



# PLANO DE AÇÃO

## PERSU 2020

**MUNICÍPIO DA AMADORA**



**Câmara Municipal da Amadora**

2015

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente documento constitui a estratégia do município da Amadora para a gestão dos resíduos urbanos tendo como horizonte o ano 2020, enquadrada no Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2020) e em articulação com o Plano de Ação da Valorsul.

As medidas propostas centram-se em três dos objetivos do PERSU 2020: prevenção da produção dos resíduos urbanos, aumento da reciclagem e da qualidade dos recicláveis e redução da deposição em aterro.

## **2. ENQUADRAMENTO**

A recolha seletiva no município da Amadora teve início em 1989, com a fileira do vidro, através da instalação de vidrões na via pública. Em 1995, dando continuidade à recolha seletiva de papel/cartão que já vinha a ser realizada há alguns anos em algumas escolas do Concelho, foram colocados os primeiros papelões. O município alargou a recolha aos fluxos de embalagens de plástico e de metal e das pilhas no ano 2001, com a colocação de ecopontos constituídos por três contentores (papel, vidro, plástico/metal) e de pilhões.

Em 2004, entrou em funcionamento o ecocentro da Amadora, após a selagem e recuperação do antigo aterro sanitário de Carenque. Este equipamento veio possibilitar a receção seletiva de resíduos que, pela sua quantidade ou natureza, não devem ser colocados nos ecopontos ou nos contentores para resíduos indiferenciados bem outros fluxos de resíduos, tais como resíduos elétricos e eletrónicos, resíduos verdes, madeiras, resíduos de construção e demolição e objetos volumosos fora de uso.

Em 2005, foi implementada a recolha seletiva de papel/cartão e de embalagens de plástico/metal em todos os estabelecimentos de ensino público do Concelho, com a distribuição de miniecopontos e a criação de um circuito específico de recolha.

Em abril do mesmo ano, o município implementou, em parceria com a Valorsul, o Programa “+Valor”, consistindo na recolha seletiva de resíduos urbanos biodegradáveis em grandes produtores (escolas, cantinas, mercados e estabelecimentos comerciais). Estes resíduos são encaminhados para a Estação de Tratamento e Valorização Orgânica onde são submetidos a um processo de digestão anaeróbia, com produção de composto e energia elétrica. Inicialmente a recolha destes resíduos era realizada através de um circuito de recolha, tendo

sido alargado para dois em 2007, com a integração de um maior número de produtores aderentes.

Tendo o município delegado nas freguesias a responsabilidade de recolha dos resíduos volumosos fora de uso, em 2006 foi criada a obrigatoriedade destas procederem à sua entrega fracionada no ecocentro da Amadora, de modo a permitir o seu encaminhamento para valorização.

Em 2007, foi implementado o Programa Dedicado de Recolha Seletiva do Município da Amadora – “Procicla” – que consiste na recolha seletiva porta-a-porta do papel e cartão produzido em estabelecimentos comerciais do concelho.

Em julho de 2009, ainda antes da publicação de legislação relativa à gestão de óleos alimentares usados, que estabeleceu objetivos para a constituição de redes municipais de recolha seletiva, o município iniciou a instalação de contentores específicos (oleões) para a deposição de óleos alimentares usados na via pública e noutros locais de acesso público do concelho.

No final de 2014, no âmbito de um protocolo de colaboração com a Cáritas Diocesana de Lisboa, foi instalada uma rede de contentores para deposição de roupa, calçado e brinquedos, com vista à sua reutilização e ao apoio de ações de cariz social.

### **3. CARATERIZAÇÃO DO MODELO TÉCNICO**

O município da Amadora é responsável pela remoção dos resíduos urbanos produzidos no seu território. Neste âmbito, todos os resíduos produzidos são recolhidos de acordo com circuitos específicos e encaminhados para as diferentes unidades de tratamento da VALORSUL – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos das Regiões de Lisboa e do Oeste, SA, conforme as suas características e o seu potencial de valorização.

Para a deposição indiferenciada dos resíduos, e consoante as características da zona, a autarquia disponibiliza os seguintes equipamentos:

- contentores herméticos de 120, 140 e 240 litros de capacidade, distribuídos pelos edifícios das áreas abrangidas pelo sistema de remoção “porta a porta”;

- contentores de utilização coletiva de 800, 1000, 3000 e 5000 litros de capacidade, colocados na via pública.

A recolha dos resíduos urbanos indiferenciados é realizada pelos serviços municipais, nos períodos diurno e noturno, através dos seguintes circuitos de recolha:

- 5 circuitos de recolha de contentores de 800/1000 litros de capacidade;
- 1 circuito de recolha de contentores de 120/140/240 litros de capacidade, do tipo “porta a porta”;
- 12 circuitos de recolha de contentores semi-enterrados.

Para a recolha seletiva dos resíduos, o município dispõe de vários sistemas:

- ecopontos de superfície e subterrâneos, com 2500/3000 litros de capacidade;
- papelões e vidrões isolados, com 1500/2500 litros de capacidade;
- miniecopontos, com 240 litros de capacidade, distribuídos pelos estabelecimentos escolares e outras entidades específicas, para a deposição de papel/cartão e plástico/metálico;
- recolha seletiva de papel/cartão porta-a-porta em estabelecimentos comerciais;
- contentores específicos de 140/240/360 litros de capacidade, para a deposição seletiva de resíduos urbanos biodegradáveis em entidades (escolas, mercados, restaurantes, comércio alimentar);
- ecocentro da Amadora.

A recolha dos resíduos valorizáveis é efetuada pelos serviços municipais, nos períodos diurno e noturno, mediante os seguintes circuitos:

- 19 circuitos de recolha de papel/cartão (ecopontos);
- 16 circuitos de recolha de embalagens de plástico e de metal (ecopontos)
- 10 circuitos de recolha de vidro (ecopontos);
- 1 circuito de recolha de miniecopontos;
- 2 circuitos de recolha de resíduos urbanos biodegradáveis;
- 1 circuito de recolha porta-a-porta de cartão no comércio.

O setor municipal de recolha de resíduos urbanos está organizado em três turnos de recolha:

- o turno da manhã, que funciona de 2ª feira a 6ª feira, no horário das 07:00 às 15:00 e aos sábados das 07:00 às 13:00;
- o turno da tarde é realizado de 2ª a 6ª feira, das 14:00 às 20:00. Trata-se de um turno específico, durante o qual apenas são realizados os circuitos de recolha porta-a-porta de cartão e de resíduos urbanos biodegradáveis. Ao sábado, efetua-se apenas um circuito de recolha de RUBs;
- o turno da noite funciona entre 2ª feira a domingo, no horário das 22:00 às 04:00.

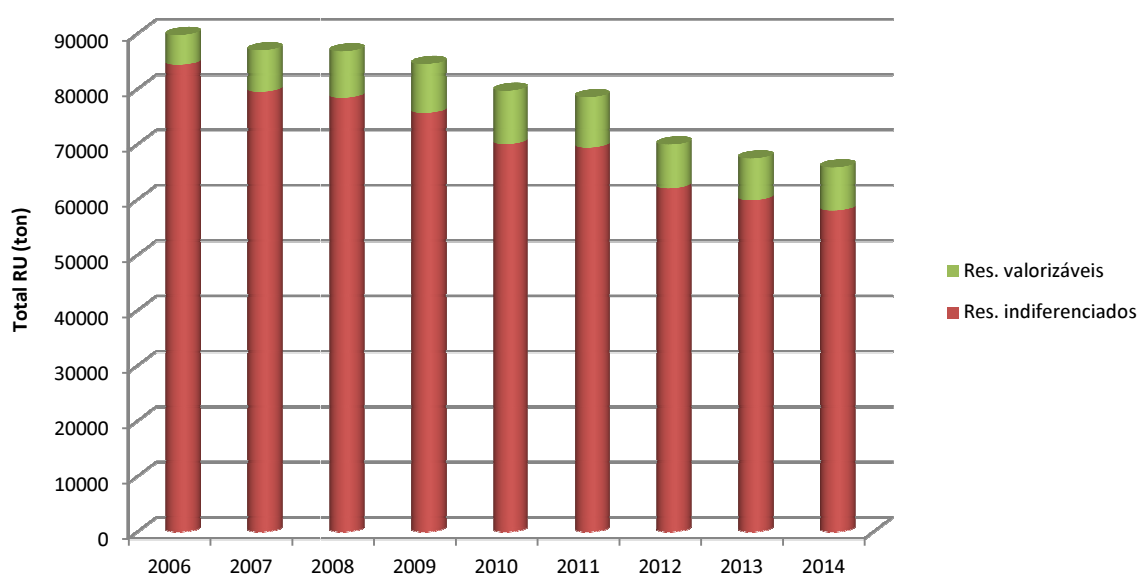
As equipas de recolha são, em regra, constituídas por um motorista e dois cantoneiros, à exceção da recolha de ecopontos em que apenas é utilizado um motorista e um cantoneiro.

No quadro seguinte, consta o perfil do sistema municipal de gestão de resíduos no final do ano 2014.

<b>Contentores para deposição de resíduos indiferenciados</b>	
<b>Tipo (litros)</b>	<b>Quantidade</b>
120/140	710
240	432
800	105
1000	1114
3000	154
5000	874
<b>Contentores para deposição seletiva</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Quantidade</b>
Ecopontos de superfície	376
Ecopontos subterrâneos	53
Papelões isolados	6
Vidrões isolados	39
Pilhões	417
Oleões	42
<b>Programas específicos de recolha seletiva</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Nº de entidades participantes</b>
Recolha de RUB- “+Valor”	190
Recolha de papel/cartão- “Procicla”	162
<b>Viaturas de remoção afetas ao setor da recolha de RU</b>	<b>42</b>

#### 4. EVOLUÇÃO DO SETOR

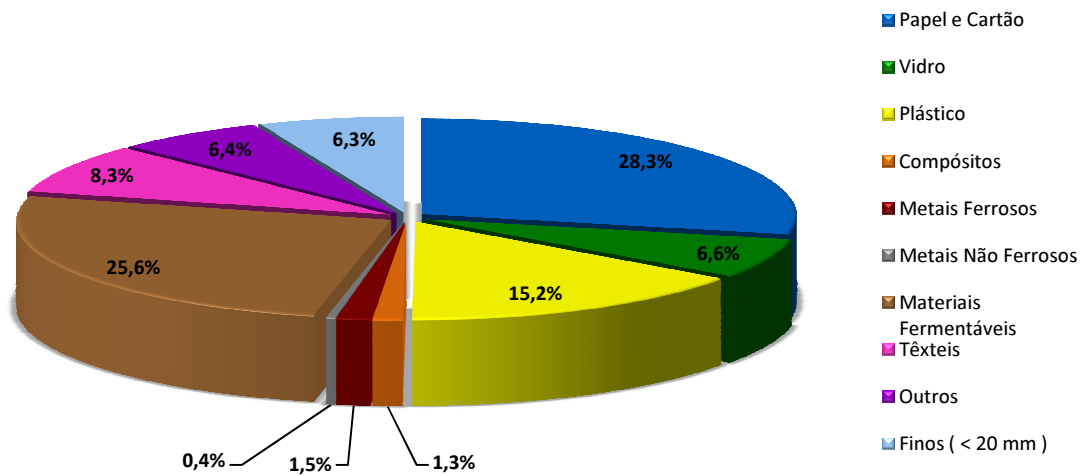
Nos últimos anos tem-se vindo a registar uma diminuição na quantidade total de resíduos recolhidos no município, com maior expressão a partir do ano 2010, à semelhança do verificado em Portugal Continental. Pensa-se que tal estará associado à recessão económica, a qual se reflete nos padrões de consumo.



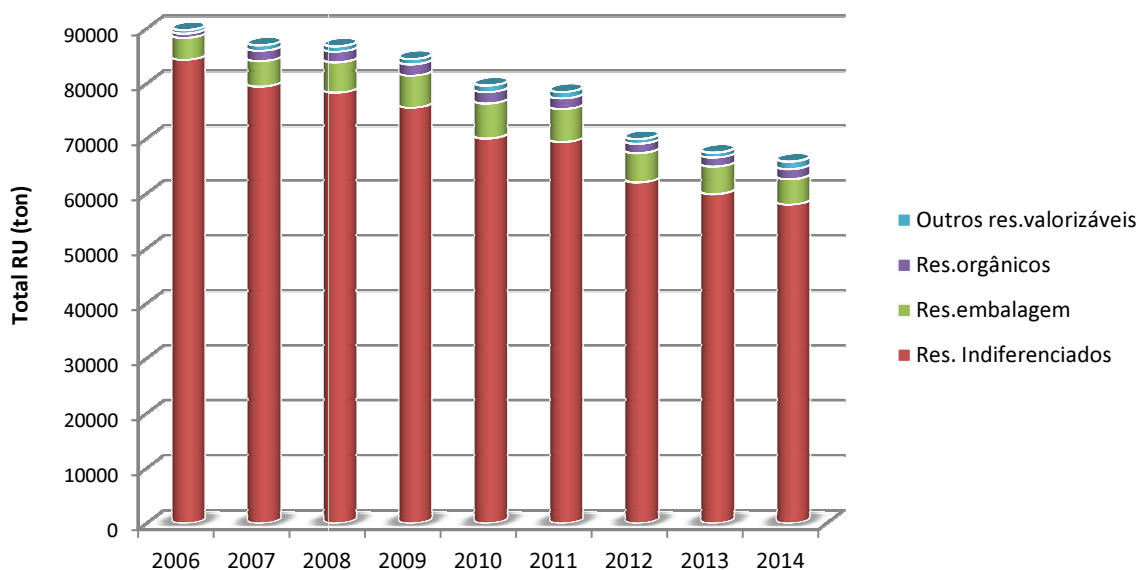
No ano 2013, a captação de resíduos foi de 385 kg/hab.ano, abaixo da média nacional (438 kg/hab.ano)<sup>1</sup> e bastante inferior à média dos Estados Membros da União Europeia (EU27). Em 2014, o município recolheu um total de 375 kg de resíduos por habitante.

A figura seguinte, representa a composição média dos resíduos urbanos indiferenciados produzidos no município da Amadora, em 2014, obtida através das campanhas de caracterizações física efetuadas anualmente pelos serviços municipais.

<sup>1</sup> Relatório de Estado do Ambiente 2014, APA



Conforme se pode verificar, o teor de resíduos biodegradáveis, de papel e cartão, de plástico e de vidro presente nos resíduos indiferenciados é bastante elevado, sendo demonstrativo do elevado potencial de valorização que ainda pode ser explorado.



A quantidade de resíduos recolhidos seletivamente registou um aumento até ano 2010, a que se seguiu um período de estabilização. Em 2014, da totalidade de resíduos recolhidos cerca de 12% foram encaminhados para valorização (reciclagem ou valorização orgânica) e as retomas com origem em recolha seletiva trífalxo corresponderam a uma captação de 26,4 kg/hab.ano.

## 5. OBJETIVOS E METAS

O PERSU 2020 estabelece os objetivos e metas específicos para cada um dos sistemas de gestão de resíduos urbanos, para o período 2014-2020. Consequentemente, a Valorsul estipulou metas para cada um dos municípios da região de Lisboa, de forma a que o sistema atinja os seus objetivos, tendo estabelecido para o município da Amadora os quantitativos de recolha indicados no quadro seguinte, com referência ao ano 2013.

	2013	2020
<b>Total RU (ton)</b>	66.598	62.224
<b>Recolha seletiva (ton)</b>	5.002	6.845
<b>Taxa desvio de recicláveis (%)</b>	7,5	11

### **Prevenção da produção de resíduos urbanos**

O PERSU estabelece uma meta nacional de redução da produção de resíduos urbanos de 10% em 2020 e uma meta intercalar de redução de 7,6% em 2016, tendo por referência o ano 2012. Não estão definidas metas por sistema de gestão de resíduos urbanos.

No município da Amadora tem vindo a registar-se um decréscimo anual na quantidade de resíduos produzidos e em 2014 já se tinha atingido um decréscimo na produção de resíduos de 6,2% em relação aos resíduos produzidos em 2012. A capitação de resíduos em 2014 foi de 375 kg/hab.ano, inferior à meta definida para Portugal Continental para 2020 (410 kg/hab.ano), pelo que o município se encontra bem posicionado relativamente a este indicador.

### **Preparação para reutilização e reciclagem**

Para o sistema Valorsul foi definida uma meta de preparação para reutilização e reciclagem de resíduos urbanos de 42%, para o ano 2020. Tendo por base as quantidades de resíduos produzidas no município e os valores obtidos nas campanhas de caracterização física de resíduos realizadas pelo município, em 2014 o município recuperou apenas 19% dos resíduos



recicláveis contidos nos resíduos indiferenciados (foram consideradas as fileiras papel/cartão, embalagens de plástico e metal, vidro, madeiras e resíduos orgânicos).

Difícilmente o município conseguirá por si só atingir o objetivo em referência, mesmo com a adoção de ações que visem o aumento da recolha de resíduos biodegradáveis, já que o alargamento da recolha seletiva no setor residencial se reveste de especial complexidade. Nesse sentido, considera-se que a construção da instalação do equipamento de tratamento mecânico-biológico na área da Valorsul se reveste da maior importância para a concretização do objetivo.

### **Retomas de recolha seletiva**

As quantidades de papel/cartão, metal, plástico e vidro retomadas no município da Amadora, com origem em recolha seletiva, têm vindo a registar um decréscimo desde o ano 2011. No ano 2014, o valor de retoma foi de 26,4 kg/hab.ano, bastante inferior ao indicador estabelecido. No entanto, com as medidas previstas no presente plano será expectável que o município venha a atingir os valores de retoma que foram fixados pela Valorsul.

### **Redução da deposição em aterro**

O PERSU 2020 define como meta a redução da deposição de resíduos urbanos biodegradáveis em aterro de 10%, da quantidade total, em peso, dos RUB produzidos em 1995.

Tendo a Valorsul infraestruturas de tratamento destinadas a receber os resíduos consoante o seu potencial de valorização, o município da Amadora apenas deposita os seus RUB em aterro em situação de avaria ou paragem das restantes unidades, pelo que a concretização desta meta estará dependente da estratégia que a Valorsul vier a adotar nesta matéria, bem como pela aceitação da totalidade dos resíduos verdes produzidos para valorização.

## 6. MEDIDAS

O município da Amadora propõe-se implementar diversas medidas que contribuam para que a Valorsul possa atingir os objetivos e metas que lhe foram estabelecidos no PERSU 2020. As mesmas foram elencadas de acordo com cada um dos objetivos referenciados naquele plano estratégico nacional.

### **Objetivo 1 - Prevenção da produção de resíduos**

#### **Ação 1.1. - Promover a compostagem doméstica e comunitária**

i) Pretende-se implementar a compostagem doméstica de resíduos orgânicos e de verdes, através de um projeto piloto numa zona do Concelho de baixa densidade populacional, caracterizada por moradias unifamiliares com jardim/terreno. A concretização da ação passará pela distribuição de compostores individuais, realização de ações de formação com os munícipes participantes e pela produção e distribuição de material informativo de apoio.

Estima-se que sejam abrangidas 150 famílias, o que poderá representar um desvio de 37,5 ton<sup>2</sup> de resíduos urbanos biodegradáveis (RUB) dos resíduos urbanos indiferenciados.

ii) Pretende-se incentivar a prática da compostagem nas hortas comunitárias que venham a ser criadas, ou apoiadas, pelo município. Prevê-se adotar idêntica medida em estabelecimentos de ensino dotados de hortas pedagógicas, bem como em alguns parques municipais. A materialização da ação passa pela distribuição de compostores, a par da produção e distribuição de guias informativos e da realização de ações de formação destinadas aos participantes.

---

<sup>2</sup> Considerando uma produção de RUB de 250 Kg/ano/família (dados Valorsul)

### **Ação 1.2. – Reforçar a rede de recolha seletiva de roupa usada**

Esta medida visa não só diminuir a produção de resíduos urbanos (essencialmente têxteis), como também apoiar as populações carenciadas. O Município assinou em 2014 um Protocolo de Parceria com uma IPSS, tendo sido instalados 44 contentores para deposição de roupa usada, calçado e brinquedos com vista à sua reutilização. Pretende-se reforçar a rede instalada, com a colocação de mais 20 contentores. Em 4 meses, no município, foram recolhidas cerca 13 toneladas de resíduos desta natureza.

## **Objetivo 2 – Aumento da preparação para reutilização, reciclagem e da qualidade dos recicláveis**

### **Ação 2.1. – Alargar a rede de recolha seletiva de ecopontos**

Atualmente a acessibilidade física do serviço de recolha seletiva no município é de 98% e o rácio “nº de habitantes servidos por ecoponto” de 408. Esta medida tem por objetivo promover uma maior proximidade ao utilizador, essencialmente em zonas de baixa densidade populacional, através da disponibilização de mais 50 ecopontos, permitindo atingir um grau de cobertura de 366 habitantes/ecoponto. Para que tal seja possível, bem como garantir uma boa qualidade do serviço prestado, mediante a substituição do equipamento em mau estado de conservação ou que venha a ser vandalizado, será necessário adquirir 100 ecopontos e pilhões. Para assegurar a recolha adicional deste equipamento será necessário adquirir igualmente 2 viaturas de recolha.

Com o reforço da rede de recolha seletiva, prevê-se aumentar a quantidade de resíduos recolhidos seletivamente em cerca de 500 ton/ano.

### **Ação 2.2. – Alargar a recolha seletiva de embalagens nos setores do comércio e serviços**

O município implementou em 2007 um programa de recolha seletiva porta-a-porta de papel e cartão dedicado aos estabelecimentos comerciais do concelho, denominado programa “PROCICLA”. Para além do incremento de produtores a incluir neste programa, pretende-se

alargá-lo às fileiras do vidro e das embalagens de plástico e de metal, tendo como destinatários os setores de comércio e serviços, em especial o canal Horeca.

Considera-se que esta ação possa envolver 200 produtores e estima-se que sejam recolhidas anualmente cerca de 220 toneladas de vidro e 34 toneladas de embalagens de plástico e de metal.

Para a concretização desta medida será necessário proceder-se à aquisição de equipamento de deposição (contentores, sacos e estruturas de apoio), de viaturas de recolha (uma com capacidade de 15/16 m<sup>3</sup> para recolha de embalagens e outra com capacidade de 6m<sup>3</sup> para a recolha de vidro) e à realização de campanhas de comunicação junto dos estabelecimentos participantes (autocolantes de montra, materiais com as regras de separação, diplomas e vinhetas de mérito).

### **Ação 2.3. – Implementar a recolha seletiva porta-a-porta no setor residencial**

Pretende-se explorar o potencial da recolha seletiva porta-a-porta, através da realização de um estudo de viabilidade de implementação deste sistema para as fileiras do papel/cartão e das embalagens de plástico e metal em Alfovelos, freguesia da Encosta do Sol.

De acordo com os dados dos Censos de 2011, na zona a abranger existem 348 edifícios e 10.439 habitantes. A maioria dos edifícios está dotada de compartimento próprio para o armazenamento de contentores, estando a área servida pelo sistema de recolha porta a porta de resíduos indiferenciados, pelo que se considera ser a única zona do concelho com as condições desejáveis para implementar a recolha seletiva porta a porta.

Para a concretização desta medida será necessário a elaboração do estudo de viabilidade, no qual será aferida a disponibilidade de espaço no interior dos edifícios para armazenamento de mais contentores, a predisposição dos habitantes e verificada qual a solução técnica mais adequada.

Considerando os valores das quantidades de papel/cartão e de embalagens recolhidos no ano 2013 e considerando o diferencial apurado em zonas servidas por recolha seletiva porta a porta comparativamente com o sistema de ecopontos<sup>3</sup>, é expectável que se possa alcançar um

---

<sup>3</sup> “Considerando as capitações de resíduos por subsistema de recolha indicadas no “Guia de Resíduos Urbanos – Indicadores de Desempenho Técnico, Economico e Social”

incremento anual de 112 ton de papel/cartão e de 94 ton de embalagens de plástico e metal (representando um acréscimo total de 206 ton/ano).

Caso se verifique a viabilidade da medida, para a sua materialização estima-se ser necessário adquirir cerca de 1200 equipamentos de deposição e 2 viaturas de recolha de 8/12m<sup>3</sup> de capacidade. O projeto deverá ser acompanhado de uma campanha de sensibilização à população, sendo necessária a produção de materiais de apoio com as regras de separação de resíduos e de identificação dos contentores.

À semelhança do proposto para a zona de Alfovelos, e adotando a mesma metodologia, propõe-se analisar a viabilidade de implementação da recolha seletiva de papel/cartão e de embalagens de plástico e metal, numa zona do Concelho de baixa densidade populacional, caracterizada por moradias unifamiliares na freguesia da Mina de Água, que reúna as condições para o armazenamento dos meios de deposição no interior dos lotes.

Para tal será necessário realizar o levantamento de campo e avaliação das melhores soluções, aquisição do equipamento de deposição, de uma viatura de recolha com capacidade de 6m<sup>3</sup> e conceção e realização de campanha de sensibilização.

Caso esta medida seja implementada, espera-se atingir um aumento anual de 10,7 ton de papel/cartão e 4 ton de embalagens de plástico e metal, tendo por base o diferencial apurado em zonas servidas por recolha seletiva porta a porta comparativamente com o sistema de ecopontos<sup>4</sup>.

De modo a potenciar um maior envolvimento da população, considera-se que seria importante o estabelecimento de uma parceria com a Junta de Freguesia da zona na implementação deste projeto, dada a sua maior proximidade à população.

#### **Ação 2.4. - Alargar a recolha seletiva porta-a-porta de resíduos urbanos biodegradáveis ao setor residencial**

O município implementou em 2005, em colaboração com a Valorsul, o Programa de recolha seletiva de resíduos urbanos biodegradáveis “+Valor”. Integram este programa estabelecimentos considerados como grandes produtores, bem como restaurantes e estabelecimentos de comércio alimentar.

---

<sup>4</sup> Considerando as capitações de resíduos por subsistema de recolha indicadas no “Guia de Resíduos Urbanos – Indicadores de Desempenho Técnico, Económico e Social”

Dada a elevada percentagem de RUB presente nos resíduos recolhidos indiferenciadamente, considera-se importante fomentar as redes de recolha seletiva deste tipo de resíduos, pretendendo-se, para o efeito, analisar a viabilidade de implementar a sua recolha seletiva porta-a-porta em edifícios residenciais.

A área a abranger será a mesma identificada para a implementação da recolha seletiva de embalagens (Alfornelos), caso os edifícios reúnam condições para o armazenamento dos contentores para os 4 fluxos de resíduos (indiferenciados, RUB, papel/cartão e embalagens de plástico/metal) estimando-se recolher anualmente cerca de 1800 ton de RUB<sup>5</sup>.

Esta medida, de elevada complexidade, a ser concretizada terá que ser antecedida da aquisição dos contentores, de uma viatura de compressão de 12/15 m<sup>3</sup>, para além da conceção e produção dos materiais de sensibilização de apoio à iniciativa.

#### **Ação 2.5. – Reforçar a rede de recolha seletiva de óleos alimentares usados**

Pretende-se aumentar a rede de recolha de óleos alimentares usados, através da instalação de mais 20 pontos de deposição (oleões), a par de um reforço da campanha de sensibilização já desenvolvida pelo município em 2008, com a distribuição de 1000 mini-oleões domésticos. Estima-se que a implementação desta medida permita aumentar a quantidade de óleo alimentar recolhido em cerca de 3 ton/ano.

#### **Ação 2.6. – Otimizar os circuitos de recolha de ecopontos**

Considera-se importante a otimização dos circuitos de recolha adequando a frequência da recolha dos ecopontos em função do seu real estado de enchimento, de modo a que a existência de equipamentos de deposição cheios não constitua um elemento dissuasor à sua utilização por parte dos utilizadores. Para tal, pretende-se implementar um sistema de telemetria a aplicar em ecopontos, sendo necessária a aquisição de sistema de gestão de frota, equipamento de leitura do nível de enchimento dos equipamentos e todo o sistema de software e hardware associado.

Tendo por base um estudo apresentado por uma empresa de desenvolvimento de software e hardware em sistemas de gestão de equipamentos de resíduos urbanos, estima-se que a

---

<sup>5</sup> Considerando uma capitação de 0,68 Kg/hab.dia e uma adesão de 70% (dados Valorsul)

implementação do sistema de gestão de ecopontos possa representar um acréscimo em cerca de 1500 ton de resíduos de ecopontos recolhidos anualmente.

#### **Ação 2.7. – Implementar a triagem de resíduos produzidos no cemitério municipal**

Existe uma grande quantidade de resíduos produzidos no cemitério municipal com potencial de valorização, designadamente coroas e ramos de flores. Nesse sentido, pretende-se efetuar a sua triagem nas fileiras metais, plásticos e resíduos verdes, com vista ao seu encaminhamento para valorização.

#### **Ação 2.8. – Adequar o ecocentro à receção de resíduos de plástico e de metal (não embalagem)**

A recente alteração ao regulamento de utilização do ecocentro do Lumiar da Valorsul, introduziu algumas alterações em termos dos tipos de plásticos e metais recebidos naquela infraestrutura.

Nesse sentido, dado que passaram a ser aceites plásticos e metais, não embalagem, mas que pelas suas dimensões não podem ser colocados nos ecopontos, pretende-se adequar o ecocentro da Amadora das condições necessárias à sua receção, através do reforço de contentorização existente. Para tal será necessário adquirir 8 contentores de 20 m<sup>3</sup> de capacidade dotados de sistema de cobertura e placas identificativas dos contentores.

Esta ação deverá ser acompanhada da campanha de informação à população, no que se refere às regras de separação dos resíduos.

#### **Ação 2.9. – Melhorar a lavagem dos ecopontos**

A lavagem dos ecopontos existentes no concelho é realizada de uma forma rudimentar e apenas ao nível exterior, não se dispondo de nenhuma viatura que permita efetuar a lavagem do interior do equipamento.

De modo a melhorar a qualidade do serviço prestado aos utilizadores e para que a falta de uma limpeza regular e eficaz dos ecopontos não constitua um fator limitante à deposição seletiva, será necessário adquirir uma viatura de lavagem de ecopontos.

### **Ação 2.10. – Aumentar a rede de recolha de resíduos elétricos e eletrónicos (REEE)**

De modo a aumentar a proximidade de equipamento de recolha seletiva de REEE ao utilizador, consideramos que seria importante verificar com a entidade gestora deste fluxo, a conceção/distribuição de equipamento específico para a deposição deste resíduo adequado a espaços exteriores.

## **Objetivo 3 – Redução da deposição de resíduos urbanos em aterro**

### **Ação 3.1. – Promover o desvio de resíduos verdes da aterro**

Desde o ano 2004 que o município realiza a recolha seletiva de resíduos verdes, pelo que os resíduos resultantes de podas de árvores e da manutenção dos espaços verdes municipais e particulares são depositados separativamente no ecocentro da Amadora e encaminhados para o aterro sanitário da Valorsul, em Mato da Cruz.

Não obstante a Valorsul tenha iniciado em meados do ano transato a receção parcial de alguns tipos de resíduos verdes nas instalações da ETVO, será importante que garanta em permanência a receção da sua totalidade (cerca de 1250 ton/ano).

Acresce a existência de um potencial ao nível de produtores de resíduos verdes que não estão a ser objeto de recolha dedicada, como floristas, viveiros e resíduos verdes com origem no cemitério, pelo que seria importante fomentar uma rede de recolha seletiva junto destes produtores.

Face ao exposto, considera-se que a Valorsul deveria encontrar uma solução para que a totalidade dos resíduos verdes recolhidos ou a recolher tivessem como destino a valorização, contribuindo não só para a redução da deposição de resíduos urbanos em aterro, como para o aumento da preparação para reutilização e reciclagem.

## **Objetivo 4 – Outras medidas**

Para além das medidas diretamente relacionadas com os três primeiros objetivos do PERSU 2020, indicam-se outras que, de forma mais indireta, visam contribuir igualmente para a sua concretização.



#### **Ação 4.1. – Estudar a viabilidade de aplicação do princípio do poluidor-pagador (sistema PAYT)**

Embora, em Portugal, as experiências de utilização de sistemas PAYT à área dos resíduos sejam bastantes escassas, pretende-se verificar quais as soluções existentes ou que venham a surgir para aplicação num eventual projeto piloto no Concelho.

#### **Ação 4.2. – Sensibilização e educação ambiental**

Considera-se que para o cumprimento das metas estabelecidas no PERSU 2020, para além das medidas e ações já enunciadas, deverá ser feito um esforço acrescido ao nível da comunicação, sensibilização e educação ambiental direcionada e adaptada a vários públicos-alvo, com especial enfoque nas temáticas da prevenção de resíduos e da recolha seletiva.

Para tal, prevêem-se as seguintes ações:

- i) Reforço do apoio ao Programa de Educação Ambiental desenvolvido pelo município e destinado às escolas do Concelho, e desenvolver ações específicas para a população sénior, em articulação e com o apoio da Valorsul.
- ii) Realização de ações periódicas e específicas destinadas à população em geral, bem como conceção e distribuição de materiais apelativos referentes à prevenção da produção e separação dos resíduos. No âmbito da “Missão Reciclar” desenvolvida pela SPV no ano transato no município da Amadora, 46% dos munícipes não separadores inquiridos apontaram como principal motivo para tal facto a inexistência de recipientes domésticos para a deposição dos seus resíduos. Nesse sentido, seria importante a disponibilização pela SPV de miniecopontos domésticos a distribuir pela população.
- iii) Acompanhamento técnico direcionado a empresas do município, com a disponibilização de conteúdos sobre boas práticas a adotar para a prevenção da produção e separação dos resíduos.
- iv) Aquisição de uma viatura ligeira, de caixa extensível com 30 m<sup>2</sup> de abertura bilateral, dotada com equipamentos multimédia sobre resíduos, para utilização em ações de

educação/sensibilização ambiental itinerantes pelo município e em escolas, de modo a abranger um maior público-alvo.

#### **Ação 4.3. – Centro de Educação Ambiental**

O município adquiriu recentemente a propriedade da Fonte das Avencas, uma das principais manchas florestais do concelho, com uma área total de 44.840m<sup>2</sup>, onde existe um edifício de armazéns com uma área de construção de 304m<sup>2</sup>. Tratando-se de um pulmão verde da cidade onde predomina o pinhal e as minas de água, irá ser alvo de recuperação por forma a proporcionar à população, um local apazível de bem-estar, em harmonia com a natureza.

Dado o enquadramento do local, excelente para a realização de atividades ao ar livre, pretende-se efetuar a recuperação do edifício com vista à instalação do centro de educação ambiental, de acordo com as técnicas de construção sustentável, onde se desenrolarão as atividades de educação ambiental (a grande maioria delas na área dos resíduos). Assim, o centro de educação ambiental incorporará a valência demonstrativa das temáticas abordadas no Programa municipal de educação ambiental, nomeadamente em termos de eficiência energética, aproveitamento de água e com incorporação de materiais reciclados.

## **7. CONCLUSÃO**

Os objetivos e metas estabelecidas pelo PERSU 2020 são bastante ambiciosos, pelo que o plano municipal de ação enquanto contributo para o cumprimento das metas aplicáveis à Valorsul, exige ao município desafios muito significativos concentrados num curto espaço de tempo (5 anos).

Tendo por base o atual posicionamento do município face às metas, constata-se a necessidade de adotar medidas robustas para incremento das retomas de recolha seletiva e da preparação para reutilização e reciclagem. Para tal, pretende-se fomentar as redes de recolha seletiva através do aumento do número de ecopontos, do alargamento da recolha seletiva porta a porta de embalagens de plástico/metal e de vidro aos setores do comércio e serviços, em especial ao canal Horeca. Simultaneamente, é nosso objetivo estudar a viabilidade de

implementar a recolha seletiva de papel/cartão, de embalagens de plástico/metálico e de RUBs ao setor residencial e otimizar os circuitos de recolha de ecopontos.

No entanto, é importante referir alguns constrangimentos que poderão condicionar os resultados a alcançar:

- O município da Amadora é o concelho do País com a maior densidade populacional (7363 hab/Km<sup>2</sup>). Tal, aliado às características do espaço público, torna difícil a instalação de mais equipamentos de deposição na via pública dada a falta de espaço disponível. Por outro lado, a esmagadora maioria dos edifícios do concelho não possui compartimentos de armazenamento coletivo de contentores, o que limita as soluções técnicas a considerar.
- As medidas propostas no presente estudo referentes à implementação da recolha seletiva porta a porta ao setor residencial carecem da elaboração de estudos de viabilidade e projetos piloto, cujas soluções técnicas poderão diferir das presentemente indicadas. De qualquer modo, a verificar-se a inexistência de espaço para armazenamento de contentores adicionais no interior dos edifícios, estas medidas serão de difícil implementação.
- O município tem vindo a realizar investimentos em equipamentos de recolha. No entanto, a disponibilização de mais sistemas de deposição não tem sido acompanhada do expectável aumento da quantidade de resíduos recolhidos seletivamente, registando-se inclusivamente um decréscimo. Tal, a par da existência de desvios ilegais de resíduos urbanos, suscita algumas dúvidas quanto aos resultados a alcançar.
- O sucesso das medidas depende não só dos investimentos a efetuar em equipamentos de deposição e de recolha, mas essencialmente do comportamento da população, do seu envolvimento e grau de adesão. Assim, as metas de diminuição da produção de resíduos urbanos e de recolha de resíduos valorizáveis está fortemente dependente do comportamento da população e de fatores socioeconómicos.
- Face aos montantes envolvidos a concretização das medidas terá que ser suportada por financiamento não municipal, com recurso a fundos externos. A não aprovação dos montantes de investimento identificados, bem como a falta de apoio de entidades externas, condicionará o cumprimento das metas a atingir.

**CRONOGRAMA e INVESTIMENTOS**

MEDIDAS		2015	2016	2017	2018	2019	2020	Investimento (s/ IVA)	Observações
Ação	Descrição								
1.1.	Promover a compostagem doméstica e comunitária							24.500 €	Compostores, formação, materiais de sensibilização
1.2.	Reforçar a rede de recolha seletiva de roupa								Contentores a fornecer pela entidade beneficiária
2.1.	Alargar a rede de recolha seletiva de ecopontos							480.000 €	Ecopontos, viaturas de recolha
2.2.	Alargar a recolha seletiva de embalagens ao comércio							293.000 €	Equipamento deposição, viaturas de recolha, materiais de comunicação
2.3.	Implementar a recolha seletiva porta a porta no setor residencial							517.000 €	Equipamento deposição, viaturas de recolha, materiais de comunicação
2.4.	Alargar a recolha seletiva de RUB ao setor residencial							221.000 €	Equipamento deposição, viatura de recolha, materiais de comunicação
2.5.	Reforçar a rede de recolha seletiva de OAU							27.000 €	Mini-oleões
2.6.	Otimizar os circuitos de recolha de ecopontos							190.000 €	Software, hardware, equipamento de leitura, sistema gestão frota
2.7.	Implementar a triagem de resíduos no cemitério							1.500 €	Contentores, mesa de triagem
2.8.	Adequar o ecocentro à receção de plástico e metal (não embalagem)							65.500 €	Contentores, placas sinaléticas
2.9.	Melhorar a lavagem dos ecopontos							200.000€	Viatura de lavagem
2.10.	Aumentar a rede de recolha de REEE								Contentores da entidade gestora
3.1.	Promover o desvio de resíduos verdes de aterro								Medida da responsabilidade da Valorsul
4.1.	Estudo de viabilidade de aplicação do PAYT numa zona piloto							N.D.	
4.2.	Ações de educação, formação e sensibilização ambiental							201.000 €	Materiais de comunicação e sensibilização, viatura multimédia
4.3.	Centro de Educação Ambiental							1.200.000 €	Obras de recuperação do edifício

**3.420.500 €**