

---

# Relatório Anual

## RESÍDUOS URBANOS

# 2 0 1 2



GOVERNO DE  
**PORTUGAL**

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
DO MAR, DO AMBIENTE  
E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO



# **Resíduos Urbanos**

## **Relatório Anual 2012**

Amadora  
dezembro, 2013

Ficha técnica:

Título: Resíduos Urbanos  
Relatório Anual 2012

Autoria: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.  
Departamento de Resíduos

Francisco Silva  
Inês Mateus

Ana Marçal  
Sílvia Ricardo  
Susana Pires

Edição: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Data de edição: dezembro de 2013

Local de edição: Amadora

---

## Índice Geral

|  |    |
|--|----|
| Índice de Tabelas  | 6  |
| Índice de Figuras  | 6  |
| 1. Enquadramento   | 7  |
| 1.1 Planeamento em matéria de Resíduos Urbanos                       | 7  |
| 1.2 Relatório anual de Resíduos 2012                                 | 8  |
| 2. Sumário   | 11 |
| 3. Gestão de Resíduos Urbanos  | 12 |
| 3.1 Sistemas e infraestruturas de gestão de resíduos urbanos         | 12 |
| 3.2 Produção   | 14 |
| 3.3 Caracterização física  | 18 |
| 3.4 Recolha  | 20 |
| 3.5 Destinos   | 22 |
| 4. Materiais/resíduos resultantes do tratamento de RU                | 25 |
| 4.1 Recicláveis  | 25 |
| 4.2 Produção de Composto   | 26 |
| 5. Fluxos específicos e interface com os RU                          | 27 |
| 5.1 Resíduos de embalagem e papel cartão não embalagem retomados     | 28 |
| 5.2 Pilhas e acumuladores  | 30 |
| 5.3 Resíduos de equipamento elétrico e eletrónico                    | 32 |
| 5.4 Óleos alimentares usados   | 33 |
| 6. Análise Comparativa dos resultados dos sistemas                   | 34 |
| 6.1 Funcionamento de instalações TMB, valorização orgânica e triagem | 34 |
| 7. Cumprimento de metas comunitárias                                 | 37 |
| 7.1 Posicionamento face à meta de desvio de RUB de aterro - 2013     | 37 |
| 7.2 Posicionamento face à meta de reciclagem de RU - 2020            | 39 |
| 8. Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos                         | 44 |
| 8.1 Semana Europeia da Prevenção de Resíduos                         | 50 |
| 9. Considerações finais  | 52 |
| 10. Bibliografia   | 53 |
| Fichas individuais dos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos        | 54 |
| Anexo I - Tabelas comparativas                                       |    |
| Anexo II - Ações no âmbito do PPRU                                   |    |
| Anexo III - Metodologia e pressupostos                               |    |

## Índice de Tabelas

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 - Infraestruturas de gestão de RU  | 13 |
| Tabela 2 - Quantitativos de RU produzidos (103 t)   | 14 |
| Tabela 3 - Quantitativos de resíduos retomados para reciclagem (t) (Portugal Continental)   | 25 |
| Tabela 4 - Quantitativos de composto produzido (t)  | 26 |
| Tabela 5 - Quantitativos de CDR e material para CDR produzido (t)   | 27 |
| Tabela 6 - Resíduos encaminhados/retomados provenientes da recolha seletiva ou outras origens, para reciclagem, em Portugal Continental | 29 |
| Tabela 7 - Resíduos retomados pela SPV, em Portugal Continental   | 30 |
| Tabela 8 - Gestão de resíduos de pilhas e acumuladores portáteis (t)  | 31 |
| Tabela 9 - Gestão de REEE em Portugal Continental (t)   | 32 |
| Tabela 10 - Posicionamento de Portugal face à meta de reciclagem de 2020  | 42 |
| Tabela 11 - Objetivos qualitativos do PPRU  | 44 |
| Tabela 12 - Objetivos qualitativos do PPRU sobre os quais versaram as ações dos SGRU  | 45 |

## Índice de Figuras

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 - Evolução da produção de RU (106 t) vs capitação diária (kg/hab.dia)  | 15 |
| Figura 2 - Capitação RU nos diferentes Sistemas e Regiões Autónomas (kg/hab.ano)  | 16 |
| Figura 3 - Capitação RU nos diferentes Sistemas (kg/hab.ano)  | 17 |
| Figura 4 - Quociente entre a produção de resíduos e o Produto Interno Bruto   | 18 |
| Figura 5 - Caracterização física média dos RU produzidos  | 19 |
| Figura 6 - Teor de RUB presente nos RU produzidos   | 20 |
| Figura 7 - Recolha indiferenciada vs recolha seletiva   | 21 |
| Figura 8 - Destinos diretos dos RU  | 22 |
| Figura 9 - Destinos diretos dos RU, por Sistema   | 24 |
| Figura 10 - Refugos e rejeitados resultantes de unidades de TMB e valorização orgânica encaminhados para aterro e incineração (% face ao total de resíduos entrados na unidade) | 35 |
| Figura 11 - Rejeitados de unidades de triagem encaminhados para aterro e incineração (% face ao total de resíduos entrados na unidade)  | 36 |
| Figura 12 - Evolução dos quantitativos de RUB depositados em aterro   | 38 |
| Figura 13 - Evolução do resultado da aplicação da fórmula para cálculo da meta de preparação para reutilização e reciclagem (%)   | 41 |
| Figura 14 - Posicionamento dos sistemas quanto aos resultados da aplicação da fórmula de preparação para a reutilização e reciclagem (%)  | 42 |
| Figura 15 - Contribuição individual de cada fração de resíduos para a meta de preparação para a reutilização e reciclagem (%)   | 43 |
| Figura 16 - Evolução da capitação diária de RU (kg/hab.dia)   | 47 |
| Figura 17- Evolução da capitação diária da fração de resíduos de matéria orgânica contida nos RU (kg/hab.dia)   | 48 |
| Figura 18- Evolução da capitação diária da fração de resíduos de papel e cartão contida nos RU (kg/hab.dia), em Portugal Continental  | 49 |
| Figura 19- Evolução da capitação diária da fracção de resíduos de embalagens contida nos RU (kg/hab.dia), em Portugal Continental   | 49 |
| Figura 20- Evolução da capitação diária de outras frações de resíduos contidas nos RU (kg/hab.dia), em Portugal Continental   | 50 |

## 1. Enquadramento

### 1.1 Planeamento em matéria de Resíduos Urbanos

O Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU), aprovado em 1997, configurou-se como um instrumento de planeamento de referência na área dos resíduos urbanos (RU). O balanço da aplicação do PERSU é claramente positivo, com o encerramento das lixeiras, a criação de sistemas multimunicipais e intermunicipais de gestão de RU, a construção de infraestruturas de valorização e eliminação e a criação de sistemas de recolha seletiva multimaterial. O PERSU forneceu ainda linhas de orientação geral para a criação dos fluxos específicos de gestão de resíduos, abrindo caminho à criação de legislação específica e à constituição e licenciamento das respetivas entidades gestoras.

A elaboração do PERSU II, instrumento que consubstancia a revisão das estratégias consignadas no PERSU e Estratégia Nacional para a Redução dos Resíduos Biodegradáveis Destinados aos Aterros (ENRRUBDA), para o período de 2007 a 2016, em Portugal Continental, constituiu-se como um desafio inadiável, para que o sector pudesse dispor de orientações e objetivos claros, bem como de uma estratégia de investimento que conferisse coerência, equilíbrio e sustentabilidade à intervenção dos vários agentes envolvidos. Assim, o PERSU II veio estabelecer as prioridades a observar no domínio da gestão dos RU, as metas a atingir, as ações a implementar e as regras orientadoras da disciplina a definir pelos planos de ação.

Analisando a situação atual e as perspetivas sobre o posicionamento de Portugal face ao cumprimento das metas comunitárias em matéria de RU – desvio de resíduos urbanos biodegradáveis (RUB) de aterro e reciclagem de RU - constatou-se a necessidade de se proceder a uma revisão do PERSU II, consubstanciada nos seguintes aspetos principais:

- Reorganização do setor dos RU;
- Introdução de nova meta de reciclagem para os RU estabelecida na Diretiva Resíduos e nova abordagem por material em detrimento da ótica do fluxo de resíduos; definição das diferentes responsabilidades e intervenientes;
- Recalendarização da meta de desvio de RUB de aterro definida na Diretiva Aterros;

- Revisão dos objetivos de recolha seletiva de RUB;
- Reajustamento da calendarização efetiva do início de laboração em pleno das unidades de valorização orgânica;
- Regularização da classificação qualitativa do composto e eventual aplicação do fim de estatuto de resíduo (FER) e avaliação da viabilidade de aplicação do FER ao combustível derivado de resíduos (CDR) proveniente de RU;
- Revisão do âmbito de aplicação da Taxa de Gestão de Resíduos (TGR);
- Clarificação do âmbito de atuação e responsabilidades dos Sistemas de gestão de resíduos na gestão de alguns resíduos de natureza não urbana;
- Clarificação das definições existentes e consolidação de metodologias de tratamento dos dados e avaliação da gestão de RU;
- Integração num único documento estratégico de vários instrumentos desenvolvidos de forma isolada (Plano de Prevenção de Resíduos Urbanos (PPRU) e a Estratégia Nacional para o CDR);

Encontra-se assim em elaboração o PERSU 2020 que pretende delinear a estratégia de gestão de RU até ao ano 2020, visando alcançar as metas estabelecidas a nível comunitário e atingir os objetivos que se entendem virem contribuir para o cumprimento da hierarquia de resíduos.

## **1.2 Relatório anual de Resíduos 2012**

No ano de 2011, a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), enquanto Autoridade Nacional de Resíduos, propôs-se elaborar um relatório de RU que apresentasse a monitorização do PERSU II baseada na interpretação dos indicadores considerados desde 2007, mas que também refletisse de forma mais abrangente a realidade dos RU e sua interface com outros fluxos de resíduos, permitindo assim a análise conjunta de informação que se interrelacionava e que se encontrava dispersa por vários relatórios da APA.

Para o ano de 2012, não pode esta Agência ignorar as conclusões desse relatório, nomeadamente no que diz respeito ao desfazamento encontrado entre a realidade e os objetivos e metas definidos no PERSU II.

Assim, propõe-se para este período em que decorre a revisão do Plano, e consequentemente uma revisão dos seus objetivos, uma avaliação mais simples, que integrasse a apresentação de resultados e comparação com anos anteriores,

---

sem deixar de verificar o estado de cumprimento das metas impostas pela legislação em vigor.

Em termos de estrutura, o relatório encontra-se dividido em duas partes, a primeira de âmbito mais geral, em que se caracteriza a situação no ano em causa e se descrevem os principais resultados da gestão de RU (sem prejuízo de serem considerados outros anos, para efeitos de comparação), finalizando com uma síntese comparativa dos resultados mais relevantes por Sistema e uma segunda parte em que se apresentam fichas de caracterização individuais com alguns indicadores por Sistema.

Os dados constantes neste relatório referentes ao Continente e Região Autónoma da Madeira (RAM), tiveram como base a informação registada pelos Sistemas nos formulários MRRU do SIRER/SIRAPA. Para a Região Autónoma dos Açores (RAA) foram utilizados os elementos remetidos pelo Governo Regional, o que dificulta por vezes a comparação entre os dados. Outras informações complementares foram obtidas atendendo à melhor informação disponível e a solicitações diretas aos Sistemas e Entidades Gestoras.

Importa ainda salientar que os valores apresentados e analisados ao longo de todo o documento se referem aos quantitativos totais de RU rececionados pelos Sistemas. Existe no entanto, uma “franja” de RU provenientes de “grandes produtores” (produção diária de resíduos superior a 1100L) que são recolhidos e encaminhados para tratamento por operadores de gestão de resíduos privados e que não são entregues em infraestruturas dos Sistemas. Esta fração não é contabilizada no universo de RU considerado neste Relatório.

O presente relatório considera ainda as correções de dados resultantes do contraditório efetuado com os sistemas (22 sistemas respondentes), no âmbito da gestão de embalagens.

**PARTE I**  
**A gestão de RU em 2012**

## 2. Sumário

Em 2012 foram produzidas em Portugal, 4.782 mil toneladas de RU, menos 377 mil toneladas que em 2011, o que representa um decréscimo de cerca de 7% da produção de RU. Confirma-se, assim, a tendência de decréscimo já verificada no ano anterior.

Em relação às opções de gestão de RU, manteve-se a tendência dos anos anteriores, com a predominância da deposição direta em aterro, representando o destino de 54% dos resíduos produzidos, 20% para incineração com recuperação de energia e a restante fração encaminhada para valorização orgânica ou material. Importa, no entanto, salientar que se acentuou a tendência de redução da fração depositada diretamente em aterro, resultado da entrada em pleno funcionamento das unidades de tratamento mecânico e biológico (TMB) previstas. Com a concretização dos projetos planeados em matéria de valorização orgânica é expectável que se venha a inverter a tendência de preponderância do aterro como destino direto dos RU, ou seja, que se concretize a transição pretendida de modelos de gestão baseados na deposição em aterro para os orientados para a valorização orgânica e material.

No ano 2012 foram retomadas cerca de 393.081 toneladas de resíduos recicláveis, em Portugal Continental, incluindo estas todos os resíduos encaminhados para operadores de gestão de resíduos ou entidades gestoras, incluindo as escórias de incineração. Deste quantitativo, cerca de 74% (289.051 toneladas) correspondem a embalagens e escórias de embalagens.

### **3. Gestão de Resíduos Urbanos**

#### **3.1 Sistemas e infraestruturas de gestão de resíduos urbanos**

A gestão de RU em Portugal Continental é assegurada por 23 sistemas de gestão de RU, 12 multimunicipais (11 que integram o grupo EGF e a Braval) e 11 intermunicipais. Os sistemas “EGF” gerem cerca de 64% da produção de RU.

Verifica-se uma grande heterogeneidade entre sistemas no que respeita ao número de municípios abrangidos, dispersão geográfica, demografia e condições socioeconómicas, o que se reflete nas opções adotadas em termos de recolha e tratamento dos seus RU, bem como na rede de equipamentos e infraestruturas de gestão de resíduos e fluxos de resíduos. Estas variáveis condicionam ainda os custos associados à gestão de resíduos.

Na tabela seguinte identifica-se, por sistema o número de infraestruturas de gestão de RU existentes em Portugal continental. Uma análise mais detalhada ao seu desempenho individual é efetuada na Parte II deste relatório.

**Tabela 1** - Infraestruturas de gestão de RU

|    | Sistema              | VO        | VE       | AT        | TM       | ET        | T         | CDR      | EC         | EP           |
|----|----------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|------------|--------------|
| 1  | VALORMINHO           |           |          | 1         |          | 1         | 1         |          | 2          | 371          |
| 2  | RESULIMA             |           |          | 1         |          | 1         | 1         |          | 2          | 948          |
| 3  | BRAVAL               |           |          | 1         |          | 1         | 1         |          | 2          | 1170         |
| 4  | RESINORTE            | 1         |          | 5         |          | 8         | 4         |          | 17         | 3282         |
| 5  | Lipor                | 1         | 1        | 1         |          |           | 1         |          | 21         | 3484         |
| 6  | Ambisousa            |           |          | 2         |          | 2         | 2         |          | 8          | 938          |
| 7  | SULDOURO             | 1         |          | 1         |          |           | 1         |          | 4          | 1692         |
| 8  | Resíduos do Nordeste |           |          | 1         |          | 4         |           |          | 14         | 596          |
| 9  | VALORLIS             | 1         |          | 1         |          | 3         | 1         |          | 4          | 1007         |
| 10 | ERSUC                | 2         |          | 2         |          | 7         | 2         |          | 7          | 3580         |
| 11 | Planalto Beirão      | 1         |          | 1         |          | 3         | 1         |          | 19         | 1470         |
| 12 | Resiestrela          | 1         |          | 1         |          | 8         | 1         |          | 14         | 709          |
| 13 | VALNOR               | 1         |          | 2         |          | 8         | 1         | 1        | 17         | 1792         |
| 14 | VALORSUL             | 1         | 1        | 2         |          | 6         | 2         |          | 8          | 5514         |
| 15 | Ecolezíria           |           |          | 1         |          | 2         |           |          | 4          | 454          |
| 16 | Resitejo             |           |          | 1         |          | 3         | 1         |          | 9          | 1354         |
| 17 | Tratolixo            | 2         |          |           |          |           |           |          | 3          | 3130         |
| 18 | AMARSUL              | 1         |          | 2         | 1        | 1         | 1         |          | 7          | 2407         |
| 19 | Gesamb               |           |          | 1         |          | 4         | 1         |          | 7          | 684          |
| 20 | Ambilital            | 1         |          | 1         |          | 4         | 1         |          | 8          | 834          |
| 21 | Amcal                |           |          | 1         |          | 2         | 1         |          | 5          | 111          |
| 22 | Resialentejo         |           |          | 1         |          | 5         | 1         |          | 5          | 406          |
| 23 | ALGAR                | 2         |          | 2         |          | 8         | 2         |          | 13         | 2465         |
|    | <b>TOTAL</b>         | <b>16</b> | <b>2</b> | <b>32</b> | <b>1</b> | <b>81</b> | <b>27</b> | <b>1</b> | <b>200</b> | <b>38398</b> |

VO-Valorização Orgânica  
VE-Valorização Energética  
AT-Aterro  
TM-Tratamento Mecânico

ET-Estação de Transferência  
T-Triagem  
CDR-Unidade de preparação de CDR  
EC-Ecocentro EP-Ecoponto

<http://sniamb.apambiente.pt/sniambviewer/> (selecionar tema: RESÍDUOS)

Comparando os dados com anos anteriores, verifica-se uma estabilização do número de infraestruturas, encontrando-se em construção sobretudo instalações de valorização orgânica, que visam incrementar o desvio direto de resíduos de aterro e o aumento do quantitativo de resíduos recicláveis recuperados. De uma forma geral, os sistemas ficarão dotados de infraestruturas de tratamento de RU que lhes permitem atingir estes dois objetivos, embora persistam ainda alguns casos em que

será necessário investir a curto prazo ou optar por partilhar infraestruturas com sistemas vizinhos.

Relativamente a infraestruturas de fim de linha, designadamente aterros, prevê-se apenas a sua construção ou ampliação para substituição das existentes devido ao esgotamento da sua capacidade.

### 3.2 Produção

Na Tabela 2 apresentam-se os quantitativos de RU produzidos e a variação verificada face ao ano anterior.

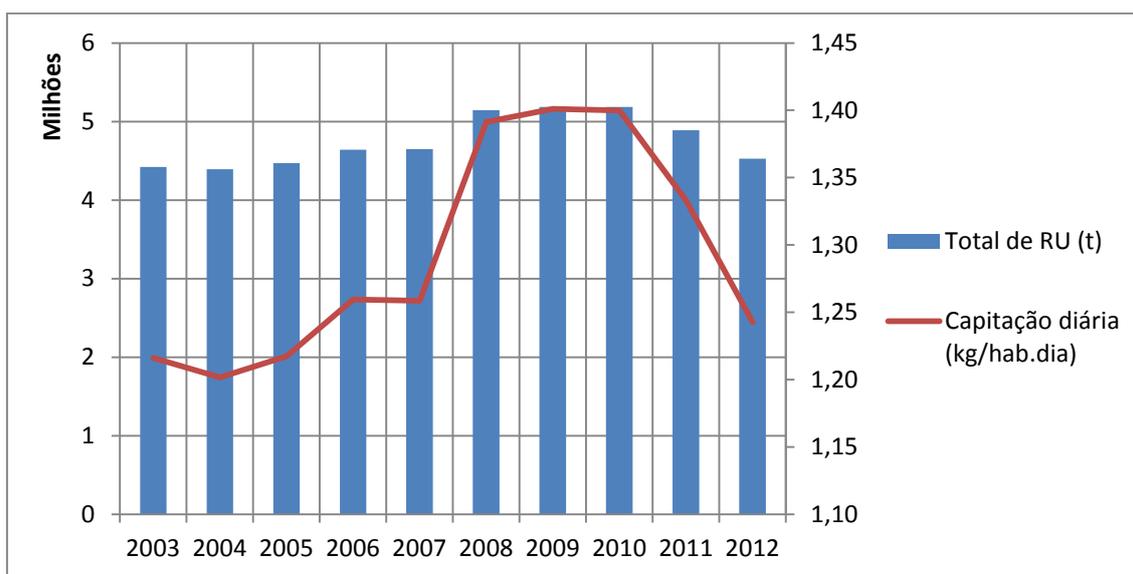
**Tabela 2** - Quantitativos de RU produzidos (10<sup>3</sup> t)

| Região                               | 2010         | 2011         | 2012         |
|--------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Portugal Continental</b>          | 5.184        | 4.888        | 4.525        |
| <b>Região Autónoma da Madeira</b>    | 133          | 124          | 114          |
| <b>Região Autónoma dos Açores</b>    | 147          | 147          | 143          |
| <b>Total</b>                         | <b>5.464</b> | <b>5.159</b> | <b>4.782</b> |
| <b>Variação face ao ano anterior</b> | -            | ↓6%          | ↓7%          |

Verificou-se em 2012 um decréscimo superior a 7% do total de RU produzidos, tendo sido geridas pelos Sistemas de Gestão de RU um total de 4.782 mil toneladas. Admite-se que a tendência de decréscimo, verificada nos últimos dois anos, possa estar relacionada com a recessão económica que Portugal atravessa, com consequentes alterações nos padrões de consumo, e por conseguinte na produção de resíduos. Admite-se ainda que a gestão cada vez mais racional dos recursos existentes e a adoção de políticas assentes nos princípios fundamentais da hierarquia dos resíduos, que privilegiam a prevenção, tem contribuído para inverter gradualmente a tendência de crescimento do total de resíduos produzidos.

De salientar a grande variabilidade entre sistemas quando se compara a produção de RU de 2011 e 2012 - desde um decréscimo de 15% no sistema TratoLixo a um aumento de 6% no sistema Braval. Este último é, aliás, o único Sistema onde se verificou um aumento da produção de RU, seguido da Resitejo que registou uma produção aproximadamente constante. Com base nos dados disponíveis não foi, à data de fecho do presente relatório, possível identificar as razões para estas situações aparentemente divergentes.

Comparando estes resultados com os valores de anos anteriores (Figura 1), constata-se terem sido atingidos os valores de produção total de RU e capitação equivalentes aos de 2005/2006 que se traduz num alinhamento com (1) os objetivos comunitários de redução da produção de resíduos *per capita* e (2) o disposto no princípio da hierarquia de resíduos.

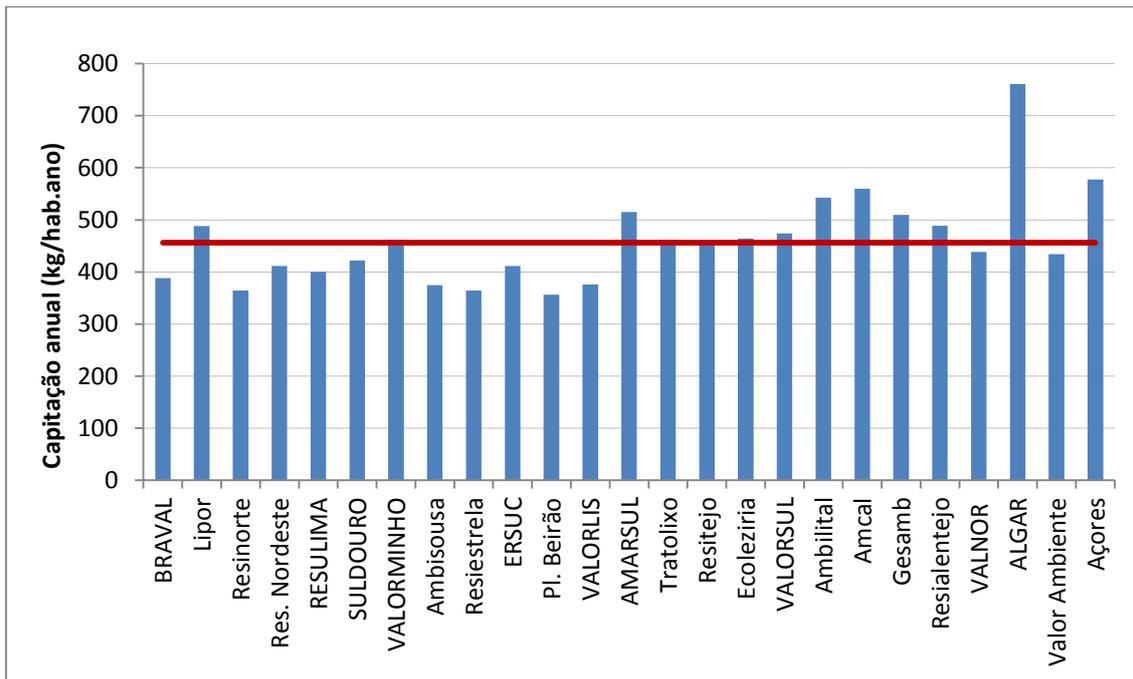


**Figura 1**- Evolução da produção de RU (106 t) vs capitação diária (kg/hab.dia)

Verifica-se ainda que a capitação de 454Kg/hab.ano registada em Portugal Continental posiciona-se abaixo da média Europeia (499Kg/hab.ano, 28 países, dados de 2011<sup>1</sup>).

Destaca-se no entanto as assimetrias na produção de resíduos *per capita* quando se analisam os resultados por sistema (Figura 2). Em alguns casos, os valores apresentados refletem situações específicas, como por exemplo no Sistema ALGAR, em que a população flutuante, não contabilizada para efeitos dos cálculos, poderá justificar o incremento da produção *per capita*.

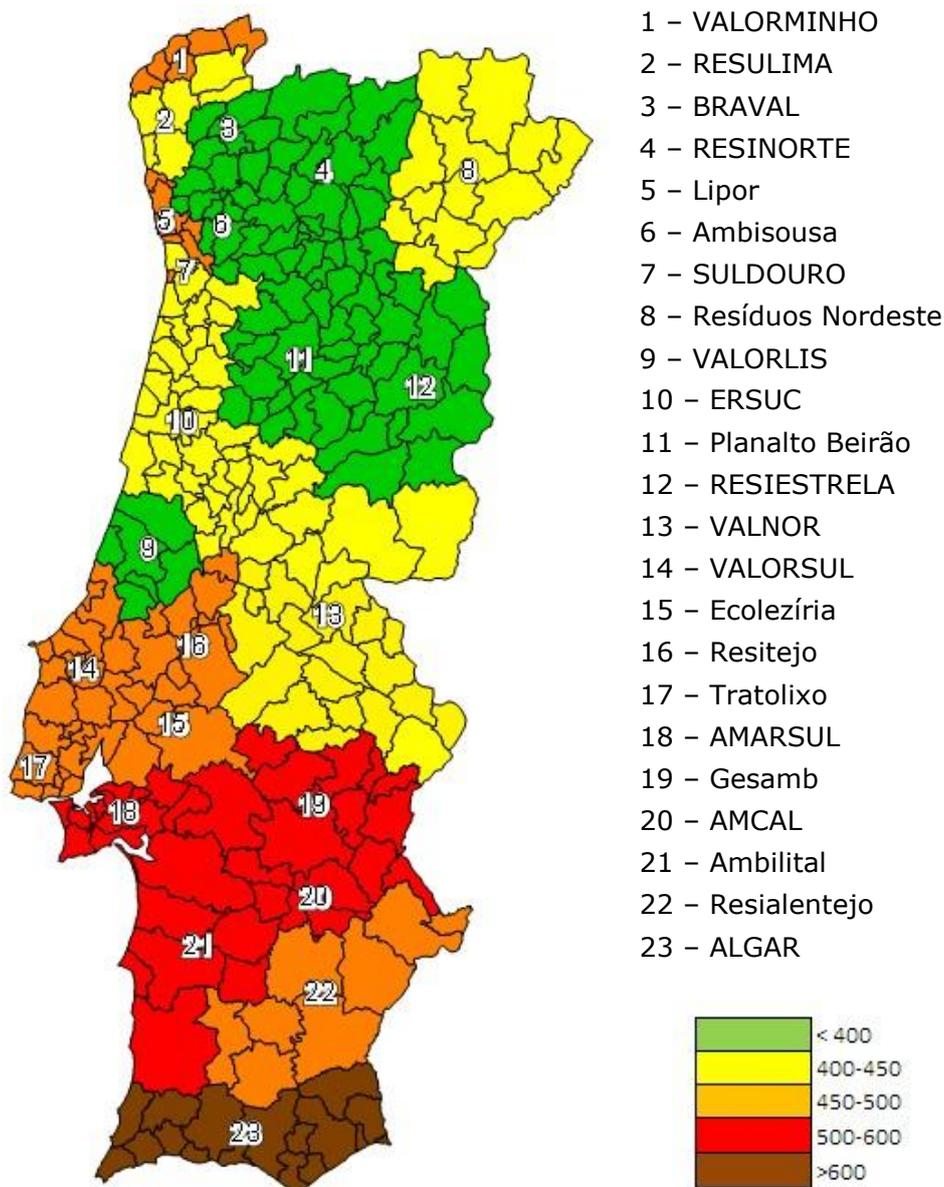
<sup>1</sup> <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tsdpc240>



**Figura 2** - Capitação RU nos diferentes Sistemas e Regiões Autónomas (kg/hab.ano)

No caso da RAA os dados não têm origem no MRRU e por isso as metodologias de registo e cálculo utilizadas poderão assentar em pressupostos distintos.

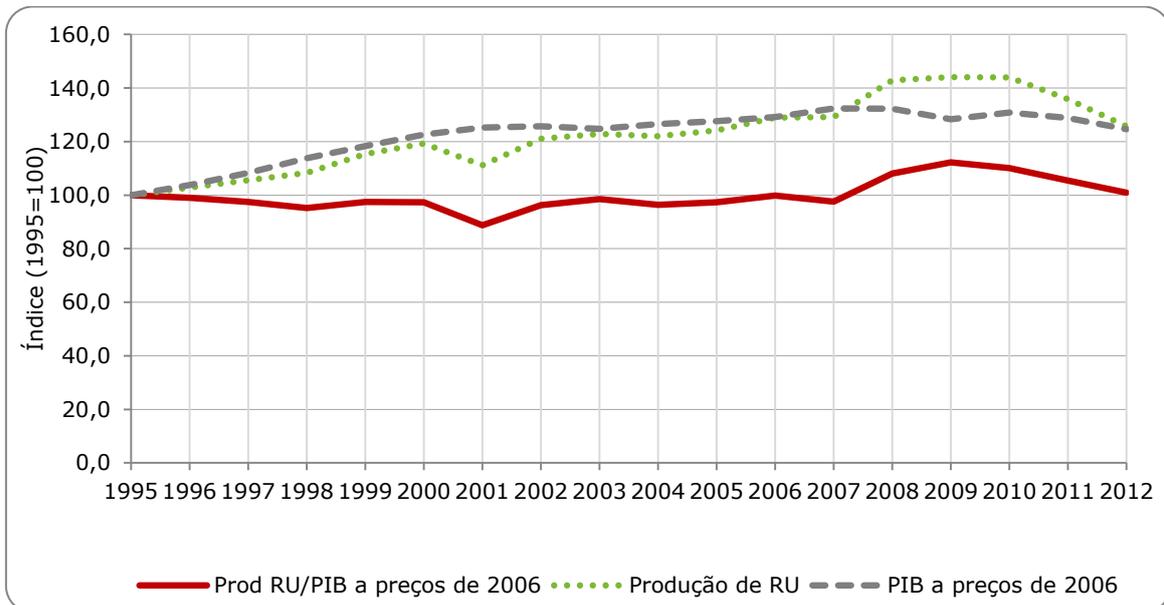
O mapeamento destes resultados (Figura 3) indica, em geral, uma tendência de aumento da produção em áreas fortemente urbanas (Lisboa, Porto e arredores) e também no sul do País. Se nas áreas urbanas este indicador pode ser justificado pela afluência diária de trabalhadores e/ou pelo estilo de vida mais consumista, numa primeira análise torna-se difícil justificar os resultados do Sul do País.



**Figura 3** - Capitação RU nos diferentes Sistemas (kg/hab.ano)

Por fim, importa avaliar se o objetivo maior no âmbito dos resíduos - dissociação da produção de resíduos do crescimento económico - medido pelo quociente entre a produção de resíduos e o Produto Interno Bruto (PIB) está a ser atingido (Figura 4). Conforme referido no Relatório de Estado do Ambiente 2013<sup>2</sup> "o quociente entre a produção de resíduos e o rendimento nacional fornece-nos, (...), uma indicação da eficiência com que a economia utiliza os recursos naturais, na medida em que os resíduos constituem matérias-primas desaproveitadas, sendo que a economia será tanto mais eficiente quanto menor for este quociente."

<sup>2</sup> Relatório do Estado do Ambiente 2013; APA; 2013.



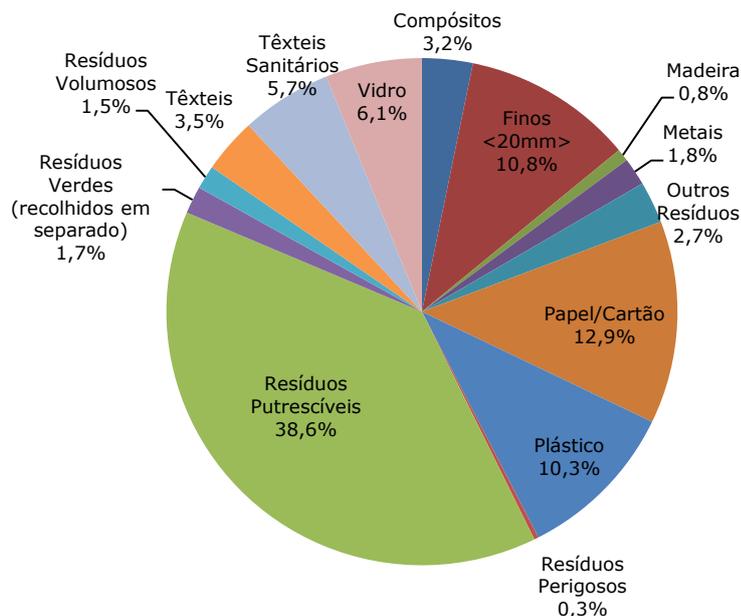
Fonte: Relatório do Estado do Ambiente 2013

**Figura 4** - Quociente entre a produção de resíduos e o Produto Interno Bruto

Da análise do Figura 4, verifica-se de uma forma geral, uma associação positiva entre a variação do PIB e a produção de RU, sendo de concluir que não foi atingido o objetivo de dissociação da produção de resíduos do crescimento económico. Considera-se que, neste âmbito, deve ser potenciado o investimento na prevenção de resíduos e incentivada uma abordagem em termos de economia circular, promovendo uma utilização sustentável dos recursos.

### 3.3 Caracterização física

No Figura 5 são apresentados os resultados da caracterização física média dos RU produzidos no Continente, elaborada com base nas especificações técnicas da Portaria n.º 851/2009, de 7 de agosto.



**Figura 5** - Caracterização física média dos RU produzidos

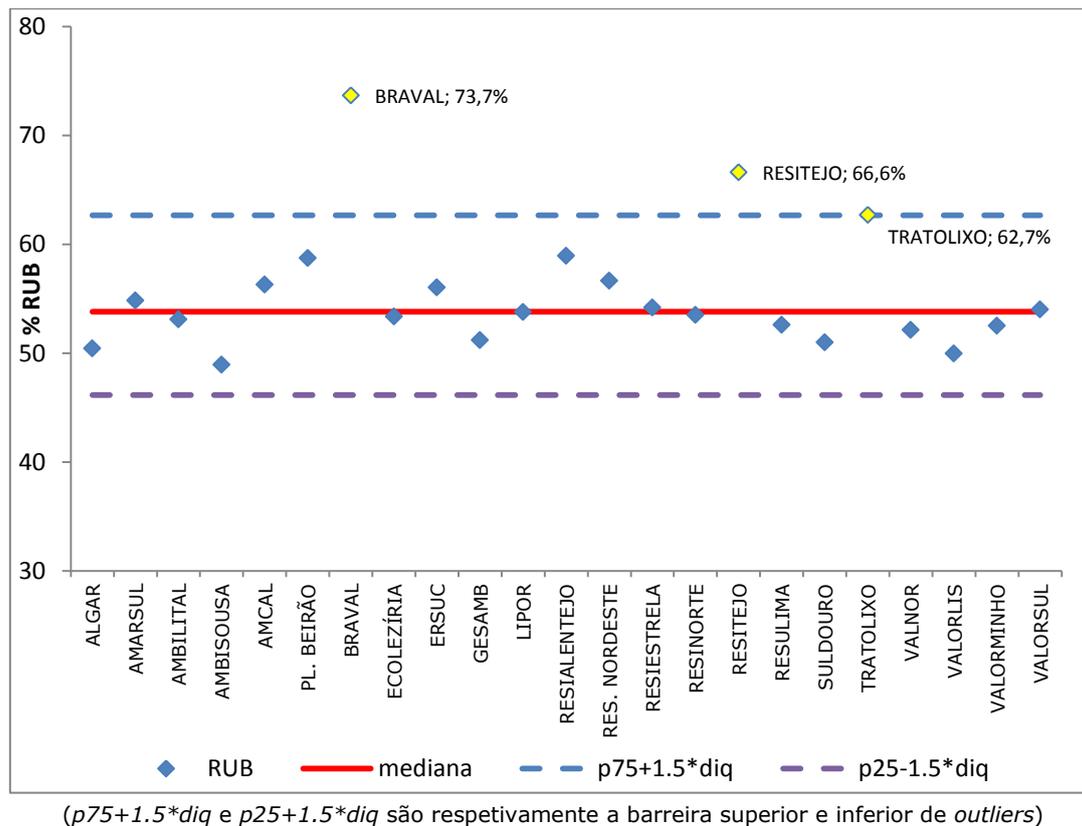
Como era esperado, a comparação do peso de cada uma das categorias entre 2011 e 2012 revela um padrão consistente de composição dos RU que será justificado por hábitos de consumo semelhantes ao longo destes 2 anos.

Do total de RU produzidos, cerca de 54,5%<sup>3</sup> corresponde a RUB, valor ligeiramente inferior ao pressuposto utilizado na elaboração de cenários do PERSU II (56%)<sup>4</sup>. A destacar ainda destes resultados, a elevada fração de resíduos recicláveis que constituem os RU, e que podem ser objeto de valorização, justificando a adoção de medidas efetivas tendentes à sua recuperação.

Da análise comparativa da composição dos RU entre Sistemas sobressaem algumas diferenças, que carecem de uma investigação mais profunda e que a APA pretende efetuar. Apresenta-se a título de exemplo, sob a forma gráfica, o peso de RUB nos RU de cada sistema (Figura 6).

<sup>3</sup> Somatório das categorias bio-resíduos, resíduos verdes (recolhidos em separado) e papel/cartão incluindo ECAL, conforme pressupostos adotados para monitorização do cumprimento da Diretiva Aterros.

<sup>4</sup> Este valor foi adotado com base no estudo Avaliação do Potencial de Produção e Utilização de CDR em Portugal Continental, realizado pelo Centro de Engenharia Biológica e Química do Instituto Superior Técnico, para o Instituto dos Resíduos, em 2006



**Figura 6** - Teor de RUB presente nos RU produzidos

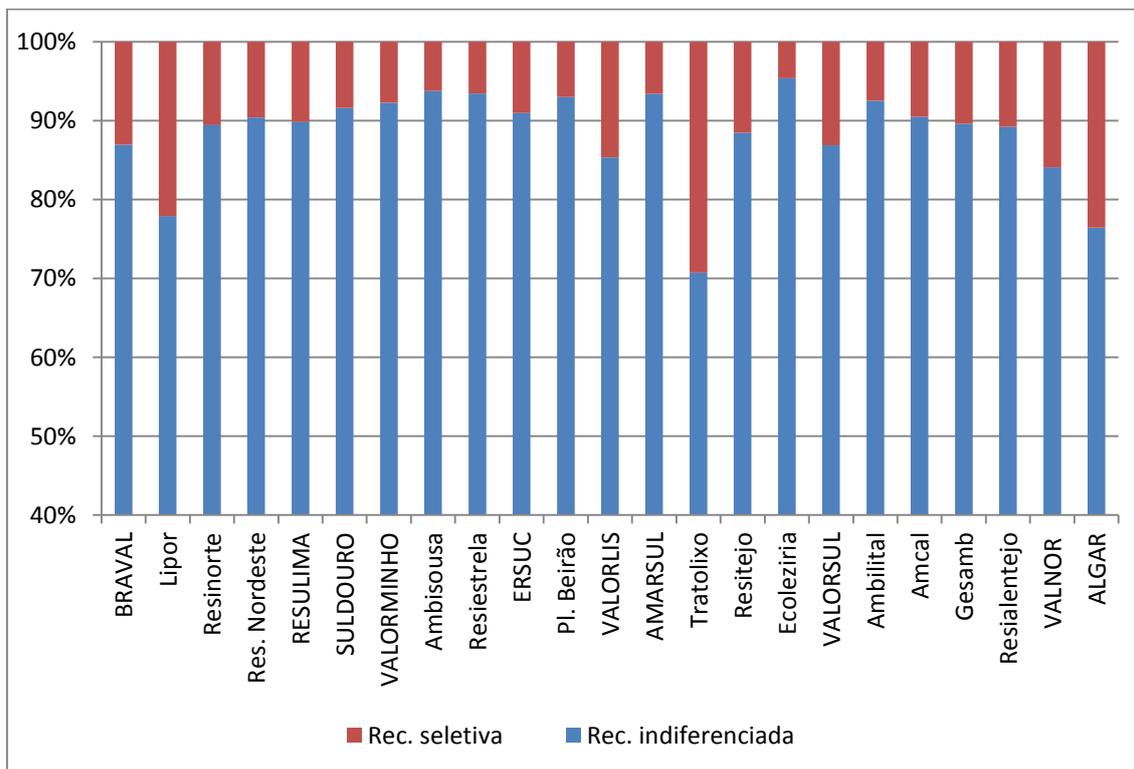
Verifica-se que a maioria dos Sistemas apresenta um teor de RUB semelhante à média (cerca de 5% de desvio) com exceção da Braval, Resitejo e Tratolixo. No caso da Tratolixo e conforme explicação da própria, esta diferença deve-se essencialmente à quantidade de resíduos de limpeza (cerca de 11% do total de Resíduos entrados no sistema) e à quantidade de resíduos de jardim presentes nos mesmos (80,6%). Nos restantes casos, não foi identificada nenhuma especificidade que possa justificar a diferença de valores, e não se verificando nos sistemas vizinhos uma tendência semelhante, considera-se que poderá resultar de um erro de amostragem ou de classificação dos resíduos. As diferenças verificadas ocorrem nas categorias *Bio-Resíduos* e *Resíduos verdes recolhidos em separado*.

### 3.4 Recolha

O aumento da qualidade e quantidade dos resíduos recicláveis recolhidos seletivamente é um importante objetivo no domínio da gestão de resíduos. No entanto, embora tenha sido efetuado um esforço significativo de investimento em infraestruturas de recolha seletiva nos últimos anos e se considere dispor de uma boa taxa de cobertura neste âmbito, constata-se que este esforço não se refletiu

num acréscimo proporcional dos quantitativos recolhidos seletivamente, sobretudo nos últimos 3 anos que evidenciam uma estabilização.

Comparando o rácio recolha seletiva/ recolha indiferenciada por sistema verificam-se também diferenças significativas (Figura 7).



**Figura 7** - Recolha indiferenciada vs recolha seletiva

A análise do gráfico realça que dos 23 Sistemas existentes, quase metade (n=11) apresenta uma percentagem de recolha seletiva inferior a 10%. Destacam-se pela positiva os Sistemas LIPOR e ALGAR com uma percentagem de recolha seletiva que excede os 20%, o que pode ser parcialmente justificado pelo facto de terem implementada uma recolha seletiva de RUB.

A salientar ainda que, no caso do sistema Tratolixo, são registados como recolha seletiva quantitativos elevados de resíduos classificados com código 20 da LER recolhidos em ecocentro, designadamente pedras e solos, situação que não se verifica nos restantes sistemas.

Tendo em conta estas especificidades, considera-se que, no caso da recolha seletiva multimaterial, a análise e comparação dos dados deve também ser efetuada através dos quantitativos retomados, que traduzem de uma forma geral a

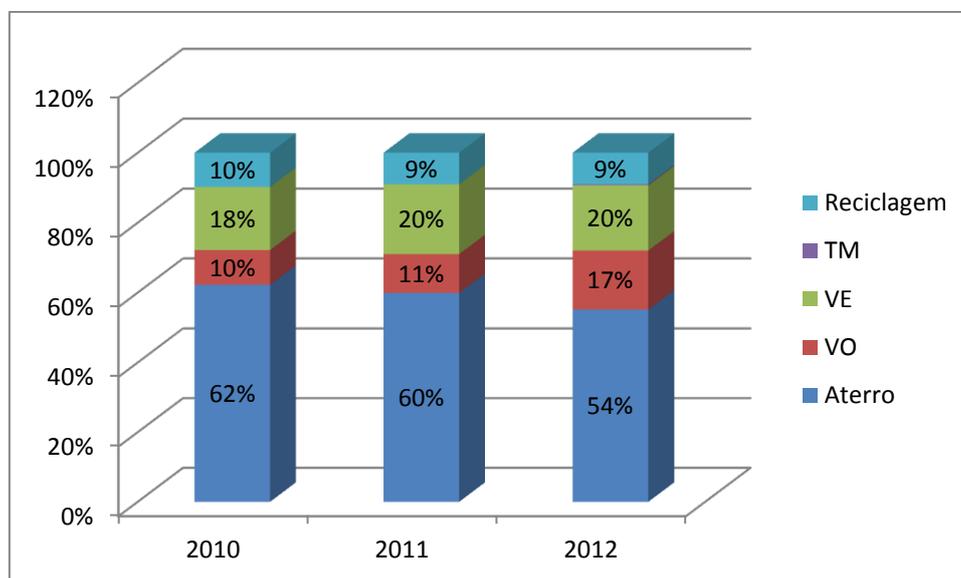
qualidade dos materiais recolhidos, não obstante alguma dependência da triagem. Este será um dos objetivos do RARU 2013.

O aumento das retomas de materiais através da recolha seletiva (apenas para embalagens e papel/cartão não embalagem) é um dos objetivos constantes do projeto de PERSU 2020, pelo que se prevê que sejam adotadas medidas específicas com vista ao cumprimento desta meta.

Uma análise importante seria a comparação entre os diferentes métodos de deposição de resíduos recicláveis (ecopontos, porta-a-porta, outros) em termos de quantidade de resíduos recolhidos *per capita* e de qualidade dos mesmos. No entanto, à data, com os dados disponíveis, a APA não consegue efetuar este estudo.

### 3.5 Destinos

Na Figura 8 apresenta-se a distribuição relativa dos destinos (diretos) dos RU entre 2010 e 2012 em Portugal Continental.



**Figura 8** - Destinos diretos dos RU

Embora o tratamento de resíduos em Portugal esteja ainda fortemente assente na deposição direta em aterro, verifica-se em 2012 o maior desvio - cerca de 5 pontos percentuais - do total de RU encaminhados para este destino. Confirma-se assim a tendência esperada, tendo em conta os investimentos na construção de unidades TMB, de evolução no sentido da promoção da hierarquia de resíduos.

---

Não obstante, há a salientar neste período uma estagnação dos quantitativos de resíduos encaminhados para unidades de triagem material, inversa à tendência crescente registada nos anos anteriores e à estratégia prevista no âmbito da gestão de RU, situação que exige um acompanhamento atento da evolução futura e um eventual esforço adicional nesta área. Razões que possam justificar este fato são o desvio de resíduos com valor de mercado dos canais formais de gestão (por exemplo o desvio de resíduos de papel e cartão dos ecopontos e dos contentores de deposição seletiva deste material) ou a alteração dos padrões de consumo (por exemplo redução do número de jornais e revistas comprados, de bens embalados, substituição do papel por formato digital).

Como anteriormente referido, o PERSU 2020, em desenvolvimento, irá contemplar metas e ações específicas com vista ao aumento e melhoria da recolha seletiva (através do aumento das retomas) e, com isso, expectavelmente dos quantitativos de resíduos encaminhados diretamente para unidades de triagem.

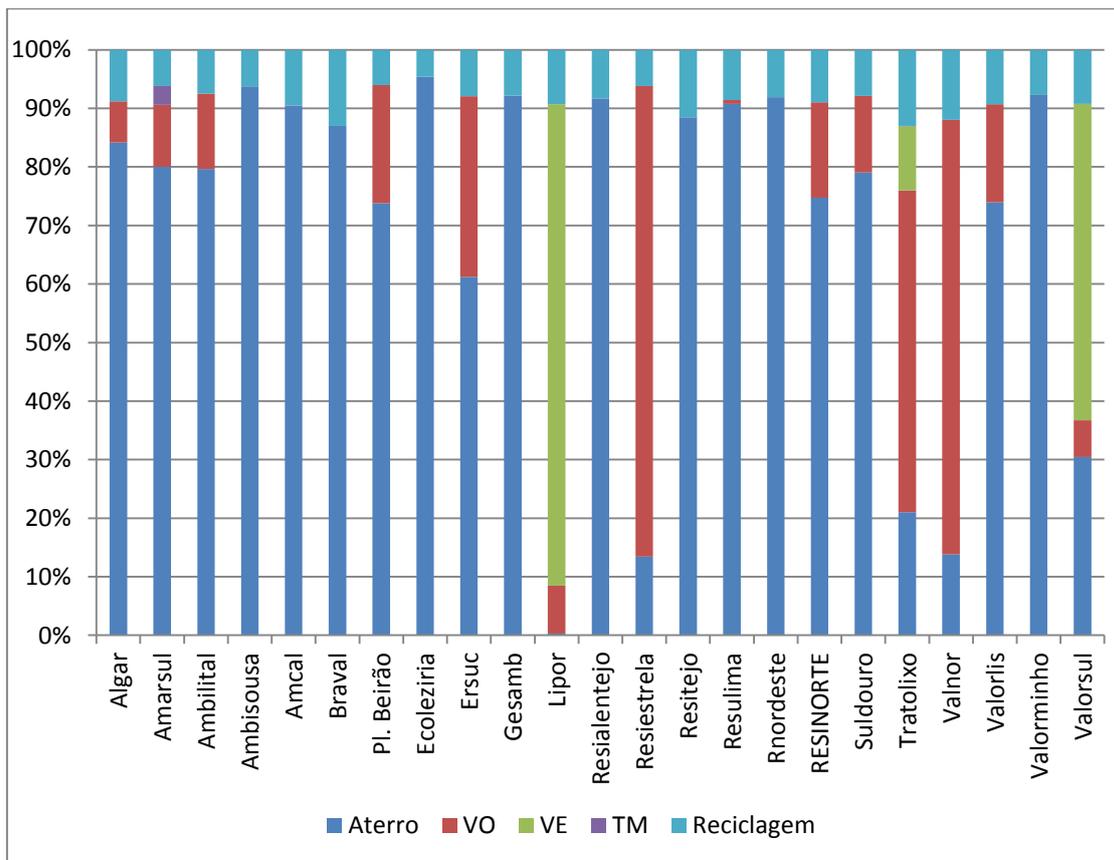
Relativamente aos RUB, do total de resíduos encaminhados para valorização orgânica apenas 13% é proveniente de recolha seletiva – implementada nos sistemas ALGAR (resíduos verdes), VALORSUL e LIPOR.<sup>5</sup>

As entradas diretas em TM ainda não têm expressão em termos de quantitativos tendo em conta que se encontra em exploração apenas uma unidade – AMARSUL (nota: TratoLixo envia um quantitativo pequeno de resíduos para TM AMARSUL).

No que respeita ao encaminhamento direto dos resíduos importa analisar as diferenças verificadas entre sistemas (Figura 9):

---

<sup>5</sup> Os Sistemas Resulima e TratoLixo também recolhem pequenos quantitativos de RUB seletivamente, encaminhando-os, respetivamente, para a unidade de valorização orgânica da Lipor e para a unidade TMB da TratoLixo.



**Figura 9 - Destinos diretos dos RU, por Sistema**

A maioria dos sistemas mantém o aterro como destino preferencial com percentagens superiores ou próximas dos 80%. A destacar pela positiva e por ordem decrescente os sistemas Lipor, Resiestrela, Valnor, Tratolixo e Valorsul.

Embora o “destino direto dos resíduos” seja um indicador bastante relevante, não reflete o destino final efetivo dos resíduos. Assim, calculando a fração total de resíduos depositados em aterro, por via direta e indireta, entendendo-se esta última como os refugos e rejeitados dos processos de tratamento verifica-se que foram enviados para aterro, cerca de 82% dos resíduos produzidos em 2012, valor bastante superior aos 55% calculados como destino direto. Este resultado pode indicia alguma ineficácia dos tratamentos (alguns ainda em fase de arranque e testes) sendo a percentagem de refugos e/ou rejeitados bastante elevada.

A distribuição deste indicador por sistema revela que apenas 5 Sistemas depositam em aterro menos de 80% dos RU produzidos (3 dos quais utilizam a incineração como destino direto).

No capítulo de avaliação específica dos sistemas e infraestruturas de tratamento são apresentados de forma mais detalhada alguns destes dados.

## 4. Materiais/resíduos resultantes do tratamento de RU

A opção feita por Portugal relativa aos processos de tratamento de RU assenta no reconhecimento que os mesmos apresentam um grande potencial em termos de (1) redução da deposição de RUB em aterro, (2) aumento significativo das taxas de reciclagem e (3) importante redução das emissões de gases de efeito de estufa, fundamentais para a prossecução das metas nacionais e comunitárias.

No caso específico dos TM/TMB, importa destacar que a maioria das unidades contemplam ou preveem equipamentos considerados essenciais para se atingirem elevadas taxas de reciclagem, como sejam separadores balísticos e óticos.

Assim, do tratamento de RU resultam um conjunto de resíduos passíveis de reciclagem material, orgânica ou valorização energética, que são identificados e quantificados nos pontos seguintes.

### 4.1 Recicláveis

Na Tabela 3 apresentam-se os dados referentes aos resíduos recicláveis geridos em 2012 e comparação com anos anteriores.

**Tabela 3** - Quantitativos de resíduos retomados para reciclagem (t) (Portugal Continental)

| Resíduos retomados para reciclagem resultantes de:   | 2010    | 2011    | 2012    |
|--|---------|---------|---------|
| <b>Unidades de incineração</b>   | 15.550  | 15.182  | 12.242  |
| <b>Unidades TMB</b>  | 16.148  | 20.814  | 19.909  |
| <b>Unidades de valorização orgânica (recolha seletiva de RUB)</b>  | 0       | 25      | 283     |
| <b>Unidades TM</b>   | 0       | 0       | 0 *     |
| <b>Unidades de triagem (papel/cartão e embalagens de metal/plástico) e recolha seletiva multimaterial de restantes fluxos/fileiras</b> | 457.353 | 395.015 | 365.790 |
| <b>Total</b>   | 489.051 | 431.036 | 398.223 |
| <b>Variação face ao ano anterior</b>   | -       | ↓12%    | ↓8%     |

\* Amarsul: 257,19t saídas do TM são encaminhadas para a unidade de triagem pelo que os recicláveis de TM estão declarados nas unidades de TMB. TratoLixo encaminha 94t RU para TM AMARSUL.

Os dados apresentados revelam uma redução significativa dos quantitativos de retomas de recicláveis entre 2010 e 2012 (cerca de 20%), bastante superior à variação da produção de RU nestes anos. Avaliando este resultado face aos objetivos definidos na vertente dos RU designadamente a aposta na recolha seletiva, a meta de reciclagem e preparação para a reutilização e a necessidade de desvio de recicláveis de aterro, parece ser necessário um forte investimento com vista à inversão desta tendência.

O desvio de recicláveis para mercado paralelo (por exemplo dos ecopontos), bem como de reporte incorreto de dados que tem vindo a ser corrigido via contraditórios com os sistemas (por exemplo duplicação de dados no MRRU), podem justificar em parte esta redução de valores.

#### 4.2 Produção de Composto

Na Tabela 4 é apresentada a evolução dos quantitativos de composto produzido desde 2010.

**Tabela 4** - Quantitativos de composto produzido (t)

| Produção de composto a partir de... | 2010   | 2011   | 2012   |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|
| <b>RUB recolhido seletivamente</b>  | 13.093 | 11.817 | 13.005 |
| <b>RU (recolha indiferenciada)</b>  | 35.607 | 54.718 | 43.488 |
| <b>Total</b>                        | 48.701 | 66.535 | 56.493 |

Em 2012, ao contrário do que era esperado tendo em conta o acréscimo de RU encaminhados para valorização orgânica, verificou-se uma redução significativa – cerca de 15% - do total de composto produzido resultado sobretudo de uma quebra na produção de composto nos Sistemas RESINORTE (efetuou a requalificação do TM em 2012, o que fez com que apenas 30% dos resíduos fossem alvo de valorização orgânica) e VALNOR (quebra na receção de resíduos). A destacar no entanto o aumento de cerca de 10% no total de composto obtido através de matéria orgânica recolhida seletivamente.

As unidades TMB dos Sistemas ERSUC e Ambilital não registaram produção de composto nos formulários MRRU, por a vertente biológica ainda se encontrar em fase de arranque. A unidade do Planalto Beirão apenas tem em funcionamento o

tratamento mecânico. Prevê-se que em 2013 os quantitativos totais de composto produzido voltem a crescer.

Não foram identificadas situações de dificuldade de escoamento do composto tendo sido vendido cerca de 83% do composto produzido.

#### 4.6. Produção de CDR e material para CDR

Em 2011 foi registada pela primeira vez a produção de CDR a partir de RU. Esse quantitativo aumentou significativamente em 2012, e estima-se que continuará a aumentar com o pleno funcionamento das unidades de TMB.

É importante salientar que, relativamente ao CDR e material para CDR persistem ainda alguns problemas associados ao registo de dados no MRRU, uma vez que não existe disponível um perfil específico para estas unidades que impossibilita o correto tratamento dos dados, bem como a comparação com o ano anterior. Não obstante, na Tabela 5 apresentam-se os valores registados.

**Tabela 5** - Quantitativos de CDR e material para CDR produzido (t)

| Produção de material para CDR e CDR a partir de... | 2011  | 2012   |
|--|-------|--------|
| <b>Estações de triagem</b>                         | -     | -      |
| <b>Centrais de tratamento mecânico</b>             | -     | 5.709  |
| <b>Centrais de tratamento mecânico e biológico</b> | 5.412 | 27.153 |

Em 2012 foi produzido material para CDR pelos Sistemas AMARSUL, SULDOURO, TRATOLIXO e VALNOR.

## 5. Fluxos específicos e interface com os RU

Conforme referido no início do documento, para o ano de 2012 optou-se por utilizar no RARU apenas a informação fornecida pelos Sistemas no âmbito do MRRU, comparando e complementando, sempre que necessário, com dados obtidos por outras vias. Esta situação traduz-se numa alteração de metodologia face a anos anteriores, em que a informação utilizada, no que respeita a retomas de fluxos específicos de gestão de resíduos, era fornecida pelas entidades gestoras.

Neste enquadramento, com vista à melhoria da qualidade dos dados MRRU procedeu-se este ano a um trabalho importante de confronto entre os quantitativos de retomas de resíduos de embalagem declarados pelos Sistemas e pela SPV e também entre as entradas e saídas destes resíduos em unidades de triagem. Prevê-se em anos seguintes prosseguir com o trabalho de validação de dados estendendo-o aos restantes fluxos específicos de resíduos. Os dados apresentados no presente relatório integram já os resultados do contraditório entre a APA e os Sistemas mas apenas para os resíduos de embalagem.

Embora a alteração da origem dos dados utilizados conduza a uma quebra na série temporal dos mesmos e, conseqüente, perda de alguma coerência na análise da informação considera-se essencial evoluir para um modelo assente apenas nos dados declarados no MRRU, investindo na melhoria da qualidade de registo e na responsabilização dos Sistemas pelos mesmos.

### **5.1 Resíduos de embalagem e papel cartão não embalagem retomados**

Uma vez que os dados das retomas de resíduos de embalagens têm como fonte os dados declarados pelos sistemas no MRRU, os mesmos incluem os resíduos cuja retoma é assegurada através da SPV, e também os resíduos de embalagens que são encaminhados para operadores licenciados mas não são declarados à SPV por razões diversas, como o não cumprimento das especificações técnicas estabelecidas para a retoma deste tipo de resíduos no seio da EG, ou os resíduos recuperados em unidades TMB que também podem, ou não, ser geridos através da SPV.

Na tabela seguinte apresentam-se os quantitativos de resíduos de embalagem e não embalagem recolhidos seletivamente, retomados/encaminhados para reciclagem via SPV ou diretamente para operadores de gestão de resíduos.

De referir que nessa mesma tabela estão também incluídos os resíduos recicláveis provenientes de algumas unidades de TMB. Em alguns casos, e para separação dos diferentes tipos de materiais provenientes das unidades de TMB, estes resíduos são encaminhados para unidades de triagem e reportados como saídas a par dos materiais provenientes da recolha seletiva, não nos sendo possível distinguir em termos de saídas quais as origens correspondentes.

Salienta-se também que a distinção entre resíduos de embalagem e resíduos não embalagem é feita através do respetivo código LER, podendo estar incluída a fração

embalagem nos resíduos não embalagem e fração não embalagem nos resíduos de embalagem, o que dificulta o tratamento e comparação de dados.

Na tabela seguinte a distinção de resíduos de embalagem e não embalagem foi efetuada através da classificação por código LER, sendo que se considera como resíduos de embalagem os resíduos declarados do capítulo 15 da LER e como não embalagem os resíduos declarados do capítulo 20 da LER. Ainda, nas situações em que foram identificadas misturas foi feita a afetação do quantitativo ou percentagem, independentemente, do LER registado.

**Tabela 6** - Resíduos encaminhados/retomados provenientes da recolha seletiva ou outras origens, para reciclagem, em Portugal Continental

|                       | Resíduos de<br>embalagem (t) | Resíduos não<br>embalagem (t) |
|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <b>Plástico/Metal</b> | 47.546                       | 13.241                        |
| <b>Papel/Cartão</b>   | 86.807                       | 59.269                        |
| <b>Vidro</b>          | 138.481                      | 11.081                        |
| <b>Madeira</b>        | 2.598                        | 2.666                         |
| <b>TOTAL</b>          | <b>275.432</b>               | <b>86.257</b>                 |

Em 2012, foram recuperados de unidades de TMB, diretamente para reciclagem, cerca de 14.471 t de recicláveis, sendo que deste total 1.563 t corresponde a papel/cartão, 12.860 t a plástico/metal e 48 t de outros materiais.

Das centrais de valorização energética foram recuperadas e encaminhadas para reciclagem, via SPV ou diretamente para operadores de gestão de resíduos, 12.820 t de escórias metálicas.

Assim, de acordo com os dados reportados pelos sistemas, em 2012 foram retomadas 289.051 toneladas de resíduos de embalagens. Comparando este valor com o reportado pela SPV no mesmo âmbito (310.614 toneladas) é possível observar que existem eventuais erros que podem estar relacionados, de acordo com os próprios sistemas, com o modo de registo das cargas "mistas" de material embalagem/não embalagem, em que todo o quantitativo é registado com um código LER referente a não embalagem.

A título comparativo evidenciam-se as retomas reportadas pela SPV para o ano de 2012 na tabela seguinte:

**Tabela 7** - Resíduos retomados pela SPV, em Portugal Continental

|                               | Retomas com origem na recolha seletiva | Retomas com origem nas outras vias (TMB, CVO) | Retomas com origem nas centrais de VE |
|-------------------------------|--|---|---------------------------------------|
| <b>Plástico</b>               | 41.358                                 | 11.728  |                                       |
| <b>Papel/Cartão</b>           | 84.007                                 | 2.002   |                                       |
| <b>Metal (aço e alumínio)</b> | 6.648                                  | 3.975   | 8.018                                 |
| <b>Vidro</b>                  | 149.038                                | 5   |                                       |
| <b>Madeira</b>                | 3.835                                  | 0   |                                       |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>284.886</b>                         | <b>17.710</b>                                 | <b>8.018</b>                          |

## 5.2 Pilhas e acumuladores

De acordo com a legislação nacional, os produtores de pilhas e acumuladores (P&A) têm a obrigação de assegurar a recolha seletiva, o tratamento, a reciclagem e a eliminação dos resíduos de P&A que colocam no mercado, suportando os custos líquidos destas operações e das operações intermédias de transporte, armazenagem e triagem.

Neste fluxo, entende-se por resíduos de pilhas e acumuladores portáteis (PAP) aqueles que, pela sua dimensão e tipo de utilizador (em geral o consumidor individual), poderão ser classificados como RU sendo, na sua maioria, resíduos perigosos.

A rede de recolha de resíduos de PAP, assegurada pelas entidades gestoras, encontra-se na malha urbana e é estruturada a partir da conjugação de (1) sistemas de RU, a partir de pontos de recolha junto de ecopontos, (2) distribuidores, aos quais é conferida a obrigação de retoma destes resíduos entregues pelo consumidor final e (3) outros pontos de recolha, instalados pelas entidades gestoras, em unidades de saúde e escolas.

À data, estão licenciadas 5 entidades gestoras de sistemas integrados de gestão de resíduos de pilhas e acumuladores portáteis, das quais apenas a ECOPIHAS e a ERP gerem resíduos recolhidos por via dos sistemas.

Em 2012, 19 sistemas declararam recolha de PAP no MRRU num total de 102 t, o que representa uma percentagem de cerca de 6% dos resíduos desta tipologia face ao total estimado existente nos RU admitidos no sistema (Tabela 8). Referir que parte das pilhas existentes nos resíduos indiferenciados sujeitos a tratamento mecânico são recuperadas e encaminhadas juntamente com a fração metal, não sendo possível apurar esta parcela.

**Tabela 8 - Gestão de resíduos de pilhas e acumuladores portáteis (t)**

| P&A  | Quantitativo (t) |
|--|------------------|
| <b>Quantidade de PAP recolhida pelos sistemas</b>                    | 102              |
| <b>Quantidade de PAP recolhida pelos sistemas gerida pelas EG's</b>  | 112 (c)          |
| <b>Quantidade total de PAP gerida pelas EG's</b>                     | 448 (c)          |
| <b>Quantidade estimada de PAP existente nos RU produzidos</b>        | 1357 (a)         |
| <b>Quantidade estimada de PAP enviada para aterro ou incineração</b> | 750 b            |

(a) De acordo com a caracterização efetuada existem cerca de 0,03% de pilhas e acumuladores nos RU admitidos nos Sistemas

(b) De acordo com a caracterização efetuada, 0,03% dos resíduos encaminhados para aterro e incineração são pilhas e acumuladores

(c) Inclui regiões autónomas

Os resultados estimados de resíduos de PAP enviados para aterro/incineração revelam a necessidade de um esforço importante de incentivo à recolha seletiva, designadamente pelo acréscimo do número de pilhões e eventuais campanhas de sensibilização da população. Sendo resíduos perigosos acresce ainda a importância da sua recuperação.

Verifica-se que a recolha de cerca de 25% dos resíduos de PAP geridos pelas entidades gestoras teve origem nos sistemas.

No final de 2012, existiam no total 7.273 locais para recolha de resíduos de PAP, desconhecendo-se quantos deles constituem responsabilidade dos sistemas.

### 5.3 Resíduos de equipamento elétrico e eletrónico

Desde 2006 que se verificou uma evolução bastante positiva ao nível da gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE), superando-se a meta de recolha nacional e comunitária de 4 kg/hab.ano, assim como as metas de valorização e reutilização/reciclagem que em 2012 atingiram valores entre 84% e 99%, para as várias categorias.

Em 2012 foram registadas no MRRU 3.333t de REEE encaminhados através dos sistemas integrados das entidades gestoras ou diretamente para operadores de gestão de resíduos. Apenas um sistema, ERSUC não declara recolhas de REEE.

**Tabela 9** - Gestão de REEE em Portugal Continental (t)

| REEE  | Quantitativo (t) |
|---|------------------|
| <b>Quantidade de REEE recolhida pelos sistemas</b>                    | 3.333            |
| <b>Quantidade de REEE recolhida pelos sistemas gerida pelas EG's</b>  | 2.970            |
| <b>Quantidade total de REEE gerida pelas EG's</b>                     | 38.698           |
| <b>Quantidade estimada de REEE existente nos RU produzidos</b>        | (a)              |
| <b>Quantidade estimada de REEE enviada para aterro ou incineração</b> | 5.902 (b)        |

- (a) Não é possível obter este valor uma vez que algumas categorias (da composição física de resíduos) onde são classificados REEE incluem também outros resíduos, não sendo conhecida a sua proporção.
- (b) De acordo com a caracterização efetuada, 0,16% dos resíduos encaminhados para aterro e 0,20% dos encaminhados para incineração são EEE

Verifica-se que apenas 8% dos REEE geridos pelas entidades gestoras em Portugal continental teve origem nos sistemas, pelo que se considera existir margem para aumentar a representatividade deste canal tendo em conta a sua posição privilegiada junto da população local e distribuição geográfica das suas infraestruturas – quase todos os sistemas funcionam como centros de receção de REEE. Importa assim apostar na sensibilização e informação dos cidadãos no sentido de promover um elevado nível de recolha seletiva destes resíduos, tendo ainda em atenção que os quantitativos recolhidos diminuíram cerca de 29% entre 2011 e 2012.

A diferença de valores registados no MRRU e declarados pelas entidades gestoras é um aspeto a analisar, com o objetivo de garantir a qualidade dos dados e a fiabilidade da informação que permite avaliar a concretização de metas.

---

A salientar que parte dos componentes dos REEE são perigosos e parte dos materiais que os constituem são fonte de matérias-primas secundárias com valor o que acrescenta importância ao desvio destes resíduos da deposição em aterro e incineração. A destacar ainda, devido ao valor intrínseco dos materiais contidos nos REEE a realidade bem conhecida de furto dos componentes com valor, prática que tem proliferado com a evolução da situação económica nacional. Neste âmbito, importa definir estratégias para promover um maior controlo do fluxo de REEE, em particular na fase da recolha, por exemplo implementando um código de boas práticas para a receção.

No âmbito da reutilização, foi inaugurada na LIPOR, em 2012, a Oficina dos EEER (Equipamentos Elétricos e Eletrónicos Reutilizados), dinamizando o projeto iniciado em 2008 em parceria com a entidade gestora ERP Portugal. Decorrente desta atividade, foram reutilizados diversos equipamentos, sobretudo respeitantes à categoria de informática e telecomunicações, os quais foram posteriormente doados a organizações sociais.

Em termos de rede de recolha, existem mais de 2000 locais onde os utilizadores podem entregar os seus REEE sem encargos, com uma abrangência integral do território nacional e com elevada capilaridade, cumprindo os requisitos de proximidade e fácil acesso à população, onde se incluem, com alguma representatividade, os centros de receção e pontos de recolha pertencentes aos sistemas.

#### **5.4 Óleos alimentares usados**

A responsabilidade de recolha dos óleos alimentares usados (OAU) tidos como resíduos urbanos cuja produção diária não exceda os 1.100 litros por produtor, é por legislação específica atribuída aos municípios, para o que estes ou as entidades (sistemas) às quais aqueles tenham transmitido a responsabilidade pela gestão dos OAU, promovem e gerem redes de recolha seletiva de OAU. Desta forma, os dados introduzidos no MRRU referentes a este fluxo referem-se apenas aos casos em que os sistemas asseguram esta gestão, para alguns municípios.

Para o ano de 2012 foram retomados cerca de 340t de OAU por 13 Sistemas. Destes resíduos, mais de metade corresponde ao sistema VALNOR. Este sistema valoriza internamente cerca de 154t e encaminha 22t para operador de gestão de resíduos com vista à produção de glicerina.

Também a BRAVAL se constitui como Pequeno Produtor Dedicado, produzindo biodiesel a partir de OAU.

Será importante apurar os quantitativos totais de OAU recolhidos pelos municípios, de forma a ser possível a sua contabilização como RU. À data, para 2012, ainda não existe esta informação, constatando-se que parte dos municípios não envia informação sobre as quantidades de OAU recolhidas e encaminhadas para operador.

No âmbito da gestão dos OAU assinalam-se ainda os seguintes aspetos passíveis de melhoria e acompanhamento, parte dos quais se mantêm desde o anterior relatório:

- Reforço dos pontos de recolha seletiva municipal, em grande parte dos municípios, por forma a dar cumprimento às metas estabelecidas para 2015, conforme Decreto-Lei nº 267/2009, de 29 de Setembro;
- Aumento do número de municípios, ou entidades às quais estes tenham transmitido a responsabilidade de gestão dos OAU, a serem reconhecidos pela DGEG Direção Geral de Energia e Geologia, como Pequenos Produtores Dedicados de biocombustível, promovendo por esta via, a valorização/reciclagem dos OAU recolhidos na rede de recolha seletiva municipal;

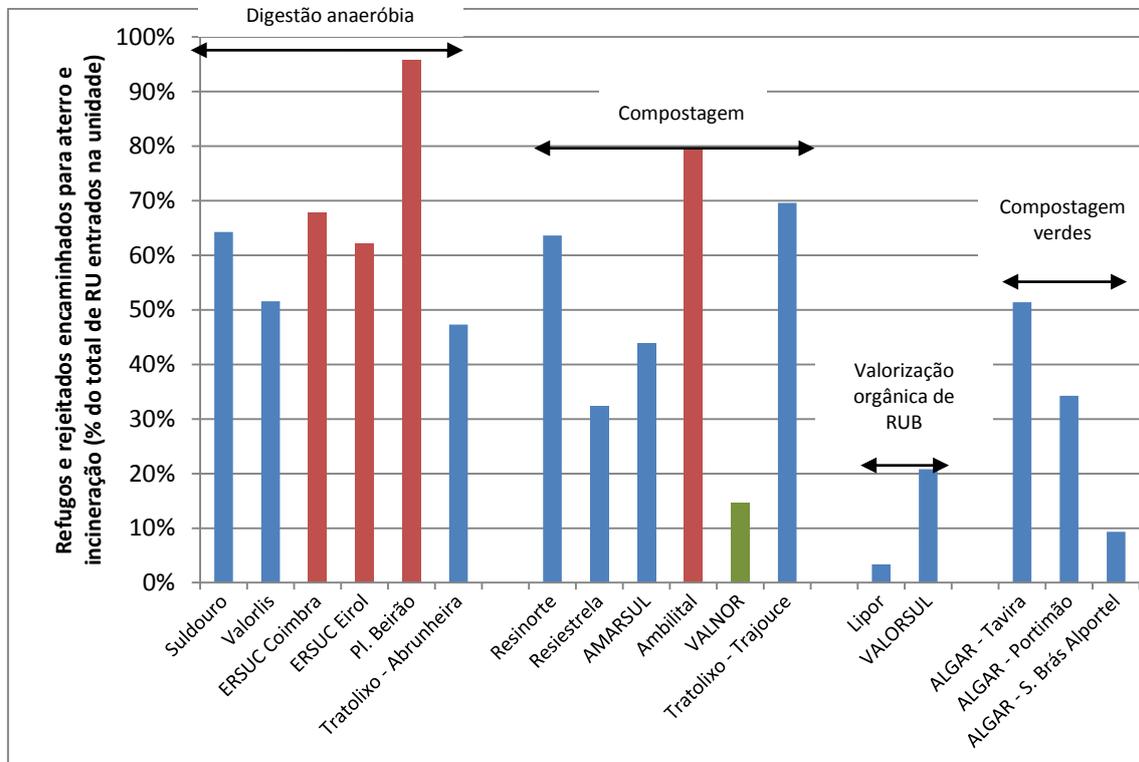
## **6. Análise Comparativa dos resultados dos sistemas**

Tendo-se verificado diferenças significativas entre sistemas, considerou-se importante apresentar alguns resultados que permitem a sua comparação direta, a par e sem prejuízo da apresentação no final do documento das tabelas comparativas.

### **6.1 Funcionamento de instalações TMB, valorização orgânica e triagem**

Sistematizando os dados utilizados para cálculo da TGR em 2012 (valores definitivos), obtém-se uma comparação, ainda com fragilidades reconhecidas do funcionamento das várias infraestruturas, quer de valorização orgânica quer de unidades de triagem (Figura 10 - Refugos e rejeitados resultantes de unidades de TMB e valorização orgânica encaminhados para aterro e incineração (% face ao total de resíduos entrados na

unidade) Figura 10 e Figura 11). Os resultados evidenciam diferenças significativas entre instalações e sistemas.



Nota: (1) Barra a vermelho indica instalação que não registou produção de composto em 2012, pelo que se assume que o funcionamento da vertente biológica ainda se encontra numa fase inicial de testes ou ainda não iniciou funcionamento no caso do Planalto Beirão (2) Barra a verde indica a unidade TMB que tem a jusante uma unidade de CDR.

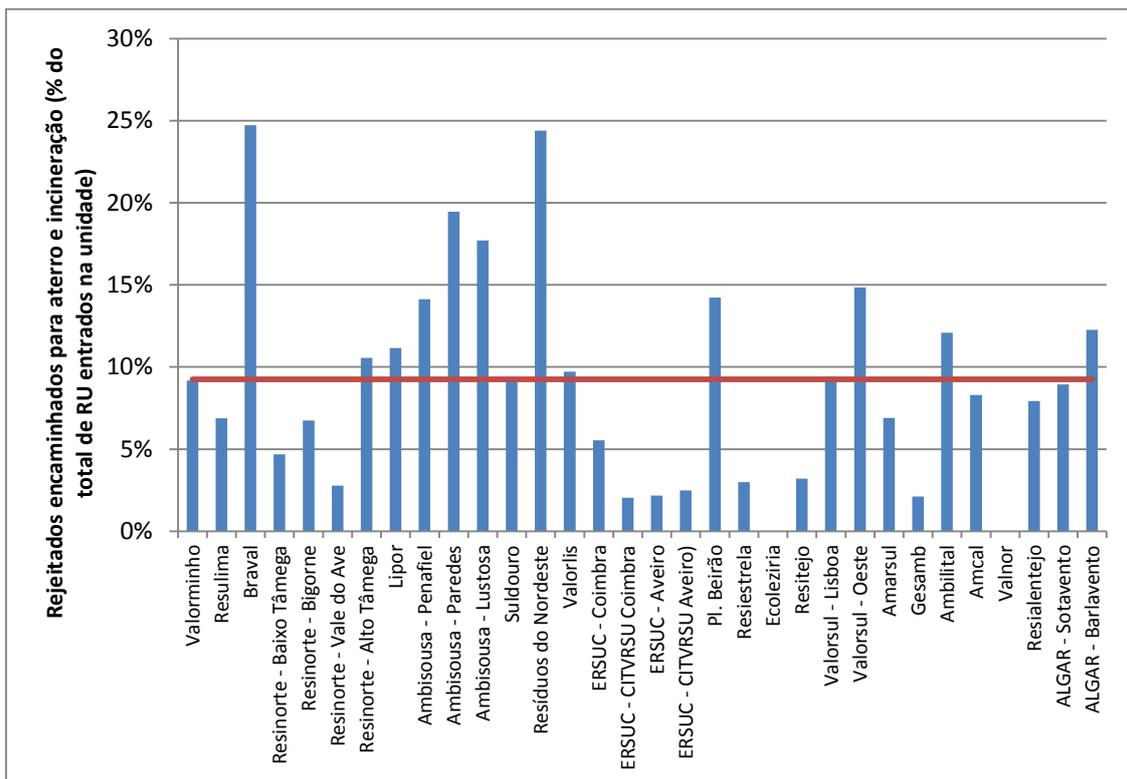
**Figura 10** - Refugos e rejeitados resultantes de unidades de TMB e valorização orgânica encaminhados para aterro e incineração (% face ao total de resíduos entrados na unidade)

A interpretação do gráfico deve ser cuidadosa, na medida em que algumas unidades de TMB e valorização orgânica ainda se encontram em fase de testes (sobretudo no biológico), o que se reflete nos valores calculados. O caso da VALNOR também é excecional na medida em que tem a jusante da unidade TMB uma unidade de produção de CDR, o que contribui significativamente para a redução da deposição de refugos e rejeitados em aterro.

Não obstante, a apresentação dos dados neste formato permite destacar 2 aspetos que merecem uma reflexão aprofundada quando os mesmos estiverem mais estabilizados (funcionamento pleno das instalações): (1) valores elevados de refugos e rejeitados de unidades TMB e valorização orgânica encaminhados para aterro e incineração e (2) grandes discrepâncias entre sistemas.

Denota-se ainda uma tendência (a validar quando os dados estiverem estabilizados) de produção de quantitativos mais elevados de refugos e rejeitados de unidades de digestão anaeróbia, o que seria consistente com a necessidade deste tratamento funcionar com matéria-prima mais “pura”.

Fazendo uma avaliação semelhante para unidades de triagem, obtêm-se os resultados expressos na Figura 11.



Nota: (1) Linha a vermelho indica média; (2) Sistema VALNOR envia rejeitados da unidade de triagem para unidade de produção de CDR.

**Figura 11** - Rejeitados de unidades de triagem encaminhados para aterro e incineração (% face ao total de resíduos entrados na unidade)

Neste caso, assume-se que os dados se encontram relativamente estabilizados tendo em conta que a maioria das unidades de triagem estão em funcionamento pleno há alguns anos. Não obstante poderão existir diferenças a nível da qualidade dos materiais à entrada do tratamento ou outras situações que justifiquem os valores calculados (por exemplo a entrada de resíduos recicláveis resultantes de unidades TM).

---

Verifica-se que 13 unidades de triagem, ou seja cerca de 42%<sup>6</sup>, têm um quantitativo de refugos e rejeitados superior à média, o que sugere existir um potencial de aumento da eficiência e eficácia destas instalações e de recuperação de materiais recicláveis.

## 7. Cumprimento de metas comunitárias

Sendo objetivo deste relatório monitorizar o posicionamento de Portugal face às metas comunitárias, optou-se por apresentar os resultados que se obteriam se as mesmas se aplicassem ao ano de 2012, aferindo assim a distância que o País se encontra à meta.

Por se tratar de metas comunitárias, e por isso aplicáveis à totalidade do Território Nacional, optou-se ainda por incluir nos cálculos, os dados referentes às Regiões Autónomas, sempre que possível. Existindo diferenças no que respeita a metodologias de recolha e processamento dos dados na RAA, em alguns casos foi necessário “extrapolar” para os Açores os dados de Portugal Continental e RAM.

### 7.1 Posicionamento face à meta de desvio de RUB de aterro - 2013

No que diz respeito ao cumprimento da meta de desvio de RUB de aterro, estipulada no Artigo 5.º da Diretiva Aterros, transposta para a legislação nacional através do Art.º 8.º do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, e já tendo em conta a derrogação de 4 anos concedida a Portugal, deve verificar-se:

**Ano 2013: Redução de 50% da quantidade total de RUB depositados em aterro, face aos quantitativos totais produzidos em 1995.**

Para o cálculo da deposição de RUB em aterro face a 1995, aplicou-se a seguinte fórmula:

$$\% \text{ RUB depositado em aterro} = \frac{(\text{RU depositado em aterro} \times \text{Fração de RUB nos RU depositados em aterro}) + (\text{Rejeitados de TM depositados em aterro} \times \text{Fração de RUB nos rejeitados de TM depositados em aterro})}{\text{RUB produzidos em 1995}}$$

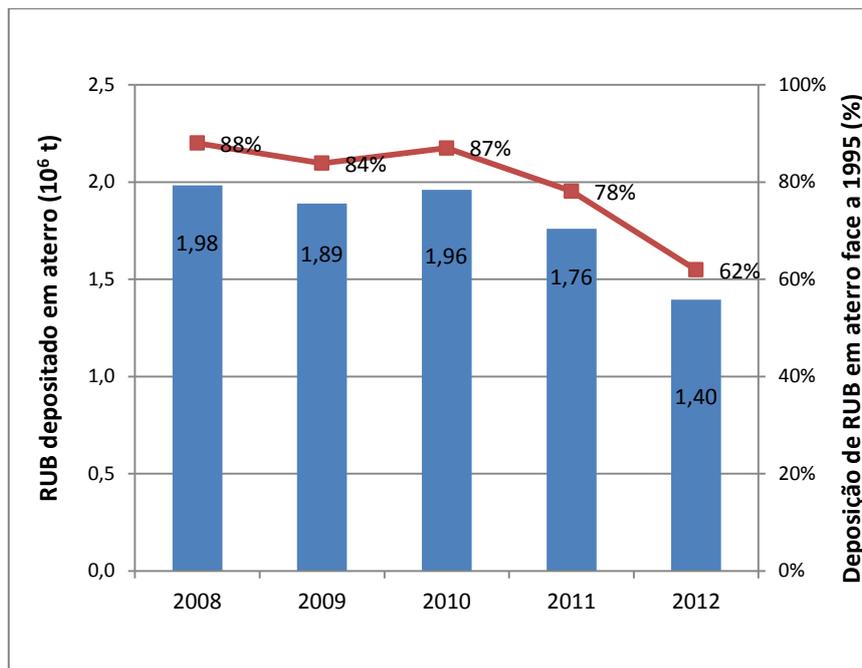
Em que:

---

<sup>6</sup> São contabilizadas apenas 31 unidades de triagem.

- Fração de RUB nos RU depositados em aterro (53%) correspondente às categorias “resíduos putrescíveis” e “papel/cartão (incluindo ECAL)” da composição física dos RU encaminhados para aterro para os anos 2010 a 2012. Para os anos anteriores corresponde a 56%, conforme previsto no PERSU II.
- RUB produzidos em 1995 - 2.252.720 t<sup>7</sup>
- Fração de RUB nos rejeitados de TM depositados em aterro corresponde a 61%, valor estimado proporcionalmente a partir da composição física dos RU admitidos no Sistema.

Na Figura 12 apresenta-se a evolução de deposição de RUB em aterro desde 2008 e a respetiva proporção face ao valor base de 2005.



**Figura 12** - Evolução dos quantitativos de RUB depositados em aterro

Da análise dos dados verifica-se uma evolução bastante positiva desde 2008, com uma redução dos quantitativos enviados para aterro de cerca de 29% (5%/ano). Não obstante, caso a meta fosse para 2012, esta não seria atingida, existindo ainda um quantitativo de 62% dos RUB depositados em aterro.

Embora seja plausível assumir-se que, com a entrada em funcionamento pleno de novas instalações de TMB em 2013, este resultado melhora, a tendência decrescente da produção total de RU poderá revelar-se um obstáculo difícil de contornar.

Resume-se na Tabela 11 o posicionamento de Portugal face à meta em 2012.

<sup>7</sup> Fonte: Estratégia Nacional para a Redução dos Resíduos Urbanos Biodegradáveis destinados aos Aterros

**Tabela 10** - Posicionamento de Portugal face à meta de deposição de RUB em aterro

|                       | RUB depositados em aterro (% face a 1995) |
|-----------------------|---|
| Resultado obtido 2012 | 62%                                       |
| <b>Meta 2013</b>      | <b>50%</b>                                |

## 7.2 Posicionamento face à meta de reciclagem de RU - 2020

Na Diretiva Quadro sobre Resíduos (DQR) – Diretiva n.º 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro transposta para o direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho são fixadas metas a alcançar por Portugal, introduzindo novos objetivos para a reciclagem. Assim:

**Ano 2020: Aumento mínimo global para 50% em peso relativamente à preparação para a reutilização e reciclagem de resíduos urbanos, incluindo o papel, o cartão, o plástico, o vidro, o metal, a madeira e os resíduos urbanos biodegradáveis**

Para efeitos de verificação do cumprimento deste objetivo, Portugal optou, à data, por aplicá-lo à operação "*Preparação para a reutilização e a reciclagem de resíduos domésticos de papel, metal, plástico e vidro e outros tipos individualizados de resíduos domésticos ou de resíduos semelhantes de outras origens*", opção prevista na alínea b) do art.º 3.º da Decisão da Comissão, de 18 de novembro de 2011 (Decisão 2011/753/EU). Em conformidade, utiliza-se o método de cálculo 2 patente no anexo I do mesmo documento, ou seja:

$$\text{Taxa de reciclagem de resíduos domésticos e semelhantes} = \frac{\text{Quantidade reciclada de resíduos de papel, metal, plástico e vidro e de outros fluxos individualizados de resíduos domésticos ou semelhantes}}{\text{Quantidade total gerada dos mesmos resíduos}}$$

Tal como para a meta de deposição de RUB em aterro, optou-se por apresentar o resultado da aplicação desta fórmula desde 2008 (Figura 13), para que se possa verificar a evolução da situação. Para tal, consideraram-se as orientações

estabelecidas na Decisão da Comissão mencionada em epígrafe e assumiu-se a seguinte metodologia:

1. O numerador é calculado pela soma das seguintes frações:

- Recolha seletiva de papel/cartão, plástico/metá, vidro e madeira de Portugal Continental;
- Recolha seletiva de papel/cartão, plástico/metá, vidro e madeira da RAM, para os anos 2010 a 2012;
- Total de recolha seletiva encaminhada para unidades de triagem declarada pela RAM, tendo em conta que não é possível separar a recolha seletiva pelos diferentes materiais, nos anos 2008 e 2009;
- Total de recolha seletiva encaminhada para unidades de triagem declarada pela RAA, tendo em conta que não é possível separar a recolha seletiva pelos diferentes materiais;
- Recicláveis retomados do tratamento mecânico (papel/cartão, plástico/metá, vidro) de Portugal Continental e RAM, para os anos 2010 a 2012;
- Total de RUB valorizado, que compreende 54% de recolha indiferenciada destinada a unidades de VO e 100% da recolha seletiva encaminhada para unidades de VO;
- Escórias de metais resultantes de incineração.

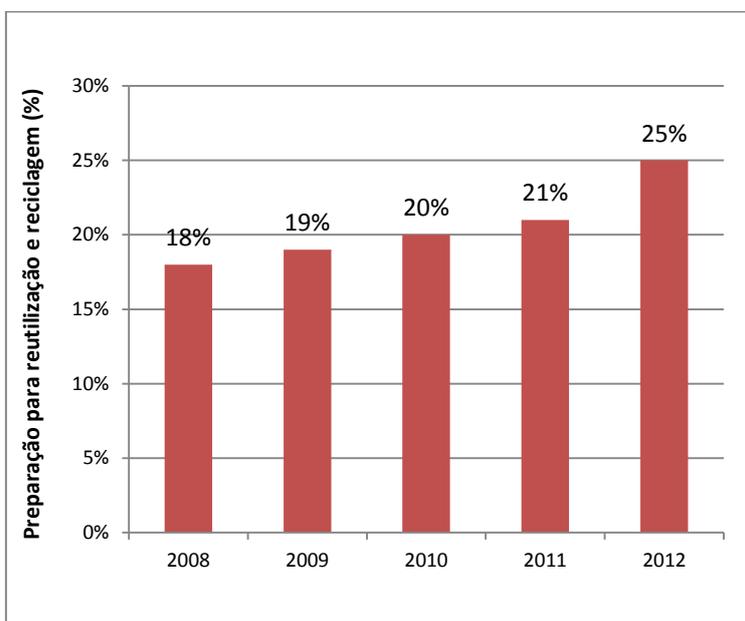
2. O total de RU produzido (denominador) foi calculado com base nos dados de caracterização dos resíduos produzidos aplicando as respetivas percentagens dos materiais considerados ao total de RU produzido nesse ano, com as seguintes especificidades:

- Os dados de composição física dos resíduos utilizados referem-se apenas a Portugal Continental e RAM, assumindo-se também como a melhor informação possível para a RAA;
- Para os anos de 2008 e 2009, assumiu-se a composição física de 2010, tendo em conta que este é o primeiro ano em que se dispõem de dados harmonizados (Portaria nº. 851/2009, de 7 de agosto);
- Foram somadas as categorias: Madeira, Papel/Cartão, Vidro, Plástico, Metais, Resíduos Putrescíveis, Resíduos Verdes (recolhidos em separado) e a

sub-categoria Resíduos de embalagens de cartão para alimentos líquidos (ECAL).

Em síntese e de uma forma esquemática, aplicou-se a seguinte fórmula de cálculo para obter o valor atual deste objetivo da DQR:

$$\text{Taxa de reciclagem de resíduos domésticos e semelhantes} = \frac{\text{Recolha seletiva (papel/cartão, plástico/metálico, vidro, madeira) + recicláveis TM/TMB retomados (papel/cartão, plástico/metálico, vidro) + Valorização RUB (54\% recolha indiferenciada; 100\% recolha seletiva) + escórias metálicas}}{\text{Total produzido (plástico/metálico, vidro, madeira, RUB, ECAL)}}$$



**Figura 13** - Evolução do resultado da aplicação da fórmula para cálculo da meta de preparação para reutilização e reciclagem (%)

Pelo gráfico apresentado, constata-se ter ocorrido um aumento de preparação para a reutilização e reciclagem desde 2008 embora a um ritmo lento (cerca de 1,4%/ano). A entrada em pleno funcionamento das instalações TMB (em termos de recuperação de recicláveis e de tratamento de RUB), bem como uma otimização das instalações de triagem poderá contribuir para o aumento deste valor.

Assim, em termos de posicionamento de Portugal em 2012 face à meta a aplicar em 2020:

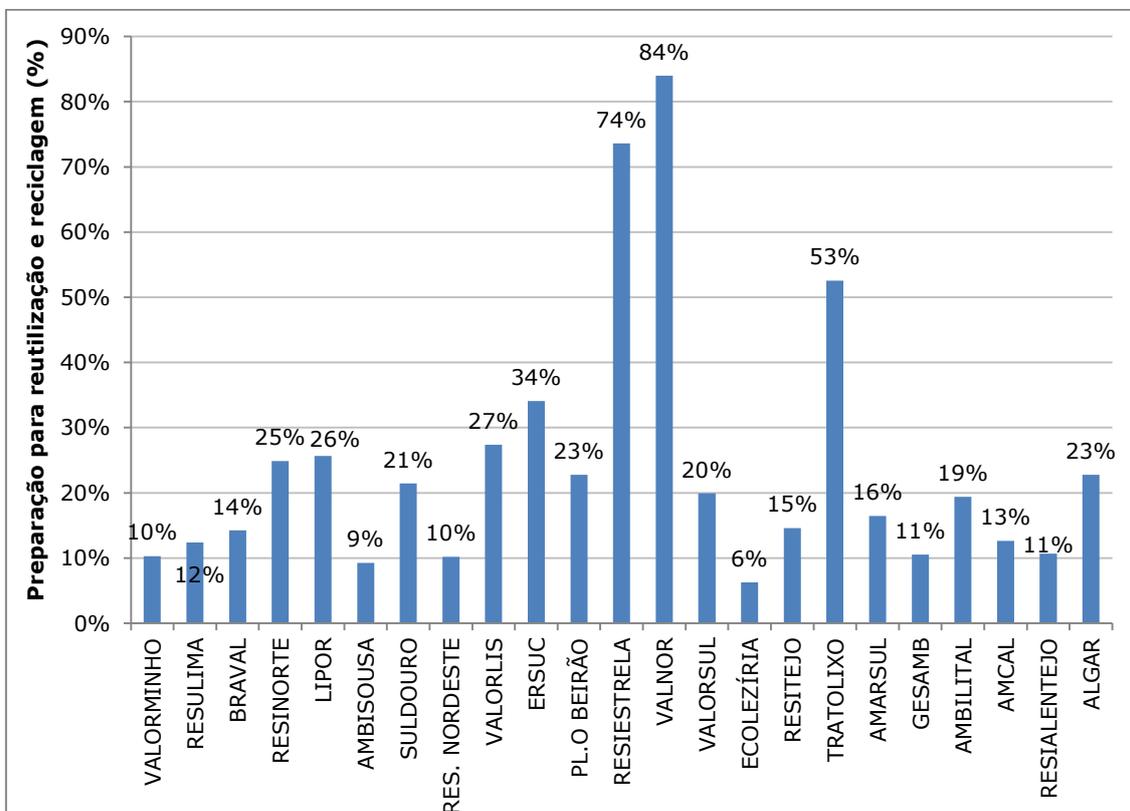
**Tabela 11** - Posicionamento de Portugal face à meta de reciclagem de 2020

|                                     | Taxa de reciclagem de RU |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Resultado obtido para Portugal 2012 | 25%                      |
| <b>Meta 2020</b>                    | <b>50%</b>               |

O resultado obtido, para o ano de 2012, encontra-se bastante aquém da meta prevista para 2020. O intervalo de 7 anos até que a meta seja aplicável exigirá um esforço considerável para o incremento necessário de preparação para a reutilização e reciclagem de RU.

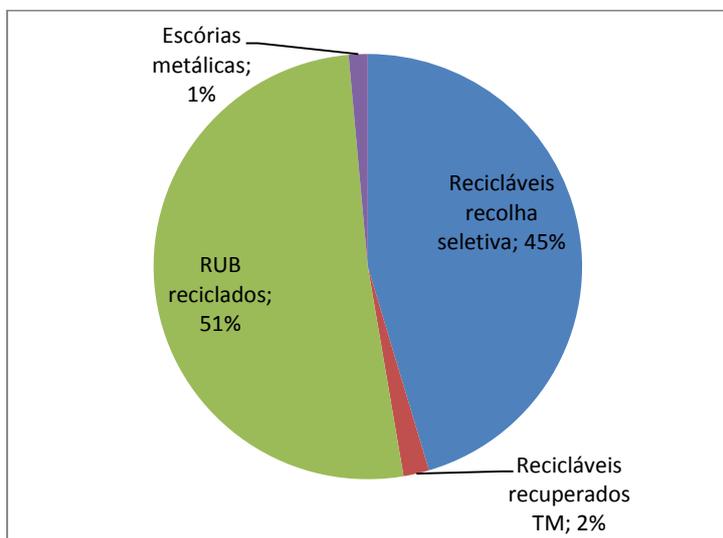
O PERSU 2020 indicará as medidas a adotar para atingir esta meta em 2020, como seja uma aposta forte na recolha seletiva, a par do aumento dos quantitativos de recicláveis recuperados em instalações TM e dos quantitativos de RUB objeto de reciclagem orgânica.

A análise dos resultados calculados por sistema, revela mais uma vez fortes diferenças entre eles (Figura 14).



**Figura 14** – Posicionamento dos sistemas quanto aos resultados da aplicação da fórmula de preparação para a reutilização e reciclagem (%)

Por último, é interessante verificar a contribuição de cada uma das frações para o cumprimento da meta (Figura 15), sendo de destacar o forte peso dos RUB reciclados, a qual se acredita tender para um aumento nos anos vindouros.



**Figura 15** – Contribuição individual de cada fração de resíduos para a meta de preparação para a reutilização e reciclagem (%)

## 8. Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos

Tendo por base os objetivos comunitários em matéria de prevenção de resíduos, estabeleceram-se no Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos (PPRU) os objetivos nacionais, definindo-se prioridades, identificando-se os fluxos de resíduos e os atores chave e apresentando-se uma estratégia nacional de prevenção de RU à qual se associou o correspondente plano de ação e monitorização.

A adoção do PPRU visou contribuir para alcançar um dos principais desideratos da política de ambiente: a dissociação da produção de resíduos do crescimento económico, o qual se pretende continuar a promover desde que escorado em elevados padrões de sustentabilidade. Visou também, esse plano, a redução da quantidade e da perigosidade dos RU traduzindo-se ainda na mitigação dos impactes ambientais negativos associados à respetiva gestão bem como na introdução de fatores de racionalidade, moderação e equilíbrio na utilização dos recursos naturais, com vantagens inequívocas para o Ambiente, incluindo no domínio do combate às alterações climáticas.

No que se refere aos resultados qualitativos, em 2012, prosseguiram-se os esforços no sentido de garantir a prossecução dos objetivos qualitativos do PPRU, apresentados na Tabela 12.

**Tabela 12** - Objetivos qualitativos do PPRU

| Objetivo Qualitativo | Descrição  |
|----------------------|--|
| 1                    | Transmitir de forma clara, aos diferentes quadrantes da sociedade, a mensagem de sensibilização da prevenção de RU e do consumo responsável.   |
| 2                    | Criar uma estrutura de implementação, a conjugar com a abordagem da prevenção de resíduos industriais (PNAPRI), de modo a promover uma abordagem integrada e associada à estratégia de desperdício zero na sociedade e à utilização sustentável dos recursos naturais. |
| 3                    | Garantir capacidade de execução do Programa a nível municipal.   |
| 4                    | Incorporar nas atitudes do quotidiano, hábitos de consumo responsável e desmaterialização.   |
| 5                    | Garantir o compromisso dos agentes económicos para a progressão da prevenção.  |
| 6                    | Prevenir a produção de resíduos: biodegradáveis (desviando os RUB dos aterros), de embalagem, de papel, e das denominadas "outras" frações.  |
| 7                    | Promover e reativar as possibilidades de reutilização e de reparação perdidas gradualmente com a emergência do paradigma de consumo em massa.  |
| 8                    | Evitar a produção de produtos cujos resíduos tenham efeitos prejudiciais para o Ambiente e para a saúde humana.  |
| 9                    | Evitar a produção de produtos cujos resíduos tenham uma difícil reintrodução nos ciclos produtivos.  |

As ações efetivadas pelos Sistemas durante o ano em análise, agrupadas de acordo com os objetivos qualitativos estabelecidos no PPRU para os quais contribuem, apresentam-se infra na Tabela 13. A descrição detalhada das mesmas efetua-se no Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU.

**Tabela 13** - Objetivos qualitativos do PPRU sobre os quais versaram as ações dos SGRU

| SGRU            | Objetivo Operacional |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|                 | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| VALORMINHO      | x                    |   |   | x |   | x |   |   |
| RESULIMA        | x                    |   |   |   |   | x |   | x |
| RESINORTE       | x                    | x | x | x | x | x | x | x |
| LIPOR           | x                    |   | x | x |   | x | x | x |
| AMBISOUSA       | x                    |   |   | x | x | x |   | x |
| SULDOURO        | x                    |   |   | x |   | x |   |   |
| VALORLIS        | x                    |   |   | x |   | x | x |   |
| ERSUC           | x                    |   |   | x |   |   |   |   |
| PLANALTO BEIRÃO | x                    |   |   | x |   | x |   | x |
| RESIESTRELA     | x                    | x | x | x | x |   |   |   |
| VALNOR          | x                    |   |   | x |   | x |   |   |
| VALORSUL        | x                    |   |   | x |   | x | x |   |
| RESITEJO        | x                    | x | x | x | x | x |   |   |
| GESAMB          |                      |   |   |   |   | x |   |   |
| AMBILITAL       | x                    |   |   | x |   | x | x | x |
| AMCAL           |                      |   |   |   |   | x |   |   |
| ALGAR           | x                    |   |   | x |   | x | x | x |

No que diz respeito aos resultados quantitativos alcançados a nível nacional, concretamente à capitação diária de RU em Portugal Continental em 2012, verifica-se uma média de 1,25 kg/hab.dia, variando entre 0,98 e 2,08 kg/hab.dia. Este intervalo de variação alargado poderá justificar-se pelas diferentes estratégias de sensibilização para a prevenção de RU adotadas pelos Sistemas mas também por fatores socioeconómicos e geográficos (consumo privado, população flutuante, zonas metropolitanas, etc.).

Tendo em vista a meta assumida a nível nacional, traduzida na redução, face aos valores de 2007, de 10% da capitação diária de RU até 2016, verifica-se que em 2009 e 2010 houve uma estabilização da produção de RU, tendo-se mesmo verificado uma tendência de decréscimo dessa produção até 2012 (

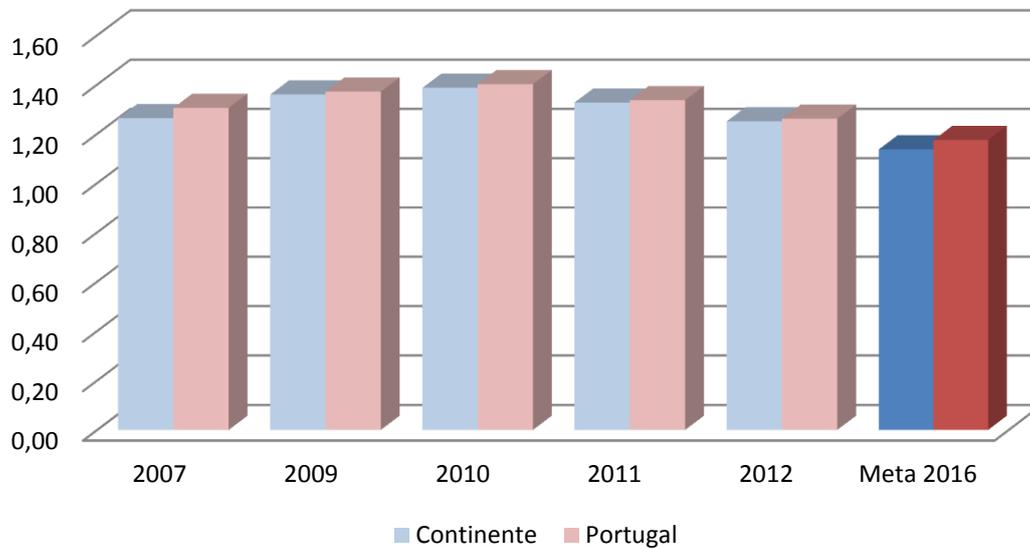
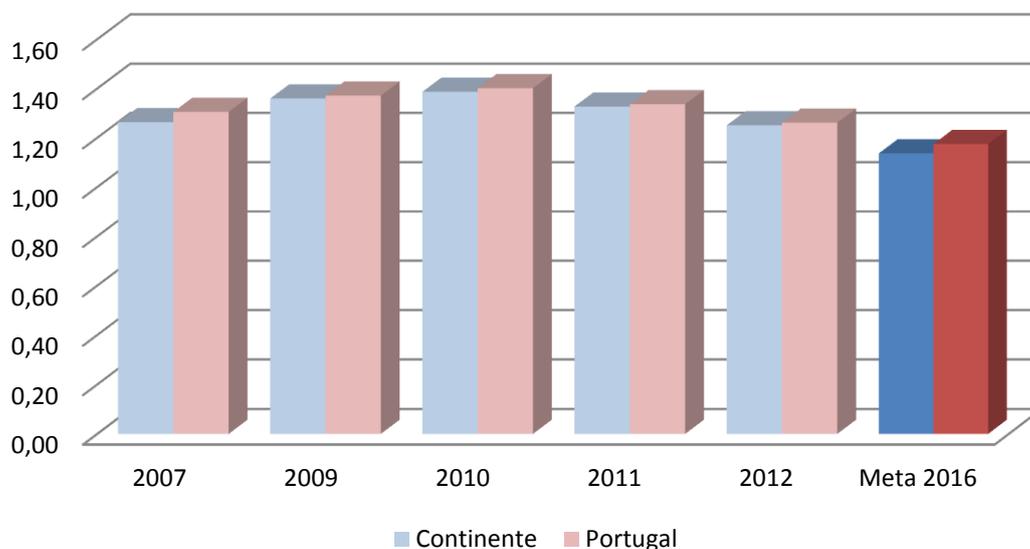


Figura 16), atingindo-se nesse ano a capitação diária de RU da situação de referência. Efetivamente, as previsões do cenário moderado do PERSU II, apontavam para que a inversão do crescimento da produção de RU, já verificada em 2011, se daria apenas em 2012, situação para a qual poderá ter contribuído a conjuntura económica do País. De referir que no final de 2012, o desvio à meta quer para o Continente quer para a RAM é de apenas 0,13kg/hab.dia.

Assim, de uma forma geral poderá indicar-se uma tendência positiva no cumprimento dos objetivos do PPRU que, previsivelmente, terá sido de alguma forma facilitado pela crise económica a que assistimos atualmente, implicando necessariamente na diminuição do consumo privado e, por conseguinte, na produção de RU.



**Figura 16** - Evolução da capitação diária de RU (kg/hab.dia)

De facto, de acordo com as projeções para a economia portuguesa em 2013-2014, apresentadas pelo Banco de Portugal (Boletim económico de Outono de 2013), "As projeções para a economia portuguesa encontram-se rodeadas de uma incerteza particularmente elevada, associada aos recentes desenvolvimentos internos, que se adiciona às exigências da indispensável implementação do programa de ajustamento económico e financeiro. O enquadramento externo da economia portuguesa será marcado pela continuação de uma recessão moderada na área do euro em 2013, esperando-se uma recuperação gradual a partir da segunda metade do ano. (...) A atividade económica deverá apresentar uma nova contração em 2013 (1,6 %), embora menos significativa do que a projetada para 2012 (3%) " sendo que "esta acentuada contração da atividade reflete a evolução da procura interna, destacando-se a redução do consumo privado (...)".

Por conseguinte, à semelhança do que aconteceu em 2012, a tendência de redução significativa da produção de RU deverá manter-se em 2013. Tendo em conta que se espera que se inicie um processo de recuperação da economia fará sentido apostar fortemente em estratégias de prevenção de RU, nomeadamente a partir deste ano, com vista à prossecução da meta nacional quantitativa de prevenção.

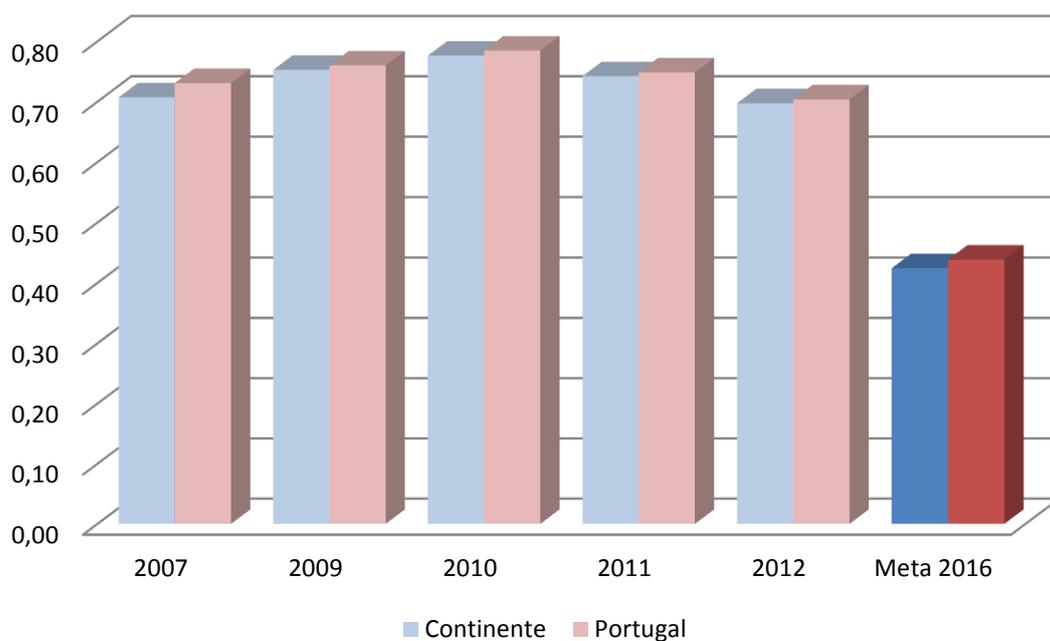
No que se refere à caracterização física dos RU em Portugal, para o ano em análise (apresentada no ponto 3.3. deste relatório), os resultados alcançados indicam, à semelhança do ano anterior, a necessidade de adoção de estratégias que permitam

nomeadamente a diminuição do peso de RUB no total de RU e nos RU indiferenciados em particular:

- A sensibilização e educação ambiental com vista à redução da produção de RUB;
- A compostagem/ vermicompostagem caseira ou comunitária de RUB, no sentido de evitar a produção de resíduos a montante da recolha; e
- A aposta na recolha seletiva de RUB, inicialmente prevista em vários Sistemas, não tendo sido amplamente implementada por razões económicas.

De referir ainda a importância da atuação ao nível da correta separação com o duplo objetivo da redução das pequenas quantidades de resíduos perigosos nos RU mas também o aproveitamento de todo o potencial de reciclagem dos fluxos específicos de resíduos.

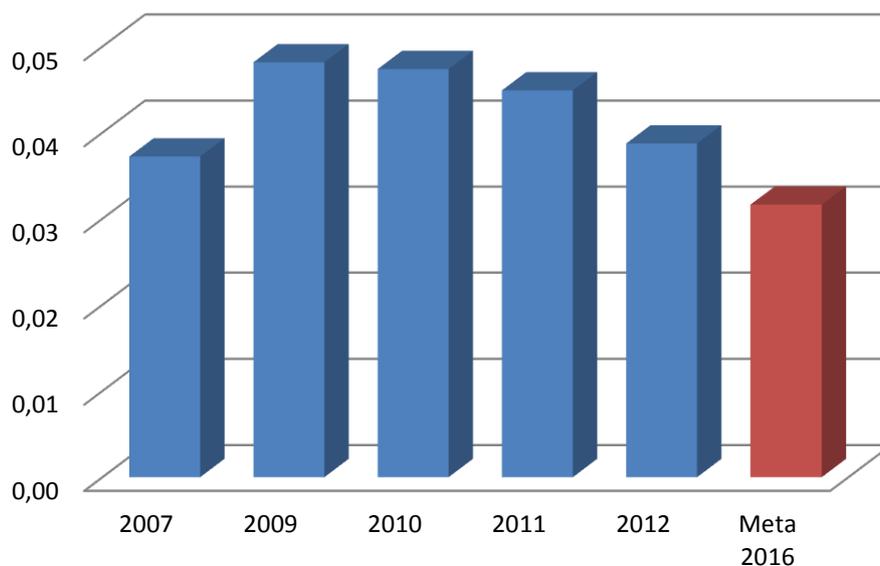
No que diz respeito aos indicadores quantitativos de acompanhamento do PPRU de frações/fluxos, verifica-se através da análise da Figura 17 que os resultados para a fração de matéria orgânica são similares aos da produção de resíduos, embora o desvio à meta seja superior.



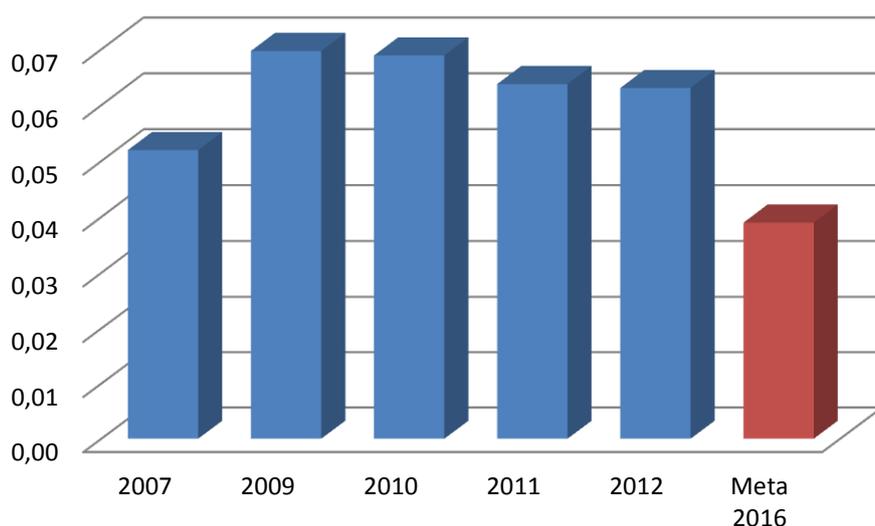
**Figura 17-** Evolução da capitação diária da fração de resíduos de matéria orgânica contida nos RU (kg/hab.dia)

Relativamente ao fluxo de papel/ cartão e embalagens na produção de RU, a tendência de decréscimo da produção iniciou-se em 2009 (Figura 18 e

Figura 19), existindo ainda um esforço considerável a fazer para atingir o objetivo nacional aplicável aos fluxos em causa.

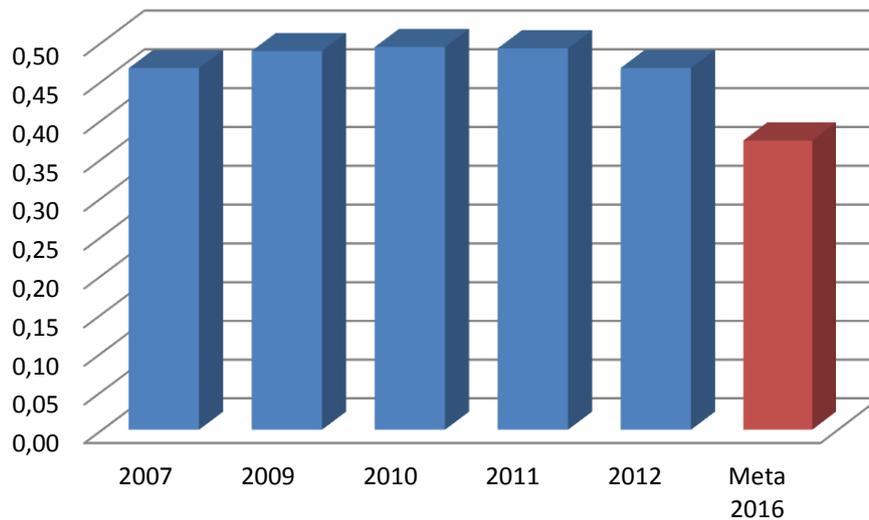


**Figura 18-** Evolução da capitação diária da fracção de resíduos de papel e cartão contida nos RU (kg/hab.dia), em Portugal Continental



**Figura 19-** Evolução da capitação diária da fracção de resíduos de embalagens contida nos RU (kg/hab.dia), em Portugal Continental

Relativamente às Outras frações, que englobam o restante da produção de RU não incluído nas frações/fluxos referidas neste capítulo, existe também notoriamente uma tendência de decréscimo desde 2010, sendo os resultados em 2012 já inferiores aos resultados de 2007 (Figura 20).



**Figura 20-** Evolução da capitação diária de outras frações de resíduos contidas nos RU (kg/hab.dia), em Portugal Continental

De uma forma geral poderá indicar-se uma tendência positiva no cumprimento dos objetivos do PPRU, verificando-se a redução da produção de RU desde 2009. Contudo, ainda existe um esforço considerável a efetuar no sentido de garantir a meta nacional de prevenção, a redução de 10% da capitação diária de RU, em relação ao valor de 2007, até 2016. Previsivelmente este objetivo será de alguma forma facilitado pela crise económica a que assistimos atualmente, implicando esta necessariamente numa diminuição do consumo privado e, por conseguinte, na produção de RU.

### **8.1 Semana Europeia da Prevenção de Resíduos**

No âmbito do projeto europeu Semana Europeia da Prevenção de Resíduos (SEPR), em 2012, a APA assumiu pelo quarto ano consecutivo a organização nacional deste evento, garantindo a coordenação do registo e validação das ações dos proponentes, bem como a promoção de iniciativas que visam o desenvolvimento da consciencialização sobre a estratégia de prevenção de resíduos e a promoção de boas práticas.

---

Os resultados obtidos foram bastante positivos, tendo-se registado 10.073 ações na Europa através de 35 organizadores nacionais e regionais, das quais 87 foram registadas pela APA.

A par dos trabalhos desenvolvidos enquanto organizador nacional da SEPR 2012, a APA realizou as seguintes ações:

- O Simulador “Simula Menos Resíduos” foi instalado num quiosque multimédia para utilização pelo público em geral nas instalações da APA, estando igualmente disponível na página de entrada do portal institucional desta Agência, acessível a todos os que pretendem testar os seus hábitos e comportamentos neste contexto.
- Tendo em conta a crescente importância do desperdício alimentar decidiu-se, aprovado superiormente, enfatizar esta temática com uma ação comum neste âmbito. Assim, efetivou-se o concurso escolar «Cantina da SEPR 2012», desenvolvido através da adaptação da Ação comum 2 “Reduzir o desperdício alimentar”. O concurso destinou-se exclusivamente às escolas do 1º/2º/3º ciclos do ensino básico e do ensino secundário e teve como objectivos sensibilizar para a redução do desperdício alimentar e identificar a cantina com o melhor desempenho neste âmbito.

Em suma, do total de ações inscritas na SEPR 2012, 94% foram validadas, constatando-se que:

- 54,2% das ações foram submetidas por organismos da Administração Pública,
- a região com maior nº de proponentes foi o Centro (34,9%),
- 50,6% das ações tiveram como público-alvo os estudantes,
- Os temas “eliminar menos” e “demasiados resíduos” foram os temas mais dinamizados durante a SEPR 2012 com 28,5% e 24,8%, respectivamente.

## 9. Considerações finais

Pelo segundo ano consecutivo verificou-se um decréscimo da produção de RU em Portugal Continental confirmando a inversão da tendência de produção de RU já sugerida no RARU 2011. Esta situação terá certamente forte relação com a crise económica a que assistimos com implicações na diminuição do consumo privado e, por conseguinte, na produção de RU. Face ao exposto, e muito embora se verifique uma tendência positiva na implementação do PPRU, as estratégias de sensibilização e educação ambiental na ótica da prevenção de RU deverão ser reforçadas no sentido de garantir que num futuro próximo a tendência de redução da produção de resíduos se mantém.

Importa também realçar as dificuldades de acesso a crédito - e consequentemente de investimento - em novas infraestruturas e equipamentos que a generalidade dos sistemas tem vindo a sentir e que têm influência direta nos resultados obtidos.

Da análise efetuada, e embora o aterro se mantenha ainda como destino preferencial, verifica-se um acréscimo do desvio de resíduos para outras opções de tratamento em linha com o princípio da hierarquia de resíduos. Não obstante, o esforço envidado não seria ainda suficiente para cumprimento das metas quer de deposição de RUB em aterro, quer de 50% de preparação para a reutilização e reciclagem (se a sua aplicação ocorresse em 2012), sendo necessário um esforço adicional, e muito significativo no caso da segunda meta referida.

A destacar como ponto bastante negativo a quebra na recolha de materiais recicláveis, resultado da alteração de padrões de consumo reflexo da crise económica e também do desvio destes resíduos dos canais formais de recolha.

A comparação dos diversos indicadores entre sistemas revela diferenças bastante acentuadas, fruto das suas características específicas, como seria de esperar, mas que também podem ser resultado de um funcionamento com eficiências bastante distintas, situação que deve ser analisada em maior detalhe, tendo em conta que individualmente cada um dos sistemas deve contribuir e envidar esforços no sentido do cumprimento das metas comunitárias e nacionais.

## 10. Bibliografia

- Relatório do Estado do Ambiente; Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.; 2013;
- Municipal Waste Management in Portugal; European Environment Agency; 2013;
- Managing municipal solid waste - a review of achievements in 32 European countries; European Environment Agency; 2013;
- Boletim económico de Outono de 2013; Banco de Portugal; 2013.

**PARTE II**

**Fichas individuais dos Sistemas de Gestão de  
Resíduos Urbanos**

(ver documento "RARU12 - PARTE II")

# VALORMINHO



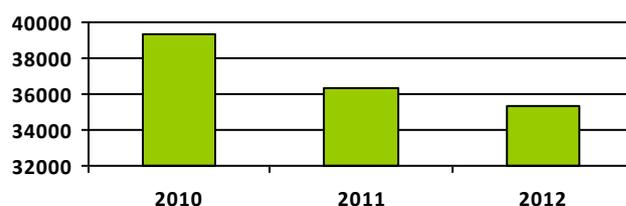
|                 |  |
|-----------------|--|
| Constituição    | DL n.º 113/96, de 5 de Agosto  |
| População (hab) | 76.665   |
| Municípios      | 6<br>Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença e V.N. Cerveira |
| Área (km2)      | 944  |
| Morada          | Lugar do Arraial, 4930-521 São Pedro da Torre                            |
| Telefone        | 251 839700   |
| Mail            | geral@valorminho.pt  |
| Web             | www.valorminho.pt  |



## Dados de produção

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| Produção RU (t)        | <b>35.330</b> |
| R.Indiferenciada       | 32.603        |
| R.Seletiva             | 2.728         |
| Capitação (kg/hab.dia) | 1,26          |
| Produção/área (t/km2)  | 37,4          |

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

|                       |      |                         |      |
|-----------------------|------|-------------------------|------|
| Resíduos Putrescíveis | 36,0 | Têxteis                 | 3,7  |
| Papel/ Cartão         | 15,2 | Têxteis Sanitários      | 4,7  |
| Plástico              | 10,7 | Resíduos Verdes (R.Sel) | 0,0  |
| Vidro                 | 7,7  | Resíduos Volumosos      | 0,0  |
| Metais                | 1,9  | Finos <20mm             | 12,0 |
| Madeira               | 0,8  | Resíduos Perigosos      | 0,6  |
| Compósitos            | 3,8  | Outros Resíduos         | 2,9  |

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 92 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 0  |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 8  |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 96 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 10 |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| Aterros                   | Valença (ago98)  |
| Unidades de Triagem       | Valença (jan00)  |
| Outros tratamentos        |                  |
| Estações de transferência | Monção (mai00)   |
| Ecocentros                | Valença; Monção  |
| Ecopontos                 | 371              |
| Previsões                 | ampliação aterro |

# RESULIMA



Constituição

Decreto-Lei n.º 114/96, de 5 de agosto

População (hab)

319.864

Municípios

6

Arcos de Valdevez, Barcelos, Esposende, Ponte da Barca, Ponte de Lima e Viana do Castelo

Área (km<sup>2</sup>)

1.740

Morada

Aterro Sanitário do Vale do Lima e Baixo Cávado, Apartado 11, 4936-908 Vila Nova de Anha

Telefone

258 350 330

Mail

resulima@resulima.pt

Web

www.resulima.pt



## Dados de produção

Produção RU (t)

**128.097**

R.Indiferenciada

115.097

R.Seletiva

13.000

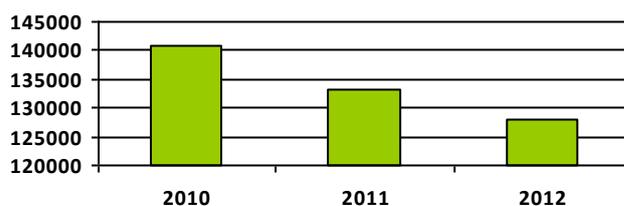
Capitação (kg/hab.dia)

1,10

Produção/área (t/km<sup>2</sup>)

73,6

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

Resíduos Putrescíveis

36,8

Papel/ Cartão

14,6

Plástico

10,7

Vidro

8,7

Metais

1,6

Madeira

0,4

Compósitos

2,8

Têxteis

2,9

Têxteis Sanitários

5,3

Resíduos Verdes (R.Sel)

0,0

Resíduos Volumosos

0,0

Finos <20mm

13,6

Resíduos Perigosos

0,3

Outros Resíduos

2,3

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 91 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 0  |
| CVO (RS)           | 1  |
| Triagem/Reciclagem | 9  |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Aterros             | V.Castelo (dez98) |
| Unidades de Triagem | V.Castelo (mai99) |
| Outros tratamentos  |                   |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 94 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 12 |

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| Estações de transferência | Arcos de Valdevez (ago01)    |
| Ecocentros                | V.Castelo; Arcos de Valdevez |
| Ecopontos                 | 948                          |
| Previsões                 | aterro previsto              |

# BRAVAL



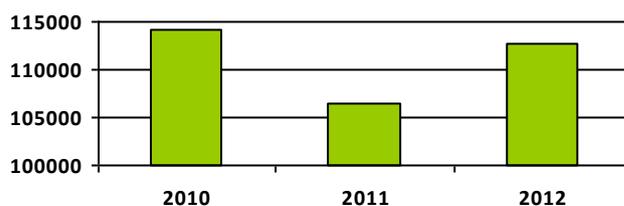
|                 |   |
|-----------------|---|
| Constituição    | DL n.º 117/96, de 6 de agosto, alterado pelo DL n.º 471/99, de 6 de novembro        |
| População (hab) | 290.328   |
| Municípios      | 6<br>Amares, Braga, Póvoa de Lanhoso, Terras de Bouro, Vieira do Minho e Vila Verde |
| Área (km2)      | 1.121   |
| Morada          | Edifício da CM Braga, Praça do Município, Apartado 1040, 4711-908 Braga             |
| Telefone        | 253 639220  |
| Mail            | braval@braval.pt  |
| Web             | www.braval.pt   |



## Dados de produção

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Produção RU (t)        | <b>112.636</b> |
| R.Indiferenciada       | 97.978         |
| R.Seletiva             | 14.658         |
| Capitação (kg/hab.dia) | 1,06           |
| Produção/área (t/km2)  | 100,5          |

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

|                       |      |                         |     |
|-----------------------|------|-------------------------|-----|
| Resíduos Putrescíveis | 61,0 | Têxteis                 | 4,0 |
| Papel/ Cartão         | 9,7  | Têxteis Sanitários      | 2,2 |
| Plástico              | 7,6  | Resíduos Verdes (R.Sel) | 1,0 |
| Vidro                 | 4,6  | Resíduos Volumosos      | 0,1 |
| Metais                | 2,1  | Finos <20mm             | 2,3 |
| Madeira               | 1,3  | Resíduos Perigosos      | 0,3 |
| Compósitos            | 3,4  | Outros Resíduos         | 0,3 |

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 87 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 0  |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 13 |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Aterros             | P.Lanhoso (jul98) |
| Unidades de Triagem | P.Lanhoso (set00) |
| Outros tratamentos  |                   |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 92 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 14 |

|                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Estações de transferência | Vieira do Minho (mar00)             |
| Ecocentros                | P. Lanhoso; Vieira do Minho         |
| Ecopontos                 | 1170                                |
| Previsões                 | ampliação aterro; TMB em construção |

# RESINORTE



RESINORTE

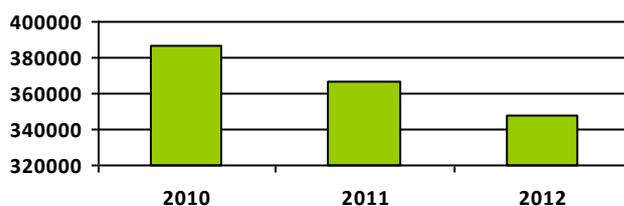
|                 |  |
|-----------------|--|
| Constituição    | Decreto-Lei n.º 235/2009, de 15 de setembro  |
| População (hab) | 947.916  |
| Municípios      | 35<br>Amarante, Baião, Cabeceiras de Basto, Celorico de Basto, Marco de Canaveses, Mondim de Basto, Fafe, Guimarães, Santo Tirso, Trofa, Vila Nova de Famalicão, Vizela, Boticas, Chaves, Montalegre, Ribeira de Pena, Valpaços, Vila Pouca de Aguiar, Armamar, Cinfães, Lamego, Moimenta da Beira, Penedono, Resende, São João da Pesqueira, Sernancelhe, Tabuaço, Tarouca, Alijó, Mesão Frio, Murça, Peso da Régua, Sabrosa, Santa Marta de Penaguião, Vila Real |
| Área (km2)      | 8.077  |
| Morada          | Resinorte – Sede (Pólo do Baixo Tâmega) Codessos – Apartado 27, 4890-166 Celorico de Basto   |
| Telefone        | 255 320 280  |
| Mail            | geral@resinorte.pt   |
| Web             | www.resinorte.pt   |



## Dados de produção

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Produção RU (t)        | <b>348.295</b> |
| R.Indiferenciada       | 311.512        |
| R.Seletiva             | 36.782         |
| Capitação (kg/hab.dia) | 1,01           |
| Produção/área (t/km2)  | 43,1           |

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

|                       |      |                         |      |
|-----------------------|------|-------------------------|------|
| Resíduos Putrescíveis | 42,2 | Têxteis                 | 4,4  |
| Papel/ Cartão         | 10,2 | Têxteis Sanitários      | 4,5  |
| Plástico              | 10,0 | Resíduos Verdes (R.Sel) | 0,0  |
| Vidro                 | 4,8  | Resíduos Volumosos      | 0,0  |
| Metais                | 1,9  | Finos <20mm             | 13,7 |
| Madeira               | 0,8  | Resíduos Perigosos      | 0,3  |
| Compósitos            | 3,4  | Outros Resíduos         | 3,8  |

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 75 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 16 |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 9  |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 81 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 25 |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Aterros                   | Boticas (nov01); Celorico de Basto (nov01); Lamego (jan02); Santo Tirso (fev00); Vila Real (ago00)   |
| Unidades de Triagem       | Boticas (ago02); Celorico de Basto (mai02); Famalicão (mar01); Lamego (mai02)  |
| Outros tratamentos        | TMB- Famalição (mar05)   |
| Estações de transferência | Baião (fev04); Cabeceiras de Basto (fev04); Cinfães (dez02); Chaves (jul02); Fafe (jan96); Moimenta da Beira (nov01); Montalegre (jul02); S. João da Pesqueira (set02)             |
| Ecocentros                | Famalicão; Guimarães (2), Fafe; Santo Tirso; Montalegre; Boticas; Chaves; Cabeceiras de Basto; Celorico de Basto; Baião; S. João da Pesqueira; Lamego; Cinfães e Moimenta da Beira |
| Ecopontos                 | 3282   |
| Previsões                 | aterro previsto  |

# LIPOR



Constituição

30267

População (hab)

975.792

Municípios

8

Espinho, Gondomar, Maia, Matosinhos, Porto, Póvoa de Varzim, Valongo, Vila do Conde

Área (km2)

648

Morada

Apartado 1510; 4435-996 Baguim do Monte

Telefone

22 9770100

Mail

lipor@lipor.pt

Web

www.lipor.pt



## Dados de produção

Produção RU (t)

**476.216**

R.Indiferenciada

370.884

R.Seletiva

105.332

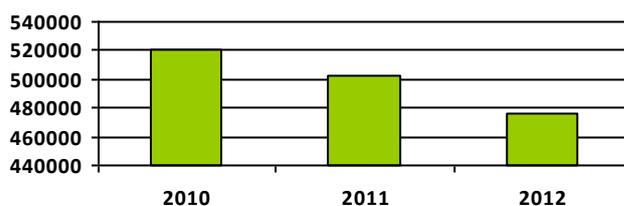
Capitação (kg/hab.dia)

1,34

Produção/área (t/km2)

734,9

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

Resíduos Putrescíveis

43,9

Papel/ Cartão

8,5

Plástico

11,4

Vidro

4,6

Metais

2,1

Madeira

0,5

Compósitos

5,1

Têxteis

6,3

Têxteis Sanitários

8,8

Resíduos Verdes (R.Sel)

0,0

Resíduos Volumosos

0,0

Finos <20mm

8,4

Resíduos Perigosos

0,0

Outros Resíduos

0,4

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 0  |
| V.Energética       | 82 |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 0  |
| CVO (RS)           | 8  |
| Triagem/Reciclagem | 9  |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Aterros             | Maia (jun01)                                     |
| Unidades de Triagem | Gondomar (jun99)                                 |
| Outros tratamentos  | Incineração- Maia (jan00); CVO- Gondomar (out05) |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 0  |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 26 |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Estações de transferência |   |
| Ecocentros                | Espinho (2), Gondomar (2), Maia (5), Matosinhos (4), Porto (3), Póvoa de Varzim, Valongo (3), Vila do Conde |
| Ecopontos                 | 3484  |
| Previsões                 | aterro previsto; triagem prevista   |

# AMBISOUSA



Constituição

14 de outubro de 2002

População (hab)

337.583

Municípios

6

Castelo de Paiva, Felgueiras, Lousada, Paços de Ferreira, Paredes e Penafiel

Área (km2)

764

Morada

Avenida Sá e Melo, nº 30, Cristelos, 4620-151 Lousada

Telefone

255 810750

Mail

ambisousa@ambisousa.pt

Web

www.ambisousa.pt



## Dados de produção

Produção RU (t)

**126.534**

R.Indiferenciada

118.644

R.Seletiva

7.890

Capitação (kg/hab.dia)

1,03

Produção/área (t/km2)

165,6

### Evolução da produção (t)

## Caracterização física (%)

Resíduos Putrescíveis

40,5

Papel/ Cartão

7,4

Plástico

12,0

Vidro

3,0

Metais

1,8

Madeira

0,7

Compósitos

4,1

Têxteis

8,6

Têxteis Sanitários

8,1

Resíduos Verdes (R.Sel)

0,0

Resíduos Volumosos

0,0

Finos <20mm

11,7

Resíduos Perigosos

0,0

Outros Resíduos

2,1

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 94 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 0  |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 6  |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Aterros             | Lousada (nov98);Penafiel (jul99)                   |
| Unidades de Triagem | Lousada (nov98); Paredes (out06); Penafiel (jul10) |
| Outros tratamentos  |  |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 96 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 9  |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Estações de transferência | Paredes (abr00); Penafiel (abr00)   |
| Ecocentros                | Castelo de Paiva; Felgueiras; Lousada; Paços de Ferreira; Paredes (3); Penafiel |
| Ecopontos                 | 938   |
| Previsões                 | TMB previsto; ecocentro previsto  |

# SULDouro



Constituição

Decreto-Lei n.º 89/96, de 3 de julho

População (hab)

443.215

Municípios

2

Santa Maria da Feira e Vila Nova de Gaia

Área (km<sup>2</sup>)

384

Morada

Rua Conde Barão, 4415-103 Sermonde

Telefone

22 7419160

Mail

geral@suldouro.pt

Web

www.suldouro.pt



## Dados de produção

Produção RU (t)

**186.958**

R.Indiferenciada

171.264

R.Seletiva

15.694

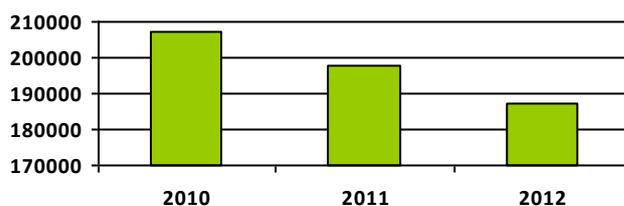
Capitação (kg/hab.dia)

1,16

Produção/área (t/km<sup>2</sup>)

486,9

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

Resíduos Putrescíveis

36,9

Papel/ Cartão

12,6

Plástico

9,2

Vidro

7,8

Metais

1,4

Madeira

1,0

Compósitos

3,3

Têxteis

2,3

Têxteis Sanitários

4,1

Resíduos Verdes (R.Sel)

0,3

Resíduos Volumosos

0,2

Finos <20mm

12,3

Resíduos Perigosos

0,2

Outros Resíduos

8,1

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 79 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 13 |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 8  |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 84 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 21 |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Aterros                   | V.N. de Gaia (mar99)                      |
| Unidades de Triagem       | V.N. de Gaia (mar99)                      |
| Outros tratamentos        | TMB- V.N. de Gaia (nov10)                 |
| Estações de transferência |   |
| Ecocentros                | Sta. Maria da Feira (2); V.N. de Gaia (2) |
| Ecopontos                 | 1692                                      |
| Previsões                 | aterro previsto                           |

# RESÍDUOS DO NORDESTE



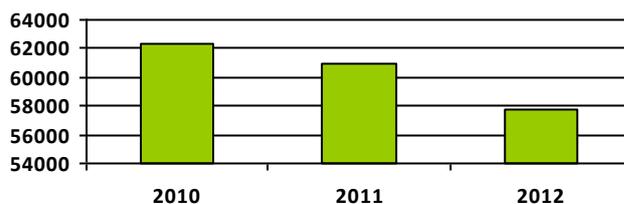
|                 |  |
|-----------------|--|
| Constituição    | 31 de outubro de 2002  |
| População (hab) | 140.440  |
| Municípios      | 13<br>Alfândega da Fé, Bragança, Carrazeda de Ansiães, Freixo de Espada à Cinta, Macedo de Cavaleiros, Miranda do Douro, Mirandela, Mogadouro, Torre de Moncorvo, Vimioso, Vila Flor, Vila Nova de Foz Côa e Vinhais |
| Área (km2)      | 6.997  |
| Morada          | Rua Fundação Calouste Gulbenkian, Edifício GAT, 5370-340 Mirandela   |
| Telefone        | 278 201570   |
| Mail            | geral@residuosdonordeste.pt  |
| Web             | www.residuosdonordeste.pt  |



## Dados de produção

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| Produção RU (t)        | <b>57.802</b> |
| R.Indiferenciada       | 52.249        |
| R.Seletiva             | 5.553         |
| Capitação (kg/hab.dia) | 1,13          |
| Produção/área (t/km2)  | 8,3           |

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

|                       |      |                         |      |
|-----------------------|------|-------------------------|------|
| Resíduos Putrescíveis | 43,0 | Têxteis                 | 11,3 |
| Papel/ Cartão         | 12,4 | Têxteis Sanitários      | 0,0  |
| Plástico              | 10,5 | Resíduos Verdes (R.Sel) | 0,0  |
| Vidro                 | 5,0  | Resíduos Volumosos      | 0,0  |
| Metais                | 2,0  | Finos <20mm             | 12,2 |
| Madeira               | 0,5  | Resíduos Perigosos      | 0,2  |
| Compósitos            | 2,7  | Outros Resíduos         | 0,0  |

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 92 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 0  |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 8  |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 94 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 10 |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Aterros                   | Mirandela (set97)  |
| Unidades de Triagem       |  |
| Outros tratamentos        |  |
| Estações de transferência |  |
| Ecocentros                | Alfândega da Fé; Bragança; Carrazeda de Ansiães; Freixo de Espada à Cinta; Macedo de Cavaleiros; Mirandela (2); Mogadouro; Torre de Moncorvo; Vimioso; Vila Flor; Vila Nova de Foz Côa; Miranda do Douro e Vinhais ☒ |
| Ecopontos                 | 596  |
| Previsões                 | TMB em construção; Triagem RS prevista   |

# VALORLIS



Constituição

Decreto-Lei n.º 116/96, de 6 de agosto

População (hab)

305.293

Municípios

6

Batalha, Leiria, Marinha Grande, Ourém, Pombal e Porto de Mós

Área (km<sup>2</sup>)

2.150

Morada

Aterro Sanitário de Leiria, Quinta do Banco, Parceiros, Apartado 157, 2416-902 Leiria

Telefone

244 575540

Mail

valorlis@valorlis.pt

Web

www.valorlis.pt



## Dados de produção

Produção RU (t)

**114.692**

R.Indiferenciada

97.907

R.Seletiva

16.784

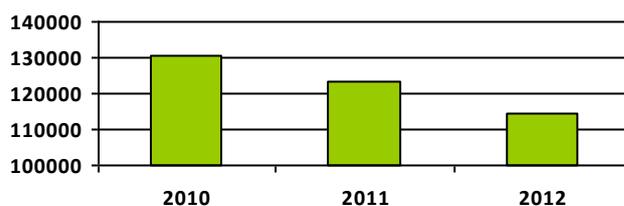
Capitação (kg/hab.dia)

1,03

Produção/área (t/km<sup>2</sup>)

53,3

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

Resíduos Putrescíveis

34,8

Papel/ Cartão

14,1

Plástico

10,1

Vidro

6,8

Metais

1,8

Madeira

0,8

Compósitos

3,1

Têxteis

2,4

Têxteis Sanitários

5,3

Resíduos Verdes (R.Sel)

0,0

Resíduos Volumosos

3,5

Finos <20mm

14,2

Resíduos Perigosos

0,6

Outros Resíduos

2,8

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 74 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 17 |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 9  |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Aterros             | Leiria (jul97)      |
| Unidades de Triagem | Leiria (dez98)      |
| Outros tratamentos  | TMB- Leiria (jul11) |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 80 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 27 |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Estações de transferência | Batalha (out97);Ourém (jan98); Pombal (fev98) |
|---------------------------|---|

|            |                                |
|------------|--------------------------------|
| Ecocentros | Leiria; Ourém; Pombal; Batalha |
|------------|--------------------------------|

|           |      |
|-----------|------|
| Ecopontos | 1007 |
|-----------|------|

|           |  |
|-----------|--|
| Previsões |  |
|-----------|--|

# ERSUC



Constituição

Decreto-Lei n.º 166/96, de 5 de setembro

População (hab)

945.572

Municípios

36

Águeda, Arouca, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Murtosa, Oliveira de Azeméis, Oliveira do Bairro, Ovar, S. João da Madeira, Sever de Vouga, Vagos, Vale de Cambra, Anadia, Arganil, Cantanhede, Coimbra, Góis, Condeixa-a-Nova, Lousã, Mealhada, Miranda do Corvo, Penacova, Penela, Vila Nova de Poiares, Alvaiázere, Ansião, Castanheira de Pêra, Figueira da Foz, Figueiró dos Vinhos, Mira, Montemor-o-Velho, Pampilhosa da Serra, Pedrógão Grande e Soure

Área (km<sup>2</sup>)

6.679

Morada

Rua Alexandre Herculano, 21 B, 3000-019 Coimbra

Telefone

239 851910

Mail

geral@ersuc.pt

Web

www.ersuc.pt



## Dados de produção

Produção RU (t)

**389.021**

R.Indiferenciada

353.859

R.Seletiva

35.162

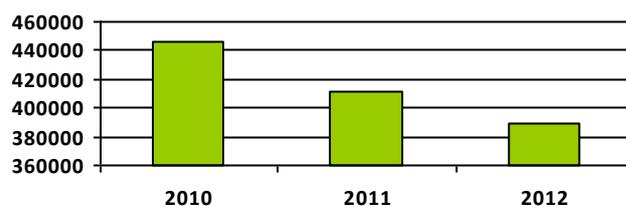
Capitação (kg/hab.dia)

1,13

Produção/área (t/km<sup>2</sup>)

58,2

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

Resíduos Putrescíveis

41,2

Papel/ Cartão

13,7

Plástico

10,0

Vidro

3,9

Metais

1,8

Madeira

0,7

Compósitos

3,5

Têxteis

2,6

Têxteis Sanitários

5,4

Resíduos Verdes (R.Sel)

0,0

Resíduos Volumosos

0,0

Finos <20mm

13,5

Resíduos Perigosos

0,5

Outros Resíduos

3,2

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 61 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 31 |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 8  |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Aterros             | Aveiro (2012);Coimbra (2012)            |
| Unidades de Triagem | Aveiro (2012); Coimbra (2012)           |
| Outros tratamentos  | TMB- Aveiro (2012); TMB- Coimbra (2012) |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 69 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 34 |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Estações de transferência | Ansião (set99); Estarreja (abr00); Góis (set99); Oliveira de Azeméis (set99); Pampilhosa da Serra (jan00); Sever do Vouga (abr00) |
| Ecocentros                | Oliveira de Azeméis; Estarreja; Albergaria-a-Velha; Figueira da Foz; Ansião; Coimbra e Góis                                       |
| Ecopontos                 | 3580  |
| Previsões                 |   |

# PLANALTO BEIRÃO

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DO  
**PLANALTO BEIRÃO**

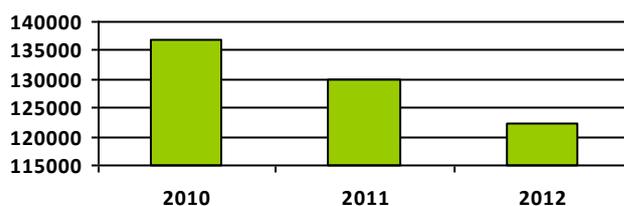
|                 |  |
|-----------------|--|
| Constituição    | 31 de julho de 1996  |
| População (hab) | 343.878  |
| Municípios      | 19<br>Aguiar da Beira, Carregal do Sal, Castro Daire, Gouveia, Mangualde, Mortágua, Nelas, Oliveira de Frades, Oliveira do Hospital, Penalva do Castelo, Santa Comba Dão, Satão, São Pedro do Sul, Seia, Tábua, Tondela, Vila Nova de Paiva, Viseu e Vouzela |
| Área (km2)      | 6.629  |
| Morada          | Vale da Margunda, Borrhal, 3465-013 Barreiro de Besteiros  |
| Telefone        | 232 870 020  |
| Mail            | geral@planaltobeirao.pt  |
| Web             | www.planaltobeirao.pt  |



## Dados de produção

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Produção RU (t)        | <b>122.414</b> |
| R.Indiferenciada       | 113.855        |
| R.Seletiva             | 8.559          |
| Capitação (kg/hab.dia) | 0,98           |
| Produção/área (t/km2)  | 18,5           |

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

|                       |      |                         |     |
|-----------------------|------|-------------------------|-----|
| Resíduos Putrescíveis | 43,7 | Têxteis                 | 4,5 |
| Papel/ Cartão         | 9,3  | Têxteis Sanitários      | 5,7 |
| Plástico              | 10,5 | Resíduos Verdes (R.Sel) | 4,9 |
| Vidro                 | 2,4  | Resíduos Volumosos      | 4,3 |
| Metais                | 1,4  | Finos <20mm             | 9,3 |
| Madeira               | 0,6  | Resíduos Perigosos      | 0,1 |
| Compósitos            | 2,5  | Outros Resíduos         | 0,8 |

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 74 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 20 |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 6  |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Aterros             | Tondela (jul98)     |
| Unidades de Triagem | Tondela (mai99)     |
| Outros tratamentos  | TMB- Tondela (2012) |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 79 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 23 |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Estações de transferência | Seia (out99); Viseu (mai00); Vouzela (dez00) |
|---------------------------|--|

|            |  |
|------------|--|
| Ecocentros | Aguiar da Beira; Carregal do Sal; Castro Daire; Gouveia; Mangualde; Mortágua; Nelas; Oliveira de Frades; Oliveira do Hospital; Penalva do Castelo; Santa Comba Dão; Satão; São Pedro do Sul; Seia; Tábua; Tondela; Vila Nova de Paiva; Viseu e Vouzela |
|------------|--|

|           |      |
|-----------|------|
| Ecopontos | 1470 |
|-----------|------|

|           |  |
|-----------|--|
| Previsões |  |
|-----------|--|

# RESIESTRELA



RESIESTRELA

Constituição Decreto-Lei n.º 319-A/01, de 10 de dezembro; Decreto-Lei n.º 128/08, de 21 de julho

População (hab) 197.709

Municípios 14

Almeida, Belmonte, Celorico da Beira, Covilhã, Figueira de Castelo Rodrigo, Fornos de Algodres, Fundão, Guarda, Manteigas, Meda, Penamacor, Pinhel, Sabugal e Trancoso

Área (km<sup>2</sup>) 6.130

Morada Centro de Tratamento Resíduos Sólidos Urbanos, Estrada de Peroviseu, Qta. Areias Apartado 1064, 6230-022 Fundão

Telefone 275 779330/1

Mail geral@resiestrela.pt

Web www.resiestrela.pt



## Dados de produção

Produção RU (t)

**71.996**

R.Indiferenciada

67.268

R.Seletiva

4.728

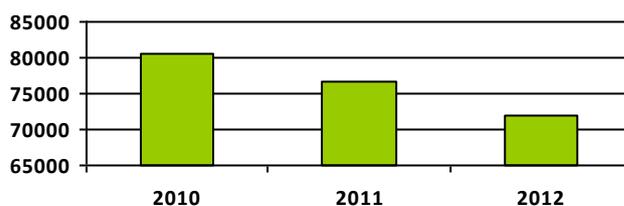
Capitação (kg/hab.dia)

1,00

Produção/área (t/km<sup>2</sup>)

11,7

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

Resíduos Putrescíveis

41,7

Papel/ Cartão

11,4

Plástico

10,5

Vidro

3,0

Metais

1,8

Madeira

0,7

Compósitos

3,3

Têxteis

2,5

Têxteis Sanitários

4,5

Resíduos Verdes (R.Sel)

0,0

Resíduos Volumosos

0,0

Finos <20mm

17,0

Resíduos Perigosos

1,6

Outros Resíduos

2,1

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 13 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 80 |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 6  |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Aterros             | Fundão (nov01)      |
| Unidades de Triagem | Fundão (dez08)      |
| Outros tratamentos  | TMB- Fundão (nov01) |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 17 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 74 |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Estações de transferência | Almeida (mar06); Celorico da Beira (mar06); Guarda (out99); Penamacor (out03); Pinhel (out03); Sabugal (out03); Trancoso (out03)                              |
| Ecocentros                | Almeida; Belmonte; Celorico da Beira; Figueira de Castelo Rodrigo; Fornos de Algodres; Fundão; Guarda; Manteigas; Meda; Penamacor; Pinhel; Sabugal e Trancoso |
| Ecopontos                 | 709   |
| Previsões                 |   |

# VALNOR



Constituição

Decreto-Lei n.º 11/01, de 23 de Janeiro

População (hab)

265.367

Municípios

25

Abrantes, Alter do Chão, Arronches, Avis, Campo Maior, Castelo Branco, Castelo de Vide, Crato, Elvas, Fronteira, Gavião, Idanha-a-Nova, Mação, Marvão, Monforte, Nisa, Oleiros, Ponte de Sôr, Portalegre, Proença-a-Nova, Sardoal, Sertã, Sousel, Vila de Rei e Vila Velha de Rodão

Área (km<sup>2</sup>)

11.975

Morada

Apartado 48; 7440-999 Alter do Chão

Telefone

245 610040

Mail

geral@valnor.pt

Web

www.valnor.pt



## Dados de produção

Produção RU (t)

**116.351**

R.Indiferenciada

97.856

R.Seletiva

18.495

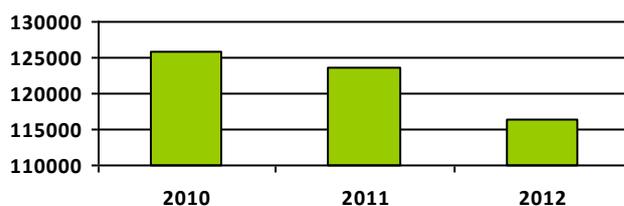
Capitação (kg/hab.dia)

1,20

Produção/área (t/km<sup>2</sup>)

9,7

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

Resíduos Putrescíveis

39,5

Papel/ Cartão

11,0

Plástico

9,5

Vidro

2,8

Metais

1,7

Madeira

0,5

Compósitos

3,1

Têxteis

2,9

Têxteis Sanitários

4,7

Resíduos Verdes (R.Sel)

0,5

Resíduos Volumosos

4,6

Finos <20mm

15,5

Resíduos Perigosos

0,4

Outros Resíduos

3,1

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 14 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 74 |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 12 |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| Aterros             | Avis (mai00); Castelo Branco (abr99) |
| Unidades de Triagem | Avis (jul02); Castelo Branco (jun01) |
| Outros tratamentos  | TMB- Avis (mai09)                    |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 17 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 84 |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Estações de transferência | Abrantes (set99); Castelo de Vide (dez99); Elvas (ago02); Idanha-a-Nova (dez99); Ponte de Sôr (mai00); Portalegre (jul02); Proença-a-Nova (jan00)      |
| Ecocentros                | Abrantes; Ponte de Sôr; Castelo de Vide; Portalegre (2); Elvas; Castelo Branco (2); Idanha-a-Nova; Proença-a-Nova; Oleiros; Sertã; Vila Velha de Rodão |
| Ecopontos                 | 1792   |
| Previsões                 |  |

# VALORSUL



Constituição

Decreto-Lei nº 68/2010, de 15 junho

População (hab)

1.600.246

Municípios

19

Alcobaça, Alenquer, Amadora, Arruda dos Vinhos, Azambuja, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lisboa, Loures, Lourinhã, Nazaré, Óbidos, Odivelas, Peniche, Sobral de Monte Agraço, Rio Maior, Torres Vedras e Vila Franca de Xira

Área (km<sup>2</sup>)

3.378

Morada

Plataforma Ribeirinha da CP - Estação de Mercadorias da Bobadela, 2696-801 S. João da Talha

Telefone

21 9535900

Mail

valorsul@valorsul.pt

Web

www.valorsul.pt



## Dados de produção

Produção RU (t)

**758.412**

R.Indiferenciada

658.832

R.Seletiva

99.580

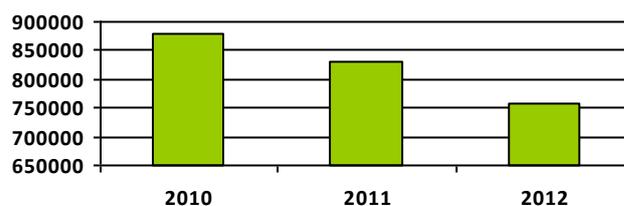
Capitação (kg/hab.dia)

1,30

Produção/área (t/km<sup>2</sup>)

224,5

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

Resíduos Putrescíveis

36,1

Papel/ Cartão

16,5

Plástico

11,1

Vidro

8,7

Metais

1,8

Madeira

0,9

Compósitos

2,9

Têxteis

3,5

Têxteis Sanitários

5,5

Resíduos Verdes (R.Sel)

0,2

Resíduos Volumosos

0,6

Finos <20mm

9,8

Resíduos Perigosos

0,3

Outros Resíduos

2,2

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 30 |
| V.Energética       | 54 |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 2  |
| CVO (RS)           | 4  |
| Triagem/Reciclagem | 9  |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Aterros             | Cadaval (nov01); Vila Franca de Xira (jun98)      |
| Unidades de Triagem | Cadaval (jan02); Lisboa (fev02)                   |
| Outros tratamentos  | Incineração- Loures (fev00); CVO- Amadora (fev05) |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 30 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 20 |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Estações de transferência | Alenquer (dez01); Nazaré (set02); Óbidos (nov01); Rio Maior (dez01); Sobral M. Agraço (dez01) |
| Ecocentros                | Alenquer; Cadaval; Óbidos; Nazaré; Peniche; Sobral de Monte Agraço; Rio Maior; Lisboa         |
| Ecopontos                 | 5514  |
| Previsões                 |   |

# ECOLEZÍRIA



Constituição

15 de dezembro de 2004

População (hab)

126.668

Municípios

6

Almeirim, Alpiarça, Benavente, Cartaxo, Coruche e Salvaterra de Magos

Área (km<sup>2</sup>)

2.941

Morada

Rua Dionísio Saraiva, n.º2, 1º, porta 5, 2080-104 Almeirim

Telefone

243 599028

Mail

ecoleziria@ecoleziria.pt

Web

www.ecoleziria.pt



## Dados de produção

Produção RU (t)

**58.944**

R.Indiferenciada

56.236

R.Seletiva

2.708

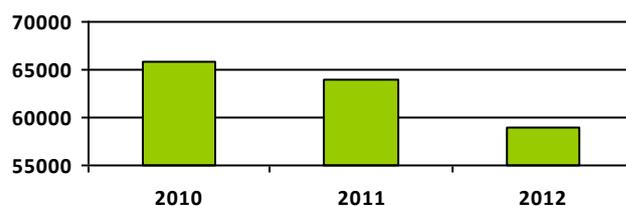
Capitação (kg/hab.dia)

1,27

Produção/área (t/km<sup>2</sup>)

20,0

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

Resíduos Putrescíveis

43,5

Papel/ Cartão

8,6

Plástico

13,0

Vidro

2,6

Metais

2,2

Madeira

1,3

Compósitos

4,1

Têxteis

5,5

Têxteis Sanitários

8,1

Resíduos Verdes (R.Sel)

0,0

Resíduos Volumosos

0,0

Finos <20mm

8,4

Resíduos Perigosos

0,0

Outros Resíduos

2,7

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 95 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 0  |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 5  |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Aterros             | Almeirim (jul00) |
| Unidades de Triagem |                  |
| Outros tratamentos  |                  |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 97 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 6  |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Estações de transferência | Coruche (jul00); Salvaterra de Magos (jul00)     |
| Ecocentros                | Cartaxo; Almeirim; Salvaterra de Magos e Coruche |
| Ecopontos                 | 454  |
| Previsões                 |  |

# RESITEJO



Constituição

9 de agosto de 1996

População (hab)

206.417

Municípios

10

Alcanena, Chamusca, Constância, Entroncamento, Ferreira do Zêzere, Golegã, Santarém, Tomar, Torres Novas e Vila Nova da Barquinha

Área (km<sup>2</sup>)

2.466

Morada

Rua Ferro de Engomar, Eco-Parque do Relvão, 2140 – 671 Carregueira

Telefone

249 749010

Mail

geral@resitejo.pt

Web

www.resitejo.pt



## Dados de produção

Produção RU (t)

**93.764**

R.Indiferenciada

82.961

R.Seletiva

10.804

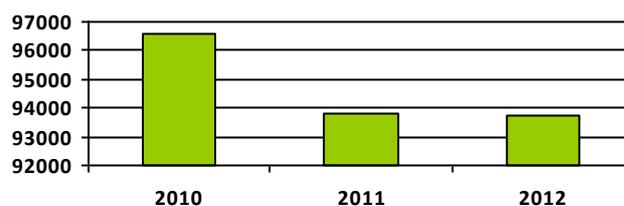
Capitação (kg/hab.dia)

1,24

Produção/área (t/km<sup>2</sup>)

38,0

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

Resíduos Putrescíveis

55,8

Papel/ Cartão

10,3

Plástico

5,6

Vidro

1,8

Metais

1,2

Madeira

2,3

Compósitos

1,4

Têxteis

4,5

Têxteis Sanitários

7,4

Resíduos Verdes (R.Sel)

0,0

Resíduos Volumosos

0,0

Finos <20mm

8,7

Resíduos Perigosos

0,4

Outros Resíduos

0,7

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 88 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 0  |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 12 |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Aterros             | Chamusca (mai99) |
| Unidades de Triagem | Chamusca (dez04) |
| Outros tratamentos  |                  |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 93 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 15 |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Estações de transferência | Santarém (mai99); Tomar (mai99); Torres Novas (mai99)   |
| Ecocentros                | Alcanena; Santarém; Ferreira do Zêzere; Tomar; Torres Novas; Chamusca (2); Golegã; Vila Nova da Barquinha/Entroncamento |
| Ecopontos                 | 1354  |
| Previsões                 | Tratamento mecânico em conclusão  |

# TRATOLIXO



Constituição

26 de julho de 1989

População (hab)

840.403

Municípios

4

Cascais, Mafra, Oeiras e Sintra

Área (km<sup>2</sup>)

753

Morada

Estrada 5 de Junho, Dia Mundial do Ambiente, Trajouce 2785-155 S.  
Domingos Rana

Telefone

21 4459500

Mail

residuos@tratolixo.pt

Web

www.tratolixo.pt



## Dados de produção

Produção RU (t)

**386.950**

R.Indiferenciada

273.666

R.Seletiva

113.284

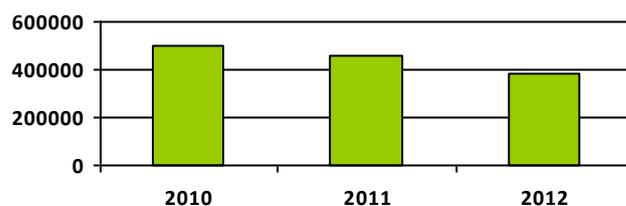
Capitação (kg/hab.dia)

1,26

Produção/área (t/km<sup>2</sup>)

513,9

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

Resíduos Putrescíveis

43,3

Papel/ Cartão

12,7

Plástico

8,0

Vidro

4,9

Metais

1,9

Madeira

0,9

Compósitos

1,1

Têxteis

2,5

Têxteis Sanitários

7,8

Resíduos Verdes (R.Sel)

6,0

Resíduos Volumosos

2,1

Finos <20mm

5,1

Resíduos Perigosos

0,0

Outros Resíduos

3,6

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 21 |
| V.Energética       | 11 |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 55 |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 13 |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Aterros             |   |
| Unidades de Triagem |   |
| Outros tratamentos  | TMB- Cascais (nov91); TMB- Mafra (2012) |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 26 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 53 |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Estações de transferência | Mafra (out98); Cascais (set08)           |
| Ecocentros                | Trajouce                                 |
| Ecopontos                 | 3130                                     |
| Previsões                 | Ecocentro previsto; Aterro em construção |

# AMARSUL



Constituição

Decreto-Lei 53/97, de 4 de Março

População (hab)

782.529

Municípios

9

Alcochete, Almada, Barreiro, Moita, Montijo, Palmela, Seixal, Sesimbra e Setúbal

Área (km<sup>2</sup>)

1.520

Morada

Aterro Sanitário de Palmela, Estrada Luís de Camões, Apartado 117, 2861-909 Moita

Telefone

21 2139600

Mail

geral@amarsul.pt

Web

www.amarsul.pt



## Dados de produção

Produção RU (t)

**402.882**

R.Indiferenciada

376.379

R.Seletiva

26.502

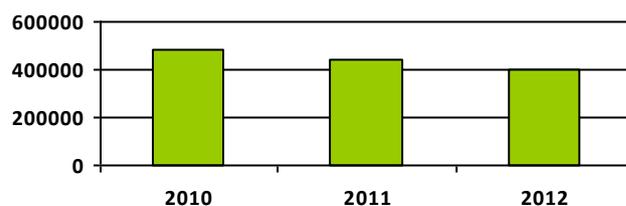
Capitação (kg/hab.dia)

1,41

Produção/área (t/km<sup>2</sup>)

265,1

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

Resíduos Putrescíveis

35,7

Papel/ Cartão

12,7

Plástico

9,6

Vidro

6,6

Metais

1,5

Madeira

1,0

Compósitos

4,3

Têxteis

2,0

Têxteis Sanitários

4,0

Resíduos Verdes (R.Sel)

5,3

Resíduos Volumosos

1,7

Finos <20mm

12,2

Resíduos Perigosos

0,4

Outros Resíduos

2,9

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 80 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 3  |
| TMB (RI)           | 11 |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 6  |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Aterros             | Palmela (jan97); Seixal (jul95) |
| Unidades de Triagem | Seixal (fev99)                  |
| Outros tratamentos  | TMB- Setúbal (jan95)            |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 86 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 16 |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Estações de transferência | Sesimbra (out99)  |
| Ecocentros                | Sesimbra; Almada; Seixal; Barreiro; Alcochete; Montijo; Moita |
| Ecopontos                 | 2407  |
| Previsões                 |   |

# GESAMB



Constituição

4 de junho de 2003

População (hab)

152.031

Municípios

12

Alandroal, Arraiolos, Borba, Estremoz, Évora, Montemor-o-Novo, Mora, Mourão, Redondo, Reguengos de Monsaraz, Vendas Novas e Vila Viçosa

Área (km<sup>2</sup>)

6.400

Morada

Estrada das Alcáçovas, Aterro Sanitário, 7000 Évora

Telefone

266 748 123

Mail

geral@gesamb.pt

Web

www.gesamb.pt



## Dados de produção

Produção RU (t)

**77.427**

R.Indiferenciada

69.387

R.Seletiva

8.041

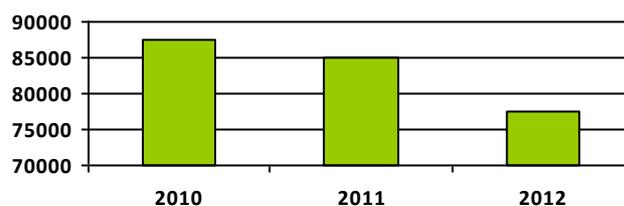
Capitação (kg/hab.dia)

1,40

Produção/área (t/km<sup>2</sup>)

12,1

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

Resíduos Putrescíveis

35,8

Papel/ Cartão

13,3

Plástico

13,3

Vidro

5,4

Metais

1,8

Madeira

1,4

Compósitos

2,5

Têxteis

2,7

Têxteis Sanitários

7,8

Resíduos Verdes (R.Sel)

1,0

Resíduos Volumosos

1,1

Finos <20mm

11,8

Resíduos Perigosos

0,1

Outros Resíduos

2,1

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 92 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 0  |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 8  |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Aterros             | Évora (jan02) |
| Unidades de Triagem | Évora (mar04) |
| Outros tratamentos  |               |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 94 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 11 |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Estações de transferência | Borba (jul03); Montemor-o-Novo (mar03); Mora (set03)                                |
| Ecocentros                | Mora; Montemor-o-Novo; Vendas Novas; Évora; Reguengos de Monsaraz; Estremoz e Borba |
| Ecopontos                 | 684   |
| Previsões                 | TMB em construção   |

# AMBILITAL



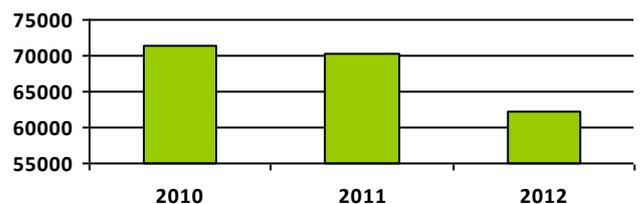
|                 |  |
|-----------------|--|
| Constituição    | 5 de março de 2001   |
| População (hab) | 114.663  |
| Municípios      | 7<br>Alcácer do Sal, Grândola, Odemira, Santiago do Cacém, Sines, Aljustrel e Ferreira do Alentejo |
| Área (km2)      | 6.408  |
| Morada          | Monte Novo dos Modernos, Apartado 20, 7565-908 Ermidas-Sado  |
| Telefone        | 269 508 030  |
| Mail            | geral@ambital.pt   |
| Web             | www.ambital.pt   |



## Dados de produção

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| Produção RU (t)        | <b>62.205</b> |
| R.Indiferenciada       | 57.557        |
| R.Seletiva             | 4.648         |
| Capitação (kg/hab.dia) | 1,49          |
| Produção/área (t/km2)  | 9,7           |

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

|                       |      |                         |     |
|-----------------------|------|-------------------------|-----|
| Resíduos Putrescíveis | 42,1 | Têxteis                 | 5,2 |
| Papel/ Cartão         | 9,7  | Têxteis Sanitários      | 9,5 |
| Plástico              | 13,3 | Resíduos Verdes (R.Sel) | 0,0 |
| Vidro                 | 4,1  | Resíduos Volumosos      | 0,0 |
| Metais                | 2,1  | Finos <20mm             | 9,0 |
| Madeira               | 0,4  | Resíduos Perigosos      | 0,0 |
| Compósitos            | 3,9  | Outros Resíduos         | 0,7 |

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 80 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 13 |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 7  |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Aterros             | Santiago do Cacém (mar00)      |
| Unidades de Triagem | Santiago do Cacém (jun05)      |
| Outros tratamentos  | TMB- Santiago do Cacém (fev11) |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 84 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 19 |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Estações de transferência | Alcácer do Sal (mai00); Grândola (jun00); Odemira (jun00); Santiago do Cacém (abr00)                 |
| Ecocentros                | Alcácer do Sal; Aljustrel; Ferreira do Alentejo; Grândola; Odemira; Santiago do Cacém e Ermidas-Sado |
| Ecopontos                 | 834  |
| Previsões                 |  |

# AMCAL



Constituição

31 de Outubro de 1991

População (hab)

25.213

Municípios

5

Alvito, Cuba, Portel, Viana do Alentejo e Vidigueira

Área (km<sup>2</sup>)

1.740

Morada

Largo do Almeida, 1, 7940-114 Cuba

Telefone

284 419 020

Mail

amcal@amcal.pt

Web

www.amcal.pt



## Dados de produção

Produção RU (t)

**14.107**

R.Indiferenciada

12.765

R.Seletiva

1.342

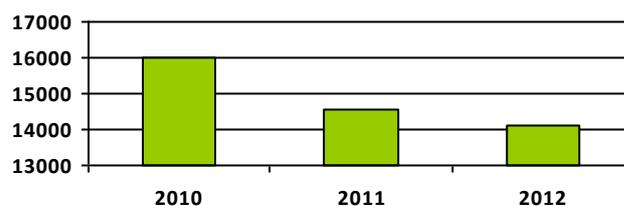
Capitação (kg/hab.dia)

1,53

Produção/área (t/km<sup>2</sup>)

8,1

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

Resíduos Putrescíveis

45,1

Papel/ Cartão

10,2

Plástico

11,8

Vidro

2,5

Metais

0,5

Madeira

0,4

Compósitos

1,0

Têxteis

4,1

Têxteis Sanitários

0,0

Resíduos Verdes (R.Sel)

0,0

Resíduos Volumosos

0,0

Finos <20mm

17,0

Resíduos Perigosos

7,4

Outros Resíduos

0,0

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 90 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 0  |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 10 |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Aterros             | Cuba (jun99) |
| Unidades de Triagem | Cuba (mar08) |
| Outros tratamentos  |              |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 95 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 13 |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Estações de transferência | Portel (jan02); Vidigueira (jan02)                   |
| Ecocentros                | Portel; Viana do Alentejo; Alvito; Vidigueira e Cuba |
| Ecopontos                 | 111  |
| Previsões                 |  |

# RESIALENTEJO



Constituição

18 de junho de 2006

População (hab)

94.177

Municípios

8

Almodôvar, Barrancos, Beja, Castro Verde, Mértola, Moura, Ourique e Serpa

Área (km<sup>2</sup>)

6.653

Morada

Herdade do Montinho, Apartado 6272, Sta. Clara do Louredo 7801-903  
Beja

Telefone

284 311220

Mail

geral@resialentejo.pt

Web

www.resialentejo.pt



## Dados de produção

Produção RU (t)

**46.050**

R.Indiferenciada

41.093

R.Seletiva

4.957

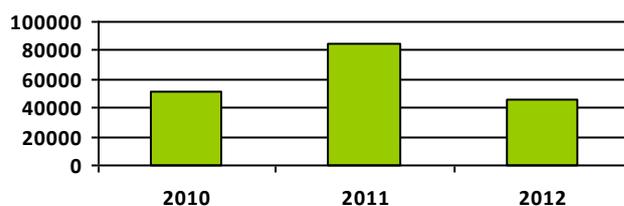
Capitação (kg/hab.dia)

1,34

Produção/área (t/km<sup>2</sup>)

6,9

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

Resíduos Putrescíveis

50,1

Papel/ Cartão

8,7

Plástico

10,7

Vidro

3,9

Metais

2,0

Madeira

0,8

Compósitos

1,8

Têxteis

3,4

Têxteis Sanitários

4,0

Resíduos Verdes (R.Sel)

0,0

Resíduos Volumosos

0,0

Finos <20mm

13,9

Resíduos Perigosos

0,1

Outros Resíduos

0,7

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 92 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 0  |
| CVO (RS)           | 0  |
| Triagem/Reciclagem | 8  |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Aterros             | Beja (dez01) |
| Unidades de Triagem | Beja (jun03) |
| Outros tratamentos  |              |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 94 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 11 |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Estações de transferência | Barrancos (set02); Beja (jul02); Castro Verde (jul02); Mértola (jul02); Serpa (jul02) |
| Ecocentros                | Barrancos; Beja; Serpa ; Castro Verde; Mértola  |
| Ecopontos                 | 406   |
| Previsões                 | TMB em construção   |

# ALGAR



Constituição

Decreto-Lei n.º 105/95, de 20 de Maio

População (hab)

444.390

Municípios

16

Albufeira, Aljezur, Lagoa, Lagos, Monchique, Portimão, Silves, Vila do Bispo, Alcoutim, Castro Marim, Faro, Loulé, Olhão, S. Brás de Alportel, Tavira e Vila Real de Sto. António

Área (km<sup>2</sup>)

4.988

Morada

Barros de São João, São João da Venda, 8135-026 Almancil

Telefone

289 894 480

Mail

geral@algar.com.pt

Web

www.algar.com.pt



## Dados de produção

Produção RU (t)

**338.095**

R.Indiferenciada

258.494

R.Seletiva

79.601

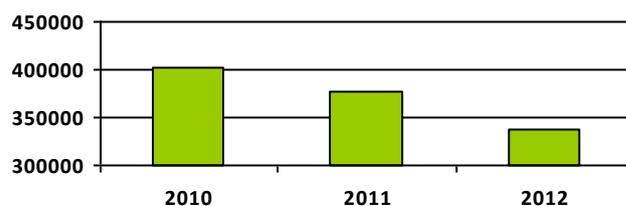
Capitação (kg/hab.dia)

2,08

Produção/área (t/km<sup>2</sup>)

67,8

Evolução da produção (t)



## Caracterização física (%)

Resíduos Putrescíveis

32,3

Papel/ Cartão

13,1

Plástico

9,9

Vidro

6,9

Metais

1,7

Madeira

0,4

Compósitos

2,8

Têxteis

2,1

Têxteis Sanitários

3,4

Resíduos Verdes (R.Sel)

4,0

Resíduos Volumosos

7,5

Finos <20mm

12,9

Resíduos Perigosos

0,4

Outros Resíduos

2,7

**Destinos diretos (%)**

|                    |    |
|--------------------|----|
| Aterro             | 84 |
| V.Energética       | 0  |
| T.Mecânico (RI)    | 0  |
| TMB (RI)           | 0  |
| CVO (RS)           | 7  |
| Triagem/Reciclagem | 9  |

**Infraestruturas e equipamentos**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Aterros             | Loulé (jul02); Portimão (fev98)          |
| Unidades de Triagem |  |
| Outros tratamentos  | Compostagem de verdes- Tavira e Portimão |

**Posicionamento face às metas aplicáveis a Portugal**

|   |    |
|---|----|
| RUB depositado em aterro (%)                  | 82 |
| Preparação para reutilização e reciclagem (%) | 23 |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Estações de transferência | Albufeira (fev98); Alcoutim (jun98); Aljezur (jun98); Castro Marim (abr98); Lagos (abr98); Loulé (mai01); Tavira (abr98); Vila do Bispo (mai98) |
| Ecocentros                | Aljezur; Vila do Bispo; Lagos; Portimão (2); Albufeira (2); Alcoutim; Castro Marim; Tavira; Loulé (2) e Faro                                    |
| Ecopontos                 | 2465  |
| Previsões                 | TMB em construção; Compostagem de verdes em construção  |

## RARU 12

### ANEXO I – Tabelas comparativas

Tabela 1 – Hierarquia de resíduos - classificação dos Sistemas de acordo com o destino dos RU

| Sistema              | Produção RU (t) | Capitação RU (Kg/hab. dia) | Destino RU (%)  |                               |  |  |                                  |                                  | Classificação (1) |
|----------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|-------------------------------|--|--|----------------------------------|----------------------------------|-------------------|
|                      |                 |                            | Aterro (direto) | Val. energética (incineração) | Val. orgânica - recolha indiferenciada | Tratamento mecânico – recolha indiferenciada | Val. orgânica - recolha seletiva | Recolha seletiva para Reciclagem |                   |
| VALORMINHO           | 35.330          | 1,26                       | 92              | 0                             | 0                                      | 0  | 0                                | 8                                | *                 |
| RESULIMA             | 128.097         | 1,10                       | 91              | 0                             | 0                                      | 0  | 1                                | 9                                | **                |
| BRAVAL               | 112.636         | 1,06                       | 87              | 0                             | 0                                      | 0  | 0                                | 13                               | **                |
| RESINORTE            | 348.295         | 1,01                       | 75              | 0                             | 16                                     | 0  | 0                                | 9                                | **                |
| Lipor                | 476.216         | 1,34                       | 0               | 82                            | 0                                      | 0  | 8                                | 9                                | ***               |
| Ambisousa            | 126.534         | 1,03                       | 94              | 0                             | 0                                      | 0  | 0                                | 6                                | *                 |
| SULDOURO             | 186.958         | 1,16                       | 79              | 0                             | 13                                     | 0  | 0                                | 8                                | **                |
| Resíduos do Nordeste | 57.802          | 1,13                       | 92              | 0                             | 0                                      | 0  | 0                                | 8                                | *                 |
| VALORLIS             | 114.692         | 1,03                       | 74              | 0                             | 17                                     | 0  | 0                                | 9                                | **                |
| ERSUC                | 389.021         | 1,13                       | 61              | 0                             | 31                                     | 0  | 0                                | 8                                | **                |
| Planalto Beirão      | 122.414         | 0,98                       | 74              | 0                             | 20                                     | 0  | 0                                | 6                                | *                 |
| RESIESTRELA          | 71.996          | 1,00                       | 13              | 0                             | 80                                     | 0  | 0                                | 6                                | **                |
| VALNOR               | 116.351         | 1,20                       | 14              | 0                             | 74                                     | 0  | 0                                | 12                               | ***               |
| VALORSUL             | 758.412         | 1,30                       | 30              | 54                            | 2                                      | 0  | 4                                | 9                                | ***               |
| Ecolezíria           | 58.944          | 1,27                       | 95              | 0                             | 0                                      | 0  | 0                                | 5                                | *                 |
| Resitejo             | 93.764          | 1,24                       | 88              | 0                             | 0                                      | 0  | 0                                | 12                               | **                |
| Tratolixo            | 386.950         | 1,26                       | 21              | 11                            | 55                                     | 0  | 0                                | 13                               | ***               |
| AMARSUL              | 116.351         | 1,41                       | 80              | 0                             | 11                                     | 3  | 0                                | 6                                | **                |
| GESAMB               | 77.427          | 1,40                       | 92              | 0                             | 0                                      | 0  | 0                                | 8                                | **                |
| AMBILITAL            | 62.205          | 1,49                       | 80              | 0                             | 13                                     | 0  | 0                                | 7                                | **                |
| AMCAL                | 14.107          | 1,53                       | 90              | 0                             | 0                                      | 0  | 0                                | 10                               | **                |
| RESIALENTEJO         | 46.050          | 1,34                       | 92              | 0                             | 0                                      | 0  | 0                                | 8                                | **                |
| ALGAR                | 338.095         | 2,08                       | 84              | 0                             | 0                                      | 0  | 7                                | 9                                | **                |

(1) Critérios de classificação (1º critério: deposição direta em aterro; 2º critério: recolha seletiva para reciclagem):

\*\*\* < 50% para aterro e >= 8,0% reciclagem; \*\* 50%-80% para aterro e/ou >= 8,0% reciclagem ou valorização orgânica; \* restantes casos.

**ANEXO I – Tabelas comparativas**

**Tabela 2** – Preparação para reutilização e reciclagem (%) – classificação dos Sistemas conforme os critérios assumidos para o cálculo da meta

| Sistema              | Produção RU (t) | Preparação para reutilização e reciclagem (%) | Classificação (1) |
|----------------------|-----------------|---|-------------------|
| VALORMINHO           | 35.330          | 10  | *                 |
| RESULIMA             | 128.097         | 12  | *                 |
| BRAVAL               | 112.636         | 14  | *                 |
| RESINORTE            | 348.295         | 25  | **                |
| Lipor                | 476.216         | 26  | **                |
| Ambisousa            | 126.534         | 9   | *                 |
| SULDOURO             | 186.958         | 21  | **                |
| Resíduos do Nordeste | 57.802          | 10  | *                 |
| VALORLIS             | 114.692         | 27  | **                |
| ERSUC                | 389.021         | 34  | **                |
| Planalto Beirão      | 122.414         | 23  | **                |
| RESIESTRELA          | 71.996          | 74  | ***               |
| VALNOR               | 116.351         | 84  | ***               |
| VALORSUL             | 758.412         | 20  | *                 |
| Ecolezíria           | 58.944          | 6   | *                 |
| Resitejo             | 93.764          | 15  | *                 |
| Tratolixo            | 386.950         | 53  | ***               |
| AMARSUL              | 402.882         | 16  | *                 |
| GESAMB               | 77.427          | 11  | *                 |
| AMBILITAL            | 62.205          | 19  | *                 |
| AMCAL                | 14.107          | 13  | *                 |
| RESIALENTEJO         | 46.050          | 11  | *                 |
| ALGAR                | 338.095         | 23  | **                |

(1) Critérios de classificação - \*\*\* > 50%; \*\* 20-50%; \* >20%.

## RARU 12

### ANEXO I – Tabelas comparativas

**Tabela 3 – Desvio de RUB de aterro** - classificação dos Sistemas de acordo com a percentagem de desvio de RUB de aterro alcançada.

| Sistema              | Produção RU (t) | Produção RUB (t) | Desvio de RUB aterro (t) | Desvio de RUB aterro (%) | Classificação (1) |
|----------------------|-----------------|------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
| VALORMINHO           | 35.330          | 18.074           | 795                      | 4,4                      | *                 |
| RESULIMA             | 128.097         | 65.868           | 4.244                    | 6,4                      | *                 |
| BRAVAL               | 112.636         | 56.304           | 4.375                    | 7,8                      | *                 |
| RESINORTE            | 348.295         | 169.889          | 31.925                   | 18,8                     | *                 |
| Lipor                | 476.216         | 275.330          | 274.665                  | 99,8                     | ***               |
| Ambisousa            | 126.534         | 65.305           | 2.423                    | 3,7                      | *                 |
| SULDOURO             | 186.958         | 93.165           | 14.863                   | 16,0                     | *                 |
| Resíduos do Nordeste | 57.802          | 29.881           | 1.723                    | 5,8                      | *                 |
| VALORLIS             | 114.692         | 56.568           | 11.601                   | 20,5                     | **                |
| ERSUC                | 389.021         | 183.331          | 57.090                   | 31,1                     | **                |
| Planalto Beirão      | 122.414         | 60.566           | 12.687                   | 20,9                     | **                |
| RESIESTRELA          | 71.996          | 30.707           | 25.588                   | 83,3                     | ***               |
| VALNOR               | 116.351         | 50.229           | 41.722                   | 83,1                     | ***               |
| VALORSUL             | 758.412         | 411.534          | 289.237                  | 70,3                     | ***               |
| Ecolezíria           | 58.944          | 30.697           | 892                      | 2,9                      | *                 |
| Resitejo             | 93.764          | 47.434           | 3.465                    | 7,3                      | *                 |
| Tratolixo            | 386.950         | 168.174          | 125.099                  | 74,4                     | ***               |
| AMARSUL              | 402.882         | 198.844          | 27.991                   | 14,1                     | *                 |
| GESAMB               | 77.427          | 40.360           | 2.534                    | 6,3                      | *                 |
| AMBILITAL            | 62.205          | 31.274           | 5.015                    | 16,0                     | *                 |
| AMCAL                | 14.107          | 7.166            | 401                      | 5,6                      | *                 |
| RESIALENTEJO         | 46.050          | 23.930           | 1.545                    | 6,5                      | *                 |
| ALGAR                | 338.095         | 185.534          | 34.676                   | 18,7                     | *                 |

(1) Critério de classificação - % de desvio de RUB de aterro: \*\*\* > 50%; \*\* 20-50%; \* >20%.

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU   | Objetivos qualitativos do PPRU | Ações realizadas em 2012   | Custo (€)   | Resíduos evitados (t)   |   |
|--|--------------------------------|--|---|---|---|
| <b>Associação de Municípios do Planalto Beirão</b> | 1                              | Transmitir de forma clara, aos diferentes quadrantes da sociedade, a mensagem de sensibilização da prevenção de RU e do consumo responsável. | <p><b>1.</b> Campanhas de sensibilização (Sim é no Amarelo" - realizada em parceria com a tetrapak com o objectivo de sensibilizar a pop para a reciclagem deste tipo de embalagens. Distribuição de folhetos - 35000 pessoas; <b>2.</b> Stand na Ficton (35.000 visitantes acções de divulgação e informação); <b>3.</b> Visitas de estudo ao Centro de Tratamento (1453 visitantes de escolas de diversos graus de ensino); <b>4.</b> Acções publicitárias (foram efectuadas várias inserções publicitárias em jornais de âmbito local; <b>5.</b> Eco-agenda 2013 ( entregue a mais de 19000 alunos do 5º ao 9º ano, e distribuidos pelos municípios para diversas actividades num total de 22620 agendas; <b>6.</b> Boletim informativo da AMRPB Newsletter "Planalto Beirão News" (publicação trimestral e tiragem de 1000 ex. enviada a municípios associados, juntas de freguesia, sistemas de gestão de resíduos, escolas e empresas e instituições ligadas ao sector do ambiente.</p> | <p>2- 356,60€<br/>4- 2.713,00€<br/>5- 27.600,00€<br/>6- 5.560,00€</p> | n.d. (Não quantificável a curto prazo, o impacto positivo será previsível a médio/longo prazo)            |
|  | 4                              | Incorporar nas atitudes do quotidiano, hábitos de consumo responsável e desmaterialização.   | 2 acções em escolas: Escola Secundária de Nelas - público alvo 12º ano e Escola Secundária de vila Nova de paiva - público alvo alunos do 8º ano  | n.d.  | n.d.  |
|  | 6                              | Prevenir a produção de resíduos: biodegradáveis (desviando os RUB dos aterros), de embalagem, de papel, e das denominadas "outras" frações.  | Funcionamento da parte mecânica da TMB permitiu reduzir a quantidade de resíduos a depositar em aterro e a valorização de 1069,4 ton de resíduos instalação de ecopontos  | n.d.  | 779,32 t de plásticos, 285,3 t de metais ferrosos e 4,72 t de alumínio reciclagem de material valorizável |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU             | Objetivos qualitativos do PPRU   | Ações realizadas em 2012  | Custo (€)  | Resíduos evitados (t)  |
|------------------|--|---|------------|--|
|                  | 8 Evitar a produção de produtos cujos resíduos tenham efeitos prejudiciais para o Ambiente e para a saúde humana.  | Recolha de pilhas em escolas e ecocentros e outros resíduos perigosos tais como Lâmpadas e baterias | n.d.       | pilhas - 6,58 ton<br>Baterias de chumbo - 1,94 ton<br>tinteiros- 0,24 ton<br>lâmpadas - 2,28 ton |
| <b>RESINORTE</b> | 1 Transmitir de forma clara, aos diferentes quadrantes da sociedade, a mensagem de sensibilização da prevenção de RU e do consumo responsável.   | 408 ações realizadas  | 8.321,50 € | 30   |
|                  | 2 Criar uma estrutura de implementação, a conjugar com a abordagem da prevenção de resíduos industriais (PNAPRI), de modo a promover uma abordagem integrada e associada à estratégia de desperdício zero na sociedade e à utilização sustentável dos recursos naturais. | 408 ações realizadas  | 2.322,24 € | 2  |
|                  | 3 Garantir capacidade de execução do Programa a nível municipal.   | 35 ações realizadas   | 1.104,54 € | 5  |
|                  | 4 Incorporar nas atitudes do quotidiano, hábitos de consumo responsável e desmaterialização.   | 408 ações realizadas  | 6.148,66 € | 4  |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU  | Ações realizadas em 2012 | Custo (€)  | Resíduos evitados (t) |
|------|---|--------------------------|------------|-----------------------|
|      | 5 Garantir o compromisso dos agentes económicos para a progressão da prevenção.   | 408 ações realizadas     | 2.619,90 € | 4                     |
|      | 6 Prevenir a produção de resíduos: biodegradáveis (desviando os RUB dos aterros), de embalagem, de papel, e das denominadas "outras" frações.   | 408 ações realizadas     | 1.660,50 € | 8                     |
|      | 7 Promover e reativar as possibilidades de reutilização e de reparação perdidas gradualmente com a emergência do paradigma de consumo em massa. | 408 ações realizadas     | 3.936,00 € | 8                     |
|      | 8 Evitar a produção de produtos cujos resíduos tenham efeitos prejudiciais para o Ambiente e para a saúde humana.                               | 408 ações realizadas     | 292,00 €   | 4                     |
|      | 9 Evitar a produção de produtos cujos resíduos tenham uma difícil reintrodução nos ciclos produtivos.   | 408 ações realizadas     | 707,12 €   | 7                     |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU              | Objetivos qualitativos do PPRU | Ações realizadas em 2012   | Custo (€)  | Resíduos evitados (t) |        |
|-------------------|--------------------------------|--|--|-----------------------|--------|
| <b>VALORMINHO</b> | 1                              | Transmitir de forma clara, aos diferentes quadrantes da sociedade, a mensagem de sensibilização da prevenção de RU e do consumo responsável. | Campanhas escolares sobre prevenção de resíduos (9 palestras e 543 visitas às instalações da Valorminho); Início da campanha " Dar vida ao Lixo". Participação em exposição " Feira da Cultura" em Melgaço e "Feira de reciclagem" de Valença.   | 6.225,39 €            | n.d.   |
|                   | 4                              | Incorporar nas atitudes do quotidiano, hábitos de consumo responsável e desmaterialização.   | Utilização de papel reciclado; fotocopiadora centralizada; utilização de folhas de rascunho; configuração da impressora (cor preto/frente e verso)   | 138,49 €              | n.d.   |
|                   | 6                              | Prevenir a produção de resíduos: biodegradáveis (desviando os RUB dos aterros), de embalagem, de papel, e das denominadas "outras" frações.  | Recolha seletiva de embalagens   | 137.858,01 €          | 885,92 |
| <b>AMCAL</b>      | 6                              | Prevenir a produção de resíduos: biodegradáveis (desviando os RUB dos aterros), de embalagem, de papel, e das denominadas "outras" frações.  | Arranque do projeto conjunto da GESAMB, AMCAL e RESIALENTEJO, que tem como objetivo reduzir a quantidade de resíduos orgânicos presentes nos contentores do lixo dos lares e organizações e aumentar a prática da compostagem doméstica e comunitária, associada à criação de hortas e jardins em modo biológico. Destacáramos como alguns dos pontos fortes do projeto a oferta de compostores a famílias e organizações, a animação em várias freguesias e sessões de formação para o cidadão e a formação creditada para professores. | 11 108 €              | n.d.   |
| <b>SULDOURO</b>   | 1                              | Transmitir de forma clara, aos diferentes quadrantes da sociedade, a mensagem  | Campanha Resíduos em Movimento - 3025 visitantes   | 6.350.00 €            | n.d.   |
|                   |                                |  | Nº ações sensibilização - participaram 1000 pessoas  |                       |        |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU             | Objetivos qualitativos do PPRU  | Ações realizadas em 2012  | Custo (€)  | Resíduos evitados (t)                                |
|------------------|---|---|--|--|
|                  | de sensibilização da prevenção de RU e do consumo responsável.  | Nº visitantes nas instalações - 4400  |  |  |
| 4                | Incorporar nas atitudes do quotidiano, hábitos de consumo responsável e desmaterialização.  | Disponibilização de miniecopontos<br>Utilização de materiais reutilizáveis/ reutilizar materiais<br>Gestão de cartuchos e toners<br>Evitar consumo excessivo de papel                       | n.d.   | n.d.   |
| 6                | Prevenir a produção de resíduos: biodegradáveis (desviando os RUB dos aterros), de embalagem, de papel, e das denominadas "outras" frações. | Continuação do projeto Compostagem Doméstica iniciado em 2010, no qual a Suldouro, em parceria com as Câmaras de Vila Nova de Gaia e Santa Maria da Feira, entregou compostores à população | O custo já tinha sido suportado em anos anteriores.  | n.d. (Monotorização será efetuada em finais de 2013) |
| <b>Ambilital</b> | 1   | Transmitir de forma clara, aos diferentes quadrantes da sociedade, a mensagem de sensibilização da prevenção de RU e do consumo responsável.  | Ações de sensibilização nas escolas e na população; Visitas às instalações do Centro de gestão de Resíduos da AMBILITAL. | n.d.   |
|                  | 4   | Incorporar nas atitudes do quotidiano, hábitos de consumo responsável e desmaterialização.  | Distribuição de mini ecopontos domesticos.   | n.d.   |
|                  | 6   | Prevenir a produção de resíduos: biodegradáveis (desviando os RUB dos aterros), de embalagem, de papel, e das denominadas "outras" frações.   | Ações de sensibilização nas escolas e na população; Visitas às instalações do Centro de gestão de Resíduos da AMBILITAL. | n.d.   |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU            | Objetivos qualitativos do PPRU | Ações realizadas em 2012   | Custo (€)  | Resíduos evitados (t) |      |
|-----------------|--------------------------------|--|--|-----------------------|------|
|                 | 7                              | Promover e reativar as possibilidades de reutilização e de reparação perdidas gradualmente com a emergência do paradigma de consumo em massa.  | Ações de sensibilização nas escolas e na população; Visitas às instalações do Centro de gestão de Resíduos da AMBILITAL. | n.d.                  |      |
|                 | 8                              | Evitar a produção de produtos cujos resíduos tenham efeitos prejudiciais para o Ambiente e para a saúde humana.  | Ações de sensibilização nas escolas e na população.  | n.d.                  |      |
| <b>Resitejo</b> | 1                              | Transmitir de forma clara, aos diferentes quadrantes da sociedade, a mensagem de sensibilização da prevenção de RU e do consumo responsável.   | Criação de páginas na rede social  | 1.440,00 €            | n.d. |
|                 | 2                              | Criar uma estrutura de implementação, a conjugar com a abordagem da prevenção de resíduos industriais (PNAPRI), de modo a promover uma abordagem integrada e associada à estratégia de desperdício zero na sociedade e à utilização sustentável dos recursos naturais. | Comunicação Social Regional - 4 inserções com referência directa ao tema da prevenção em Jornais Regionais;              | 2.870,00 €            | n.d. |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU             | Objetivos qualitativos do PPRU   | Ações realizadas em 2012   | Custo (€)  | Resíduos evitados (t) |
|------------------|--|--|------------|-----------------------|
|                  | 3 Garantir capacidade de execução do Programa a nível municipal.   | Promoção de visitas às infra-estruturas do sistema;  | 1.456,00 € | n.d.                  |
|                  | 4 Incorporar nas atitudes do quotidiano, hábitos de consumo responsável e desmaterialização.   | Sensibilização em Entidades externas - foram realizadas 6 ações com referência directa ao tema da prevenção;   | 248,00 €   | n.d.                  |
|                  | 5 Garantir o compromisso dos agentes económicos para a progressão da prevenção.  | Eventos Técnicos - Participação em evento técnico no Instituto Politécnico de Tomar;   | 80,00 €    | n.d.                  |
|                  | 6 Prevenir a produção de resíduos: biodegradáveis (desviando os RUB dos aterros), de embalagem, de papel, e das denominadas "outras" frações.  | Sinergias Intermunicipais  | 120,00 €   | n.d.                  |
| <b>Ambisousa</b> | 1 Transmitir de forma clara, aos diferentes quadrantes da sociedade, a mensagem de sensibilização da prevenção de RU e do consumo responsável. | "Sensibilizar para a prevenção de RU" (Esta Ação consiste na divulgação da Semana Europeia da Prevenção de Resíduos (EWWR 2012) no site e e-mails institucionais dos colaboradores da Ambisousa, bem como no Facebook e blog da compostagem da Ambisousa. Com esta campanha, crê-se que se consiga sensibilizar para a existência desta Semana e das preocupações com a prevenção da produção de RU.<br>Será também realizada divulgação sobre prevenção e EWWR 2012 num jornal regional). | 297,00 €   | n.d.                  |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU   | Ações realizadas em 2012  | Custo (€)  | Resíduos evitados (t) |
|------|--|---|--|-----------------------|
|      | 4 Incorporar nas atitudes do quotidiano, hábitos de consumo responsável e desmaterialização. | Acções "Prevenção da produção de resíduos plásticos" (Lançamento de uma campanha de sensibilização ambiental orientada para a problemática dos resíduos, designadamente a deposição de sacos plásticos em aterro que constituem cerca de 7% dos RSU's em aterro (1º relatório intercalar da caracterização de resíduos sólidos indiferenciados do Vale do Sousa, CVR de 5/2011). A acção consiste na distribuição gratuita de sacos de compras reutilizáveis em superfícies comerciais do Vale do Sousa , evitando que sejam utilizados ou adquiridos sacos de plástico), "Prevenção da produção de resíduos (papel)" (Esta Ação consiste na recolha de livros rececionados nas Estações de Triagem do Vale do Sousa, que se encontrem em razoável/bom estado de utilização, sendo posteriormente encaminhados para as bibliotecas dos municípios onde as triagens se encontrem sediadas. Esta Ação pressupõe um contacto prévio com as bibliotecas e agrupamentos de escolas da região, de modo a poder perceber a sua receptividade para uma campanha deste género) e "Sensibilizar para a prevenção de RU" | "Prevenção da produção de resíduos plásticos": €1,692,00 e "Prevenção da produção de resíduos (papel)": € 297,00 | n.d.                  |
|      | 5 Garantir o compromisso dos agentes económicos para a progressão da prevenção.              | Ação "Sensibilizar para a prevenção de RU"  | € 297,00   | n.d.                  |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU          | Objetivos qualitativos do PPRU  | Ações realizadas em 2012   | Custo (€)  | Resíduos evitados (t) |
|---------------|---|--|--|-----------------------|
|               | 6 Prevenir a produção de resíduos: biodegradáveis (desviando os RUB dos aterros), de embalagem, de papel, e das denominadas "outras" frações. | Ações "Prevenção da produção de resíduos plásticos", "Prevenção da produção de resíduos (papel)" e "Sensibilizar para a prevenção de RU"   | "Prevenção da produção de resíduos plásticos": €1,692,00 e "Prevenção da produção de resíduos (papel)": € 297,00 | n.d.                  |
|               | 8 Evitar a produção de produtos cujos resíduos tenham efeitos prejudiciais para o Ambiente e para a saúde humana.                             | Ações "Prevenção da produção de resíduos plásticos" e "Sensibilizar para a prevenção de RU"  | "Prevenção da produção de resíduos plásticos": € 1,692,00  | n.d.                  |
| <b>GESAMB</b> | 6 Prevenir a produção de resíduos: biodegradáveis (desviando os RUB dos aterros), de embalagem, de papel, e das denominadas "outras" frações. | Arranque do projeto conjunto da GESAMB, AMCAL e RESIALENTEJO, que tem como objetivo reduzir a quantidade de resíduos orgânicos presentes nos contentores do lixo dos lares e organizações e aumentar a prática da compostagem doméstica e comunitária, associada à criação de hortas e jardins em modo biológico. Destacáramos como alguns dos pontos fortes do projeto a oferta de compostores a famílias e organizações, a animação em várias freguesias e sessões de formação para o cidadão e a formação creditada para professores. | 16.302,00 €  | n.d.                  |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU            | Objetivos qualitativos do PPRU | Ações realizadas em 2012   | Custo (€)   | Resíduos evitados (t)                                |   |
|-----------------|--------------------------------|--|---|--|---|
| <b>ERSUC</b>    | 1                              | Transmitir de forma clara, aos diferentes quadrantes da sociedade, a mensagem de sensibilização da prevenção de RU e do consumo responsável. | Exposição itinerante "Casa do Ambiente" (23 semanas em 2012) e visitas organizadas aos Centros Integrados de Tratamento e Valorização de RSU de Coimbra e Aveiro. | 39.650,00 €  | n.d.  |
|                 | 4                              | Incorporar nas atitudes do quotidiano, hábitos de consumo responsável e desmaterialização.   | Produção e Distribuição de material informativo nas ações desenvolvidas ( <i>flyer</i> institucional e Jornal "O Ersucão")  | 27.300,00 €  | n.d.  |
| <b>Resulima</b> | 1                              | Transmitir de forma clara, aos diferentes quadrantes da sociedade, a mensagem de sensibilização da prevenção de RU e do consumo responsável. | - Uso da fotocopiadora/impressora, centralizando todas as impressões  | 1.727,74 €   | 0,207<br>(diferença entre o papel adquirido em 2010 e 2012) |
|                 |                                |  | - Visitas à Resulima e ao Parque de Sensibilização Ambiental  | n.d. (Inerentes às funções dos técnicos da RESULIMA) | n.d.  |
|                 |                                |  | - Distribuição de sacos reutilizáveis nas campanhas de sensibilização ambiental   | 231,00 €<br>(259 sacos - 0,89 €/saco)                | n.d.  |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU  | Ações realizadas em 2012   | Custo (€)  | Resíduos evitados (t)   |
|------|---|--|--|---|
|      |   | Instalar e fomentar o uso de contentores para recolha de roupa   | n.d. (Equipamentos instalados e geridos por entidades terceiras) | 277,2<br>(Município de Esposende -39,97 ton - e de Barcelos - 237,23)<br>(Os restantes municípios, apesar de terem disponíveis contentores para recolha de roupa, não possuem dados de monitorização) |
| 6    | Prevenir a produção de resíduos: biodegradáveis (desviando os RUB dos aterros), de embalagem, de papel, e das denominadas "outras" frações. | Distribuição de compostores e realização de ações de formação entre outubro de 2012 e agosto de 2013; monitorização entre agosto e outubro de 2013 | n.d.   | <i>Presentemente não é possível quantificar, pois o projeto só será implementado no 4º trimestre de 2013</i>  |
| 8    | Evitar a produção de produtos cujos resíduos tenham efeitos prejudiciais para o Ambiente e para a saúde humana.                             | Uso de pilhas recarregáveis  | n.d.   | n.d.  |
|      |   | Aquisição e instalação de oleões de rua  | 3.496,00 €<br>(7 oleões de 240 litros, 2 oleões de rua)          | 17,53   |
|      |   | Promoção de campanhas de sensibilização ambiental "Gordura Amiga"  | 601,05 €   |   |
|      |   | Distribuição de material de sensibilização ambiental sobre os OAU nas visitas à Resulima e nas campanhas de sensibilização ambiental               | 2.767,00 €   |   |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU            | Objetivos qualitativos do PPRU | Ações realizadas em 2012  | Custo (€)  | Resíduos evitados (t) |      |
|-----------------|--------------------------------|---|--|-----------------------|------|
|                 |                                | Experiência no uso de biodiesel nas máquinas/viaturas da RESULIMA;<br>Alteração do posto de combustível da RESULIMA e uso de biodiesel nos veículos definidos | 21.779,00 €<br>(investimento)  | n.d.                  |      |
|                 |                                | Aquisição e colocação de pilhões junto aos ecopontos  | 1.097 €<br>(referente à instalação de 26 pilhões)  | 4,25                  |      |
|                 |                                | Colocação de pontos electrão em locais definidos pelos Municípios   | n.d.<br>(pontos electrão fornecidos pela AMb3E)  | 4,62                  |      |
| <b>Valorlis</b> | 1                              | Transmitir de forma clara, aos diferentes quadrantes da sociedade, a mensagem de sensibilização da prevenção de RU e do consumo responsável.                  | 28 <b>visitas de estudo</b> às instalações da Valorlis-636 visitantes; 10 <b>ações de sensibilização</b> realizadas nas escolas da região -375 alunos, professores e funcionários envolvidos   | 810,00 €              | n.d. |
|                 | 4                              | Incorporar nas atitudes do quotidiano, hábitos de consumo responsável e desmaterialização.  | A 16 de Outubro comemorou-se o Dia Mundial da Alimentação com <b>ações de sensibilização para os colaboradores da Valorlis</b> sobre a importância de manter uma alimentação saudável, com recurso a produtos naturais não embalados e de origem regional. | 30,00 €               | n.d. |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU         | Objetivos qualitativos do PPRU | Ações realizadas em 2012  | Custo (€)  | Resíduos evitados (t) |   |
|--------------|--------------------------------|---|--|-----------------------|---|
|              | 6                              | Prevenir a produção de resíduos: biodegradáveis (desviando os RUB dos aterros), de embalagem, de papel, e das denominadas "outras" frações.   | <b>Projecto de Compostagem Doméstica</b> - 1082 compostores distribuídos; 30 ações de sensibilização em compostagem doméstica; 1500 vistas a compostores, visitas de monitorização, aconselhamento e intervenção junto das famílias detentoras de um compostor | 21.938,07 €           | 4695t com os 1082 compostores de 2012. (Estima-se que com os 8.621 compostores distribuídos no âmbito deste projeto, (2007-2012) se tenham desviado de aterro 15.268 t de resíduos) |
|              | 7                              | Promover e reativar as possibilidades de reutilização e de reparação perdidas gradualmente com a emergência do paradigma de consumo em massa. | 32 Dias de Animação - <b>Ateliês de Reutilização de Resíduos</b> , realizados em escolas, feiras, praias e em eventos comemorativos nos seis concelhos.  | 2.600,00 €            | n.d.  |
| <b>ALGAR</b> | 1                              | Transmitir de forma clara, aos diferentes quadrantes da sociedade, a mensagem de sensibilização da prevenção de RU e do consumo responsável.  | Ações de formação e sensibilização sobre a política dos 3 R's e sobre a reutilização de materiais recicláveis junto de escolas, grandes produtores e população em geral da região do Algarve.  | n.d.                  | n.d.  |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU  | Ações realizadas em 2012  | Custo (€)                 | Resíduos evitados (t) |
|------|---|---|---------------------------|-----------------------|
|      | 4 Incorporar nas atitudes do quotidiano, hábitos de consumo responsável e desmaterialização.  | <p>1 - Afixação de Dicas Ambientais nas instalações da empresa, junto aos principais pontos de consumo (ex. fotocopiadoras) para incentivar a impressão de documentos em papel de rascunho;</p> <p>2 - Campanha de sensibilização ambiental, divulgada junto dos colaboradores da empresa, através do boletim interno «Momento Verde», para a «Redução do Consumo de Água e Papel»;</p> <p>3 - Distribuição de sacos produzidos a partir de materiais recicláveis, como exemplo e alternativa à utilização de sacos de plástico.</p> <p>4 - Ações de formação e sensibilização sobre a política dos 3 R's e sobre a reutilização de materiais recicláveis junto de escolas, grandes produtores e população em geral da região do Algarve.</p> | custo dos sacos 2.870,00€ | n.d.                  |
|      | 6 Prevenir a produção de resíduos: biodegradáveis (desviando os RUB dos aterros), de embalagem, de papel, e das denominadas "outras" frações. | <p>1 - Desenvolvimento do «Sistema de Análise e Gestão de Informação da Recolha Selectiva» (SAGIR). Este programa informático desenvolvido pela ALGAR gere o preenchimento pelos motoristas, de toda a informação relativa às actividades de Recolha Selectiva. O programa faz a gestão dos dados referentes aos circuitos de recolha, importa e exporta dados sem necessidade de utilização de suportes impressos;</p> <p>2 - Afixação de Dicas Ambientais nas instalações da empresa, junto aos principais pontos de consumo (ex. fotocopiadoras) para incentivar a impressão de documentos em papel de rascunho;</p> <p>3 - Ações de formação e sensibilização sobre a política dos 3 R's e sobre a reutilização de materiais</p>          | n.d.                      | n.d.                  |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU  | Ações realizadas em 2012   | Custo (€)                 | Resíduos evitados (t) |
|------|---|--|---------------------------|-----------------------|
|      |   | recicláveis junto de escolas, grandes produtores e população em geral da região do Algarve.  |                           |                       |
|      | 7 Promover e reativar as possibilidades de reutilização e de reparação perdidas gradualmente com a emergência do paradigma de consumo em massa. | 1 - Reutilização de peças de equipamentos informáticos avariados, que estejam em bom estado;<br>2 - Reutilização de peças na parte operacional (exploração), provenientes da manutenção/ reparação de máquinas danificadas.  | n.d.                      | n.d.                  |
|      | 8 Evitar a produção de produtos cujos resíduos tenham efeitos prejudiciais para o Ambiente e para a saúde humana.                               | 1 - Promoção interna e junto das escolas do projecto «HORA da TROCA» (trocas de objectos que já não são utilizados, aumentando assim o seu tempo de vida útil);<br>2 - Distribuição de sacos produzidos a partir de materiais recicláveis, como exemplo e alternativa à utilização de sacos de plástico. | custo dos sacos 2.870,00€ | n.d.                  |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU        | Objetivos qualitativos do PPRU   | Ações realizadas em 2012  | Custo (€) | Resíduos evitados (t) |
|-------------|--|---|-----------|-----------------------|
| RESIESTRELA | 4 Incorporar nas atitudes do quotidiano, hábitos de consumo responsável e desmaterialização. | Optimização do consumo de papel no edifício administrativo: Foi promovida a sensibilização aos colaboradores, para imprimir somente o essencial e em frente-e-verso; o papel usado e impresso apenas de 1 lado ser reutilizado como papel de rascunho; os documentos serão distribuídos em formato digital e as comunicações internas efectuadas via correio electrónico. | n.d.      | 0,32                  |
|             |  | Afixação de Dicas Ambientais junto aos principais pontos de consumo (ex. fotocopiadoras) para incentivar a impressão de documentos em papel reciclado e impressão dupla (frente e verso).   | n.d.      |                       |
|             |  | Optimização da utilização de outros materiais de escritório: Manter a optimização da utilização de tinteiros recicláveis  | n.d.      | 0,002                 |
|             |  | Redução de consumos de plástico: Manter o uso de chávenas de porcelana e a utilização de jarros com água nas reuniões internas  | n.d.      | 0,41                  |
|             |  | Incorporar nas atitudes do quotidiano, hábitos de consumo responsável e desmaterialização: Boas práticas ambientais: Manter e actualizar a informação no site sobre boas práticas a adoptar no dia-a-dia, para a redução da produção de resíduos  | n.d.      | 4,3                   |
|             |  | Boas práticas ambientais: Envio de cartazes alusivos à prevenção e redução de resíduos, em formato digital, para os gabinetes de comunicação e relações públicas dos municípios pertencentes ao Sistema e realização de inquéritos sobre a adopção de boas práticas ambientais.   | n.d.      |                       |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU   | Objetivos qualitativos do PPRU | Ações realizadas em 2012   | Custo (€)   | Resíduos evitados (t)  |      |
|--------|--------------------------------|--|---|--|------|
|        | 5                              | Garantir o compromisso dos agentes económicos para a progressão da prevenção   | Incorporar nas atitudes do quotidiano, hábitos de consumo responsável e desmaterialização: Acções a realizar nas escolas/empresas/comércio e população doméstica, sensibilizar para a adopção de boas práticas ambientais: Acções de sensibilização ambiental alusivas à prevenção da produção de resíduos, ao público escolar, doméstico e empresarial, tendo sido realizadas 151 acções, que abrangeram um público de 1589 pessoas. | n.d.   |      |
|        | 6                              | Prevenir a produção de resíduos: biodegradáveis (desviando os RUB dos aterros), de embalagem, de papel, e das denominadas "outras" frações.  | Compostagem doméstica: Concretizado em 2013.  | n.d.   | n.d. |
| VALNOR | 1                              | Transmitir de forma clara, aos diferentes quadrantes da sociedade, a mensagem de sensibilização da prevenção de RU e do consumo responsável. | . Seminário "Valorização de resíduos. O caminho para o futuro!" - Abrantes;<br>. Jogo "Glória da Reciclagem" - Vila de Rei, Alcains e Portalegre;<br>. Seminário "Separar para Reciclar. O Futuro agradece" - Proença-a-Nova;<br>. Seminário "Educar para Reciclar - Sensibilização Ambiental" - Vila Velha de Ródão;<br>. Seminário "Os Resíduos e o Meio Ambiente. Prevenir é Cuidar!" - Sertã.                                     | 417,46 €   | n.d. |
|        |                                | 4  | Incorporar nas atitudes do quotidiano, hábitos de consumo responsável e desmaterialização.  | Prevenir Outlet - Mercado de Objetos Usados - Castelo Branco e Alter do Chão | n.d. |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU  | Objetivos qualitativos do PPRU  | Ações realizadas em 2012   | Custo (€)  | Resíduos evitados (t) |
|-------|---|--|--|-----------------------|
|       | 6 Prevenir a produção de resíduos: biodegradáveis (desviando os RUB dos aterros), de embalagem, de papel, e das denominadas "outras" frações. | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Feira de Artesanato "Míscaros Festival do Cogumelo" - Fundão;</li> <li>. Projeto "Verde Solidário" - Portalegre e Gavião;</li> <li>. Projeto "procura-se ... Um brinquedo que desenhe um sorriso" (Projeto interno com Colaboradores da VALNOR);</li> <li>. Recolha de bens para doação à Cruz Vermelha - Delegação de Ponte de Sôr (Projeto interno com Colaboradores da VALNOR).</li> </ul> | n.d.   | Pesagem - 1323 kgs;   |
| LIPOR |   | <b>Programa de Formação para a EWWR 2012</b> (Como forma de motivar potenciais Proponentes de Projeto e ajudar na escolha e submissão dos temas das ações, foi realizado um "Programa de Formação para a EWWR 2012" no dia 16 de outubro que contou com a presença de 51 participantes)  | n.d. (Custos fixos inerentes à atividade da LIPOR) | n.d.                  |
|       |   | <b>EWWR 2012</b> (A LIPOR e os parceiros históricos dinamizaram a EWWR 2012 fora do âmbito do programa LIFE. A EWWR decorreu entre 17 e 25 de novembro. Foram registadas na área de influência da Lipor (8 Municípios Associados) 191 ações propostas por 49 Proponentes. Nestas ações já estão incluídas as ações dinamizadas pela Lipor)   | 11.951,62 €  | n.d.                  |
|       |   | <b>Plano de comunicação da Prevenção</b> (Com a  | n.d. (Custos fixos                                 | n.d.                  |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU | Ações realizadas em 2012   | Custo (€)                              | Resíduos evitados (t) |
|------|--------------------------------|--|--|-----------------------|
|      |                                | <p>colocação on-line do novo Portal Lipor todas as temáticas da Prevenção passaram a serem tratadas numa área específica do Portal denominada “Prevenção”. Também os projetos relacionados com a Compostagem Caseira deixaram de ser tratados no site <a href="http://www.hortadaformiga.com">www.hortadaformiga.com</a> para terem uma localização dedicada no Portal, sob a designação “Horta da Formiga”. Outros projetos, como o RLab e os OAU, são tratados na área “Sustentabilidade e Responsabilidade Social – Projetos de Sustentabilidade” deste mesmo Portal)</p> | <p>inerentes à atividade da LIPOR)</p> |                       |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU | Ações realizadas em 2012  | Custo (€)    | Resíduos evitados (t) |
|------|--------------------------------|---|--------------|-----------------------|
|      |                                | <p><b>Compras Públicas Sustentáveis</b> (A Lipor, tem vindo a incorporar nos procedimentos de compras especificações técnicas ecológicas e ambientais o Projeto Building SPP. Este projeto tem como objetivo desenvolver e implementar atividades que resultem na promoção e generalização de práticas de compras públicas sustentáveis em municípios, centrais de compras e outros organismos da administração pública local ou central.</p> <p>O LNEG, coordenador europeu do projeto, no âmbito do Projeto Life +, em parceria com a Lipor, com a Agência Nacional de Compras Públicas (ANCP), Câmara Municipal de Torres Vedras, Câmara municipal de Loures e com parceiros gregos, autarquias e organizações não-governamentais.</p> <p>Uma das atividades centrais deste projeto é o desenvolvimento de uma rede de cooperação de organizações da administração pública central e local destinada à formação, troca de boas práticas e reuniões regulares sobre esta temática. Para tal, basta aceder ao site <a href="http://www.building-spp.eu">http://www.building-spp.eu</a>.</p> <p>Adicionalmente, sendo a Lipor uma Organização certificada pela Norma de Responsabilidade Social SA 8000, e no que se refere em particular aos seus Parceiros Fornecedores, tem disponibilizado aos mesmos o Código de Conduta para Fornecedores Lipor, em que estes assumem o compromisso de cumprimento da Norma através da celebração da Declaração de Compromisso.</p> | 638.517,28 € | n.d.                  |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU | Ações realizadas em 2012   | Custo (€) | Resíduos evitados (t) |
|------|--------------------------------|--|-----------|-----------------------|
|      |                                | De referir, ainda, que desde 2011 são feitas vigilâncias a sites da especialidade no sentido de aferir quanto à possibilidade de vir a incorporar nas compras orientações ecológicas). |           |                       |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU                                   | Ações realizadas em 2012   | Custo (€)  | Resíduos evitados (t) |
|------|--|--|------------|-----------------------|
|      | 3 Garantir capacidade de execução do Programa a nível municipal. | <p><b>PAYT</b> (Durante o ano de 2012 foram realizadas as seguintes atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Levantamento da situação atual da gestão de resíduos da zona através da realização de inquéritos.</li> <li>- Desenvolvimento de uma solução tecnológica que permita aplicar o sistema PAYT a todas as tipologias habitacionais.</li> <li>- Elaboração do caderno de encargos para aquisição de equipamentos)</li> </ul> | 5.934,00 € | n.d.                  |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU   | Ações realizadas em 2012  | Custo (€)  | Resíduos evitados (t)   |
|------|--|---|--|---|
|      | 4 Incorporar nas atitudes do quotidiano, hábitos de consumo responsável e desmaterialização. | <p><b>Promover o consumo de água da rede pública</b><br/>(Consumo da Água engarrafada - Esta iniciativa pretende promover a redução do consumo de água engarrafada na Lipor; Bar da Água - Esta iniciativa consiste em promover o consumo de água da rede pública.<br/>Realizaram-se 5 ações de sensibilização em Escolas, do 2º/3º Ciclo, Escolas Secundárias, Parque Aventura da Lipor, EWWR 2012, entre outros).</p> | <p>Consumo da Água engarrafada: Consumo Total 7486,35 €<br/>(Água das Pedras - 195,18€<br/>Água Vitalis - 48,34€<br/>Água Selda - 7.242,83 €)<br/>O elevado consumo de Água Selda (garrações de 20L) explica-se pelo consumo dos visitantes do Parque Aventura da Lipor.<br/>Bar da Água: n.d.: Custos fixos inerentes à atividade da LIPOR.</p> | <p>Redução no consumo de água engarrafada relativamente ao ano anterior (2012 vs 2011):</p> <p>Água das Pedras: - 0,205 ton<br/>Água Vitalis: -0,274 ton<br/>Águas Selda: - 0,143 ton</p> |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU | Ações realizadas em 2012   | Custo (€)  | Resíduos evitados (t)   |
|------|--------------------------------|--|--|---|
|      |                                | <p><b>Cartão Eco-cidadão</b> (O Cartão Eco-cidadão pretende fomentar e incentivar no Cidadão a implementação de boas práticas ambientais. Este cartão é fornecido gratuitamente no Ecocentro da Formiga a particulares que serão premiados em prol seu esforço na separação dos resíduos e do ambiente, Prémios atribuídos: produtos da horta, brindes, cursos de formação, composto Nutrimais, e almoços (patrocínio: restaurante Figurino de Barreiros - Maia).</p>  | <p>n.d. (Custos fixos inerentes à atividade da LIPOR).</p> | <p>n.d.</p>   |
|      |                                | <p><b>Re-Agir</b> (O Re-Agir é um projeto direcionado para as escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico, com o objetivo de promover comportamentos ambientalmente corretos e responsáveis, dando especial enfoque à temática da reciclagem multimaterial e da prevenção da produção de resíduos. Durante o ano de 2012 foram realizadas as seguintes atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deu-se cumprimento à fase de implementação do projeto, centrando-se no desenvolvimento de um conjunto de ações para dar resposta às lacunas identificadas durante a fase de diagnóstico.</li> <li>- O trabalho que a equipa de projeto desenvolveu foi de estreito acompanhamento, refletindo-se no número de ações realizadas.</li> <li>- Das ações dinamizadas destacam-se as formações a pais, as dicas da prevenção, o Compromisso Re-agir e a entrega de um guardanapo de pano).</li> </ul> | <p>3.010,00 €</p>  | <p><b>60%</b> de redução na produção média diária de resíduos. Média de produção de resíduos iniciais – <b>0.41kg/turma/lanche</b> Média de produção de resíduos finais – <b>0.16kg/turma/lanche</b> (Cálculos efetuados através da pesagens iniciais e finais dos resíduos produzidos nos lanches dos alunos – média de 2 turmas por instituição).</p> |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU  | Ações realizadas em 2012  | Custo (€)                                    | Resíduos evitados (t)   |
|------|---|---|--|---|
|      |   | <p><b>Resíduos OK:</b> O “Resíduos OK”, projeto desenvolvido no âmbito do PCEA de 2011-2013, visa promover a implementação de ações catalisadoras de boas práticas ambientais, em particular ao nível da Gestão de Resíduos, e abordar temáticas como a Separação Multimaterial e a Prevenção na produção de resíduos. Atividades realizadas em 2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fases de diagnóstico;</li> <li>- Sessões de introdução à temática e colocação em prática do início dos planos de ação;</li> <li>- Formações à comunidade escolar;</li> <li>- Fornecimento de equipamento;</li> <li>- Auditorias a locais;</li> <li>- Acompanhamento em atividades de cariz teórico-prático.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Os dados identificados nos Projetos Reagir e Resíduos OK, representam os resultados obtidos no final do projeto (Junho de 2013). No ano de 2012 não existem resultados relativos à quantidade de resíduos, uma vez que ainda decorria o plano de ação do projeto.</p> | Custos fixos inerentes à atividade da LIPOR. | Redução de 18% na produção média diária de resíduos. Média de produção de resíduos inicial - 1450kg/escola/dia. Média de produção de resíduos finais – 1191kg/escola/dia. (Cálculos efetuados com base numa caracterização inicial e final de resíduos por estimativa, realizada em todas as escolas inscritas no projeto). |
| 6    | Prevenir a produção de resíduos: biodegradáveis (desviando os RUB dos aterros), de embalagem, de papel, e das denominadas "outras" frações. | <p><b>Terra-a-Terra</b> (O projeto consiste em fomentar a prática da compostagem caseira, nas habitações com jardim, através de formação, e monitorização do processo ao longo de um ano. Em 2012, e no âmbito do projeto, foram realizadas as seguintes atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Angariação de novos parceiros de promoção;</li> <li>- Stands de divulgação;</li> <li>- Cursos de compostagem na Horta da Formiga e</li> </ul>   | 91.007,95 €                                  | Quantidade de resíduos orgânicos desviados da recolha de resíduos indiferenciados (tratamento e destino final) - 3.066 ton/ano.   |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU | Ações realizadas em 2012  | Custo (€)                                    | Resíduos evitados (t) |
|------|--------------------------------|---|--|-----------------------|
|      |                                | <p>Ações realizadas em 2012 localmente;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visitas de acompanhamento aos participantes;</li> <li>- Até ao final do ano 2012 foram implementados 6.666 compostores (inclui compostores em habitações permanentes, instituições, escolas e comunitárias)).</li> </ul>   |  |                       |
|      |                                | <p><b>Horta-a-Porta</b> (O projeto "Horta à Porta" disponibiliza talhões e formação a particulares interessados em praticar a agricultura biológica. Atividades desenvolvidas em 2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prospeção de terrenos e análise de viabilidade</li> <li>- Acompanhamento técnico aos parceiros</li> <li>- Formação (inicial e reciclagens)</li> <li>- Visitas de monitorização às hortas</li> <li>- Consultoria agrícola aos agricultores</li> </ul>  |  | 17.207,17 €           |
|      |                                | <p><b>Parque do Gorgolito</b> (O Parque do Gorgolito foi criado em Novembro de 2008, com o objetivo de disponibilizar um espaço adequado às necessidades da população da Freguesia de S. Pedro de Rates, relativamente à prevenção da produção de resíduos. Este parque resulta de uma parceria entre a Junta de Freguesia de S. Pedro de Rates, o Município da Póvoa de Varzim e a Lipor. Em 2012 foram desenvolvidas as seguintes atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proposto e aprovado um plano de atividades para o Parque do Gorgolito;</li> <li>- Formação ao funcionário da Câmara Municipal Póvoa responsável pela manutenção do espaço.</li> <li>- Ações de melhoria na sinalética disponível no</li> </ul> | Custos fixos inerentes à atividade da LIPOR. | n.d.                  |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU | Ações realizadas em 2012   | Custo (€)   | Resíduos evitados (t)  |
|------|--------------------------------|--|---|--|
|      |                                | <p>Parque;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A arrumação geral do espaço também tem vindo a melhorar;</li> <li>- O parque continua a receber resíduos de forma constante e a produzir composto. O composto produzido tem sido utilizado, não tendo havido stock de material.</li> <li>- Desenvolveram-se contactos de forma a criar um Eco clube com sede no parque, para que os jovens possam dinamizar o espaço).</li> </ul>  |   |  |
|      |                                | <p><b>Compostagem Comunitária</b> (Fomentar a prática da compostagem comunitária em condomínios, conjuntos de moradias, prédios ou instituições com jardim. Neste âmbito, é disponibilizado gratuitamente aos participantes formação (curso de compostagem caseira teórico-prático), entrega e apoio na implementação do compostor e monitorização do processo ao longo de um ano.</p> <p>Durante o ano de 2012 foram realizadas as seguintes atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prospeção de novos locais;</li> <li>- Sensibilização da população para a facilidade e vantagens da compostagem comunitária;</li> <li>- Sessões de esclarecimento com empresas de condomínio e instituições;</li> <li>- Formação de compostagem;</li> <li>- Visitas de acompanhamento).</li> </ul> | n.d. (Custos fixos incluídos no valor do Terra a Terra) | Valor contabilizado nos resultados do projeto Terra a Terra. |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU | Ações realizadas em 2012  | Custo (€)  | Resíduos evitados (t)   |
|------|--------------------------------|---|--|---|
|      |                                | <p><b>Compostor Elétrico</b> (Após diversas tentativas de colocação em funcionamento do compostor elétrico em algumas entidades, chegou-se a conclusão que o Quartel Monte Pedral no Porto seria um local com inúmeras mais valias para o projeto, uma vez que neste quartel existe uma produção de resíduos orgânicos provenientes da cozinha/cantina (preparação das refeições). O composto orgânico produzido no compostor elétrico irá ser utilizado nos espaços verdes deste quartel, bem como em outros espaços verdes de outros quartéis.</p> <p>Atividades realizadas em 2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Em junho decorreu a Inauguração do Compostor Elétrico no Quartel de Serpa Pinto que marcou o arranque oficial do projeto e a assinatura do protocolo de colaboração;</li> <li>- Acompanhamento e formação no Quartel para os utilizadores do compostor).</li> </ul> | <p>n.d. (Custos fixos inerentes à atividade da LIPOR.)</p>   | <p>Quantidade da matéria orgânica desviada para o compostor elétrico em 2012 - 3,020 ton.</p> |
|      |                                | <p><b>Dose Certa</b> (Principal objetivo do projeto: Combater o desperdício alimentar, aliado à redução dos resíduos alimentares provenientes da confeção de refeições;</p> <p>Atividades realizadas em 2012:</p>   | <p>657,28 € (Os restantes custos associados ao projeto foram internalizados na atividade da LIPOR)</p> | <p>Eixo Restaurantes:<br/>Caso de Estudo</p>  |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU | Ações realizadas em 2012   | Custo (€) | Resíduos evitados (t)  |
|------|--------------------------------|--|-----------|--|
|      |                                | <p>Ações realizadas em 2012</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restauração: Monitorização e acompanhamento de 2 restaurantes. Elaboração do Relatório Final sobre o restaurante “Les Amis”; Realização de reunião prévia com o novo aderente, que irá iniciar a implementação da dose Certa em 2013.</li> <li>- Escola: Implementação do projeto na Cantina da Escola EB2/3 da Maia e entrega do Certificado Dose Certa.</li> <li>Restauração Coletiva: Formação e monitorização inicial na</li> <li>- Cantina das residências Montepio (Gertal) em parceria com a APN.</li> <li>(Para cada um dos eixos de intervenção - Restauração, Escola e Cantina - foram definidos planos de projeto e o respetivo acompanhamento e atualização dos cronogramas.)</li> <li>- Elaboração dos certificados Dose Certa e adaptação do Compromisso Dose Certa para cada público-alvo.</li> <li>Outras Atividades relevantes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação do Projeto Dose Certa na Conferência Final Prewaste (Bruxelas);</li> <li>- Apresentação do Projeto Dose Certa na Conferência Final Projeto MiniWaste (Rennes);</li> <li>- Resposta a questões de OCS, nomeadamente: JN; Swissinfo.</li> <li>- Formação Interna de Quadros sobre Desperdício Alimentar - Apresentação Projeto PERDA; FCSH-UNL;</li> <li>- Submissão de Candidatura do Projeto Dose</li> </ul> </li> </ul> |           | <p>Restaurante Les Amis (Leça da Palmeira)<br/>Decréscimo global na produção de resíduos – 3%</p> <p>Eixo Escolas:<br/>Na Escola EB2/3 da Maia com a implementação do projeto Dose Certa, foi possível reduzir o desperdício alimentar em 38%. Eixo Cantinas: n.d.</p> |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU | Ações realizadas em 2012   | Custo (€)  | Resíduos evitados (t)  |
|------|--------------------------------|--|--|--|
|      |                                | <p>Ações realizadas em 2012</p> <p>Certa Escolas aos Nutrition Awards (APN);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resposta a questionários enviados por:</li> <li>- ACR+ Waste Prevention Database</li> <li>- Health and Consumer Directorate – European Comission;</li> <li>- Parceiro da região de Berlim, membro do ECOPOL (com vista à replicação numa região alemã).</li> </ul>   |  |  |
|      |                                | <p><b>Alquimia da Matéria Orgânica</b> (Tendo como principal objetivo valorizar a importância da matéria orgânica, o seu ciclo de vida e dar a conhecer a compostagem como uma forma de prevenção, o projeto Alquimia da Matéria Orgânica durante o ano de 2012 cumpriu os objetivos a que se propôs. Atividades realizadas no desenvolvimento do projeto, em 2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Workshops;</li> </ul> | <p>n.d. (custos fixos inerentes à atividade.</p> | <p>Quantidade da matéria orgânica desviada para o compostor em 2012 - 3,3867 t. (valor estimado 100kg/compostor/ano)</p> |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU | Objetivos qualitativos do PPRU  | Ações realizadas em 2012  | Custo (€)  | Resíduos evitados (t)  |
|------|---|---|--|--|
|      | 7 Promover e reativar as possibilidades de reutilização e de reparação perdidas gradualmente com a emergência do paradigma de consumo em massa. | <p><b>Ações realizadas em 2012</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sessões de sensibilização sobre a temática da compostagem;</li> <li>- Montagem e ativação de compostores).</li> </ul> <p><b>Rlab</b> (Este projeto é uma parceria entre a Lipor e a ERP Portugal, que objetiva novas valências para a gestão de resíduos. Pretende-se com o RLab criar um projeto de inovação que reforce e sensibilize para a necessidade de uma gestão adequada dos recursos e resíduos e mais concretamente para a correta gestão de um fluxo emergente, como os resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos. Atividades realizadas em 2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reabilitação e preparação do espaço destinado ao desenvolvimento do projeto RLab;</li> <li>- Inauguração do projeto RLab).</li> </ul> | 6.083,12 €   | n.d.   |
|      | 8 Evitar a produção de produtos cujos resíduos tenham efeitos prejudiciais para o Ambiente e para a saúde humana.                               | <p><b>Recolha de OAU</b> (Este projeto tem como principais objetivos envolver e sensibilizar os cidadão na correta deposição do OAU, por forma a garantir um destino final adequado para este tipo de resíduo. Após a implementação em 2011 da rede de recolha seletiva supramunicipal de óleos alimentares usados, para o sector doméstico, fez-se o alargamento do número de pontos de recolha em 2012. Atividades realizadas em 2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reuniões com os parceiros tendo em vista o alargamento do projeto;</li> </ul>   | n.d. (os custos afetos ao projeto não são da responsabilidade da LIPOR mas da EGI) | Em 2012 foram recolhidos, e desviados da recolha de resíduos indiferenciados, 68.621 L de OAU (que equivale a 63,206 ton). |

**Anexo II - Ações efetuadas no âmbito dos objetivos qualitativos do PPRU**

| SGRU            | Objetivos qualitativos do PPRU | Ações realizadas em 2012   | Custo (€)  | Resíduos evitados (t) |      |
|-----------------|--------------------------------|--|--|-----------------------|------|
|                 |                                | <p>Ações realizadas em 2012</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realização de visitas aos novos locais propostos para instalação dos oleões, com objetivo de validar o local e definir o volume do equipamento a colocar;</li> <li>- Concurso dirigido às escolas – Eco-óleo-EGI;</li> <li>- Edição dos relatórios mensais de atividades).</li> </ul> |  |                       |      |
| <b>VALORSUL</b> | 1                              | Transmitir de forma clara, aos diferentes quadrantes da sociedade, a mensagem de sensibilização da prevenção de RU e do consumo responsável.   | Programa - Lixo, + Futuro, programa de compostagem caseira, Programa Ecovalor (visitas às instalações da Valorsul, ações de sensibilização "A Política dos 3 R e a Prevenção de Resíduos" e distribuição de material pedagógico - Ecopraça) e distribuição de sacos reutilizáveis. | n.d.                  | n.d. |
|                 | 4                              | Incorporar nas atitudes do quotidiano, hábitos de consumo responsável e desmaterialização.   | Distribuição de sacos reutilizáveis.   | n.d.                  | n.d. |
|                 | 6                              | Prevenir a produção de resíduos: biodegradáveis (desviando os RUB dos aterros), de embalagem, de papel, e das denominadas "outras" frações.  | Programa - Lixo, + Futuro, programa de compostagem caseira, Programa Ecovalor (visitas às instalações da Valorsul, ações de sensibilização "A Política dos 3 R e a Prevenção de Resíduos" e distribuição de material pedagógico - Ecopraça) e distribuição de sacos reutilizáveis. | n.d.                  | n.d. |
|                 | 7                              | Promover e reativar as possibilidades de reutilização e de reparação perdidas gradualmente com a emergência do paradigma de consumo em massa.  | Projeto de troca de objetos (interno) "O Sotão".   | n.d.                  | n.d. |

## **RARU 12**

### **ANEXO III – Metodologia e Pressupostos**

O Decreto-Lei nº 178/2006, de 5 de setembro, com a nova redação do Decreto-Lei nº 73/2011, de 17 de junho, veio criar um Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER), suportado pelo Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente (SIRAPA), que permita o registo e o armazenamento de dados relativos à produção e gestão de resíduos e a produtos colocados no mercado abrangidos por legislação relativa a fluxos específicos de resíduos.

Encontram-se disponibilizados no SIRAPA vários formulários para declaração de dados referentes a gestão de resíduos, nomeadamente os Mapas de Registo de Resíduos Urbanos (MRRU), cujos dados foram utilizados no presente relatório.

O preenchimento dos formulários associados ao MRRU resulta da obrigatoriedade instituída no Artigo 48.º dos Decretos-Lei referidos em epígrafe, tendo em 2012 sido preenchido pelos 23 Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (abreviadamente designados por Sistemas), em Portugal Continental, e 1 Sistema na Região Autónoma da Madeira (RAM).

Os formulários do MRRU só poderão ser acedidos após a escolha do Perfil para o estabelecimento. Estão disponíveis para seleção os Perfis Aterro, Central de Valorização Energética, Central de Valorização Orgânica – Digestão Anaeróbia, Central de Valorização Orgânica – Compostagem de Verdes, Unidade de Triagem e Unidade de Tratamento Mecânico. Existem, ainda, formulários associados à Organização, onde deverão ser registados resíduos encaminhados para outros estabelecimentos que não pertencem ao Sistema.

Salienta-se que, de acordo com o definido na alínea mm) do Decreto-Lei supramencionado, foram considerados como Resíduos Urbanos (RU), os resíduos registados com códigos dos capítulos 20 e 15 do anexo I da Portaria nº 209/2004, de 3 de março, que publica a Lista Europeia de Resíduos (LER) e ainda os resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos e Pilhas do capítulo 16 da LER. Foram, ainda, considerados como RU os resíduos entregues por particulares/grandes produtores cujos códigos LER se encontrassem nos capítulos mencionados.

Os dados da população referem-se à população residente em Portugal, no ano 2012, disponibilizados pelo INE a 14/06/2013.

**ANEXO III – Metodologia e Pressupostos**

**Recolha**

A metodologia de cálculo adotada no presente relatório para obtenção dos quantitativos referentes aos diferentes tipos de recolha – indiferenciada e seletiva encontra-se esquematizada de seguida.

|  |                                   |   |
|--|-----------------------------------|---|
| <b>Recolha<br/>Total RU</b>  | <b>Recolha<br/>Indiferenciada</b> | <b>Aterro</b> = Direto (Recolha Indiferenciada) + Rejeitados da Valorização Energética enviados para Aterro   |
|  |                                   | <b>Valorização Energética</b> = Direto (Recolha Indiferenciada)   |
|  |                                   | <b>Valorização Orgânica (Indiferenciada)</b> = Direto (Recolha Indiferenciada)  |
|  | <b>Recolha Seletiva</b>           | <b>Recolha Seletiva com vista à Reciclagem</b> = Recolha em Ecopontos + Recolha Porta-a-Porta + Recolha em Ecocentros + Recolha por Circuitos Especiais |
| <b>Recolha Seletiva com vista à Valorização Orgânica</b> = Recolha Seletiva de RUBs com vista à sua Valorização Orgânica (através de Compostagem, Digestão anaeróbia ou Compostagem de Verdes) |                                   |   |

**Destinos**

A metodologia adotada e pressupostos seguidos para a quantificação dos RU por destino (diretos) foi a seguinte:

**Aterro**

Consideraram-se todos os resíduos declarados no Formulário A1 (*RU depositados em aterro provenientes da recolha no âmbito do Sistema*). Assim, para este cálculo consideraram-se (1) as origens ecocentro e circuitos especiais, declaradas neste Formulário, como entradas diretas em aterro. (2) os resíduos com os códigos LER do capítulo 15 e 20 declarados no Formulário A4 (*Outros resíduos depositados em aterro, entregues por particulares/grandes produtores*) e (3) os resíduos declarados

## **ANEXO III – Metodologia e Pressupostos**

no Formulário O1 (*RU provenientes de recolhas efetuadas no âmbito do Sistema e encaminhados para outros destinos*) cujo destino era um aterro.

### Valorização Energética:

Consideraram-se todos os resíduos registados no Formulário E1 (*RU encaminhados para a Central de Valorização Energética provenientes da recolha no âmbito do Sistema*). Desta forma, as origens ecocentro e circuitos especiais declaradas neste Formulário são consideradas entradas diretas na central de incineração. Consideraram-se ainda, os resíduos com os códigos LER do capítulo 15 e 20 declarados no Formulário E5 (*Outros resíduos encaminhados para a Central de Valorização Energética, entregues por particulares/grandes produtores*) e os resíduos declarados no Formulário O1 cujo destino era uma central de incineração.

### Valorização Orgânica indiferenciada:

Consideraram-se os resíduos declarados no Formulário C1 (*RU encaminhados para a Central de valorização Orgânica - Compostagem provenientes da recolha no âmbito do Sistema*), Formulário D1 (*RU encaminhados para a Central de Valorização Orgânica – Digestão Anaeróbia provenientes da recolha do âmbito do Sistema*), cuja origem seja “Recolha indiferenciada”. Considerou-se ainda, o Formulário C5 (*Outros resíduos encaminhados para a Central de Valorização Orgânica – Compostagem, entregues por particulares/grandes produtores*) e o Formulário D5 (*Outros resíduos encaminhados para a Central de Valorização Orgânica – Digestão Anaeróbia*) com os códigos LER do capítulo 15 e 20, exceto os códigos LER 20 01 08 e 20 02 01. Também foram considerados os resíduos declarados no Formulário O1 cujo destino era uma central de compostagem associada a recolha indiferenciada.

### Valorização Orgânica seletiva

Consideraram-se os resíduos declarados nos Formulários C1, D1 e V1 (*RU encaminhados para a Central de valorização Orgânica – Compostagem de Verdes, provenientes da recolha no âmbito do Sistema*), cuja origem seja “Recolha seletiva

## **ANEXO III – Metodologia e Pressupostos**

de RUB” ou “Circuitos Especiais”, e os resíduos declarados nos Formulários C5 e V4 (*Outros resíduos encaminhados para a Central de Valorização Orgânica – Compostagem de Verdes, entregues por particulares/grandes produtores*), e os resíduos declarados no Formulário O1 cujo destino era uma central de compostagem – digestão anaeróbia ou uma central de compostagem – compostagem de verdes.

### Reciclagem material:

Considerou-se (1) os resíduos declarados no Formulário T1 (*RU rececionados na Unidade de Triagem provenientes da recolha no âmbito do Sistema*), (2) os resíduos declarados no Formulário T4 (*Outros resíduos rececionados na Unidade de Triagem, entregues por particulares/grandes produtores*) que apresentem os códigos LER dos capítulos 15, 16 (pilhas e REEE) e 20 e (3) os resíduos declarados no Formulário O1 cujo destino é uma estação de triagem ou uma entidade gestora de fluxos específicos de resíduos ou um operador de gestão de resíduos.

### **Materiais/resíduos resultantes do tratamento de RU**

Na metodologia adotada para a quantificação dos materiais/resíduos resultantes do tratamento de RU foi considerado o seguinte:

#### Resíduos retomados para reciclagem resultante de:

- Unidades de Incineração – considera-se no Formulário E4 (*Resíduos resultantes do processo de Valorização Energética*) os resíduos “Escórias metais ferrosos” e “Escórias de metais não ferrosos” cujo como destino era um operador de gestão de resíduos ou Entidade Gestora.
- Unidades Tratamento Mecânico e Biológico – consideraram-se no Formulário C4 (*Resíduos resultantes da Central de Valorização Orgânica - Compostagem*), com exceção da informação declarada pela Lipor, e no Formulário D4 (*Resíduos resultantes da Central de Valorização Orgânica – Digestão Anaeróbia*), com exceção da informação declarada pela Valorsul, os resíduos que apresentavam como destino um operador de gestão de resíduos ou Entidade Gestora.

## **ANEXO III – Metodologia e Pressupostos**

- Unidades Tratamento Mecânico –consideram-se os resíduos declarados no Formulário TM3 (*Resíduos resultantes do processo de TM*) cujo destino seja um operador de gestão de resíduos.
- Unidades de Triagem e recolha seletiva multimaterial – considera-se dos Formulários T5 (*Materiais resultantes do processo de triagem*) e O1, os resíduos que foram encaminhados para uma Entidade Gestora ou um operador de gestão de resíduos.

### Produção de composto a partir de:

- RUB recolhido seletivamente – considera-se o Formulário (1) D6 (*Composto produzido*) do Sistema Valorsul, (2) o Formulário V5 (*Composto produzido*) e (3) a informação declarada pela Lipor no Formulário C6 (*Composto produzido*).
- RU (recolha indiferenciada) – considera-se o Formulário C6 com exceção da informação declarada pelo Sistema Lipor, e Formulário D6, com exceção da informação declarada pelo Sistema Valorsul.

### Produção de material para CDR e CDR a partir de:

- Estações de triagem – em 2012 não foram declarados resíduos provenientes de estações de triagem encaminhados para CDR. No entanto, futuramente, para obter informação para este indicador será de considerar o Formulário T6 (*Resíduos resultantes do processo de triagem*).
- Centrais de Tratamento Mecânico – considera-se o Formulário TM3 cujo tipo de resíduo selecionado seja “Material para CDR” ou “CDR”.
- Centrais de Tratamento Mecânico e Biológico – consideram-se os Formulários C4, D4 (*Resíduos resultantes da Central de Valorização Orgânica*) e V3 (*Resíduos resultantes da Central de Valorização Orgânica*) e seleciona-se o tipo de resíduo “Material para CDR” e “CDR”.

### Retomas:

No relatório de RU para o ano 2012 optou-se por considerar a informação relativa a retomas de materiais/resíduos declarados nos Formulários MRRU. Assim, a

## **ANEXO III – Metodologia e Pressupostos**

informação apresentada no capítulo 5 do presente relatório, compreende a declarada no Formulário T5 e O1. Foram, ainda, considerados os resíduos/materiais recicláveis declarados nos formulários correspondentes às saídas de resíduos de unidades de TMB e CVO.

Para os diferentes fluxos/tipologias de resíduos, foram considerados os seguintes códigos da LER:

- Plástico/Metal (embalagem) – 15 01 02, 15 01 04, 15 01 06;
- Papel/Cartão (embalagem) (inclui ECAL) – 15 01 01, 15 01 05;
- Vidro (embalagem) – 15 01 07;
- Madeira (embalagem) – 15 01 03;
- Plástico/Metal (não embalagem) – 20 01 39, 20 01 40;
- Papel/Cartão (não embalagem) – 20 01 01;
- Vidro (não embalagem) – 20 01 02;
- Madeira (não embalagem) – 20 01 38;
- Pilhas e acumuladores – 16 06 01 a 16 06 06, 20 01 33, 20 01 34;
- Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos – 16 02 14, 16 02 16, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35, 20 01 36;
- Óleos alimentares usados – 20 01 25.

Salienta-se que, embora a distinção de resíduos de embalagem e não embalagem tenha sido feita, maioritariamente, através da classificação por código LER, nas situações em que foi identificado a fração de embalagem e não embalagem (quando existe mistura) esse quantitativo ou percentagem foi considerado, independentemente, do código LER registado.

Nos casos em que não foi efetuada a distinção entre os resíduos de embalagem e não embalagem, foi considerado um resíduo de embalagem se apresenta o código LER do capítulo 15 e resíduo não embalagem se o código LER pertence ao capítulo 20.

Para o cálculo da informação apresentada no capítulo relativo ao Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos (PPRU) foram considerados os seguintes pressupostos:

### **ANEXO III – Metodologia e Pressupostos**

- tendo por base a média da caracterização física declarada pelas Sistemas no formulário respetivo do MRRU , considerou-se que o teor de Matéria Orgânica (MO) é de 54,5 % do quantitativo de resíduos produzido;
- como Papel & Cartão consideraram-se os resíduos declarados com os códigos da LER 15 01 01 e 20 01 01 recolhidos através de Ecopontos, Porta-a-Porta, Ecocentros e Circuitos Especiais e particulares/grandes produtores;
- como vidro consideraram-se os resíduos declarados com os códigos da LER 15 01 07 e 20 01 02 recolhidos através de Ecopontos, Porta-a-Porta, Ecocentros e Circuitos Especiais e particulares/grandes produtores;
- como embalagens consideraram-se os resíduos declarados com os códigos da LER 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 20 01 39 e 20 01 40 recolhidos através de Ecopontos, Porta-a-Porta, Ecocentros e Circuitos Especiais e particulares/grandes produtores;
- para obter os quantitativos de *Outras frações* foram considerados os restantes resíduos não mencionados nos pontos anteriores.

Nos objetivos quantitativos apresentados no PPRU não se encontram definidas metas para o fluxo vidro. Deste modo, e sendo o resíduo de vidro urbano composto maioritariamente por embalagem, optou-se por incorporar os quantitativos deste resíduo nas embalagens.

Para o cálculo dos objetivos quantitativos apresentados no PPRU considerou-se a seguinte informação para as Regiões Autónomas:

- a APA, I.P. não apresenta informação da recolha seletiva por materiais das Região Autónoma da Madeira, para os períodos 2007 e 2009; e para a Região Autónoma dos Açores também não tem disponível a referida informação para os anos 2007, 2009, 2010, 2011 e 2012. Assim, considerou-se a informação sobre recolha seletiva por materiais, disponível na Base de Dados do INE, acessível no seu Portal;
- a partir do ano 2010, a Região Autónoma da Madeira passou a preencher os formulários MRRU. Assim, a informação sobre recolha seletiva é obtida via MRRU.

A informação referente à caracterização de resíduos produzidos para Portugal Continental e Região Autónoma da Madeira, que se apresenta neste documento foi

**ANEXO III – Metodologia e Pressupostos**

obtida com base no Formulário “*Caraterização Resíduos produzidos*” do MRRU. Para caraterização física de resíduos da Região Autónoma dos Açores foi assumido como melhor informação disponível os mesmos resultados que para Portugal Continental e Região Autónoma da Madeira.

