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 UE³³, 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. Importa, por isso, adotar medidas que corrijam esta situação, a par da avaliação do sistema de consignação desta taxa, desenvolvendo regras de devolução da mesma ao sistema, para melhorar a sua eficácia.

Também os valores de contrapartida devidos pela recolha seletiva dos resíduos de embalagens, que visam cobrir custos das operações de recolha e triagem nos SGRU, são um importante instrumento no que se refere à recuperação de custos, devendo consubstanciar-se também como um incentivo ao cumprimento das metas.

³³ <https://www.cewep.eu/wp-content/uploads/2021/10/Landfill-taxes-and-bans-overview.pdf>

Como já referido no enquadramento do objetivo OB.II, o incentivo à partilha de infraestruturas configura um aspeto fundamental do modelo de gestão preconizado pela presente Estratégia, pelo que é de vital importância condicionar o financiamento do sector 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.

Objetivo OB.V – Assegurar a sustentabilidade económica e a capacitação do sector

Desde o primeiro PERSU (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 Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) e a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P (APA).

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 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 sector para que, de acordo com as boas práticas, se possa alavancar o seu desenvolvimento de modo sustentado.

Reveste-se também da maior importância o reforço da participação dos *stakeholders* nos processos de decisão. Com este intuito, o PERSU pretende contribuir para a melhoria da comunicação e da partilha de informação entre entidades.

A promoção da capacitação do sector está também intrinsecamente ligada ao reforço da formação 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 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.

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 sector 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 deverá, 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 Plano, através da avaliação contínua do grau de concretização das medidas e metas estabelecidas, permitirá 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 sector.

Para a obtenção desta informação, que sustentará as subseqüentes intervenções/ajustamentos, é essencial realizar *workshops* com os respetivos intervenientes, de modo a apurar dificuldades e constrangimentos sentidos, com a conseqüente 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.

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.

10. 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
Medida OB.I.1	Produção de conhecimento sobre prevenção de resíduos				
Ação OB.I.1.1.1	Definição de medidas de prevenção para determinados fluxos ou materiais com vista à transição para uma economia circular	APA	DGAE, Produtores do Produto, Centros Tecnológicos, ONG, SS	Elaboração e disponibilização do estudo para embalagens, têxteis, têxteis sanitários, EEE	2024
Ação OB.I.1.1.2	Definição de metodologia da medição da reutilização de produtos abrangidos pelas políticas de prevenção de RU	APA	DGAE, INE	Elaboração e disponibilização do estudo para embalagens, têxteis, EEE e mobiliário	2023
Ação OB.I.1.1.3	Definição de metodologia de medição do desperdício alimentar	INE	APA, GPP Agricultura, APED, AHRESP, DGAV	Elaboração e disponibilização do estudo	2023
Ação OB.I.1.1.4	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	LNEG	APA, DGAE, IAPMEI	Elaboração e disponibilização do estudo	2022
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, DGAE	Produtores do Produto	Publicação de critérios de ecomodelação	2022
Ação OB.I.2.2	Estabelecer critérios de sustentabilidade e <i>design</i> para promover a reparação e reciclagem, identificando parâmetros de desempenho e durabilidade previsto num documento designado como "passaporte de produto", em alinhamento com iniciativas da Comissão Europeia.	APA, DGAE	Produtores de Produto, DGC, Centros Tecnológicos, LNEG	Publicação de critérios que integrem o passaporte do produto Avaliação da necessidade de regulamentação	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)	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 (AP)				
Ação OB.I.3.1	Adoção pela Administração Pública (AP), 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	ADENE	APA, DGEG, ESPAP, IMPIC, SPMS	70% dos organismos sob administração direta, indireta e setor empresarial do Estado com medida implementada	2025
Ação OB.I.3.2	Desmaterialização dos procedimentos e processos entre entidades públicas, cidadãos e empresas	ADENE	APA, 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	ADENE	APA, DGEG, ESPAP, GPP agricultura	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	ADENE	APA, DGEG	Publicação do guia	2023
Ação OB.I.3.5	Elaboração e divulgação, em respetivo portal, de um Plano de Prevenção	ADENE	APA, DGEG	Publicação do Plano de Prevenção para organismos sob administração direta, indireta e setor empresarial do Estado	2024
Ação OB.I.3.6	Desenvolvimento de projeto-piloto com vista à criação de uma plataforma que permita a troca e reutilização de bens na AP	ADENE	APA, DGEG	Apresentação do projeto-piloto	2025
Ação OB.I.3.7	Realização de um evento anual com a divulgação dos resultados obtidos em termos de prevenção, com distinção para os “3+” em termos de evolução anual	ADENE	APA, DGEG	Realização anual do evento e divulgação no portal ADENE	A partir de 2026
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	União de Associações do Comércio e Serviços, CIP	APA	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, ESPAP	Associações empresariais	Elaboração de manual de boas práticas; 30% de contratos de acordo com a Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas	2023 2027
Ação OB.I.4.3	Compilação e divulgação de boas práticas que apoiem o setor da restauração e <i>catering</i> e o setor da distribuição e retalho a adotar medidas de combate ao desperdício alimentar	AHRESP; APED	Setor comercial	Divulgação de dois guias de boas práticas direcionados para dois setores	2022
Ação OB.I.4.4	Implementação de um programa de divulgação de medidas para aproveitamento integral dos alimentos e de sobras de refeições, dirigido ao sector HORECA	AHRESP; Municípios	Associações cozinheiros; escolas cozinha	Publicação de materiais com medidas; Divulgação dos materiais a 100% do sector HORECA	2023 2024
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)	DGAE; APA	SGRU, Municípios, Associações empresariais, CCDR, EG	Divulgação no portal das entidades envolvidas	2023
Ação OB.I.5.2	Fomento e apoio ao estabelecimento de redes de doação, troca e de reparação, assim como de aluguer e <i>leasing</i> 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, CNIS	APA, SGRU	Situação de referência Aumento de 20%/40% face a 2023 de n.º de parcerias com autoridades locais;	2023 2027/2030
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		20% de ecocentros com área identificada para receção de produtos para reutilização; 40% de ecocentros com área identificada para receção de produtos para reutilização	2023 2025
Ação OB.I.5.4	Divulgação, junto dos cidadãos, de opções que, nas suas tarefas do dia-a-dia, contribuam para a prevenção, nomeadamente no âmbito da reutilização e da reparação de bens	Municípios	APA, DGAE, DGC, ALU, Produtor do Produto, Associações empresariais, PASC, DECO	Publicação de materiais de divulgação; Campanhas anuais de prevenção	2023 A partir de 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.5.5	Criação de incentivos para a aquisição/utilização de embalagens reutilizáveis	APA	DGAE, Produtores do Produto, Associações do comércio, AT, IAPMEI	Apresentação de medidas de incentivo	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
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 (seletiva e indiferenciada), permitindo a avaliação do desempenho dos sistemas em alta e baixa (nomeadamente ao nível da sua capilaridade, acessibilidade, conveniência e modernização tecnológica)	ERSAR	APA	Implementação dos indicadores	2022
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, SGRU, CCDR	Avaliação de autossuficiência; Localizações para construção de novos aterros	2022
Ação OB.II.1.3	Promoção de novos processos de reciclagem dos biorresíduos	Entidades do SCTN	APA, SGRU	Documento com identificação e avaliação custo-benefício de novos processos de reciclagem de biorresíduos	2023
Ação OB.II.1.4	Capacitação do cidadão, de técnicos das juntas de freguesias e de empresas de jardinagem relativamente à compostagem doméstica e comunitária	Municípios	SGRU, CCDR	% Municípios que promoveram ações de formação	2023
Ação OB.II.1.5	Definição de uma metodologia para quantificar/estimar e caracterizar os RU gerados pelo setor comercial, industrial e outros setores, que não os das habitações	APA	SGRU; Municípios	Criação de metodologia	2024
Ação OB.II.1.6	Caracterização dos resíduos recolhidos seletivamente bem como avaliação do grau de contaminação dos mesmos, com vista a promover a melhoria da qualidade e aumento do potencial de reciclabilidade	SGRU, Municípios	APA, CCDR	Caracterização dos resíduos recolhidos seletivamente	2023 2027
Ação OB.II.1.7	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/Embaladores	AHRESP	Apresentação de um estudo	2023
Ação OB.II.1.8	Estudo de análise e benefícios ambientais e económicos para a criação de uma responsabilidade alargada do produtor para a fração de biorresíduos	APA, DGAE	SGRU, Municípios	Apresentação de um estudo	2022
Medida OB.II.2	Criação de um regime regulamentar que assegure as condições necessárias à operacionalização da recolha seletiva e tratamento adequado				

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.2.1	Regulamentação e implementação do sistema de depósito no âmbito das embalagens não reutilizáveis de bebidas	APA e DGAE	Produtores do Produto, Distribuidores, SGRU, Setor HORECA	Publicação da regulamentação	2022
Ação OB.II.2.2	Promoção da inclusão de disposições no Regime Jurídico de Urbanização e Edificação (RJUE), bem como no Plano Nacional de Habitação (PNH), com o objetivo de criar nos edifícios espaços e instalações que facilitem a recolha seletiva de resíduos de embalagens e de biorresíduos	MIH, MAAC	APA, OE, OET, OA, ANMP, LNEC	Introdução de disposições no RJUE e PNH	2024
Ação OB.II.2.3	Promoção da melhoria da qualidade dos biorresíduos recolhidos seletivamente, nomeadamente através da definição de especificações técnicas (ET) para a entrega de biorresíduos nas instalações	APA	SGRU; Municípios	Publicação das ET	2022
Ação OB.II.2.4	Definição de modelo para determinação dos valores de contrapartida adequados a atribuir aos SGRU e distribuição, no âmbito dos fluxos de RPA e REEE provenientes de utilizadores particulares, com base em critérios de eficiência e qualidade	APA, DGAE	EG RPAP, EG REEE, SGRU, distribuidores/comerciantes, ERSAR	Publicação de Despachos que definam valores de contrapartida	2022
Ação OB.II.2.5	Revisão do modelo para determinação do valor de contrapartida a atribuir aos SGRU no âmbito do fluxo de resíduos de embalagens, com base em critérios de eficiência e qualidade	APA, DGAE,	EG SIGRE, SGRU, ERSAR	Publicação de Despachos que definam valores de contrapartida	2023
Ação OB.II.2.6	Estabelecimento de regras gerais para a preparação para a reutilização	APA	CCDR	Publicação das regras	2023
Ação OB.II.2.7	Definição de regime de responsabilidade alargada do produtor para outras frações de RU	APA, DGAE	SGRU, produtor do produto, distribuidores	Publicação de regulamentação: - OAU e produtos do tabaco - Têxteis - Volumosos (mobiliário e colchões)	2022 2024 2025
Ação OB.II.2.8	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	SGRU, APA	Definição de requisitos	2022
Medida OB.II.3	Disponibilização de uma rede de recolha seletiva capilar				

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.3.1	Alargamento dos sistemas de recolha porta-a-porta de resíduos de embalagens e biorresíduos em povoações com mais de 50 000 habitantes	SGRU Municípios	EG SIGRE CCDR	30% dos Municípios abrangidos 60% dos Municípios abrangidos	2025 2027
Ação OB.II.3.2	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, 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
Ação OB.II.3.3	Reforço e requalificação da rede de ecocentros, incluindo a disponibilização de ecocentros móveis, com melhoria das suas condições de conveniência, acessibilidade e funcionalidade	Municípios, SGRU		Aumento da recuperação de resíduos através da rede de ecocentros, face a 2019, em: - 10% - 30%	2025 2030
Ação OB.II.3.4	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	36,7 mil toneladas de biorresíduos reciclados na origem 52,5 mil toneladas de biorresíduos reciclados na origem; 84 mil toneladas de biorresíduos reciclados na origem	2025 2027 2030
Ação OB.II.3.5	Implementação/reforço da recolha seletiva nos seguintes fluxos de resíduos: Têxteis, autocuidados, outros resíduos perigosos, OAU, volumosos	APA, DGAE, Municípios e SGRU	Distribuidores, Produtores, Associação de Farmácias de Portugal, Associação Nacional de Farmácias, DGS, Setor HORECA, APED, ONGA	Retoma de (%) face ao disponível: - 40% para têxteis - 40% para volumosos - 60% para têxteis - 50% para volumosos - 75% para têxteis - 55% para volumosos	2025 2027 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	Capacidade de tratamento de - 878 mil toneladas - 913 mil toneladas - 1 023 mil toneladas	2025 2027 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	Capacidade de tratamento, face ao disponível, de: - 85% de papel e cartão, plástico e 80% de metal - 90% de papel e cartão, plástico e metal	2027 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.4.3	Manutenção da capacidade de tratamento por incineração das duas instalações existentes, garantindo a eficiência energética que permita a sua classificação como R1	SGRU	CCDR	Capacidade de tratamento de 1 milhão de toneladas	2025
Medida OB.II.5	Otimização das operações de recolha				
Ação OB.II.5.1	Modernização da gestão da recolha de resíduos (indiferenciada e seletiva), 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	- 50% de população abrangida - 75% de população abrangida	2024 2030
Ação OB.II.5.2	Alocação eletrónica da produção de resíduos ao respetivo produtor	SGRU/Municípios	CCDR, Startup Portugal, METD	- 50% de população abrangida	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
Produção de conhecimento com vista à valorização e escoamento dos resíduos resultantes do tratamento dos RU					
Medida OB.III.1					
Ação OB.III.1.1	Avaliação e definição dos termos em que a gestão dos biorresíduos urbanos pode contribuir para a Estratégia do Biometano	DGEG; LNEG	APA	Disponibilização do estudo	2023
Ação OB.III.1.2	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 utilização na agricultura	MA	SGRU	Disponibilização do estudo	2024
Ação OB.III.1.3	Avaliação de destinos potenciais para CDR produzido, incluindo possibilidade de adaptação tecnológica de unidades industriais com potencial de utilização	DGEG, LNEG	APA	Disponibilização do estudo	2024
Ação OB.III.1.4	Definição de taxas mínimas de incorporação de materiais reciclados em embalagens	APA, DGAE, DGS	ASAE, associações representativas dos fabricantes e matérias-primas de embalagens, embaladores, operadores de tratamento de resíduos	Disponibilização do estudo	2022
Avaliação da qualidade dos resíduos resultantes do tratamento dos RU					
Medida OB.III.2					
Ação OB.III.2.1	Avaliação da composição da fração residual face à evolução da recolha seletiva	SGRU	APA	Disponibilização dos resultados da caracterização	2023, 2025, 2027, 2030
Ação OB.III.2.2	Definição e/ou revisão de especificações técnicas (ET) para retoma dos recicláveis	CAGER	SGRU, EG, DGAV, associações representativas dos fabricantes, operadores de tratamento de resíduos	Publicação de ET	2022
Promoção de produção de CDR a partir de RU e seu escoamento					
Medida OB.III.3					

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.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	SGRU, operadores de tratamento de resíduos	Identificação de potenciais sinergias % sinergias concretizadas face às identificadas	2026
Ação OB.III.3.2	Promoção de acordos entre SGRU e potenciais destinos de CDR produzido a partir de RU, com base nos resultados do estudo referido na ação OB.III.1.3	APA	SGRU, CCDR, operadores de tratamento de resíduos	Escoamento da quantidade de CDR produzido em SGRU; Escoamento da quantidade de CDR produzido em SGRU	2025 2030
Medida OB.III.4	Criação de um quadro regulamentar que incentive a utilização dos resíduos				
Ação OB.III.4.1	Introdução da dupla contabilização do biometano na quota de combustíveis renováveis no setor dos transportes	MAAC	DGEG, LNEG	Dupla contabilização efetivada	2025
Ação OB.III.4.2	Incentivo à produção de gases renováveis, nomeadamente biometano, no âmbito do programa "Apoio à produção de hidrogénio renovável e outros gases renováveis"	MAAC	CCDR, APA	Abertura de aviso	2025
Ação OB.III.4.3	Definição de linhas orientadoras com vista à construção e/ou melhoria de infraestruturas, permitindo uma produção de biogás sustentável a nível local, assegurando a coerência entre a política climática, política de resíduos e a Estratégia para o Metano	DGEG	APA, SGRU, CCDR, LNEG	Disponibilização de linhas orientadoras	2024
Ação OB.III.4.4	Reavaliação do processo remuneratório da produção de energia a partir de RU	MAAC	DGEG, SGRU, APA	Publicação do diploma	2022
Ação OB.III.4.5	Determinar a utilização em obras públicas de agregados proveniente de escórias de incineração de RU, quando tecnicamente adequado	MAAC	Ministério das Infraestruturas e da Habitação, SGRU, LNEG, IMPIC, APA	Publicação do diploma	2024
Ação OB.III.4.6	Reavaliação da estratégia do CDR estabelecida no Despacho nº 21295/2009, de 26 de agosto	MAAC	APA, SGRU, operadores de tratamento de resíduos	Publicação do diploma	2023
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 digerido	MA	CAP, CONFAGRI, CNA, AJAP, ICNF	Elaboração e disponibilização do mapa	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
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	MA	APA, SGRU, CAP, ICNF	Venda de 50% de composto produzido Venda de 90% de composto produzido	2025 2030
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, em construção civil e obras públicas, particularmente direcionado aos profissionais ligados à construção civil	LNEC, IMPIC	OE, OET, SGRU, APA	Elaboração e disponibilização do programa	2024
Ação OB.III.6.2	Investigação com vista à recuperação de materiais provenientes de escórias de incineração de RU para sua utilização como materiais secundários na indústria, com definição das especificações mínimas exigíveis	SGRU	LNEC, centros tecnológicos, entidades do SCTN	N.º de projetos desenvolvidos	2022
Ação OB.III.6.3	Assegurar o escoamento dos recicláveis recuperados de frações de RU não embalagem (plástico, metal, vidro, papel e cartão)	SGRU	APA	85% de papel e cartão, plástico e metal 80% de metal 90% de papel e cartão, plástico e metal	2027 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	DGEG, CCDR, APREN, ERSE, ENSE	Aumento de 5% de utilização de OAU de origem nacional nos biocombustíveis, face a 2022	2025

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 introdução de 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	MF	MAAC, MAI	Decisão sobre introdução de disposição legislativa	2024
Ação OB.IV.1.2	Adequação do Regulamento Tarifário da ERSAR à evolução legislativa	ERSAR	SGRU	Revisão do Regulamento Tarifário da ERSAR	2023
Medida OB.IV.2	Adequação dos tarifários às novas exigências legais e de estratégia				
Ação OB.IV.2.1	Adaptação do tarifário do sector HORECA e outros sectores produtores de resíduos com origem em cozinhas e cantinas, dissociando-o da fatura da água, com vista a incentivar uma entrega seletiva dos biorresíduos e dos resíduos de embalagens	ERSAR, Municípios	AHRESP, SGRU	50% de Municípios aderentes	2024
Ação OB.IV.2.2	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, Municípios	Apresentação de estudo	2023
Ação OB.IV.2.3	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, Municípios	APA, SGRU ,	50% de Municípios aderentes 75% da população abrangida por modelos PAYT	2025
Ação OB.IV.2.4	Definição da metodologia de cálculo para a determinação das contribuições financeiras a atribuir aos municípios, 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	APA	SGRU, Municípios, ALU	Apresentação de metodologia	2023
Ação OB.IV.2.5	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, Municípios	20% de Municípios aderentes 50% de Municípios aderentes 70% de Municípios aderentes	2023 2026 2030

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.IV	REFORÇAR OS INSTRUMENTOS ECONÓMICO-FINANCIEROS	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 setor 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 DGAL	Municípios	70% dos municípios abrangidos; 100% dos municípios abrangidos	2026 2030
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 Taxa de Gestão de Resíduos (TGR)	APA		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 para devolução da taxa aos municípios e produtores de resíduos	FA; MAAC	APA, CCDR, ERSAR	Apresentação de relatório	2024
Ação OB.IV.4.3	Desenvolvimento do modelo de TGR a vigorar após 2025	MAAC	APA, SGRU, Municípios, CCDR	Apresentação de relatório	2024
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 do projeto	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, SGRU, Municípios	Introdução de condições nos Avisos	2023
Medida OB.IV.6	Otimização do planeamento na atribuição de financiamento				
Ação OB.IV.6.1	Implementação da abertura de candidaturas em dois períodos fixos (1.º quadrimestre e no 3.º quadrimestre), com a definição bienal das áreas a financiar de acordo com as prioridades estabelecidas no presente Plano	MAAC	FA, CCDR	Cumprimento dos períodos previstos	2023
Ação OB.IV.6.2	Prever a possibilidade do Fundo Ambiental (FA), através da devolução da TGR aos municípios, suportar a componente nacional de custos de investimento que não é financiada pelos fundos europeus.	MAAC	FA	Estabelecimento de regras	2023

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.IV	REFORÇAR OS INSTRUMENTOS ECONÓMICO-FINANCIEROS	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	MAAC, METD, MF	AT, SGRU, CIP, APA, DGAE	Publicação de regime fiscal	2023
Ação OB.IV.7.2	Manutenção do valor da contribuição sobre os sacos de plástico leves	MAAC, METD, MF	AT, ASAE	Redução do n.º de sacos tributados anualmente Menos que 40 sacos plástico leves, <i>per capita</i> e por ano	Monitorização a efetuar durante a vigência do Plano 2025
Ação OB.IV.7.3	Reavaliação da contribuição sobre as embalagens de utilização única adquiridas em refeições prontas a consumir, nos regimes de <i>take away</i> ou entrega ao domicílio	MAAC, METD, MF	AT, ASAE	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	MAAC, METD, MF	AT, Produtores de Produto, CCP, CIP, APA, DGAE, MTSSS	Publicação de regime fiscal	2025
Medida OB.IV.8	Apoio a projetos identificados no presente plano				
Ação OB.IV.8.1	Promoção de locais/serviços de receção, recuperação e reparação de produtos em condições de reutilização	FA	CCDR, APA	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, em alinhamento com o disposto no artigo 25.º do RGGR	FA	CCDR	Abertura de aviso para financiamento	2024
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, SGRU, Municípios	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	CCDR	APA, SGRU, Municípios	Abertura de aviso para financiamento	2024

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.IV	REFORÇAR OS INSTRUMENTOS ECONÓMICO-FINANÇEIROS	ENTIDADE RESPONSÁVEL	ENTIDADES ENVOLVIDAS	INDICADORES DE DESEMPENHO	PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO
	de contentorização existentes (ecopontos) e implementação de sistemas de recolha inovadores				
Ação OB.IV.8.5	Financiamento de equipamentos para tratamento do biogás e integração na rede	CCDR	SGRU	Abertura de aviso para financiamento	2023
Ação OB.IV.8.6	Promoção de projetos de otimização de infraestruturas e equipamentos, valorizando a sua partilha entre SGRU, e entre SGRU e Municípios	CCDR	APA, ERSAR, SGRU, Municípios	Abertura de aviso para financiamento	2024

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.V	ASSEGURAR A SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA E A CAPACITAÇÃO DO SETOR	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	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 das CCDR, APA, IGAMAOT	MAAC	APA, CCDR, IGAMAOT	Abordagem a, pelo menos, 4 temas - fração residual, CDR, partilha de infraestruturas, escoamento do composto	2023
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 de fiscalização dirigido a instalações que integrem a rede de recolha de resíduos e de produtores de RU	IGAMAOT, CCDR	GNR/SEPNA, PSP/BriPA, ASAE; Municípios	Definição de plano bienal	Ao longo da vigência do Plano
Ação OB.V.1.4	Reforço da participação dos <i>stakeholders</i> nos processos de decisão, através da melhoria da comunicação, da promoção da partilha de informação entre entidades e do envolvimento nos processos participativos	APA	Partes interessadas	N.º de <i>stakeholders</i> envolvidos no âmbito de consultas via Portal Participa ou CAGER	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; SGRU; Municípios	APA	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	2022 Ao longo da vigência do Plano
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	SGRU	4 SGRU/ano	Ao longo da vigência do Plano
Ação OB.V.3.2	Promover a realização de auditorias/visitas técnicas aos SGRU, em articulação com a ERSAR, para assegurar a fiabilidade e robustez do reporte de informação	APA, ERSAR	SGRU, CCDR, EG SIGRE, Municípios	5 auditorias bianuais 10 visitas técnicas anuais	Ao longo da vigência do Plano
Medida OB.V.4	Reforço da regulação e implementação da estratégia				

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.V	ASSEGURAR A SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA E A CAPACITAÇÃO DO SETOR	ENTIDADE RESPONSÁVEL	ENTIDADES ENVOLVIDAS	INDICADORES DE DESEMPENHO	PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO
Ação OB.V.4.1	Publicação de Portaria determinando o contributo dos municípios, no quadro das suas competências, e partilha de responsabilidades para o cumprimento das metas dos SGRU	MAAC	APA; Municípios, SGRU, CCDR	Publicação da Portaria	2022
Ação OB.V.4.2	Uniformização do enquadramento regulatório entre os sistemas multimunicipais e municipais	MAAC	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, DGAE	EG SIGRE, EG REEE, EG RPA, ERSAR, AdC	Publicação de despachos de licenças SIGRE, SIGREEE e SIGRPA	2022
Ação OB.V.4.4	Implementação do modelo de organização de governança do PERSU, com dois níveis de ação (estratégico e técnico).	MAAC	APA, CCDR	Publicação do modelo de funcionamento	2022
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, ERSAR	CCDR, Municípios, SGRU	Disponibilização do modelo de Planos municipais, intermunicipais e multimunicipais de gestão de resíduos	2022
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	100% dos Planos intermunicipais e multimunicipais de gestão de resíduos entregues dentro do prazo	1 ano 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	100% de Planos de gestão municipal de gestão de resíduos apresentados no prazo	1 ano após publicação PERSU
Ação OB.V.4.8	Reavaliação das autorizações existentes de tratamento de resíduos industriais não perigosos (RINP) nas regiões respetivas, mantendo-se apenas autorizações sob condições específicas, limitadas a áreas geográficas, quantitativos e tipos de resíduos para os quais não existam infraestruturas alternativas na região	ERSAR, AdC	SGRU, operadores de tratamento de resíduos, APA, CCDR	Elaboração e disponibilização do relatório com conclusões e orientações	2022
Ação OB.V.4.9	Reavaliação das atividades complementares atualmente autorizadas	ERSAR, AdC	SGRU, operadores de tratamento de resíduos, APA, CCDR	Elaboração e disponibilização do relatório com conclusões e orientações	2022
Medida OB.V.5	Desenvolvimento de competências no sector dos resíduos				

EIXO III: GESTÃO DE RESÍDUOS					
OB.V	ASSEGURAR A SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA E A CAPACITAÇÃO DO SETOR	ENTIDADE RESPONSÁVEL	ENTIDADES ENVOLVIDAS	INDICADORES DE DESEMPENHO	PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO
Ação OB.V.5.1	Capacitação dos recursos humanos responsáveis pelas operações de recolha, triagem e posterior tratamento	SGRU, Municípios	APA, EG SIGRE	75% dos trabalhadores abrangidos por ações de formação	2024
Ação OB.V.5.2	Programa de capacitação PROResíduos (Programa Avançado em Gestão Municipal de Resíduos Urbanos), com periodicidade bienal	FA, ANIMP	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 e Municípios para as áreas de limpeza urbana, nomeadamente através da produção de guias técnicos e manuais de boas práticas na limpeza urbana.	ALU; ANIMP	SGRU, Municípios, APA, CCDR, ERSAR	Elaboração e disponibilização dos guias e dos manuais	2023
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,	Municípios, SGRU, AdC, ALU	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	CCDR, Grandes produtores RU, EG SIGRE, EG REEE, EG RPA e operadores de tratamento de resíduos	Elaboração e disponibilização do estudo	2024
Ação OB.V.6.4	Incentivo a projetos de I&D+I em novas soluções na área dos resíduos e limpeza urbana, nomeadamente no que respeita a ideias de negócio que potenciem novas soluções e o desenvolvimento de produtos circulares.	MAAC	Associações empresariais, Entidades do SCTN, SGRU, Municípios, ALU	Financiamento aprovado	Durante a vigência do Plano
Medida OB.V.7	Reforço da atuação dos municípios				
Ação OB.V.7.1	Atualização dos regulamentos municipais, de acordo com o previsto no DL 194/2009, de 20 de agosto	ERSAR	Municípios	- 50% dos regulamentos municipais - 100% dos regulamentos municipais	2022 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	MAAC, METD	APA, DGAE, CCDR, ALU, Associações empresariais, Municípios, SGRU, EG	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, CIM, DGE, DGC	% população envolvida	Campanhas anuais ao longo da vigência do Plano
Ação OB.VI.1.3	Elaboração de um Plano Nacional de Comunicação dos Resíduos para implementação pelas EG de fluxos específicos de resíduos, no quadro das sinergias determinadas na lei	MAAC, METD	APA, DGAE, CCDR, EG, SGRU, Municípios	Elaboração e disponibilização do plano	2023
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, CCDR, ALU, SGRU, Municípios	Publicação de resultados	Bienal
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, EG SIGRE, EG REEE, EG RPA	75% de Municípios com materiais de comunicação divulgados	2025
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 junto destes dos benefícios da separação na origem, da recolha seletiva e encaminhamento do material para tratamento, numa perspetiva de economia circular	Municípios, SGRU	CCDR	50% da população abrangida 75% da população abrangida	2024 2027
Ação OB.VI.2.3	Adaptar os conteúdos da Estratégia Nacional de Educação Ambiental (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	CCDR, DGE, DGC	Adaptação da Estratégia	2023
Medida OB.VI.3	Monitorização do PERSU 2030				

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.3.1	Desenvolvimento de um <i>dashboard</i> , 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, CCDR, ERSAR	SGRU, EG SIGRE, EG REEE, EG RPA, Municípios	Criação do <i>dashboard</i>	2024
Ação OB.VI.3.2	Reformulação do módulo do Mapa de Registo de Resíduos Urbanos (MRRU) na plataforma do Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente (SILiAmb)	APA	Municípios; SGRU	Disponibilização de novo módulo	2023
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	Municípios, SGRU	Criação e publicação do Índice	2023
Ação OB.VI.3.4	Promover <i>workshops</i> anuais nas várias Comunidades Intermunicipais (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, SGRU, Municípios, CIM	5 <i>workshops</i> anuais (1 <i>workshop</i> por CCDR nas CIM da sua área de abrangência)	Ao longo da vigência do Plano
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	CCDR	Nota técnica emitida	2022
Ação OB.VI.4.2	Definição de normas para harmonização da mensagem constante nos equipamentos de recolha seletiva	APA	CCDR, SGRU, Municípios, EG	Disponibilização de normas no <i>site</i> da APA	2022
Ação OB.VI.4.3	Elaboração de relatório anual de RU	APA	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 financiamento com vista a efetuar as mudanças que se revelem necessárias	APA	ERSAR, DGAE, CCDR, EG SIGRE, EG REEE, EG RPA, Municípios, SGRU	Disponibilização do relatório	Ao longo da vigência do Plano

11. Monitorização e Avaliação do Plano

O RGGR estabelece que os planos e programas de resíduos nacionais com horizonte temporal igual ou superior a 5 anos devem ser avaliados, e se necessários, revistos, pelo menos duas vezes atingido o ponto médio do seu horizonte temporal.

No caso do presente PERSU preconiza-se um período de vigência até 2030, com alterações muito significativas ao nível dos modelos de gestão de resíduos implementados e metas muito ambiciosas, em datas intermédias, pelo que será expectável a necessidade da sua revisão e adaptação de acordo com a trajetória nacional e regional da produção e gestão de RU neste período.

Por este motivo, propõe-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, com contributos das CCDR.

Tabela 21 – Indicadores a considerar para efeitos de monitorização anual do Plano

Indicadores	Unidade
Produção de resíduos	t/ano
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 presente Plano, 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 previstas 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, em articulação com as CCDR e outras entidades com responsabilidade na implementação do Plano, 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, 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 presente Plano. O documento é colocado à consideração da Comissão de Acompanhamento e Gestão de Resíduos (CAGER) previamente à sua divulgação ao público.

12. Governança

O cumprimento das metas preconizadas no PERSU 2030 dependerá do compromisso para com o cumprimento do Plano das diversas entidades envolvidas no desenvolvimento das ações, sem prejuízo do papel preponderante das empresas e os cidadãos para o seu sucesso, 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 comunidades intermunicipais (CIM) e as Áreas Metropolitanas, as organizações da sociedade civil, agentes da economia social e solidária, as associações não-governamentais, as escolas de todos os níveis de ensino, a academia, centros tecnológicos, laboratórios colaborativos e associações empresariais, entre outros, são aqueles que, com as entidades e organismos das diferentes áreas governativas, vão contribuir para assegurar a operacionalização ao nível regional e sectorial das medidas constantes no Plano.

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

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

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

O Ministério do Ambiente e da Ação Climática é a área governativa responsável por definir a estratégia e implementar o Plano, mobilizando os respetivos recursos com vista a apoiar a concretização das várias iniciativas.

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

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.

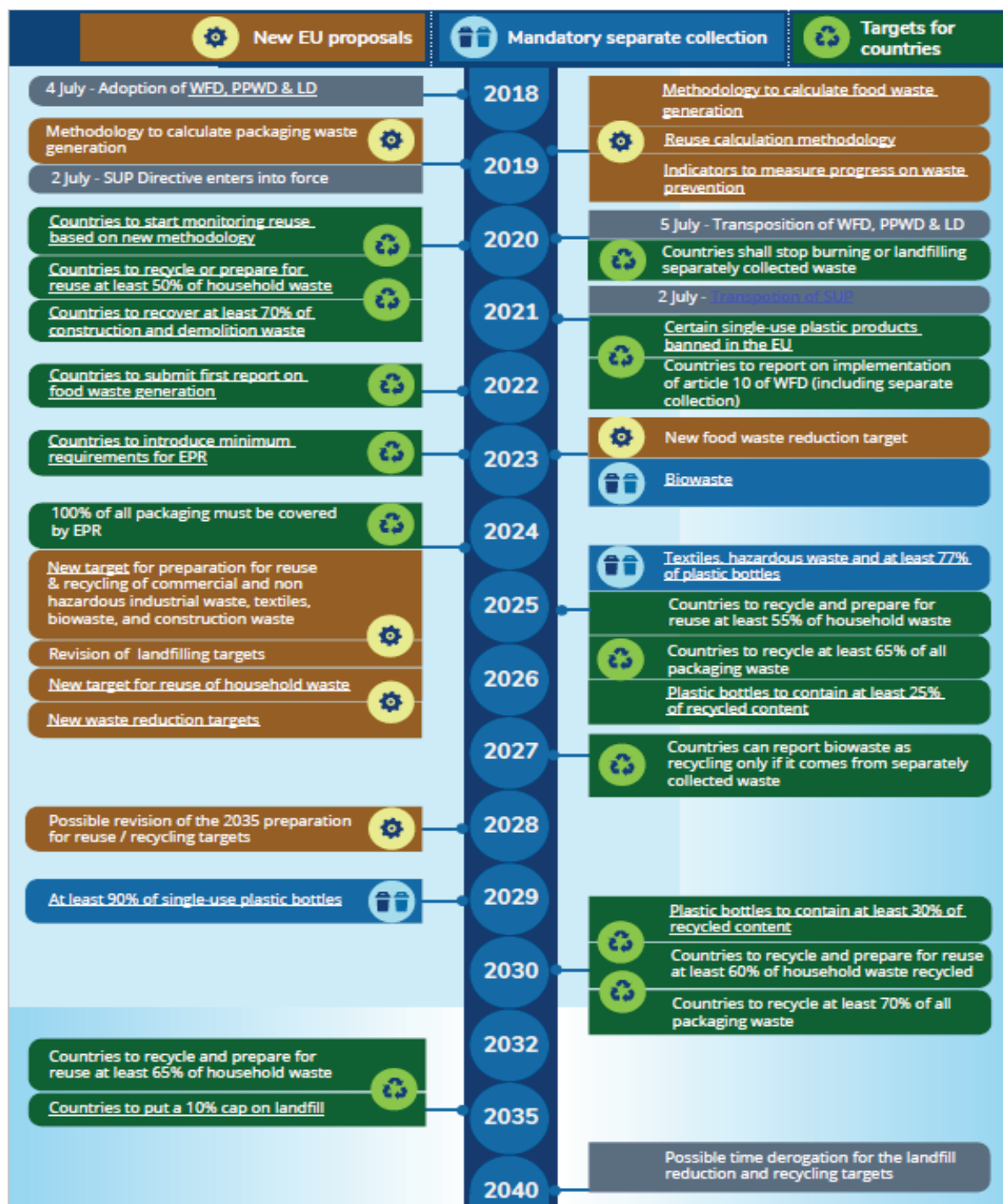
A nível operacional serão as entidades e setores envolvidos na preparação dos relatórios de monitorização bienais sendo promovida uma reunião anual de ponto de situação das tarefas em curso e planeamento das tarefas a realizar no ano seguinte.

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.

A concretização das medidas preconizadas no Plano, adaptadas às especificidades regionais pelos órgãos de governo próprio das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, como contributo para o cumprimento dos objetivos do PERSU 2030 e das respetivas metas, através da concretização de medidas estabelecidas nos planos regionais, competem às entidades das respetivas administrações regionais com atribuições e competências nas matérias em causa.

ANEXOS

Anexo I – Calendário das obrigações e metas em matéria de resíduos, no contexto do plano de ação de economia circular da Comissão Europeia



Fonte: European Environmental Bureau

Anexo II – Avaliação do cumprimento das medidas do PERSU 2020 e PERSU 2020+

As dificuldades principais identificadas no cumprimento do PERSU 2020 foram:

- ✓ Decisão tardia sobre as candidaturas submetidas ao Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (PO SEUR), condicionando a execução;
- ✓ 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;
- ✓ As restrições financeiras a que estiveram sujeitos, originando atrasos dificilmente recuperáveis na calendarização prevista inicialmente;
- ✓ Incremento de recolhas paralelas, desvios de materiais recicláveis e vandalismo de equipamentos;
- ✓ Falta de adesão da população: 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);
- ✓ Ausência de instrumentos económicos (e.g. 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.

Avaliação das medidas previstas no PERSU 2020 e 2020+

Recolha seletiva de resíduos de Embalagens

Das medidas preconizadas no PERSU2020 destacam-se as da responsabilidade dos municípios, 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 importará 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 sente-se a falta de 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 PO SEUR com este objetivo. A definição de novas metas no âmbito deste PERSU 2030, trará nova necessidade de avaliação para 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.

Biorresíduos

O PERSU 2020+ na avaliação efetuada ao plano anterior 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 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, verifica-se em 2019, como já referido, uma fraca recolha seletiva de biorresíduos face aos objetivos, centrada apenas em 3 SGRU e sustentada no caso dos resíduos alimentares, no setor HORECA. A salientar alguns projetos em curso no País, quer de recolha seletiva, por contentores na via pública ou porta-a-porta e de reciclagem na origem, mas ainda em escala piloto, com um peso bastante insignificante.

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 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 PO SEUR 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, destacar também a afetação de verbas do FA 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 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 que 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.

Também a Taxa de Gestão de Resíduos (TGR) prevê um desagravamento de 10, 30 ou 50 p.p. nos casos em que os SGRU ou municípios demonstrem ter efetuado reciclagem na origem ou recolhido seletivamente 5, 15 ou 30% respetivamente dos biorresíduos.

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 CDR, o qual poderia ser utilizado dentro do próprio setor dos 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 perspectivou 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 CSR e para os Combustíveis Derivados de Resíduos (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 PO SEUR 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 nova 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 naturalmente que coloca uma pressão acrescida sobre as recolhas seletivas e a “melhoria” da qualidade da fração residual que lhe permita ser melhor aproveitada nas soluções existentes (em primeiro lugar) e o eventual equacionar de soluções de tratamento complementar.

Ao nível da 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.

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 244/2020 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 electroprodutor 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 da Secretária de Estado do Ambiente e do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Energia, coadjuvado na vertente técnica pelo Instituto Superior Técnico, DGEG, LNEG e APA, que submeteu ao Senhor Secretário de Estado Adjunto e da Energia e à Senhora 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.

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 (ANR), em articulação com outros serviços e organismos, possa estabelecer metas de crescimento destas incorporações em obras públicas.

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 caracterizar 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 PO SEUR que permitia candidaturas para a implementação de esquemas de recolha destas frações por parte dos municípios. Contudo, a participação foi bastante residual.

Financiamento PO SEUR e instrumentos económico-financeiros

Encontra-se refletido no texto de enquadramento do PO SEUR, a necessidade deste 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; 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 em implementação, tal como já 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:

- ✓ Recolha seletiva multimaterial - capacidade adicional de reciclagem de cerca de 282 mil t/ano;
- ✓ Recolha seletiva de biorresíduos - capacidade adicional de reciclagem de cerca de 127 mil t/ano;
- ✓ 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, 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, 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.

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 EG de fluxos específicos de embalagens e resíduos de embalagens e os SGRU deve ser reforçada. A CAGER, enquanto fórum de discussão, apresentação de propostas e auscultação estratégica em matéria de resíduos deverá 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 (GAG), 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 outros ministérios que não ao do Ambiente, com outras agendas e objetivos.

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 dos municípios elaborarem os seus planos de gestão de resíduos, que terão a sua aprovação pelas CCDR, enquanto Autoridades Regionais de Resíduos (ARR) com pareceres vinculativos da ANR e ERSAR.

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 III – Infraestruturas de Tratamento em Portugal Continental

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 PO SEUR, nomeadamente no que se refere ao cálculo da capacidade efetiva das instalações.

As capacidades nominais e número de linhas de tratamento foram providenciadas pelos SGRU através de inquéritos realizados pela Ambirumo no contexto do estudo referido.

Unidades de triagem, tratamento mecânico e produção de CDR

- ✓ Zonas sem flutuação de população

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

- ✓ Zonas com flutuação sazonal de população

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

Unidades de valorização orgânica por DA e ou compostagem

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

Unidades de valorização energética

Capacidade de processamento (t/ano) = Capacidade nominal da linha (t/h) x nº de linhas x 8760 h x fator de utilização de 0,85 (0,85 tempo de funcionamento anual efetivo e 0,15 para paragens de manutenção programada e acidental)

Aterro

Capacidade disponível (t) = (Volume licenciado (m³) – Volume utilizado (m³)) x 1,2 t/ m³ (densidade média dos resíduos em aterro)

Caracterização das Infraestruturas de tratamento, por região

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 22 ilustra-se o número de ecopontos e ecocentros, em 2015 e 2020.

Tabela 22 - Número de equipamentos, ecopontos e ecocentros, em 2015 e 2019

		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 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 23 identificam-se as capacidades nominais e efetivas das unidades de triagem, por região.

Tabela 23 - Número de infraestruturas de triagem, capacidades nominais e efetivas, por região, em 2019

Região	N.º	Capacidade nominal (t)			Capacidade efetiva (t)		
		Plástico/metálico/ ECAL	Papel/ cartão*	TOTAL	Plástico/metálico/ ECAL	Papel/ cartão*	TOTAL
Norte	11	60 243	97 578	157 821	60 243	97 578	157 821
Centro	5	40 250	84 905	125 155	40 250	84 905	125 155
LVT	5	77 875	127 435	205 310	77 875	127 435	205 310
Alentejo	6	24 465	40 062	64 527	24 465	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

* 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

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

Unidades de tratamento mecânico

Existem cinco unidades de TM dedicadas aos resíduos provenientes da recolha indiferenciada, conforme se verifica da Tabela 24. Em 2019 apenas a unidade da RESINORTE não processou esta tipologia de resíduos na sua instalação.

Tabela 24 - Número de infraestruturas de tratamento mecânico, capacidade nominal e efetiva, por região, em 2019

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 em Portugal Continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo PO SEUR.

Unidades de tratamento de biorresíduos (TMB e TB)

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 25, 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 6 unidades o tratamento biológico da fração orgânica é efetuado por compostagem.

Tabela 25 - Número de infraestruturas de tratamento mecânico e biológico, capacidades nominais e efetivas, por região, em 2019

Região	N.º	Capacidade nominal (t)			Capacidade efetiva (t)		
		TM	TB-DA	TB-C	TM	TB-DA	TB-C
Norte	4	334 150	60 000	133 720	300 735	54 000	128 848
Centro	5	717 500	190 000	129 258	645 750	171 000	116 332
LVT	4	524 750	127 500	104 800	472 875	114 750	94 320
Alentejo	4	343 805	30 000	98 964	309 425	27 000	90 868
Algarve	1	35 280	20 000	8 800	31 752	18 000	7 920
TOTAL	18	1 955 485	427 500	475 542	1 760 537	384 750	438 288

TM – Tratamento Mecânico

TB-DA – Tratamento biológico – Digestão Anaeróbia

TB-C – Tratamento biológico – Compostagem

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

No que diz respeito a unidades dedicadas à recolha seletiva de biorresíduos, as cinco que constam na Tabela 26, 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 26 - Número de infraestruturas de tratamento biológico de recolha seletiva, capacidade nominal e efetiva, por região, em 2019

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 Resíduos Urbanos em Portugal Continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo PO SEUR.

Unidades de preparação de Combustível Derivado de Resíduos

Existem cinco unidades de produção de CDR, conforme se verifica da Tabela 27, 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 toneladas), sendo que as restantes unidades não registaram qualquer atividade.

Tabela 27 - Número de infraestruturas de produção de CDR, capacidade nominal e efetiva, por região, em 2019

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 Resíduos Urbanos em Portugal Continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo PO SEUR.

Unidades de valorização energética (VE)

Estão instaladas em Portugal Continental duas unidades de VE por incineração, conforme Tabela 28. 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, em ambas as unidades é efetuada a recuperação das sucatas ferrosas existentes nas escórias. Na unidade da VALORSUL são ainda valorizadas parte das escórias produzidas assim como os metais não ferrosos.

Tabela 28 - Número de infraestruturas de Valorização Energética e capacidades por região, em 2019

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 Resíduos Urbanos em Portugal Continental, Ambirumo, 2021, cofinanciado pelo PO SEUR.

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 em seu detrimento, 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.

As políticas de resíduos não estão há vários anos, a priorizar a construção de mais 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 é de 32, sendo que em todos, com exceção de 6, 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 2019, a mesma se encontra reduzida a cerca de 26% da sua capacidade inicial, o que corresponde a aproximadamente 16,6 milhões de toneladas. Facilmente se conclui que este não é um cenário confortável, não só porque em 2020 o valor de deposição em aterro cifrou-se em cerca de 3 milhões de toneladas, mas também porque a partilha destas infraestruturas não se apresenta de fácil concretização.

A Tabela 29 identifica o número de aterros por região assim como a respetiva capacidade remanescente.

Tabela 29 - Número de aterros e capacidade remanescente, por região, em 2019

Região	N.º	Capacidade remanescente (t)
Norte	13	4 606 728
Centro	5	1 236 522
LVT	6	6 690 430
Alentejo	6	1 906 031
Algarve	2	2 188 317
TOTAL	32	16 628 028

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

Anexo IV – Síntese dos resultados apurados de cumprimento de metas por SGRU

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 2019	Meta 2019	Resultado 2019	Meta 2019	Resultado 2019	Meta 2019
ALGAR	406 186	25	49	73	50	90	83
AMARSUL	445 451	38	47	51	35	39	46
Ambibital	67 549	15	74	87	17	49	50
Ambisousa	142 571	11	34	92	51	33	34
Amcal	13 051	49	78	44	12	66	48
BRAVAL	125 552	22	78	46	12	58	58
Ecolezíria	60 672	78	34	0 *	51	25	26
ERSUC	418 704	80	80	4	10	43	45
Gesamb	83 293	49	78	46	12	44	47
Lipor	530 930	34	34	2	10	54	53
Planalto Beirão	133 018	15	78	84	12	30	29
Resialentejo	47 295	24	78	77	12	49	42
Resíduos do Nordeste	60 796	80	79	3	11	24	39
RESIESTRELA	75 767	70	79	18	10	32	39
RESINORTE	383 512	46	47	48	53	42	43
RSTJ	93 178	87	35	0 **	11	55	50
RESULIMA	140 859	16	53	88	42	45	46
SULDouro	201 358	27	32	73	61	40	45
Tratolixo	454 106	48	52	19	16	41	54
VALNOR	118 031	72	80	9	10	42	53
VALORLIS	129 741	45	34	50	58	43	45
VALORMINHO	39 505	14	25	90	67	50	49
VALORSUL	835 673	40	33	14	16	54	52

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Notas: a verde, assinaladas as metas que foram cumpridas;

* Este SGRU não tem aterro pelo que os resíduos indiferenciados são encaminhados para o TMB da RSTJ;

** 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.

Anexo V – Síntese dos resultados apurados de cumprimento de metas de resíduos de embalagens

Síntese do desempenho das entidades gestoras do SIGRE

Categoria (t)	2019					2018					2017				
	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	72 016	630 608	65 785	768 408		50 245	652 579	53 922	756 746		673 577	49 485	723 062		
Resíduos de embalagem retomados e reciclados	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	24 694	347 473	17 094	389 261		15 861	361 645	10 648	388 154		367 387	10 438	377 825		
Resíduos de embalagem de vidro retomados e reciclados	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	21 196	123 378	19 287	163 861		14 653	129 673	14 609	158 935		130 395	11 987	142 382		
Resíduos de embalagem de papel/cartão retomados e reciclados	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	20 700	125 348	23 723	169 770		15 315	125 255	22 469	163 039		136 688	20 473	157 161		
Resíduos de embalagem de plástico retomados e reciclados	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	5 066	31 325	5 402	41 793		3 996	32 748	59 86	42 730		35 640	6 002	41 642		
Resíduos de embalagem de metal retomados e reciclados	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
Embalagens declaradas - Madeira	246	1 625	231	2 102		362	1 708	169	2 239		1 513	201	1 714		
Resíduos de embalagem de madeira retomados e reciclados	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 (%)		Meta (%)		
	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
Embalagens valorizadas															

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Síntese do desempenho da entidade gestora do SIGREM

Considerados apenas resíduos que consubstanciam resíduos urbanos.

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

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Anexo VI – Metodologias de cálculo de metas

Parte I – Metodologia de Apuramento de Informação para Cálculo de Metas prevista no PERSU 2020

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

Para os SGRU que partilham infraestruturas, e não tendo conhecimento do quantitativo de saída de resíduos que contribui para das metas do PERSU 2020 associado a cada Sistema, é efetuada uma proporção direta face aos resíduos entrados na infraestrutura em causa.

Ter em atenção que embora no PERSU 2020, na medida 9.1, objetivo VI, 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 e (...)”, 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 encontram-se para cada meta os pressupostos considerados para o apuramento da informação necessária.

Deposição de RUB em aterro

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

Em que:

- ✓ 55% (numerador) corresponde ao teor de RUB nos RU de recolha indiferenciada depositados em aterro, estimados com base na composição física média destes resíduos nos SGRU EGF;
- ✓ 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;
- ✓ 55% (denominador) corresponde ao teor de RUB nos RU.

Preparação para reutilização e reciclagem

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

Em que:

- ✓ 54% corresponde à fração de RU que é valorizada organicamente nas instalações TMB;
- ✓ Assume-se que 100% dos RUB entrados em instalações de valorização orgânica de RUB recolhidos seletivamente são valorizados;
- ✓ O denominador corresponde ao total de RU reciclável produzido, aproximadamente 73,4% dos RU totais.

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) n.º 2019/1004 da Comissão, de 7 de junho, 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:

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

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

Com base no n.º 2 do artigo 4.º da Decisão supramencionada, 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:

- ✓ Resíduos recicláveis (papel/cartão, plástico/metalo/ECAL, vidro, madeira, REEE, pilhas, OAU, têxteis e volumosos) encaminhados para reciclagem e/ou preparados para reutilização;
- ✓ Biorresíduos proveniente da recolha indiferenciada alvo de valorização orgânica, isto é, a totalidade de resíduos indiferenciados entrados em tratamento biológico após processo de tratamento mecânico. A este quantitativo é excluindo o rejeitado/refugo do processo de tratamento biológico;
- ✓ Biorresíduos recolhidos seletivamente e encaminhados para tratamento biológico;
- ✓ Biorresíduos separados e reciclados na origem por compostagem doméstica e comunitária, tendo em conta a metodologia definida no Anexo II de Decisão referida³⁴;
- ✓ 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;
- ✓ Metais provenientes da incineração, desde que em cumprimento da metodologia estabelecida no Anexo III da Decisão já mencionada.

Para o **numerador** da fórmula **pós 2027** consideram-se as seguintes quantidades:

- ✓ Resíduos recicláveis (papel/cartão, plástico/metalo/ECAL, vidro, madeira, REEE, pilhas, OAU, têxteis e volumosos) encaminhados para reciclagem e/ou preparados para reutilização;
- ✓ Biorresíduos provenientes da recolha seletiva encaminhada para valorização orgânica;
- ✓ Biorresíduos separados e reciclados na origem por compostagem doméstica e comunitária, tendo em conta a metodologia definida no Anexo II de Decisão referida;
- ✓ 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;
- ✓ Metais provenientes da incineração, desde que em cumprimento da metodologia estabelecida no Anexo III da Decisão já mencionada.

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 RU preparados para a reutilização.

De salientar que, a quantidade de papel nos RUB 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

³⁴ Com vista à sua aplicação específica em Portugal, será publicado em Nota Técnica emitida pela APA

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 poderá 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 com o estudo de avaliação de uma potencial responsabilidade alargada do produtor para este fluxo, efetuar uma análise para estimar os quantitativos de resíduos recolhidos quer nos contentores 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, sendo que será vertido em orientações/nota técnica da APA.

Anexo VII – Resíduos urbanos não abrangidos pelo universo de gestão dos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos e seu potencial impacte na meta de preparação para reutilização e reciclagem

Em Portugal, a aferição do cumprimento das metas em matéria de RU tem sido efetuada considerando apenas os resíduos abrangidos pelo universo de gestão dos SGRU. No entanto a DQR é clara ao dispor que “a definição de resíduos urbanos é neutra em relação ao estatuto público ou privado do operador que faz a gestão dos resíduos”. Neste contexto e, ainda, atendendo às ambiciosas metas estabelecidas importa considerar para os cálculos de metas a fração de RU geridos fora dos SGRU.

Para tal, foi efetuado um exercício preliminar para determinação destes quantitativos e do seu impacte expectável na meta de preparação para reutilização e reciclagem, tendo por base os dados registados no Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR), referentes ao ano de 2019. Salienta-se que, para integração efetiva dos resultados no cálculo da meta esta abordagem necessita de ser aprofundada garantindo o cumprimento das disposições, quer da DQR 2018, quer na Decisão de Execução³⁵ que define as regras de cálculo da meta. O presente exercício foi efetuado apenas para Portugal Continental.

Pressupostos e metodologia

Para efeitos do presente estudo foram considerados RU, os definidos pela DQR e respetiva transposição através do RGGR, designadamente:

1. Resíduos classificados com o código 20 – *Resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, da indústria e dos serviços)*, incluindo as frações recolhidas seletivamente da Lista Europeia de Resíduos (LER) com exceção dos códigos 20 02 02 – *Terras e Pedras*, 20 03 04 – *Lamas de fossas sépticas* e 20 03 06 – *Resíduos da limpeza de esgotos*;
2. Resíduos classificados com o código 15 01 – *Embalagens (incluindo resíduos urbanos e equiparados de embalagens, recolhidos separadamente)* da LER com origem urbana (como este subcapítulo da LER inclui resíduos urbanos e não urbanos, foram expurgados os resíduos de produtores cuja Classificação das Atividades Económicas (CAE) é maioritariamente produtora de resíduos não urbanos, como por exemplo CAE industriais ou agrícolas.

Uma vez que não é possível a extração direta dos dados, nem do formulário B (produção de resíduos), por nem todos os produtores de resíduos serem obrigados a preencher MIRR, nem do Formulário C1 (resíduos rececionados por operadores de tratamento de resíduos), uma vez que neste formulário há duplicação de quantidades sempre que o resíduo seja sujeito a operações de tratamento intermédias, foi aplicada uma metodologia específica que permite a determinação, indireta, da produção “inicial” de resíduos, a partir do formulário C1, complementado, quando necessário com dados registados no formulário B. Esta abordagem permite expurgar dados repetidos com o MRRU e resultantes de operações intermédias, bem como os dados de produção não nacional.

³⁵ Decisão de Execução (UE) 2019/1004 da Comissão de 7 de junho de 2019 que estabelece regras para o cálculo, a verificação e a comunicação de dados sobre resíduos.

Atendendo a que os resultados evidenciavam um conjunto de erros de classificação LER, foi ainda efetuada uma validação manual, para os códigos da LER em que era expectável uma maior contaminação, da qual resultou a redução de cerca de 385 mil toneladas de resíduos. Não obstante apesar do esforço de validação anual no que concerne aos dados, persistem no MIRR alguns erros, quer ao nível do registo, quer ao nível da classificação pela LER, que importa minimizar, não sendo, por isso, possível garantir uma total fiabilidade dos dados.

Para efeitos de determinação do impacte nas metas foram contabilizados como reciclados todos os resíduos encaminhados diretamente para operações de reciclagem³⁶, bem como os resíduos submetidos a um tratamento intermédio R12 e R13 afetados de uma percentagem de perdas³⁷. No denominador da fórmula foi considerado o total de RU produzidos.

Resultados obtidos

A. Determinação da produção inicial de resíduos urbanos não abrangidos pelo universo de gestão dos SGRU

Do exercício efetuado obtém-se um total de RU geridos fora dos SGRU de cerca de 532 866 toneladas para o ano de 2019, o que corresponde a aproximadamente 9% do total de RU produzidos. Estes resíduos são encaminhados para as operações de tratamento descritas na Tabela 30.

Tabela 30 - Encaminhamento para operações de tratamento de RU fora dos SGRU, em 2019

Operação de tratamento		Quantidade (t)	Quantidade total (t)
Operações de valorização	Finais (R1 a R5, R9 e R10)	45 448	425 349
	Intermédias (R11 a R13)	379 901	
Operações de eliminação	Finais (D1, D10)	33 964	107 516
	Intermédias (D8, D9, D13 a D15)	73 552	
Total			532 866

Fonte: MIRR, 2019

³⁶ Operações de reciclagem R2 a R5 e R9

³⁷ 10% de perdas, exceto no caso do LER 200301, ao qual se afetou um valor de 50% de perdas

B. Determinação do impacte expectável nas metas

Somando os pressupostos referidos à produção de RU gerido pelos SGRU, no ano de 2019, obtêm-se os resultados apresentados na Tabela 31, no que concerne à meta de preparação para reutilização e reciclagem.

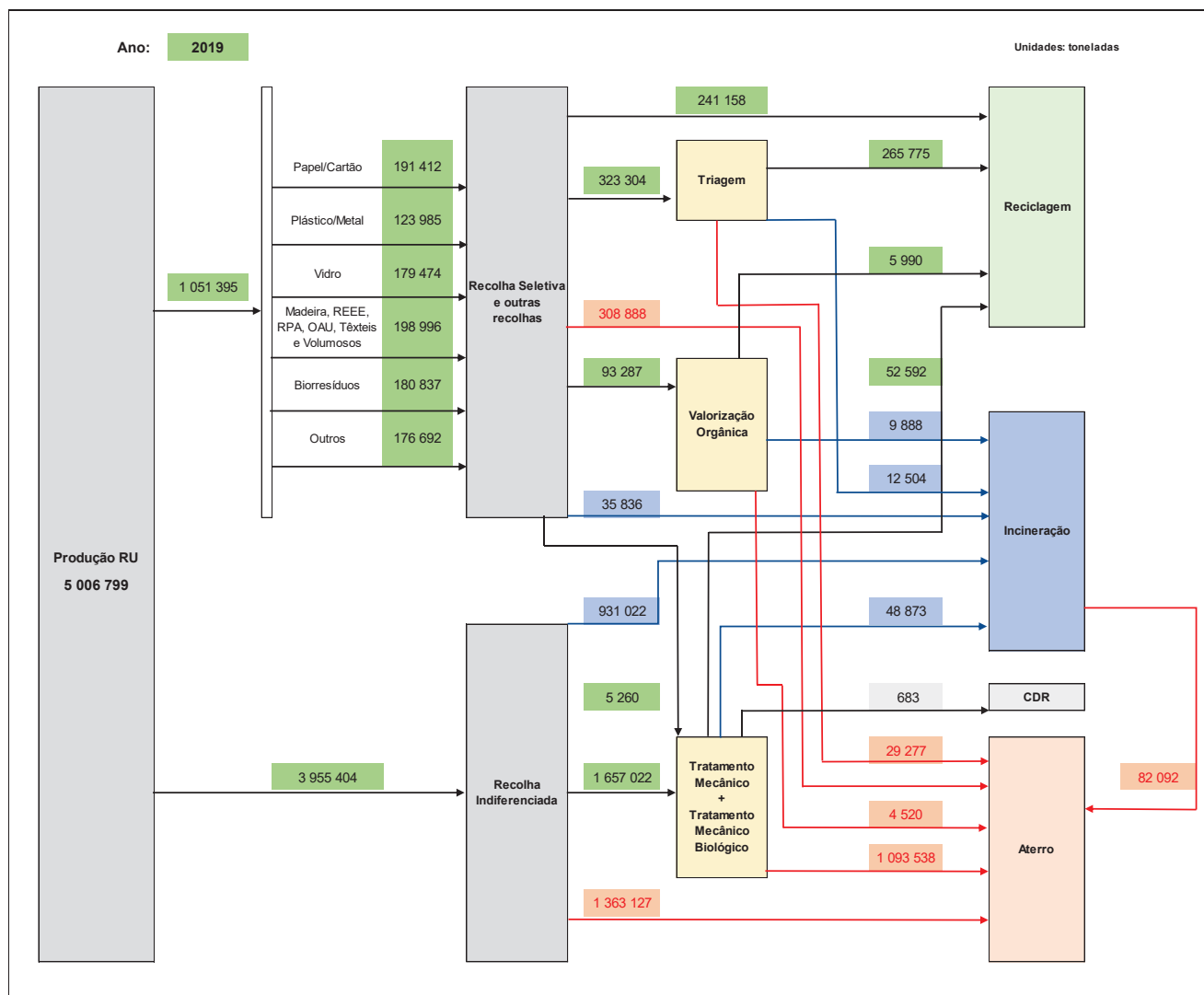
Tabela 31 - Taxa de cumprimento da meta de preparação para reutilização e reciclagem com inclusão dos RU geridos fora dos SGRU, em 2019

Meta de preparação para reutilização e reciclagem – resultado (%)	
Resíduos abrangidos pelo universo SGRU	Total de resíduos urbanos (abrangidos pelo universo SGRU e não SGRU)
20%	25%

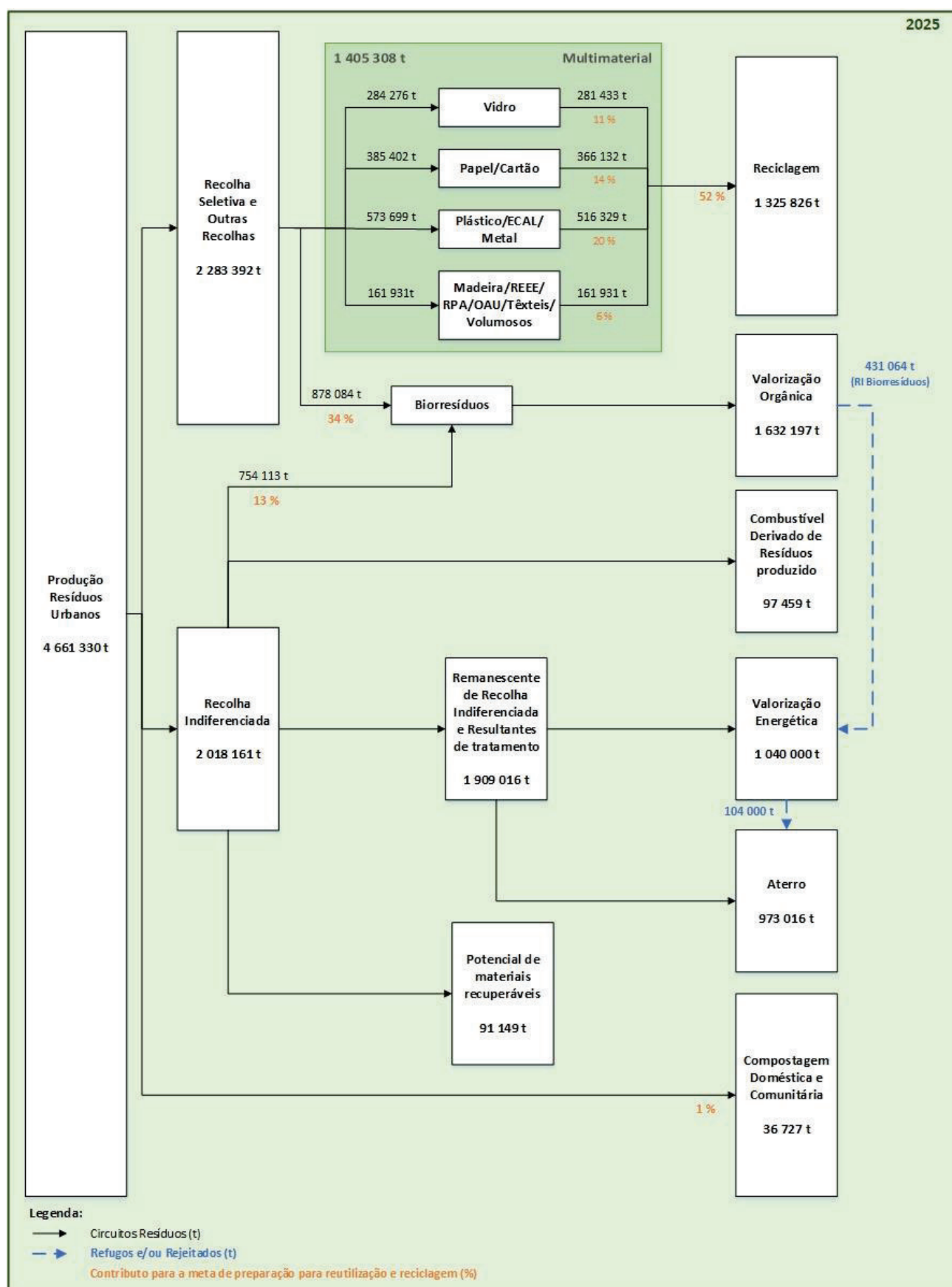
Importa salientar que cerca 1% dos resíduos contabilizados no numerador da meta são valorizados fora do País.

Anexo VIII – Fluxogramas de recolha e encaminhamento dos resíduos

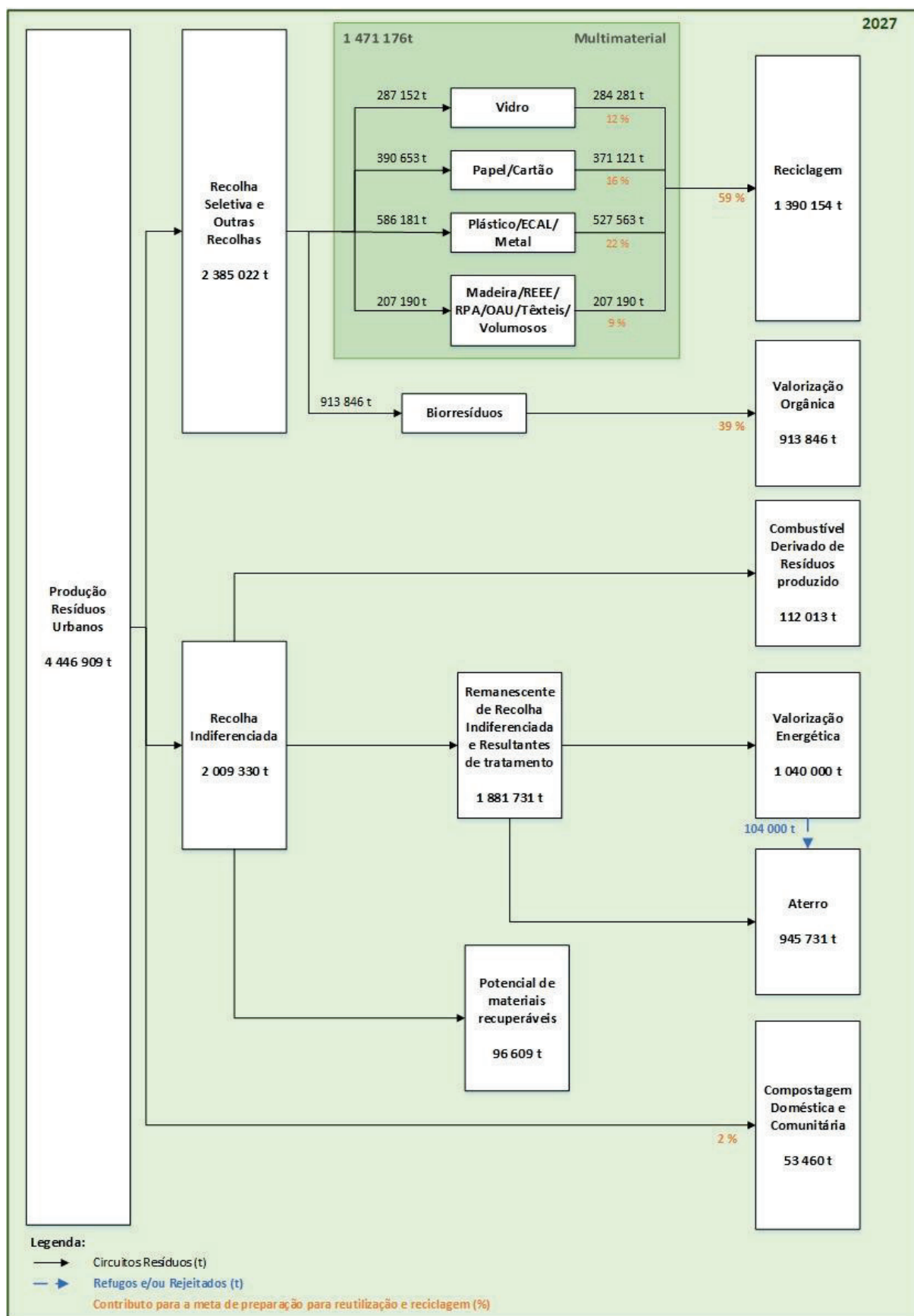
Desempenho a nível de gestão de resíduos urbanos, verificado em 2019:



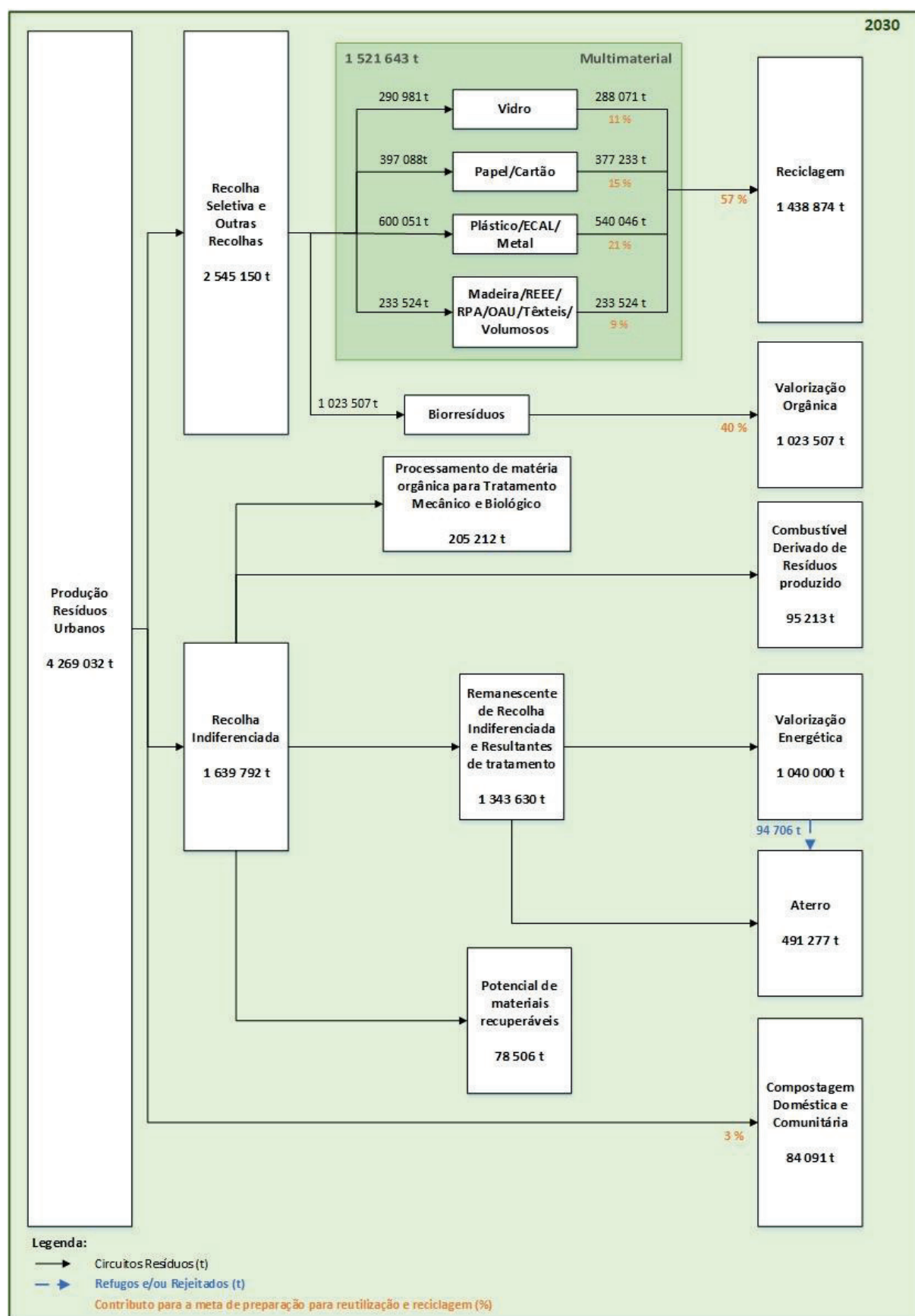
Previsão de desempenho a nível de gestão de resíduos urbanos, para o ano de 2025:



Previsão de desempenho a nível de gestão de resíduos urbanos, para o ano de 2027:



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



Anexo IX – 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

Biorresíduos³⁸ – 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 compostado³⁹ – 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 Orgânico⁴⁰ – 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.

Detentor⁴¹ – 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 Circular⁴² - A economia circular é um modelo de produção e de consumo que envolve a partilha, o aluguer, a reutilização, a reparação, a renovação e a reciclagem de materiais e produtos existentes, enquanto possível, e por forma a alargar o ciclo de vida dos produtos. É um conceito estratégico, que assenta na redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia, num processo integrado, que promove a dissociação entre o crescimento económico e o aumento no consumo de recursos. Visa o redesenho de processos, produtos, o desenvolvimento de novos modelos de negócio e a otimização da utilização de recursos, com base na minimização da extração de recursos, maximização da reutilização e aumento da eficiência.

Eliminação⁴³ – 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.

Embalagem⁴⁴ – 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 Resíduos⁴⁵ – 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 resíduos⁴⁶ – A categoria de resíduos cuja proveniência é transversal às várias origens ou sectores de atividade, sujeitos a uma gestão específica.

³⁸Fonte: RGGR

³⁹Fonte: 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

⁴⁰Fonte: Decreto-Lei n.º 103/2015, de 15 de junho

⁴¹Fonte: RGGR

⁴²Fonte: <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.

⁴³ Fonte: RGGR

⁴⁴ Fonte: Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual

⁴⁵ Fonte: Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares (PERH) 2011-2016

⁴⁶ Fonte: RGGR

Gestão de resíduos⁴⁷ – 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 transfronteiriço⁴⁸ – o transporte de resíduos com vista à valorização ou à eliminação que se efetue ou esteja previsto:

- Entre dois países;
- Entre um país e países e territórios ultramarinos ou outras áreas sob a proteção do primeiro;
- Entre um país e qualquer área que não faça parte de qualquer país ao abrigo do direito internacional;
- Entre um país e a Antártida;
- A partir de um país, transitando por qualquer uma das áreas supramencionadas;
- No interior de um país, transitando por qualquer uma das áreas supramencionadas e que tenha origem e se conclua no mesmo país; ou
- Numa área geográfica não sujeita à jurisdição de qualquer país, com destino a um país.

Operador⁴⁹ – Qualquer pessoa singular ou coletiva que procede à gestão de resíduos.

Preparação para reutilização⁵⁰ – 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.

Prevenção⁵¹ – 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 impactos 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 resíduos⁵² – 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.

Reciclagem⁵³ – 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.

Recolha⁵⁴ – 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 seletiva⁵⁵ – A recolha efetuada de forma a manter os resíduos separados por tipo e natureza, com vista a facilitar o tratamento específico.

Resíduo perigoso⁵⁶ – 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.

⁴⁷ Fonte: RGGR

⁴⁸ Fonte: RGGR

⁴⁹ Fonte: RGGR

⁵⁰ Fonte: RGGR

⁵¹ Fonte: RGGR

⁵² Fonte: RGGR

⁵³ Fonte: RGGR

⁵⁴ Fonte: RGGR

⁵⁵ Fonte: RGGR

⁵⁶ Fonte: RGGR

Resíduo urbano⁵⁷ – O resíduo:

- a) De recolha indiferenciada e de recolha seletiva das habitações, incluindo papel e cartão, vidro, metais, plásticos, biorresíduos, madeira, têxteis, embalagens, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, resíduos de pilhas e acumuladores, bem como resíduos volumosos, incluindo colchões e mobiliário; e
- b) De recolha indiferenciada e de recolha seletiva provenientes de outras origens, caso sejam semelhantes aos resíduos das habitações, na sua natureza e composição.

Resíduos⁵⁸ – Quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer.

Resíduos Urbanos Biodegradáveis⁵⁹ - Resíduos alimentares e de jardim e o papel cartão

Resíduos alimentares⁶⁰ – 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 Produtor⁶¹ – 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.

Reutilização⁶² – Qualquer operação mediante a qual produtos ou componentes que não sejam resíduos são utilizados novamente para o mesmo fim para que foram concebidos.

Tratamento⁶³ – Qualquer operação de valorização ou de eliminação de resíduos, incluindo a preparação prévia à valorização ou eliminação.

Triagem⁶⁴ – O ato de separação de resíduos mediante processos manuais ou mecânicos, sem alteração das suas características, com vista ao seu tratamento.

Triagem preliminar⁶⁵ – 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.

Valorização⁶⁶ – 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 material⁶⁷ – 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 – Correspondem às zonas de população residente que se mantém constantes ao longo do tempo.

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

⁵⁷ Fonte: RGGR

⁵⁸ Fonte: RGGR

⁵⁹ Decreto-Lei n.º 103/2015, de 15 de junho, na sua redação atual

⁶⁰ Fonte: RGGR

⁶¹ Fonte: Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua redação atual

⁶² Fonte: RGGR

⁶³ Fonte: RGGR

⁶⁴ Fonte: RGGR

⁶⁵ Fonte: RGGR

⁶⁶ Fonte: RGGR

⁶⁷ Fonte: RGGR

ANEXO X - Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos

AdC – Autoridade da Concorrência

ADENE – Agência para a Energia

AHRESP – Associação da Hotelaria, Restauração e Similares de Portugal

AJAP – Associação de Jovens Agricultores de Portugal

ALU – Associação de Limpeza Urbana

ANI – Agência Nacional de Inovação, S.A.

ANMP – Associação Nacional de Municípios Portugueses

ANR – Autoridade Nacional de Resíduos

AP – Administração Pública

APA – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

APED – Associação Portuguesa de Empresas de Distribuição

APREN – Associação Portuguesa de Energias Renováveis

ARR – Autoridades Regionais de Resíduos

AS – Aterro

ASAE – Autoridade de Segurança Alimentar e Económica

AT – Autoridade Tributária e Aduaneira

BRIPAs – Brigadas de Proteção Ambiental

CAE – Classificação das Atividades Económicas

CAGER – Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos

CAP – Confederação dos Agricultores de Portugal

CCDR – Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional

CCP – Confederação do Comércio e Serviços de Portugal

CDR – Combustível Derivado de Resíduos

CEP – Conceção ecológica de produto

CIM – Comunidades Intermunicipais

CIP – Confederação Empresarial de Portugal

CNA – Confederação Nacional da Agricultura

CNIS – Confederação Nacional das Instituições de Solidariedade

COM – Comissão Europeia

CONFRAGRI – Confederação Nacional das Cooperativas Agrícolas e do Crédito Agrícola de Portugal CCRL

CSR – Combustíveis Sólidos Recuperados

CVE – Central de Valorização Energética

DECO – Associação Portuguesa para a Defesa do Consumidor

DGAE – Direção-Geral das Atividades Económicas

DGAL – Direção-Geral das Autarquias Locais

DGAV – Direção-Geral de Alimentação e Veterinária

DGC – Direção-Geral do Consumidor

DGE – Direção-Geral da Educação

DGEG – Direção-Geral de Energia e Geologia

DGS – Direção-Geral da Saúde

DQR – Diretiva Quadro de Resíduos (Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro)

ECAL – Embalagens de Cartão para Alimentos Líquidos

EG – Entidades Gestoras

EGF – *Environment Global Facilities* (anterior Empresa Geral do Fomento S.A.)

ENCDA – Estratégia Nacional de Combate ao Desperdício Alimentar

ENEA – Estratégia Nacional de Educação Ambiental

ENSE – Entidade Nacional para o Setor Energético E.P.E.

ERE – Embalagens e Resíduos de Embalagens

ERSAR – Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

ERSE – Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

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

ET – Especificações Técnicas

EUROSTAT – Gabinete de Estatísticas da União Europeia

FA – Fundo Ambiental

GAG – Grupo de Apoio à Gestão do PERSU 2020

GEE – Gases de Efeito de Estufa

GNR – Guarda Nacional Republicana

GPP – Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral

HORECA – Hotéis, Restaurantes e Cafés (inclui estabelecimentos hoteleiros, de restauração e similares)

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

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

I&D+I – Investigação, Desenvolvimento e Inovação

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

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

INE – Instituto Nacional de Estatística, I.P.

IRC – Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas

IRS – Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares

IVA – Imposto sobre o Valor Acrescentado

LER – Lista Europeia de Resíduos

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

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

LVT – Lisboa e Vale do Tejo

MA – Ministério da Agricultura

MAAC – Ministério do Ambiente e da Ação Climática

METD – Ministério da Economia e da Transição Digital

MF – Ministério das Finanças

MIH – Ministério das Infraestruturas e Habitação

MIRR – Mapa Integrado de Registo de Resíduos

MO – Matéria Orgânica

MRRU – Mapa de Registo de Resíduos Urbanos

MTSSS – Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social

OA – Ordem dos Arquitetos

OAU – Óleos Alimentares Usados

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OE – Ordem dos Engenheiros

OET – Ordem dos Engenheiros Técnicos

ONGAs – Organizações Não Governamentais de Ambiente

ONU – Organização das Nações Unidas

PACDA – Plano de Ação de Combate ao Desperdício Alimentar

PAEC – Plano de Ação para a Economia Circular

PASC – Plataforma de Associações da Sociedade Civil

PAYT – *Pay as You Throw* (Pagar pelo que se deita fora)

PEE – Pacto Ecológico Europeu

PERSU – Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos

PET – Politereftalato de Etileno

PNEC – Plano Nacional Energia e Clima

PNGR – Plano Nacional de Gestão de Resíduos

PNH – Plano Nacional de Habitação

PO – Programas Operacionais

PORDATA – Base de Dados de Portugal Contemporâneo

PO SEUR – Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos

PROResíduos – Programa Avançado em Gestão Municipal de Resíduos Urbanos

PRR – Preparação para Reutilização e Reciclagem

PSP – Polícia de Segurança Pública

RAP – Responsabilidade Alargada do Produtor

RASARP – Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal

RAYT – *Receive as You Throw* (Receber pelo que se deita fora)

REEE – Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos

RGGR – Regime Geral de Gestão de Resíduos

RI – Recolha Indiferenciada

RINP – Resíduos Industriais Não Perigosos

RJUE – Regime Jurídico de Urbanização e Edificação

RNC – Roteiro para a Neutralidade Carbónica

RPA – Resíduos de Pilhas e Acumuladores

RPAP – Resíduos de Pilhas e Acumuladores Portáteis

RS – Recolha Seletiva

RU – Resíduos Urbanos

RUB – Resíduos Urbanos Biodegradáveis

SAYT – *Save as You Throw* (Poupar pelo que se deita fora)

SCTN – Sistema Científico e Tecnológico Nacional

SEPNA – Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente

SGRU – Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos

SIFIDE – Sistema de Incentivos Fiscais à Investigação e ao Desenvolvimento Empresarial

SIGRE – Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens

SIGREEE – Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos

SIGREM – Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens e Medicamentos

SIGRPA – Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Pilhas e Acumuladores

SILiAmb – Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente

SPV – Sociedade Ponto Verde

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

TB – Tratamento Biológico

TB-C – Tratamento Biológico via Compostagem

TB-DA – Tratamento Biológico via Digestão Anaeróbia

TGR – Taxa de Gestão de Resíduos

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

TM – Tratamento Mecânico

TMB – Tratamento Mecânico e Biológico

UE – União Europeia

UT – Unidade de Triagem

VC – Valor de contrapartida

VE – Valorização Energética

VO – Valorização Orgânica