

Plano Municipal de Gestão de Resíduos do Município de Lisboa

[2015-2020]



FICHA TÉCNICA:

**Plano Municipal de Gestão de Resíduos
do Município de Lisboa | 2015-2020**

Fevereiro de 2016

Câmara Municipal de Lisboa

Vereador Duarte Cordeiro

Direção Municipal de Higiene Urbana

Departamento de Higiene Urbana

Índice

MENSAGEM DO VEREADOR DUARTE CORDEIRO	8
INTRODUÇÃO	9
METODOLOGIA	10
ENQUADRAMENTO NOS INSTRUMENTOS REGULATÓRIOS MUNICIPAIS	12
GRANDES OPÇÕES DO PLANO 2015-2018 DO MUNICÍPIO DE LISBOA	12
NORMATIVOS INTERNOS RELEVANTES PARA O SERVIÇO DE REMOÇÃO DE RESÍDUOS URBANOS	13
REGULAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CIDADE DE LISBOA	15
REGULAMENTO GERAL DE TAXAS, PREÇOS E OUTRAS RECEITAS DO MUNICÍPIO DE LISBOA	15
TARIFÁRIO DO SERVIÇO DE GESTÃO DE RESÍDUOS URBANOS	15
NORMAS DE GESTÃO INTERNA DO DHU: SISTEMAS DE GESTÃO DE QUALIDADE, DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO E AMBIENTAL	16
PRINCÍPIOS E HIERARQUIA DA GESTÃO DE RESÍDUOS	17
ENQUADRAMENTO NO CONTEXTO ESTRATÉGICO E LEGISLATIVO	20
ESTRATÉGIAS E LEGISLAÇÃO COMUNITÁRIA	20
ESTRATÉGIAS E LEGISLAÇÃO NACIONAL	24
DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA MUNICIPAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS	29
EVOLUÇÃO DO SISTEMA DE REMOÇÃO DOS RESÍDUOS NA CIDADE DE LISBOA	29
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE RESÍDUOS	31
SISTEMA DE DEPOSIÇÃO E RECOLHA DE RESÍDUOS NA CIDADE DE LISBOA	36
QUANTIDADES RECOLHIDAS E COMPOSIÇÃO FÍSICA DOS RESÍDUOS	42
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	46
CUSTOS DE REMOÇÃO	48
ANÁLISE SWOT DO SERVIÇO DE GESTÃO E RESÍDUOS	50
ENQUADRAMENTO NO PLANO NACIONAL ESTRATÉGICO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (PERSU)	53
CUMPRIMENTO DAS METAS DO PERSU 2020	59
VISÃO ESTRATÉGICA PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS NA CIDADE DE LISBOA	65
ESTRATÉGIA PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS NA CIDADE DE LISBOA	66
APROVEITAMENTO DE TODOS OS RECURSOS, COM UMA GESTÃO DE RESÍDUOS CENTRADA NUMA ECONOMIA CIRCULAR, ATRAVÉS DA REINTRODUÇÃO DOS RESÍDUOS NO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS, APOSTANDO NA REUTILIZAÇÃO E NA RECICLAGEM	66
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS E DE SUPORTE	68
OBJETIVO ESTRATÉGICO 1 ALARGAMENTO DA REDE DE CENTROS DE RECEÇÃO DE RESÍDUOS	71
OBJETIVO ESTRATÉGICO 2 AUMENTO DA RECICLAGEM E DA QUALIDADE DOS MATERIAIS	77
OBJETIVO ESTRATÉGICO 3 REDUÇÃO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS	82
OBJETIVO DE SUPORTE 1 APOSTA NA INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	86
OBJETIVO DE SUPORTE 2 PROMOÇÃO DE SINERGIAS E REDES DE COLABORAÇÃO	90
OBJETIVO DE SUPORTE 3 REFORÇO DO ENVOLVIMENTO DOS MUNICÍPIOS	92
OBJETIVO DE SUPORTE 4 EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	95
IMPLEMENTAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE LISBOA	99

Índice de figuras

FIGURA 1 METODOLOGIA USADA NA ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS	11
FIGURA 2 HIERARQUIA DE GESTÃO DE RESÍDUOS	18
FIGURA 3 OBJETIVOS DO 7º PROGRAMA DE AÇÃO EM MATÉRIA DE AMBIENTE DA EU PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS.....	20
FIGURA 4 OBJETIVOS DO PLANO NACIONAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS.....	24
FIGURA 5 SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO E RESÍDUOS	31
FIGURA 6 FLUXOGRAMA DE RESÍDUOS DURANTE AS DIFERENTES FASES DE GESTÃO.....	32
FIGURA 7 SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE RESÍDUOS URBANOS DA VALORSUL	34
FIGURA 8 VARIÁVEIS UTILIZADAS NO CÁLCULO DE CUSTOS DIRETOS DE REMOÇÃO	48
FIGURA 9 VARIÁVEIS UTILIZADAS NO CÁLCULO DE CUSTOS E RECEITAS COM O TRATAMENTO DE RESÍDUOS	49
FIGURA 10 VISÃO ESTRATÉGICA.....	65
FIGURA 11 OBJETIVOS DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS	68
FIGURA 12 OBJETIVOS, METAS E MEDIDAS DO OBJETIVO ESTRATÉGICO 1	71
FIGURA 13 OBJETIVOS, METAS E MEDIDAS DO OBJETIVO ESTRATÉGICO 2	77
FIGURA 14 OBJETIVOS, METAS E MEDIDAS DO OBJETIVO ESTRATÉGICO 3	82
FIGURA 15 OBJETIVOS E MEDIDAS DO OBJETIVO DE SUPORTE 1.....	86
FIGURA 16 OBJETIVOS E MEDIDAS DO OBJETIVO DE SUPORTE 2.....	90
FIGURA 17 OBJETIVOS E MEDIDAS DO OBJETIVO DE SUPORTE 3.....	92
FIGURA 18 OBJETIVOS E MEDIDAS DO OBJETIVO DE SUPORTE 4.....	95

Índice de caixas

CAIXA 1 POLÍTICA DE QUALIDADE	16
CAIXA 2 PRINCÍPIOS DA GESTÃO DE RESÍDUOS.....	17
CAIXA 3 PRINCIPAIS DETERMINAÇÕES DO REGIME GERAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS	25
CAIXA 4 OBJETIVOS PERSU 2020	56
CAIXA 5 EXEMPLOS NACIONAIS DE INICIATIVAS NO ÂMBITO DA PREVENÇÃO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS.....	83
CAIXA 6 EXEMPLOS INTERNACIONAIS DE INICIATIVAS NO ÂMBITO DA PREVENÇÃO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS	84

Índice de mapas

MAPA 1 PROJETOS DE RECOLHA SELETIVA NA CIDADE DE LISBOA EM 2005, 2010 E 2015	30
MAPA 2 EVOLUÇÃO DOS PROJETOS DE RECOLHA SELETIVA NA CIDADE DE LISBOA DESDE 2003.....	36
MAPA 3 LOCALIZAÇÃO DAS ECOILHAS NA CIDADE DE LISBOA.....	37
MAPA 4 LOCALIZAÇÃO DE PONTOS DE RECOLHA DA CML	40
MAPA 5 ORGANIZAÇÃO DO SERVIÇO POR ZONAS DE APOIO À REMOÇÃO	46

Índice de quadros

QUADRO 1 TIPOS DE RESÍDUOS RECOLHIDOS E RESPECTIVO ENCAMINHAMENTO	32
QUADRO 2 SISTEMAS DE RECOLHA SELETIVA	37
QUADRO 3 CONTENTORIZAÇÃO E FREQUÊNCIA DE RECOLHA	39
QUADRO 4 OUTROS SISTEMAS DE RECOLHA SELETIVA.....	41
QUADRO 5 FROTA DE REMOÇÃO E APOIO À RECOLHA (AGOSTO 2014)	47
QUADRO 6 CONTENTORES E PAPELEIRAS (AGOSTO 2014)	47
QUADRO 7 ARTICULAÇÃO ENTRE A LEGISLAÇÃO NACIONAL E AS METAS PERSU 2020.....	55
QUADRO 8 SITUAÇÃO DE LISBOA NO CUMPRIMENTO DAS METAS DO PERSU 2020.....	63
QUADRO 9 ENQUADRAMENTO DOS OBJETIVOS DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS NOS OBJECTIVOS E METAS DO PERSU 2020, INDICADORES DA ERSAR E SISTEMA DE DESEMPENHO DA CML.....	69
QUADRO 10 ALARGAMENTO DO SISTEMA DE RECOLHA SELETIVA PORTA-A-PORTA (2015 A 2018).....	79
QUADRO 11 INDICADORES DE MONITORIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO PLANO PARA CADA UM DOS OBJETIVOS.....	100
QUADRO 12 PLANEAMENTO DA IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS	101

Índice de gráficos

GRÁFICO 1 ALOJAMENTOS POR SISTEMA DE RECOLHA SELETIVA (2014)	39
GRÁFICO 2 EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE TOTAL DE RESÍDUOS RECOLHIDOS (1989 A 2014)	42
GRÁFICO 3 EVOLUÇÃO DA PERCENTAGEM DE RESÍDUOS RECOLHIDOS SELETIVAMENTE (1991 A 2014).....	43
GRÁFICO 4 EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE RESÍDUOS RECOLHIDOS SELETIVAMENTE (2000 A 2014)	44
GRÁFICO 5 COMPOSIÇÃO FÍSICA DOS RESÍDUOS INDIFERENCIADOS NA ÁREA DE INTERVENÇÃO DA VALORSUL (2014)	45
GRÁFICO 6 EVOLUÇÃO DAS DESPESAS E RECEITAS COM O TRATAMENTO E VALORIZAÇÃO DOS RESÍDUOS (2003 A 2014) ...	49
GRÁFICO 7 PRODUÇÃO DE RU (2000 A 2014) E ESTIMATIVA DE EVOLUÇÃO 2020	59
GRÁFICO 8 TAXAS DE RECICLAGEM E PREPARAÇÃO PARA REUTILIZAÇÃO (2009 A 2014) E METAS PARA 2020	61
GRÁFICO 9 COMPARAÇÃO COM AS METAS DE RETOMA DE RECOLHA SELETIVA.....	62

Acrónimos

Agência Portuguesa do Ambiente	APA
Aterro Sanitário de Mato da Cruz	ASMC
Autoridade de Segurança Alimentar e Económica	ASAE
Câmara Municipal de Lisboa	CML
Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos	CTRSU
Centro de Triagem e Ecocentro	CTE
Combustíveis Derivados de Resíduos	CDR
Departamento de Higiene Urbana	DHU
Direção Municipal de Higiene Urbana	DMHU
Divisão de Limpeza Urbana	DLU
Diretiva Quadro de Resíduos	DQR
Embalagens de Cartão para Alimentos Líquidos	ECAL
Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos	ERSAR
Estação de Tratamento e Valorização Orgânica	ETVO
Estratégia Nacional Para a Redução dos Resíduos Urbanos Biodegradáveis destinados aos Aterros	ENRRUBDA
Gases com Efeito de Estufa	GEE
Gás Natural Comprimido	GNC
Gestão de Ocorrências e Pedidos de Intervenção	GOPI
Instalação de Tratamento e Valorização de Escórias	ITVE
<i>International Solid Waste Association</i>	ISWA
Investigação e Desenvolvimento Tecnológico	I&DT
Instituições Particulares de Solidariedade Social	IPSS
<i>Occupational Health and Safety Information</i>	OHSAS
<i>International Standards Organization</i>	ISO
Lista Europeia de Resíduos	LER
Mercado Organizado de Resíduos	MOR
Óleos Alimentares Usados	OAU
Organização Não Governamental	ONG
Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico	OCDE
Pay as You Throw	PAYT
Polietileno de Alta Densidade	PEAD
Polietileno	PET
Pequenas Quantidades de Resíduos Perigosos	PQRP
Pilhas e Acumuladores	P&A
Plano de Ação da Valorsul para o cumprimento do PERSU 2020	PAPERSU
Plano de Intervenção de Resíduos Sólidos Urbanos e Equiparados	PIRSUE
Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos	PERSU 2020
Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares 2011-2016	PERH
Plano Estratégico dos Resíduos Industriais	PESGRI
Plano Nacional de Gestão de Resíduos 2014-2020	PNGR
Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais	PNAPRI
Plano Oficial de Contabilidade das Autarquias Locais	POCAL
Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos	PPRU
Projeto de Plano a Curto Prazo para os Lixos de Lisboa	PPLL

Policloreto de Vinil	PVC
Regime Geral de Gestão de Resíduos	RGGR
Regulamento de Resíduos Sólidos da Cidade de Lisboa	RRSCL
Resíduos de Construção e Demolição	RCD
Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos	REEE
Resíduos Urbanos	RU
Resíduos Urbanos Biodegradáveis	RUB
Sala de Operações Conjunta	SALOC
Sistema Integrado de Avaliação de Desempenho da Administração Pública	SIADAP
Sistema de Gestão da Qualidade	SGQ
Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho	SGSST
Sistema de Gestão Ambiental	SGA
Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos	SGRU
Sistema de Informação Geográfica	SIG
Sociedade Ponto Verde	SPV
<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats</i>	SWOT
Taxa de Gestão de Resíduos	TGR
Tratamento Mecânico-Biológico	TMB
União Europeia	UE
Veículos em Fim de Vida	VFV

Mensagem do Vereador Duarte Cordeiro

O Plano Municipal de Resíduos é um instrumento estratégico muito importante para a cidade de Lisboa, que orienta as prioridades de intervenção nesta área ambiental, tendo por base a preocupação da limpeza da cidade, a qualidade do serviço prestado, o cumprimento de metas ambientais até 2020 e a mudança comportamental dos agentes da cidade, tanto no aumento dos níveis de reciclagem dos cidadãos, como na diminuição da produção de resíduos juntos dos produtores.

Este é o primeiro Plano Municipal de Resíduos na cidade de Lisboa e reforça o nosso posicionamento do ponto de vista estratégico e ambiental a nível nacional, uma vez que este é o primeiro Plano no âmbito do novo regime geral de gestão de resíduos e do PERSU 2020.

Após a implementação da Reforma Administrativa de Lisboa, que transferiu competências e recursos na área da Higiene Urbana para as Juntas de Freguesia, ligados a tarefas de lavagem e varredura das ruas, e na sequência da autonomização da tarifa de resíduos urbanos de Lisboa – que permite maior transparência e adequação das receitas aos custos do sistema – torna-se prioritário a apresentação de um Plano Ambiental e a concretização das mudanças organizacionais que permitam (i) melhorar as metas ambientais; (ii) definir objetivos concretos; (iii) calendarizar as medidas para atingir esses objetivos e (iv) melhorar de forma significativa o sistema de remoção da cidade de Lisboa.

Apresentamos este Plano Municipal para ir ao encontro da nossa visão de uma **Lisboa Limpa**, com comportamentos ecologicamente sustentáveis e que promove a redução da sua produção de resíduos.

Contamos com o apoio e a participação de todos os agentes da cidade.

Introdução

O Plano Municipal de Gestão de Resíduos da cidade de Lisboa pretende definir a estratégia e as ações a desenvolver pela Câmara Municipal de Lisboa quanto à gestão de resíduos urbanos na área do Município, em articulação com o Plano Nacional de Gestão de Resíduos e o Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2020), indo ao encontro da legislação em vigor e estratégias europeias nesta matéria.

O Plano tem como horizonte temporal o ano 2020, que coincide com o período de programação comunitária, nomeadamente a Estratégia Europa 2020 e o novo quadro financeiro plurianual da União Europeia, e com o período de vigência do novo PERSU 2020.

O novo enquadramento legislativo a nível nacional e a recente aprovação do PERSU 2020 tornaram premente a criação do presente documento, tratando-se do **primeiro Plano Municipal de suporte à atuação do serviço de resíduos urbanos na cidade de Lisboa**. Este documento é também consentâneo com o Plano de Ação do Município de Lisboa, exigido pela Agência Portuguesa do Ambiente no âmbito do acompanhamento da implementação do PERSU.

A atual política de planeamento e gestão de resíduos urbanos, ao reconhecer o resíduo como um recurso, pretende responder aos novos desafios no domínio da gestão integrada de resíduos e ciclo de vida dos materiais, sendo um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento sustentável da cidade.

O presente Plano Municipal aposta fortemente na prevenção da produção de resíduos, como prioridade de atuação do Município e no desvio de materiais recicláveis e de fluxos especiais de resíduos, com vista à sua valorização económica e à proteção do ambiente (redução da perigosidade dos resíduos). Neste plano são também definidas medidas ao nível da melhoria da eficácia e capacidade operacional dos serviços, tendo por objetivo a salvaguarda da sustentabilidade ambiental e económica do sistema de resíduos urbanos.

O Plano encontra-se estruturado em 7 capítulos: (i) metodologia de trabalho; (ii) caracterização do sistema municipal de gestão de resíduos; (iii) enquadramento estratégico e legislativo; (iv) diagnóstico e a avaliação dos serviços municipais de resíduos urbanos; (v) enquadramento no PERSU 2020 e, após a análise dos principais pontos-chave a intervir no Município e tendo em linha de conta as orientações legais e princípios gerais de gestão, definiu-se (vi) a visão e (vii) estratégia de atuação para a gestão de resíduos na cidade, assente em três objetivos estratégicos e quatro objetivos de suporte.

Metodologia

A elaboração do presente Plano teve como base a seguinte metodologia:

1 | Pesquisa de manuais e guias com orientações para elaboração de planos: Valorsul; Comissão Europeia; Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e Associação ISWA (International Solid Waste Association), que produziram documentos com orientações para a elaboração de planos e estratégias de gestão de resíduos à escala local.

2 | Pesquisa de outros planos municipais existentes a nível europeu: análise de planos de gestão de diversas cidades, nomeadamente da cidade de Londres – no âmbito nacional, são raros os municípios que têm um plano desta natureza, sendo que no âmbito do PERSU 2020 e do novo enquadramento legislativo, não existe nenhum outro.

3 | Consulta de legislação nacional: o Regime Geral da Gestão de Resíduos (Decreto-lei n.º 73/2011, de 17 de junho) prevê a elaboração de “planos multimunicipais, intermunicipais e municipais de ação” e define objetivos associados aos planos, entidades responsáveis pela sua elaboração, conteúdo obrigatório e opcional e sua avaliação e revisão.

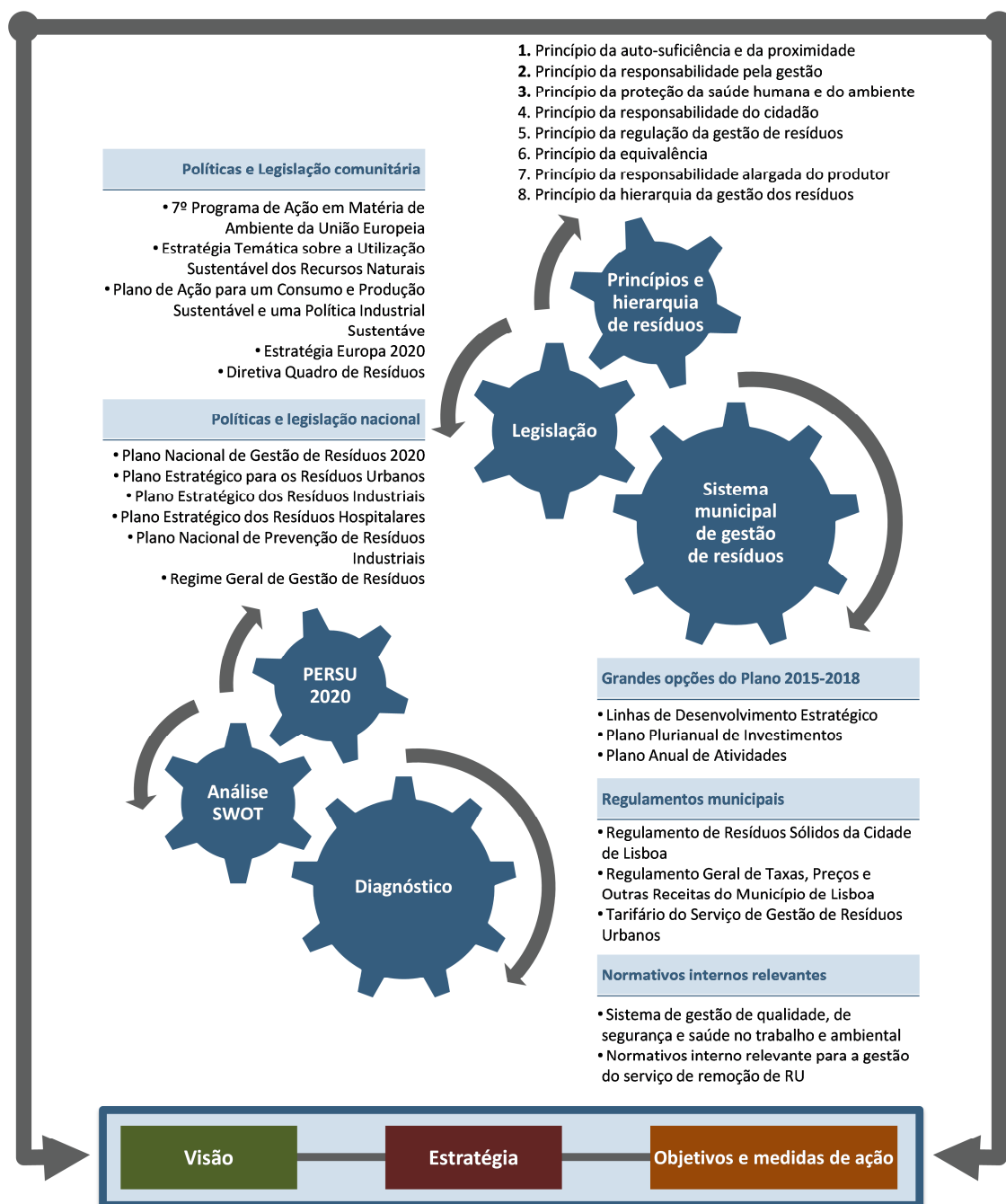
4 | Articulação com o PERSU 2020 e com o Plano de Ação da Valorsul para o cumprimento do PERSU 2020 (PAPERSU): assegurada através da realização de reuniões periódicas entre a Valorsul e a Câmara Municipal de Lisboa (CML), nas quais se discutiram os principais constrangimentos e soluções de melhoria, metodologias de quantificação dos objetivos e desenvolvimento de indicadores de desempenho e monitorização para acompanhamento das ações.

5 | Envolvimento dos serviços e colaboradores da CML: auscultação, colaboração e articulação dos diferentes serviços municipais e *stakeholders* externos.

6 | Definição da visão e estratégia para a cidade: articulação entre a equipa técnica responsável pela elaboração do presente plano e os órgãos dirigentes responsáveis pela área dos resíduos urbanos - Vereação (Pelouro de Higiene Urbana), Direção Municipal de Higiene Urbana (DMHU), Direção do Departamento de Higiene Urbana (DHU) e Chefia da Divisão de Limpeza Urbana (DLU) – para se definirem as principais linhas orientadoras e visão estratégica para a cidade na área da gestão de resíduos urbanos, bem como as prioridades de atuação e “medidas-chave” a implementar.

7 | Preparação e tratamento de informação sobre o sistema municipal de gestão de resíduos: caracterização do sistema de gestão de resíduos na cidade de Lisboa; compilação e análise de dados estatísticos e de indicadores de desempenho de resíduos na cidade de Lisboa; definição das metas municipais para cumprimento das metas do PERSU 2020 e análise das principais forças e fraquezas internas à organização da CML, bem como das oportunidades e constrangimentos atuais (análise SWOT).

Figura 1 | Metodologia usada na elaboração do Plano Municipal de Resíduos



Enquadramento nos instrumentos regulatórios municipais

Grandes Opções do Plano 2015-2018 do Município de Lisboa

Neste documento, aprovado em Assembleia Municipal a 16 de dezembro de 2013, está definido o programa da atividade do Município de Lisboa até 2017, constituído por três grandes capítulos: (i) linhas de desenvolvimento estratégico; (ii) plano plurianual de investimentos 2015-2018 e (iii) plano anual de actividades (2015).

Ao nível das linhas de desenvolvimento estratégico, a gestão dos resíduos urbanos contribui diretamente para os eixos “Lisboa Mais Próxima” e “Lisboa Sustentável”, através dos programas “Cidade com serviços urbanos de qualidade” e “Cidade ecológica”.

Reforma Administrativa de Lisboa

A reorganização administrativa da cidade de Lisboa, que se concretizou, entre outras, na transferência das competências da varredura e lavagem dos arruamentos para as Juntas de Freguesia, proporciona condições que favorecem uma gestão especializada e mais eficiente dos resíduos sólidos urbanos.

As Juntas de Freguesia assumiram competências na área da limpeza urbana, tais como:

- Limpeza das vias e espaços públicos, assegurando a varredura e lavagem manual, com recurso a equipamentos mecânicos de pequena capacidade;
- Limpeza urbana integral (desmatação) dos espaços expectantes com uma área inferior a 5.000m² e dos taludes com uma inclinação inferior a 25%;
- Limpeza de sarjetas e sumidouros;
- Limpeza de espaços em eventos organizados ou coorganizados pelas Juntas de Freguesia e colaboração na limpeza de eventos ocasionais organizados ou coorganizados pela CML;
- Despejo das papeleiras na via pública.

O Município de Lisboa continuou responsável pela remoção de resíduos e por algumas operações de limpeza urbana, tais como:

- Varredura e lavagem mecânica de eixos estruturantes;
- Lavagem de contentores de uso coletivo, contentores de orgânicos e papeleiras;

- Colaboração com as Juntas de Freguesias na limpeza de espaços em eventos ocasionais organizados ou coorganizados pela CML e apoio na limpeza de espaços em eventos de interesse estratégico para as Juntas de Freguesia;
- Limpeza urbana integral (desmatção) dos espaços expectantes com uma área igual ou superior a 5.000 m² e dos taludes com uma inclinação igual ou superior a 25%;
- Limpeza coerciva de terrenos particulares e de terrenos municipais sem acesso público;
- Limpeza e remoção de grafitis;
- Desinfestação e controlo de pragas.

Normativos internos relevantes para o serviço de remoção de resíduos urbanos

Despacho n.º 5347/2015 | Orgânica dos serviços municipais

Regula a organização e estabelece a estrutura e o funcionamento dos serviços do Município de Lisboa, assim como os princípios regentes e os níveis de direção e de hierarquia que os articulam. Esta organização integra a gestão setorial de competências e a gestão por funções transversais, isto é, gestão económico-financeira, jurídica, de recursos humanos, de gestão de condutores e motoristas, de relação com o munícipe e de sensibilização e comunicação.

Norma de controlo interno

Considerando o Plano Oficial de Contabilidade das Autarquias Locais (POCAL), pontos 9.2.1. e 2.9.10, esta norma estabelece as responsabilidades e modo de proceder da autarquia visando “assegurar melhores práticas de gestão, de transparência e de gestão de contas, designadamente em matéria de preparação dos planos de atividades anuais, da progressiva aplicação no Município de técnicas qualificadas de gestão, de consultas a diversas entidades nos procedimentos de ajuste direto e, no que respeita à preparação por cada serviço, de manuais de procedimentos que definam os fluxos de cada procedimento”.

Plano de prevenção de riscos de gestão, incluindo os de gestão e infrações conexas

Emitido no início de cada ano, inclui a identificação dos riscos, a probabilidade de ocorrência, as medidas a adotar e a responsabilidade pela sua execução, que pode ser atribuída a uma orgânica com competência na área ou a todos os serviços quando estejam em causa atividades comuns.

No ano de 2014 salientaram-se alguns riscos, com impacto na organização da gestão de resíduos urbanos, que passam pela melhoria de procedimentos internos, nomeadamente:

- Contratação pública: empreitadas ou aquisição externa de serviços;
- Gestão financeira: melhoria do controlo sobre a execução orçamental, dos compromissos assumidos e das dotações orçamentais disponíveis, da cobrança de processos de contraordenação;
- Gestão de recursos humanos: elaboração do mapa de pessoal anual, tendo como um dos princípios orientadores o suprimento das necessidades efetivas e permanentes do Município, satisfazendo-as de forma adequada e reduzindo o recurso ao trabalho extraordinário para suprir necessidades permanentes dos serviços e utilização da contratação a termo ou das prestações de serviços como mecanismo para satisfação de necessidades permanentes do serviço.

Edital n.º 108/92 | Regulamento sobre Ocupação da Via Pública com tapumes, andaimes, depósitos de materiais, equipamentos e contentores para realização de obras

Estabelece as regras a observar durante a execução de obras autorizadas pelo Município, nomeadamente quanto ao tipo e à colocação de contentores para entulhos e aos locais onde estes últimos devem permanecer.

Despacho n.º 40/P/2012 | Uniformização de procedimentos de fiscalização

Estabelece o modo de proceder da atividade de fiscalização (competência da Divisão de Contraordenações) e a utilização da plataforma informática Gestão Integrada de Contraordenações (GIC) para gestão das contraordenações identificadas.

Despacho 41/P/2012 | Implementação do processo de Gestão de Ocorrências e Pedidos de Intervenção (GOPI)

Estabelece o modo de proceder dos serviços municipais perante ocorrências e pedidos de intervenção reportados por entidades externas ou pelos munícipes, com recurso à aplicação informática GOPI. – excetuam-se as ocorrências e os pedidos de intervenção internos e externos de emergências, os quais são registados e tratados na Sala de Operações Conjunta (SALOC).

Despacho n.º 78/P/2008 | Livro de Reclamações

Estabelece o modo de proceder na CML quanto ao tratamento de reclamações exaradas no Livro de Reclamações.

Regulamento de Resíduos Sólidos da Cidade de Lisboa

O Regulamento de Resíduos Sólidos da Cidade de Lisboa (RRSCL), aprovado pela primeira vez em 1979, é um normativo municipal que, à luz da legislação em vigor, define o sistema municipal para a gestão de resíduos urbanos produzidos na área do Município e compila as normas orientativas da ação dos serviços. O Regulamento em vigor foi aprovado em 28 de julho de 2004 (Deliberação n.º 523/CM/2004), pelo que atualmente decorrem os trabalhos para elaboração de uma nova proposta de regulamento.

Regulamento Geral de Taxas, Preços e Outras Receitas do Município de Lisboa

O regulamento tarifário é fundamental para o cumprimento da Lei das Finanças Locais, que estabelece como fonte de receita dos municípios a cobrança de tarifas pela prestação de serviços (em que se incluem a gestão de resíduos sólidos), bem como para garantir mecanismos de sustentabilidade económica do serviço, conforme recomendação da ERSAR.

O regulamento estabelece o regime a que ficam sujeitos a incidência, liquidação, cobrança e o pagamento de taxas e outras receitas na área do Município de Lisboa, fazendo parte integrante do mesmo a Tabela de Taxas Municipais. Também define as formas de liquidação, cobrança e pagamento das taxas do Município de Lisboa, as isenções, reduções e agravamentos, bem como as regras gerais a que fica sujeita a fixação dos preços pela Câmara Municipal de Lisboa. O regulamento estipula tarifários autónomos para o Serviço de Saneamento de Águas Residuais e para o serviço de Gestão de Resíduos Urbanos.

Tarifário do Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos

O tarifário, publicado no DR, 2ª série, n.º 251, de 30 de dezembro, previsto no Capítulo III - Seção IV do Regulamento Geral de Taxas, Preços e Outras Receitas do Município de Lisboa, destina-se a cobrir os custos incorridos com a atividade de deposição, recolha, transporte, armazenagem, tratamento, eliminação ou valorização dos resíduos urbanos. O valor das tarifas deve garantir a cobertura dos custos suportados pelo Município com a prestação deste serviço, conforme os limites máximos e mínimos, os critérios de cálculo e modelo tarifário definido pela ERSAR, entidade reguladora do setor. A tarifa de resíduos no Município de Lisboa decompõe-se num montante fixo mensal, relativo à disponibilidade do serviço prestado, e num montante variável, calculado em função do volume de água consumido (m3). Os grandes produtores de resíduos, caso a recolha de resíduos seja efetuada pelos serviços municipais, ficam sujeitos a um sistema tarifário específico, calculado em função da quantidade estimada de resíduos urbanos produzidos, expressa em toneladas.

Normas de gestão interna do DHU: sistemas de gestão de qualidade, de segurança e saúde no trabalho e ambiental

Em 2005 iniciou-se a implementação de sistemas de gestão orientados para a qualidade de serviço (norma NP EN 9001) e para a segurança e saúde no trabalho (OHSAS 18001 e NP4397) no DHU. O âmbito comum de ambos os sistemas é o serviço de remoção de resíduos, coincidente com a área de competências da Divisão de Limpeza Urbana. A frota é gerida pelo Departamento de Reparação e Manutenção Mecânica (DRMM), com quem foi celebrado um acordo de nível de serviço.

Para dar cumprimento ao disposto no n.º 5, art.º 8.º do Decreto-lei n.º 194/2009, de 20 de agosto, decorrem os trabalhos conducentes à implementação de um sistema de gestão ambiental, bem como à integração dos sistemas de gestão com o objetivo de encontrar sinergias e aumentar os benefícios para a organização. Desta forma, será pertinente alinhar os objetivos estratégicos e anuais dos sistemas de gestão com a avaliação de desempenho da organização (SIADAP), acompanhados de procedimentos de monitorização da realização do serviço e cumprimento dos requisitos associados.

Caixa 1 | Política de qualidade

“Cumprir os requisitos legais e os requisitos da Norma NP EN ISO 9001.”

“A organização pretende posicionar-se no plano nacional como uma estrutura reconhecida pela sua capacidade de prestação de um serviço público de qualidade no âmbito dos sistemas integrados de remoção de resíduos e a nível das estratégias de informação, sensibilização e educação sanitária e ambiental, tendo em consideração as características locais e as necessidades dos seus clientes.”

“Desenvolvemos projetos na área de educação sanitária e ambiental e dos resíduos urbanos e implementamos um sistema de gestão e informação transparente e orientado para a qualidade.”

“Incentivamos a pesquisa de novas oportunidades e optamos por soluções tecnicamente inovadoras.”

“Promovemos a auscultação das sugestões, reclamações e solicitações dos nossos utentes, estabelecendo parcerias para uma resposta personalizada e eficaz.”

“Apostamos numa avaliação constante dos nossos fornecedores, com vista à aquisição de bens e serviços compatíveis com as exigências funcionais e legais.”

Princípios e hierarquia da gestão de resíduos

A Diretiva Quadro de Resíduos (DQR) e, consequentemente, o Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR) preconizam os princípios básicos que uma gestão adequada de resíduos deverá seguir.

Caixa 2 | Princípios da gestão de resíduos

Princípio da auto-suficiência e da proximidade

As operações de tratamento de resíduos devem recorrer a tecnologias e métodos apropriados para assegurar a proteção do ambiente e saúde pública, preferencialmente em território nacional e privilegiar a proximidade das diferentes fases da cadeia de gestão de resíduos.

Princípio da responsabilidade pela gestão

A responsabilidade pela gestão dos resíduos, incluindo os respetivos custos, cabe ao produtor inicial dos resíduos, excetuando-se os resíduos urbanos cuja produção diária não exceda os 1.100 litros por produtor, caso em que a respetiva gestão é assegurada pelos municípios. Em caso de impossibilidade de determinação do produtor de resíduos, a responsabilidade pela respetiva gestão recai sobre o detentor.

O responsável pela gestão de resíduos pode recorrer a uma entidade licenciada para operações de recolha ou tratamento e/ou que seja responsável por sistemas de gestão de fluxos específicos de resíduos.

Princípio da proteção da saúde humana e do ambiente

A gestão de resíduos deve evitar e reduzir os riscos para a saúde humana e para o ambiente, minimizando os seus impactes ambientais, nomeadamente ao nível da poluição da água, do ar, do solo, do ruído e emissão de odores, da afetação da fauna, flora, locais de interesse e paisagem.

Princípio da responsabilidade do cidadão

Os cidadãos também devem contribuir adotando comportamentos de carácter preventivo em matéria de produção de resíduos, que facilitem a respetiva reutilização e valorização.

Princípio da regulação da gestão de resíduos

A gestão de resíduos deve obedecer à legislação aplicável, instrumentos regulamentares e de planeamento previstos. É proibida a realização de operações não licenciadas de tratamento de resíduos, o abandono de resíduos, a queima a céu aberto e a descarga de resíduos em locais não licenciados.

Princípio da equivalência

O regime económico e financeiro das atividades de gestão de resíduos visa a compensação tendencial dos custos sociais e ambientais que o produtor gera à comunidade ou dos benefícios que a comunidade lhe faculta, de acordo com um princípio geral de equivalência.

Princípio da responsabilidade alargada do produtor

O produtor do produto é responsável, total ou parcialmente, física e ou financeiramente, pelos impactes ambientais e pela produção de resíduos decorrentes do processo produtivo e da posterior utilização dos respetivos produtos, bem como da sua gestão quando atingem o final de vida.

Princípio da hierarquia da gestão dos resíduos

O novo enquadramento legal fomenta a utilização dos resíduos enquanto recurso e privilegia a atuação a montante do sistema de gestão de resíduos, ou seja, ao nível da prevenção e reciclagem.

A Diretiva Quadro de Resíduos (DQR) prioriza as opções de valorização e tratamento dos resíduos, que devem respeitar a seguinte ordem:

Figura 2 | Hierarquia de gestão de resíduos



A **prevenção** refere-se a medidas de redução de:

- Quantidade de resíduos produzidos, designadamente através da reutilização de produtos ou do prolongamento do tempo de vida dos mesmos e da adoção de hábitos de consumo mais ecológicos/sustentáveis;
- Impactes ambientais e perigosidade dos produtos que atuam antes de uma substância, material ou produto se tornar num resíduo, através do desvio de resíduos perigosos de fluxo indiferenciado.

Já a **preparação para reutilização** atua ao nível do material enquanto resíduo, envolvendo “operações de valorização que consistem no controlo, limpeza ou reparação” com vista à preparação dos resíduos para serem utilizados novamente, sem qualquer outro tipo de pré-processamento.

A **reciclagem** é uma operação de valorização “através da qual os materiais constituintes dos resíduos são novamente transformados em produtos (...) para o seu fim original ou para outros fins”. A reciclagem inclui a **valorização orgânica** dos resíduos biodegradáveis, nomeadamente por digestão anaeróbia, mas exclui a valorização energética.

A **valorização energética** refere-se à operação de incineração com produção de calor e energia eléctrica e a **eliminação** corresponde à deposição em aterro sanitário, enquanto destino final.

Enquadramento no contexto estratégico e legislativo

Estratégias e legislação comunitária

A nível europeu, a gestão de resíduos é considerada uma parte integrante e fundamental da política ambiental, sendo o desenvolvimento desta política enquadrado na estratégia definida pelos Programas de Ação em matéria de Ambiente, que têm um carácter plurianual.

Atualmente está em vigor o 7º Programa de Ação em matéria de ambiente da União Europeia, aprovado em 2013, intitulado *Viver bem, dentro das limitações do nosso planeta*, que orienta a política de ambiente na Europa no período entre 2014 a 2020.

O 7º Programa de Ação tem como objetivo incentivar o crescimento sustentável, com baixo teor de carbono e com maior eficiência na utilização dos recursos, definindo ações concretas em diferentes áreas ambientais, incluindo a gestão de resíduos (Figura 3).

Figura 3 | Objetivos do 7º Programa de Ação em matéria de ambiente da EU para a gestão de resíduos



Anteriormente, o 6.º Programa de Ação, introduzido em 2002, considerava os resíduos como área prioritária da política de ambiente e norteou o desenvolvimento da política de resíduos no período 2002-2012, tendo sido concretizada em vários documentos estratégicos e legislativos ainda em vigor. O documento estratégico mais relevante, pelo seu âmbito específico ligado aos resíduos, é a *Estratégia Temática de Prevenção e Reciclagem de Resíduos*, publicada em 2005, com o objetivo de tornar a União Europeia (UE) numa “sociedade da reciclagem”, procurando-se evitar a produção de resíduos e utilizar os resíduos como um recurso.

As orientações para a gestão de resíduos encontram-se também enquadradas noutros documentos estratégicos em matéria de ambiente e economia a nível europeu, nomeadamente:

- *A Estratégia Temática sobre a Utilização Sustentável dos Recursos Naturais*;
- *O Plano de Ação para um Consumo e Produção Sustentáveis e uma Política Industrial Sustentável*;
- A comunicação *Uma Europa eficiente em termos de recursos – Iniciativa emblemática da Estratégia Europa 2020*;
- A comunicação *Garantir o Acesso às Matérias-Primas para o Bem-Estar Futuro da Europa*, proposta de parceria Europeia de inovação no domínio das matérias-primas.

É de salientar que as políticas de atuação nacional em matéria de ambiente estão enquadradas nas estratégias europeias, assim como em visões internacionais, salientando-se a visão da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) para o setor dos resíduos, publicada em 2011 na análise setorial do *Relatório para a Economia Verde*, intitulada “Uma visão para o setor dos resíduos”. Esta visão da OCDE define como prioridade o estabelecimento de uma economia global circular, na qual a utilização de materiais e a produção de resíduos é minimizada. Os resíduos inevitáveis são reciclados ou reutilizados, quando possível, ou utilizados para criar valor através de outras operações como a valorização energética, minimizando-se sempre os impactes no ambiente ou na saúde humana.

Diretiva Quadro de Resíduos

Dos vários documentos legislativos existentes a nível europeu destaca-se a Diretiva Quadro de Resíduos (DQR), que assume especial importância para a gestão dos resíduos urbanos, sendo o documento legislativo basilar da gestão de resíduos, transposta para o ordenamento jurídico nacional através do Decreto-lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

A Diretiva Quadro de Resíduos estabelece o reforço da prevenção dos resíduos, a introdução de uma abordagem que considere todo o ciclo de vida dos produtos e materiais (e não apenas a fase de produção de resíduos) e a redução dos impactos ambientais associados à produção e gestão dos resíduos.

Esta Diretiva clarifica conceitos associados à hierarquia de gestão de resíduos e à sua aplicação prática e dá relevo à prevenção, preparação para reutilização e à reciclagem, introduzindo uma nova meta de gestão direcionada especificamente para os resíduos urbanos (meta de preparação para reutilização e reciclagem).

Outras Diretivas

Para além da DQR, a legislação europeia apresenta outros instrumentos normativos importantes e de carácter transversal, nomeadamente a Lista Europeia de Resíduos (LER).

No que diz respeito às operações de gestão de resíduos no âmbito da gestão de resíduos urbanos, a Diretiva Aterros assume especial relevância. Esta diretiva centra-se nas condições técnicas e de operação dos aterros, estabelecendo metas para a redução da colocação de resíduos biodegradáveis nestas infraestruturas.

Relativamente aos documentos legislativos sobre fluxos específicos de resíduos, no contexto da gestão de resíduos urbanos, os mais relevantes são a Diretiva Embalagens e as diretivas relacionadas com os Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE) e com as Pilhas e Acumuladores (P&A).

Importa ainda referir que está em curso a revisão global da política e legislação europeia em matéria de resíduos, no âmbito do programa de trabalho da Comissão Europeia em 2013. Os resultados desta revisão irão incidir sobre três elementos principais:

- Revisão das metas previstas na legislação comunitária, em particular das metas das Diretivas Quadro de Resíduos, Diretiva Aterros e Diretiva Embalagens;
- Reavaliação da eficácia de cinco das Diretivas europeias relativas a fluxos específicos de resíduos: lamas, PCB/PCT (policlorobifenilos/policlorotrifenilos), embalagens e resíduos de embalagens, veículos em fim-de-vida e pilhas e acumuladores;
- Avaliação do problema dos plásticos no contexto da estratégia de resíduos, com base na publicação de um Livro Verde para uma estratégia europeia relativa aos resíduos de plástico no ambiente.

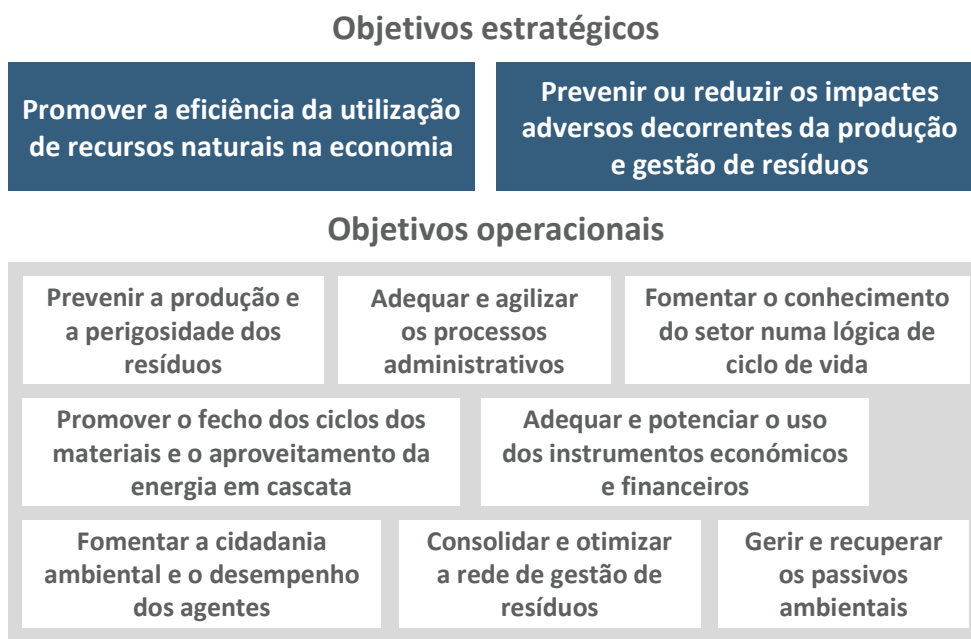
A concretização da revisão da legislação sobre resíduos e, consequentemente, das suas metas, poderá ter implicações relevantes para o setor de gestão dos resíduos urbanos em Portugal, no contexto da implementação do PERSU 2020 e, consequentemente, do presente Plano.

Desta forma, assim como o PERSU 2020 prevê a sua própria revisão, acompanhamento e avaliação, no sentido de se adequar às alterações necessárias para dar uma resposta dinâmica aos desafios do setor, também para o presente Plano Municipal se prevê a revisão, atualização e adequação face a novas disposições legais.

Estratégias e legislação nacional

A nível nacional foi recentemente aprovado o Plano Nacional de Gestão de Resíduos 2014-2020 (PNGR), que propõe uma estratégia para a gestão de resíduos, apresentando dois objetivos estratégicos e oito objetivos operacionais (Figura 4).

Figura 4 | Objetivos do Plano Nacional de Gestão de Resíduos



A estratégia definida para os resíduos é concretizada de forma mais detalhada em planos específicos de gestão e programas de prevenção, existindo atualmente os seguintes:

- Plano Estratégico para os resíduos urbanos (PERSU 2020), aprovado recentemente para o período 2014-2020;
- Plano Estratégico dos Resíduos Industriais (PESGRI) e Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais (PNAPRI), ambos com horizonte temporal até 2015;
- Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares (PERH 2011-2016).

Para além do PERSU, que incide sobre os resíduos urbanos, os planos específicos de gestão existentes centram-se em resíduos com origem, composição e modelos de gestão distintos dos resíduos urbanos, pelo que apenas de forma indireta existe interação com as disposições do PERSU 2020.

Está previsto que os planos referidos anteriormente sejam revistos, de modo a articular o seu conteúdo com os desenvolvimentos ocorridos a nível estratégico e legislativo.

Conforme referido, relativamente aos resíduos urbanos, a estratégia nacional é concretizada no Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2020), mas existem ainda outros documentos complementares que enquadram a gestão deste tipo de resíduos nomeadamente o Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos (PPRU) e a Estratégia para os Combustíveis Derivados de Resíduos.

O Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos tem como objetivo fundamental propor medidas, metas e ações para a sua operacionalização e monitorização, com vista à redução da quantidade e perigosidade dos resíduos urbanos produzidos. Com a aprovação do PERSU 2020, o Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos é integrado neste plano.

Conforme é referido no PERSU 2020, as políticas da UE para os resíduos têm sido muito importantes nos resultados globais atingidos, mas as políticas nacionais têm determinado os resultados específicos a uma escala mais local.

A nível nacional, os planos de gestão de resíduos e o quadro jurídico nacional têm influenciado as opções de gestão de resíduos e, por sua vez, a construção de infraestruturas e a criação de estruturas de governação relativas à gestão dos resíduos.

Regime Geral de Gestão de Resíduos

Em termos legais a nível nacional, a gestão dos resíduos é enquadrada pelo Regime Geral de Gestão de Resíduos, definido pelo Decreto-lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 73/2011, de 17 de junho, que estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro.

Caixa 3 | Principais determinações do Regime Geral de Gestão de Resíduos

1. Reforço da prevenção da produção de resíduos.
2. Fomento à reutilização e reciclagem de resíduos com vista a prolongar o seu uso na economia.
3. Estímulo ao pleno aproveitamento do novo mercado organizado de resíduos, como forma de consolidar a valorização dos resíduos, com vantagens para os agentes económicos.
4. Estímulo ao aproveitamento de resíduos específicos com elevado potencial de valorização.
5. Clarificação de conceitos-chave como as definições de resíduo, prevenção, reutilização, preparação para a reutilização, tratamento e reciclagem, e a distinção entre os conceitos de valorização e eliminação de resíduos.

6. Aprovação de programas de prevenção.
7. Estabelecimento de metas de preparação para reutilização e reciclagem a cumprir até 2020.
8. Incentivo à reciclagem, que permita o cumprimento destas metas, e de preservação dos recursos naturais, incluindo a previsão da utilização de pelo menos 5% de materiais reciclados em empreitadas de obras públicas.
9. Definição de requisitos para que substâncias ou objetos resultantes de um processo produtivo possam ser considerados subprodutos e não resíduos.
10. Definição de critérios para que determinados resíduos deixem de ter o estatuto de resíduo.
11. Introdução do mecanismo da responsabilidade alargada do produtor, tendo em conta o ciclo de vida dos produtos e materiais e não apenas a fase de fim de vida, com as inerentes vantagens do ponto de vista da utilização eficiente dos recursos e do impacte ambiental.
12. Sujeição das operações de gestão de resíduos a um procedimento administrativo célere de controlo prévio, que se conclui com a emissão de uma licença, e a procedimentos administrativos que assegurem uma efetiva monitorização da atividade desenvolvida após esse licenciamento.
13. Adoção de medidas de simplificação administrativa em matéria de licenciamento e de procedimentos de monitorização/controlo pós-licenciamento.

O Regime Geral de Gestão de Resíduos é regulamentado por um conjunto de diplomas, destacando-se dois pela sua importância para o setor dos resíduos urbanos:

- Portaria n.º 851/2009, de 7 de agosto, que aprova as normas técnicas relativas à caracterização de RU e altera a Portaria n.º 187/2007, de 12 de fevereiro (PERSU II);
- Portaria n.º 72/2010, de 4 de fevereiro, que estabelece as regras respeitantes à liquidação, pagamento e repercussão da taxa de gestão de resíduos (TGR) e revoga a Portaria n.º 1407/2006, de 18 de dezembro.

O Regime Geral de Gestão de Resíduos prevê, igualmente, a elaboração de planos multimunicipais, intermunicipais e municipais de ação por parte das respetivas entidades gestoras (artigos 16.º, 17.º e 18.º), e estabelece os conteúdos a integrar nos referidos planos de gestão.

Mercado organizado de resíduos (MOR)

Em complementaridade, o Decreto-lei n.º 210/2009, de 3 de setembro, alterado pelo Decreto-lei n.º 73/2011, de 17 de junho, que estabelece o regime de constituição, gestão e funcionamento do mercado organizado de resíduos (MOR), constitui um instrumento relevante para a operacionalização da política de gestão de resíduos. Com o funcionamento do MOR pretende-se centralizar num só sistema de negociação as transações de tipos diversos de resíduos, enquanto recursos/produtos, e estimular o encontro da oferta e procura, por forma a diminuir o consumo de matérias-primas e a promover o reaproveitamento e reciclagem dos materiais. As transações de resíduos ocorrem nas plataformas de negociação, a que acedem os produtores /detentores de resíduos (como é o caso da CML) e operadores de resíduos devidamente licenciados, colocando as suas ordens de compra ou venda de resíduos. As plataformas têm de reunir as condições necessárias de transparência, sustentabilidade e segurança. A MOR Online é a primeira plataforma eletrónica em Portugal autorizada pela Agência Portuguesa do Ambiente.

Fluxos específicos e outros resíduos

Existe ainda legislação específica para enquadrar a gestão dos fluxos específicos de resíduos e a aplicação do princípio da Responsabilidade Alargada do Produtor (RAP). Neste contexto, no que diz respeito à gestão de resíduos urbanos, os fluxos específicos relevantes e respetivos diplomas são os seguintes:

- Embalagens e Resíduos de Embalagens – Decreto-lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro, alterado pelo Decreto-lei n.º 162/2000, de 27 de julho e Decreto-lei n.º 92/2006, de 25 de maio, Decreto-lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, Decreto-lei n.º 73/2011, de 17 de junho e Decreto-lei n.º 110/2013, de 2 de agosto e a Portaria 29-B/98, de 15 de janeiro;
- Óleos Alimentares Usados (OAU) – Decreto-lei n.º 267/2009, de 29 de setembro;
- Pilhas e Acumuladores (P&A) – Decreto-lei n.º 6/2009, de 6 de janeiro, alterado pelo Decreto-lei n.º 266/2009, de 29 de setembro;
- Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE) – Decreto-lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro, alterado pelo Decreto-lei n.º 174/2005, de 25 de outubro e pelo Decreto-lei n.º 132/2010, de 17 de dezembro.

Paralelamente e, no que diz respeito à gestão de resíduos na CML, importa ainda referir outros fluxos específicos de resíduos e a legislação associada, a citar:

- Óleos usados – Decreto-lei n.º 153/2003, de 11 de julho, alterado pelos Decretos de Lei n.º 73/2011, de 17 de junho e 178/2006, de 5 de setembro;

- Pneus usados - Decreto-lei n.º 111/2001, de 6 de abril, alterado pelos Decretos de Lei n.º 73/2011, de 17 de junho e 43/2004, de 2 de março;
- Resíduos de Construção e Demolição (RCD) – Decreto-lei n.º 46/2008, de 12 de março, alterado pelo Decreto-lei n.º 73/2011, de 17 de junho;
- Veículos em Fim de Vida (VFV) – Decreto-lei n.º 196/2003, de 23 de agosto, alterado pelo Decreto-lei n.º 114/2013, de 7 de agosto, Decreto-lei n.º 1/2012, de 11 de janeiro, Decreto-lei n.º 73/2011, de 17 de junho, Decreto-lei n.º 64/2008, de 8 de abril e Decreto-lei n.º 178/2006, de 5 de setembro.

Regulação e modelos de gestão dos sistemas

No âmbito da regulação e dos modelos de gestão dos sistemas municipais/multimunicipais, são relevantes os seguintes diplomas:

- Lei n.º 10/2014, de 6 de março, que aprova os estatutos da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR);
- Lei n.º 12/2014, de 6 de março, que estabelece o regime jurídico dos serviços municipais de abastecimento público de água, saneamento e resíduos urbanos;
- Deliberação n.º 928/2014 da ERSAR, de 15 de abril, que aprova o Regulamento Tarifário do serviço de gestão de resíduos urbanos;
- Decreto-lei n.º 92/2013, de 11 de julho, que define o regime de exploração e gestão dos sistemas multimunicipais de águas e resíduos;
- Decreto-lei n.º 90/2009, de 9 de abril, que estabelece o regime das parcerias entre o Estado e as autarquias locais para a exploração e gestão de sistemas municipais águas e resíduos;
- Decreto-lei n.º 294/94, de 16 de novembro, que estabelece o regime jurídico da concessão de exploração e gestão dos sistemas multimunicipais de tratamento de RU, alterado pelo Decreto-lei n.º 195/2009, de 20 de agosto, que o republica.

Aterros sanitários

Relativamente às condições técnicas e de operação das infraestruturas de gestão de resíduos urbanos, destaca-se o seguinte diploma:

- Decreto-lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, que estabelece o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro, as características técnicas e os requisitos a observar na conceção, licenciamento, construção, exploração, encerramento e pós-encerramento de aterros.

Diagnóstico e caracterização do sistema municipal de gestão de resíduos

Evolução do sistema de remoção dos resíduos na cidade de Lisboa

No final de década de 70, a Câmara Municipal de Lisboa deu início ao *Projeto de Plano a Curto Prazo para os Lixos de Lisboa (PPLL)*, com contentores e viaturas de remoção herméticas, apostando na atribuição individualizada de contentores a cada edifício. Com o *Regulamento de Resíduos Sólidos da Cidade de Lisboa*, tornou-se obrigatório que, nos projetos de construção de novos edifícios, habitacionais ou comerciais, fosse contemplada a construção de compartimentos para colocação de contentores, denominados vulgarmente por “casas de lixo”. Durante o PPLL foram também colocadas paleiras na cidade e procedeu-se ao alargamento da recolha de objetos volumosos, vulgarmente designados por “monstros”. Deu-se a reformulação dos circuitos de varredura e lavagem manual e iniciou-se a varredura e lavagem mecânica das ruas da capital.

Em 1987, a CML iniciou a recolha seletiva, através da colocação de vidrões na via pública. Os centros de receção de papel/cartão foram criados em 1993, em diversos postos de limpeza dispersos pela cidade, permitindo aos munícipes e comerciantes a entrega de papel e cartão nestes locais. Dois anos depois, a CML deu início à recolha porta-a-porta de papel e cartão em entidades com grande produção deste material.

Em 1997 e 1999, foram instalados, em duas fases, os primeiros ecopontos de superfície e subterrâneos, permitindo a reciclagem das embalagens de plástico, metal e ECAL (embalagens de cartão complexo para alimentos líquidos), para além do papel e vidro.

Em 2001 iniciou-se a recolha de vidro, papel e embalagens em restaurantes e bares do Bairro Alto, estendendo-se mais tarde a outros estabelecimento de restauração e comércio, em zonas centrais da cidade.

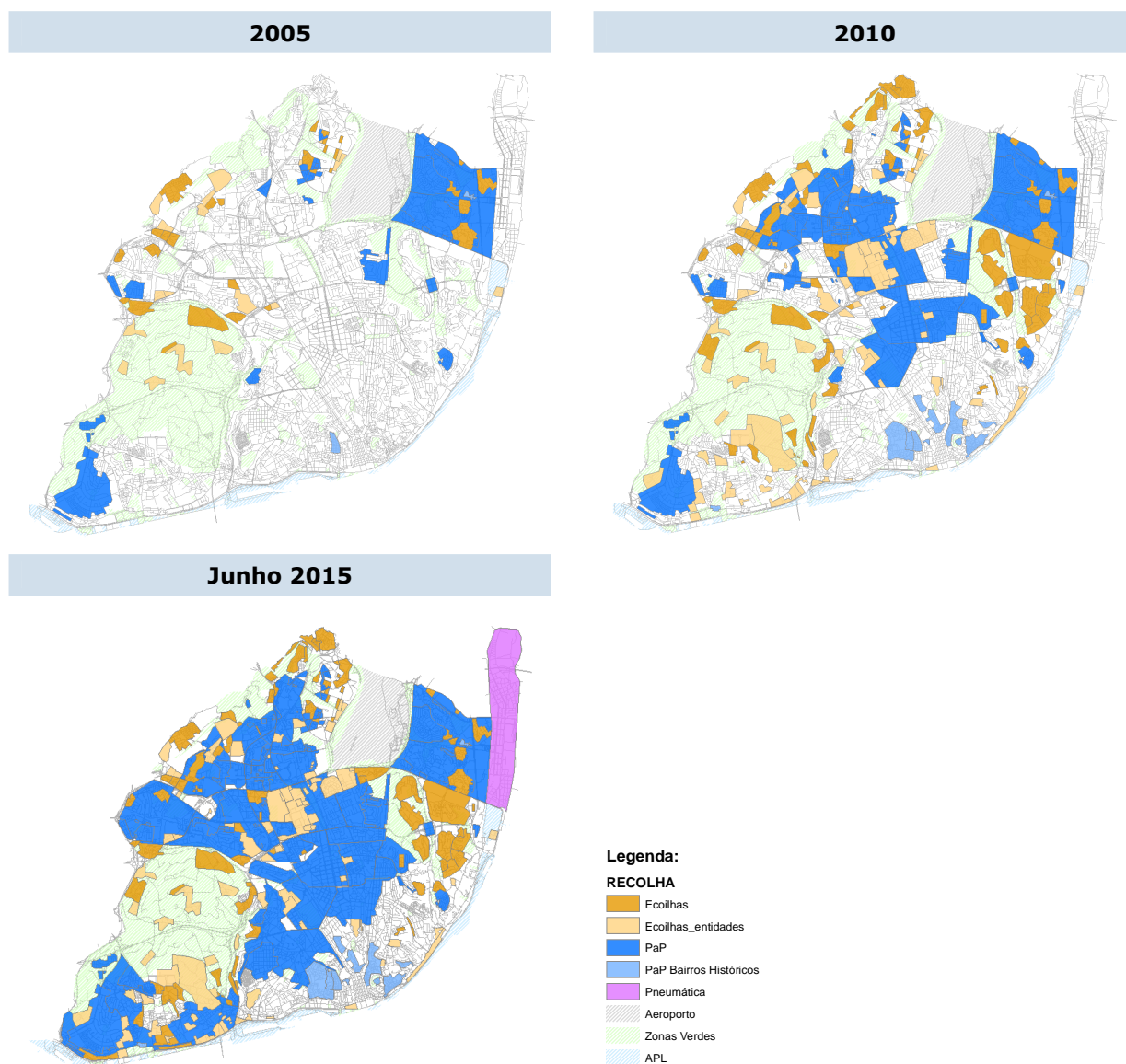
Os projetos-piloto dos Olivais e Alto do Lumiar, em 2003, deram início à recolha seletiva porta-a-porta de papel e embalagens em áreas residenciais, continuando até hoje a estratégia de alargamento da remoção porta-a-porta, de forma a promover uma maior proximidade dos locais de deposição e a responsabilização do produtor de resíduos. Este sistema funciona em complementaridade com a rede de vidrões.

A recolha seletiva de resíduos urbanos biodegradáveis (RUB), com vista à sua valorização orgânica, iniciou-se em 2005 em estabelecimentos de restauração, hotelaria e comércio alimentar. No mesmo ano, os bairros periféricos da cidade, servidos por contentores de grande capacidade para os resíduos indiferenciados (1.000/1.100 litros), passaram a dispor de baterias de contentores multimateriais, designadas por ecoilhas, aumentando-se a disponibilidade de locais para a separação dos resíduos.

A área do Parque das Nações passou a ser gerida pela CML no final do ano 2012, sendo a recolha a resíduos efetuada através de um sistema pneumático, composto por uma rede subterrânea de condutas e bocas de deposição à superfície.

Mais recentemente, em março de 2014, foi implementada uma nova reforma administrativa da cidade, com a descentralização de serviços municipais e a passagem das atividades de limpeza pública para as juntas de freguesia, ficando a cargo da CML as operações de remoção de resíduos, entrega e manutenção de equipamentos de deposição, lavagem mecânica de contentores e das vias principais.

Mapa 1 | Projetos de recolha seletiva na cidade de Lisboa em 2005, 2010 e 2015



Sistema integrado de gestão de resíduos

O sistema de resíduos urbanos da CML integra diversas fases de gestão de resíduos, desde sua produção, passando pela deposição, transporte e armazenamento temporário até ao seu encaminhamento para reciclagem ou outras formas de valorização, tratamento e/ou destino final. As diferentes fases, sistemas de gestão e meios envolvidos encontram-se esquematizados na figura seguinte.

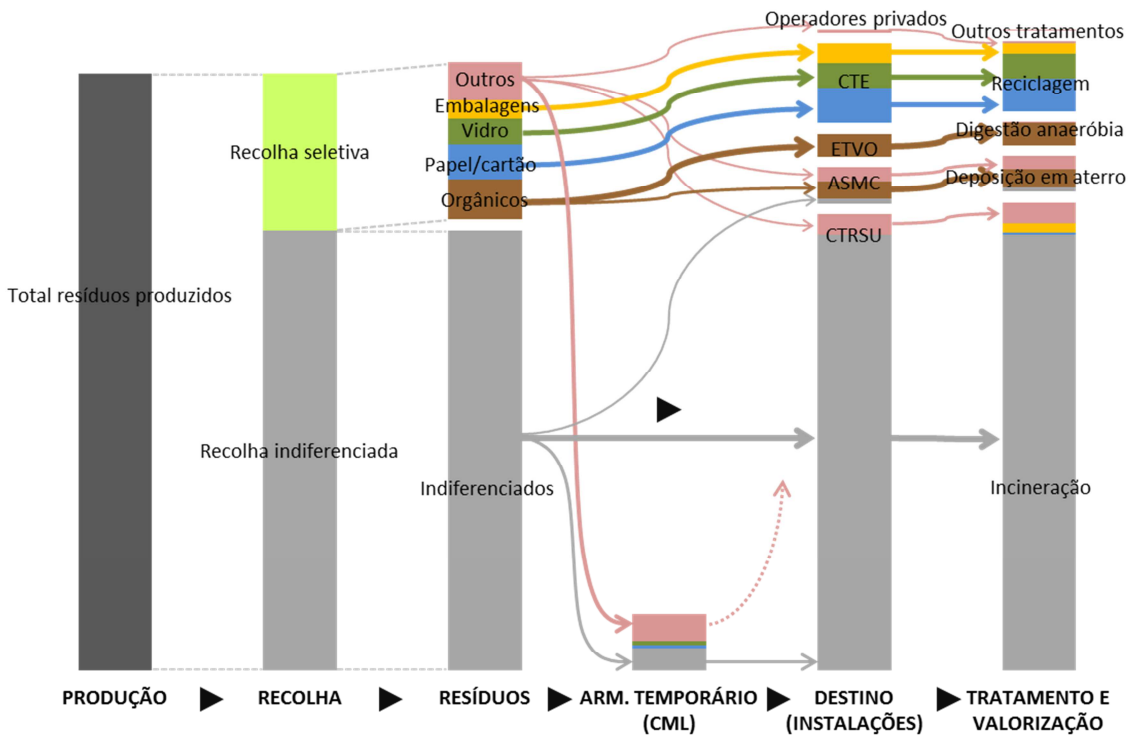
Figura 5 | Sistema integrado de gestão e resíduos

Produção	Deposição	Recolha	Transporte	Armazenamento temporário	Valorização/ Tratamento
Produtores de resíduos		Indiferenciada e seletiva	CML		
Setor doméstico	Contentores < 1m ³	Porta a porta	Viaturas pesadas de carga	Parques de contentores da CML	Triagem
Setor não doméstico	Sacos	Deposição coletiva	Viaturas ligeiras de carga		Reciclagem
	Contentores 1.0 – 1.1 m ³	Sistema pneumático	Triciclos e viaturas elétricas		Valorização orgânica
	Ecopontos e vidrões	Recolha a pedido	Remoção: grande, média e pequena capacidade		Inceneração
	Pilhões e oleões	Entrega voluntária			Deposição em aterro
	Contentores >5 m ³	Apoio à limpeza			Outras formas de tratamento e valorização

A cidade de Lisboa, enquanto capital e pólo atrativo de bens, pessoas e serviços, destaca-se a nível nacional pelas elevadas capitações de resíduos e quantidades de materiais valorizáveis que são produzidos. O Município tem sido inovador na implementação da recolha porta-a-porta, tanto a nível dos resíduos indiferenciados como nos materiais recicláveis, por se tratar de um sistema que se adapta bem a uma cidade compacta, com alta densidade de produtores de resíduos e constrangimentos a nível do espaço público. A evolução da taxa de reciclagem sofreu desde os anos 90 um impulso significativo, tendo vindo a desacelerar nos últimos anos, o que reflete um sistema uma fase de maturação e muito exigente em termos de esforços futuros.

Em 2014, a CML recolheu cerca de 293 mil toneladas de resíduos. Desde a produção total de resíduos até ao seu tratamento e valorização, as quantidades de resíduos vão sendo segregadas em diferentes fluxos (Figura 6).

Figura 6 | Fluxograma de resíduos durante as diferentes fases de gestão



No caso dos resíduos biodegradáveis, por necessidades de reparação e intervenções de fundo na Estação de Tratamento e Valorização Orgânica (ETVO), verifica-se que uma parte significativa das quantidades recolhidas seletivamente acaba por ter como destino final o aterro sanitário (26% em 2014) e não a valorização orgânica.

No Quadro 1 são indicados os diferentes tipos de resíduos recolhidos, provenientes do setor doméstico e não-doméstico, bem como da própria atividade da câmara. Após recolha, cada fluxo de resíduos requer um encaminhamento adequado e tratamento específico.

Quadro 1 | Tipos de resíduos recolhidos e respectivo encaminhamento

Tipo de tratamento	Destino	Tipo de resíduo
Triagem para posterior reciclagem	CTE - Valorsul	Papel / cartão
		Vidro
		Embalagens
Reciclagem	Operadores privados	Resíduos de construção e demolição
		Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos
		Metais ferrosos
		Pneus
		Contentores de polietileno
		Óleos e gorduras alimentares
		Óleos de motor
		Veículos em fim-de-vida
	Valorsul	Pilhas

Reutilização e reciclagem	Operadores privados e ONG	Têxteis
	Farmácias	Medicamentos e embalagens de medicamentos
Reciclagem / tratamentos físico químicos	Operadores privados	Outros resíduos, nomeada/ perigosos: fibrocimento, solventes, materiais contaminados, hidrocarbonetos
Valorização orgânica através de digestão anaeróbia	ETVO - Valorsul	Resíduos biodegradáveis (orgânicos)
Incineração com valorização energética	CTRSU - Valorsul	Indiferenciados
		Resíduos provenientes do canil
Deposição em aterro e incineração	CTRSU e ASMC - Valorsul	Resíduos de jardim
		"Monstros" não recicláveis
Deposição em aterro	ASMC - Valorsul	Pedras e terras

CTRSU: Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos

ETVO: Estação de Tratamento e Valorização Orgânica

CTE: Centro de Triagem e Ecocentro

ASMC: Aterro Sanitário de Mato da Cruz

Valorsul - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos das Regiões de Lisboa e do Oeste S.A

A Valorsul - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos das Regiões de Lisboa e do Oeste S.A. é a empresa responsável pelo tratamento e valorização dos resíduos urbanos produzidos em 19 municípios da Área Metropolitana de Lisboa Norte e da Região do Oeste, que incluem os municípios de Alcobaça, Alenquer, Amadora, Arruda dos Vinhos, Azambuja, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lisboa, Loures, Lourinhã, Nazaré, Óbidos, Odivelas, Peniche, Rio Maior, Sobral de Monte Agraço, Torres Vedras e Vila Franca de Xira.

De acordo com o contrato celebrado entre a Câmara Municipal de Lisboa e a Valorsul, todos os resíduos urbanos e equiparados a urbanos recolhidos pelo Município de Lisboa têm de ser entregues à Valorsul para posterior tratamento e valorização.

A área de intervenção da Valorsul corresponde a menos de 4% da área total do país mas valoriza mais 950.000 toneladas de resíduos urbanos por ano, o que corresponde a cerca de 1/5 dos resíduos de origem doméstica produzidos no país.

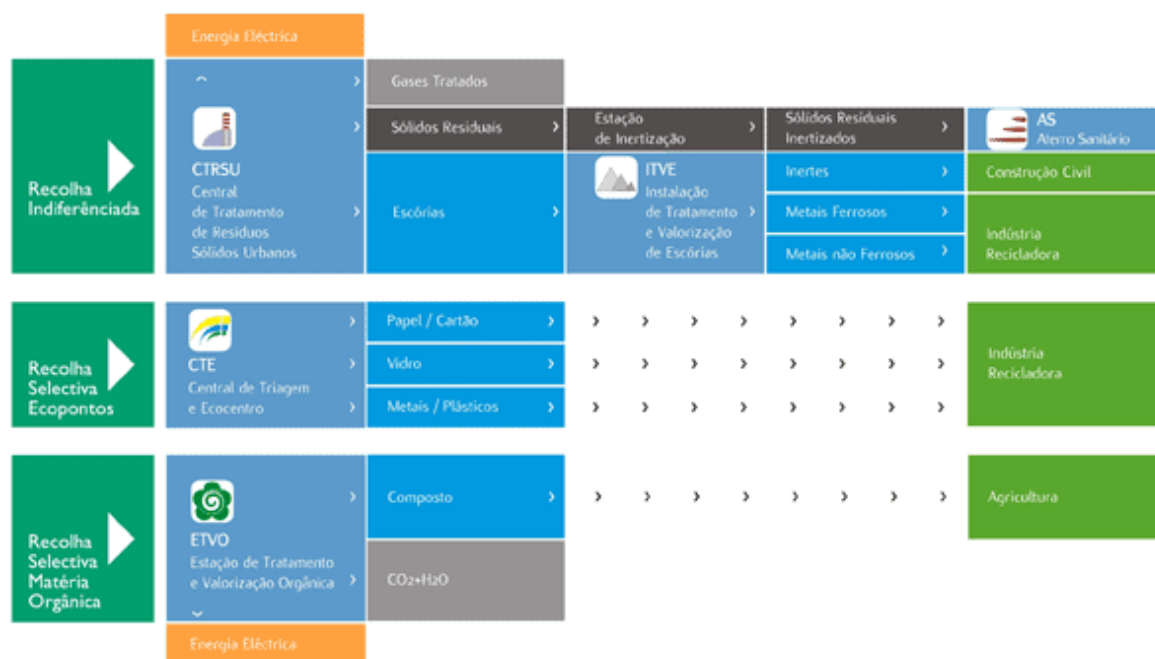
Na região de Lisboa norte, a recolha dos resíduos indiferenciados e recicláveis é da responsabilidade dos municípios de Amadora, Lisboa, Loures, Odivelas e Vila Franca de Xira. Nos 14 municípios da região do Oeste, a recolha dos indiferenciados é da responsabilidade dos municípios e a recolha seletiva multimaterial da responsabilidade da Valorsul.

A Valorsul dispõe das seguintes unidades de tratamento e valorização:

- Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos (CTRSU), localizada em São João da Talha (concelho de Loures);
- Estação de Inertização e uma Instalação de Tratamento e Valorização de Escórias (ITVE), localizadas em Mato da Cruz (concelho de Vila Franca de Xira);
- Duas Estações de Tratamento e Valorização Orgânica, localizadas em São Brás (concelho da Amadora) e Leiria (Valorlis);
- Dois Centros de Triagem, localizados no Lumiar (concelho de Lisboa) e no Cadaval;
- Oito Ecocentros, um dos quais localizados no Lumiar (Lisboa);
- Seis Estações de Transferência;
- Dois Aterros Sanitários, localizados em Mato da Cruz (concelho de Vila Franca de Xira) e no Oeste (Outeiro de Cabeça/Vilar do Cadaval).

Está ainda prevista a construção de uma unidade de tratamento mecânico-biológico (TMB) para a região do Oeste.

Figura 7 | Sistema Integrado de Gestão de Resíduos Urbanos da Valorsul



Os resíduos indiferenciados são submetidos a um processo de valorização energética na Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos (CTRSU), dando origem à produção de energia elétrica, escórias e sólidos residuais. Durante o processo de incineração ocorre a libertação de gases de combustão que são tratados antes de serem emitidos para a atmosfera. Os sólidos residuais produzidos são inertizados na Estação de Inertização e posteriormente depositados no Aterro Sanitário. As escórias são tratadas na Instalação de Tratamento e Valorização de Escórias (ITVE), onde se efetua a separação dos resíduos inertes, dos metais ferrosos e não ferrosos.

Os resíduos orgânicos provenientes de mercados, cantinas, restaurantes, hotéis e estabelecimentos similares são entregues na Estação de Tratamento e Valorização Orgânica (ETVO), onde ocorre um processo de digestão anaeróbia, que origina a produção de biogás e de um composto orgânico. O biogás é aproveitado para a produção de energia elétrica e o composto orgânico pode ser utilizado como corretivo agrícola (sem aditivos químicos) de solos na jardinagem e agricultura, nomeadamente para culturas agrícolas arbóreas e arbustivas, tais como: pomares, olivais, vinha e espécies silvícolas.

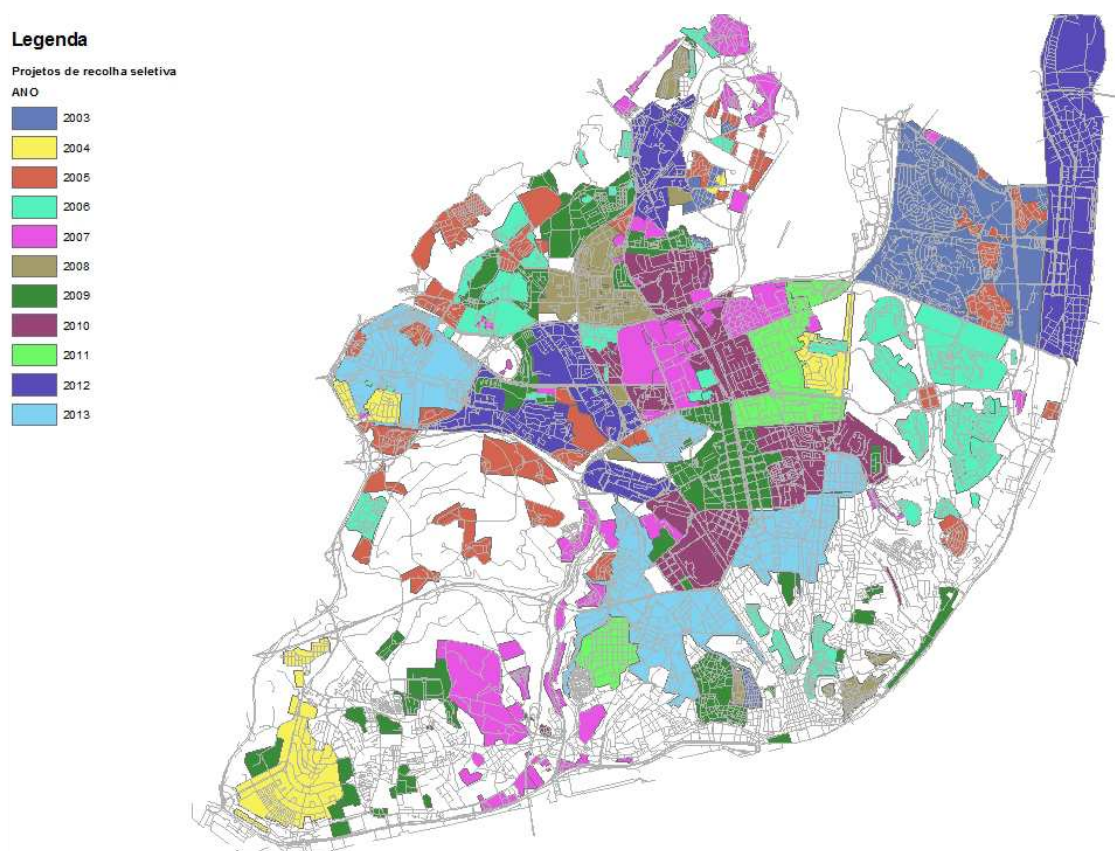
As embalagens de vidro recolhidas seletivamente são depositadas num local específico existente na Central de Triagem, onde é feita uma seleção manual dos contaminantes mais problemáticos para a indústria vidreira (ex: cerâmica).

O papel/cartão e as embalagens de plástico, metal e cartão para líquidos alimentares recolhidos seletivamente são igualmente entregues na Central de Triagem. Na linha de triagem das embalagens de plástico e metal, separam-se os diversos tipos de materiais (PET, PVC, PEAD, cartão para líquidos alimentares, metais ferrosos e não ferrosos) com recurso a processos mecânicos e manuais. As embalagens são posteriormente encaminhadas, em fardos, para a indústria recicladora, por intermédio da Sociedade Ponto Verde (SPV).

Sistema de deposição e recolha de resíduos na cidade de Lisboa

O Município dispõe de diferentes soluções de deposição e recolha de resíduos, de acordo com o tipo de produtores, morfologia urbana e características socioeconómicas de cada área, sendo que os principais sistemas de recolha existentes podem ser classificados em (i) recolha coletiva; (ii) recolha porta-a-porta; (iii) recolha pneumática e (iv) locais de receção de resíduos. Desde 2003 que Lisboa tem apostado na alteração do sistema de deposição seletiva, abrangendo diferentes áreas da cidade (Mapa 2).

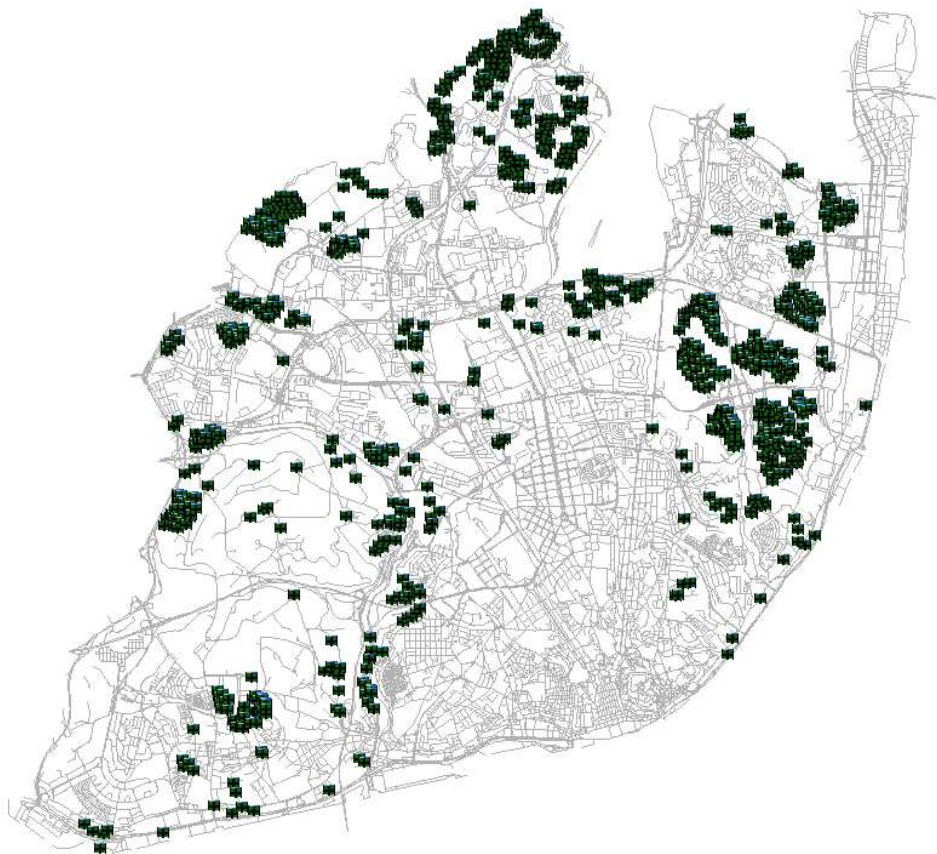
Mapa 2 | Evolução dos projetos de recolha seletiva na cidade de Lisboa desde 2003



Sistema de deposição coletiva ou de transporte voluntário

São constituídos por conjuntos de contentores multimateriais de grande capacidade, localizados na via pública e de utilização coletiva. São vulgarmente conhecidos como ecopontos e destinam-se à deposição seletiva de três fluxos de materiais recicláveis: (i) embalagens; (ii) papel/cartão e (iii) vidro. Caso o conjunto seja também composto por contentores para resíduos indiferenciados, formando uma bateria para quatro fluxos de resíduos, é denominado, no Município de Lisboa, por ecoilha. Nestes sistemas é usual a existência ainda de um recipiente para a deposição de pilhas.

Mapa 3 | Localização das ecoilhas na cidade de Lisboa



Quadro 2 | Sistemas de recolha seletiva

	Equipamento de deposição	Resíduos	Produtores
Porta a porta	Contentores com tampas de cor diferenciada (capacidade 90 a 240 litros)	Resíduos indiferenciados, papel/cartão e embalagens	Edifícios residenciais e moradias
	Contentores com tampas de cor diferenciada (capacidade 90 a 1.100 litros)		Setor não residencial
	Sacos (capacidade 30 litros)		Bairros históricos
	Contentores com tampas de cor diferenciada (fardos de cartão; vidro até 140 litros e orgânicos até 660 litros)	Resíduos biodegradáveis (orgânicos), vidro e cartão	Restaurantes, comércio e outros serviços
Coletivo	Ecopontos de superfície e subterrâneos (capacidade superfície 2,5 m ³ e subterrâneos 3 m ³)	Papel/cartão, embalagens e vidro	Setor doméstico e não-doméstico
	Vidrões (capacidade iglô 1,5m ³)	Vidro	
	Ecoilhas (capacidade 1m ³ e 1.1m ³)	Resíduos indiferenciados, papel/cartão, embalagens e vidro	Setor doméstico e não-doméstico (bairros periféricos)

Sistema de recolha seletiva porta-a-porta

A recolha é realizada através de contentores de utilização individual, atribuídos a moradias, edifícios ou atividades económicas, incluindo condomínios e entidades gestoras de espaços comerciais:

- Em áreas residenciais/mistas, com recolha seletiva porta-a-porta de papel e embalagens;
- Junto de entidades (restaurantes, bares, hotéis, mercados, comércio, serviços, etc), com recolha de vidro e resíduos orgânicos, para além do papel/cartão e embalagens – a recolha é ajustada às necessidades do setor não-doméstico, em termos de tipo de resíduos, capacidade dos contentores e frequências de recolha.

Sistema de recolha pneumática

Este sistema encontra-se implementado na área do Parque das Nações desde a Expo 98, tendo a CML assumido a sua gestão em dezembro de 2012. Neste sistema a recolha a resíduos é efetuada através de um sistema pneumático, com recolha por vácuo, composto por uma rede subterrânea de condutas e bocas de deposição à superfície, evitando a existência de contentores e promovendo a proximidade do utilizador do local de deposição.

O sistema funciona através da implementação de uma vasta rede de tubagem enterrada em vala e galerias técnicas, ligando todos os edifícios residenciais, de escritórios e comerciais instalados nesta área e locais de recolha pública exteriores. Genericamente, os RU são aspirados por uma potente corrente de ar até às respetivas centrais de recolha (central norte, sul 1 e 2) onde são acondicionados. Este sistema é totalmente informatizado sendo controlado por meio de um programa automático que comanda o acionamento electropneumático de abertura e fecho das válvulas sem que haja contato com os recipientes ou sacos de resíduos ao longo das condutas. A única operação que requer mão-de-obra é o transporte dos resíduos acondicionados em contentores de 30m³ até ao destino final. Nos casos em que não é possível assegurar a deposição e recolha dos RU através do sistema pneumático efetua-se a remoção através do sistema convencional (ex., entupimentos e roturas em troços da conduta).

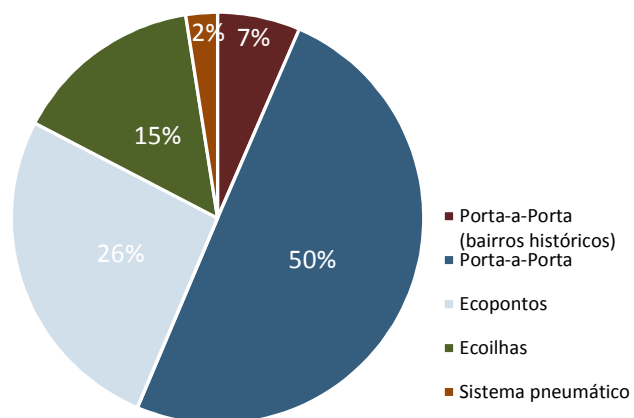
No que respeita à contentorização e frequência de recolha é apresentado um resumo no quadro seguinte:

Quadro 3 | Contendorização e frequência de recolha

Sistema e recolha		Frequência de recolha e tipo de contendorização				
		Indiferenciado	Papel/Cartão	Embalagens	Vidro	Orgânicos
Porta a porta	Edifícios de médio/alto porte	3 a 6x/semana	1x/semana	2x/semana		
		Contentores ≤ 340 litros	Contentores ≤ 340 litros	Contentores ≤ 340 litros		
	Moradias	3x/semana	1x/semana	1x/semana		
		Contentores ≤ 340 litros	Contentores ≤ 340 litros	Contentores ≤ 340 litros		
	Bairros históricos	6x/semana	1x/semana	2x/semana		
		Sacos de plástico de 30 litros e contentores ≤ 340 l	Sacos de plástico de 30 litros e contentores ≤ 340 litros	Sacos de plástico de 30 litros e contentores ≤ 340 litros		
	Entidades	1 a 6x/semana	1 a 6x/semana	1 a 6x/semana	1 a 6x/semana	6x/semana
		Contentores de 120 a 1.100 litros	Contentores de 120 a 1.100 litros	Contentores de 120 a 1.100 litros	Contentores de 120 a 1.100 litros	Contentores de 140 a 660 litros
Coletivo	Ecoilhas	4x/semana	2x/semana	2x/semana	3x/semana a 1 mês	
		Contentores de 1.000 e 1.100 litros	Contentores de 1.000 e 1.100 litros	Contentores de 1.000 e 1.100 litros	Contentores de 1.000, 1.500 ou 2.500 litros	
	Ecopontos		1 a 6x/semana	1 a 6x/semana	3x/semana a 1 mês	
			Contentores de 2.500 litros	Contentores de 2.500 litros	Contentores de 2.500 litros	
Pneumático		7x/semana	3x/semana	3x/semana		

Relativamente ao setor doméstico, a proporção de alojamentos cobertos por cada tipo de sistema de recolha seletiva encontra-se esquematizada na figura seguinte.

Gráfico 1 | Alojamentos por sistema de recolha seletiva (2014)



A CML pretende alargar o sistema de recolha seletiva porta-a-porta a outras áreas da cidade, designadamente as que estão atualmente cobertas por ecopontos. Dado que nem todos os edifícios suportam o sistema porta-a-porta (por falta de espaço para guardar contentores), é de considerar um crescimento máximo de mais 24% (percentagem de número de alojamentos), atualmente incluído nos 26% de alojamentos servidos por ecopontos; desta forma, estima-se para 2017 um potencial máximo para o sistema porta-a-porta de 81%.

Locais de receção de resíduos ou pontos de recolha

Tratam-se de locais onde os munícipes se podem dirigir para depositar elevadas quantidades de resíduos (por exemplo papel/cartão) ou para entregar outro tipo de resíduos, com características específicas e não recolhidos habitualmente pelos meios convencionais, tais como, óleos alimentares, equipamentos elétricos e eletrónicos e resíduos de construção e demolição.

Mapa 4 | Localização de pontos de recolha da CML



Sistema de recolha pontual de resíduos a pedido

A recolha é efetuada mediante pedido prévio do munícipe, de carácter ocasional, realizada em local e data acordada.

Quadro 4 | Outros sistemas de recolha seletiva

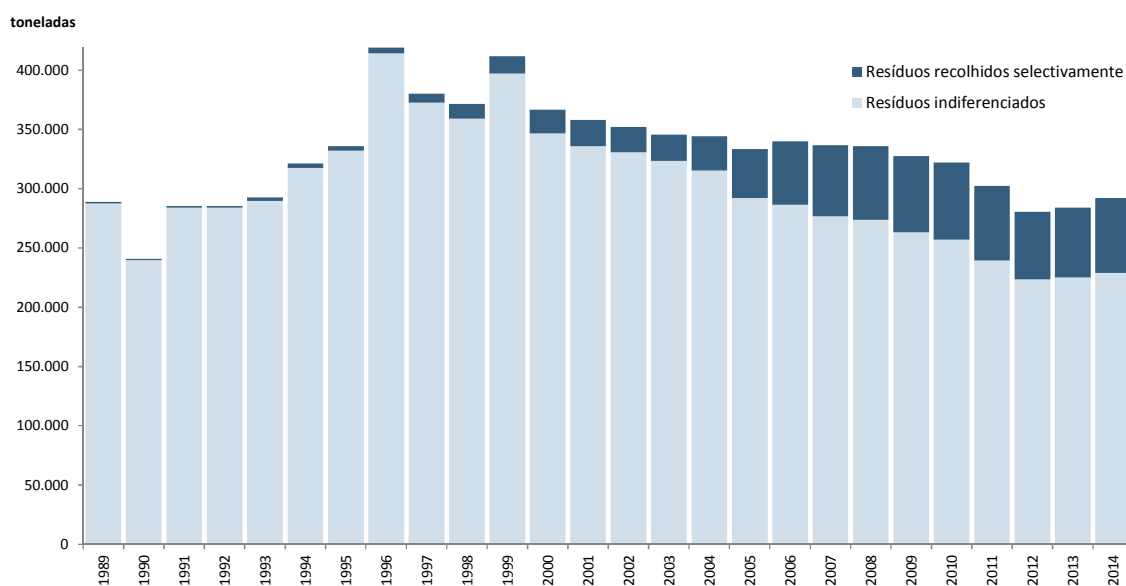
Sistemas de recolha seletiva		Resíduos
Recolha a pedido		<p>Objetos volumosos fora de uso, incluindo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mobiliário e madeiras; - Papel/cartão; - Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE); - Resíduos de construção e demolição; - Materiais ferrosos; - Resíduos verdes (também existem circuitos específicos).
Locais de receção de resíduos	Pontos de recolha municipais	<ul style="list-style-type: none"> - Óleos alimentares usados (OAU); - Papel/cartão; - Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE).
	Ecocentro da Valorsul	<ul style="list-style-type: none"> - Papel/cartão (< 8m³/semana); - Vidro (< 8m³/semana); - Embalagens plásticas (< 8m³/semana); - Embalagens metálicas (< 8m³/semana); - Entulho (< 1m³/semana); - Resíduos verdes e de jardim (< 2m³/semana); - Madeiras e paletes (< 2m³/semana); - Pilhas (0,5 kg/semana); - Baterias (4 unidades/semana); - Equipamentos elétricos e eletrónicos (< 15m³/descarga); - Lâmpadas fluorescentes (200 kg); - Óleo mineral usado (50 l/semana); - Óleo alimentar usado (50 l/semana).

Quantidades recolhidas e composição física dos resíduos

Em 2014, cada habitante da cidade de Lisboa produziu, em média, 529 kg de resíduos. A captação de resíduos é bastante elevada quando comparada com a média nacional e europeia. Tendo como referência o ano de 2011, a produção *per capita* no Município era de 552 kg/hab.ano, enquanto que em Portugal, o mesmo indicador situava-se nos 486 kg/hab.ano e nos Estados Membros da União Europeia (EU27) quantificava-se em 500 kg/hab.ano (PERSU 2020).

Relativamente à evolução das quantidades de resíduos recolhidos pela CML, verifica-se uma tendência de redução desde 1996 até 2012, com exceção do ano de 1999.

Gráfico 2 | Evolução da quantidade total de resíduos recolhidos (1989 a 2014)



Nos últimos anos, a diminuição do peso total de resíduos poderá dever-se a:

- Cessação de atividade de empresas e locais de trabalho ou deslocalização para fora do concelho;
- Contínua diminuição do número de residentes na cidade – segundo os censos, o número de habitantes caiu de 564.657 em 2001 para 547.733, em 2011;
- Recente e desfavorável conjuntura socioeconómica que afeta os níveis e padrões de consumo da população, com maior impacto a partir de 2009.

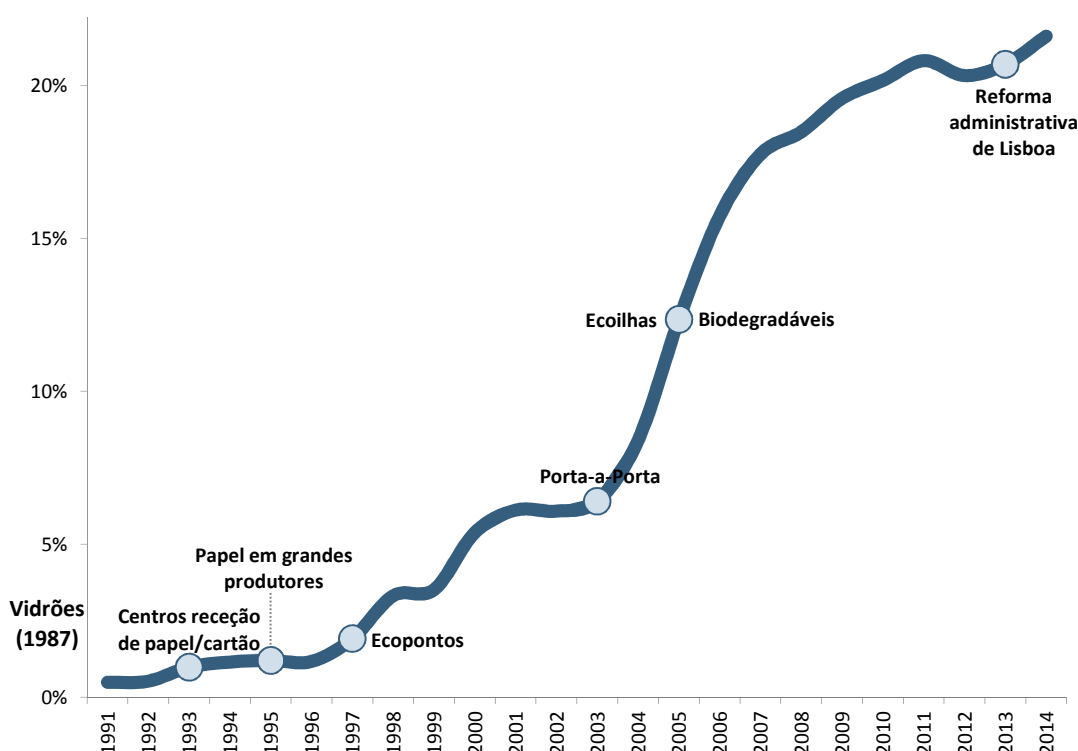
Mais recentemente, a partir de 2012, a tendência de redução parece estar a inverter-se, registando-se um ligeiro aumento. Esta situação poderá dever-se à inclusão da área do Parque das Nações – que passou a estar sob gestão direta do Município desde dezembro de 2012 – e a uma eventual retoma da economia na cidade.

De um modo global, a proporção de resíduos recolhidos seletivamente tem aumentado, em detrimento da fração indiferenciada. O crescimento da recolha seletiva é resultado de diversos fatores:

- Maior sensibilização da população e empresas quanto à separação e reciclagem dos resíduos e ao ambiente, em geral;
- Investimento do Município em infraestruturas e sistemas de recolha seletiva, para os diferentes tipos de resíduos valorizáveis;
- A nível nacional, criação de mecanismos legais e condições favoráveis ao encaminhamento ambientalmente adequado das diferentes fileiras e fluxos de resíduos, no âmbito do ciclo integrado de gestão de resíduos e dos agentes económicos envolvidos.

Se analisarmos a evolução da fração de resíduos recolhidos seletivamente, verifica-se que a percentagem de materiais recicláveis/valorizáveis tem aumentado nas últimas décadas, notando-se um crescimento mais acentuada a partir de 2003, altura em que o sistema de recolha porta-a-porta em áreas residenciais e em entidades começou a ser implementado.

Gráfico 3 | Evolução da percentagem de resíduos recolhidos seletivamente (1991 a 2014)

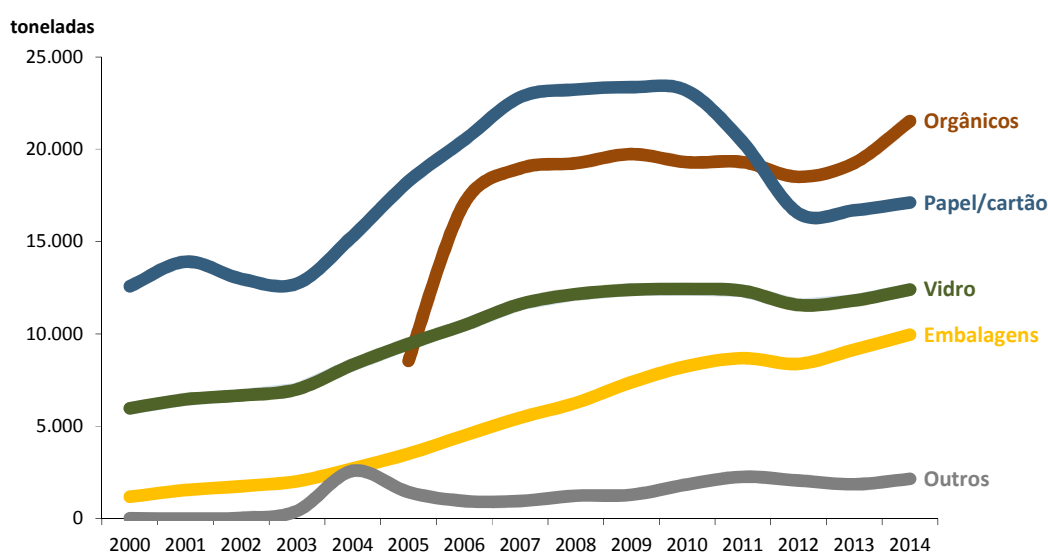


Em 2007 a curva de crescimento começa a estabilizar, o que se deve sobretudo à fileira do papel, cuja produção tem sido fortemente influenciada pela conjuntura sócio-económica das empresas e da sociedade em geral.

Ao longo dos últimos anos, a evolução da recolha seletiva tem seguido um crescimento sob curva *sigmoide* (em “S”), o que reflete um sistema em fase de amadurecimento ou estagnação – por mais esforços que sejam investidos, já não se conseguem obter, proporcionalmente, os proveitos ou resultados esperados.

Este comportamento lança novos desafios ao Município, nomeadamente no que respeita à cobertura e oferta do sistema de recolha seletiva, que está a ficar saturada, não se conseguindo captar mais produtores de resíduos, pois grande parte da população já está abrangida, sendo difícil captar a parte que falta, pelo menos através dos sistemas que estão atualmente a funcionar.

Gráfico 4 | Evolução da quantidade de resíduos recolhidos seletivamente (2000 a 2014)



A recolha dos resíduos valorizáveis segue uma primeira fase de crescimento, seguindo-se um período de estabilização, com decréscimo em 2012, e mais recentemente, de recuperação. O papel/cartão e resíduos orgânicos são as fileiras de materiais valorizáveis que mais condicionam a evolução da fração seletiva. Esta tendência também é consequência da diminuição da produção total de resíduos, em especial a partir de 2008.

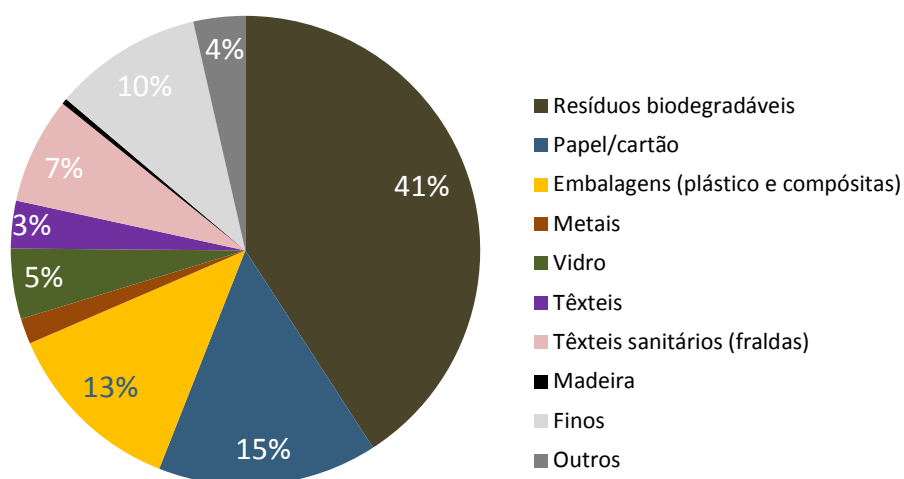
A quebra expressiva das quantidades de papel a partir de 2010 pode ser explicada pela retração no consumo de papel, abrandamento geral do sector económico e situações de furto de papel/cartão em mercado paralelo.

O fluxo das embalagens tem, ainda, um grande potencial de separação, continuando ainda a crescer expressivamente, dado que a sua recolha seletiva iniciou-se posteriormente ao vidro e papel/cartão.

A categoria “outros” inclui: pilhas, madeira, REEE, ferrosos, pneus, RCD e resíduos perigosos ou outros resíduos que requeiram um encaminhamento e tratamento específico, nomeadamente por empresas especializadas. A recolha de “outros” resíduos tem vindo a aumentar gradualmente, devido ao investimento que a CML tem dado à separação, encaminhamento e tratamento ambientalmente adequado dos diferentes fluxos de resíduos, nomeadamente resíduos perigosos, por forma a minimizar impactes nocivos sobre o ambiente.

Em termos de composição física dos resíduos, obtida através de caracterizações realizadas anualmente pela Valorsul, as percentagens relativas de cada material constituinte do fluxo indiferenciado estão representadas no gráfico seguinte.

Gráfico 5 | Composição física dos resíduos indiferenciados na área de intervenção da Valorsul (2014)



Verifica-se que a maior parte dos resíduos indiferenciados (41%) é composta por resíduos biodegradáveis (resíduos alimentares, restos de cozinha, resíduos de jardim e outros resíduos putrescíveis), passíveis de serem valorizados através de digestão anaeróbia ou compostagem. A percentagem de fraldas e outros têxteis sanitários também é expressiva – 7%.

Subsiste também um elevado potencial de valorização multimaterial (34%), para papel, vidro, metais e embalagens de plástico, ECAL (Embalagens de Cartão para Alimentos Líquidos) e outras compósitas. Trata-se de um potencial máximo, já que nem todos os materiais são considerados “materiais-alvo” pela entidade gestora de embalagens a nível nacional.

A composição física dos resíduos indiferenciados nos municípios da área da Valorsul é semelhante à caracterização média dos resíduos urbanos produzidos em Portugal, conforme apresentado no PERSU 2020.

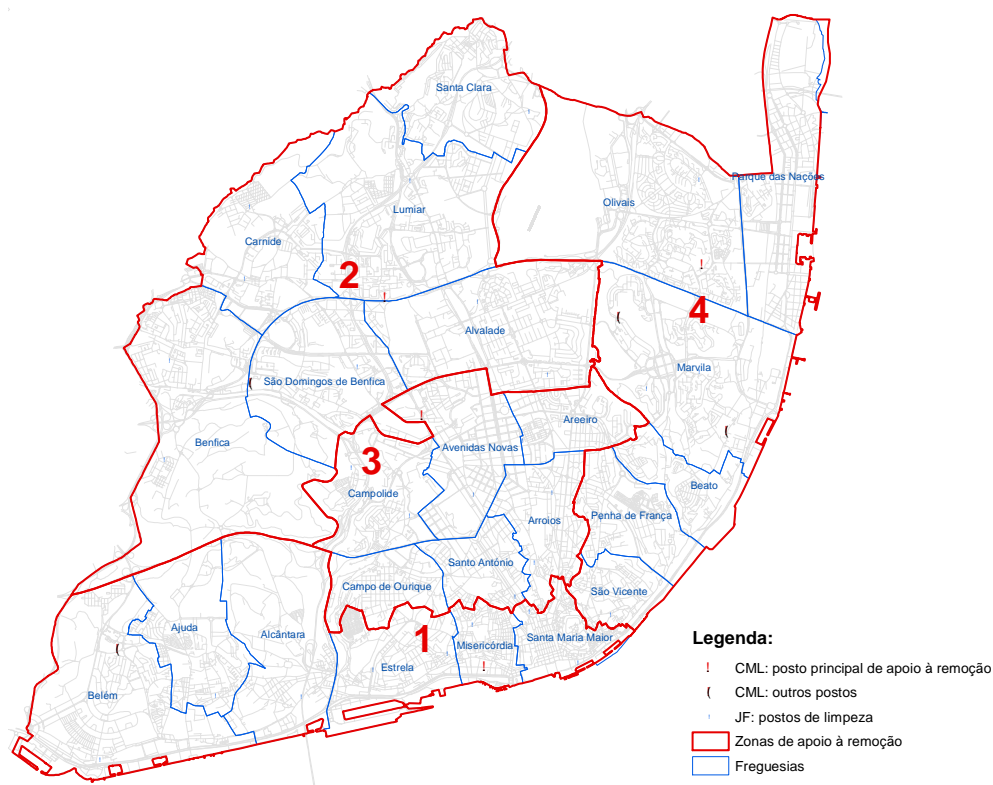
Estrutura organizacional

Para a prestação do serviço de remoção de resíduos urbanos à população, o Município dispõe de um quadro alargado de colaboradores, incluindo as equipas que trabalham diretamente na recolha (motoristas e cantoneiros), os operacionais que prestam serviços de apoio à recolha, bem como os cargos administrativos, técnicos, de coordenação e chefia. De entre os serviços auxiliares, estão incluídos os serviços de armazém, gestão de equipamentos e contentores, monitorização e controlo, lavandaria, projetos e obras.

Os serviços operacionais de resíduos encontram-se atualmente organizados na cidade em quatro zonas, abrangendo um total de oito postos de apoio à remoção. Para além destas instalações, o Município dispõe de uma garagem de viaturas pesadas de remoção, com oficinas anexas, seis parques de equipamentos com contentores de grande capacidade, armazéns e um edifício administrativo central.

Na maior parte dos circuitos de recolha, as equipas são constituídas por um motorista e dois cantoneiros, segundo dois turnos laborais: turno nocturno, que se inicia às 22h e diurno, que inicia às 5h30h.

Mapa 5 | Organização do serviço por zonas de apoio à remoção



A frota de recolha seletiva e indiferenciada de resíduos é constituída pelas viaturas indicadas no Quadro 5, incluindo viaturas ligeiras e pesadas, de carga, viaturas de apoio à remoção e outras viaturas especiais auxiliares.

Quadro 5 | Frota de remoção e apoio à recolha (agosto 2014)

Tipo de viatura	N.º viaturas
Ampliroll grande	6
Ampliroll médio	8
Caixa aberta com báscula 10 m3	9
Caixa aberta com báscula 6 m3	8
Lava contentores 3 m3	2
Lava contentores 7 m3	8
Multibenne grande	3
Multibenne pequena	2
Remoção 10/12 m3	7
Remoção 14/16 m3	95
Remoção 15 m3 (ecopontos)	5
Remoção 4/5 m3	3
Remoção 7/8 m3	35
Remoção 7/8 m3 (vidro)	7
Ligeiro/pesado caixa aberta para apoio à remoção	21
total	219

O sistema de deposição de resíduos abrange um conjunto de equipamentos para a deposição dos resíduos indiferenciados e recicláveis, com diferentes capacidades volumétricas.

Quadro 6 | Contentores e papelarias (agosto 2014)

Equipamentos de deposição		N.º contentores
Ecopontos superfície		2.227
Ecopontos subterrâneos		95
Vidrões		1.076
Contentores por capacidade	Contentor 50 litros	227
	Contentor 90 litros	14.346
	Contentor 110 litros	60
	Contentor 120/140 litros	66.851
	Contentor 240 litros	82.260
	Contentor 340/360 litros	7.450
	Contentor 660 litros	333
	Contentor 770 litros	105
	Contentor 1.000 litros	1.258
	Contentor 1.100 litros	7.116
Pilhões		700
Papeleiras		12.192
total		196.296

Custos de remoção

Os custos do serviço de remoção de resíduos envolvem, mais diretamente, os custos operacionais com recursos humanos (equipas de recolha), equipamento de deposição (contentores e sacos) e custos de investimento e manutenção da frota de recolha.

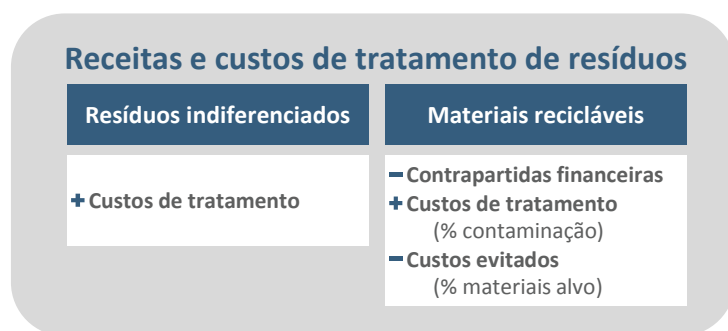
Figura 8 | Variáveis utilizadas no cálculo de custos diretos de remoção



A Figura 8 focou-se nos custos mais representativos, diretamente afetos ao serviço prestado, não incluindo outras variáveis, como sejam os encargos com recursos humanos indiretos (outras categorias profissionais), outros serviços de apoio ou transversais (ações de sensibilização, atividades de apoio à limpeza, serviços administrativos, por exemplo) ou despesas com o património e exploração das instalações físicas.

Do lado das receitas municipais, consideraram-se as contrapartidas financeiras obtidas pela entrega de materiais recicláveis à Valorsul, no âmbito do Sistema Ponto Verde, e os custos evitados pelo não tratamento indiferenciado dos resíduos recolhidos seletivamente.

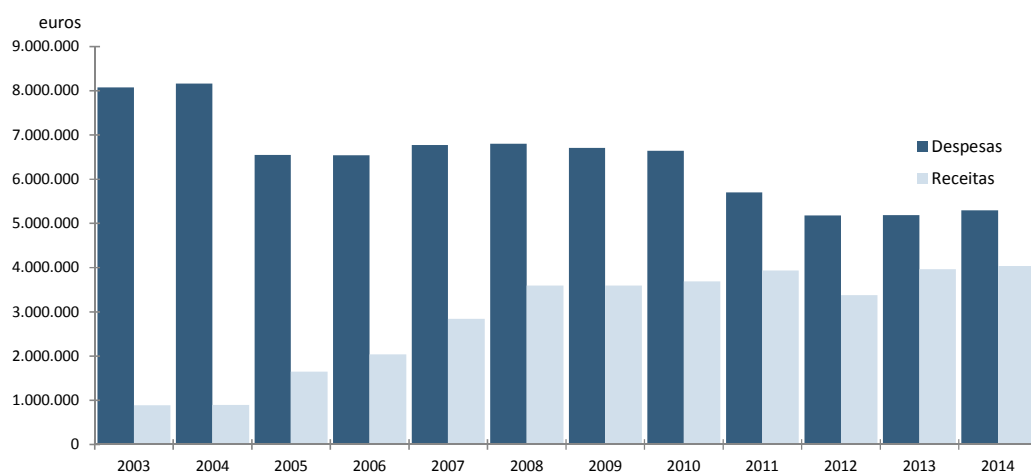
Figura 9 | Variáveis utilizadas no cálculo de custos e receitas com o tratamento de resíduos



No que diz respeito somente aos custos de tratamento, e considerando os resíduos recolhidos pelo Município e entregues à Valorsul, o saldo entre despesas e receitas da CML tem tido uma evolução economicamente positiva ao longo da última década.

Em 2014, o saldo entre despesas (tratamento dos resíduos) e receitas (valorização dos materiais recicláveis) atingiu o nível mais baixo de sempre – quase 1,3 milhões de euros.

Gráfico 6 | Evolução das despesas e receitas com o tratamento e valorização dos resíduos (2003 a 2014)



Análise SWOT do serviço de gestão e resíduos

Foi realizada uma caracterização e diagnóstico da situação atual relativamente aos serviços municipais de gestão de resíduos, com base numa análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats). Para tal, recorreu-se à auscultação dos serviços da CML diretamente envolvidos na gestão de resíduos urbanos, nomeadamente na estrutura orgânica da Direção Municipal de Higiene Urbana.

Forças

Serviços com Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) e Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho (SGSST) implementados, consolidados e em melhoria contínua.

Recursos humanos com larga experiência e *know-how* no setor dos resíduos e da sensibilização (quadros técnicos qualificados).

Técnicos dedicados e empenhados em atingir objetivos.

Integração com o sistema de informação geográfica da CML.

Obrigatoriedade de casa do lixo no licenciamento de novas urbanizações ou edifícios.

Práticas consolidadas da gestão operacional da remoção.

Modo de proceder consolidado e flexibilidade no apoio a grandes eventos.

Recolha indiferenciada e seletiva assegurada pela mesma entidade gestora (CML).

Larga experiência na sensibilização para a implementação do “porta-a-porta”, junto da população e atividades económicas e ainda em coletividades, associações locais, escolas, instituições, etc.

Encaminhamento crescente de fluxos de resíduos especiais.

Canais institucionais de divulgação já estabelecidos e modos de proceder adequados, que garantem disponibilização de informação sobre o Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos.

Fraquezas

Orgânica da CML muito complexa, com funcionamento burocratizado, com forte impacto na eficácia e eficiência da organização.

Dificuldades na contratação de recursos humanos para suprir as necessidades efetivas e de natureza sazonal.

Inexistência de incentivos que valorizem ou penalizem o bom desempenho dos trabalhadores.

Elevadas taxas de absentismo.

Ineficácia dos instrumentos de comando e controlo (aplicação de coimas, etc.) na correção de comportamentos dos cidadãos e entidades produtoras de resíduos e recursos humanos insuficientes para controlo e fiscalização das regras do sistema de gestão de resíduos.

Défice da importância dada à prevenção de resíduos nos projetos dinamizados pela CML e de sensibilização permanente relativamente ao funcionamento do sistema.

Frota de remoção antiga e com elevadas emissões de gases com efeito de estufa.

Oportunidades

Possibilidade de financiamento externo, através de candidaturas a programas europeus e nacionais, nomeadamente no âmbito do novo quadro financeiro plurianual 2014-2020.

Legislação nacional e comunitária com novas exigências em matéria ambiental e de resíduos e com mecanismos de gestão para fluxos especiais de resíduos.

Entrada em vigor do PERSU 2020 – instrumento de referência nacional da política de gestão de resíduos urbanos.

Necessidade de implementação do POCAL (Plano Oficial de Contabilidade das Autarquias Locais) e de contabilidade analítica para apuramento dos custos de serviço.

Articulação e cooperação entre entidades gestoras em alta (Valorsul) e baixa (CML).

Possibilidade de colaboração em projetos de investigação e desenvolvimento (I&D) e de estabelecer novas parcerias nacionais e internacionais.

Desenvolvimento do planeamento integrado do serviço de remoção, suportado por ferramentas e procedimentos de monitorização do desempenho com recurso às tecnologias de informação, que integre os objetivos estratégicos com a gestão financeira, articulando-a com os indicadores operacionais e de gestão do sistema de remoção.

Desenvolvimento de um sistema de gestão da atividade de recolha e controlo dos equipamentos de deposição para resíduos, individuais e colectivos.

Sensibilização da população sobre as vantagens da reciclagem, estratégias de prevenção da produção de resíduos na origem e implementação de mecanismos de monitorização.

Potencial de reciclagem da cidade de Lisboa, por se tratar de uma área urbana densa, com concentração de serviços, comércio e setor HORECA, e por influência da população flutuante – o papel, vidro e embalagens representam ainda 34% dos materiais presentes nos resíduos indiferenciados.

Obrigatoriedade da recolha separada de papel/cartão e embalagens, conforme requisitos do sistema em alta, exigindo um maior investimento do Município em equipamento, viaturas e recursos humanos.

Necessidade de obter receitas próprias para recuperação de custos de recolha através de regulamentação tarifária e da aplicação de sistemas "PAYT" ("Pay As You Throw").

Constrangimentos

Cortes orçamentais e salariais na administração pública, congelamento na progressão das carreiras e falta de incentivos.

Dificuldade na previsão de cenários de alcance de metas de prevenção e reciclagem.

Crescimento de redes paralelas de desvio ilegal de materiais valorizáveis – necessidade de articulação permanente entre a CML e entidades como as Autoridades Policiais, Valorsul, Sociedade Ponto Verde e Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE).

Constrangimentos no escoamento de resíduos, devido à relação contratual com a Valorsul, que obriga à entrega de todos os resíduos urbanos a esta empresa, não flexibilizando a escolha de opções mais convenientes para o Município (ambiental e economicamente) no que respeita ao tratamento e valorização dos diferentes tipos de resíduos.

A indisponibilidade da Estação de Tratamento e Valorização Orgânica (ETVO), relacionada com a necessidade de intervenções de manutenção nos equipamentos, é um fator limitante ao potencial de valorização orgânica dos resíduos biodegradáveis recolhidos seletivamente pelo município de Lisboa.

Aproveitamento parcial do potencial máximo de valorização dos resíduos recolhidos seletivamente, uma vez que nem todos os resíduos recolhidos seletivamente têm tratamento diferenciado na Valorsul.

Características urbanísticas da cidade: falta de espaço público e no interior dos edifícios para colocação de contentores para os diferentes resíduos, em especial nas zonas centrais e bairros históricos da cidade, onde o sistema implementado não é satisfatório.

Dificuldade em encontrar locais para infraestruturas de receção de resíduos (centros de recolha e reutilização e ecocentros) próximos da população.

Intensa atividade noturna e horários alargados de ocupação do espaço público em algumas zonas da cidade, nomeadamente Bairro Alto, Bica e Cais do Sodré, que dificultam a introdução de sistemas de deposição e remoção eficazes, agravada pelo tipo de edificado e pelas características dos arruamentos.

Peso significativo da população não-residente (flutuante, incluindo o crescente turismo) que condiciona a gestão de resíduos.

Vandalização sistemática dos equipamentos de deposição coletiva de resíduos na via pública e deposição indevida de resíduos em redor dos mesmos, criando montureiras que transmitem a sensação de que o sistema de remoção não funciona.

Deficiente conhecimento dos munícipes sobre o sistema de gestão de resíduos urbanos que gera uma fraca consciência do impacto ambiental dos resíduos.

Enquadramento no Plano Nacional Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU)

O Plano Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU) constitui o documento de referência nacional para a gestão integrada de resíduos urbanos.

PERSU I

O primeiro PERSU, aprovado em 1996, tinha como horizonte temporal o período 1997-2007 e determinou a organização, regulamentação e infraestruturização do setor dos resíduos urbanos em Portugal, permitindo nomeadamente:

- O encerramento das lixeiras (destino de 73% dos resíduos produzidos até 1995);
- A criação de sistemas multimunicipais e intermunicipais de gestão de resíduos urbanos (sistemas plurimunicipais);
- A construção de novas infraestruturas de valorização e eliminação;
- A criação de sistemas de recolha seletiva multimaterial;
- A definição das linhas de orientação geral para a criação de sistemas de gestão de fluxos específicos de resíduos.

PERSU II

Em 2006, o Plano Estratégico para a Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos foi revisto, tendo surgido um novo referencial do setor dos Resíduos Urbanos, o PERSU II, para o horizonte temporal de 2007-2016.

As orientações estratégicas do PERSU II estavam em linha com o Plano de Intervenção de Resíduos Sólidos Urbanos e Equiparados (PIRSUE), aprovado em 2006, para fazer face ao atraso no cumprimento das metas europeias de reciclagem e valorização. O PERSU II veio também rever a Estratégia Nacional de Redução dos Resíduos Urbanos Biodegradáveis destinados aos Aterros (ENRRUBDA), publicada em 2003, para dar cumprimento às obrigações de desvio de aterro previstas na Diretiva Aterros.

O PERSU II estabeleceu as novas linhas orientadoras estratégicas para a gestão de resíduos urbanos:

- Política dos 3 R's: Reduzir, reutilizar, reciclar;
- Separar na origem;

- Minimizar a deposição em aterro;
- A valorização energética da fração não reciclável;
- O “Protocolo de Quioto” como compromisso determinante na política de resíduos;
- A sustentabilidade dos sistemas de gestão de RU.

Não obstante os esforços realizados pelos vários agentes do setor, constatou-se na última avaliação intercalar à implementação do PERSU II que existia um desvio significativo das metas definidas, com a utilização predominante da deposição em aterro e captações de recolha seletiva abaixo do proposto.

PERSU 2020

O PERSU 2020 é o novo instrumento de referência da política de gestão de resíduos urbanos em Portugal Continental. O PERSU 2020 foi aprovado em setembro de 2014, através da Portaria n.º 187-A/2014.

Este documento estabelece a visão, os objetivos, as metas globais e específicas por sistema de gestão de resíduos urbanos e as medidas a implementar no período 2014 a 2020, bem como a estratégia que suporta a sua execução. Abrange os resíduos urbanos cuja gestão é da responsabilidade dos sistemas de gestão de resíduos urbanos; no caso dos resíduos urbanos cuja responsabilidade de gestão não é dos municípios, mas sim do produtor de resíduos (produção superior a 1.100 litros por dia), o PERSU não os contempla de forma direta.

O novo PERSU faz o alinhamento com a legislação em vigor, nomeadamente com a Diretiva Quadro de Resíduos, Diretiva Aterros e o novo Quadro financeiro plurianual da União Europeia para 2014-2020.

Integra também diversos planos estratégicos nacionais e sectoriais, nomeadamente o Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos (PPRU), a Estratégia Nacional para a Redução de Resíduos Urbanos Biodegradáveis Destinados a Aterro e contribui, ainda, para estratégias de outros setores, nomeadamente ao nível da redução de emissões de gases com efeito de estufa (GEE), utilização de energias alternativas (biogás), mobilidade sustentável do setor, fomento da economia (local/nacional) e criação de emprego.

O PERSU estabelece novas metas até 2020, sendo os principais desafios dos próximos anos (i) a prevenção; (ii) o desvio de resíduos biodegradáveis de aterro e (iii) o aumento da reciclagem. Este plano dá um enfoque especial à recolha seletiva, estabelecendo metas de retoma de recolha seletiva, para além de metas de taxas de reciclagem.

O PERSU 2020 define ainda metas diferenciadas para cada um dos 23 sistemas de gestão de resíduos urbanos, ao longo de diferentes fases do processo de recolha e tratamento de resíduos: (i) metas de preparação para reutilização e reciclagem; (ii) metas de retoma de recolha seletiva e (iii) metas de desvio de RUB de aterro.

No Quadro 7 apresentam-se as metas previstas no PERSU 2020, de aplicação nacional ou à escala do sistema de gestão – no caso de Lisboa, a Valorsul.

Quadro 7 | Articulação entre a legislação nacional e as metas PERSU 2020

Indicador	Legislação nacional	PERSU 2020: Meta nacional	PERSU 2020: Meta Valorsul
Redução da produção de RU	O PERSU 2020 reviu as metas estipuladas no Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos	-7,6 % entre 2012 e 2016 -10 % entre 2012 e 2020	<i>não especificado no PERSU 2020</i>
Taxa de reciclagem e preparação para reutilização	50 % em 2020 [Decreto-lei n.º 73/2011]	53 % em 2020	42% em 2020
Taxa de reciclagem de resíduos de embalagem	Está prevista nova legislação a nível nacional e comunitário, com metas mais exigentes	70 % em 2020	<i>não especificado no PERSU 2020</i>
Retoma de recolha seletiva	(-)	47 kg/hab.ano em 2020	49 kg/hab.ano em 2020
Redução de deposição em aterro de RUB	35 % entre 1995 e 2020 [DL n.º 183/2009]	26 % entre 1995 e 2020	10% entre 1995 e 2020

Os objetivos de redução da produção de RU e as metas de reciclagem de resíduos de embalagem foram definidos no PERSU 2020 à escala nacional, não tendo sido atribuídas metas específicas no âmbito geográfico de cada sistema inter/multimunicipal.

No entanto, e relativamente aos objetivos de redução da produção, o PERSU, ao definir as metas de retoma de recolha seletiva a cumprir em 2020, teve como pressuposto a redução em 10% da produção de RU, pelo que os municípios e respetivos sistemas devem ser pró-ativos e estabelecer as suas próprias metas e medidas de prevenção.

Quanto à taxa de reciclagem de resíduos de embalagens, é expectável que os sistemas contribuam para a meta nacional mas não são responsáveis per si por atingir metas específicas. A gestão do fluxo de embalagens a nível nacional envolve diversos agentes e entidades gestoras próprias com responsabilidades atribuídas neste sistema integrado. Por outro lado, a taxa global de reciclagem e, em especial, as metas de retoma de recolha seletiva para o sistema tri-fluxo papel, vidro e embalagens, já são indicadores suficientes, mesmo que indiretamente, para avaliar o desempenho dos sistemas na reciclagem dos resíduos de embalagem.

As metas de reciclagem e preparação para reutilização, retoma de recolha seletiva e redução da deposição em aterro de RUB do PERSU foram definidas especificamente para cada sistema inter/multimunicipal tendo em consideração as unidades de tratamento e valorização de resíduos que cada sistema dispõe ou prevê vir a ter. Desta forma, os sistemas com menor expressão relativa em termos de tratamento mecânico-biológico e com histórico de recolha seletiva na origem como fonte de reciclagem, como é o caso da Valorsul, tiveram uma meta mais exigente do que a média nacional a nível da retoma de recolha seletiva (49 kg/hab.ano vs. 47 kg/hab.ano) mas, por outro lado, a taxa de reciclagem e preparação para reutilização é menos penalizadora quando comparada com a média nacional (42% vs. 53%).

No que diz respeito à taxa de deposição em aterro de RUB, a Valorsul já apresenta um bom desempenho a nível nacional, dado que dispõe, em alternativa, de uma central de incineração e de uma estação de digestão anaeróbia para RUB, pelo que o esforço que lhe é exigido é menor do que noutros sistemas inter/multimunicipais.

O PERSU 2020 concretiza-se em oito objetivos que fundamentam o estabelecimento das metas e medidas propostas para a gestão dos resíduos urbanos.

Caixa 4 | Objetivos PERSU 2020



Salientam-se, de seguida, algumas das medidas previstas para o alcance destes objetivos, designadamente as que poderão ter intervenção direta e indireta ao nível de atuação dos municípios.

Prevenção da produção e perigosidade dos resíduos

Reforço da aplicação do princípio do poluidor-pagador pela diferenciação de sistemas de tarifação, consoante a produção e destino;
Incentivo às compras verdes;
Redução do consumo de sacos de plástico leves;
Incentivo à redução do desperdício de resíduos alimentares;
Promoção da compostagem doméstica e comunitária;
Sensibilização da população quanto a boas-práticas de prevenção;
Separação e encaminhamento de resíduos perigosos para destino adequado.

Aumento da preparação para reutilização, reciclagem e qualidade dos recicláveis

Otimização e alargamento das redes de recolha seletiva;
Reforço da recolha seletiva em setores alvo, como no comércio e serviços e, em especial, no canal HORECA;
Fomento de sistemas de recolha seletiva por proximidade;
Otimização e ampliação das estações de triagem e tratamento mecânico;
Reforço das redes de recolha seletiva, aumento da quantidade dos OAU;
Desenvolvimento de campanhas para o desvio de resíduos recicláveis dos resíduos indiferenciados;
Promoção junto dos cidadãos da recolha seletiva de REEE, P&A e OAU;
Aumento da rede de recolha de resíduos biodegradáveis;
Apoio e promoção da eficiência nos processos de reciclagem de materiais;
Promoção da inclusão de disposições legais que obriguem os edifícios a terem instalações que facilitem a recolha seletiva.

Redução da deposição de RU em aterro

Promoção do desvio de recicláveis de aterro através da TGR;
Estabelecimento de metas intercalares diferenciadas e deposição de RUB em aterro ao nível dos sistemas de gestão de RU;
Fomento da recolha seletiva porta a porta e de RUB;
Aumento da capacidade das TMB existentes;
Repercussão nos regulamentos tarifários de resíduos do princípio da hierarquia de gestão de resíduos;
Análise de viabilidade quanto à instalação da 3ª e 4ª linha de incineração, para receção de rejeitados e refugos (aplicável à Valorsul).

Valorização económica e escoamento dos recicláveis e subprodutos do tratamento dos RU

Dinamização do mercado de materiais recicláveis;
Criação de condições para o escoamento e valorização económica de subprodutos de TMB e provenientes de outros tratamentos de valorização orgânica: (i) CDR, a serem utilizados como combustível em cimenteiras e unidades de cogeração; (ii) composto orgânico, a fim de ser aplicado nos solos nacionais e (iii) biogás, proveniente de aterros e valorização orgânica.

Reforço dos instrumentos económico-financeiros

Promoção de projetos de aplicação de tarifação através de medição do peso/volume dos RU recolhidos mediante sistemas;

Estudo de novos métodos de tarifação do serviço de gestão de RU (alternativo à indexação ao consumo da água);

Aplicação da TGR em função do destino e da tipologia dos resíduos;

Promoção do apuramento de custos e proveitos nos serviços de gestão de RU;

Resolução de dívidas aos sistemas inter e multimunicipais.

Incremento da eficácia e capacidade institucional e operacional do setor

Implementação de planos municipais de gestão de resíduos, articulados com os planos de ação dos sistemas e em concordância com os objetivos consagrados no PERSU;

Promoção da aplicação de tarifários municipais que assegurem a cobertura integral dos custos de serviço;

Promoção e manutenção de sistemas de gestão de qualidade, gestão ambiental e gestão de segurança e saúde no trabalho;

Monitorização das quantidades e qualidade dos rejeitados das centrais de triagem e TMB, por parte da APA e ERSAR;

Controlo do fenómeno de furtos e mercados paralelos de RU;

Promoção da coordenação e articulação entre entidades em baixa e em alta;

Promoção de economias de escala através da integração/coordenação da recolha seletiva e indiferenciada e da partilha de infraestruturas e serviços;

Definição de requisitos obrigatórios para submissão a candidaturas ao quadro comunitário e a concursos TGR;

Capacitação de técnicos para a sensibilização e otimização de logística de recolha, incluindo trabalhadores do setor;

Sensibilização e informação aos cidadãos no sentido de promover o conhecimento de forma como os resíduos são tratados na sua área geográfica;

Agilização da monitorização contratual, assegurando a existência de contratos de delegação e concessão do SGRU, através de contratos-tipo de delegação e concessão.

Reforço da I&DT, inovação e internacionalização do setor

Promoção de projetos I&DT de otimização de sistemas de recolha e transporte de resíduos, gestão de informação, reporte de contas e PAYT;

Incentivo à cooperação com os países da CPLP para promover a internacionalização do setor.

Aumento do contributo do setor para outras estratégias nacionais

Incentivo à utilização de biocombustíveis provenientes dos OAU;

Promoção da otimização da recolha e transporte de resíduos e incentivo à utilização de combustíveis alternativos nas frotas de recolha;

Promoção da utilização de compostos no solo, em alternativa ao uso de fertilizantes químicos.

Cumprimento das metas do PERSU 2020

Redução da produção de Resíduos Urbanos

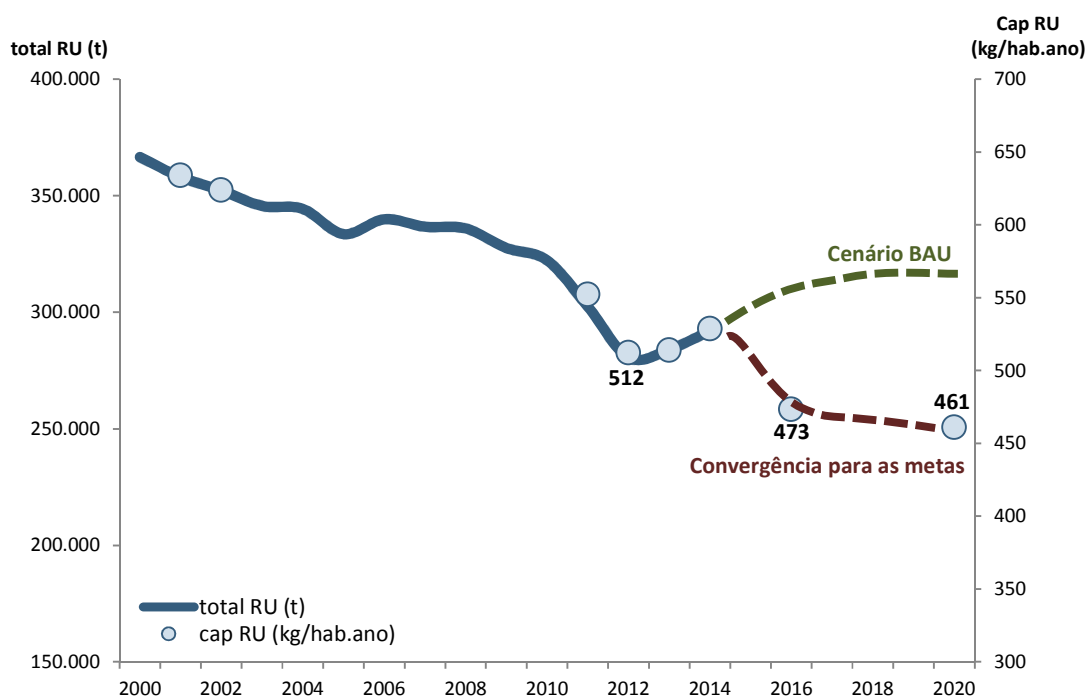
A tendência de redução de resíduos urbanos (RU) na cidade de Lisboa, observada desde 1996 até 2012 é consentânea com a evolução de resíduos no panorama nacional desde 2009 a 2012. No entanto, tal como já foi referido, esta tendência é invertida a partir de 2012, o que dificulta estimativas de projeção de valores para anos futuros.

O PERSU 2020 estabelece como meta de prevenção de resíduos, para todo o território nacional, uma redução mínima da produção de resíduos por habitante de 7,6% até 2016 e de 10% até 2020, relativamente ao ano base de 2012. No caso de Lisboa, a capitação de resíduos urbanos em 2012 foi de 512 kg/hab.ano, pelo que o Município teria de reduzir para 473 e 461 kg/hab em 2016 e 2020, respetivamente.

No Gráfico 7 é apresentada a evolução anual da produção de resíduos, expressa em toneladas e em kg por habitante, e a previsão para 2016 e 2020, segundo dois cenários:

- “Business As Usual” (BAU), ou seja, não se considerando medidas adicionais de prevenção de resíduos que venham a ser implementadas;
- Convergência para as metas definidas no PERSU, em 2016 e 2020.

Gráfico 7 | Produção de RU (2000 a 2014) e estimativa de evolução 2020



Como as metas de prevenção do PERSU 2020 foram calculadas tendo como referência um ano atípico (2012), com a produção mais baixa de sempre, dificilmente o Município conseguirá atingir uma redução de 7,6% e 10% em 2016 e 2020, mesmo adotando medidas adicionais.

Para se obter futuramente qualquer redução na produção de resíduos, será necessário um esforço adicional e implementar medidas de prevenção que sejam realmente eficazes e com resultados visíveis, o que nem sempre é fácil. É necessária, também, uma mudança de paradigma da sociedade em geral, que passa por alterações comportamentais e modos de vida mais sustentáveis.

Dado que o presente Plano tem como período temporal de ação seis anos, com previsão de medidas de redução da produção a aplicar entre 2015 e 2020, a meta de redução deverá ter como data de referência dezembro de 2015 – **10% de redução da produção de resíduos por habitante, entre dezembro de 2015 e dezembro de 2020.**

Taxa de reciclagem e preparação para reutilização

No cálculo das metas de reciclagem e preparação para reutilização de resíduos, previstas na legislação comunitária, nacional e no PERSU 2020, foi considerada a metodologia apresentada no Anexo III do PERSU 2020. A fórmula foi adaptada à realidade do Município, sendo dada pelo rácio:

$$\frac{\text{Recolha seletiva: papel/cartão, embalagens, vidro, resíduos biodegradáveis (t)}}{\text{Produção de resíduos recicláveis: papel/cartão, embalagens, vidro, resíduos biodegradáveis (t)}}$$

Onde, a “produção de resíduos recicláveis” é dada por:

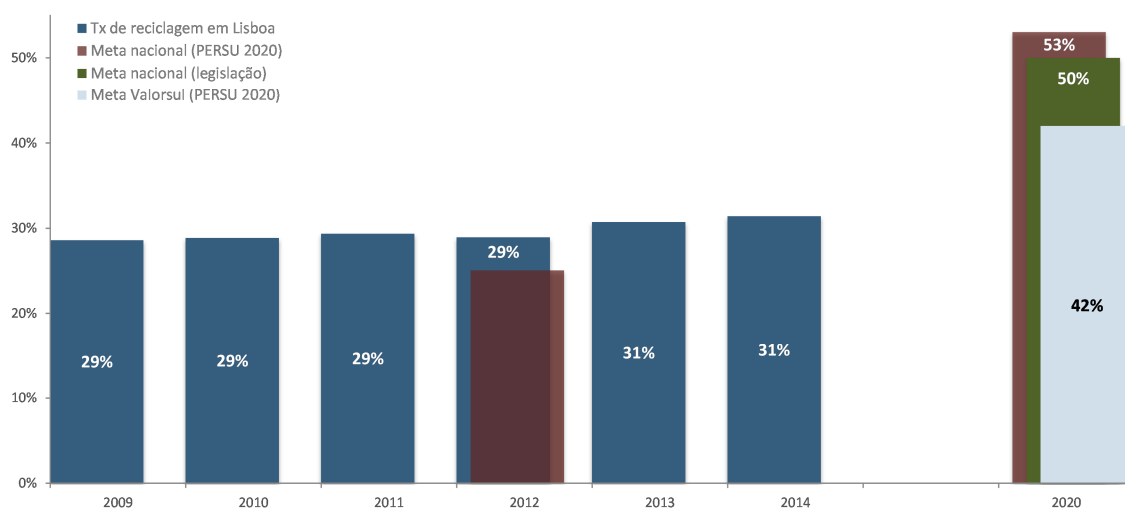
$$\frac{\text{Recolha seletiva: papel/cartão, embalagens, vidro, resíduos biodegradáveis (t)}}{+ \% \text{ resíduos recicláveis contida nos resíduos indiferenciados} \\ \times \text{produção de resíduos indiferenciados (t)}}$$

A “% resíduos recicláveis contida nos resíduos indiferenciados” é obtida através de caracterizações físicas dos circuitos de recolha indiferenciada.

Não se entrou em linha de conta com o resíduo “madeira” porque não é possível estimar a sua produção a partir das caracterizações físicas de resíduos. Este fluxo não é normalmente recolhido através dos circuitos habituais de recolha indiferenciada em áreas residenciais/mistas e que são utilizados como amostra nas caracterizações físicas realizadas pela Valorsul. As “escórias metálicas de valorização energética” também não foram consideradas.

O Gráfico 8 ilustra a evolução das taxas de reciclagem e preparação para reutilização calculadas para Lisboa, bem como as metas a atingir em 2020. No caso do Município de Lisboa, estando integrado no sistema Valorsul, a meta será de 42%. O PERSU apresenta um valor de enquadramento para o panorama nacional de 25% (em 2012), inferior à taxa de reciclagem que Lisboa conseguiu alcançar para o mesmo ano – 29%.

Gráfico 8 | Taxas de reciclagem e preparação para reutilização (2009 a 2014) e metas para 2020



Embora o Município esteja bem posicionado a nível nacional, no que respeita aos resultados alcançados no ano base (2012), terá de desenvolver um grande esforço para atingir o seu objetivo (42%) em 2020.

Para tal, deverá intensificar o investimento na recolha seletiva do vidro, papel e embalagens e sobretudo na recolha de resíduos biodegradáveis, que incluem resíduos verdes e restos alimentares. A CML terá de maximizar a recolha dos resíduos orgânicos em entidades e alargar este sistema, quanto possível, ao setor doméstico, o que é um grande desafio. Também é fundamental promover a criação de infraestruturas para valorização dos resíduos verdes, por iniciativa própria ou em articulação com o sistema em alta.

A não existência de instalações de Tratamento Mecânico Biológico (TMB) limita o aproveitamento máximo do potencial de valorização orgânica e das fileiras recicláveis.

Retoma de recolha seletiva

Para o cálculo das quantidades retomadas a partir da recolha seletiva (kg/hab.ano), entrou-se em consideração com os coeficientes da central de triagem da Valorsul, tendo por base a caracterização física dos resíduos recolhidos seletivamente na área do município de Lisboa, na qual é apurada a percentagem de materiais alvo contidos no fluxo de recolha seletiva.

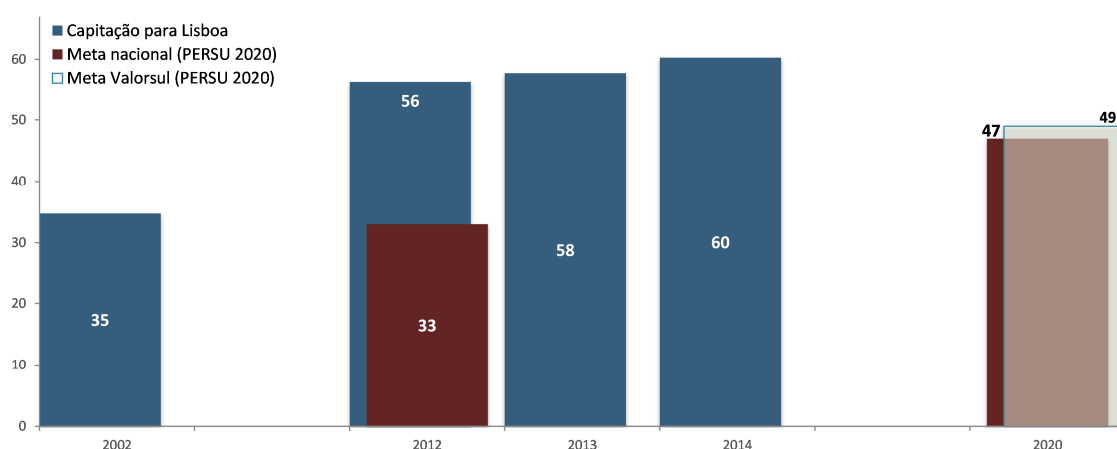
Os coeficientes de triagem na área de intervenção da Valorsul diferem dos assumidos pelo PERSU 2020 no que diz respeito à triagem das embalagens – a Valorsul refere um coeficiente de triagem (% recuperação) de 60% vs. 80% referido no PERSU.

Após desconto dos coeficientes de triagem (específicos de Lisboa) às quantidades recolhidas seletivamente por habitante/ano, e considerando para efeitos de cálculo da capitação da retoma os dados censitários mais atualizados (após inclusão do Parque das Nações), obtém-se a capitação para a totalidade dos materiais considerados: papel/cartão, vidro e embalagens.

Em 2014, a capitação relativa à retoma de recolha seletiva em Lisboa foi de 60 kg/hab.ano. Para o ano de referência do PERSU (2012), o valor de retoma de recolha seletiva no Município era bastante superior (56 kg/hab.ano) à média nacional (33 kg/hab.ano).

No Gráfico 9 é evidenciada a evolução da retoma de recolha seletiva no Município de Lisboa, para os anos subsequentes aos censos populacionais, cujos dados são fundamentais para aferir, com qualidade, a capitação de resíduos. A título comparativo, é apresentada a retoma de recolha seletiva apurada em 2012 para Portugal e as metas a atingir em 2020, nomeadamente a meta estipulada para Valorsul – de 49 kg/hab.ano.

Gráfico 9 | Comparação com as metas de retoma de recolha seletiva



Embora os coeficientes de triagem para Lisboa sejam mais penalizadores do que os assumidos no PERSU 2020, a CML tem facilidade em atingir este valor, dada a influência da população flutuante e serviços existentes. Estes produtores de resíduos não são contabilizados em termos de número de habitantes, mas contribuem para a produção de resíduos e metas de recolha seletiva. Em 2014, a capitação de materiais retomados atingiu os 60 kg/hab.ano em Lisboa, ultrapassando já as metas previstas para a Valorsul para 2020.

Por outro lado, segundo o previsto pelo sistema Valorsul para o cumprimento dos 49 kg/hab.ano para a sua área de intervenção em 2020, os diferentes municípios terão de contribuir em diferentes percentagens, expectando-se que Lisboa, em 2020, venha a obter 43.122 toneladas provenientes da recolha seletiva, que equivale, em termos de retoma de recolha seletiva, a 66 kg/hab.ano, pressupondo-se o mesmo número de habitantes de 2012 e após desconto da percentagem média de contaminação dos materiais.

Para garantir a articulação e concordância entre o Plano Municipal e o da Valorsul e seguir uma estratégia mais ambiciosa, Lisboa adotará esta meta, mais exigente, em 2020.

No Quadro 8 resumem-se as metas nacionais, as imputadas ao sistema Valorsul e as metas definidas pelo Município de Lisboa até 2020. É apresentado o valor de referência nacional em 2012 (indicado no PERSU 2020) e os resultados do cálculo dos indicadores para a situação atual de Lisboa.

Quadro 8 | Situação de Lisboa no cumprimento das metas do PERSU 2020

Indicador	Valor nacional de referência (2012)	Lisboa		PERSU 2020		Meta Lisboa
		2012	2014	Meta nacional	Meta Valorsul	
Redução da produção de RU	n.a.	n.a.	n.a.	7,6 % (2012-2016) -10 % (2012-2020)	n.d.	-10 % (2015-2020)
Taxa reciclagem e preparação para reutilização	25%	29%	31%	53%	42%	42%
Retoma de recolha seletiva (kg/hab.ano)	33	56	60	47	49	66

n.a. = não aplicável ; n.d. = não definido no PERSU

Assim, face à situação do Município de Lisboa no cumprimento das metas, considera-se que:

- Embora a produção de resíduos tenha vindo a diminuir desde 1996, mantendo-se a tendência atual e sem a implementação de medidas efetivas de prevenção de resíduos, dificilmente o Município atingirá os 10% de redução em 2020 (meta nacional);
- O indicador de redução da produção de RU refere-se a um objetivo nacional, que deverá servir de referência para o Município. Deste modo, a CML deverá contribuir para esta meta, não a adotando necessariamente à escala municipal. O Município propõe-se atingir os 10% de redução, mas só após início da implementação do presente Plano e das medidas propostas (2015);

- A evolução da recolha seletiva tem vindo a evoluir positivamente, contudo, não é suficiente para que a taxa de reciclagem e preparação para reutilização venha a cumprir, em 2020, as metas para o sistema Valorsul (42%). Neste sentido, deverão ser tomadas medidas adicionais para incrementar a quantidade de materiais enviados para reciclagem ou reutilização;
- Quanto ao indicador de retoma de recolha seletiva, e dado que a capitação em Lisboa já ultrapassou atualmente as metas para 2020, o Município propõe-se atingir uma meta mais ambiciosa, de 66 kg por habitante, de forma a contribuir fortemente para o objetivo global do sistema Valorsul.

Relativamente à meta de redução da deposição em aterro de RUB, definida no PERSU 2020 para Portugal e para cada sistema inter/multimunicipal, o presente Plano não estabelece uma meta interna para Lisboa, uma vez que o sistema Valorsul dispõe de uma incineradora e de duas centrais de valorização orgânica, em alternativa à deposição em aterro. No entanto, algumas das medidas previstas no âmbito da prevenção e valorização de resíduos, contribuem igualmente para a meta da Valorsul de redução da deposição de RUB em aterro.

Visão estratégica para a gestão de resíduos na cidade de Lisboa

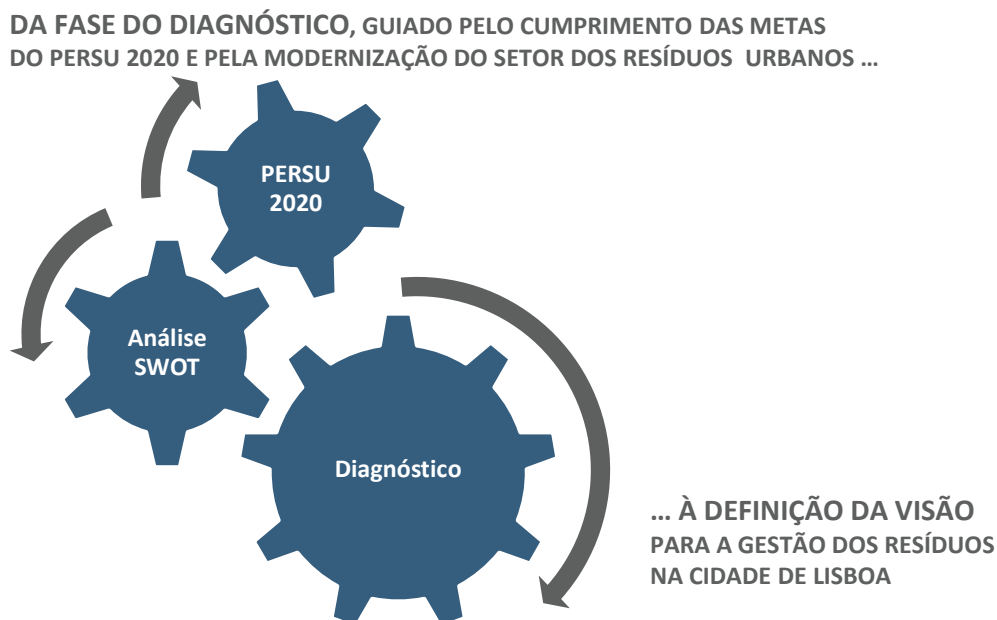
Uma **Lisboa Limpa**, com comportamentos ecologicamente sustentáveis e que promova a redução da sua produção de resíduos

A visão estratégica para a gestão municipal de resíduos urbanos reconhece o **resíduo como um recurso**, com valor económico acrescentado, num contexto de sustentabilidade ambiental e de uso eficiente dos materiais e produtos.

Esta é a ambição de uma cidade que promove a prevenção e a gestão de resíduos, centrada numa economia circular e que garanta uma maior eficiência na utilização dos recursos naturais, materiais e energéticos.

Uma visão consubstanciada no forte empenho do Município numa **Lisboa Limpa** e que seja percebida pelo conjunto da comunidade, pelo que terá de contar com o impulso mobilizador da autarquia, apoiada pelas freguesias, comerciantes, associações de moradores e coletividades e pelos **principais parceiros do Município – os Municípios**.

Figura 10 | Visão estratégica



Uma **Lisboa Limpa**, com comportamentos ecologicamente sustentáveis e que promova a redução da sua produção de resíduos

Estratégia para a gestão de resíduos na cidade de Lisboa

Aproveitamento de todos os recursos, com uma gestão de resíduos centrada numa economia circular, através da reintrodução dos resíduos no ciclo de vida dos produtos, apostando na reutilização e na reciclagem

A estratégia que o Município de Lisboa tem vindo a adotar está em linha com os princípios orientadores do PERSU 2020, na medida em que se pretende promover uma gestão integrada dos resíduos, utilizando processos, tecnologias e infraestruturas adequadas, em estreita colaboração com diversos intervenientes na cadeia de valor dos resíduos.

Os resíduos devem ser geridos como recursos, que permitem uma recuperação de valor e assegurem o desenvolvimento económico e social do país e da região, procurando simultaneamente salvaguardar a qualidade do ambiente urbano e a saúde humana. Deste modo, a política de planeamento e gestão de resíduos é considerada pelo Município de Lisboa um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento sustentável da cidade.

Desde 2003 que o Município tem definido as seguintes políticas de intervenção:

- Aproximação do equipamento de deposição da população e atividades económicas, apostando na implementação de sistemas de deposição de proximidade, como o porta-a-porta, por serem mais cómodos para os cidadãos e entidades, evitando grandes deslocações por parte do munícipe para a deposição de resíduos indiferenciados e recicláveis (papel/cartão, embalagens e vidro);
- Aumento do número de centros de receção para diferentes fluxos de resíduos: papel/cartão, resíduos de equipamento elétrico e eletrónico (REEE), incluindo lâmpadas fluorescentes, óleos alimentares usados (OAU), resíduos de construção e demolição (RCD), entre outros;
- Prestação de um serviço de remoção pontual de resíduos, a pedido e à porta do munícipe, para recolha de cartão, resíduos de jardins, monstros, REEE e de RCD provenientes de pequenas obras;
- Aposta na comunicação e sensibilização dos munícipes e entidades com vista à prevenção da produção de resíduos e à correta separação seletiva dos resíduos;
- Otimização dos circuitos de remoção, recursos humanos e materiais envolvidos, através da integração da recolha seletiva e indiferenciada, em particular nas áreas porta-a-porta e de ecoilhas, com a alternância de dias de recolha entre as frações indiferenciada e seletivas.

Nos próximos anos, o Município pretende apostar fortemente numa **rede de suporte à recolha seletiva porta-a-porta**, por forma a suprir necessidades e conter picos de produção de resíduos, diversificando a oferta de sistemas de deposição/recolha, designadamente nas áreas mais críticas e frequentemente sujeitas a situações de insalubridade, nomeadamente os bairros históricos.

O alargamento da rede de suporte passa, igualmente, pela implementação de **mais locais de receção de resíduos e de ecocentros**, a diferentes escalas de proximidade dos cidadãos e com diversidade de valências (tipo de resíduos), com vista à promoção da valorização ambiental e económica de resíduos especiais e controlo da sua perigosidade.

Pretende-se, assim, **melhorar a qualidade de vida dos munícipes**, trabalhadores e visitantes da cidade, transmitindo uma **imagem de Lisboa como uma cidade ambientalmente sustentável** ao nível dos resíduos urbanos.

Lisboa é hoje uma cidade atrativa, dinâmica e rosto de modernidade e cosmopolitismo e por isso é absolutamente necessário que exista uma correspondência adequada dos serviços de higiene urbana, garantindo a melhoria de qualidade vida, através de uma cidade Limpa e onde dê prazer viver, trabalhar e visitar.

Será dada prioridade à melhoria do controlo da gestão da atividade, com recurso a tecnologias de monitorização e à utilização das melhores práticas disponíveis, numa lógica de eficiência operacional e perspetivando a sustentabilidade financeira do serviço.

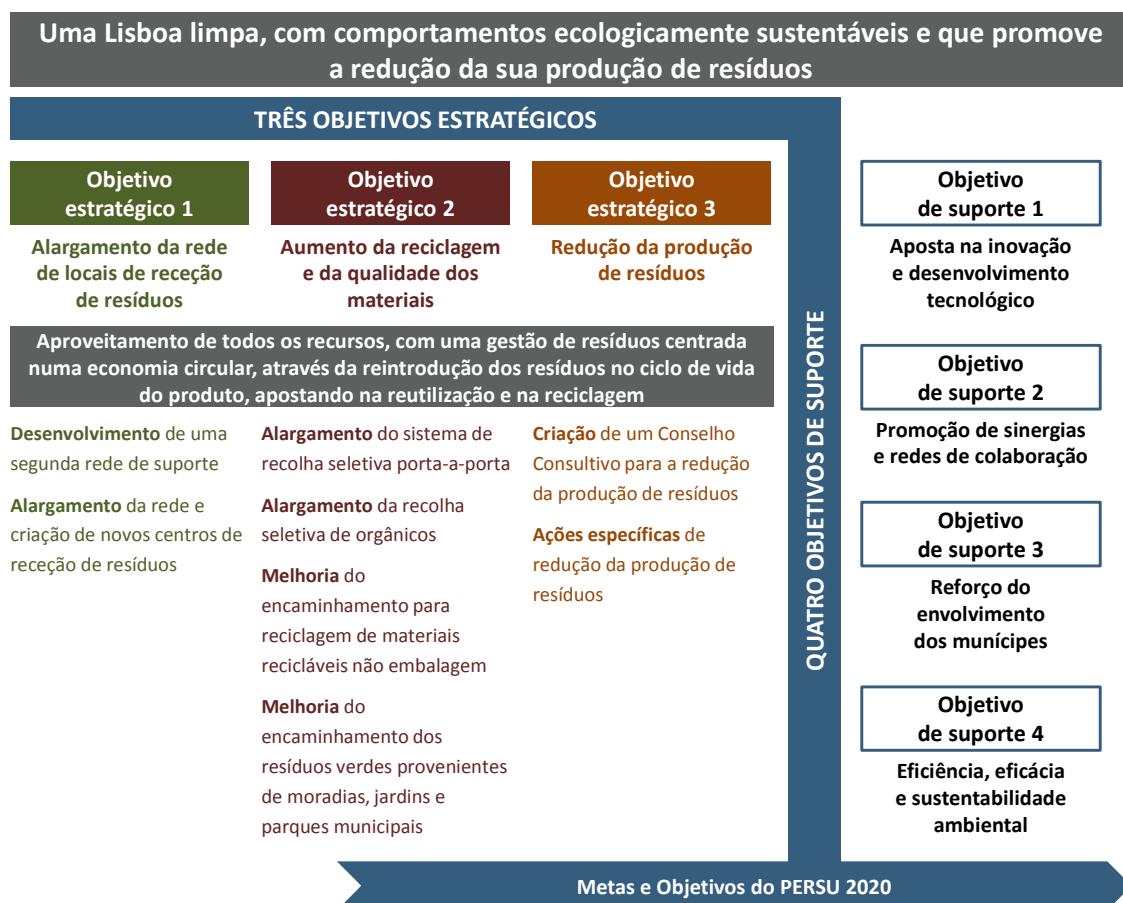
A CML reconhece, ainda, que o envolvimento dos munícipes, a cooperação com *stakeholders* externos e o estabelecimento de redes colaborativas são fundamentais para se atingirem os objetivos e resultados esperados.

Objetivos estratégicos e de suporte

Até ao ano 2020, o Município de Lisboa pretende continuar a estratégia que tem vindo a ser adotada e reforçar outras áreas de atuação, tendo em consideração os requisitos legais e normativos, de âmbito comunitário e nacional, e os planos estratégicos nacionais, designadamente o PERSU 2020.

Deste modo, a política de gestão de resíduos urbanos a seguir para a cidade de Lisboa terá por base sete objetivos: três objetivos estratégicos e quatro objetivos de suporte. Os objetivos estratégicos são os que contribuem diretamente para o cumprimento das metas previstas no PERSU 2020, enquanto os objetivos de suporte contribuem para o cumprimento dos objetivos do PERSU e indiretamente para o cumprimento das respetivas metas.

Figura 11 | Objetivos do Plano Municipal de Resíduos



Os sete objetivos estratégicos e de suporte delineados no presente Plano respondem aos objetivos e metas do PERSU 2020, mas também se relacionam com os indicadores de avaliação da qualidade de serviço da ERSAR e estão alinhados com os objetivos internos, indicadores e metas dos serviços da CML.

Quadro 9 | Enquadramento dos objetivos do Plano Municipal de Resíduos nos objetivos e metas do PERSU 2020, indicadores da ERSAR e sistema de desempenho da CML

ESTRATÉGIA DO MUNICÍPIO DE LISBOA	
Objetivo estratégico 1: Alargamento da rede de centros de receção de resíduos	
PERSU 2020	<p>OBJETIVO 1: Prevenção da produção e perigosidade dos resíduos - ao nível da redução da perigosidade dos resíduos.</p> <p>OBJETIVO 2: Aumento da preparação para reutilização, da reciclagem e da qualidade dos recicláveis.</p> <p>OBJETIVO 3: Redução da deposição de RU em aterro.</p> <p>OBJETIVO 4: Valorização económica e escoamento dos recicláveis e outros materiais do tratamento dos RU.</p>
CML	OBJETIVO: Aumentar a taxa de resíduos conduzidos a reciclagem ou a outras formas de valorização.
Objetivo estratégico 2: Aumento da reciclagem e da qualidade dos materiais	
PERSU 2020	<p>OBJETIVO 2: Aumento da preparação para reutilização, da reciclagem e da qualidade dos recicláveis.</p> <p>OBJETIVO 3: Redução da deposição de RU em aterro.</p> <p>METAS (VALORSUL): Taxa reciclagem: 42%; Retoma da recolha seletiva: 49kg/hab.ano; Desvio de RUB de aterro: -10%.</p>
ERSAR	<p>RU 02: Acessibilidade do serviço de recolha seletiva.</p> <p>RU 07: Reciclagem de resíduos de embalagem</p>
CML	<p>OBJETIVO ESTRATÉGICO de qualidade e ambiente: Implementar políticas de gestão sustentável de resíduos através da otimização do sistema de remoção da cidade de Lisboa.</p> <p>OBJETIVO OPERACIONAL: Implementar a recolha seletiva porta-a-porta na cidade de Lisboa.</p> <p>OBJETIVO: Aumentar a taxa de resíduos conduzidos a reciclagem ou a outras formas de valorização.</p>
Objetivo estratégico 3: Redução da produção de resíduos	
PERSU 2020	<p>OBJETIVO 1: Prevenção da produção e perigosidade dos resíduos.</p> <p>METAS (NACIONAL): Redução da produção de RU em 7,6% (entre 2012 e 2016) e 10% (entre 2012 e 2020).</p>
Objetivo de suporte 1: Aposta na inovação e desenvolvimento tecnológico	
PERSU 2020	<p>OBJETIVO 1: Prevenção da produção e perigosidade dos resíduos (PAYT).</p> <p>OBJETIVO 5: Reforço dos instrumentos económico-financeiros.</p> <p>OBJETIVO 6: Incremento da eficácia e capacidade institucional e operacional do sector.</p> <p>OBJETIVO 8: Aumento do contributo do setor para outras estratégias e planos nacionais.</p>
ERSAR	<p>RU 01: Acessibilidade física do serviço.</p> <p>RU 02: Acessibilidade do serviço de recolha seletiva.</p> <p>RU 04: Lavagem de contentores.</p> <p>RU 11: Renovação do parque de viaturas.</p> <p>RU 12: Rentabilização do parque de viaturas.</p> <p>RU 13: Adequação dos recursos humanos.</p> <p>RU 14: Utilização de recursos energéticos.</p> <p>RU 16: Emissão de gases com efeito de estufa.</p>
CML	<p>OBJETIVO ESTRATÉGICO de qualidade e ambiente: Implementar políticas de gestão sustentável de resíduos através da otimização do sistema de remoção da cidade de Lisboa; Qualificar, manter e alargar os serviços prestados por entidade terceira e independente segundo o referencial normativo NP EN ISO 9001; Implementar um Sistema de Gestão de Ambiente e cumprir a legislação ambiental em vigor (previsto).</p> <p>OBJETIVO OPERACIONAL: Manter níveis adequados de serviço de remoção de resíduos.</p>

ESTRATÉGIA DO MUNICÍPIO DE LISBOA

Objetivo de suporte 2: Promoção de sinergias e redes de colaboração

PERSU 2020 OBJETIVO 7: Reforço da investigação, do desenvolvimento tecnológico, da inovação e internacionalização do sector.

Objetivo de suporte 3: Reforço do envolvimento dos municípios

PERSU 2020 OBJETIVO 1: Prevenção da produção e perigosidade dos resíduos.
METAS (NACIONAL): Redução da produção de RU em 7,6% (entre 2012 e 2016) e 10% (entre 2012 e 2020)
OBJETIVO 2: Aumento da preparação para reutilização, da reciclagem e da qualidade dos recicláveis.
OBJETIVO 3: Redução da deposição de RU em aterro.
OBJETIVO 6: Incremento da eficácia e capacidade institucional e operacional do sector.

ERSAR RU 05: Resposta a reclamações e sugestões

CML OBJETIVO ESTRATÉGICO de qualidade e ambiente: Promover projetos de sensibilização e educação para o desenvolvimento sustentável, junto e com a comunidade educativa, comunidades locais e grupos de cidadãos; Redução do número de reclamações; Avaliação do serviço de remoção prestado.
OBJETIVO OPERACIONAL: Implementar um sistema de gestão de informação transparente e orientado para a qualidade; Gerir a comunicação e a imagem corporativa da CML; Monitorizar o cumprimento de regulamentos na área do DHU.

Objetivo de suporte 4: Eficiência, eficácia e sustentabilidade ambiental

PERSU 2020 OBJETIVO 1: Prevenção da produção e perigosidade dos resíduos (compras públicas sustentáveis).
OBJETIVO 5: Reforço dos instrumentos económico-financeiros.
OBJETIVO 6: Incremento da eficácia e capacidade institucional e operacional do sector.
OBJETIVO 8: Aumento do contributo do setor para outras estratégias e planos nacionais.

ERSAR RU 03: Acessibilidade económica do serviço.
RU 06: Cobertura dos gastos totais.

Objetivo estratégico 1 | Alargamento da rede de centros de receção de resíduos

Figura 12 | Objetivos, metas e medidas do objetivo estratégico 1

Objetivo estratégico 1 Alargamento da rede de centros de receção de resíduos	
Medida 1	Medida 2
Desenvolvimento de uma segunda rede de suporte	Alargamento da rede e criação de novos centros de receção de resíduos
METAS <i>Criação de 2 grandes centros para receção e reutilização de resíduos até 2020</i> <i>Criação de 100 novos locais para alargamento da rede de suporte</i> <i>Aumentar a rede de receção de OAU para 80 locais</i> <i>Aumentar anualmente a taxa de resíduos conduzidos a reciclagem em +0,2%</i>	2.1 Criação de centros de reutilização de resíduos urbanos 2.2 Alargamento da rede receção para diversos fluxos de resíduos 2.3 Criação de centros de receção de Pequenas Quantidades de Resíduos Perigosos 2.4 Criação de locais de receção de óleos lubrificantes usados 2.5 Alargamento da rede de recolha seletiva de óleos alimentares usados 2.6 Regularização da recolha seletiva de resíduos têxteis, calçado e brinquedos para reciclagem 2.7 Incremento da separação e melhoria do encaminhamento de madeiras e metais ferrosos

Uma gestão eficiente de resíduos deve reger-se pela maximização e aproveitamento de todos os materiais valorizáveis, numa perspetiva de rentabilização económica, assente em princípios de responsabilidade ambiental. Não só os resíduos devem ser encarados como recursos, como o seu encaminhamento deve ser o mais ambientalmente adequado face às características do resíduo e à sua perigosidade. O controlo da perigosidade dos resíduos passa pela sua correta separação, acondicionamento e encaminhamento para tratamentos tecnicamente adequados, minimizando-se situações de contaminação do fluxo indiferenciado.

É estratégia do Município promover o encaminhamento diferenciado e a valorização de fluxos específicos de resíduos, nomeadamente de têxteis, madeiras, metais ferrosos, resíduos de jardim, óleos alimentares usados, resíduos de equipamento elétrico e eletrónico (REEE), resíduos de construção e demolição (RCD) e ainda de pequenas quantidades de resíduos perigosos de origem doméstica (PQRP).

Neste sentido, é necessário aumentar o número de equipamentos de deposição e de locais de entrega para este tipo de resíduos, criando-se uma rede com equipamentos de diferentes dimensões, de acordo com o número de valências, à disposição da população, numa perspetiva de maior proximidade com o cidadão. A rede de equipamentos de deposição coletiva deverá funcionar em complementaridade e como reforço da recolha seletiva porta-a-porta e responder a situações de aumento da produção de resíduos.

A gestão de fluxos de resíduos, dadas as suas especificidades, requer a articulação com as respetivas entidades gestoras, caso existam, e com os operadores de recolha e tratamento licenciados para o efeito. É importante que os municípios disponham da flexibilidade necessária para beneficiar do crescente mercado de empresas a operarem neste domínio.

Medida 1 | Desenvolvimento de uma segunda rede de suporte

Atualmente, para além da recolha seletiva porta-a-porta (de papel/cartão, vidro e embalagens), coexistem na cidade outros sistemas de recolha seletiva, designadamente através de equipamentos de deposição coletiva: (i) ecopontos subterrâneos; (ii) vidrões de superfície e subterrâneos; (iii) centros de receção de resíduos e (iv) o ecocentro da Valorsul; além do serviço de recolha de papel/cartão a pedido, em casos pontuais de maior produção.

Pretende-se reforçar esta segunda rede de deposição coletiva, em complementaridade com a recolha seletiva porta-a-porta, dando apoio a situações de picos de produção de resíduos (feriados, greves, épocas festivas) e de falta de espaço para acondicionamento de todos os contentores necessários em edifícios habitacionais e estabelecimentos comerciais. A segunda rede de suporte também será importante para dar resposta aos resíduos produzidos por parte de turistas, transeuntes e população flutuante.

A par disso, o previsto alargamento da implementação do sistema de recolha seletiva porta-a-porta nas áreas mais antigas e centrais da cidade, com piores condições para armazenamento de contentores, requer o desenvolvimento de soluções complementares à recolha de resíduos (indiferenciados, papel/cartão, embalagens e vidro), tais como (i) Suportes de Fixação de Contentores de pequena capacidade (240 litros); (ii) ecoboxes (contentores 240 litros); (iii) ecoilhas (contentores 1.100 litros); (iv) ecopontos e vidrões subterrâneos; (v) ecoilhas subterrâneas; (vi) contentores-compactadores subterrâneos; (vii) ecocentros móveis; (viii) pequenos centros de receção na via pública, em praças e eixos estruturantes e (ix) centros de receção de resíduos de grande ou média dimensão.

As soluções a implementar serão estudadas “área a área”, tendo em consideração as especificidades urbanísticas, as acessibilidades existentes e outras condicionantes de ordem geográfica. Para o alargamento da rede de suporte prevê-se, no total, a instalação de equipamentos em 100 novos locais.

Medida 2 | Alargamento da rede e criação de novos centros de receção de resíduos

Esta medida consiste em alargar a atual rede de locais e equipamentos de receção de resíduos e fomentar a valorização e o encaminhamento ambientalmente adequado de novos fluxos de resíduos. Atualmente, a rede de locais abrange os postos de limpeza do Município, devendo ser alargada a mais instalações, especificamente adaptadas ou construídas para o efeito. Pretende-se, ainda, melhorar as condições existentes nos atuais centros de receção.

Os centros de receção deverão ser vigiados por colaboradores com formação específica para o efeito e ter as condições de segurança e ambientais adequadas ao armazenamento temporário e transporte dos materiais. É ainda essencial que estes locais tenham uma imagem associada, que permita facilmente a sua identificação por parte dos munícipes e que sejam visualmente atrativos e limpos.

Estes locais poderão não funcionar exclusivamente como centros de receção, mas também como pólos de reutilização e reparação de materiais.

De entre os diferentes fluxos de resíduos, pretende-se aumentar o número de locais de receção de óleos alimentares usados (OAU) e de resíduos de equipamento elétrico e eletrónico (REEE), bem como fomentar a valorização/tratamento de outros fluxos específicos, tais como pequenas quantidades de resíduos perigosos (PQRP), óleos lubrificantes usados, têxteis, calçado e brinquedos usados, madeiras e metais ferrosos.

Numa perspetiva de proximidade do cidadão, o Município de Lisboa pretende que a rede de centros de receção seja dotada de tecnologias inovadoras, que permitam disponibilizar aos munícipes informação relevante em tempo real – por exemplo, o nível de enchimento de um determinado contentor e/ou a localização do centro de receção mais próximo.

Desta forma, prevê-se que esta rede seja constituída por locais de receção de resíduos de diferentes dimensões e tipologia:

- Pequenos centros de receção na via pública, em Praças emblemáticas e eixos estruturantes da cidade e/ou Ecocentros móveis;
- Centros de receção de resíduos de média dimensão (por exemplo, em lojas municipais;
- Grandes centros de receção de resíduos – “Ecocentros”.

Relativamente aos grandes centros de receção de resíduos, prevê-se a criação de dois ecocentros nos locais dos atuais postos de apoio à remoção de Monsanto e do Valsassina. No entanto, nestes locais existem atualmente constrangimentos ao nível do Plano Diretor Municipal de Lisboa (PDM) quanto à classificação dada aos terrenos e à área necessária para a implantação destas infraestruturas.

Pretende-se, ainda implementar, em alguns dos locais de receção, sistemas de incentivo à reciclagem que premeiem a separação e o transporte voluntário de resíduos recicláveis, estando prevista a implementação de sistemas com cartão magnético que permitam beneficiar os municípios que comprovadamente mais participem na recolha seletiva.

Medida 2.1 | Criação de centros de reutilização de resíduos urbanos

Esta medida tem como objectivo a reutilização de resíduos urbanos, tais como objetos volumosos, mobiliário, paletes de madeira, metais, etc., permitindo o seu reaproveitamento, através de (re)design e reparação de materiais, além de contribuir para a redução da produção de resíduos indiferenciados.

A implementação dos centros de reutilização de resíduos urbanos será precedida de uma análise que inclua a definição do tipo de resíduos-alvo a reutilizar, o modo de funcionamento dos centros, os recursos humanos e materiais necessários em cada local e a possibilidade de estabelecimento de parcerias, nomeadamente universidades, ONG e instituições de solidariedade social.

Medida 2.2 | Alargamento da rede receção para diversos fluxos de resíduos

Esta medida consiste em alargar a rede de locais e equipamentos de receção para diversos fluxos de resíduos, como resíduos de equipamento eléctrico e electrónico (REEE), incluindo lâmpadas fluorescentes, resíduos de construção e demolição (RCD) limpos e misturados, pneus, monstros, vidro plano, pilhas e acumuladores, etc.

Medida 2.3 | Criação de centros de receção de Pequenas Quantidades de Resíduos Perigosos

Ao nível do Município, o controlo da perigosidade dos resíduos passa pelo desvio de pequenas quantidades de resíduos perigosos (PQRP) do fluxo indiferenciado, dando-lhes um encaminhamento ambientalmente adequado. Esta medida consiste na criação de centros de receção PQRP e/ou na aquisição de equipamentos móveis para o efeito.

Estes resíduos são considerados RU e incluem restos de tintas, vernizes, solventes, diluentes, pesticidas, alguns produtos químicos fora de prazo, termómetros de mercúrio, entre outros. Para tal, é necessário assegurar o escoamento permanente destes materiais para operadores licenciados, em articulação com a Valorsul, para tratamento e valorização.

Medida 2.4 | Criação de locais de receção de óleos lubrificantes usados

Esta medida consiste na criação de locais de receção de óleos lubrificantes usados, que terão de ser vigiados e ter equipamento específico para a sua deposição e armazenamento temporário devendo-se garantir que os munícipes não contaminem os óleos lubrificantes usados, na altura da sua deposição, com outros líquidos, como água, solventes e diluentes.

Medida 2.5 | Alargamento da rede de recolha seletiva de óleos alimentares usados

Atualmente o Município dispõe de uma rede de recolha seletiva de óleos alimentares usados (OAU) constituída por 42 locais, para além do ecocentro da Valorsul. Pretende-se alargar o número de locais de deposição para 80, dando cumprimento às exigências legais (Decreto-lei nº267/2009 de 29 de Setembro). Para a implementação desta medida, a CML conta com a colaboração das Juntas de Freguesia, mercados municipais e supermercados, onde serão instalados novos oleões. A recolha, transporte e valorização dos OAU é assegurada por um operador privado, licenciado para o efeito.

Medida 2.6 | Regularização da recolha seletiva de resíduos têxteis, calçado e brinquedos para reciclagem

A roupa, calçado e brinquedos usados são considerados resíduos urbanos, passíveis de reutilização (no topo da hierarquia da gestão de resíduos) e/ou reciclagem.

A atual rede de pontos de receção de resíduos têxteis, calçado e brinquedos é constituída por mais de 200 contentores instalados na via pública e em espaços privados, em articulação com as Juntas de Freguesia, que se destinam a instituições de solidariedade social ou de cariz social. Dado o elevado número de entidades de recolha com contentores instalados na cidade, verificou-se a necessidade de estabelecer regras para a instalação deste tipo de equipamento e controlar a atividade de cada uma destas entidades de recolha, de modo a aferir as quantidades recolhidas e o seu destino final. O sistema implementado carece, portanto, de normalização, regulação e controlo por parte da autarquia e requer uma boa articulação entre o Município de Lisboa, as Juntas de Freguesia, as entidades de recolha e as entidades beneficiárias. Paralelamente, pretende-se obter informação sobre os quantitativos de resíduos têxteis encaminhados para reutilização e reciclagem, além dos novos centros de receção da CML passarem a receber estes resíduos.

Medida 2.7 | Incremento da separação e melhoria do encaminhamento de madeiras e metais ferrosos

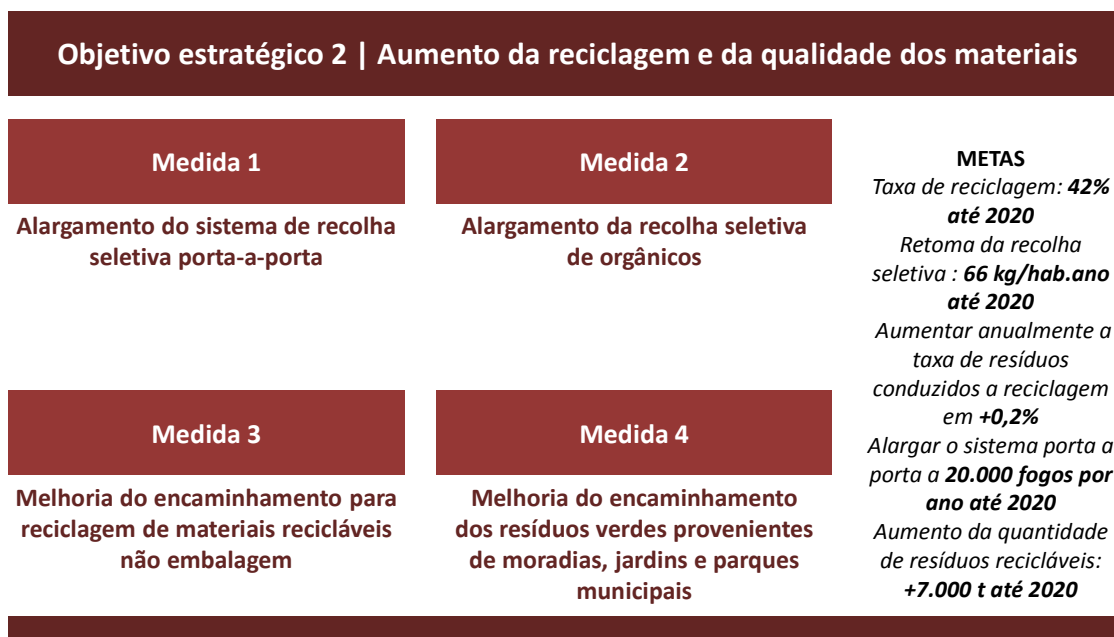
É objetivo do Município implementar a recolha seletiva de madeiras (fração embalagem e não-embalagem) através da disponibilização de locais de receção para o efeito. A reutilização e a reciclagem deste material proporcionarão à autarquia não só benefícios ambientais, como alguma economia financeira. Atendendo às quantidades envolvidas e necessidades da autarquia, é importante incrementar a separação seletiva da madeira e a sua valorização, em articulação com a Valorsul.

Pretende-se, assim, aumentar o número de locais de receção de metais ferrosos, com vista a incrementar os quantitativos recolhidos, sendo estratégico apostar no aumento da recolha seletiva de metais ferrosos, dado tratar-se de um material com alto valor económico.

Por outro lado, a CML efetua regularmente a separação destes materiais existentes nos “monstros” recolhidos, para que possam ser conduzidos a reciclagem. Contudo, estes resíduos estão atualmente a ser entregues nas instalações do Aterro Sanitário de Mato da Cruz, pelo que é necessário definir um procedimento entre a CML e a Valorsul para alterar esta situação, pretendendo-se entregar os metais ferrosos no ecocentro da Valorsul.

Objetivo estratégico 2 | Aumento da reciclagem e da qualidade dos materiais

Figura 13 | Objetivos, metas e medidas do objetivo estratégico 2



O Município deverá continuar a apostar na reciclagem, aumentando a quantidade e a qualidade dos materiais recolhidos seletivamente - papel, vidro, embalagens e resíduos orgânicos – com vista ao cumprimento das metas de reciclagem até 2020: taxa de reciclagem de 42% e a meta de retoma da recolha seletiva de 49kg/hab.ano para o sistema Valorsul, no qual o Município está integrado. Em especial, para os resíduos de embalagem, prevê-se nova legislação, com metas de reciclagem mais exigentes a nível nacional, de 70%.

Para tal, será necessário aumentar e melhorar a rede de recolha seletiva na cidade, de forma a desviar ao máximo do fluxo indiferenciado, os materiais com potencial de valorização e reciclagem.

Uma gestão eficiente de resíduos deve reger-se pela maximização e aproveitamento de todos os materiais valorizáveis, numa perspetiva de rentabilização económica, assente em princípios de responsabilidade ambiental. Não só os resíduos devem ser encarados como recursos como o seu encaminhamento deve ser o mais ambientalmente adequado face às características do resíduo e à sua perigosidade. O controlo da perigosidade dos resíduos passa pela sua correta separação, acondicionamento e encaminhamento para tratamentos tecnicamente adequados, minimizando-se situações de contaminação do fluxo indiferenciado.

É estratégia do Município promover o encaminhamento diferenciado e a valorização de fluxos específicos de resíduos, nomeadamente de têxteis, madeiras, metais ferrosos, resíduos de jardim, óleos alimentares usados, resíduos de equipamento elétrico e eletrónico (REEE), resíduos de construção e demolição (RCD) e ainda de pequenas quantidades de resíduos perigosos de origem doméstica (PQRP).

Neste sentido, é necessário aumentar o número de equipamentos de deposição e de locais de entrega para este tipo de resíduos. A gestão de fluxos de resíduos, dadas as suas especificidades, requer a articulação com as respetivas entidades gestoras, caso existam, e com os operadores de recolha e tratamento licenciados para o efeito. É importante que os municípios disponham da flexibilidade necessária para beneficiar do crescente mercado de oferta de empresas a operarem neste domínio.

As medidas para reciclagem e qualidade dos materiais focam-se sobretudo nos quatro fluxos principais de resíduos, entregues para reciclagem à Valorsul: papel, vidro, embalagens e resíduos orgânicos.

Na área do Parque das Nações, deverão continuar a ser desenvolvidos esforços no sentido de melhorar a qualidade dos materiais separados no sistema pneumático, designadamente papel e embalagens.

Medida 1 | Alargamento do sistema de recolha seletiva porta-a-porta

Atualmente a cidade de Lisboa encontra-se maioritariamente servida com um sistema de recolha seletiva porta-a-porta de papel e embalagens (50% com contentores e 7% com sacos, nas zonas históricas da cidade). O Município pretende proceder ao alargamento da recolha seletiva porta-a-porta, em substituição do sistema por ecopontos, o que corresponde a uma cobertura adicional, no máximo, de 24% do total de alojamentos existentes na cidade. A extensão da recolha porta-a-porta irá ocorrer nas zonas mais antigas, no núcleo de Lisboa e nas áreas mais próximas da frente ribeirinha, pelo que se prevê que a sua implementação venha a ser mais difícil, dados os constrangimentos urbanísticos associados.

Pretende-se, assim, aumentar as quantidades recolhidas de papel/cartão e embalagens, com vista a contribuir para o cumprimento das metas definidas para 2020 – taxa de reciclagem de 42% e captação de retoma seletiva de 49 kg/hab.ano para a Valorsul.

A implementação da recolha porta-a-porta de papel e embalagens será realizada faseadamente, por áreas da cidade, sendo precedida de ações de informação e sensibilização porta-a-porta junto dos munícipes, agentes económicos e públicos-alvo específicos (associações de moradores, coletividades). As áreas/freguesias que serão alvo de avaliação para implementação do sistema de recolha seletiva porta-a-porta são as apresentadas no quadro seguinte.

Quadro 10 | Alargamento do sistema de recolha seletiva porta-a-porta (2015 a 2018)

Freguesia	Fogos	Edifícios	Residentes
2015			
Ajuda	7.681	2.673	12.613
Belém	7.445	1.632	12.037
Alcântara	7.970	1.375	12.307
Beato e Marvila	8.108	1.642	13.003
2016 a 2018			
Estrela	13.395	2.933	20.471
Misericórdia	2.466	447	2.971
Santo António	5.475	981	7.125
Arroios	12.597	2.074	18.778
Penha de França	19.954	2.824	31.425
São Vicente	10.947	2.305	15.862
Santa Maria Maior	6.715	1.416	7.567
total	102.753	20.302	154.159

Fonte: Dados Censos INE, 2011

Com esta medida prevê-se obter um incremento mínimo total de 2.581 toneladas de papel/cartão e 2.512 toneladas de embalagens, considerando-se o diferencial de produção de papel/cartão e de embalagens existente nas áreas de ecopontos e nas áreas porta-a-porta, tendo em conta as capitações registadas no ano de 2011 em Lisboa, ou seja, considerando que a taxa de participação na separação seletiva se mantém.

A CML prevê adotar outras medidas complementares, com vista ao aumento da separação seletiva, nomeadamente através do reforço intensivo de ações de sensibilização e fiscalização e estabelecendo no novo “Regulamento Municipal de Resíduos” regras que potenciem a separação seletiva, tendo em conta que o potencial de reciclagem multimaterial atualmente existente nos resíduos indiferenciados em Lisboa é de 34 %.

No âmbito do alargamento da implementação de recolha seletiva porta-a-porta está previsto o reforço da rede de vidrões na via pública, através da instalação de 100 novos vidrões até 2020. O modelo de vidro previsto é o iglô com pilhão acoplado, pelo que se reforça também o número de locais para deposição de pilhas. No entanto, também se admitem outros modelos, nomeadamente vidrões com sistema de elevação e descarga de contentores de pequena capacidade e no centro de Lisboa, admite-se, ainda, a expansão do sistema de recolha porta-a-porta de vidro em estabelecimentos de restauração, hotelaria e similares.

Medida 2 | Alargamento da recolha seletiva de orgânicos

A presença de resíduos orgânicos no fluxo dos indiferenciados representa cerca de 41%, pelo que o potencial de desvio deste material poderá ser um contributo decisivo para o aumento da taxa de reciclagem e para a redução das despesas de tratamento com a incineração.

O Município de Lisboa efetua recolha seletiva porta-a-porta de resíduos orgânicos (biodegradáveis) em estabelecimentos de restauração, hotelaria e comércio alimentar desde 2005, tendo actualmente cerca de 2.850 entidades servidas.

Até 2020, pretende-se promover o alargamento da recolha seletiva porta-a-porta de orgânicos a outros estabelecimentos do setor da restauração, hotelaria e comércio alimentar e ainda ao setor habitacional, no caso de edifícios com capacidade para armazenamento de todos os contentores (indiferenciados, papel/cartão, embalagens e orgânicos). Estima-se, assim, até 2020, alargar a recolha seletiva porta-a-porta de orgânicos a mais 150 entidades (com uma produção total estimada de 3.000 ton/ano) e a 6.700 fogos (com uma produção total estimada de 4.000 ton/ano).

No entanto, é de referir que os resíduos biodegradáveis, embora sendo encaminhados para a Estação de Valorização Orgânica da Valorsul, nem sempre são valorizados através do processo de digestão anaeróbia, por motivos de paragem para manutenção do processo. Deste modo, o sistema em alta deverá, paralelamente, tomar medidas no sentido de melhorar a eficiência do tratamento e corresponder ao esforço do Município na recolha seletiva deste material. É ainda de salientar que a capacidade atual nominal de processamento de RUB na ETVO é de 40.000 ton/ano, estando atualmente a processar 30.000 ton/ano. Assim, embora exista capacidade para receção e tratamento de quantidades superiores de RUB, só o Município de Lisboa (no contexto dos 19 municípios da Valorsul) prevê, no curto prazo, aumentar a sua capacidade em 7.000 ton/ano, o que desmonta a necessidade de reforço da capacidade de receção da ETVO.

Medida 3 | Melhoria do encaminhamento para reciclagem de materiais recicláveis não embalagem

De acordo com as orientações da nova Diretiva Quadro 2008/98/CE, as metas de reciclagem englobam a totalidade dos materiais recicláveis dos resíduos urbanos, tanto a fração embalagem, como os materiais não embalagem, pelo que se pretende articular com a Valorsul o escoamento de plásticos e outros materiais não-embalagem, de modo a diminuir a percentagem de materiais considerada refugo e aumentar a taxa de reciclagem efetiva.

De igual modo, em conjunto com a Valorsul, devem ser redefinidos os materiais a considerar para efeitos de reciclagem, de modo a garantir a sua inclusão nas regras de separação a veicular à população, através dos materiais e canais de informação e sensibilização.

Medida 4 | Melhoria do encaminhamento dos resíduos verdes provenientes de moradias, jardins e parques municipais

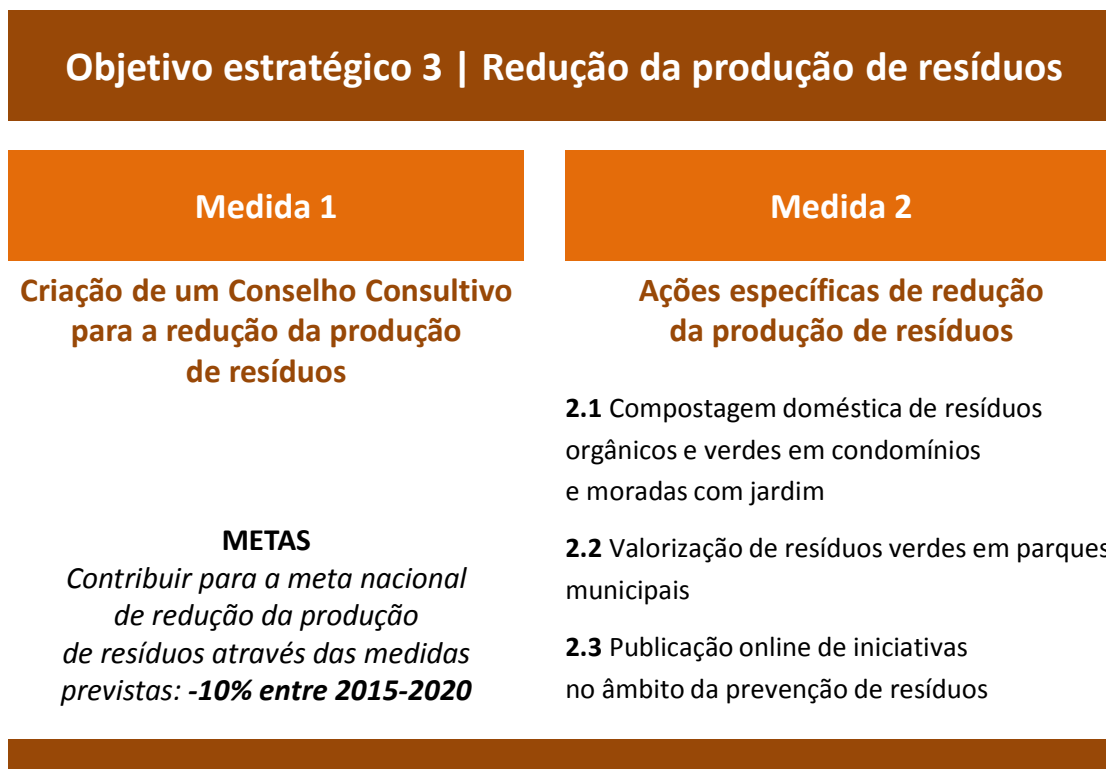
Atualmente, os resíduos de jardins provenientes de moradias, jardins e parques municipais são recolhidos seletivamente pelo Município de Lisboa, em circuitos dedicados ou mediante pedido de recolha pontual, sendo posteriormente entregues à Valorsul para incineração.

Deste modo, é importante que a Valorsul invista numa alternativa ambientalmente mais adequada para a valorização orgânica destes resíduos, através da construção de uma estação de compostagem, evitando-se, ainda, que o Município de Lisboa suporte financeiramente os encargos associados ao atual destino final – esta medida está prevista no PAPERSU da Valorsul, prevendo-se que venha a ser construída nas instalações do complexo da ETVO. A capacidade estimada para a infraestrutura é de 8.000 t/ano, sendo que o Município de Lisboa produz atualmente cerca de 5.000 t/ano.

A CML, por sua vez, garantirá que os resíduos verdes recolhidos seletivamente apresentem os níveis de qualidade necessários ao bom funcionamento do processo de compostagem.

Objetivo estratégico 3 | Redução da produção de resíduos

Figura 14 | Objetivos, metas e medidas do objetivo estratégico 3



Na hierarquia de gestão de resíduos deverá ser dada prioridade à prevenção de resíduos, privilegiando-se a atuação a montante do ciclo de vida dos materiais, ou seja, antes de uma substância ou produto ser transformado em resíduo. É fundamental o envolvimento dos cidadãos, empresas, instituições, entidades gestoras e autoridades nacionais e um esforço conjunto para o cumprimento, a nível nacional, das metas legais de redução até 2020.

A nível local, a redução da produção de RU passa por criar condições e incentivos à reutilização de produtos, divulgar e sensibilizar os munícipes quanto a ações e mecanismos de prevenção, designadamente a compostagem *in loco*.

Medida 1 | Criação de um Conselho Consultivo para a redução da produção de resíduos

No âmbito do cumprimento do objetivo estratégico de redução da produção de resíduos, prevê-se a criação de um Conselho Consultivo constituído por uma equipa multidisciplinar, com elementos da CML e parceiros estratégicos, designadamente a Valorsul, as Juntas de Freguesia, organizações não governamentais de ambiente (nomeadamente a Quercus), Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS) e outras entidades de cariz social, associações locais ou coletividades, a Sociedade Ponto Verde (SPV), a AHRESP - Associação da Hotelaria, Restauração e Similares de Portugal e agentes económicos da cidade.

Este Conselho Consultivo será responsável pela elaboração de uma carta estratégica do Município que define as medidas a implementar para reduzir a produção de resíduos na cidade de Lisboa.

Caixa 5 | Exemplos nacionais de iniciativas no âmbito da prevenção da produção de resíduos

Projeto “Re-Food” em Lisboa



A Re-Food é um movimento comunitário independente, 100% voluntário, conduzido por cidadãos e integrado numa IPSS, cujo fim consiste na recuperação de comida em boas condições de restaurantes e cantinas, para alimentar pessoas necessitadas.

A missão é eliminar o desperdício alimentar e acabar com a fome a nível de cada bairro, incluindo neste esforço os membros da comunidade.

Projeto “Menu Dose certa”

Este foi um projeto implementado pela LIPOR – Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto - junto de alguns restaurantes e cantinas que se voluntariassem para o projeto, na área dos municípios do sistema LIPOR.

Pretendia-se que os estabelecimentos participassem na redução da produção de resíduos alimentares, aliando o conceito de alimentação saudável (evitar comer excessivamente) e, assim, tornar possível obter um conhecimento comprovado sobre a poupança associada a estas questões e à alteração de hábitos a praticar no dia-a-dia para a prevenção da produção de resíduos alimentares.

Projeto “Fruta feia”



Este projeto visa inverter as tendências de normalização de frutas e legumes da UE, que nada têm a ver com questões de segurança e de qualidade alimentar. Pretendeu-se combater o desperdício de mais de 30% da fruta produzida em Portugal que, apesar de ser saborosa e de qualidade, era rejeitada pelo aspeto contrário ao que a grande distribuição procura e que os consumidores escolhem.

Criou-se, assim, um movimento que conseguiu alterar padrões de consumo e criou um mercado para a chamada “fruta feia” – um mercado que gera valor e combate o desperdício.

Esta foi uma ideia de uma portuguesa que vivia em Barcelona e que se mudou para Portugal para implementar, com a sua equipa, este projeto porque acredita que “Gente bonita come fruta feia”.

Semana Europeia da Prevenção de Resíduos



Atualmente, a gestão dos resíduos na Europa está fortemente influenciada por uma série de regulamentação europeia que tem por base uma hierarquia que atribui a prioridade à prevenção dos resíduos na fonte: “a melhor gestão de resíduos é evitar a sua produção”.

Anualmente, no mês de novembro, é celebrada uma semana da prevenção de resíduos, com uma série de ações abordando esta temática. Todos os anos, é proposto um tema para a semana: em 2013 foi a reutilização; em 2014 o desperdício alimentar; em 2015 será a desmaterialização/dia sem compras e possivelmente em 2016 será a prevenção de resíduos perigosos.

Sites online de troca de coisas usadas

Lojas solidárias em Lisboa de roupa, brinquedos e outros objetos em segunda mão

Caixa 6 | Exemplos internacionais de iniciativas no âmbito da prevenção da produção de resíduos

Salientam-se as seguintes **iniciativas do projeto europeu “Pre-waste”**:

- Áustria: criação de centros de reparação de pequenos eletrodomésticos com o objetivo de revenda a preços convidativos, envolvendo pessoas desempregadas;
- Alemanha: redesign e comercialização de móveis usados;
- Alemanha: proibição de utilização de recipientes descartáveis para comida e bebidas em eventos oficiais;
- Suécia: competição entre escolas para reduzir os desperdícios alimentares nas cantinas;
- Inglaterra: campanhas para evitar os desperdícios alimentares nas habitações;
- Itália: utilização de fraldas laváveis nas creches municipais;
- Bulgária: compostagem doméstica;
- Finlândia: produção de um calendário com “dicas” para a prevenção da produção de resíduos;
- Bélgica: prevenção da produção de papel nas escolas;
- Bélgica: redução de consumo de papel nos escritórios.

Medida 2 | Ações específicas de redução da produção de resíduos

No âmbito da redução da produção de resíduos, foram já discutidas internamente e com a Valorsul algumas medidas para implementação até 2020, que se encontram descritas seguidamente. É de salientar que a compostagem doméstica de resíduos orgânicos e verdes e a valorização de resíduos verdes em parques municipais são medidas que contribuem diretamente para a prevenção da produção de resíduos, ao desviarem este tipo de resíduos do fluxo de remoção indiferenciada.

Medida 2.1 | Compostagem doméstica de resíduos orgânicos e verdes em condomínios e moradas com jardim

Pretende-se implementar a compostagem doméstica de resíduos orgânicos e verdes em condomínios e moradas com jardim, através da atribuição de compostores domésticos individuais, contribuindo assim para a redução da produção total de resíduos indiferenciados

Atualmente existem cerca de 6.000 fogos em áreas consolidadas de moradas e em alguns condomínios; considerando que 70% dos fogos em moradas e condomínios têm jardim e que a adesão rondará os 95%, definiu-se como objetivo abranger 4.000 fogos até 2020, prevendo-se desviar dos resíduos indiferenciados cerca de 1.000 toneladas de RUB por ano (considerando uma produção de 250kg/ano por fogo, de acordo com dados da Valorsul).

Medida 2.2 | Valorização de resíduos verdes em parques municipais

Esta medida consiste em promover a trituração e reutilização de ramos e folhas de árvores decorrentes do desbaste de árvores e arbustos, utilizando-os in loco para a melhoria da qualidade dos solos. Atualmente, este processo é efetuado no Parque Florestal do Monsanto, pretendendo-se agora alargar a outros parques e jardins do Município de Lisboa, para o aproveitamento de resíduos verdes provenientes desses locais.

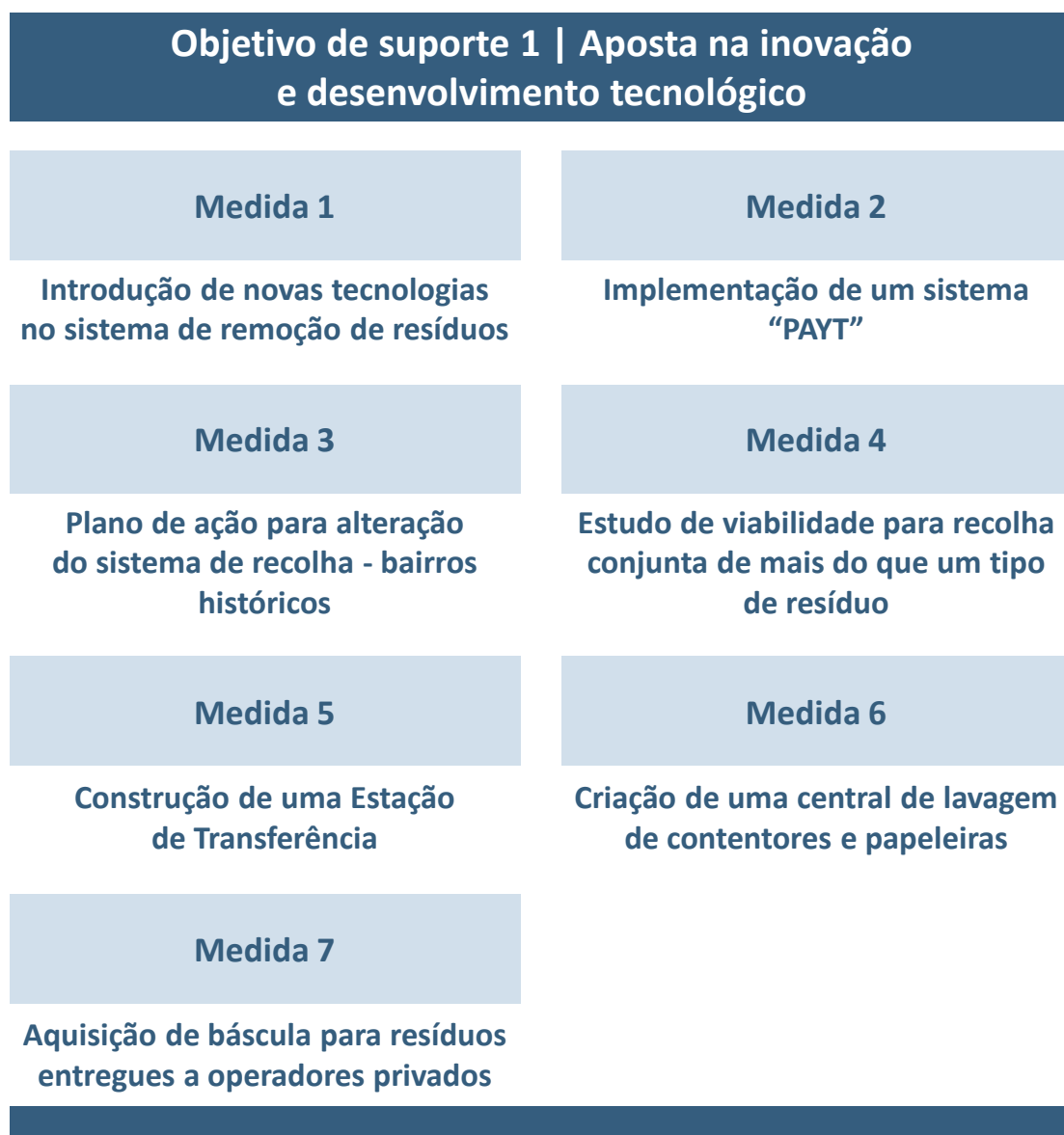
Pretende-se, ainda, implementar a compostagem doméstica/comunitária de resíduos orgânicos em espaços verdes municipais e reforçar a utilização de compostores nas hortas urbanas municipais.

Medida 2.3 | Publicação online de iniciativas no âmbito da prevenção de resíduos

Esta medida consiste em criar conteúdos específicos na área da prevenção da produção e perigosidade de resíduos urbanos e disponibilizá-los no site da CML, numa área designada por "Prevenção de resíduos online". Pretende-se, assim, publicitar ideias e iniciativas de cariz público ou privado no âmbito da prevenção da produção de resíduos e da reutilização e a divulgação de iniciativas específicas por parte de outras entidades, nomeadamente para doação de bens para reutilização.

Objetivo de suporte 1 | Aposta na inovação e desenvolvimento tecnológico

Figura 15 | Objetivos e medidas do objetivo de suporte 1



A inovação e o desenvolvimento tecnológico assentam a sua estratégia na procura das melhores e mais inovadoras soluções ao nível dos equipamentos, resíduos e ambiente. Neste sentido, o objetivo de suporte 1 assenta na melhoria dos sistemas internos de gestão de informação, a eficácia operacional do serviço de recolha e a capacitação institucional, de forma a aumentar a qualidade e o desempenho do serviço prestado. Para este fim dever-se-á investir na melhoria da qualidade dos dados e no tratamento de informação, suportada por ferramentas robustas de software e hardware e com integração total de sistemas e bases de dados. É também fundamental melhorar a otimização de recursos e a eficiência de recolha, adotando-se soluções tecnicamente inovadoras e novas tecnologias de apoio à actividade.

É também intuito do Município introduzir instrumentos económico-financeiros, que funcionem como mecanismos de incentivo, como é o caso de sistemas PAYT.

Medida 1 | Introdução de novas tecnologias no sistema de remoção de resíduos

O Município de Lisboa tem apostado na introdução de novas tecnologias, através da instalação de um sistema de gestão de frota (consolas com GPS) e de aplicações informáticas, desenvolvidas internamente e à medida das necessidades do serviço.

O Município deverá investir no desenvolvimento e implementação de uma plataforma informática moderna, simples e única, de gestão de resíduos, que centralize e integre toda a informação existente, relativa aos sistemas de gestão de frota, gestão da atividade de recolha e gestão dos equipamentos de deposição de resíduos (com recurso à instalação de chips nos contentores e tecnologia RFID). Para monitorização do desempenho, o software deverá fornecer, igualmente, relatórios com base em indicadores operacionais pré-definidos.

Dever-se-á, ainda, considerar a atribuição de dispositivos móveis (tipo smart phones ou PDA) aos colaboradores com serviços operacionais, de forma a facilitar o registo e atualização de informação, aumentando a eficiência do serviço prestado com o registo de ocorrências e resolução de anomalias.

O Município prevê, ainda, o investimento em equipamento de deposição com sensores (contentores inteligentes), que permitam a comunicação com um portal de acesso ao cidadão. Através da consulta da informação disponibilizada, o munícipe poderá verificar os níveis de enchimento de equipamento e optar pelo local onde se deverá dirigir para a colocação de resíduos. Por outro lado, com a recolha e tratamento desta informação, será possível dar acesso a taxas de enchimento e estimativas de quantidades recolhidas por pessoa e desta forma estimular melhores práticas de separação e entrega em locais alternativos. Numa fase posterior, a evolução será no sentido do registo de quantidades e qualidade dos resíduos depositados, permitindo bonificações derivadas do bom comportamento ambiental, articulando-se com o Sistema "PAYT" a implementar na cidade.

Medida 2 | Implementação de um sistema "PAYT"

Esta medida consiste na aplicação de um sistema PAYT (Pay As You Throw) em Lisboa, conforme previsto no Regulamento Tarifário de Resíduos Urbanos, aos produtores de resíduos com produção diária superior ou igual a 1.100 litros.

Neste caso, a tarifa será calculada com base na produção de resíduos estimada a partir da capacidade instalada (volume, número e tipo de contentores) e respetiva frequência de recolha. A utilização de chips e sistema RFID deve garantir um maior controlo sobre a origem dos contentores e número de vezes que cada contentor é descarregado, integrado numa plataforma informática de gestão de frota e informação, que permitirá a optimização de circuitos de remoção, com base na frequência de recolha.

Medida 3 | Plano de ação para alteração do sistema de recolha - bairros históricos

Nas zonas históricas da cidade de Lisboa, tendo em conta as suas especificidades e condicionantes, registam-se as menores taxas de separação de materiais recicláveis, agravadas pelos elevados custos de remoção. Com efeito, a utilização de sacos de plástico (por falta de espaço para armazenamento de contentores), a morfologia dos arruamentos, o horário dos estabelecimentos comerciais e as dinâmicas da população local requerem um esforço acrescido dos serviços e a elevada frequência de remoção dos resíduos e o serviço de entrega de sacos oneram a atividade de recolha nestes locais. A solução “sacos” tem vindo a demonstrar não ser o sistema ideal para este tipo de bairros, colocando em causa a salubridade da cidade uma vez que os municípios nem sempre respeitam os horários e locais de deposição. Neste contexto, pretende-se elaborar um plano de ação de alteração do sistema de recolha seletiva nos bairros históricos, que poderá contemplar diferentes tipos de equipamentos para a população. Pretende-se ainda estudar uma alternativa de equipamento para o interior dos bairros históricos, que deverá ser complementada com um sistema de deposição distinto na periferia dos referidos bairros.

Medida 4 | Estudo de viabilidade para recolha conjunta de mais do que um tipo de resíduo

Pretende-se elaborar um estudo de viabilidade técnica e económica, em colaboração com a Valorsul (dadas as implicações no processo de triagem da central da Valorsul), que deverá incidir sobre os sistemas em baixa e em alta, para avaliar a possibilidade de remoção conjunta de papel e embalagens. Esta solução trará vantagens para o Município, facilitando e otimizando todo o processo de deposição e transporte, permitindo, ainda, expandir a recolha seletiva porta-a-porta a edifícios com pouco espaço para armazenamento de contentores.

Medida 5 | Construção de uma Estação de Transferência

A CML elaborou um estudo de viabilidade técnica para avaliar a possibilidade de construção de uma Estação de Transferência (ET) para os resíduos indiferenciados, com localização prevista em Vale do Forno, por forma a otimizar as distâncias de transporte até às unidades de tratamento e destino final da Valorsul. Esta ET é destinada a servir, não só o Município de Lisboa, como os municípios de Amadora, Odivelas e Loures, e que serviu de suporte à fundamentação da viabilidade económica e financeira da Valorsul, com o objetivo de reduzir os custos associados à gestão integrada de resíduos, que não se limitam aos custos de tratamento e de valorização dos resíduos, a todos os intervenientes na cadeia de valor da Valorsul e potenciar, assim, economias de escala.

Medida 6 | Criação de uma central de lavagem de contentores e papelerias

Ainda que a maioria da cidade de Lisboa seja servida por um sistema de recolha de resíduos porta-a-porta, no caso dos sistemas de deposição coletiva, o Município é responsável pela lavagem dos contentores e papelerias instalados na via pública. Uma vez que existem diversas tipologias de papelerias e contentores de uso coletivo e diferentes capacidades instaladas, que em alguns casos não podem ser lavados no local, pretende-se implementar um sistema eficaz de limpeza e higienização dos equipamentos de deposição coletiva e papelerias, nomeadamente através de uma central de lavagem móvel e/ou fixa.

Medida 7 | Aquisição de báscula para resíduos entregues a operadores privados

Todos os resíduos recolhidos pela CML e encaminhados para tratamento e/ou valorização devem ser devidamente controlados pelo Município, designadamente ao nível da quantidade de resíduos entregue (pesos). Com a obrigatoriedade do cumprimento da nova legislação em vigor (Decreto-lei nº 198/2012 de 24 de agosto), relativa ao novo Regime de Bens em Circulação, é necessário dispor de uma báscula nas instalações municipais para registo do peso dos resíduos não urbanos.

Objetivo de suporte 2 | Promoção de sinergias e redes de colaboração

Figura 16 | Objetivos e medidas do objetivo de suporte 2



A abertura dos serviços ao exterior, a inovação e o desenvolvimento são essenciais para melhorar a eficiência e eficácia da gestão de RU. É fundamental apostar fortemente no relacionamento externo através da participação em programas de financiamento comunitário, em projetos de benchmarking e I&DT (investigação e desenvolvimento tecnológico), promovendo-se o estabelecimento de parcerias externas e a adoção de boas práticas, de reconhecido mérito e recomendadas a nível nacional e internacional. O trabalho conjunto entre o Município, outros agentes do setor dos resíduos e entidades ligadas ao meio científico e tecnológico potencia competências e capacidades distintas, mas complementares. É igualmente necessário dinamizar o desenvolvimento de técnicas inovadoras e de novos produtos/equipamentos, em colaboração com universidades, fornecedores ou outras entidades do setor.

Outra aposta forte é no relacionamento externo, promovendo parcerias e a adoção de boas práticas ambientalmente e economicamente sustentáveis de reconhecido mérito nacional e internacional.

Pretende-se também promover a abertura ao exterior e melhorar a imagem institucional dos serviços municipais, através da articulação e criação de sinergias na adoção de ações concertadas e integradas no sistema global de gestão de resíduos e em ações de sensibilização e comunicação que são fundamentais para que a cidade funcione como um sistema único, transparente onde todos os intervenientes colaboram para o mesmo objetivo.

Medida 1 | Cooperação institucional entre a CML e a Valorsul

Pretende-se continuar a reforçar a articulação e cooperação entre a CML e a Valorsul, através de reuniões regulares e da adoção de ações concertadas no sistema global de gestão de resíduos, em baixa e em alta. Esta colaboração é especialmente útil no que respeita à temática da prevenção, melhoria do encaminhamento dos resíduos e fluxos especiais de resíduos e no que diz respeito ao cumprimento do PERSU 2020 e legislação em vigor, através de apoio ao nível de recursos materiais, humanos e financeiros.

Medida 2 | Reforço da cooperação institucional entre a CML e as Juntas de Freguesia de Lisboa

Pretende-se continuar a reforçar a articulação e cooperação entre a CML e as Juntas de Freguesia, a vários níveis:

- Implementação de projetos de recolha seletiva porta-a-porta e alteração do sistema de recolha seletiva nos bairros históricos;
- Campanhas de sensibilização, monitorização e fiscalização no âmbito do Regulamento de Resíduos e da limpeza e remoção de *grafitis*;
- Protocolo de apoio a eventos em espaço público.

Medida 3 | Participação em projetos I&DT e estabelecimento de parcerias

Os serviços municipais de gestão de resíduos têm participado em projetos de investigação e desenvolvimento tecnológico (I&DT), a convite de entidades externas, tanto a nível nacional, com universidades e entidades do setor de resíduos, como a nível internacional, através de associações europeias com atividade nesta área. É fundamental continuar a apostar no conhecimento e inovação do setor, através do desenvolvimento de novas técnicas, produtos ou serviços, com a colaboração de entidades ligadas ao meio científico e tecnológico, fornecedores de produtos ou outras entidades do setor de resíduos, nomeadamente ao nível de melhoria e otimização de sistemas de deposição, recolha e transporte de resíduos, gestão de informação e avaliação ambiental e socioeconómica.

O estabelecimento de parcerias nacionais e internacionais é uma mais-valia, permitindo o desenvolvimento de know-how, boas práticas de benchmarking e partilha de conhecimentos.

A candidatura do Município de Lisboa a prémios nacionais ou europeus reforça a imagem da autarquia nos fóruns da especialidade e o reconhecimento externo dos serviços prestado, pelo que o Município irá continuar a concorrer a candidaturas que estimulem a excelência e mérito das autoridades locais, em parceria com outras entidades.

Objetivo de suporte 3 | Reforço do envolvimento dos munícipes

Figura 17 | Objetivos e medidas do objetivo de suporte 3



A comunicação entre os serviços e a população é fundamental para garantir que a estratégia de atuação do Município seja bem aceite e que decorra com a colaboração imprescindível da parte dos munícipes. O Município deve promover a cidadania, a participação pública e o envolvimento dos munícipes nas decisões e projetos locais.

A qualidade do serviço público prestado passa pela auscultação de sugestões, reclamações e solicitações dos munícipes, estabelecendo parcerias para uma resposta personalizada e eficaz.

As ações de informação e sensibilização da população devem dar especial enfoque à importância do seu papel na prevenção, separação e deposição dos resíduos.

Por outro lado, o munícipe também deve estar bem informado quanto à atividade prestada pelos serviços de gestão de resíduos (dimensão, meios e custos envolvidos, resíduos recolhidos, etc.), pelo que a CML deverá divulgar amplamente os resultados da sua atividade, de uma forma clara e transparente, e melhorar as atuais plataformas de reporte público aos cidadãos.

É também da responsabilidade da CML, enquanto entidade gestora do sistema municipal de resíduos urbanos, assegurar que as regras previstas no “Regulamento de Resíduos da Cidade de Lisboa” sejam efetivamente cumpridas pela população em geral, por produtores de resíduos e outros agentes envolvidos ao longo do ciclo de vida dos resíduos.

Assim, há que reforçar o controlo da atividade e a correção de comportamentos indevidos, através de ações contínuas de monitorização e fiscalização, designadamente em situações ilegais de desvio de materiais valorizáveis, que se tornaram mais agudas no contexto recente de crise económica.

A comunicação entre a CML e a população é fundamental para a concretização da estratégia do Município, assim como o envolvimento dos munícipes nas decisões e projetos locais e municipais, prevendo-se o recurso a diferentes estratégias de abordagem/comunicação que permitam também promover a consciencialização ambiental da população e o sentido da responsabilidade individual dos munícipes.

Medida 1 | Elaboração de um plano de informação e sensibilização “Lisboa mais sustentável”

A CML pretender elaborar um plano global de informação e sensibilização, com o tema “Lisboa + sustentável 2015-2020”, dando um maior destaque às campanhas de sensibilização e comunicação destinadas à população, para além das habituais ações dedicadas à reciclagem.

Este plano deverá englobar a criação de campanhas de sensibilização (em duas vertentes – prevenção e separação), melhoria das plataformas de reporte público aos cidadãos e reforço da monitorização e fiscalização no âmbito da separação.

Prevenção

No que respeita à prevenção, o objetivo é a informação e consciencialização dos munícipes para a problemática do consumo e da produção de resíduos e para a tomada de decisões ambientalmente responsáveis. De entre os conteúdos de sensibilização a veicular, salientam-se o valor dos resíduos enquanto recurso, medidas de redução de resíduos do ponto de vista do consumidor, possibilidade de reparação, reutilização de produtos e troca de bens e a adoção de atitudes e compras mais “verdes”.

O plano irá prever medidas dirigidas aos consumidores e aos produtores de resíduos, bem como um “Guia de boas práticas sustentáveis para a CML”, onde deverão constar boas práticas a ser implementadas pelos serviços municipais, no âmbito da diminuição da produção de resíduos.

Separar mais e melhor

No que respeita à vertente separar mais e melhor, pretende-se reforçar a sensibilização e comunicação, com vista a aumentar as quantidades de materiais recolhidos seletivamente e a sua qualidade:

- Intensificar a realização de ações de comunicação e sensibilização aos cidadãos sobre a correta separação de resíduos, em articulação com a Valorsul;
- Reforçar as ações de comunicação e sensibilização no Parque das Nações, melhorando a quantidade e qualidade do material recolhido no sistema pneumático;
- Reduzir os níveis de contaminação dos resíduos orgânicos recolhidos seletivamente, reforçando a sensibilização para as regras de separação nos estabelecimentos atualmente cobertos por este circuito de recolha.

Medida 2 | Reforço da monitorização e fiscalização

Esta medida consiste no reforço da monitorização e fiscalização ao nível do cumprimento do Regulamento de Resíduos Sólidos da Cidade de Lisboa – dias, horários de remoção, colocação indevida de resíduos na via pública e contaminação dos resíduos.

Paralelamente, temos assistido ao crescimento de redes paralelas de desvio ilegal de materiais valorizáveis de papel/cartão, metais e outros materiais com valor económico, pelo que é premente manter e reforçar a articulação contínua entre o Município e outras entidades, para controlo desta situação, tais como a Polícia Municipal, a Valorsul, a Inspeção Geral de Ambiente e Ordenamento do Território (IGAOT) e a Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE).

Medida 3 | Reforço da imagem do Município quanto ao serviço de resíduos

O Município deve dar a conhecer a sua atividade de gestão de resíduos e reportá-la a todos os cidadãos, de uma forma transparente e acessível, recorrendo a todas as plataformas de comunicação existentes, em especial a internet como meio privilegiado de comunicação externa. Desta forma, pretende-se criar uma plataforma online de interface com os cidadãos, específica para a Higiene Urbana, dotando-a de informação completa, atualizada e facilmente consultável.

Os munícipes devem compreender e estar informados sobre (i) Os Planos e outros documentos estratégicos existentes, (ii) o modo de funcionamento dos sistemas de gestão de RU, em baixa e em alta, nomeadamente as quantidades recolhidas por tipo de material, a composição física dos resíduos, o encaminhamento que é dado aos diferentes tipos de resíduos, os custos do serviço público de recolha, os avisos à população e (iii) as responsabilidades individuais e a importância da participação dos munícipes em matéria de resíduos e de limpeza urbana.

Objetivo de suporte 4 | Eficiência, eficácia e sustentabilidade ambiental

Figura 18 | Objetivos e medidas do objetivo de suporte 4



O equilíbrio económico-financeiro do serviço de gestão de resíduos pode comprometer os níveis de qualidade do serviço prestado. É objetivo do Município controlar as contas públicas, numa perspetiva de maximização das receitas e controlo da despesa, tendo por fim a cobertura dos gastos efetivos em contexto de eficiência estrutural e operacional dos serviços.

A implementação plena da Lei das Finanças Locais e de uma contabilidade analítica é imprescindível para melhorar e afinar, o mais detalhadamente possível, o apuramento de custos por atividade. A entrada em vigor do novo “Regulamento tarifário de resíduos urbanos”, dissociado da tarifa de saneamento, contribuirá para a recuperação tendencial dos custos do serviço.

No contexto normativo, importa continuar a monitorizar e a avaliar o desempenho dos serviços de gestão de resíduos, no âmbito dos sistemas de gestão da qualidade, ambiente, segurança e saúde no trabalho, de acordo com os requisitos das normas ISO e com vista à certificação dos sistemas.

Por outro lado, a visão da gestão dos resíduos enquanto recurso com mais-valias, espelhada nos objetivos estratégicos 2 e 3 (aumento da reciclagem e qualidade dos materiais e alargamento da rede de centros de receção de resíduos), e a otimização de recursos subjacente ao objetivo de suporte 1 (aposta na inovação e desenvolvimento tecnológico), contribuem decisivamente para a minimização de custos e aumento de receitas.

É igualmente necessário implementar efetivamente uma estratégia de contratação pública sustentável em todo o Município e incentivar os parceiros a aderirem à “Rede de compras públicas sustentáveis”.

Medida 1 | Melhoria da eficiência e eficácia dos sistemas implementados

A melhoria da eficiência e eficácia dos sistemas implementados é conseguida através de medidas a vários níveis: qualidade dos dados, otimização da recolha e transporte de resíduos, renovação da frota de remoção apostando na utilização de combustíveis alternativos, entre outras descritas seguidamente.

Medida 1.1 | Melhoria da qualidade dos dados e otimização da recolha e transporte de resíduos

É necessário continuar a investir na melhoria da qualidade dos dados, garantindo a atualização permanente e a fiabilidade da informação registada, bem como a definição de rotinas para despiste de erros e situações anómalas do serviço realizado. É fundamental que após identificação, quer dos erros de introdução, quer dos decorrentes de falhas de serviço, estes sejam corrigidos, melhorados e reajustado o serviço de remoção. Reforça-se, também, a importância da qualidade dos dados para o reporte de informação a entidades externas, nomeadamente à Valorsul, à ERSAR e à APA.

É de salientar que a recolha e transporte de resíduos representa, no geral, a componente mais dispendiosa de um sistema de gestão de resíduos urbanos, pelos recursos humanos e materiais envolvidos. Assim, é fundamental continuar a promover a otimização da recolha e transporte de resíduos com recurso a novas tecnologias de informação, que permitirão obter, em tempo real, as principais variáveis de circuito – km, tempos, pesos, percurso, paragens e contentores recolhidos. Desta forma, os circuitos poderão ser rentabilizados e uniformizados, de modo a aproximar os tempos totais de circuito aos do horário laboral dos colaboradores.

Medida 1.2 | Execução do Plano de renovação de frota

O Município pretende executar o “Plano de Renovação de Frota 2015-2019”, investindo na utilização de combustíveis alternativos, através da aquisição de viaturas movidas a gás natural comprimido (GNC) e viaturas elétricas. Desta forma, pretende-se contribuir para a mobilidade sustentável no setor e para o cumprimento das metas de redução do ruído e de emissões de gases com efeito de estufa (GEE).

Medida 1.3 | Informação aos serviços municipais do encaminhamento dos diversos tipos de resíduos

Esta medida consiste na criação de procedimentos internos que esclareçam os serviços municipais sobre o modo a proceder face ao destino a dar aos resíduos produzidos pelos mesmos. A CML continuará a recolher os resíduos urbanos de todos os serviços, no entanto, no que respeita aos resíduos não considerados urbanos, cada serviço deverá dar um destino adequado aos seus resíduos, de acordo com os procedimentos a elaborar.

Medida 1.4 | Implementação de um Sistema de Gestão Ambiental e respetiva certificação

Esta medida visa implementar um Sistema de Gestão Ambiental (NP EN ISO 14001) associado à remoção de resíduos, prevendo-se ainda a sua integração com os sistemas já existentes: Sistema de Gestão da Qualidade (NP EN ISO 9001) e Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho (OHSAS 18001; NP 4397).

Medida 2 | Reforço da sustentabilidade do serviço prestado

O Município deverá continuar a promover o apuramento de custos e proveitos do serviço relativo à deposição, recolha, transporte, tratamento e valorização de resíduos, bem como a outras atividades de apoio à remoção, tentando calcular de uma forma mais completa e detalhada os custos reais por tipo de atividade (contabilidade analítica). A criação e manutenção de um centro de custos que abranja toda a atividade de gestão de resíduos é um instrumento fundamental para a operacionalização eficaz da análise financeira.

Medida 3 | Aprovação de um novo regulamento municipal de RU

A autarquia está a elaborar um novo projeto de Regulamento Municipal de Resíduos Urbanos que vai ao encontro da proposta de regulamento elaborada pela ERSAR. Esta proposta de regulamento prevê a obrigatoriedade da recolha seletiva, de acordo com a legislação em vigor. Será também integrada a área correspondente ao Parque das Nações, cuja gestão passou a ser da responsabilidade do Município de Lisboa desde 1 de dezembro de 2012.

Medida 4 | Adoção de compras públicas sustentáveis

Esta medida consiste em adotar uma estratégia de compras públicas sustentáveis ("Green Public Procurement") em todos os serviços municipais. Assim, pretende-se que os cadernos de encargos passem a incluir critérios de sustentabilidade ambiental, social e de proteção da saúde humana e uma análise do "ciclo de vida do produto". Para o efeito, será necessário reforçar a colaboração institucional com os fornecedores e com outras entidades com know-how nesta matéria, de modo a promover a capacitação técnica, o conhecimento mais aprofundado do mercado e a competitividade entre as empresas concorrentes.

O Município de Lisboa já deu alguns passos no sentido de adotar uma estratégia de compras públicas sustentáveis, estabelecendo a obrigatoriedade de incorporação de uma percentagem mínima de plástico reciclado nos sacos de plástico e nos contentores para deposição seletiva de resíduos e adquirindo viaturas elétricas e viaturas de remoção de RU movidas a gás natural comprimido.

O Município de Lisboa também aderiu à "Rede de compras públicas sustentáveis", participando no projeto Europeu "Building SPP – Capacidade em compras sustentáveis" que tem por objetivo o desenvolvimento de uma rede de cooperação entre organizações da administração pública local e central para partilha de conhecimento, uniformização de procedimentos e de critérios de contratação.

Implementação e acompanhamento do Plano Municipal de Gestão de Resíduos do Município de Lisboa

A implementação do presente Plano decorrerá durante os próximos seis anos (2015-2020). Para que o Plano seja eficazmente cumprido é necessário garantir:

- O acompanhamento permanente da implementação das medidas propostas;
- O forte envolvimento da Vereação, dado tratar-se de um documento estratégico, cujas medidas envolvem diversos serviços municipais;
- A nomeação de responsáveis e a criação de equipas multidisciplinares por objectivo ou medida.

A avaliação e monitorização do Plano deverá ocorrer semestralmente, concretizando-se na elaboração de um relatório de ponto de situação, que deverá contemplar os seguintes aspetos:

- Acompanhamento dos prazos de execução das medidas e respetivas atividades;
- Análise dos indicadores de monitorização e dos desvios face aos objetivos e metas traçados;
- Identificação dos pontos críticos que possam estar a prejudicar o desenvolvimento do Plano, para posterior articulação com os intervenientes e responsáveis pela implementação de cada medida.

O Plano poderá vir a ser objeto de revisão, caso se verifiquem desvios significativos aos indicadores e metas previstas, que obriguem à recalendarização dos prazos, ou caso haja necessidade de se proceder a alterações estruturantes.

A alteração substancial do enquadramento legal a nível nacional, a eventual revisão do próprio PERSU 2020 e a possível alteração do modelo atual de gestão dos serviços de resíduos do Município são fatores de contexto que poderão também motivar a revisão do presente Plano.

Planeamento e monitorização da implementação de medidas

Para o acompanhamento da implementação das medidas propostas, foram definidos, para cada objetivo, indicadores de monitorização e avaliação, que irão constar nos relatórios anuais de avaliação do plano.

Quadro 11 | Indicadores de monitorização do desenvolvimento do Plano para cada um dos objetivos

Objetivo	Monitorização (indicadores)
OE1. Alargamento da rede de locais de receção de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> - Nº de novos locais para receção e reutilização de fluxos especiais de resíduos (nº) (criação de 2 grandes centros de receção/reutilização até 2020) - Nº de novos locais para alargamento da rede de suporte (nº) (criação de 100 novos locais até 2020) - Nº de novos locais para deposição de óleos alimentares usados (nº) (80 locais até 2015) - Taxa de resíduos conduzidos a reciclagem ou a outras formas de valorização (%) (aumento de +0,2% ao ano)
OE2. Aumento da reciclagem e da qualidade dos materiais	<ul style="list-style-type: none"> - Taxa de reciclagem e preparação para reutilização (%) de papel/cartão, embalagens, vidro e resíduos biodegradáveis (42% até 2020) - Retoma da recolha seletiva de papel/cartão, vidro e embalagens (kg/hab.ano) (66 kg/hab.ano até 2020) - Taxa de resíduos conduzidos a reciclagem ou a outras formas de valorização (%) (aumento de +0,2% ao ano) - Nº de novos fogos abrangidos pela recolha seletiva porta-a-porta (nº) (20.000/ano até 2020) - Aumento da quantidade (+7.000 t entre 2014 e 2020) e melhoria da qualidade de RUB
OE1. Redução da produção de resíduos	<p>Contribuição para a meta nacional de prevenção:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redução da produção de RU (%), expressa em kg/hab.ano, entre 2015 e 2020 (meta = -10%)
OS1. Aposta na inovação e desenvolvimento tecnológico	Taxa de execução dos estudos, projetos e infraestruturas previstas nas medidas do OS1
OS2. Promoção de sinergias e redes de colaboração	<ul style="list-style-type: none"> - Nº total de projetos e parcerias externas (nº) - Nº total de participações em conferências, workshops, feiras, visitas técnicas (nº) - Nº total de eventos técnicos promovidos pela CML e de receções a delegações externas (nº)
OS3. Reforço do envolvimento dos municípios	Execução do Plano global de informação e sensibilização "Lisboa + Sustentável 15-20" (conceção / cabimentação orçamental / materiais adquiridos ou produzidos / ações implementadas)

Objetivo	Monitorização (indicadores)
OS4. Eficiência, eficácia e sustentabilidade ambiental	<p>Avaliação global do SGQ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicadores do processo 1 ao 11 que apresentaram desvio significativo por a meta não ter sido atingida (%) - Taxa de execução programada / realizada (%) - Certificação do SGQ (sim/não) - Implementação do SGA (sim/não) - Integração dos 3 sistemas de gestão: SGQ, SGSST e SGA (sim/não) <p>Cumprimento dos indicadores de qualidade da ERSAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nº de indicadores com avaliação de qualidade de serviço = boa (nº) - Nº de indicadores com avaliação de qualidade de serviço = insatisfatória (nº) - Custos totais do serviço de remoção de RU (€) - Receitas totais (€) - Custos por tonelada [(custos-receitas)/(t recolhidas RU)] (€)

No Quadro 12 apresenta-se um cronograma com as datas previstas para a implementação de cada medida até dezembro de 2020.

Quadro 12 | Planeamento da implementação de medidas

Medidas	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	2ºs	1ºs	2ºs	1ºs	2ºs	1ºs	2ºs	1ºs	2ºs	1ºs	2ºs
Objetivo estratégico 1. Alargamento da rede de locais de receção de resíduos											
1. Desenvolvimento de uma segunda rede de suporte	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2. Alargamento da rede e criação de novos centros de receção de resíduos											
2.1 Criação de centros de reutilização de resíduos urbanos		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2.2 Alargamento da rede de centros de receção para diversos tipos de fluxos		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2.3 Criação de centros de receção de PQRP		■	■	■	■						
2.4 Criação de uma rede de locais de receção de óleos lubrificantes usados		■	■	■							
2.5 Alargamento da rede de recolha seletiva de óleos alimentares usados	■										
2.6 Regularização da recolha seletiva de resíduos têxteis, calçado e brinquedos	■	■	■	■							
2.7 Incremento da separação e melhoria do encaminhamento de madeiras e de metais ferrosos	■	■									
Objetivo estratégico 2. Aumento da reciclagem e da qualidade dos materiais											
1. Alargamento da recolha seletiva porta-a-porta	■	■	■	■	■	■	■				
2. Alargamento da recolha seletiva de orgânicos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3. Melhoria do encaminhamento para reciclagem de materiais recicláveis não embalagem	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Medidas	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	2ºs	1ºs	2ºs	1ºs	2ºs	1ºs	2ºs	1ºs	2ºs	1ºs	2ºs
4. Melhoria do encaminhamento dos resíduos verdes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Objetivo estratégico 3. Redução da produção de resíduos											
1. Criação de um Conselho Consultivo para a redução da produção de resíduos		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2. Ações específicas de redução da produção de resíduos											
2.1 Compostagem doméstica de resíduos orgânicos e verdes				■	■	■	■				
2.2 Valorização de resíduos verdes em parques municipais				■	■	■	■				
2.3 Publicação <i>online</i> de iniciativas no âmbito da prevenção de resíduos		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Objetivo de suporte 1. Aposta na inovação e desenvolvimento tecnológico											
1. Introdução de novas tecnologias no sistema de remoção de resíduos	■	■	■	■	■	■					
2. Implementação de um sistema PAYT			■	■	■	■	■				
3. Plano de ação para alteração do sistema de recolha nos bairros históricos		■	■	■	■	■	■				
4. Estudo viabilidade recolha conjunta de mais do que um tipo de resíduo		■	■	■							
5. Construção Estação de Transferência	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6. Criação de uma central de lavagem de contentores							■	■	■	■	■
7. Aquisição de báscula para resíduos entregues a operadores privados			■	■							
Objetivo de suporte 2. Promoção de sinergia e redes de colaboração											
1. Cooperação institucional entre a CML e a Valorsul	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2. Reforço da cooperação institucional entre a CML e as Juntas de Freguesia de Lisboa	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3. Participação em projetos I&DT e estabelecimento de parcerias	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Objetivo de suporte 3. Reforço do envolvimento dos munícipes											
1. Elaboração de um plano de informação e sensibilização "Lisboa mais sustentável"	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2. Reforço da monitorização e fiscalização	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3. Reforço da imagem do Município quanto ao serviço de resíduos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Objetivo de suporte 4. Eficiência, eficácia e sustentabilidade ambiental											
1. Melhoria da eficiência e eficácia dos sistemas implementados											
1.1 Melhoria da qualidade dos dados e otimização da recolha e transporte de resíduos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.2 Execução do Plano de renovação de frota	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
1.3 Informação aos serviços municipais do encaminhamento dos diversos tipos de resíduos		■	■	■							
1.4 Implementação de um SGA	■	■	■	■	■	■					
2. Reforço da sustentabilidade do serviço prestado		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3. Aprovação do novo Regulamento Municipal de Resíduos Urbanos	■	■									
4. Adoção de compras públicas sustentáveis	■	■	■	■	■						

Legenda:

■ Medidas programadas ou contínuas

■ Medidas dependentes da estratégia da Valorsul