

---

**Relatório Anual**

**RESÍDUOS  
URBANOS**

**2 0 1 5**



**AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE**



**REPÚBLICA  
PORTUGUESA**

**AMBIENTE**



# **Resíduos Urbanos**

## **Relatório Anual 2015**

Amadora  
Novembro, 2016

Ficha técnica:

Título: Resíduos Urbanos  
Relatório Anual 2015

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

Ana Marçal  
Ana Rita Teixeira

Edição: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Data de edição: Novembro 2016

Local de edição: Amadora

---

## Índice Geral

Índice Geral	5
Índice de Tabelas	6
Índice de Figuras	6
1. Enquadramento	7
2. Sumário	9
3. Gestão de Resíduos Urbanos	10
3.1 SGRU e infraestruturas de gestão de resíduos urbanos	10
3.2 Produção	12
3.3 Caracterização física	16
3.4 Recolha	18
3.5 Destinos	20
4. Materiais/resíduos resultantes do tratamento de RU	24
4.1 Recicláveis	24
4.2 Produção de Composto	25
5. Posicionamento face às metas	28
5.1 Metas Nacionais	28
5.1.1 Posicionamento face à meta nacional de prevenção de resíduos	28
5.1.2 Posicionamento face à meta nacional de deposição de RUB em aterro – 2020	29
5.1.3 Posicionamento face à meta de reciclagem de RU - 2020	31
5.2 Metas por SGRU	34
5.2.1 Posicionamento dos SGRU face à meta de deposição de RUB em aterro	34
5.2.2 Posicionamento dos SGRU face à meta de preparação para reutilização e reciclagem	36
5.2.3 Posicionamento dos SGRU face à meta de retomas de recolha seletiva	37
6. Considerações finais	39
7. Tabelas comparativas	41
Anexo I - Metodologia e pressupostos	
Anexo II – Fichas por Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos	

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Infraestruturas de gestão de RU	11
Tabela 2 - Quantitativos de RU produzidos ( $10^3$ t)	12
Tabela 3 - Quantitativos de resíduos recicláveis recuperados (t) (Portugal Continental)	24
Tabela 4 - Quantitativos de composto produzido (t)	25
Tabela 5 - Quantitativos de material para CDR produzido (t)	26
Tabela 6 - Posicionamento de Portugal face à meta de prevenção de resíduos	29
Tabela 7 - Posicionamento de Portugal face à meta de deposição de RUB em aterro	31
Tabela 8 - Posicionamento de Portugal face à meta de reciclagem de 2020	33
Tabela 9 - Preparação para reutilização e reciclagem (%), deposição de RUB em aterro (%) e retomas de recolha seletiva (kg/hab.ano)	41

## Índice de Figuras

Figura 1- Evolução da produção de RU ( $10^6$ t) e capitação anual (kg/hab.ano) em Portugal Continental	13
Figura 2 - Capitação de RU por SGRU (kg/hab.ano)	14
Figura 3 - Capitação de RU por município (kg/hab.dia)	15
Figura 4 - Caracterização física média dos RU produzidos	16
Figura 5 - Teor de RUB presente nos RU produzidos	17
Figura 6 - Teor de recicláveis (3M) presentes nos resíduos produzidos	18
Figura 7 - RU recolhidos indiferenciadamente e seletivamente, respetiva capitação, em 2015	19
Figura 8 - Peso da recolha seletiva	20
Figura 9 - Destino direto dos RU	21
Figura 10- Destinos diretos dos RU, por SGRU	22
Figura 11 - Evolução dos quantitativos de RUB depositados em aterro	30
Figura 12 - Evolução do resultado da aplicação da fórmula para cálculo da meta de preparação para reutilização e reciclagem (%)	32
Figura 13 - Contribuição individual de cada fração de resíduos para a meta de preparação para a reutilização e reciclagem (%)	34
Figura 14 - Posicionamento dos SGRU em 2014 e 2015 face à meta de deposição de RUB em aterro definida para 2020	35
Figura 15 - Posicionamento dos SGRU quanto aos resultados da aplicação da fórmula de preparação para a reutilização e reciclagem (%)	36
Figura 166 - Posicionamento dos SGRU quanto aos resultados da aplicação da fórmula de retomas com origem na recolha seletiva (kg/hab.ano)	38

---

## 1. Enquadramento

O Relatório Anual de Resíduos Urbanos (RARU) pretende efetuar, para o ano de referência, uma avaliação sumária dos resultados alcançados. Neste relatório optou-se por efetuar uma análise orientada para uma avaliação específica de cada Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos, doravante designados SGRU, em linha com o preconizado no PERSU 2020, que estabelece metas individualizadas que, no seu conjunto, concorrem para o cumprimento das metas nacionais.

Em termos de estrutura, o relatório encontra-se dividido em três capítulos, sendo o primeiro de âmbito mais geral, em que se caracteriza a situação no ano em causa, a segunda efetua uma análise dos principais resultados da gestão de RU, e o terceiro consubstancia uma análise do posicionamento face às metas nacionais e individuais de cada SGRU.

Os dados referentes ao Continente e Região Autónoma da Madeira (RAM) tiveram como base a informação registada pelos SGRU nos formulários MRRU disponíveis através da plataforma SILiAmb. Para a Região Autónoma dos Açores (RAA) foram utilizados os elementos remetidos pelo Governo Regional.

Os valores apresentados e analisados ao longo de todo o documento referem-se apenas aos quantitativos de RU rececionados pelos SGRU – códigos da Lista Europeia de Resíduos (LER) 15 01 e LER 20, não sendo por isso contabilizados os RU provenientes de “grandes produtores” (produção diária de resíduos superior a 1.100 l), que são recolhidos e encaminhados para tratamento por operadores de gestão de resíduos privados e que não são entregues em infraestruturas dos SGRU.

## A gestão de RU em 2015

---

## 2. Sumário

Em 2015 foram produzidas em Portugal, 4.765 mil toneladas (t) de RU, mais 1% do que em 2014.

No que respeita ao encaminhamento direto de RU para as operações de gestão de RU, verifica-se a seguinte distribuição: 34% para aterro, 20% para valorização energética, 23% para tratamento mecânico e biológico, 2% para valorização orgânica, 10% para tratamento mecânico e 10% para valorização material.

Destaca-se a estabilização dos quantitativos recolhidos seletivamente e encaminhados para valorização material, que não estão em linha com esforços e investimentos que têm sido feitos no sentido de aproximar os equipamentos de deposição seletiva à população e que representam um risco para o cumprimento de metas.

Relativamente ao cumprimento das metas comunitárias, verifica-se que:

- No caso do desvio de RUB de aterro, registou-se 45% de deposição (face a 1995).
- Face à meta de reciclagem de RU definida para 2020, Portugal encontra-se bastante aquém do objetivo, sendo necessário um esforço considerável para o cumprimento da meta no curto intervalo de tempo até 2020.

---

### **3. Gestão de Resíduos Urbanos**

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

A gestão de RU em Portugal Continental é assegurada por 23 SGRU, 12 multimunicipais (11 que integram a Empresa Geral do Fomento (EGF) e a BRAVAL) e 11 intermunicipais. Os SGRU “EGF” gerem cerca de 64% dos RU produzidos.

Atualmente verifica-se uma grande heterogeneidade entre SGRU 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, o número de infraestruturas de gestão de RU existentes em Portugal Continental.

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

<b>Infraestruturas e Equipamentos</b>	<b>Existentes</b>
<b>Aterros</b>	33
<b>Tratamento Mecânico</b>	4
<b>Tratamento Mecânico e Biológico</b>	17
<b>Valorização Orgânica</b>	5
<b>Valorização Energética</b>	2
<b>Unidade de preparação de CDR</b>	5
<b>Instalação de tratamento e valorização de escórias</b>	1
<b>Triagem</b>	27
<b>Estação de Transferência</b>	89
<b>Ecocentros</b>	195

Em termos globais, o número de infraestruturas está estabilizado, 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, a curto prazo, os SGRU ficarão dotados de infraestruturas de tratamento de RU que lhes permitem atingir estes dois objetivos, embora persistam ainda alguns casos em que serão necessários novos investimentos ou recorrer à utilização de infraestruturas de SGRU vizinhos.

O PERSU 2020 prevê um aumento da capacidade de valorização orgânica instalada baseado em novos equipamentos na RESULIMA (que servirá também parte do SGRU VALORMINHO) e VALORSUL. Não obstante, outros SGRU poderão optar pelo aumento da sua capacidade de tratamento. Prevê também a otimização da eficiência das instalações em funcionamento.

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.

Face aos números apresentados no ano anterior, importa referir que:

- Optou-se por considerar que as unidades de tratamentos de RU dos SGRU Resitejo, RESINORTE (Condeçoço) e da Resialentejo estiveram a funcionar apenas como unidades de tratamento mecânico TM. No caso da Resialentejo a unidade é um tratamento mecânico e biológico (TMB) cuja etapa de tratamento mecânico não esteve a funcionar.
- As unidades de tratamento dos SGRU AMARSUL (Palmela), TratoLixo (Trajouce), ALGAR (Portimão) são unidades TM que encaminham a fração orgânica para tratamento biológico noutra unidade do SGRU.
- Ainda assim, e em sequência do ponto anterior, verifica-se que o número de unidades de valorização orgânica/TMB em funcionamento aumentou.

### 3.2 Produção

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

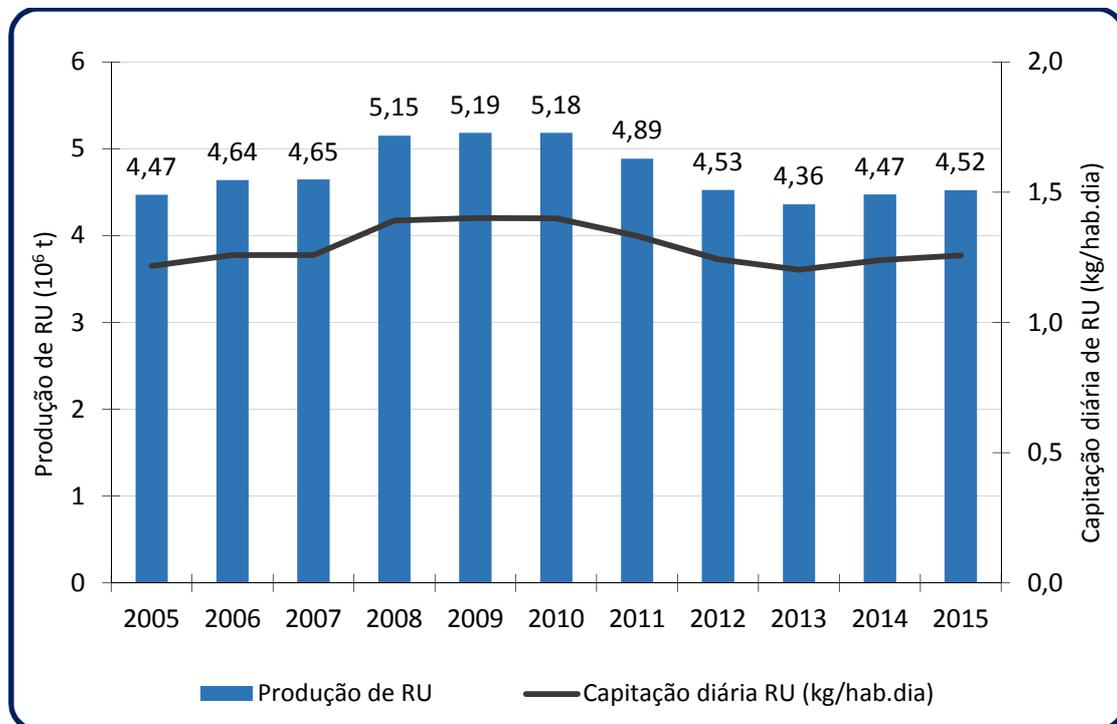
**Tabela 2** - Quantitativos de RU produzidos (10<sup>3</sup> t)

Região	2012	2013	2014	2015
<b>Portugal Continental</b>	4 525	4 363	4 474	4 523
<b>Região Autónoma da Madeira</b>	114	106	110	110
<b>Região Autónoma dos Açores</b>	143	139	136	132
<b>Total</b>	<b>4 782</b>	<b>4 608</b>	<b>4 719</b>	<b>4 765</b>
<b>Varição face ao ano anterior</b>	-	↓4%	↑2%	↑1%

Para o ano 2015, verificou-se novo aumento na produção de resíduos urbanos. Foram geridos pelos SGRU cerca de 4.523 mil t de RU o que corresponde a um aumento de 1% em relação a 2014. Este aumento poderá estar relacionado com uma melhoria da situação económica de Portugal, o que parece indicar não estar, no contexto dos RU, a ser cumprido o objetivo de dissociar a produção de resíduos do crescimento económico. Por outro lado, constata-se também que as medidas de prevenção da produção de resíduos não estão a ter os resultados esperados.

Comparando estes resultados com anos anteriores (Figura 1), constata-se terem sido atingidos valores de produção total de RU próximos dos do ano 2012. Para

2015, em Portugal Continental, apurou-se uma capitação de 459 Kg/hab.ano<sup>1</sup> abaixo da média Europeia (474 Kg/hab.ano, 28 países, dados de 2014<sup>2</sup>). Incluindo os quantitativos das Regiões Autónomas este valor subiria para 460 Kg/hab.ano.



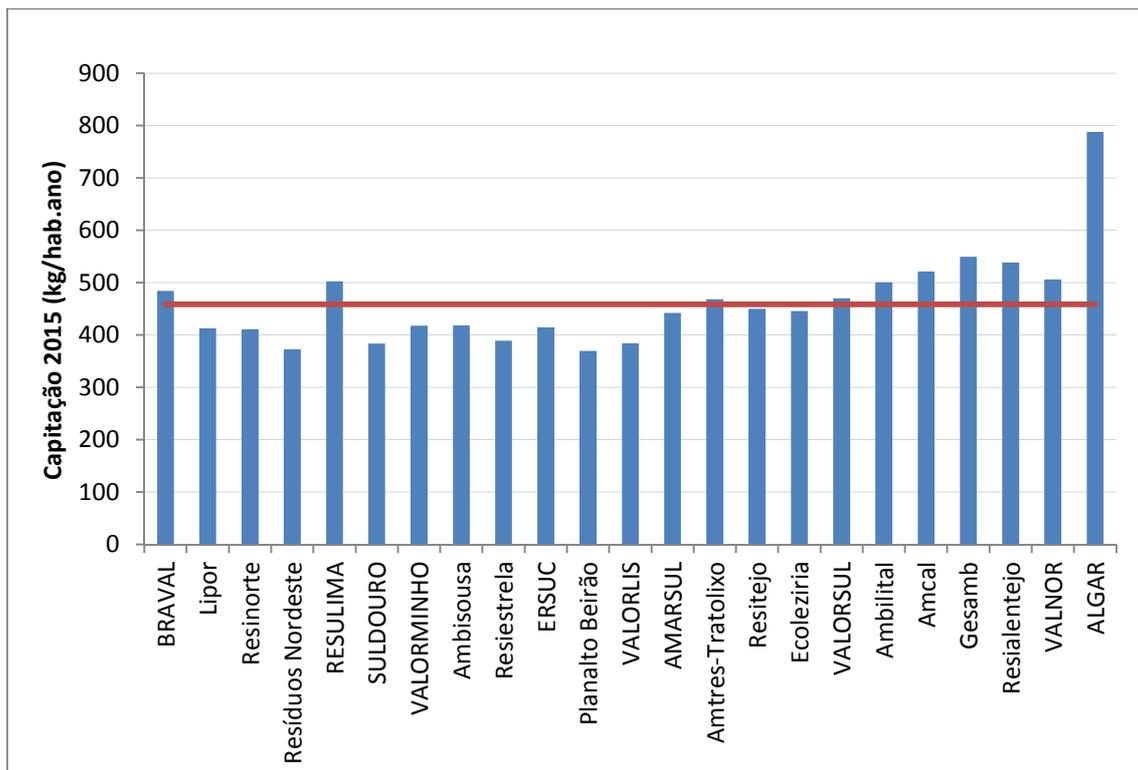
**Figura 1-** Evolução da produção de RU (10<sup>6</sup> t) e capitação anual (kg/hab.ano) em Portugal Continental

Analisando estes resultados verifica-se que, em média, a produção de resíduos aumentou 0,5% em cada, destacando-se alguns casos em que o aumento foi mais significativo: Tratalixo (11%), Resialentejo (4%) e ALGAR (3%). De referir que estes aumentos podem ser o resultado do registo de informação nos novos formulários MRRU, disponibilizados através da plataforma SILiAmb.

Verificam-se algumas assimetrias na produção de resíduos *per capita* quando se analisam os resultados por SGRU (Figura 2), variando entre 370 e 788 Kg/hab.ano, respetivamente nos SGRU Planalto Beirão e ALGAR.

<sup>1</sup> Valor calculado com base na população média anual residente.

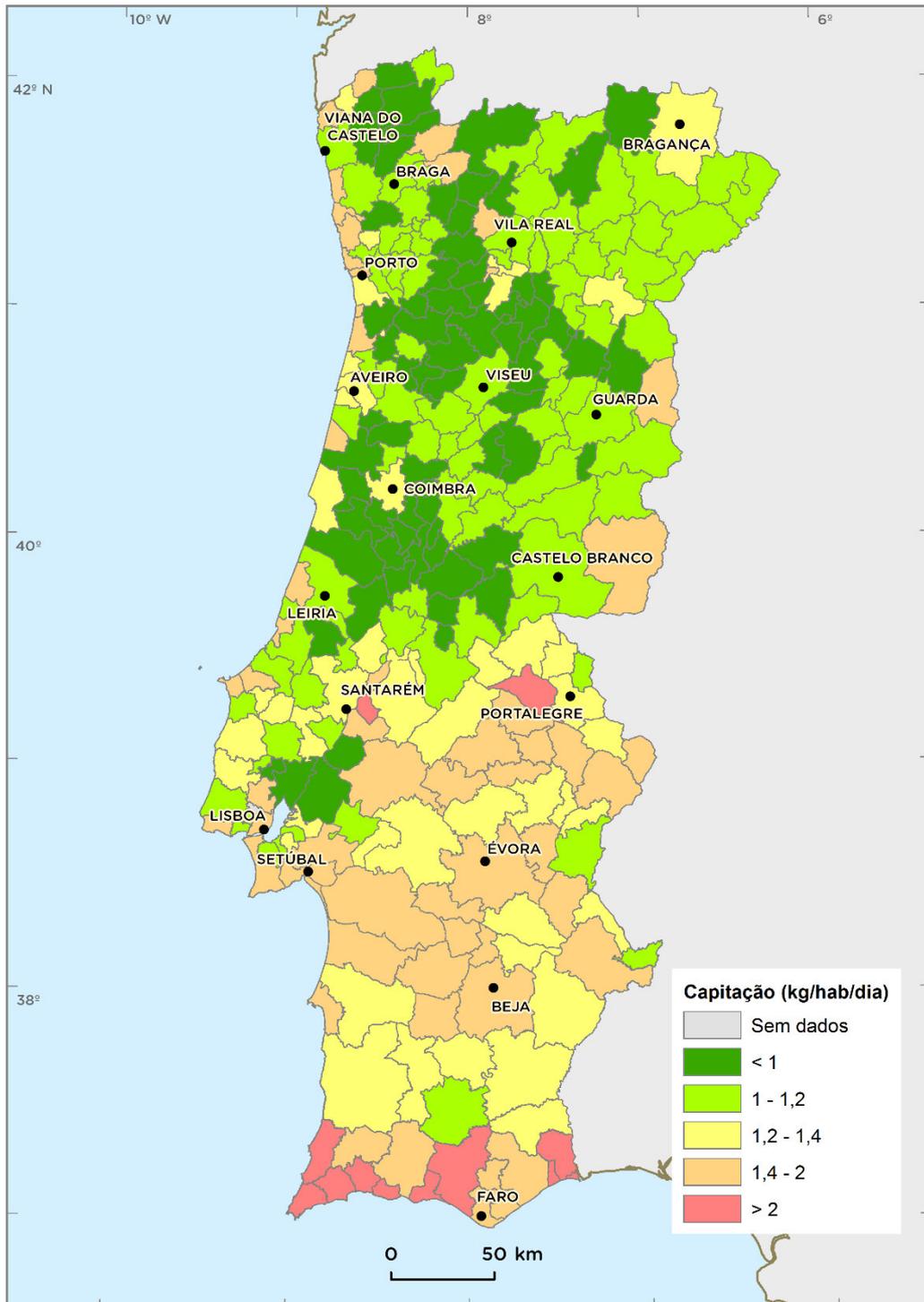
<sup>2</sup> <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tsdpc240>



Nota: Linha a vermelho representa a capitação média em Portugal continental

**Figura 2** - Capitação de RU por SGRU (kg/hab.ano)

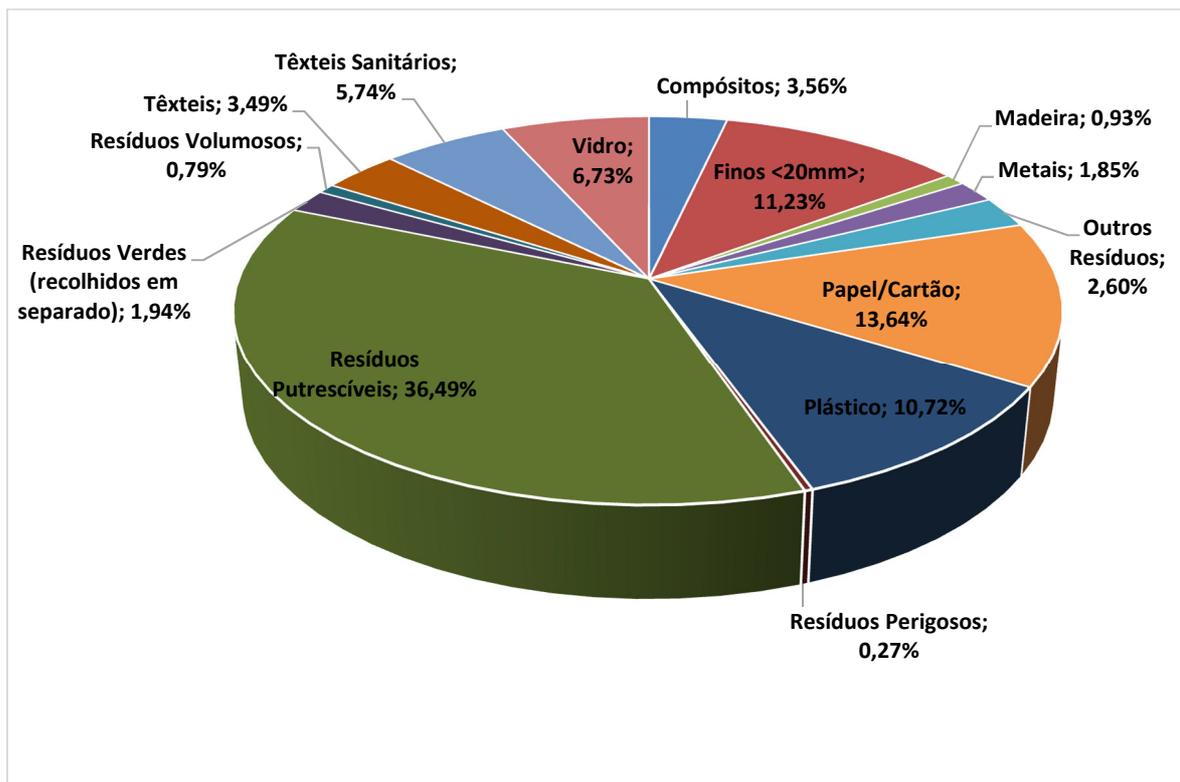
O mapeamento destes resultados por município (Figura 3) indica, em geral, tendência para maior produção de RU *per capita* no sul do país. A elevada capitação da zona do Algarve poderá ser explicada pela população flutuante que não é considerada diretamente para efeitos de cálculo. Contudo, é difícil justificar os resultados registados no Alentejo.



**Figura 3** - Capitação de RU por município (kg/hab.dia)

### 3.3 Caracterização física

No Figura 4 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.



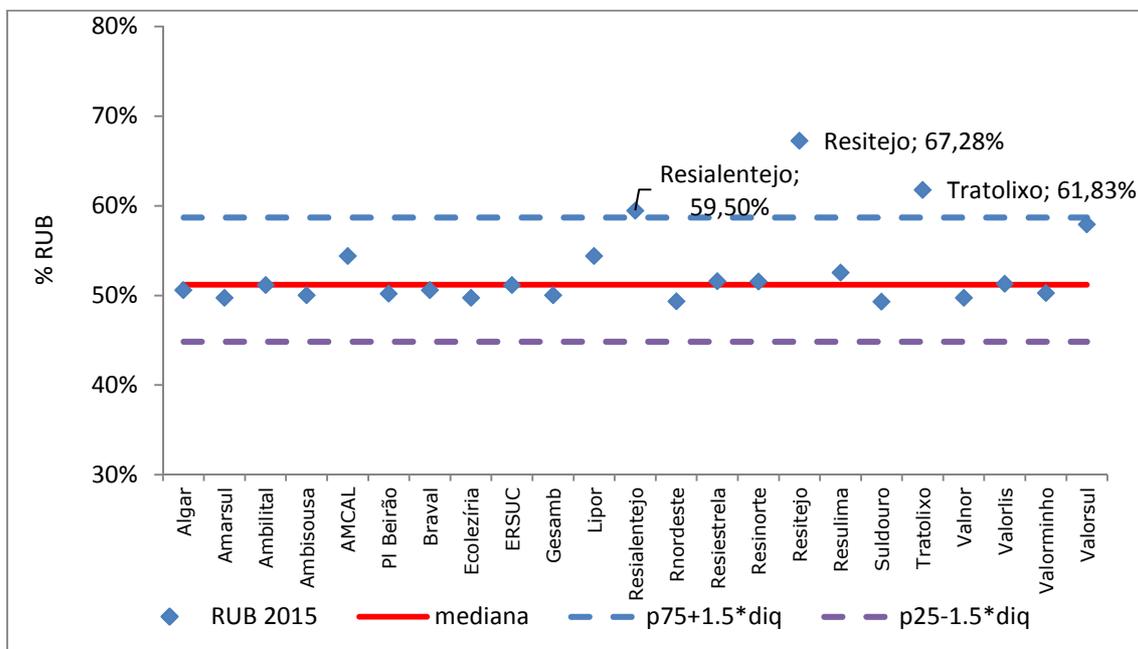
**Figura 4** - Caracterização física média dos RU produzidos

Como era esperado, a comparação do peso de cada uma das categorias entre 2011 e 2015 revela um padrão consistente de composição dos RU que resulta provavelmente de hábitos de consumo semelhantes neste período.

Do total de RU produzidos, cerca de 53,4% corresponde a RUB<sup>3</sup>, valor ligeiramente inferior ao assumido para efeitos de cálculo no PERSU 2020 - 55%. Destes resultados, destaca-se ainda a elevada fração de resíduos recicláveis que constituem os RU (cerca de 73,6%), e que na sua maioria podem ser objeto de valorização, justificando o investimento em medidas efetivas tendentes à sua recuperação.

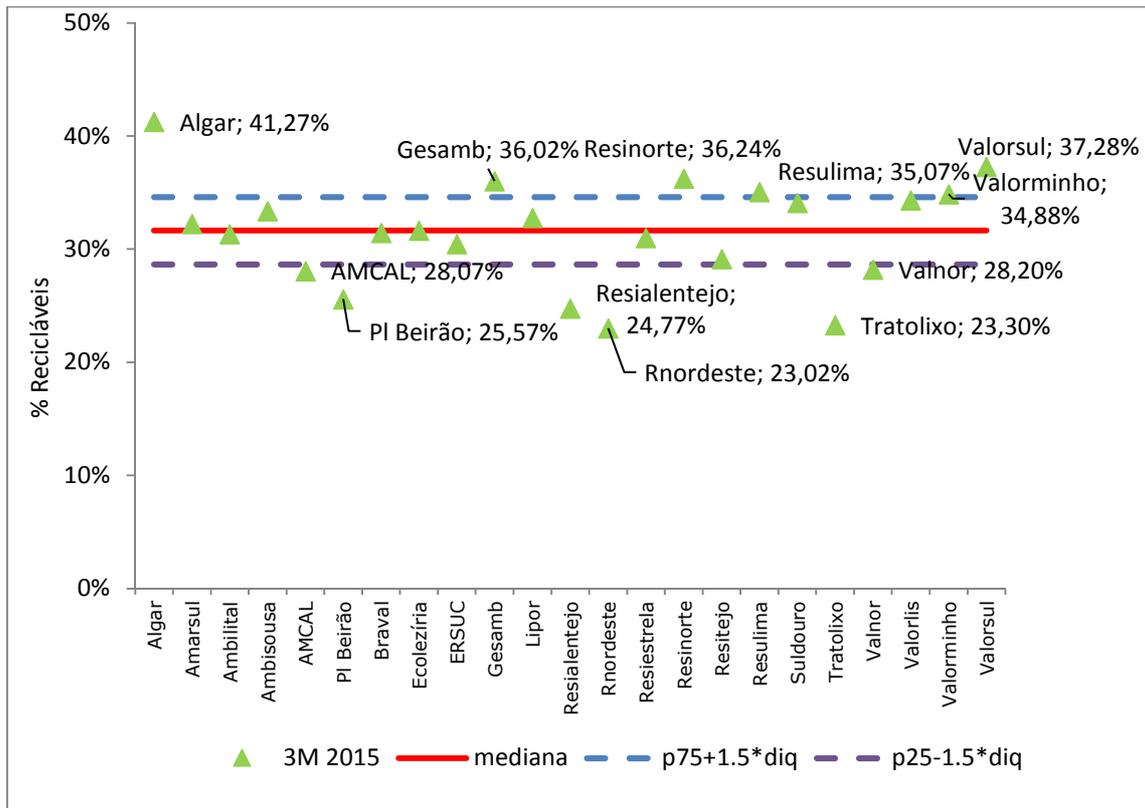
<sup>3</sup> Somatório das categorias bio-resíduos, resíduos verdes (recolhidos em separado) e papel/cartão incluindo ECAL, conforme pressupostos adotados para monitorização do cumprimento da Diretiva Aterros.

Embora se verifique naturalmente alguma variação da composição de RU entre os vários SGRU, em 2015 constatou-se uma uniformização dos resultados (intervalo entre a barreira superior e inferior de *outliers* muito pequeno) quando se avalia de forma integrada o peso de RUB, o que parece refletir o facto de não existirem diferenças significativas nos hábitos de consumo ao longo do país. Considera-se que esta “convergência” poderá resultar da harmonização de metodologias de amostragem e extrapolação de resultados. Quanto aos recicláveis 3M (vidro, metal/plástico e papel/cartão) verifica-se uma maior divergência dos resultados existindo muitos SGRU fora do intervalo. Apresenta-se, sob a forma gráfica, o peso de RUB nos RU de cada SGRU (Figura 5), e o peso dos resíduos recicláveis 3M nos RU de cada SGRU (Figura 6).



( $p75+1.5*diq$  e  $p25+1.5*diq$  são respetivamente a barreira superior e inferior de *outliers*)

**Figura 5** - Teor de RUB presente nos RU produzidos

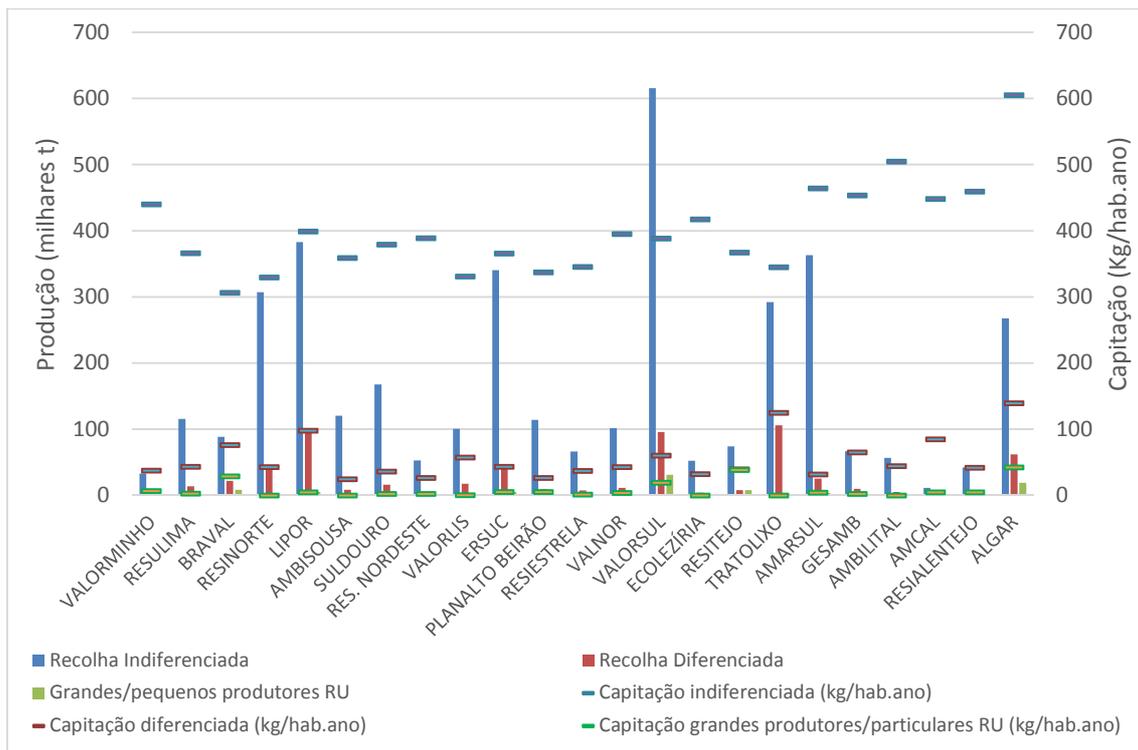


( $p75+1.5*diq$  e  $p25+1.5*diq$  são respetivamente a barreira superior e inferior de outliers)

**Figura 6** - Teor de recicláveis (3M) presentes nos resíduos produzidos

### 3.4 Recolha

Na Figura 7 estão representadas os quantitativos de produção e captação por tipo de recolha e por SGRU.



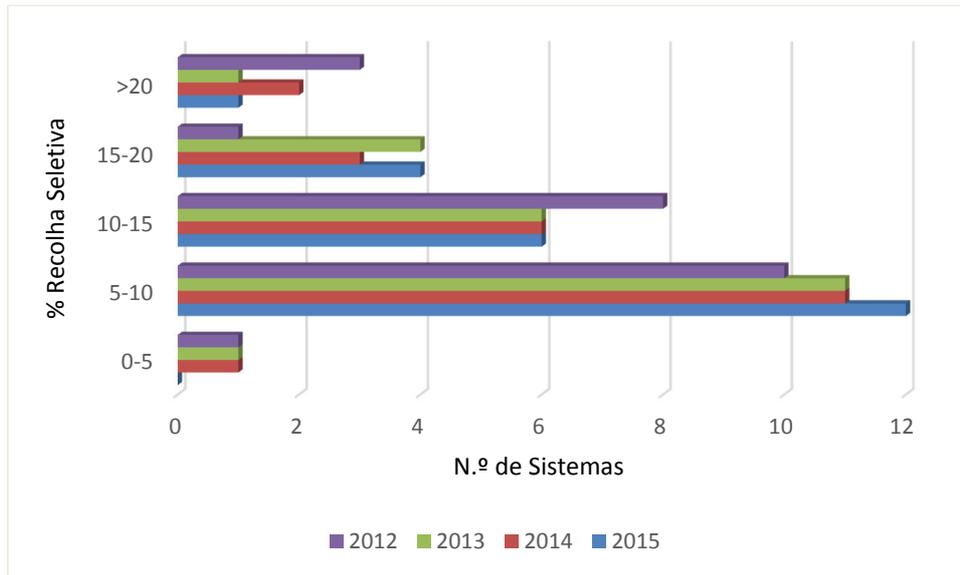
**Figura 7** – RU recolhidos indiferenciadamente e seletivamente, respetiva capitação, em 2015

O aumento da qualidade e quantidade dos resíduos recicláveis recolhidos seletivamente é um objetivo da política de resíduos evidenciado no PERSU 2020 pela definição de uma meta específica para retomas de recolha seletiva embora com incidência apenas sobre alguns materiais (papel, cartão, vidro, metal e plástico).

Embora nos últimos anos tenha sido feito um esforço significativo de aumento do número de infraestruturas de recolha seletiva, designadamente ecopontos e ecocentros constata-se que o mesmo não teve reflexos proporcionais nos quantitativos recolhidos seletivamente. A definição de uma meta ambiciosa de retomas de recolha seletiva para cada SGRU, bem como outras ações previstas no PERSU 2020 que incentivam a deposição seletiva de materiais recicláveis poderá ser um contributo para a implementação de soluções inovadoras que contribuam para a inversão da tendência de estabilização destes quantitativos.

Da análise da Figura 8, verifica-se que mais de metade dos SGRU (n=12) recolhe seletivamente menos de 10% do total de resíduos que produz, o que se considera ser um aspeto preocupante tendo em conta as atuais metas nacionais e comunitárias para 2020 e a estratégia da União Europeia para 2025.

Comparando com o ano 2014, constata-se que a Tratolixo, Amcal e Braval foram os SGRU que mais aumentaram a recolha seletiva. Os SGRU que mais decresceram a recolha seletiva foram a Lipor, ALGAR e Valnor.

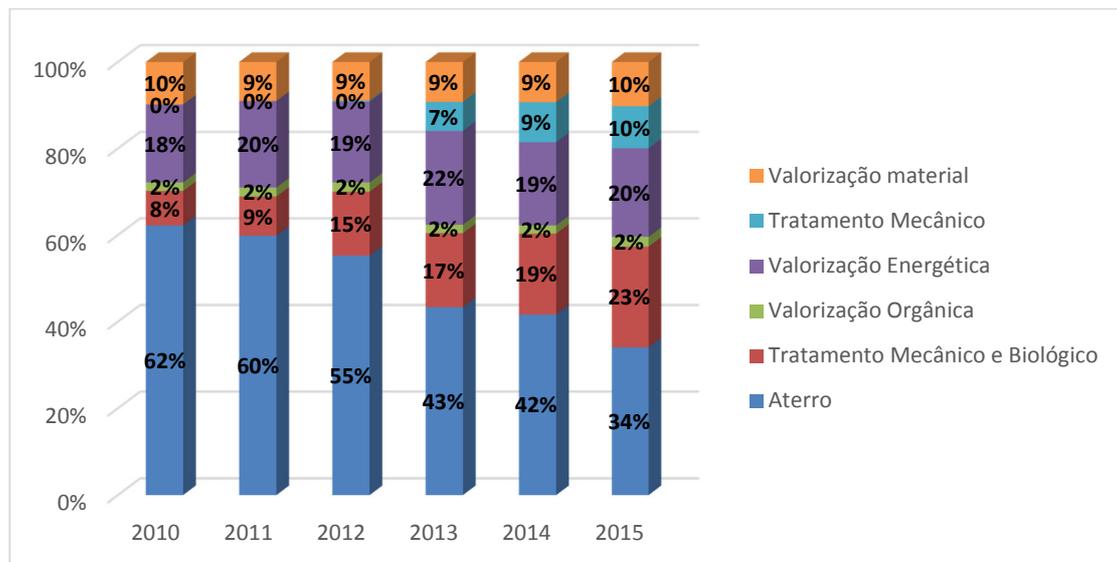


**Figura 8 - Peso da recolha seletiva**

Diferenciado pela positiva destaca-se o SGRU Tratolixo com uma percentagem de recolha seletiva de 27%, em parte resultado de recolhas diferenciadas de elevados quantitativos de resíduos classificados com código 20 da LER recolhidos através de circuitos especiais.

### 3.5 Destinos

Na Figura 9 apresenta-se a distribuição relativa dos destinos (diretos) dos RU entre 2010 e 2015 em Portugal Continental.



**Figura 9 - Destino direto dos RU**

A análise do gráfico demonstra que em 2015, e tal como em 2013 e 2014, a maioria dos resíduos não foi encaminhada diretamente para aterro.

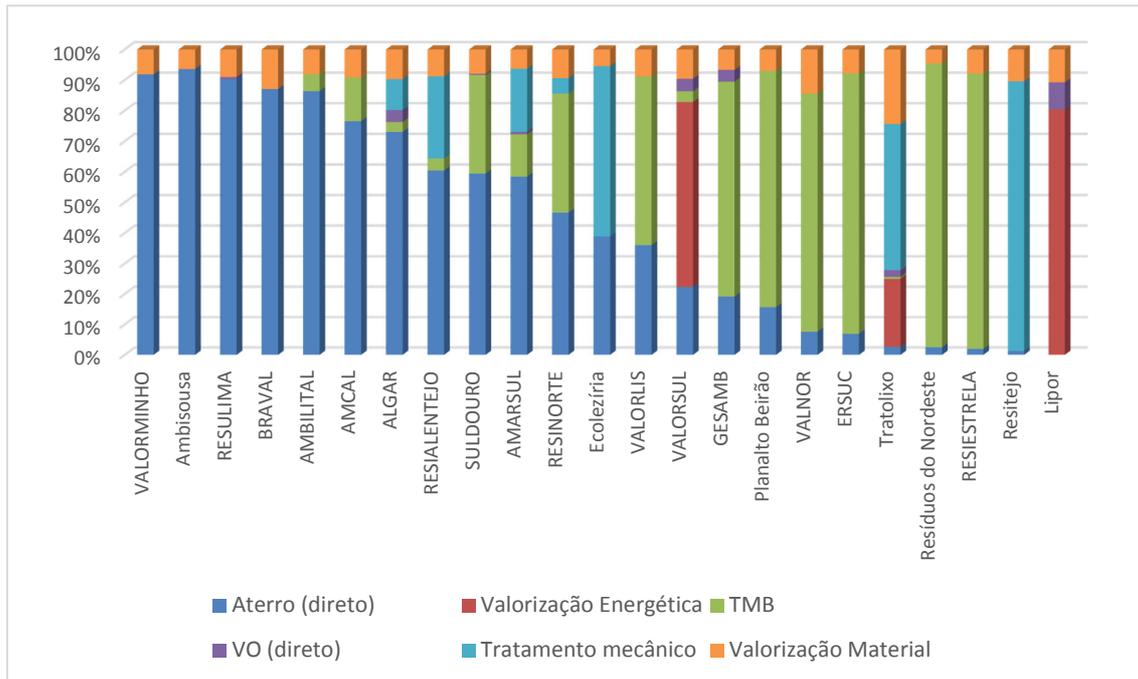
A salientar, que em 2015, as instalações da Resitejo, da Resinorte (Celorico de Basto), da ALGAR (Portimão) e a nova unidade TMB da Resialentejo foram consideradas apenas como tratamento mecânico (TM). As instalações TratoLixo (Trajouce) e Amarsul (Palmela) embora tenham sido consideradas nos destinos como TM por efetuarem uma operação de tratamento mecânico, sendo que, a matéria orgânica resultante é encaminhada para outra instalação para a fase de tratamento biológico, no cálculo das metas são consideradas como unidades de Tratamento Mecânico e Biológico (TMB).

Embora os dados apontem para uma evolução positiva no sentido do cumprimento da hierarquia dos resíduos, há a destacar a estabilização da fração recolhida seletivamente para valorização material face ao total de resíduos, tendência contrária à estratégia comunitária e nacional para os RU. Embora sejam identificadas pelos SGRU razões que justificam este decréscimo<sup>4</sup>, a conclusão fundamental é que os esforços e investimentos que têm vindo a ser feitos no sentido do aumento da deposição seletiva, não têm tido os devidos reflexos nos comportamentos da população. Tendo em conta as metas ambiciosas definidas, designadamente de preparação para reutilização e reciclagem e retomas de recolha

<sup>4</sup> Desvio de resíduos com valor de mercado dos canais formais de gestão (por exemplo o desvio de resíduos de papel/ cartão dos ecopontos e dos contentores de deposição seletiva deste material) e alteração dos padrões de consumo (por exemplo redução do número de jornais e revistas comprados, de bens embalados, substituição do papel por formato digital)

seletiva, há que fazer uma análise das possíveis alternativas para combater e inverter esta situação e iniciar a sua implementação de forma a ser possível atingir os valores definidos para 2020.

No que respeita ao encaminhamento direto dos resíduos importa analisar as diferenças verificadas entre SGRU (Figura 10):



**Figura 10-** Destinos diretos dos RU, por SGRU

A maioria dos SGRU mantém o aterro como destino preferencial embora se identifique, comparativamente a anos anteriores, a alteração desta tendência a favor principalmente dos TMB e TM, conforme o previsto na estratégia nacional.

---

Embora o “destino direto dos resíduos” seja um indicador bastante relevante, não reflete o destino final efetivo dos mesmos. 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 51% dos resíduos produzidos em 2015. Não obstante encontra-se ainda consideravelmente acima dos 34% calculados como destino direto, o que indica que a percentagem de refugos e/ou rejeitados dos tratamentos que não é valorizada é significativa.

Em 2015, 13 SGRU depositaram em aterro menos de 50% dos RU produzidos (3 dos quais utilizam a incineração como destino direto) sendo a possível explicação para este facto a entrada em pleno funcionamento de Unidades de Tratamento Mecânico/Tratamento Mecânico e Biológico.

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

A opção feita por Portugal relativa aos processos de tratamento de RU, designadamente tratamentos mecânicos e biológicos 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.

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

### 4.1 Recicláveis

Na Tabela 3 apresentam-se os dados referentes aos resíduos recicláveis recuperados nos diferentes tratamentos e retomados nos últimos anos.

**Tabela 3** - Quantitativos de resíduos recicláveis recuperados (t) em Portugal Continental

Resíduos recicláveis recuperados de:	2012	2013	2014	2015
<b>Unidades de incineração</b>	12.242	14.671	9.004	12.718
<b>Unidades TMB</b>	19.909	30.962 <sup>2</sup>	34.866 <sup>2</sup>	51.767
<b>Unidades de valorização orgânica (recolha seletiva de RUB)</b>	283	20 <sup>2</sup>	38 <sup>2</sup>	28
<b>Unidades TM</b>	0 <sup>1</sup>	13.682 <sup>2</sup>	33.670 <sup>2</sup>	54.143
<b>Unidades de triagem (papel/cartão e embalagens de metal/plástico) e recolha seletiva de restantes fluxos/materiais</b>	365.790	360.803 <sup>3</sup>	357.083 <sup>3</sup>	434.879
<b>Total</b>	<b>398.223</b>	<b>420.118</b>	<b>434.661</b>	<b>553.535</b>
<b>Varição face ao ano anterior</b>	-	↑5%	↑3%	↑27%

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Inclui os quantitativos de recicláveis recuperados e encaminhados para unidades de triagem, para uma separação "mais fina".

<sup>3</sup> Inclui os quantitativos de resíduos recicláveis recuperados de algumas instalações TM e TMB

Os dados apresentados revelam um aumento significativo dos quantitativos de recicláveis retomados face a 2014. Este resultado pode ser justificado pela entrada em funcionamento de instalações TMB e TM. Contudo, o resultado apurado mantém-se aquém das necessidades para cumprimento das metas definidas pela

UE e PERSU 2020. Da recolha seletiva foram recuperados mais recicláveis que em anos anteriores, com um aumento bastante significativo. Contudo, os recicláveis recuperados são em grande parte resultado de resíduos separados de outros fluxos de materiais.

## 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)

<b>Produção de composto a partir de...</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Unidades de Valorização Orgânica (seletiva)</b>	13 005	13 273	14 737	15 804
<b>Unidades de Tratamento Mecânico e Biológico</b>	43 488	47 558	48 427	47 839
<b>Total</b>	<b>56 493</b>	<b>60 831</b>	<b>63 164</b>	<b>63 643</b>

Os resultados demonstram um ligeiro aumento nos quantitativos de composto produzido face ao ano anterior. Os quantitativos de composto produzido em 2015 aumentou em quase todos os SGRU, por via da entrada em pleno funcionamento das instalações TMB. Contudo, este aumento de produção não foi suficiente para compensar a quebra de produção ocorrida na Resiestrela.

Os quantitativos de composto obtido através de matéria orgânica recolhida seletivamente, revelam uma ligeira subida, sendo a Valorsul responsável pela maioria da produção.

A título de curiosidade, refere-se que foi escoado cerca de 93% do total de composto produzido e que o destino deste composto é valorização agrícola.

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

O preenchimento de dados no MRRU de 2015 ocorreu numa nova plataforma de registo no SILiAmb. Com a transferência dos formulários MRRU para a plataforma de SILiAmb foi possível definir um novo perfil, específico para unidades de produção de CDR, passando a ser possível apresentar diferenciadamente o material para CDR e CDR produzido.

Face ao facto de se tratar de um novo perfil MRRU, não é possível efetuar comparações sobre produção de CDR.

Na Tabela 5 encontra-se refletida a produção de material para CDR em unidades de triagem, tratamento mecânico e tratamento mecânico e biológico. E na Tabela 5 apresenta-se o quantitativo de CDR produzido nas unidades de produção de CDR dos SGRU.

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

Produção de Material para CDR a partir de:	Destino para:		Total
	Unidade produção CDR	OGR	
<b>Estações de Triagem</b>	1 308	0	1 308
<b>Tratamento Mecânico</b>	32 857	893	33 750
<b>Tratamento Mecânico e Biológico</b>	55 463	17 101	72 564
<b>Unidade de produção CDR</b>		6 943	6 943
<b>Total</b>	<b>89 629</b>	<b>24 937</b>	<b>114 566</b>

**Tabela 6** - Quantitativos de CDR produzido (t)

<b>Produção de CDR a partir de:</b>	<b>2015</b>
<b>Unidade de produção de CDR</b>	29 476

Em 2015 foi registada a produção de material para CDR pelos SGRU Amarsul (TM, TMB), ERSUC (TMB e Triagem), Resitejo (TM), Tratalixo (TM, TMB), Ambilital (TMB), Gesamb (TMB) e Valnor (TMB e Triagem).

Os SGRU que apresentam unidades de produção de CDR são a Amarsul, Ambilital, ERSUC, Gesamb e Valnor.

---

Da análise à informação verifica-se que do total de material de CDR produzido, 78% tem como destino a própria unidade de produção de CDR. Do que entra nas unidades de produção de CDR apenas 40% é encaminhado para operadores de gestão de resíduos para a operação R1. Esta situação poderá ser explicada pela indisponibilidade dos OGR para receber CDR dos SGRU consequência dos elevados teores de humidade presente no CDR. Desta forma, o CDR produzido poderá ter como destino, o aterro, situação a evitar.

## 5. Posicionamento face às metas

Embora o PERSU 2020 tenha apenas sido publicado em 2014 e não se aplique ao ano de referência do presente relatório, optou-se por, quando possível, rever as metas que já vinham sendo monitorizadas, conforme previsto no novo plano.

Assim, neste capítulo apresenta-se o posicionamento de Portugal (incluindo Regiões Autónomas) e dos SGRU individualmente face ao cumprimento, respetivamente das metas nacionais e das metas específicas (estas já definidas no PERSU 2020).

### 5.1 Metas Nacionais

O PERSU 2020 estabelece quatro metas nacionais, duas das quais resultam diretamente de metas comunitárias aplicáveis à totalidade do território Nacional, tendo por isso sido considerado nos cálculos o contributo das Regiões Autónomas. No presente relatório e à semelhança do ano anterior optou-se também por seguir esta metodologia com as necessárias adaptações, aos dados da Região Autónoma dos Açores tendo em conta as diferenças na recolha e processamento dos mesmos.

#### 5.1.1 Posicionamento face à meta nacional de prevenção de resíduos

O PERSU 2020 integra e revê o Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos, definindo as seguintes metas de prevenção de resíduos:

**Dezembro 2016: redução mínima de produção de resíduos por habitante, de 7,6% em peso, relativamente ao valor de 2012.**

**Dezembro 2020: redução mínima de produção de resíduos por habitante, de 10% em peso, relativamente ao valor de 2012.**

Para o cálculo do posicionamento do País face à meta de prevenção de resíduos de 2016, aplicou-se a seguinte fórmula:

$$\text{Redução da produção } per \text{ capita } (\%) = \frac{\text{Capitação RU no ano de análise}}{\text{Capitação RU em 2012}}$$

Assim, face ao valor de capitação de RU calculado para 2012, 456 Kg/(hab.ano), resume-se na tabela seguinte o resultado obtido em 2015.

**Tabela 6** - Posicionamento de Portugal face à meta de prevenção de resíduos

	<b>Redução produção per capita (% face a 2012)</b>
Resultado obtido 2015	1,01
<b>Meta 2016</b>	<b>7,6</b>

Com o aumento da produção de resíduos, relativamente aos anos anteriores, verifica-se um afastamento da meta prevenção de resíduos de 2016. O aumento da produção de resíduos urbanos desde o ano 2014 poderá dever-se a um aumento do consumo derivado de uma possível melhoria da situação económica. Esta poderá ser uma das razões para o aumento da produção de resíduos e consequentemente para um maior afastamento da meta. É urgente apostar em medidas de prevenção de resíduos, sendo que o PERSU 2020 define ações que visam atingir este fim.

Estes valores indicam que para cumprir a meta de prevenção definida para 2016, será necessário um decréscimo de produção de 9,3% em apenas 1 ano o que se considera um objetivo demasiado ambicioso.

### **5.1.2 Posicionamento face à meta nacional de deposição de RUB em aterro – 2020**

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 artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, e tendo em conta a derrogação de 4 anos concedida a Portugal, deve verificar-se:

**2020: Redução para 35% 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 metodologia proposta pelo PERSU 2020, a saber:

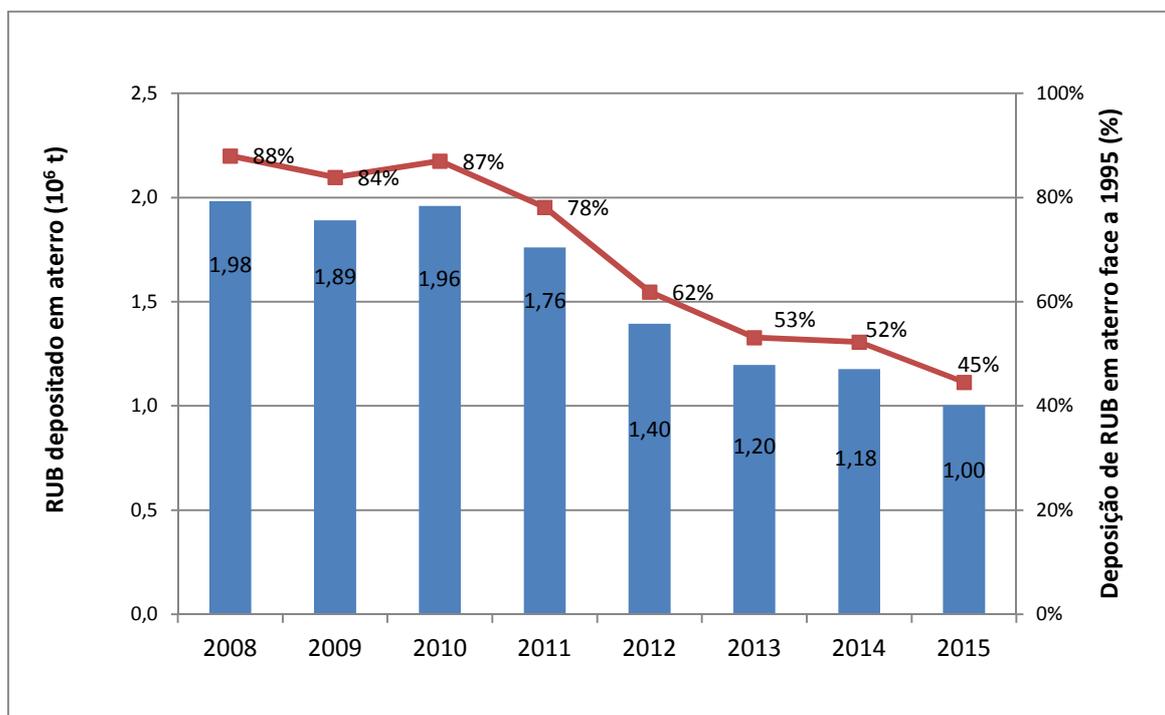
$$\text{Deposição de RUB em aterro (\%)} = \frac{(0,55 * \text{RU depositado diretamente em aterro} + 0,59 * \text{rejeitados de TM depositados em aterro})}{\text{RUB produzidos em 1995}}$$

Em que:

- 55% corresponde ao teor de RUB nos RU de recolha indiferenciada depositados em aterro, estimados com base na composição física média destes resíduos nos SGRU EGF.
- 59% corresponde ao valor de RUB dos rejeitados de TM depositados em aterro, determinado com base no balanço de massa e assumindo que 7% dos RU são recuperados.
- RUB produzidos em 1995 - 2.252.720t<sup>5</sup>

O PERSU 2020 ressalva que os valores considerados podem ser revistos face a variações significativas na composição de resíduos.

Na Figura 11 apresenta-se a evolução de deposição de RUB em aterro desde 2008 e a respetiva proporção face ao valor base de 1995.



**Figura 11** - Evolução dos quantitativos de RUB depositados em aterro

Da análise dos dados verifica-se uma evolução bastante positiva desde 2008, que se acentuou muito em 2013. Em 2014, verifica-se uma estabilização da quantidade de RUB depositado em aterro, e para o ano 2015 constata-se nova descida acentuada. A entrada em funcionamento de novas instalações de TM e TMB e a otimização do funcionamento de outras permitiu uma redução para 45% dos RUB depositados em aterro face aos valores de 1995.

<sup>5</sup> Fonte: Estratégia Nacional para a Redução dos Resíduos Urbanos Biodegradáveis destinados aos Aterros

Contudo, torna-se a verificar um ligeiro aumento na produção total de RU o que poderá dificultar o atingir dos objetivos definidos. A concretização da meta em 2020 está dependente da otimização das unidades TMB já existentes, cujo funcionamento se iniciou nos últimos anos.

Resume-se na Tabela 7 o posicionamento de Portugal face à meta em 2015 e 2020.

**Tabela 7** - Posicionamento de Portugal face à meta de deposição de RUB em aterro

	<b>RUB depositados em aterro (% face a 1995)</b>
Resultado obtido 2015	45
<b>Meta 2020</b>	<b>35</b>

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

Na Diretiva Quadro 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:

**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 aferição do cumprimento desta meta, Portugal optou por utilizar o “Método de Cálculo 2 - Taxa de reciclagem de resíduos domésticos e semelhantes”, previsto no anexo I Decisão da Comissão, de 18 de novembro de 2011 (Decisão 2011/753/EU) e que corresponde à sua opção, à data, enquanto Estado-Membro, nos termos do n.º 1 do artigo 3.º desse Diploma.

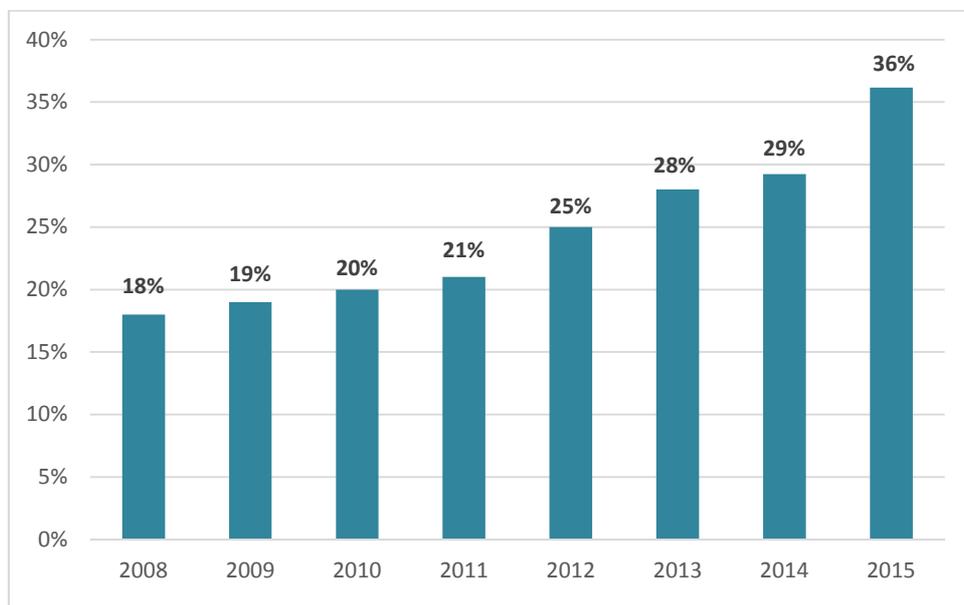
O cálculo da taxa baseou-se nas orientações estabelecidas na Decisão da Comissão mencionada em epígrafe tendo sido consideradas as seguintes frações:

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

Em que:

- 54% corresponde à fração de RU que é valorizada organicamente nas instalações TMB
- O denominador corresponde a 73,4% dos RU

Na Figura 12 apresenta-se o resultado da aplicação da fórmula aos dados desde 2008.



**Figura 12** - Evolução do resultado da aplicação da fórmula para cálculo da meta de preparação para reutilização e reciclagem (%)<sup>6</sup>

Verifica-se entre 2008 e 2014 um aumento pouco significativo (2%/ano) da fração sujeita a preparação para a reutilização e reciclagem. No entanto, entre 2014 e 2015 verifica-se um significativo aumento desta fração.

Na tabela seguinte apresenta-se o posicionamento de Portugal em 2015 face à meta a aplicar em 2020:

<sup>6</sup> Face à diferença nas metodologias de recolha de dados, a aplicação da fórmula foi ligeiramente alterada quando aplicados os dados das Regiões Autónomas, essencialmente no período anterior a 2012.

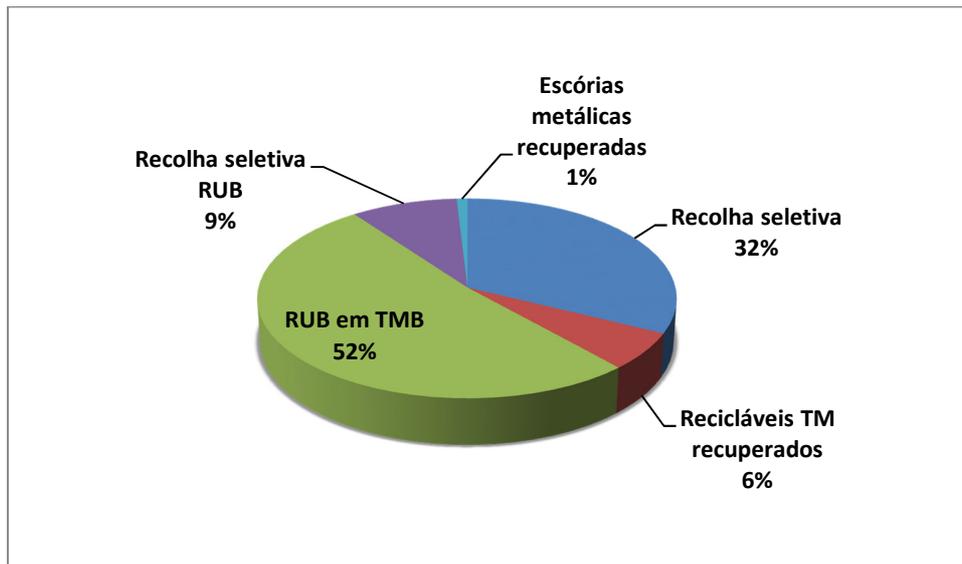
**Tabela 8** - Posicionamento de Portugal face à meta de reciclagem de 2020

	<b>Taxa de reciclagem de RU (%)</b>
Resultado obtido para Portugal 2015	36
<b>Meta 2020</b>	<b>50</b>

Como se constata, o resultado obtido, para o ano de 2015, encontra-se ainda bastante aquém da meta definida para 2020. O curto intervalo de tempo que nos separa de 2020 exigirá um esforço considerável para atingir o incremento necessário neste âmbito, e que nos termos do PERSU 2020 deverá ser conseguido através de uma aposta forte na recolha seletiva, a par com o aumento da eficiência de triagem e recuperação de recicláveis em instalações TM e TMB e da valorização da fração orgânica em unidades dedicadas ou TMB.

A salientar que as propostas mais recentes da Comissão Europeia no âmbito dos trabalhos de revisão de um conjunto de Diretivas relacionadas com resíduos, designadamente a DQR, propõem a alteração da metodologia de cálculo desta meta, alterando o método de cálculo 2 para o método de cálculo 4 e assim contabilizar apenas os resíduos urbanos reciclados. Urge por isso, e para além da mera construção de infraestruturas, implementar medidas que constituam *upgrades* aos SGRU existentes, possibilitando o aumento dos quantitativos de recicláveis alvo de preparação para reutilização e reciclagem.

Para o resultado obtido contribuem maioritariamente a valorização orgânica de RUB e a recolha seletiva.



**Figura 13** – Contribuição individual de cada fração de resíduos para a meta de preparação para a reutilização e reciclagem (%)

## 5.2 Metas por SGRU

Com o objetivo de “responsabilizar cada SGRU, garantindo uma distribuição proporcional dos esforços para cumprimento das metas nacionais”, o PERSU 2020 estabeleceu três metas a cumprir individualmente pelos SGRU:

- Deposição de RUB em aterro;
- Preparação para reutilização e reciclagem;
- Retomas com origem em recolha seletiva.

As duas primeiras contribuem diretamente para o cumprimento das metas nacionais. A meta de “retomas com origem em recolha seletiva” contribui indiretamente para que Portugal atinja as metas de preparação para reutilização e reciclagem e de reciclagem de resíduos de embalagem.

No presente relatório assumiram-se os objetivos definidos para cada SGRU pelo PERSU 2020.

### 5.2.1 Posicionamento dos SGRU face à meta de deposição de RUB em aterro

O cálculo do resultado de cada SGRU, em 2015, foi efetuado aplicando a seguinte fórmula:

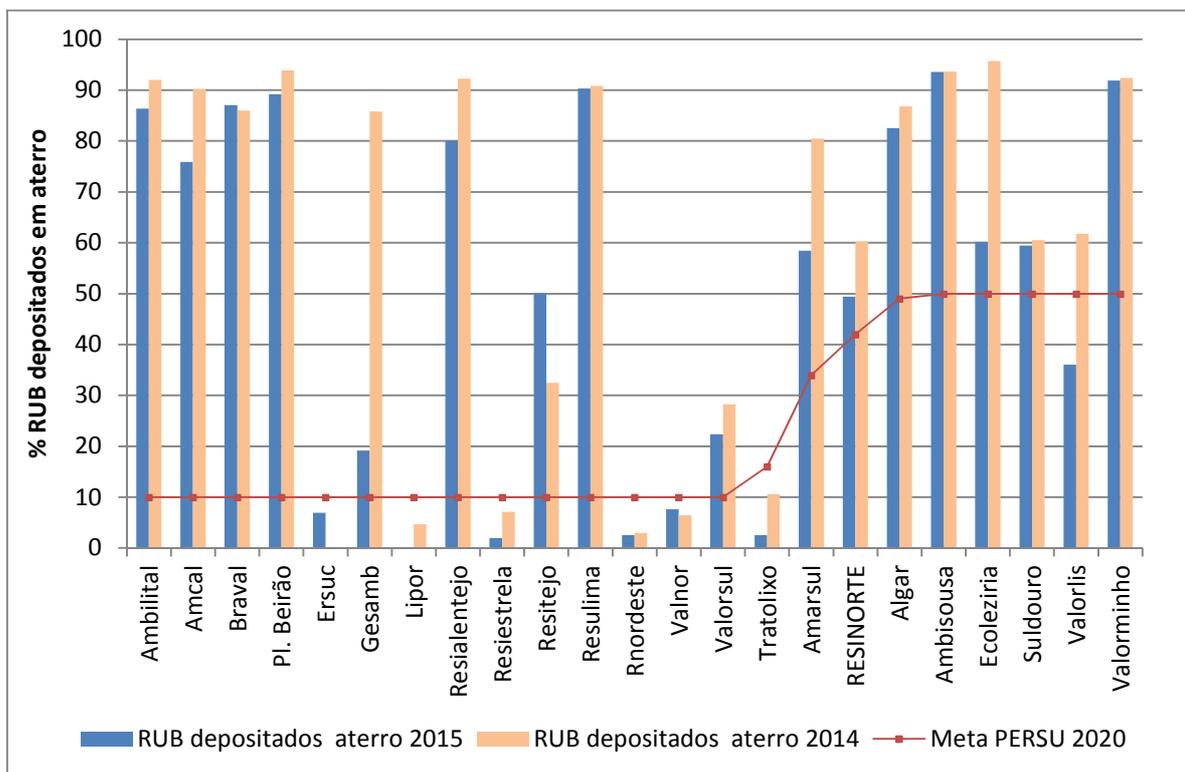
$$(0,55 * \text{RU depositado diretamente em aterro} + 0,59 * \text{rejeitados de TM depositados em aterro})$$

$$\text{Deposição de RUB em aterro (\%)} = \frac{\text{---}}{0,55 * \text{RU total}}$$

Em que:

- 55% (numerador) corresponde ao teor de RUB nos RU de recolha indiferenciada depositados em aterro, estimados com base na composição física média destes resíduos nos SGRU EGF.
- 59% corresponde ao valor de RUB dos rejeitados de TM depositados em aterro, determinado com base no balanço de massa e assumindo que 7% dos RU são recuperados.
- 55% (denominador) corresponde ao teor de RUB nos RU.

Na figura seguinte representa-se a fração de RUB depositada em aterro, por SGRU, em 2014 e 2015 e comparação com as metas específicas definidas no PERSU 2020 para cada um deles.



**Figura 14** - Posicionamento dos SGRU em 2014 e 2015 face à meta de deposição de RUB em aterro definida para 2020

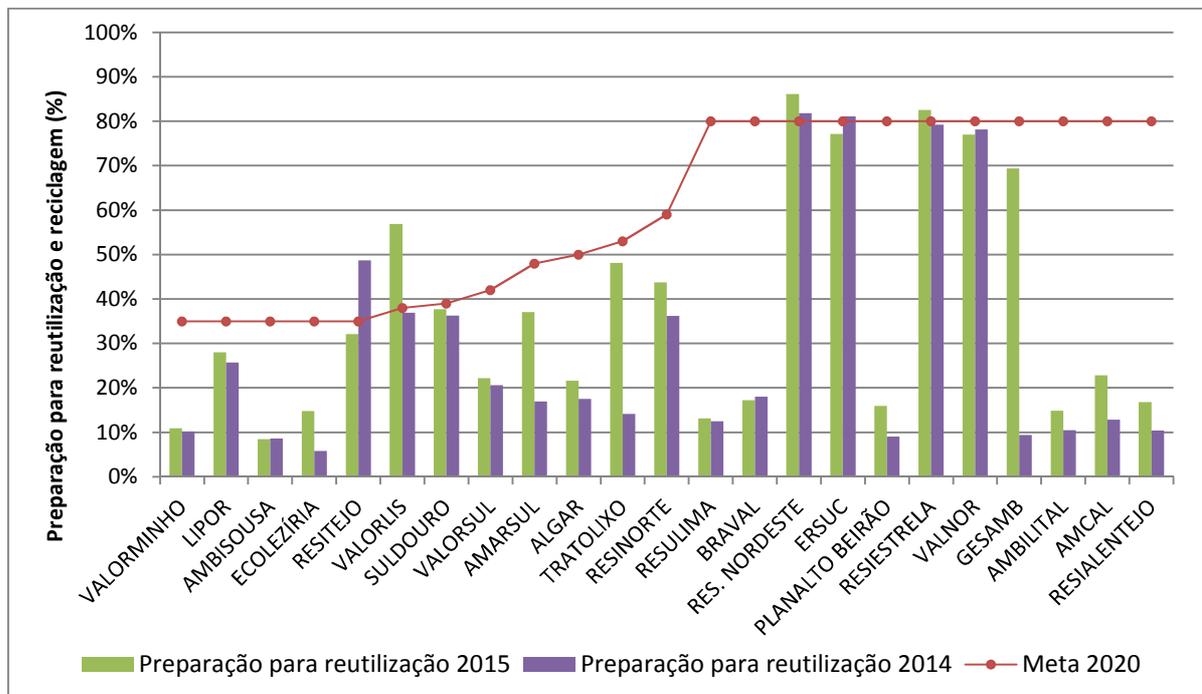
Sete SGRU cumprem já a meta individual de deposição máxima de RUB em aterro definida para 2020. Embora a maioria dos SGRU se encontre muito aquém da meta, a construção e entrada em funcionamento das instalações TMB planeadas, a melhoria da eficiência em algumas instalações TMB e a eventual partilha de infraestruturas deverá reverter esta situação entretanto.

Em comparação com o ano 2014 verifica-se que houve mais um SGRU a cumprir a meta de deposição de RUB em aterro que lhes foi estabelecida para 2020.

### 5.2.2 Posicionamento dos SGRU face à meta de preparação para reutilização e reciclagem

Para determinação do nível de preparação para reutilização e reciclagem de cada SGRU, aplicou-se a fórmula definida no Anexo III, do PERSU 2020, embora no futuro, importe avaliar, caso a caso, os resultados da sua aplicação considerando a composição dos resíduos de cada SGRU. O próprio PERSU 2020 reconhece que os valores considerados podem ser revistos face a significativas variações da referida composição.

Os resultados obtidos revelam fortes diferenças entre SGRU, sendo que em 2015 apenas 3 deles atingiram a meta proposta pelo PERSU para 2020. Será necessário um esforço significativo para que os restantes SGRU atinjam a meta que não está dependente apenas da construção e entrada em funcionamento das infraestruturas previstas mas também de um reforço da recolha seletiva e melhoria da eficiência dos processos de recuperação de recicláveis.



**Figura 15** – Posicionamento dos SGRU quanto aos resultados da aplicação da fórmula de preparação para a reutilização e reciclagem (%)

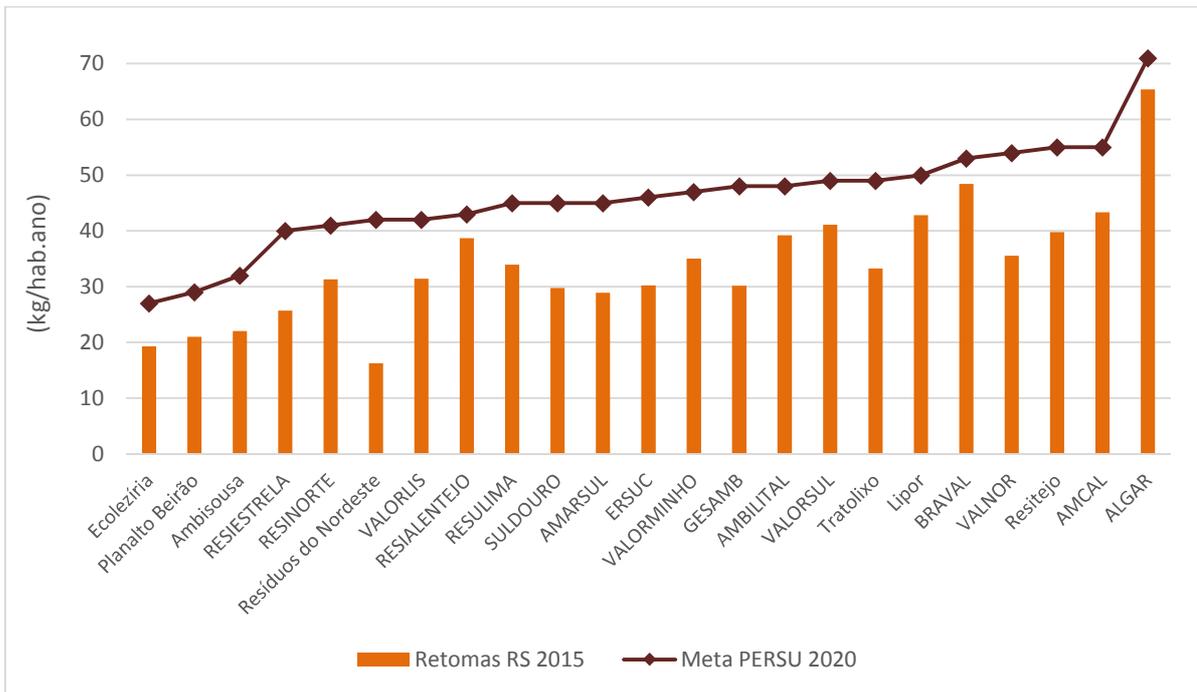
Importa salientar que não estão a ser consideradas nestes cálculos a eficiência das infraestruturas de tratamento de resíduos.

### **5.2.3 Posicionamento dos SGRU face à meta de retomas de recolha seletiva**

Para determinação do nível de preparação para reutilização e reciclagem de cada SGRU, aplicou-se a fórmula definida no Anexo III, do PERSU 2020, embora no futuro, importe avaliar, caso a caso, os resultados da sua aplicação considerando a composição dos resíduos de embalagem de cada SGRU. O próprio PERSU 2020 reconhece que os valores considerados podem ser revistos face a significativas variações da referida composição.

Ainda, no próximo ano importa avaliar a alteração da fórmula de cálculo, de modo a considerar as retomas de recolha seletiva declaradas nos formulários MRRU.

Dos resultados obtidos verifica-se que nenhum sistema atinge a meta proposta pelo PERSU para 2020. Será necessário um esforço significativo para que atinjam a meta, reiterando-se a necessidade de reforçar a recolha seletiva e de apostar na melhoria da eficiência dos processos de recuperação de recicláveis.



**Figura 16** – Posicionamento dos SGRU quanto aos resultados da aplicação da fórmula de retomas com origem na recolha seletiva (kg/hab.ano)

---

## 6. Considerações finais

O ano de 2015 é o primeiro em que ocorreu o registo de dados nos novos formulários MRRU na plataforma SILiAmb. Com este relatório, pretende-se, efetuar um ponto de situação quanto aos RU produzidos e geridos em Portugal, e ao posicionamento de Portugal e dos SGRU face ao cumprimento das metas nacionais, definidas no PERSU 2020.

Quanto à produção de RU, continua-se a verificar uma inversão da tendência verificada desde 2012, tendo aumentado de cerca de 1% relativamente ao ano anterior. Será necessário, ainda mais, reforçar as medidas previstas no PPRU, integrado no PERSU 2020.

Da análise efetuada, o destino “aterro” continua a constituir o tratamento final de cerca de 34% dos RU produzidos.

Relativamente aos RUB depositados em aterro, verifica-se um decréscimo, face a 2014, tendo-se registado o valor de 45% no ano em análise. Importa realçar que há um potencial de capacidade instalada (em unidades em fase de testes ou afinação) que permite inferir que o país está em condições de cumprir a meta em apreço para o ano de 2020 (cuja estratégia está já delineada no novo PERSU).

Por outro lado, e embora nos últimos anos tenha sido feito um investimento considerável na modernização dos equipamentos de triagem e no reforço das redes de recolha seletiva, o país está ainda longe de alcançar os objetivos de reciclagem para 2020 (36% para um objetivo de 50% no ano horizonte da meta).

Quanto às retomas de recolha seletiva, este foi o primeiro ano em que esta meta foi calculada. A metodologia de cálculo foi a preconizada no Anexo III do PERSU 2020, no entanto esta metodologia deverá ser revista de modo a que possa ser considerada a efetiva retoma de recolha seletiva declarada em formulário próprio do MRRU.

Importa ainda destacar a comparação feita entre os diversos SGRU que continua a revelar diferenças bastante acentuadas, fruto das suas características específicas, é certo, mas também resultado de um funcionamento com eficiências bastante distintas, situação que deve ser analisada em maior detalhe e que será também objeto de especial atenção em sede de acompanhamento do PERSU 2020, uma vez

---

que este plano estabelece níveis mínimos de eficiências técnicas para diferentes tipos de tratamento.

Finalmente, verifica-se que o composto que está a ser produzido nos diferentes SGRU tem tido, tanto quanto foi apurado, bom escoamento e boa aceitação por parte dos utilizadores. Quanto ao Combustível Derivado de Resíduos, com os novos formulários MRRU, foi possível distinguir a fração material para CDR de CDR. Contudo, da consulta efetuada junto dos SGRU, resultou a informação de que o escoamento do CDR está a apresentar dificuldades, consequência dos elevados teores de humidade.

## 7. Tabelas comparativas

**Tabela 9** – Preparação para reutilização e reciclagem (%), deposição de RUB em aterro (%) e retomas de recolha seletiva (kg/hab.ano)

SGRU	Produção RU (t)	Preparação para reutilização e reciclagem (%)	Deposição de RUB em aterro (%)	Retomas de Recolha Seletiva (kg/hab.ano)
ALGAR	347.981	22	83	65
AMARSUL	391.599	37	58	29
AMBILITAL	61.614	15	86	39
Ambisousa	128.596	8	94	22
AMCAL	13.196	23	76	43
BRAVAL	118.568	17	87	48
Ecolezíria	56.326	15	60	19
ERSUC	385.705	77	7	30
GESAMB	76.809	69	19	30
Lipor	482.054	28	0	43
Planalto Beirão	124.653	16	89	21
RESIALENTEJO	46.219	17	80	39
Resíduos do Nordeste	56.856	86	3	16
RESIESTRELA	73.503	82	2	26
RESINORTE	347.046	44	49	31
Resitejo	89.902	27	36	40
RESULIMA	130.160	13	90	34
SULDOURO	184.283	38	59	30
Tratolixo	398.139	48	3	33
VALNOR	113.305	77	8	36
VALORLIS	117.801	57	36	31
VALORMINHO	36.250	11	92	35
VALORSUL	742.047	22	22	41

Nota: Não estão a ser consideradas nestes cálculos a eficiência das infraestruturas de tratamento de resíduos.

## **RARU 15**

### **ANEXO I – 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), 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.

No SIRER, disponível na plataforma SILiAmb, encontram-se disponibilizados 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 2015 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 se o estabelecimento apresentar enquadramento MRRU. Ainda, cada estabelecimento deverá identificar um ou mais perfis MRRU de forma a caracterizar as infraestruturas existentes no estabelecimento. Estão disponíveis os Perfis Aterro, Eliminação/Valorização Energética, Tratamento Mecânico, Valorização Orgânica, Triagem, Produção de Combustível Derivado de Resíduos. Existem, ainda, formulários associados à Organização, onde são registados os resíduos não encaminhados para infraestruturas de tratamento no próprio 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 do subcapítulo 15 01 e do capítulo 20 do anexo I da Portaria nº 209/2004, de 3 de março, que publica a Lista Europeia de Resíduos (LER). Foram, também, considerados como RU os resíduos entregues por particulares/grandes produtores cujos códigos LER se encontrassem nos capítulos mencionados.

## RARU 15

### ANEXO I – Metodologia e Pressupostos

Os dados da população referem-se à população média anual residente em Portugal, no ano 2015, disponibilizados pelo INE no início de junho de 2015.

#### **Recolha**

A metodologia de cálculo adotada no presente relatório para obtenção dos quantitativos referentes aos diferentes tipos de recolha – indiferenciada e diferenciada e entregas por grandes produtores, encontra-se esquematizada de seguida.

#### **Total de RU = Recolha Indiferenciada + Recolha Diferenciada + Grandes produtores de RU**

Considera-se como recolha indiferenciada todas as entradas diretas no sistema identificadas com este tipo de recolha.

Como recolha diferenciadas foram consideradas todas as entradas diretas identificadas com as origens Recolha seletiva Ecopontos, Recolha seletiva Porta-a-Porta, Ecocentros, Circuitos Especiais, Recolha seletiva de Verdes e Recolha seletiva de RUB.

Também, para aferir o total de RU foram consideradas todas as entradas provenientes de grandes produtores cujos resíduos apresentassem o código LER do subcapítulo 15 01 e do capítulo 20.

#### **Destinos**

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

##### **Aterro**

Consideraram-se todos os resíduos urbanos rececionados diretamente para deposição em aterro, cuja proveniência seja indiferenciada ou diferenciada. Também, são considerados os resíduos urbanos de grandes produtores recebidos para deposição em aterro.

## **RARU 15**

### **ANEXO I – Metodologia e Pressupostos**

#### Valorização Energética:

Consideraram-se todos os resíduos urbanos rececionados diretamente em unidades de valorização energética, cuja proveniência seja indiferenciada ou diferenciada. Também, são considerados os resíduos urbanos de grandes produtores recebidos para valorização energética.

#### Tratamento Mecânico:

Consideraram-se os resíduos urbanos rececionados em unidades, que apenas, efetuam o tratamento mecânico, cuja origem seja “Recolha Indiferenciada”. Também, são considerados os resíduos urbanos de grandes produtores recebidos para este tipo de tratamento.

#### Tratamento Mecânico e Biológico:

Consideraram-se os resíduos urbanos rececionados em unidades de tratamento mecânico e biológico, cuja origem seja “Recolha Indiferenciada”. Também, são considerados os resíduos urbanos de grandes produtores recebidos para este tipo de tratamento.

#### Valorização Orgânica

Consideraram-se os resíduos urbanos rececionados em unidades de tratamento biológico cuja proveniência seja uma recolha diferenciada (recolha seletiva de RUB, recolha seletiva de verdes, ecocentros, circuitos especiais com os códigos LER 20 01 08 e 20 02 01. Também, são considerados os resíduos urbanos de grandes produtores recebidos para este tipo de tratamento, e cujo código LER seja o 20 01 08 ou 20 02 01.

#### Reciclagem material:

Considerou-se (1) os resíduos urbanos rececionados na Unidade de Triagem quer sejam de entregas diretas de recolhas municipais quer sejam de entregas de grandes produtores; e (2) os resíduos declarados em plataformas de recicláveis que apresentem os códigos LER do subcapítulo 15 01, e capítulo 20 e cujo destino seja valorização.

## RARU 15 ANEXO I – Metodologia e Pressupostos

### 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 – consideram-se os resíduos “Escórias metais ferrosos” e “Escórias de metais não ferrosos” cujo destino era um operador de gestão de resíduos ou Entidade Gestora.
- Unidades Tratamento Mecânico e Biológico (TMB) ou Unidades de Tratamento Mecânico (TM) – consideraram-se os resíduos considerados como recicláveis cujo destino é um operador de gestão de resíduos ou Entidade Gestora. A distinção entre os tratamentos TMB e TM é efetuada de acordo com o tratamento da instalação.
- Unidades de Triagem e recolha seletiva multimaterial – consideram-se os resíduos urbanos retomados de unidades de triagem ou de plataformas de reciclagem que foram encaminhados para uma Entidade Gestora ou um operador de gestão de resíduos para valorização.
- Quando efetuada a análise por fluxo/tipologia de resíduos, a distinção é efetuada através do código LER. Assim, 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 – 20 01 33, 20 01 34;
  - ✓ Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos – 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35, 20 01 36;
  - ✓ Óleos alimentares usados – 20 01 25.

## **ANEXO I – Metodologia e Pressupostos**

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 na respetiva fração, independentemente, do código LER registado.

### Produção de composto a partir de:

- Unidades de valorização orgânica (seletiva) – considera-se o composto produzido nas unidades da Valorsul, da Lipor e da ALGAR.
- Unidades de Tratamento Mecânico e Biológico – considera-se o composto produzido em unidades que funcionam como TMB.

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

- Estações de triagem – consideram-se os resíduos identificados pelos sistemas como “Material para CDR” ou “CDR” encaminhados para unidades de produção de CDR ou para operadores de gestão de resíduos.
- Centrais de Tratamento Mecânico – considera-se o tipo de resíduo selecionado como “Material para CDR” ou “CDR” encaminhados para unidades de produção de CDR ou para operadores de gestão de resíduos
- Centrais de Tratamento Mecânico e Biológico – consideram-se o tipo de resíduo “Material para CDR” ou “CDR” encaminhados para unidades de produção de CDR ou para operadores de gestão de resíduos.
- Unidade de produção de CDR – considera-se o tipo de resíduo “Material para CDR” ou “CDR” encaminhados para unidades de produção de CDR ou para operadores de gestão de resíduos.

## Informações do Sistema

**Municípios:** Albufeira, Alcoutim, Aljezur, Castro Marim, Faro, Lagoa, Lagos, Loulé, Monchique, Olhão, Portimão, São Brás de Alportel, Silves, Tavira, Vila do Bispo e Vila Real de Santo António

**População:** 441 699 hab

**Área (km<sup>2</sup>):** 4 997

**Web:** <http://www.algar.com.pt/>

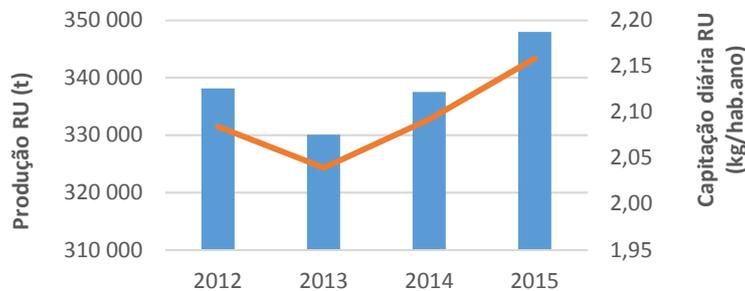
**Infraestruturas:** 4 Centrais de Valorização Orgânica; 2 Aterros; 2 Estação Triagem; 1 Unidade de TM; 8 Estações de Transferência e 12 Ecocentros



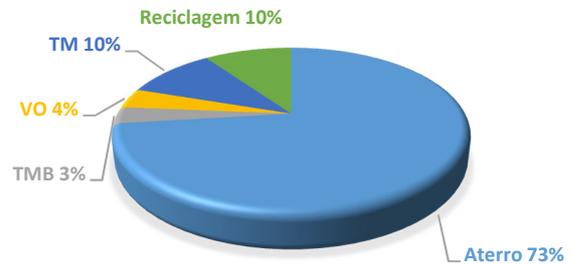
**Constituição:** DL n.º 105/95, de 20 de maio, alterado pelo DL nº 107/2014, de 2 de julho

## Produção e Gestão de Resíduos

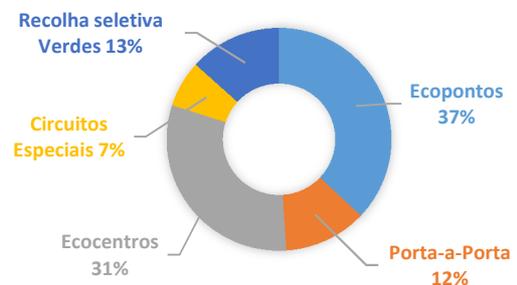
### Evolução da Capitação RU



### Destino RU



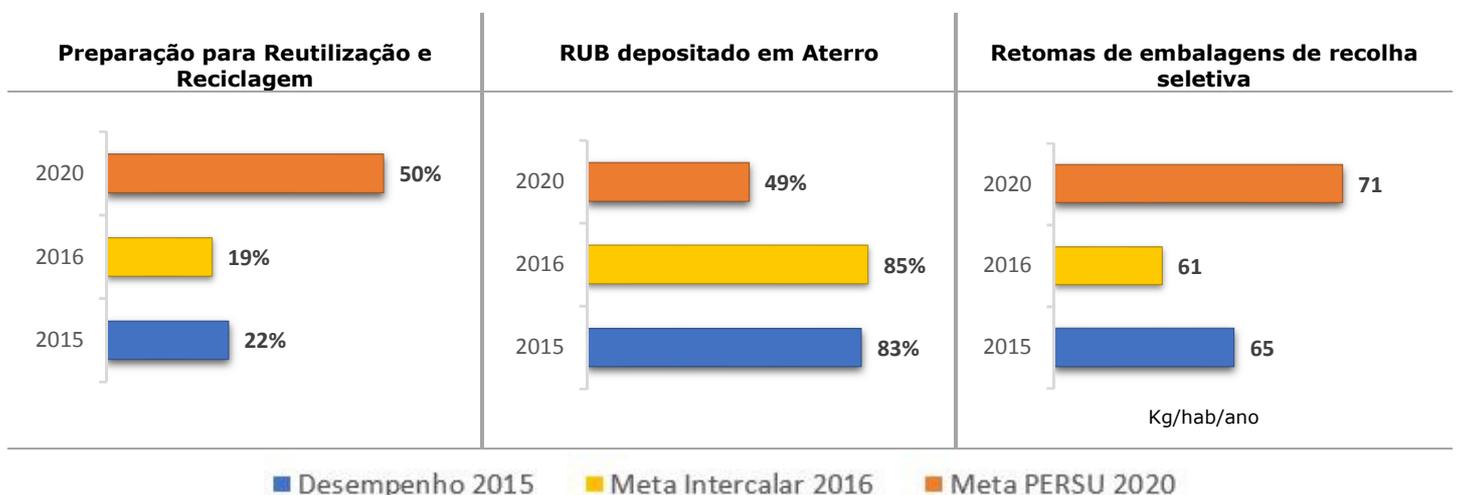
### Origem Recolha Diferenciada



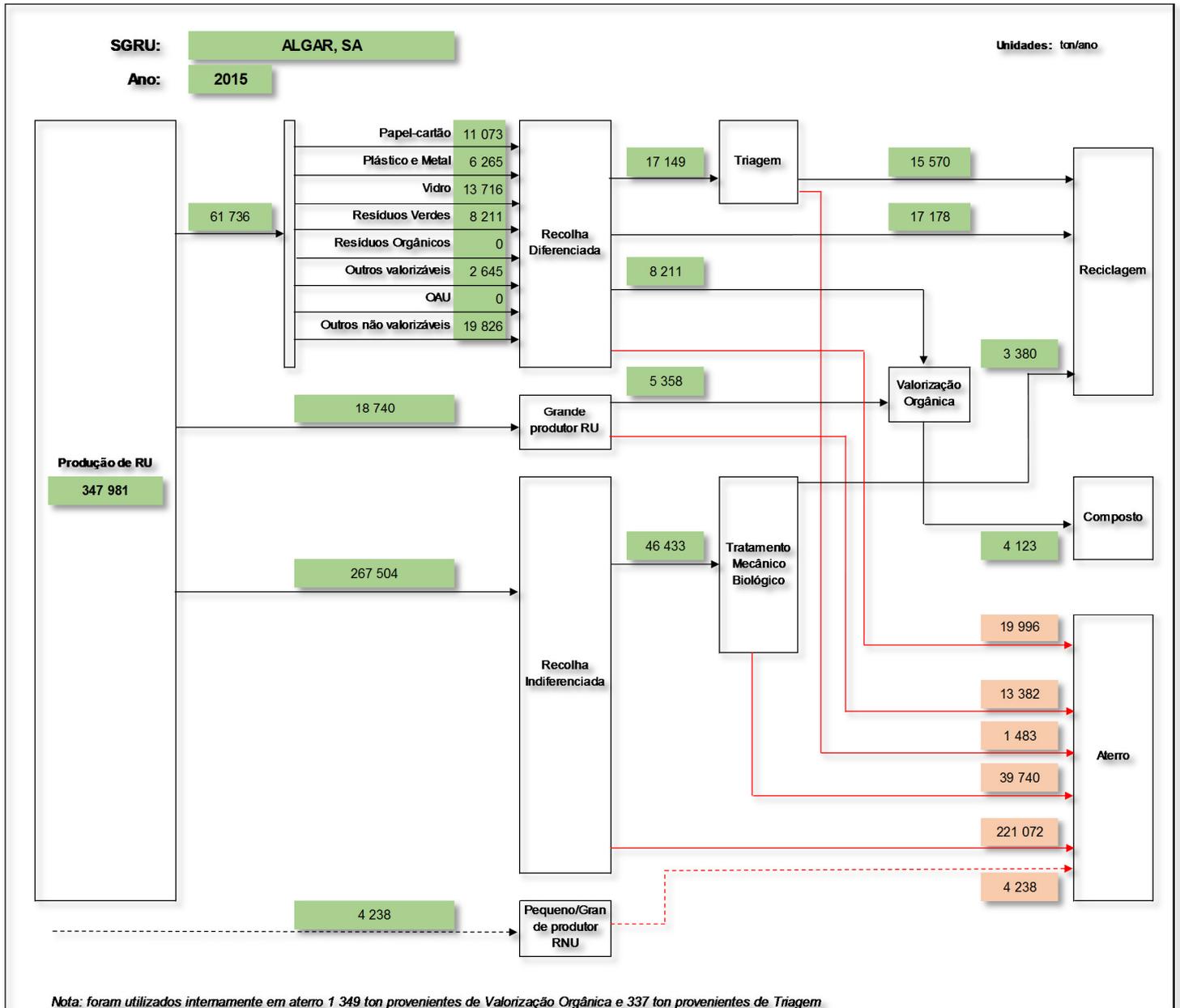
### Recolhas Ecopontos



## Metas PERSU 2020



**Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos**



## Informações do Sistema

**Municípios:** Alcochete, Almada, Barreiro, Moita, Montijo, Palmela, Seixal, Sesimbra e Setúbal

**População:** 782 209 hab

**Área (km²):** 1 625

**Web:** <http://www.amarsul.pt/>

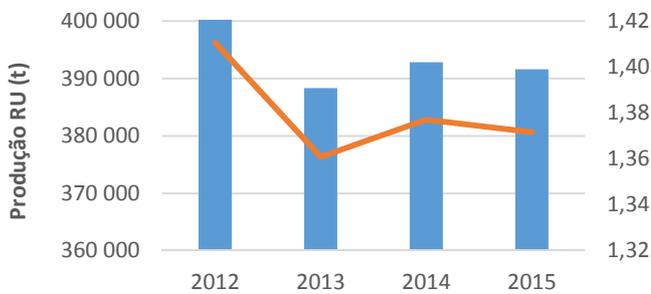
**Infraestruturas:** 2 Centrais de Valorização Orgânica; 2 Aterros; 1 Estação Triagem; 1 Unidade de CDR; 1 Unidade de TM; 1 Estação de Transferência e 7 Ecocentros



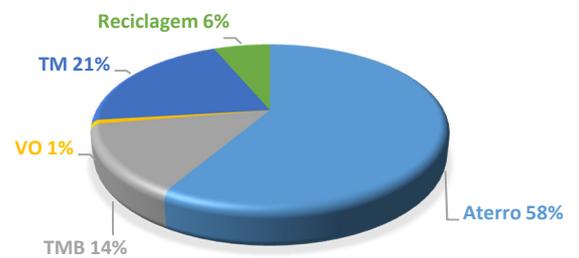
**Constituição:** DL n.º 53/97, de 4 de março, alterado pelo DL n.º 127/2002, de 10 de maio, e, pelo DL n.º 104/2014, de 2 de julho

## Produção e Gestão de Resíduos

### Evolução da Capitação RU



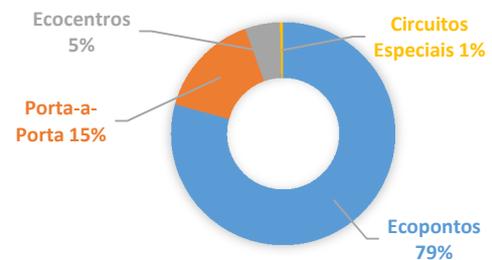
### Destino RU



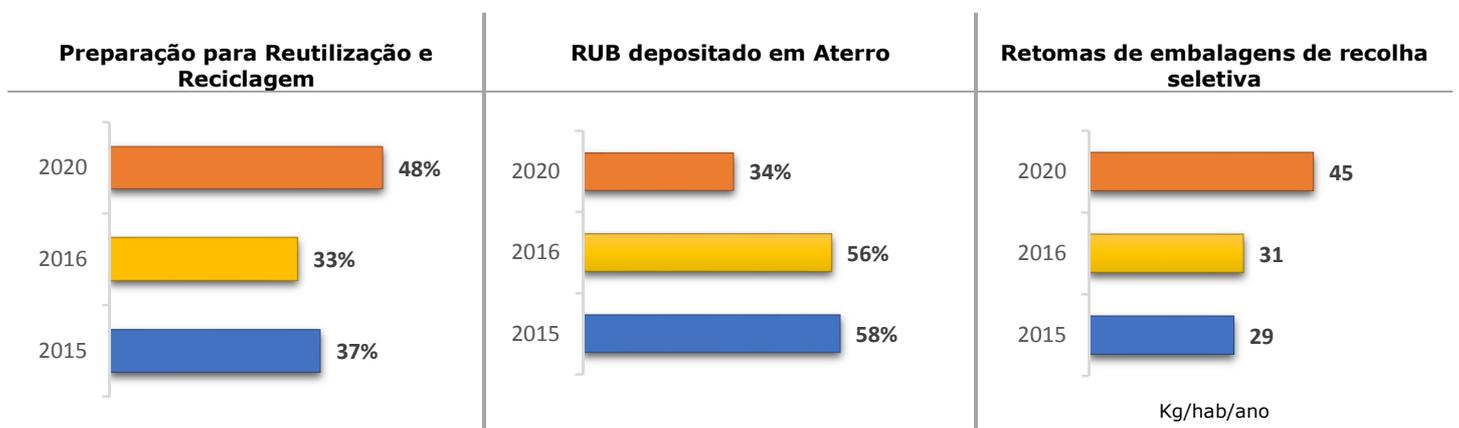
### Recolhas Ecopontos



### Origem Recolha Diferenciada

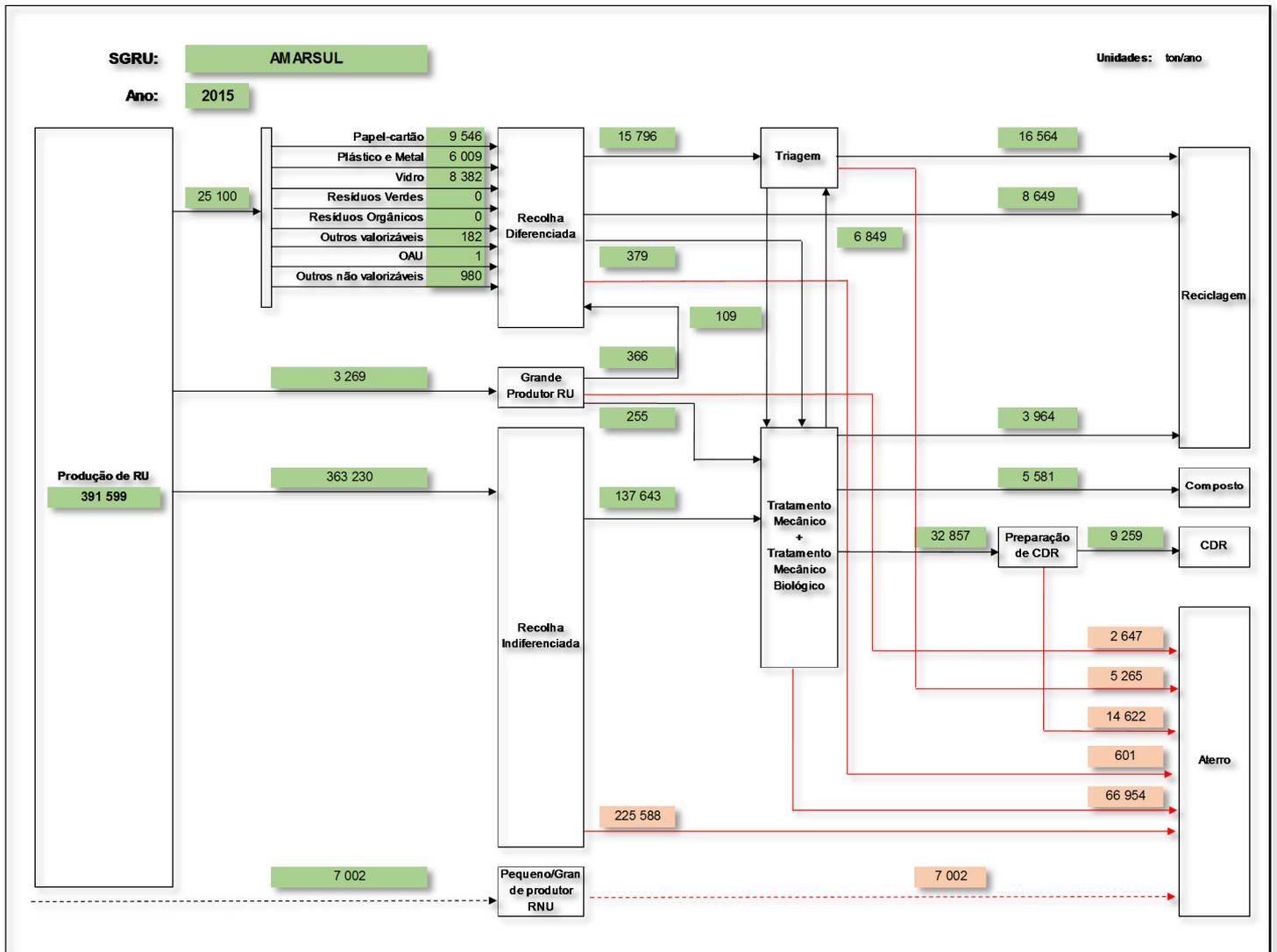


## Metas PERSU 2020



■ Desempenho 2015    ■ Meta Intercalar 2016    ■ Meta PERSU 2020

**Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos**



## Informações do Sistema

**Municípios:** Alcácer do Sal, Aljustrel, Ferreira do Alentejo, Grândola, Odemira, Santiago do Cacém e Sines

**População:** 112 110 hab

**Área (km<sup>2</sup>):** 6 416

**Web:** <http://www.ambital.pt>

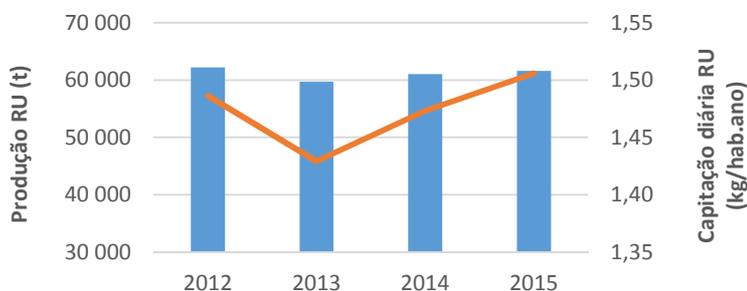
**Infraestruturas:** 1 Central de Valorização Orgânica; 1 Aterro; 1 Estação Triagem; 1 Unidade de CDR; 4 Estações de Transferência e 7 Ecocentros



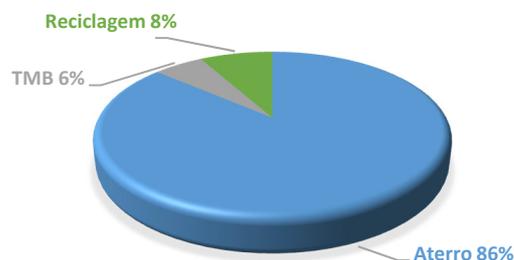
**Constituição:** 5 de Março de 2001

## Produção e Gestão de Resíduos

### Evolução da Capitação RU



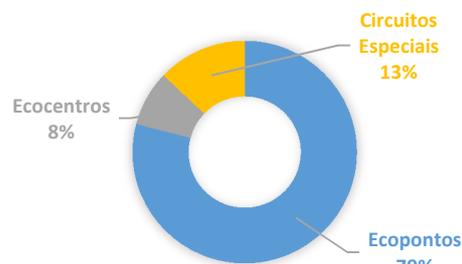
### Destino RU



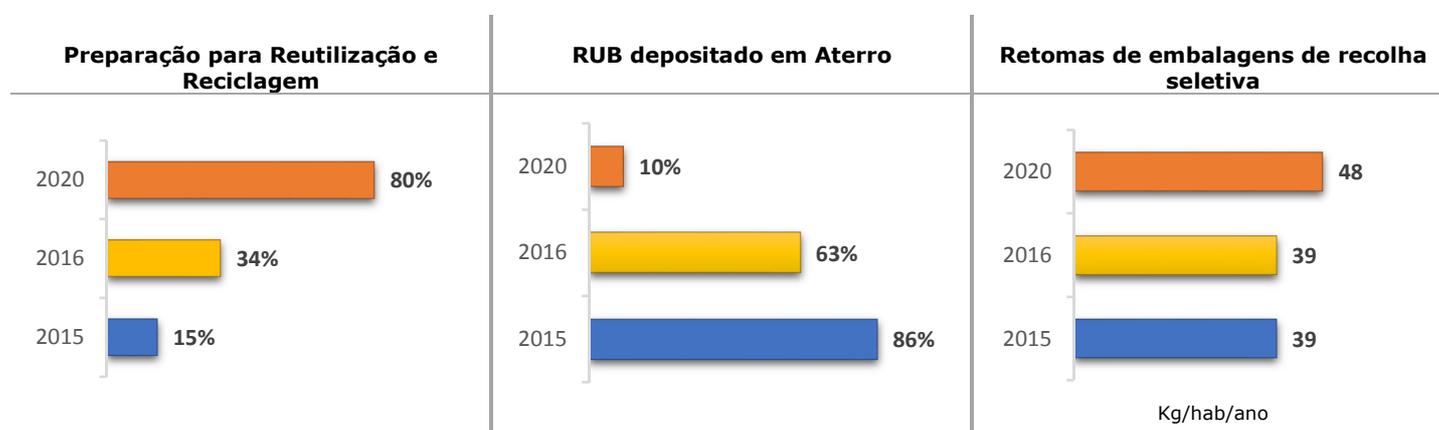
### Recolhas Ecopontos



### Origem Recolha Diferenciada

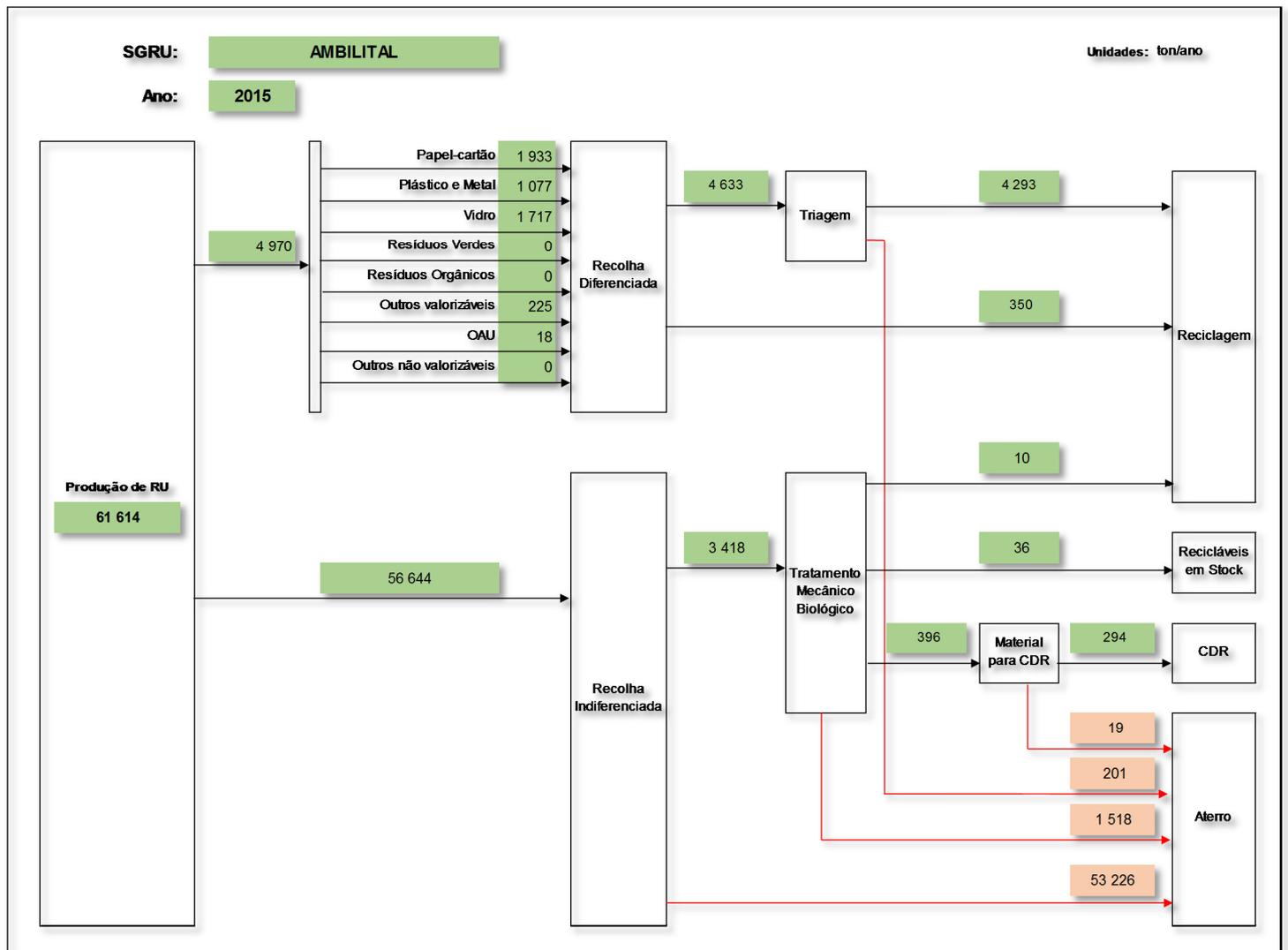


## Metas PERSU 2020



■ Desempenho 2015    ■ Meta Intercalar 2016    ■ Meta PERSU 2020

Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos



### Informações do Sistema

**Municípios:** Castelo de Paiva, Felgueiras, Lousada, Paços de Ferreira, Paredes e Penafiel

**População:** 335 010 hab

**Área (km²):** 767

**Web:** <http://www.ambisousa.pt>

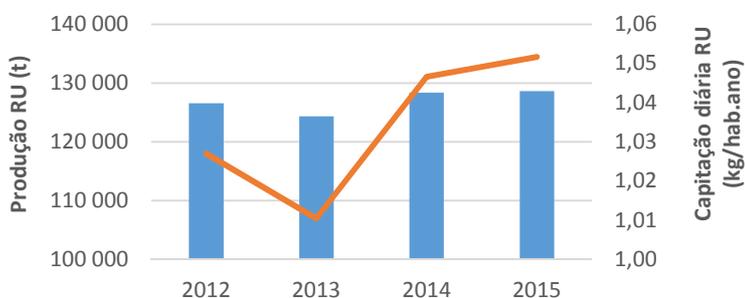
**Infraestruturas:** 2 Aterros; 2 Estações Triagem; 2 Estações de Transferência e 8 Ecocentros



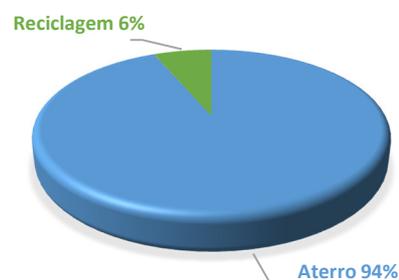
**Constituição:** 14 de Outubro de 2002

### Produção e Gestão de Resíduos

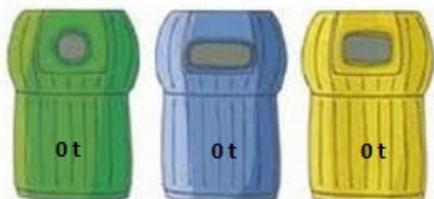
#### Evolução da Capitação RU



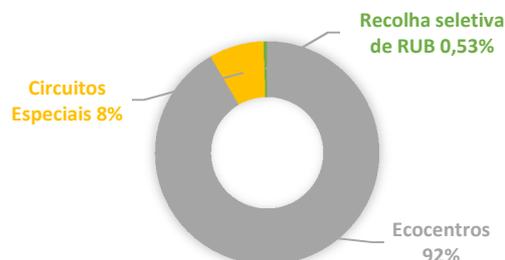
#### Destino RU



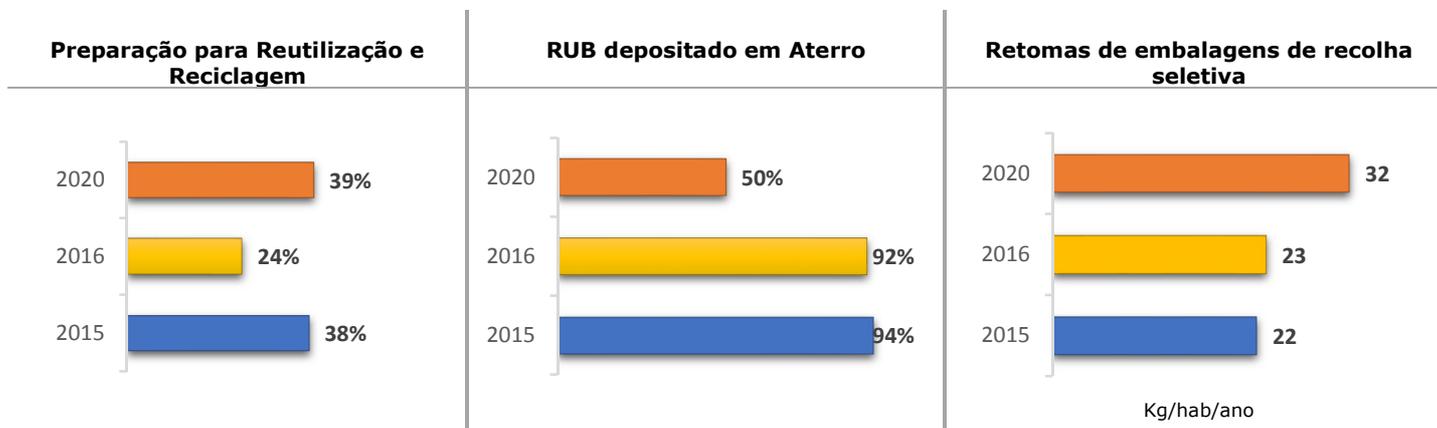
#### Recolhas Ecopontos



#### Origem Recolha Diferenciada

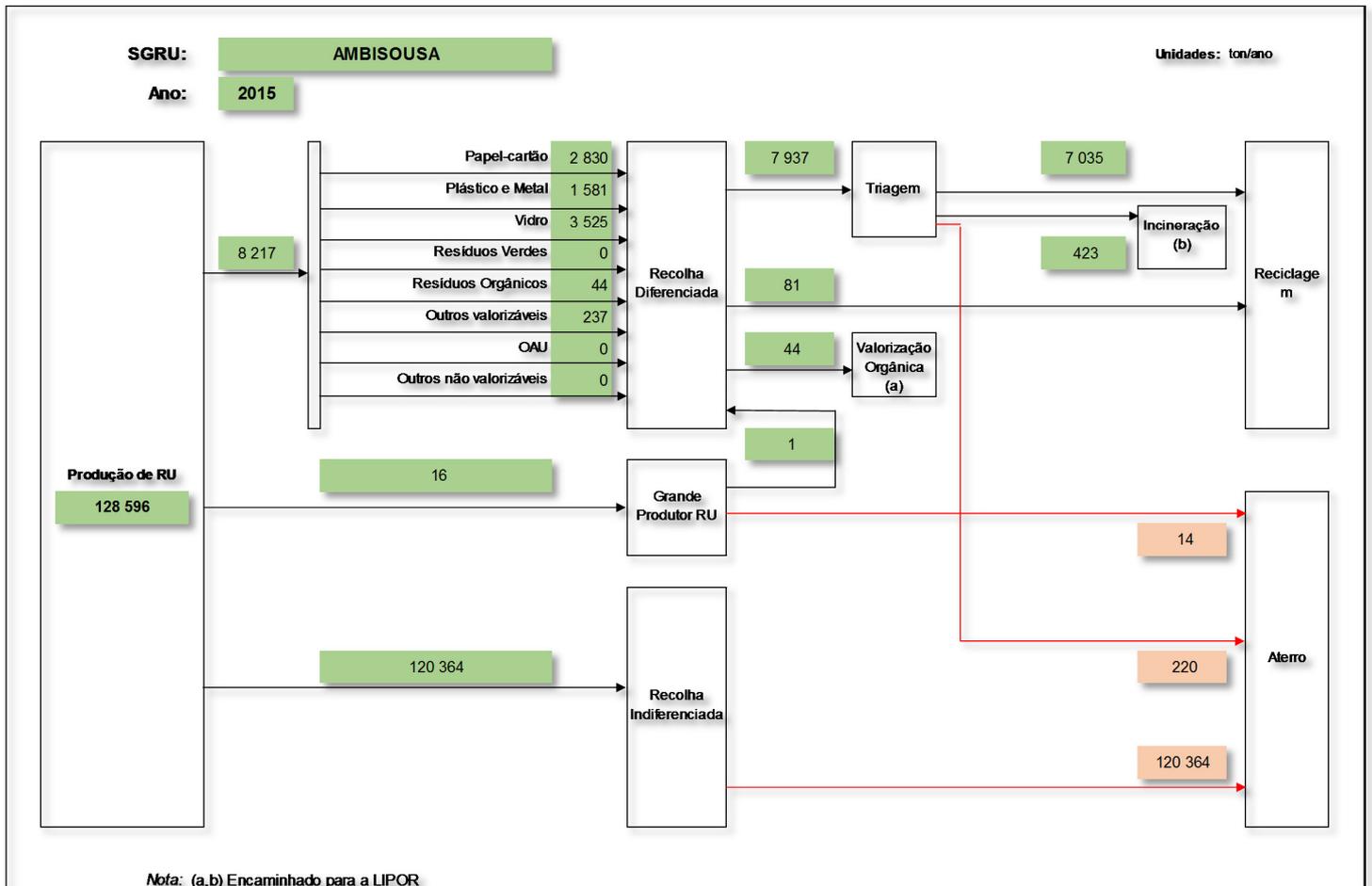


### Metas PERSU 2020



■ Desempenho 2015   ■ Meta Intercalar 2016   ■ Meta PERSU 2020

Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos



## Informações do Sistema

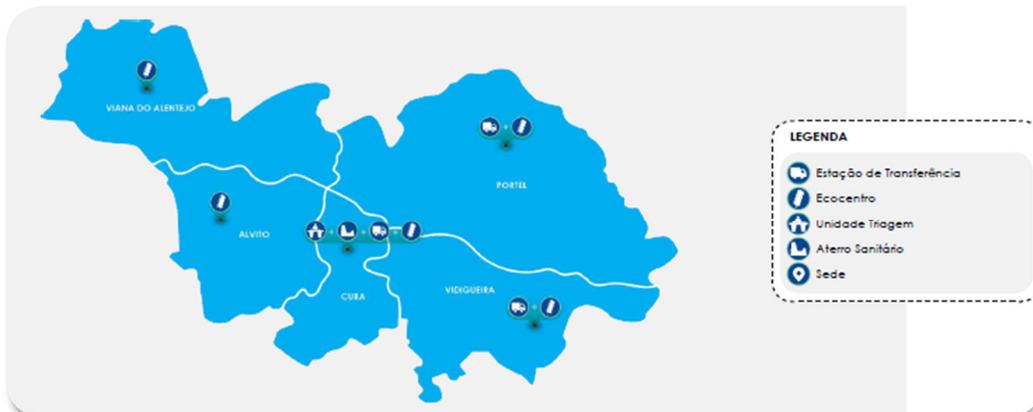
**Municípios:** Alvito, Cuba, Portel, Viana do Alentejo e Vidigueira

**População:** 24 494 hab

**Área (km<sup>2</sup>):** 1 750

**Web:** <http://www.amcal.pt/>

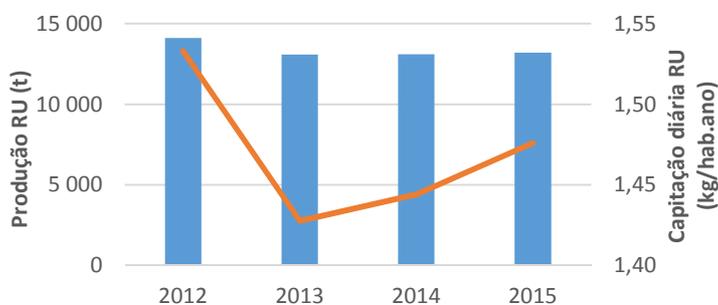
**Infraestruturas:** 1 Aterro; 1 Estação Triagem; 3 Estações de Transferência e 5 Ecocentros



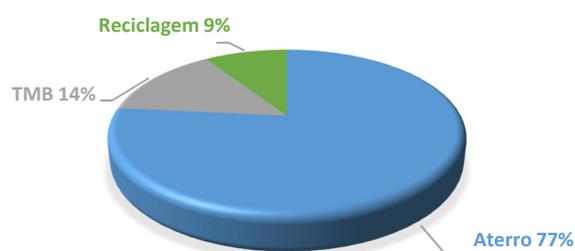
**Constituição:** 31 de Outubro de 1991

## Produção e Gestão de Resíduos

### Evolução da Capitação RU



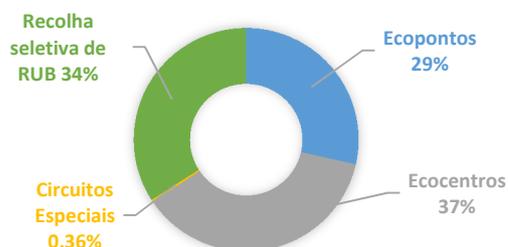
### Destino RU



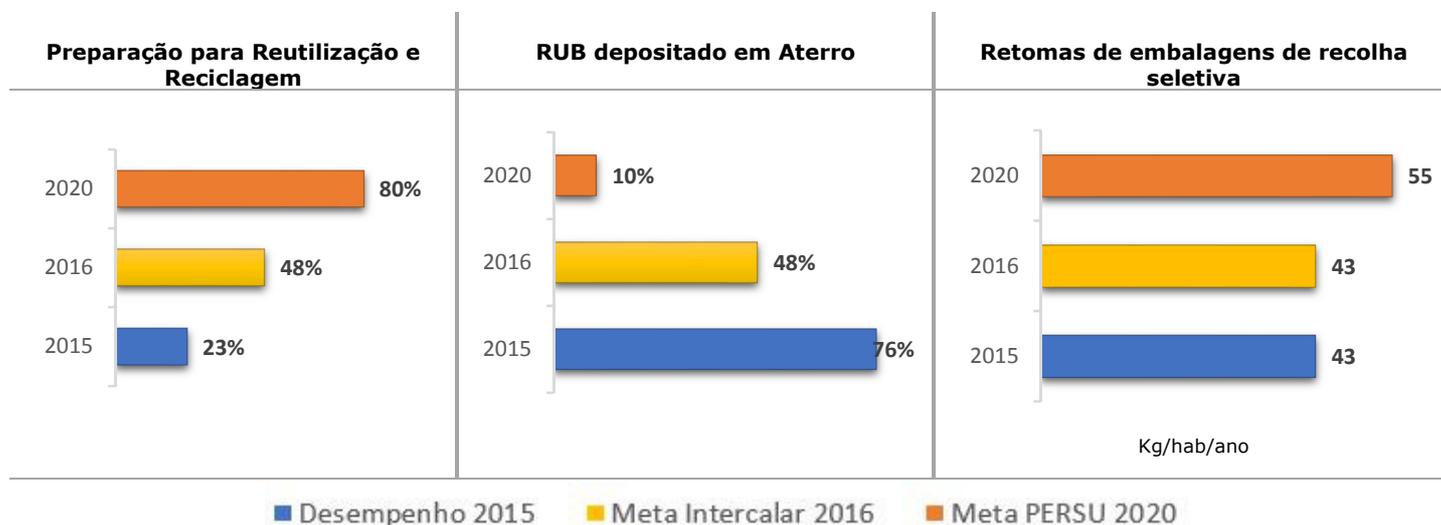
### Recolhas Ecopontos



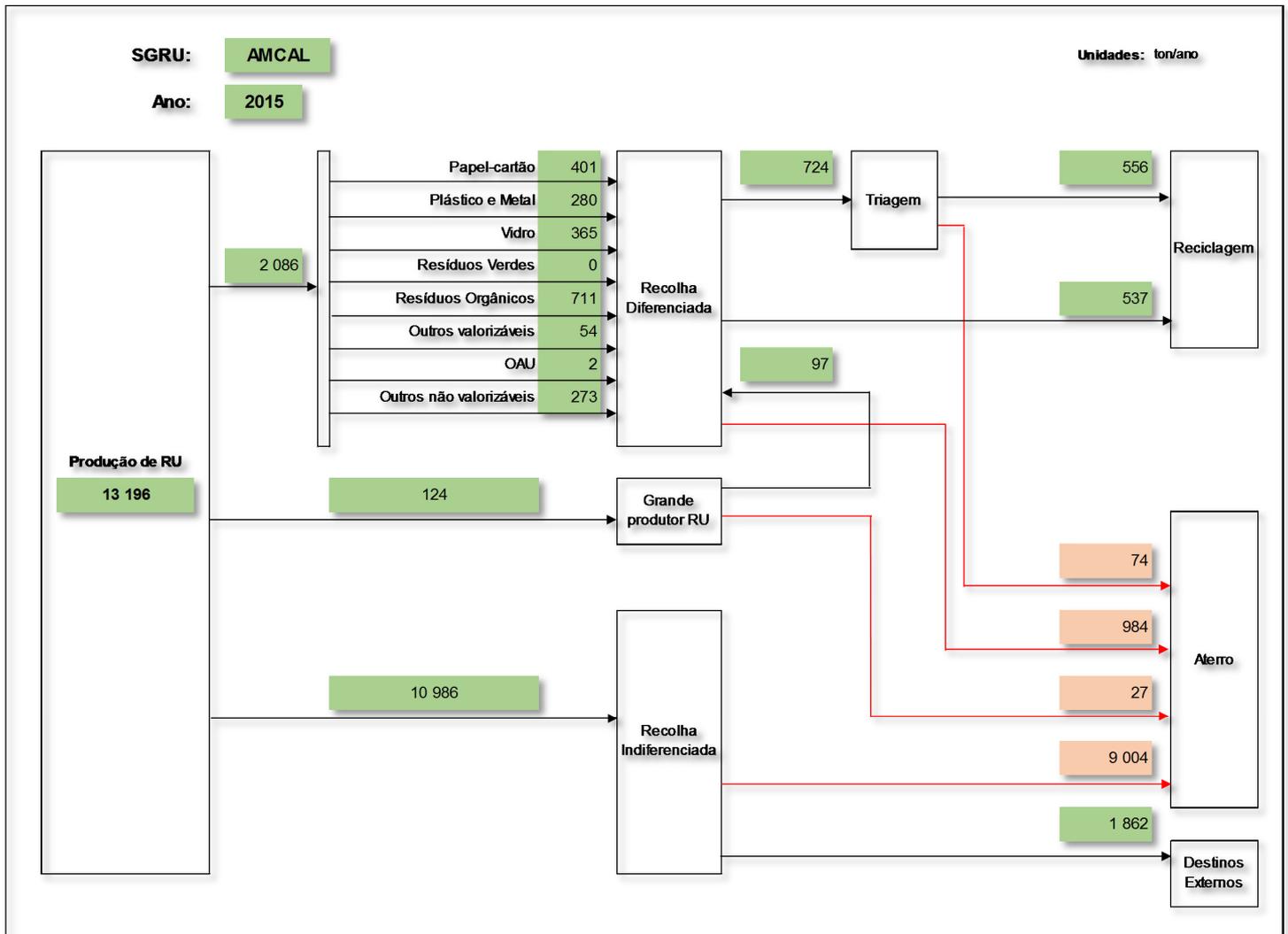
### Origem Recolha Diferenciada



## Metas PERSU 2020



**Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos**



## Informações do Sistema

**Municípios:** Braga, Póvoa de Lanhoso, Vieira do Minho, Amares, Vila Verde e Terras de Bouro

**População:** 288 168 hab

**Área (km<sup>2</sup>):** 1 132

**Web:**

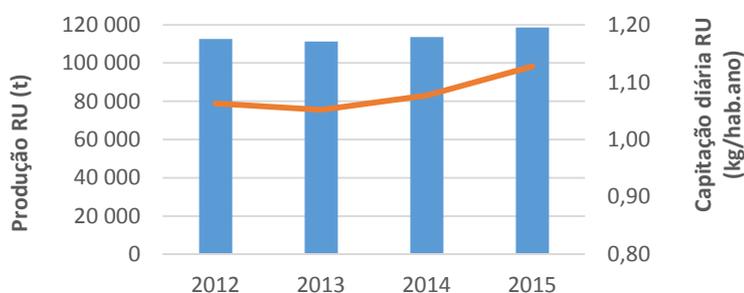
**Infraestruturas:** 1 Central de Valorização Orgânica; 1 Aterro; 1 Estação Triagem e 1 Estação de Transferência



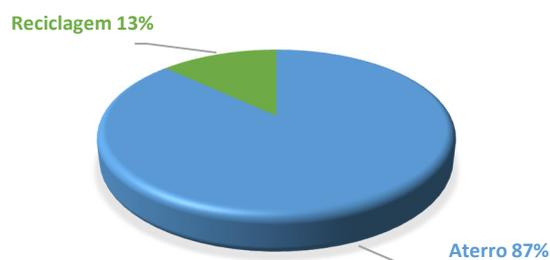
**Constituição:** DL n.º 117/96, de 6 de Agosto, alterado pelo DL n.º 471/99, de 6 de Novembro

## Produção e Gestão de Resíduos

### Evolução da Capacitação RU



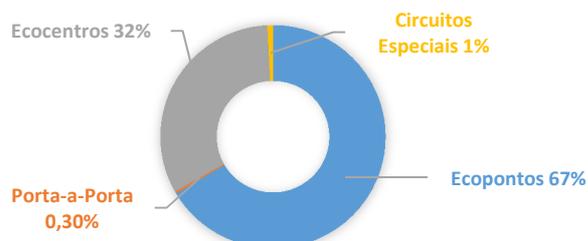
### Destino RU



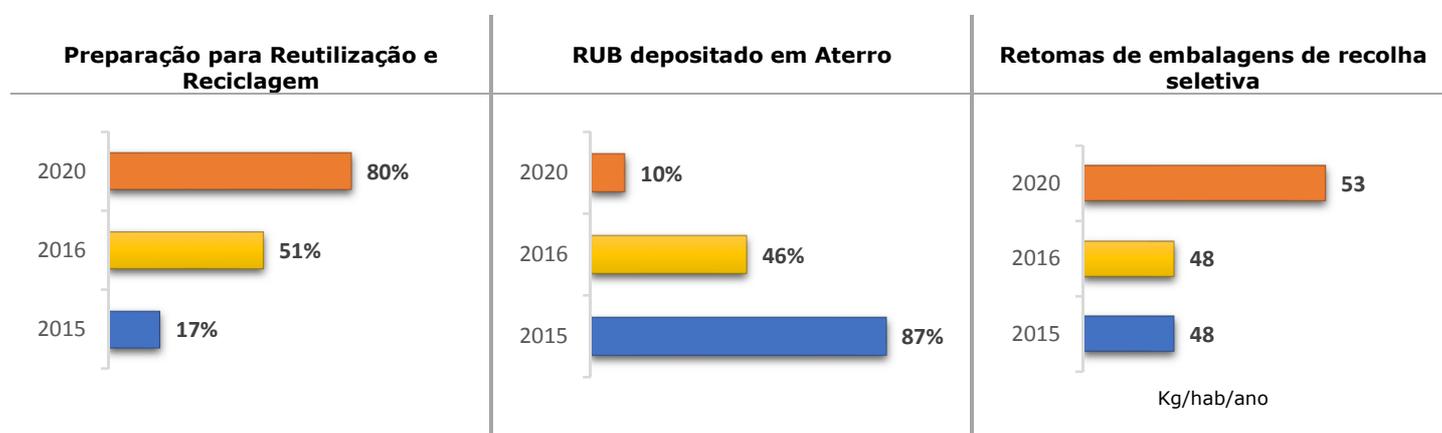
### Recolhas Ecopontos



### Origem Recolha Diferenciada

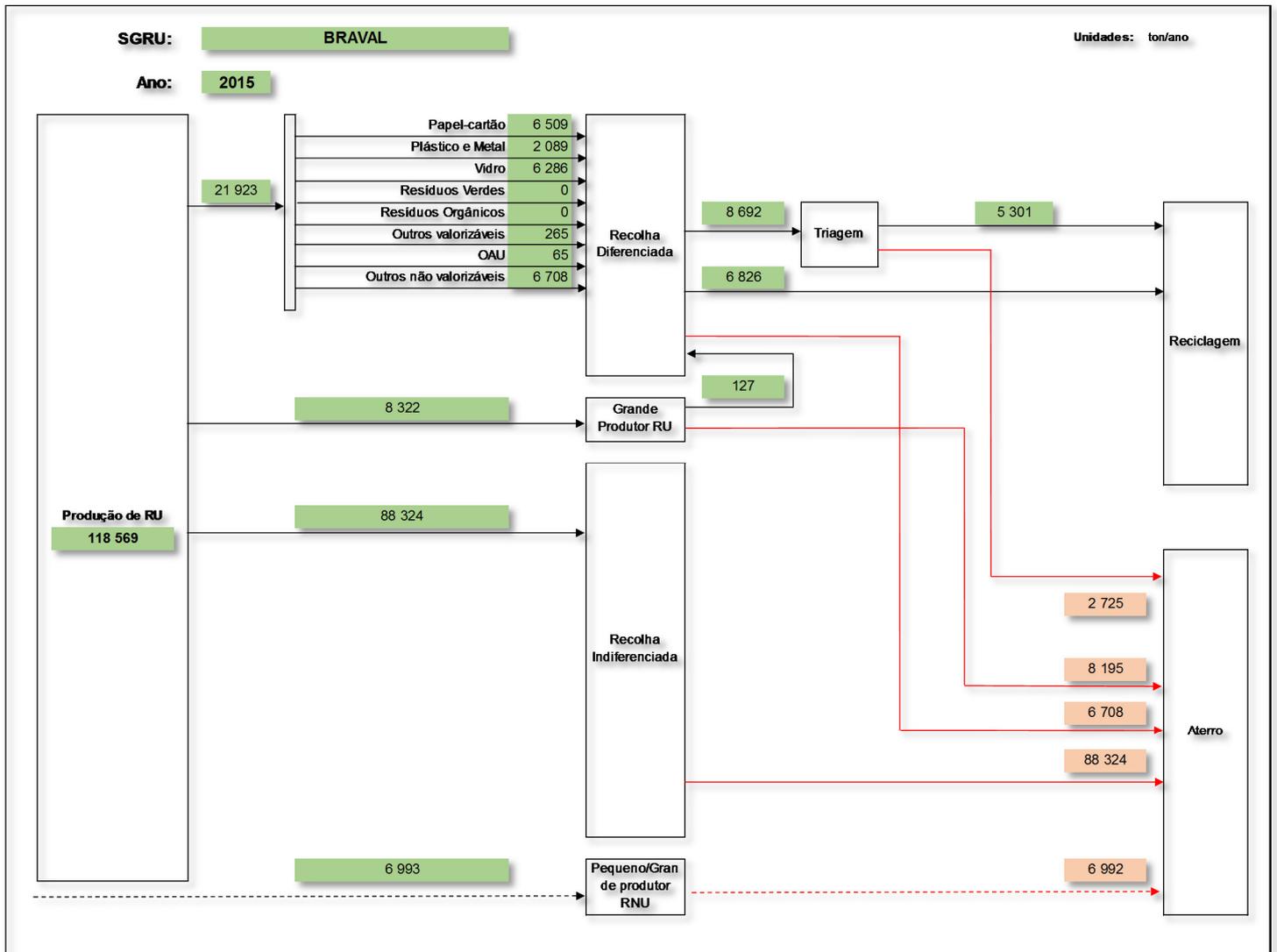


## Metas PERSU 2020



■ Desempenho 2015   ■ Meta Intercalar 2016   ■ Meta PERSU 2020

**Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos**



## Informações do Sistema

**Municípios:** Almeirim, Alpiarça, Benavente, Cartaxo, Coruche e Salvaterra de Magos

**População:** 125 108 hab

**Área (km²):** 2 941

**Web:**

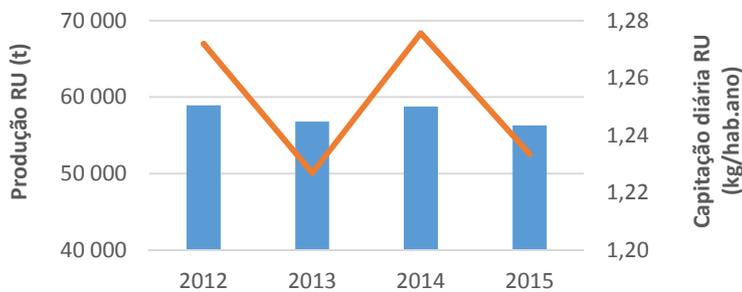
**Infraestruturas:** 1 Aterro; 3 Estações de Transferência e 4 Ecocentros



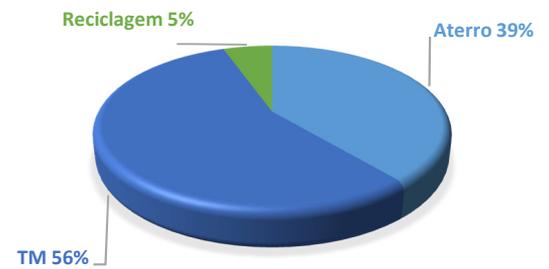
**Constituição:** 15 de Dezembro de 2004

## Produção e Gestão de Resíduos

### Evolução da Capitação RU



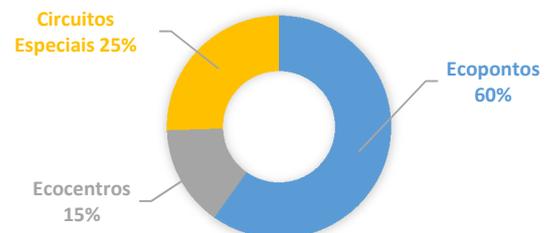
### Destino RU



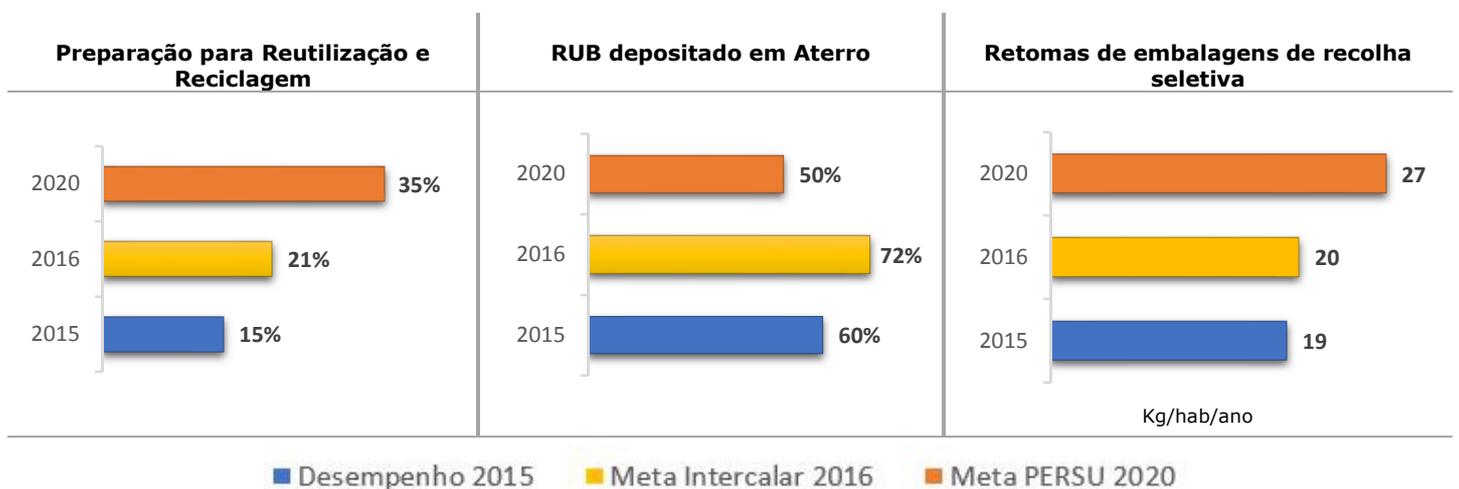
### Recolhas Ecopontos



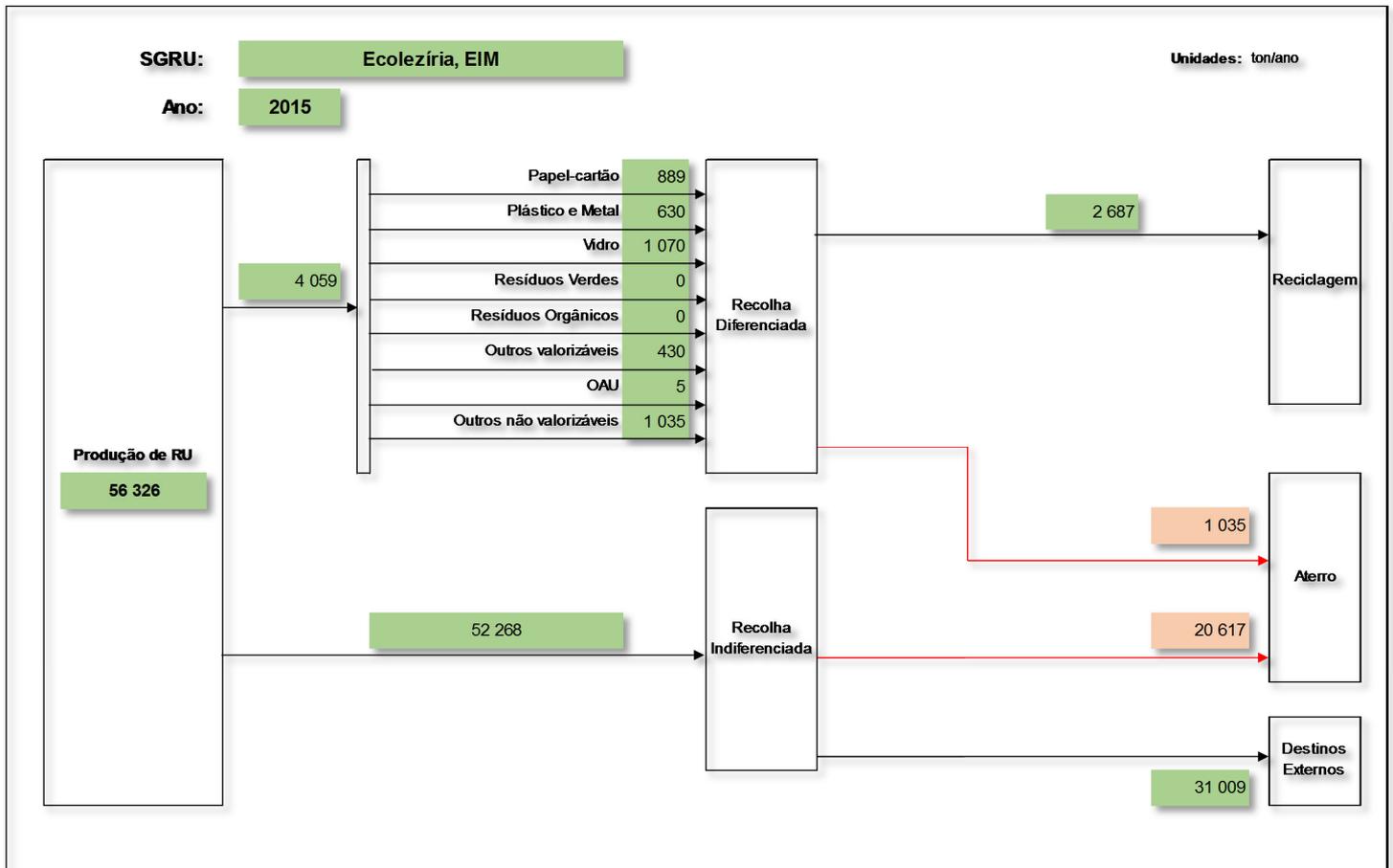
### Origem Recolha Diferenciada



## Metas PERSU 2020



**Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos**



## Informações do Sistema

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

**População:** 930 256 hab

**Área (km<sup>2</sup>):** 6 694

**Web:** <http://www.ersuc.pt>

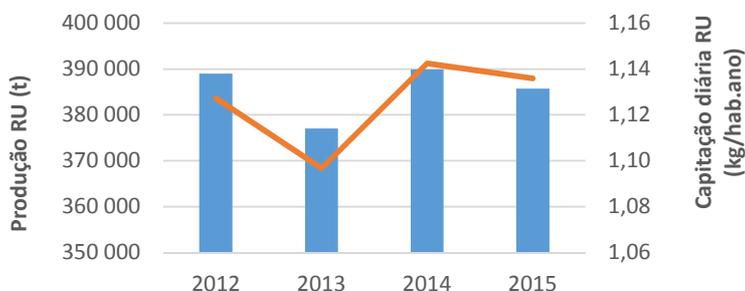
**Infraestruturas:** 2 CVO; 2 Aterros; 2 Produção CDR; 2 Estações de Triagem; 6 Estações de Transferência e 7 Ecocentros



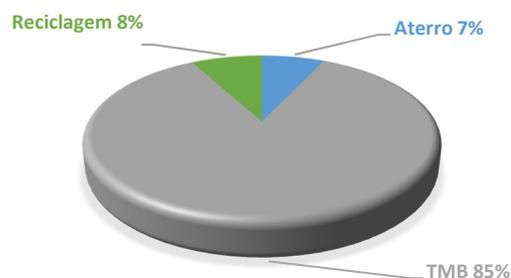
**Constituição:** DL n.º 166/96, de 5 de setembro, alterado pelo DL 102/2014, de 2 de julho

## Produção e Gestão de Resíduos

### Evolução da Capacitação RU



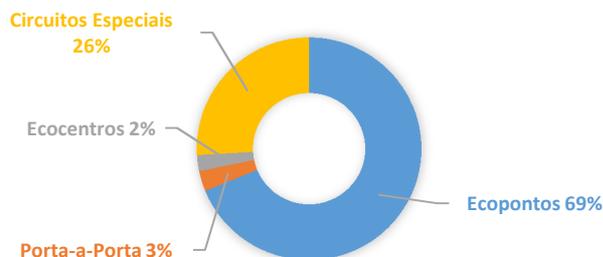
### Destino RU



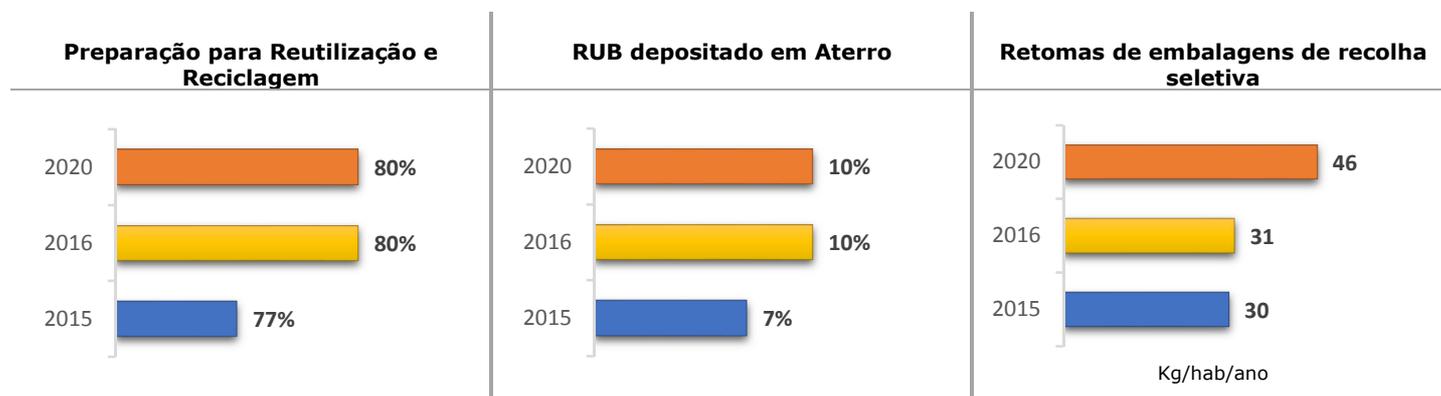
### Recolhas Ecopontos



### Origem Recolha Diferenciada

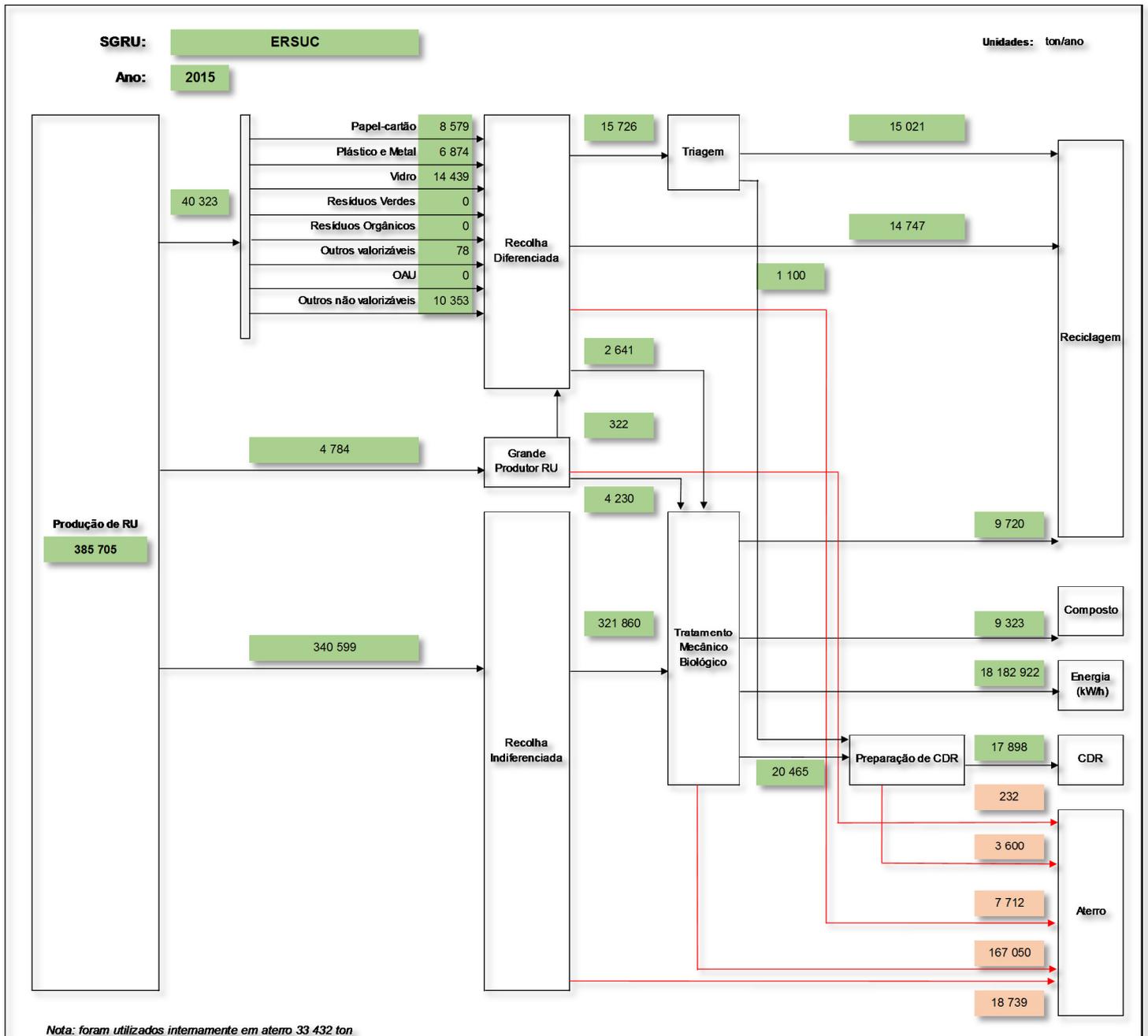


## Metas PERSU 2020



■ Desempenho 2015    ■ Meta Intercalar 2016    ■ Meta PERSU 2020

## Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos



## Informações do Sistema

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

**População:** 147 287 hab

**Área (km²):** 6 400

**Web:** <http://www.gesamb.pt/>

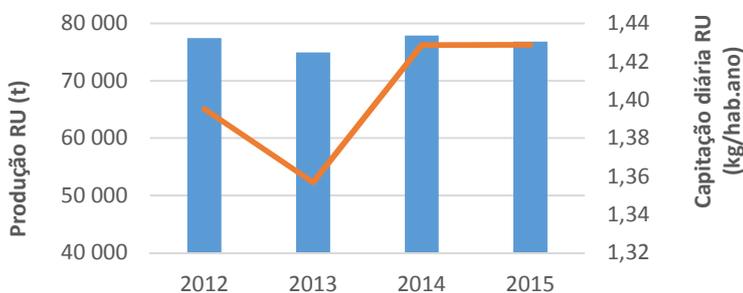
**Infraestruturas:** 1 Central Valorização Orgânica; 1 Aterro; 1 Estação de Triagem; 4 Estações de Transferência e 7 Ecocentros



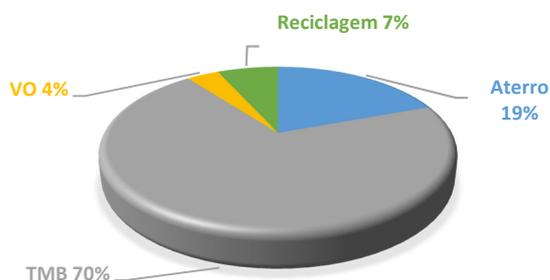
**Constituição:** 4 de Junho de 2003

## Produção e Gestão de Resíduos

### Evolução da Capacitação RU



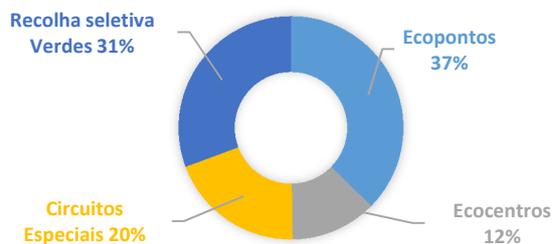
### Destino RU



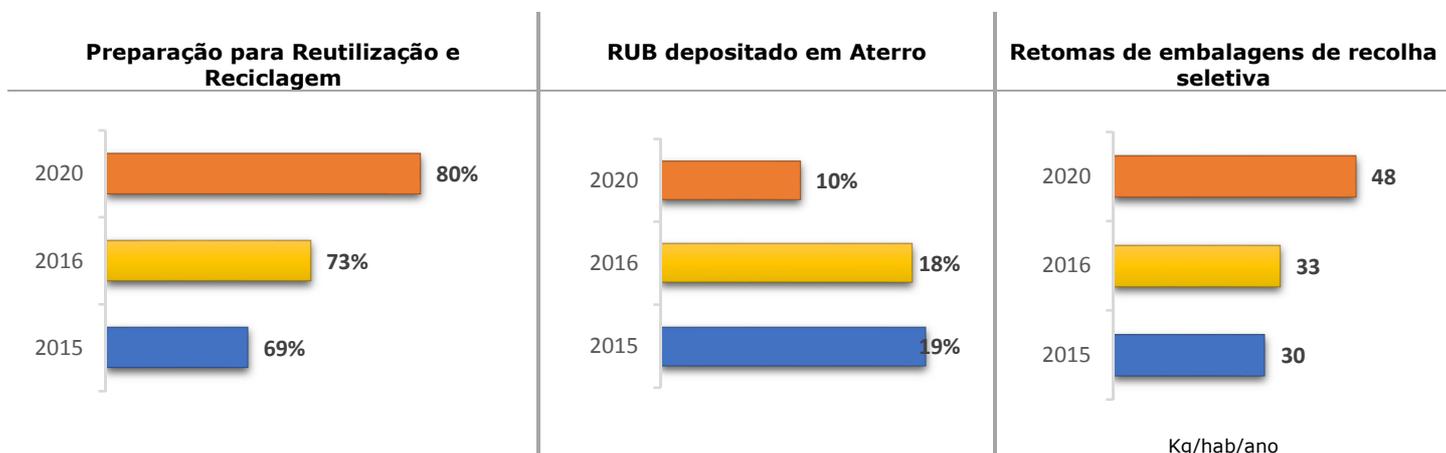
### Recolhas Ecopontos



### Origem Recolha Diferenciada

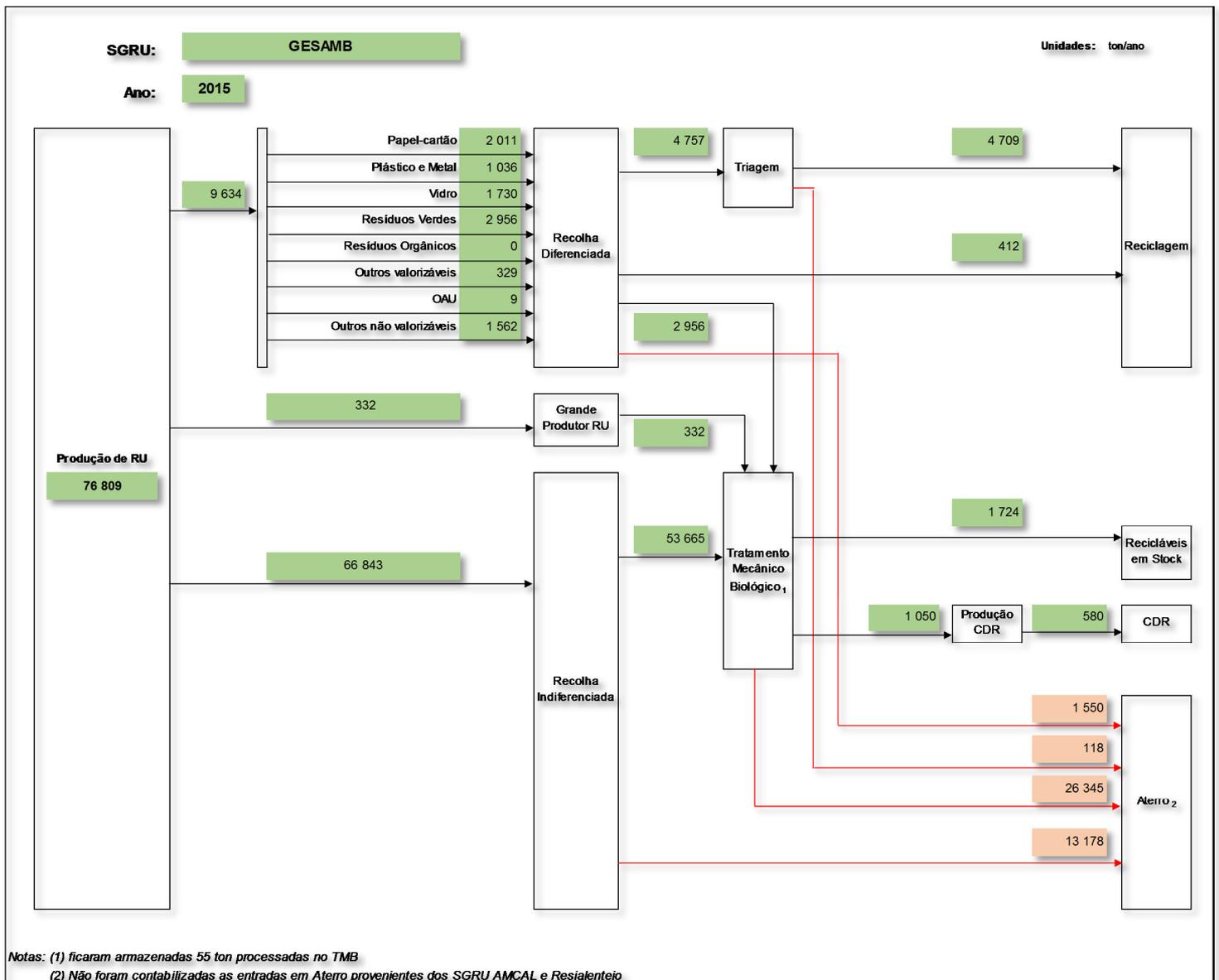


## Metas PERSU 2020



■ Desempenho 2015   ■ Meta Intercalar 2016   ■ Meta PERSU 2020

## Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos



## Informações do Sistema

**Municípios:** Espinho, Gondomar, Maia, Matosinhos, Porto, Póvoa de Varzim, Valongo e Vila do Conde

**População:** 959 583 hab

**Área (km²):** 646

**Web:** <http://www.lipor.pt>

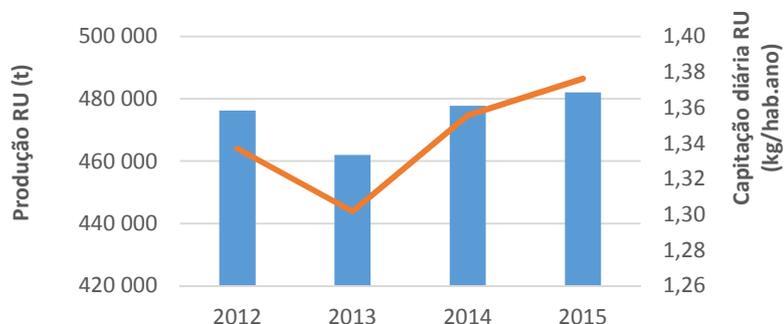
**Infraestruturas:** 1 Central de Valorização Orgânica; 1 Central de Valorização Energética; 1 Aterro; 1 Estação Triagem e 21 Ecocentros



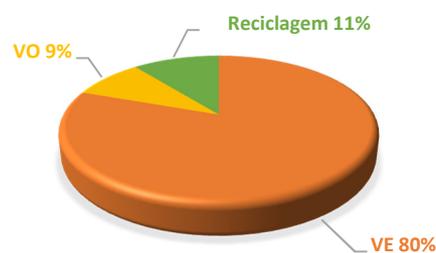
**Constituição:** 12 de Novembro de 1982

## Produção e Gestão de Resíduos

### Evolução da Capacitação RU



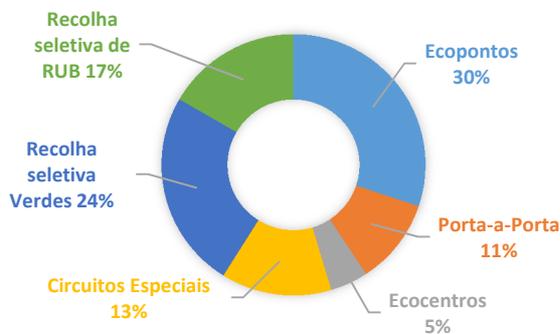
### Destino RU



### Recolhas Ecopontos



### Origem Recolha Diferenciada

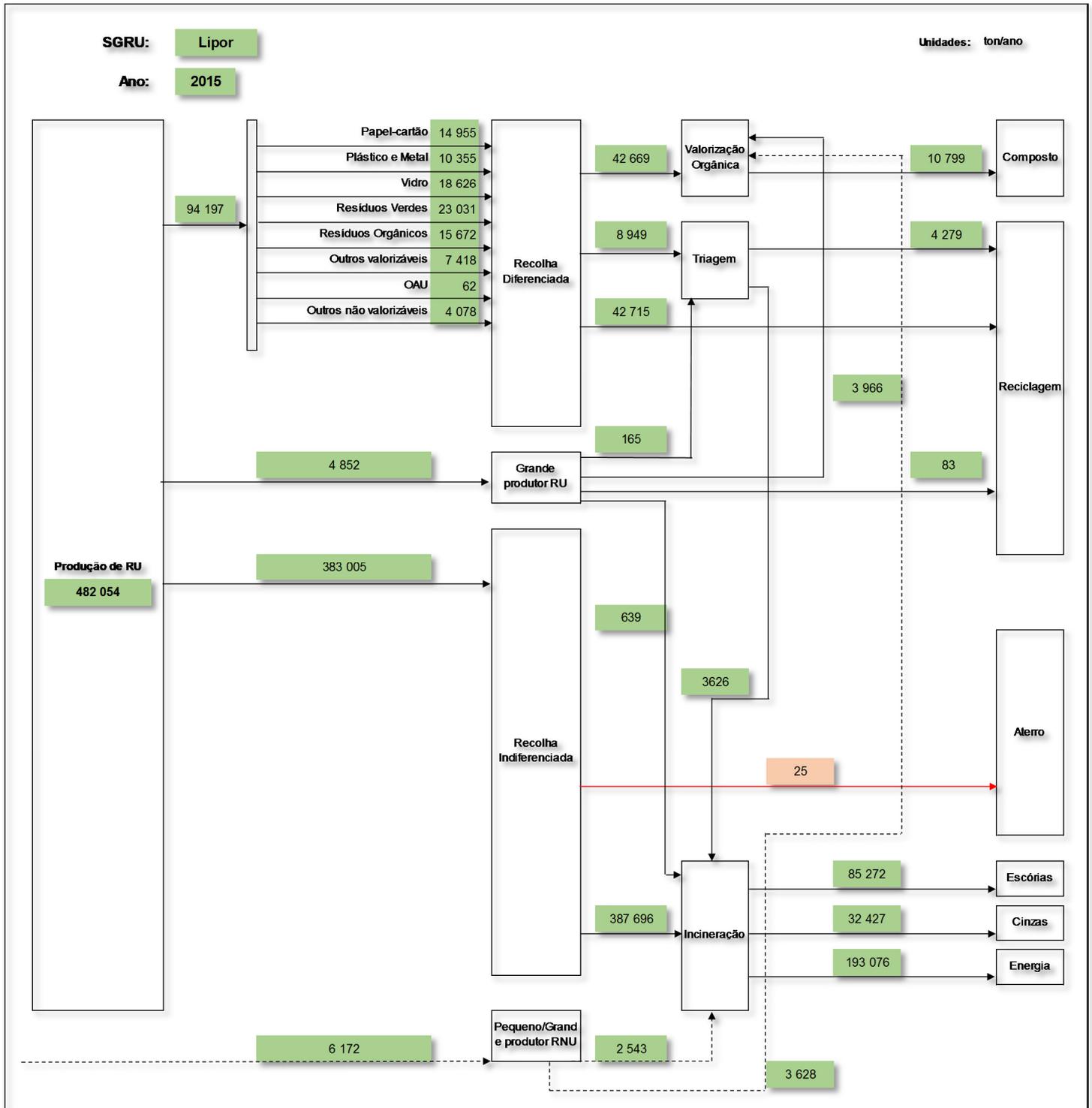


## Metas PERSU 2020



■ Desempenho 2015    ■ Meta Intercalar 2016    ■ Meta PERSU 2020

## Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos



## Informações do Sistema

**Municípios:** Aguiar da Beira, Carregal do Sal, Castro Daire, Gouveia, Mangualde, Mortágua, Nelas, Oliveira de Frades, Oliveira do Hospital, Penalva do Castelo, Santa Comba Dão, São Pedro do Sul, Sátão, Seia, Tábua, Tondela, Vila Nova de Paiva, Viseu e Vouzela

**População:** 337 217 hab

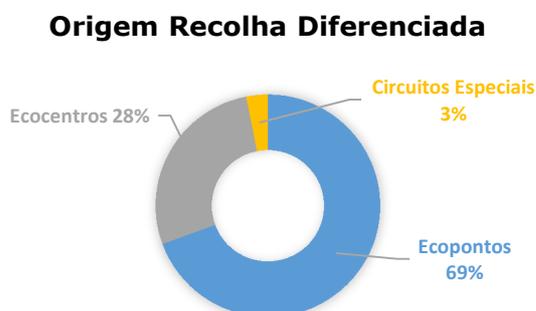
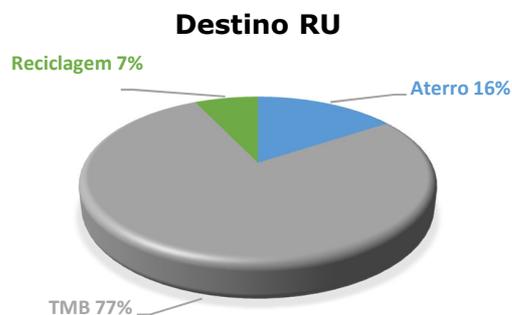
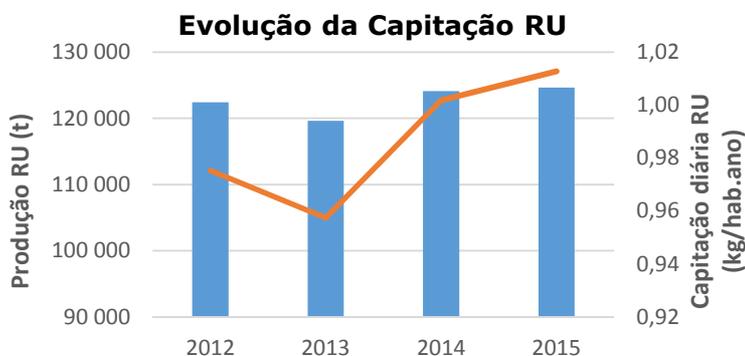
**Área (km²):** 4 661

**Web:** <http://www.planaltobeirao.pt>

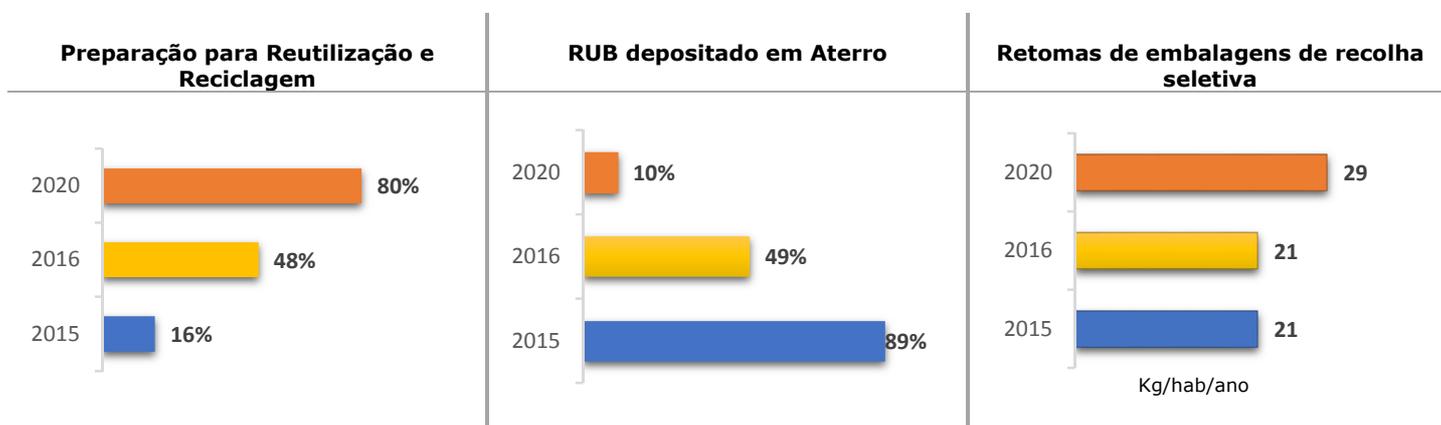
**Infraestruturas:** 1 Central de Valorização Orgânica; 1 Aterro; 1 Estação Triagem; 3 Estações de Transferência e 19 Ecocentros



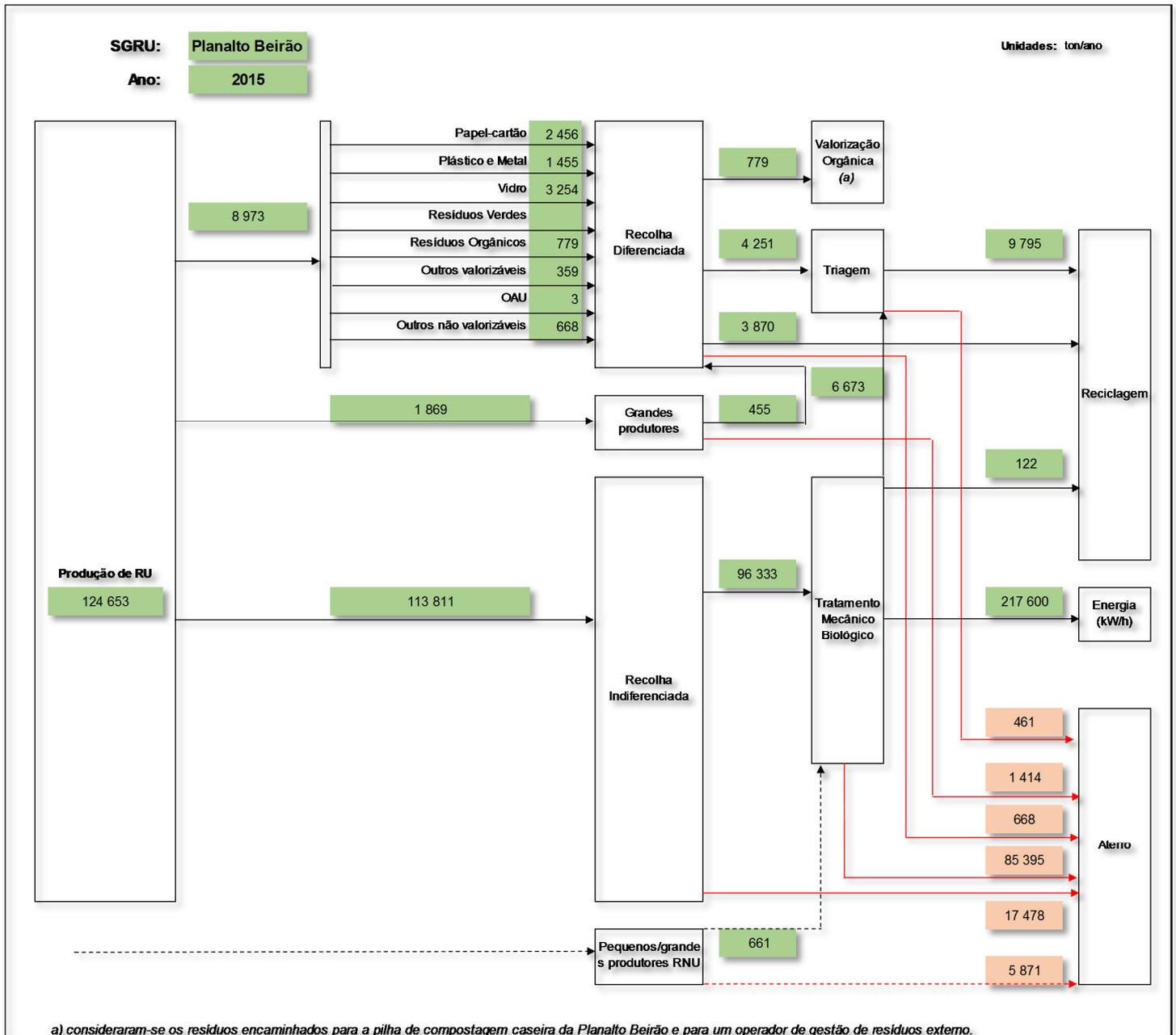
## Produção e Gestão de Resíduos



## Metas PERSU 2020



## Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos



## Informações do Sistema

**Municípios:** Almodôvar, Barrancos; Beja, Castro Verde, Mértola, Moura, Ourique e Serpa

**População:** 91 316 hab

**Área (km<sup>2</sup>):** 6 650

**Web:** <http://www.resialentejo.pt/>

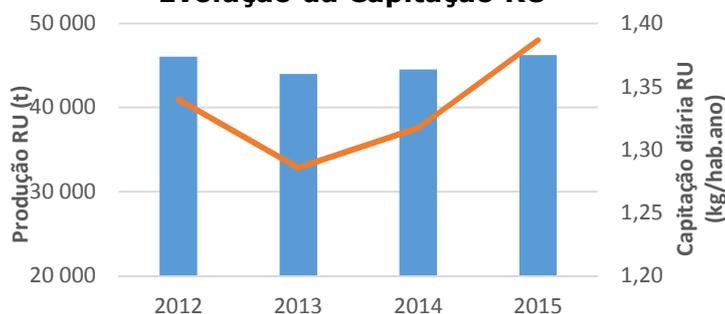
**Infraestruturas:** 1 Central Valorização Orgânica; 1 Aterro; 1 Estação de Triagem; 5 Estações de Transferência e 5 Ecocentros



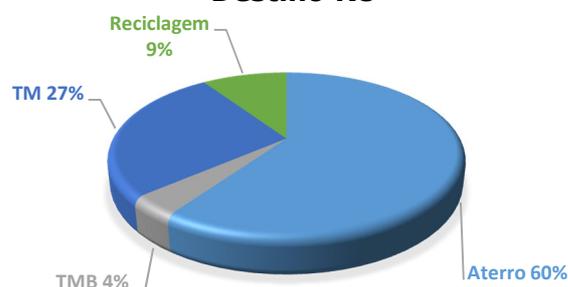
**Constituição:** 18 de Junho de 2006

## Produção e Gestão de Resíduos

### Evolução da Capitação RU



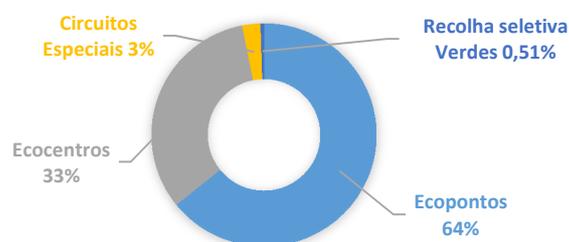
### Destino RU



### Recolhas Ecopontos

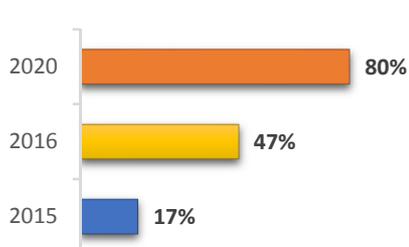


### Origem Recolha Diferenciada

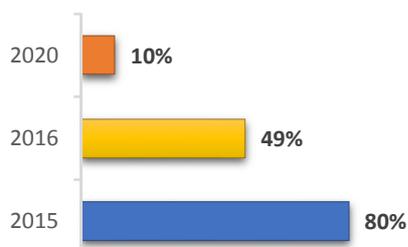


## Metas PERSU 2020

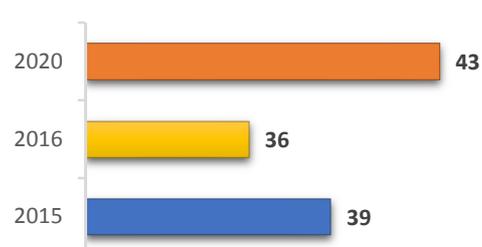
### Preparação para Reutilização e Reciclagem



### RUB depositado em Aterro



### Retomas de embalagens de recolha seletiva



Kg/hab/ano

■ Desempenho 2015    ■ Meta Intercalar 2016    ■ Meta PERSU 2020



## Informações do Sistema

**Municípios:** Alfândega da Fé, Bragança, Carrazeda de Ansiães, Freixo de Espada à Cinta, Macedo de Cavaleiros, Miranda do Douro, Mirandela, Mogadouro, Torre de Moncorvo, Vila Flor, Vila Nova de Foz Côa, Vimioso e Vinhais

**População:** 135 808 hab

**Área (km<sup>2</sup>):**

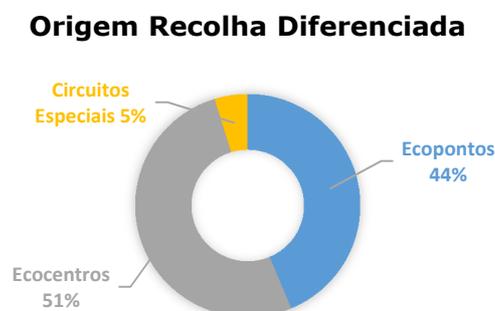
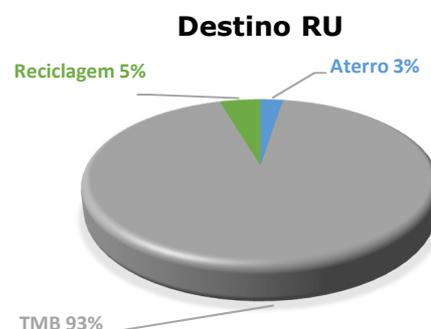
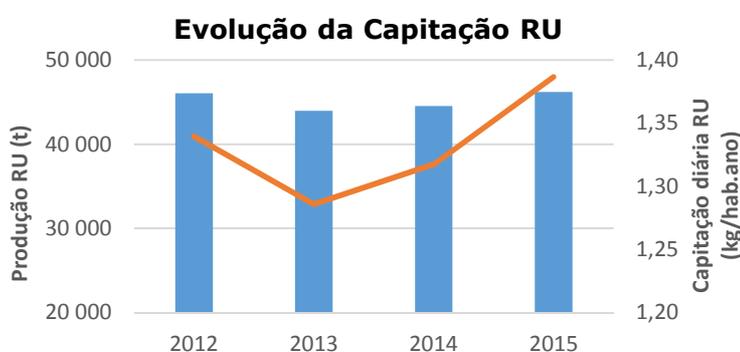
**Web:** <http://www.residuosdonordeste.pt>

**Infraestruturas:** 1 Central Valorização Orgânica; 1 Aterro; 4 Estações de Transferência e 14 Ecocentros

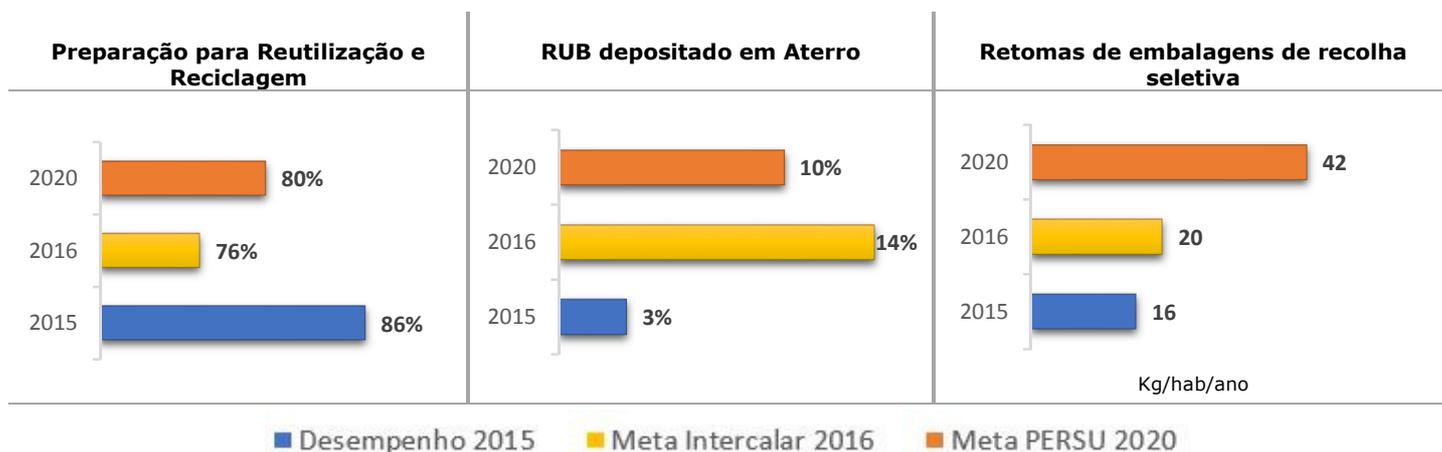


**Constituição:** 31 de Outubro de 2002

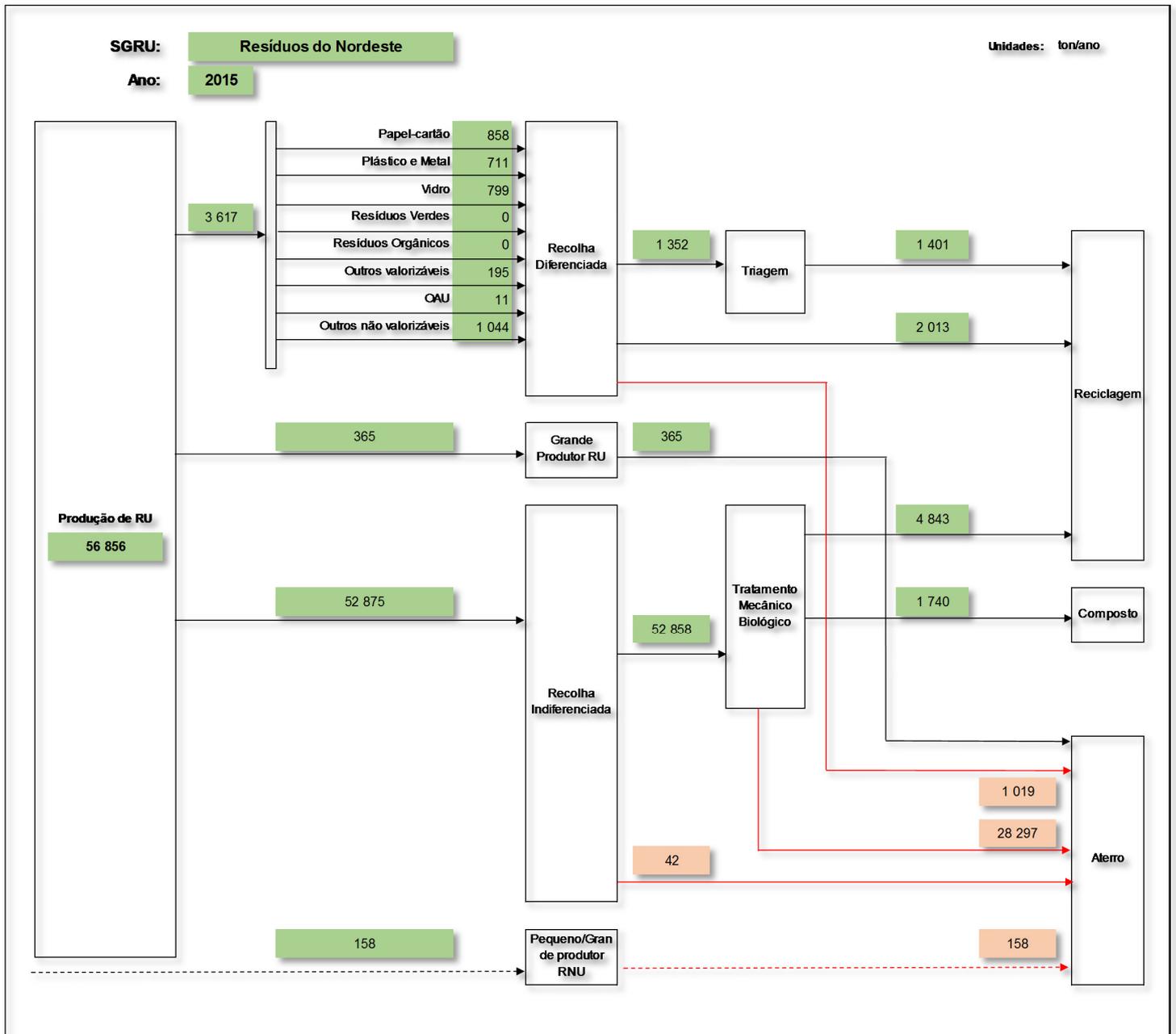
## Produção e Gestão de Resíduos



## Metas PERSU 2020



## Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos



## Informações do Sistema

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

**População:** 191 391 hab

**Área (km<sup>2</sup>):** 6 132

**Web:** <http://www.resiestrela.pt>

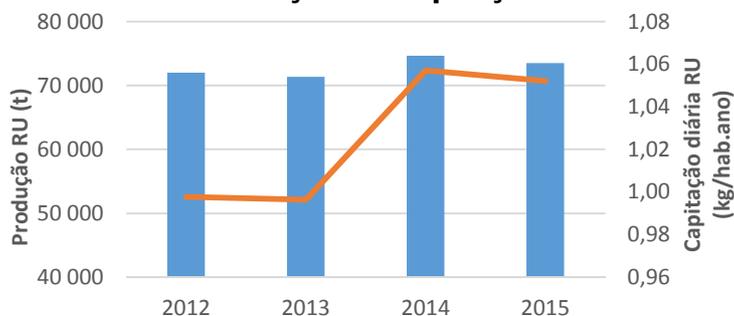
**Infraestruturas:** 1 Central Valorização Orgânica; 1 Aterro; 1 Estação de Triagem; 8 Estações de Transferência e 14 Ecocentros



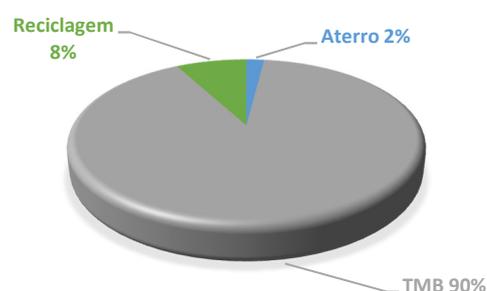
**Constituição:** DL n.º 319-A/01, de 10 de dezembro; DL n.º 128/08, de 21 de julho, alterado pelo DL n.º 98/2014, de 2 de julho

## Produção e Gestão de Resíduos

### Evolução da Capitação RU



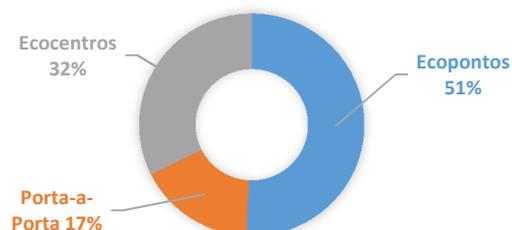
### Destino RU



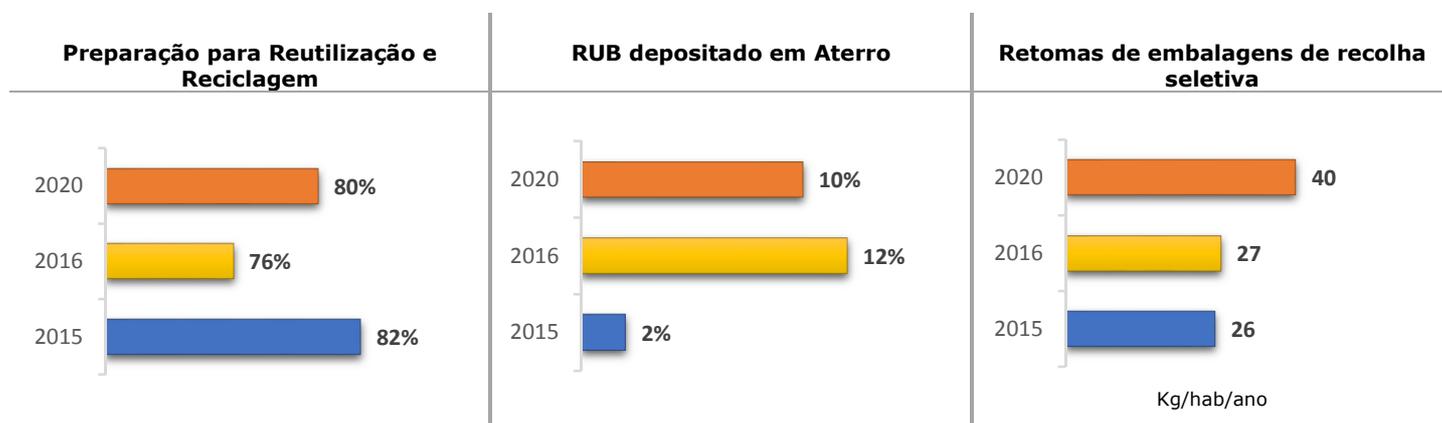
### Recolhas Ecopontos



### Origem Recolha Diferenciada

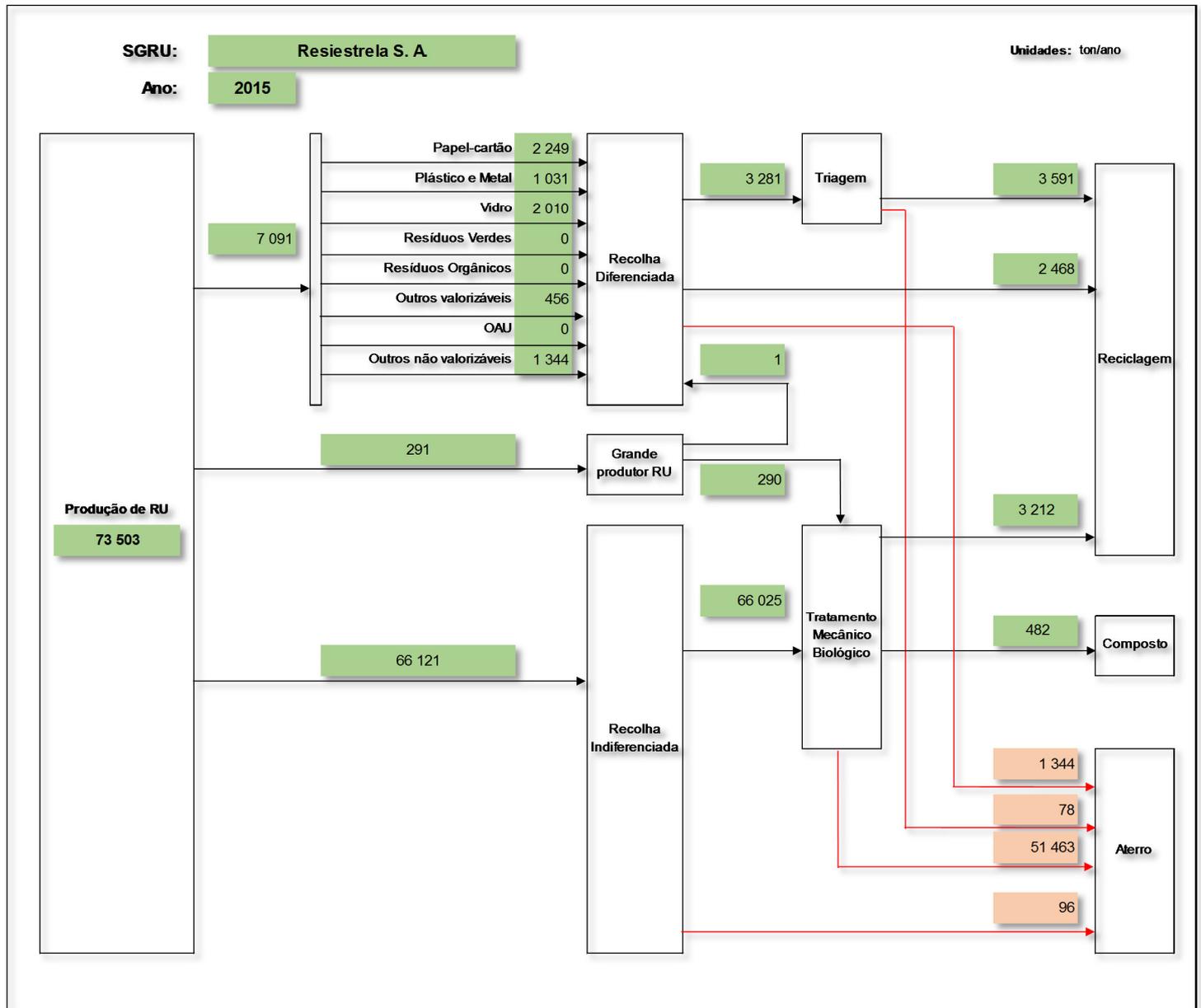


## Metas PERSU 2020



■ Desempenho 2015    ■ Meta Intercalar 2016    ■ Meta PERSU 2020

Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos



## Informações do Sistema

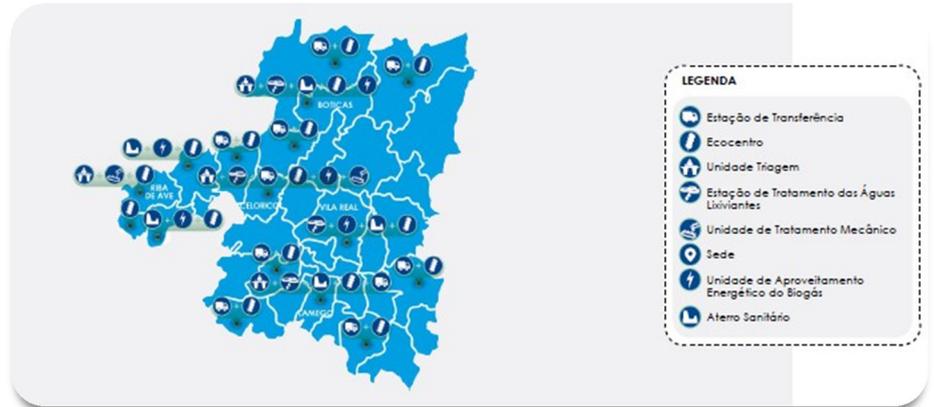
**Municípios:** Alijó, Amarante, Armamar, Baião, Boticas, Cabeceiras de Basto, Celorico de Basto, Chaves, Cinfães, Fafe, Guimarães, Lamego, Marco de Canaveses, Mesão Frio, Moimenta da Beira, Mondim de Basto, Montalegre, Murça, Penedono, Peso da Régua, Resende, Ribeira de Pena, Sabrosa, Santa Marta de Penaguião, Santo Tirso, São João da Pesqueira, Sernancelhe, Tabuaço, Tarouca, Trofa, Valpaços, Vila Nova de Famalicão, Vila Pouca de Aguiar, Vila Real, Vizela

**População:** 931 012 hab

**Área (km<sup>2</sup>):** 8 031

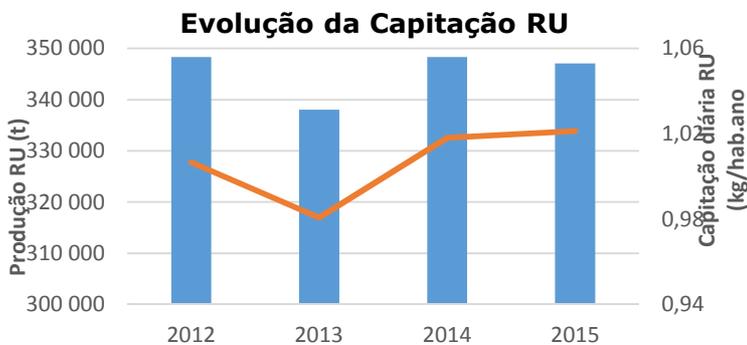
**Web:** <http://www.resinorte.pt>

**Infraestruturas:** 1 CVO; 5 Aterros; 4 Estações de Triagem; 8 Estações de Transferência e 17 Ecocentros

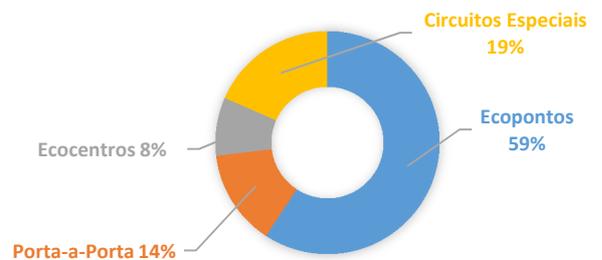


**Constituição:** DL n.º 253/2009, de 15 de setembro, alterado pelo DL n.º 106/2014, de 2 de julho

## Produção e Gestão de Resíduos



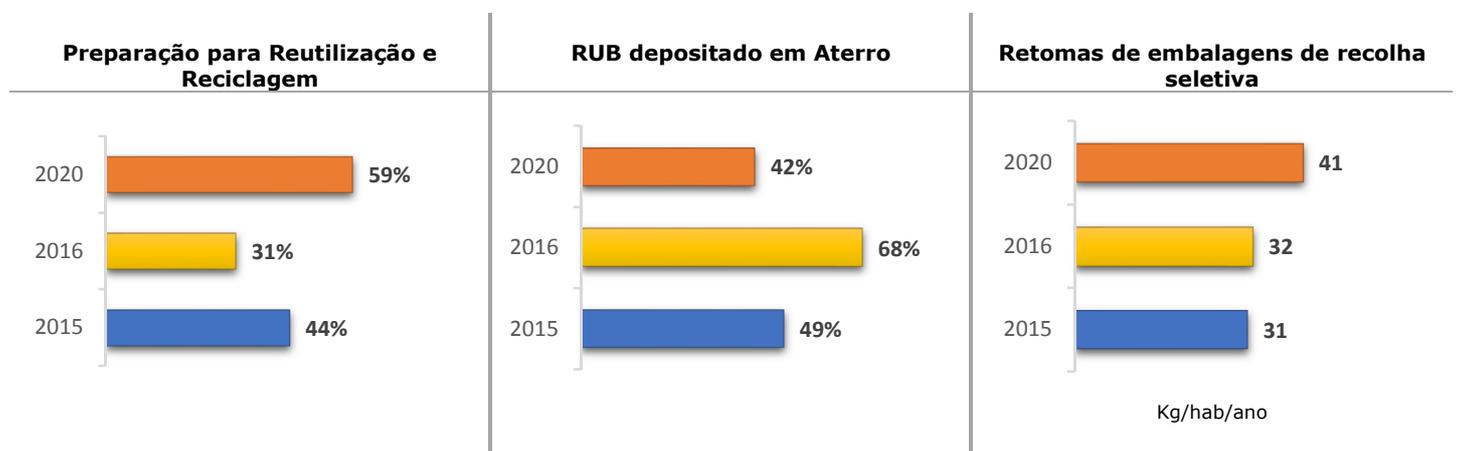
### Origem Recolha Diferenciada



### Recolhas Ecopontos

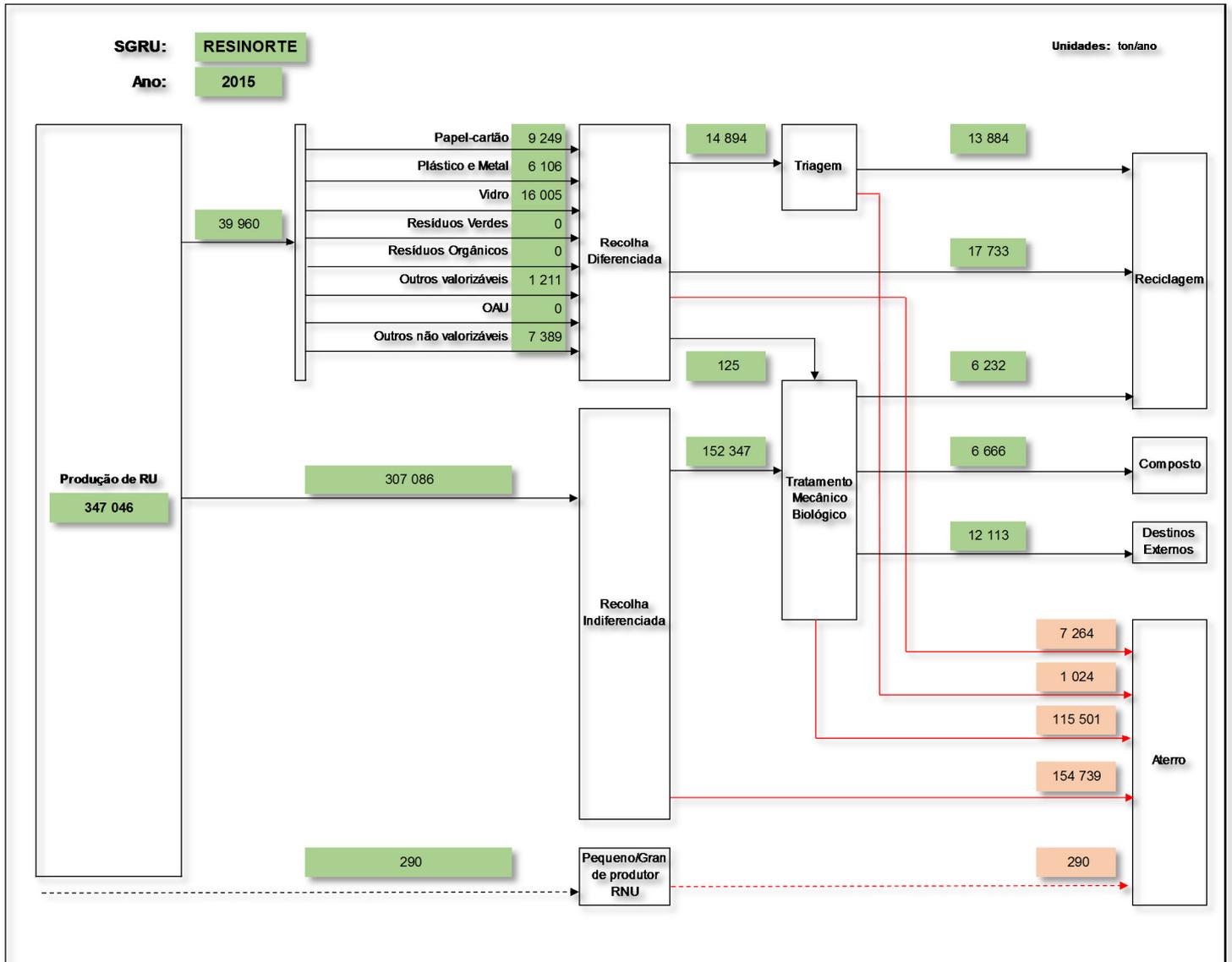


## Metas PERSU 2020



■ Desempenho 2015    ■ Meta Intercalar 2016    ■ Meta PERSU 2020

Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos



## Informações do Sistema

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

**População:** 201 673 hab

**Área (km²):** 2 466

**Web:** <http://www.resitejo.pt/>

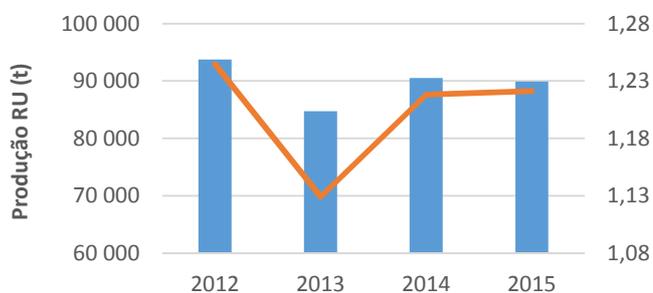
**Infraestruturas:** 1 Aterro; 1 Estação de Triagem; 9 Estações de Transferência e 9 Ecocentros



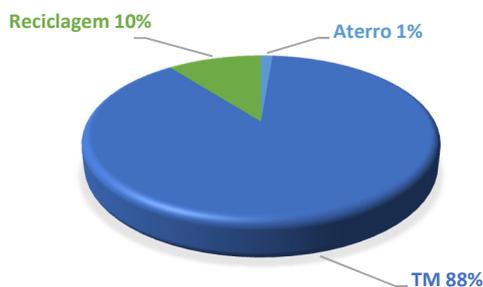
**Constituição:** 9 de Agosto de 1996

## Produção e Gestão de Resíduos

### Evolução da Capitação RU



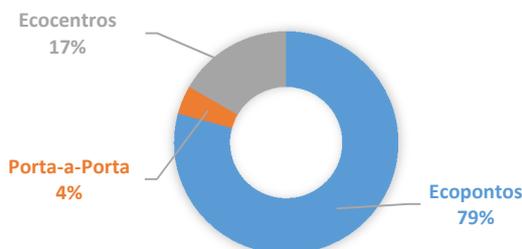
### Destino RU



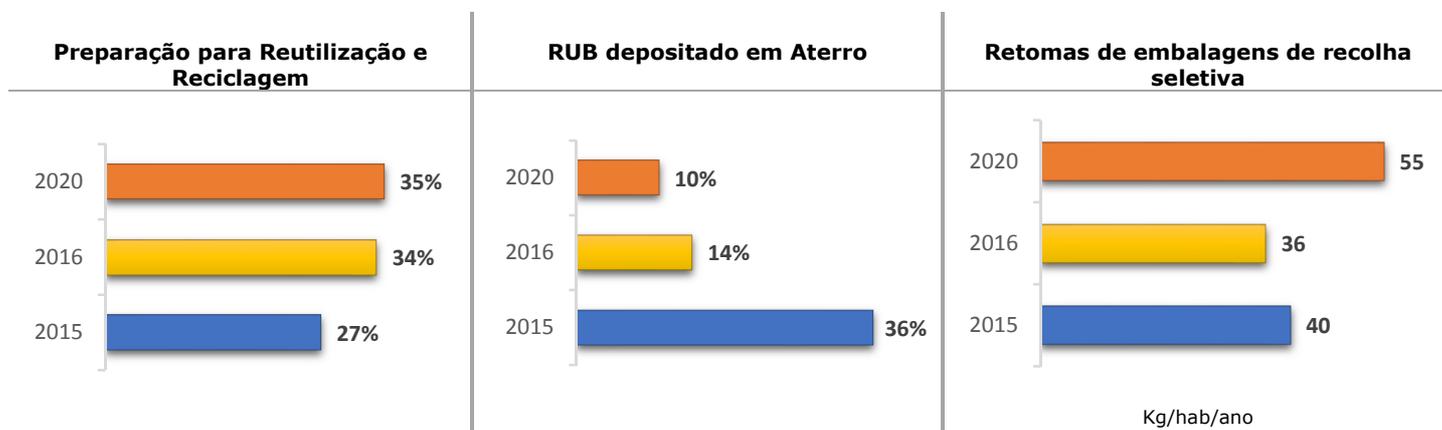
### Recolhas Ecopontos



### Origem Recolha Diferenciada



## Metas PERSU 2020



■ Desempenho 2015   ■ Meta Intercalar 2016   ■ Meta PERSU 2020



## Informações do Sistema

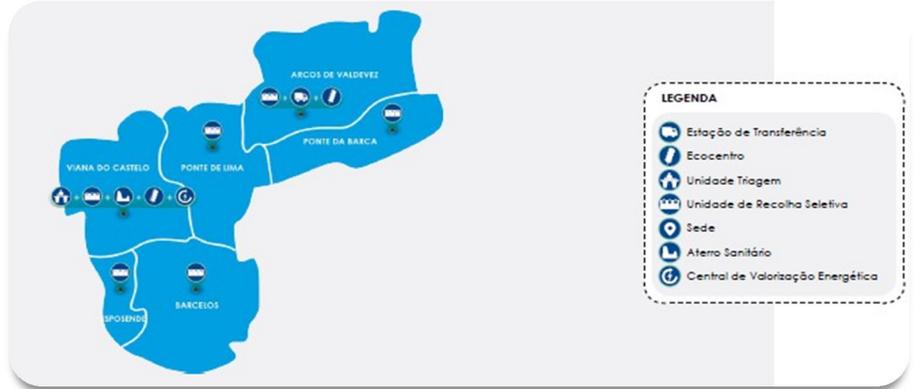
**Municípios:** Arcos de Valdevez, Barcelos, Esposende, Ponte da Barca, Ponte de Lima e Viana do Castelo

**População:** 315 209 hab

**Área (km<sup>2</sup>):** 1 743

**Web:** <http://www.resulima.pt>

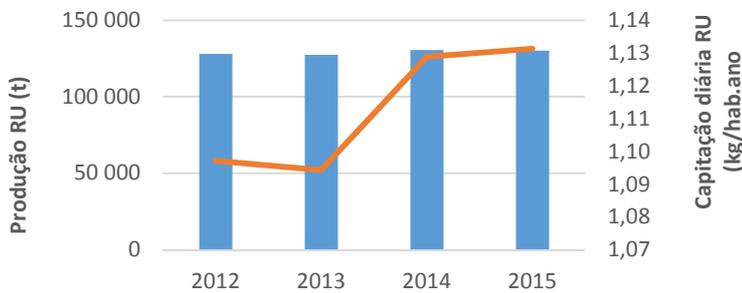
**Infraestruturas:** 1 Aterro; 1 Estação de Triagem; 1 Estação de Transferência e 2 Ecocentros



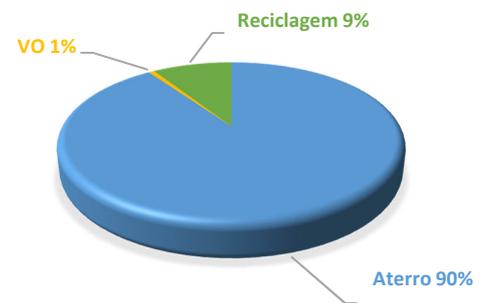
**Constituição:** DL n.º 114/96, de 5 de agosto, alterado pelo DL n.º 101/2014, de 2 de julho

## Produção e Gestão de Resíduos

### Evolução da Capacitação RU



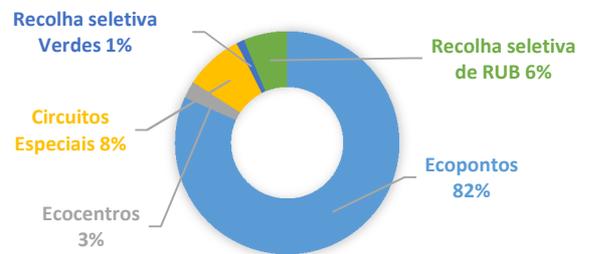
### Destino RU



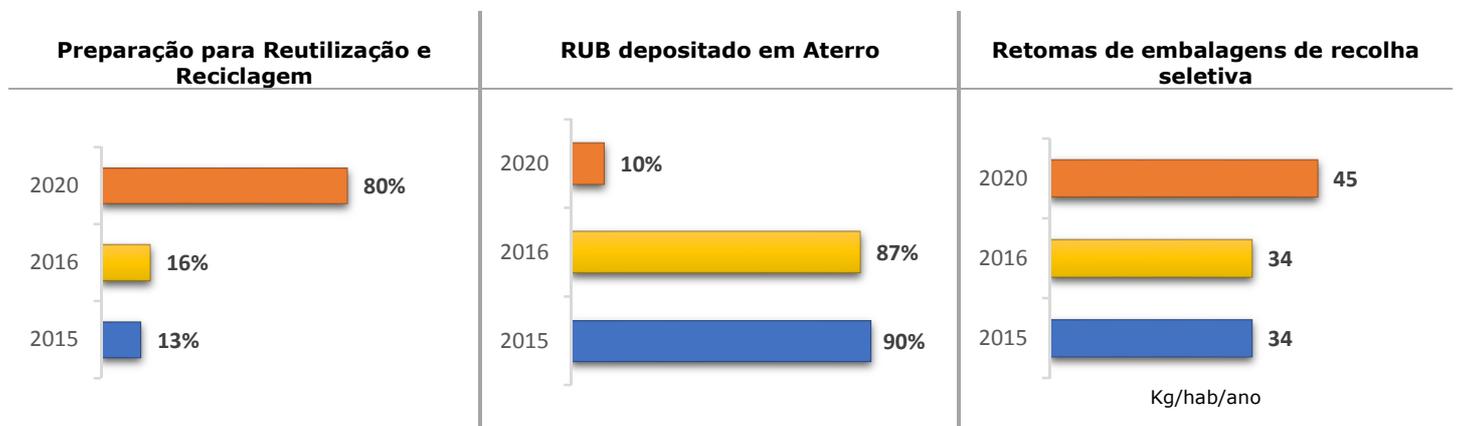
### Recolhas Ecopontos



### Origem Recolha Diferenciada

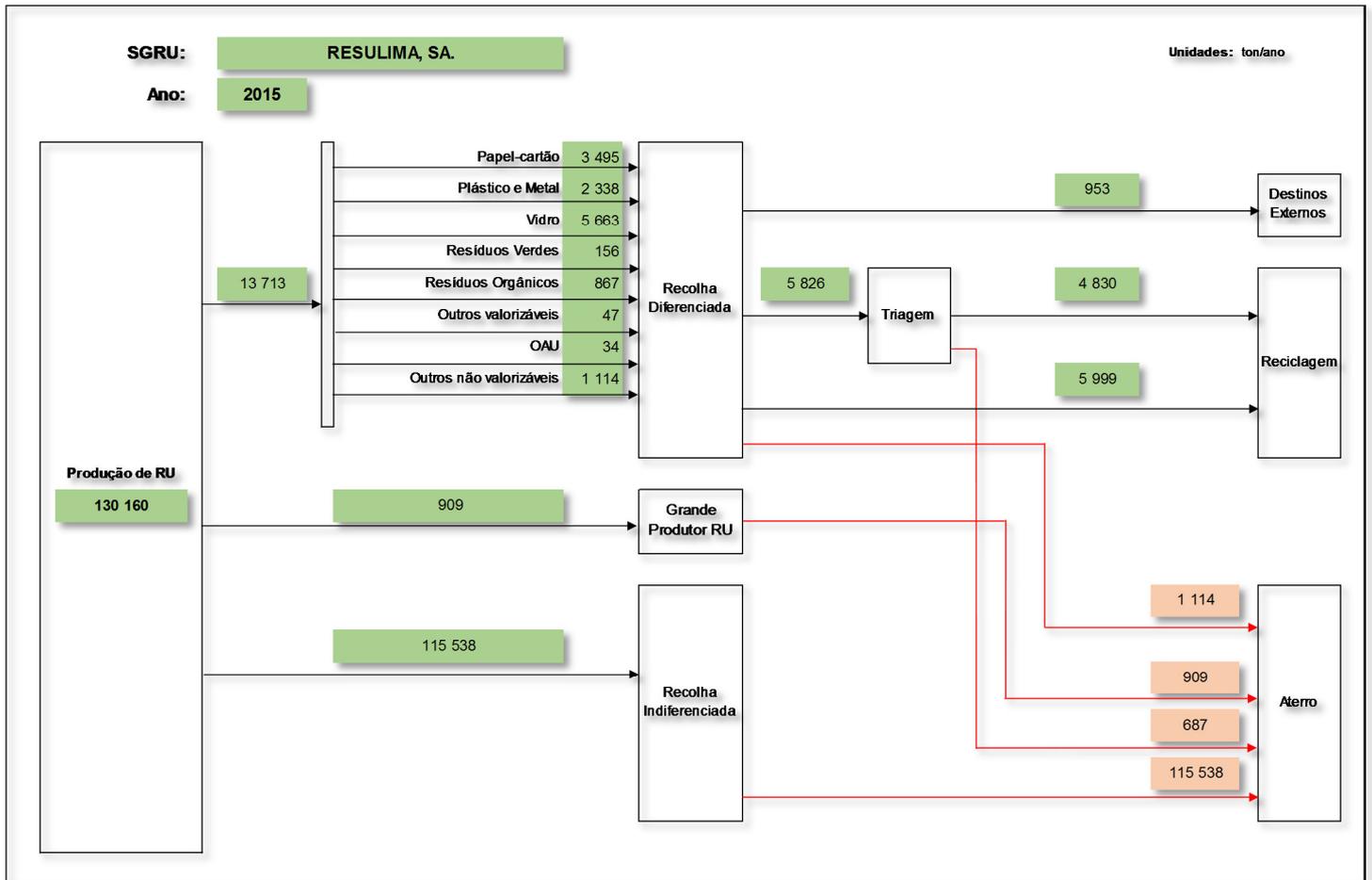


## Metas PERSU 2020



■ Desempenho 2015    ■ Meta Intercalar 2016    ■ Meta PERSU 2020

**Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos**



## Informações do Sistema

**Municípios:** Santa Maria da Feira e Vila Nova de Gaia

**População:** 441 040 hab

**Área (km<sup>2</sup>):** 384

**Web:** <http://www.suldoouro.pt>

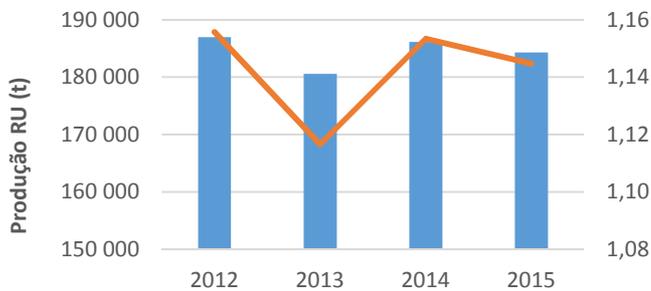
**Infraestruturas:** 1 Central Valorização Orgânica; 2 Aterros; 1 Estação de Triagem e 4 Ecocentros



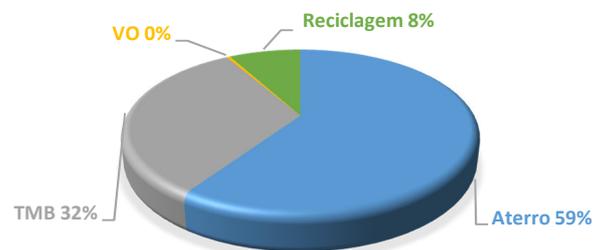
**Constituição:** DL n.º 89/96, de 3 de julho, alterado pelo DL n.º 99/2014, de 2 de julho

## Produção e Gestão de Resíduos

### Evolução da Capacitação RU



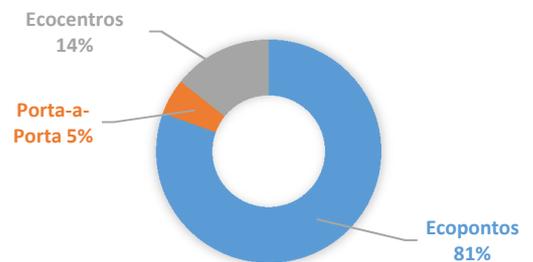
### Destino RU



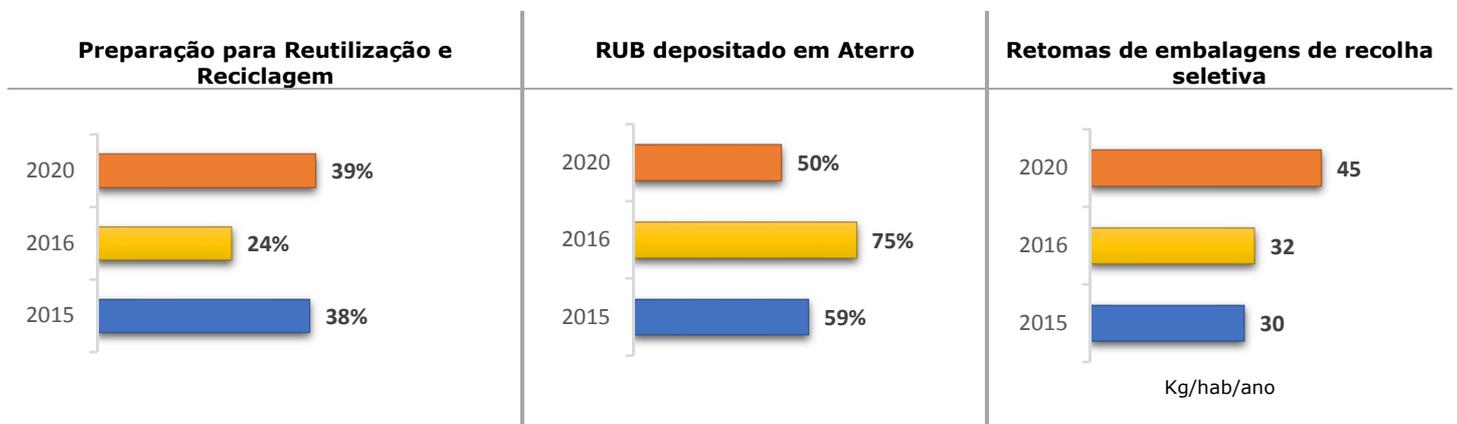
### Recolhas Ecopontos



### Origem Recolha Diferenciada

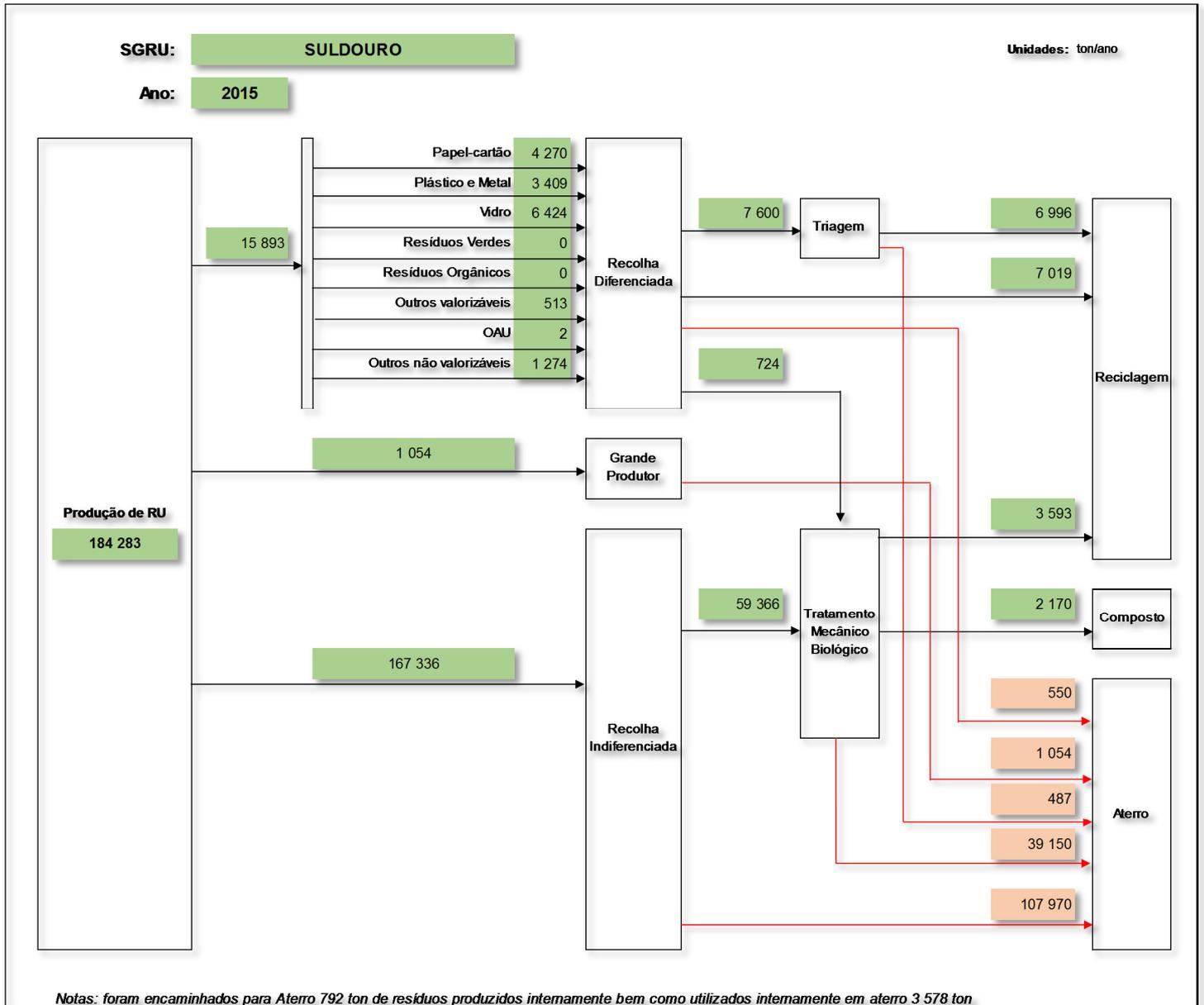


## Metas PERSU 2020



■ Desempenho 2015    ■ Meta Intercalar 2016    ■ Meta PERSU 2020

**Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos**



## Informações do Sistema

**Municípios:** Sintra, Oeiras, Cascais e Mafra

**População:** 846 325 hab

**Área (km<sup>2</sup>):** 753

**Web:** <http://www.tratolixo.pt/>

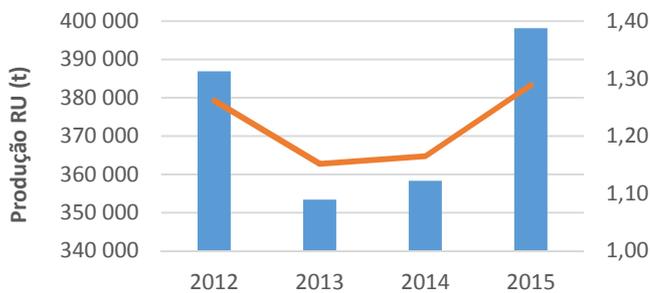
**Infraestruturas:** 1 Central Valorização Orgânica; 1 Unidade de Tratamento Mecânico; 1 Estação de Transferência e 2 Ecocentros



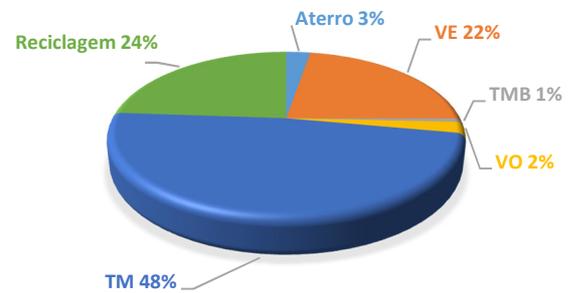
**Constituição:** Julho de 1989

## Produção e Gestão de Resíduos

### Evolução da Capacitação RU



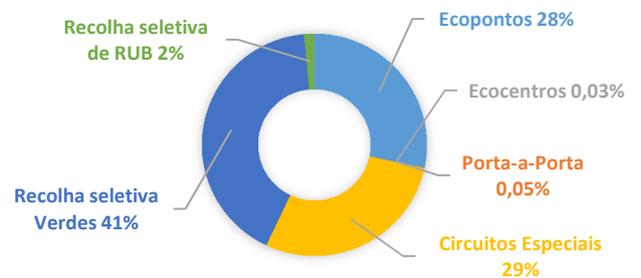
### Destino RU



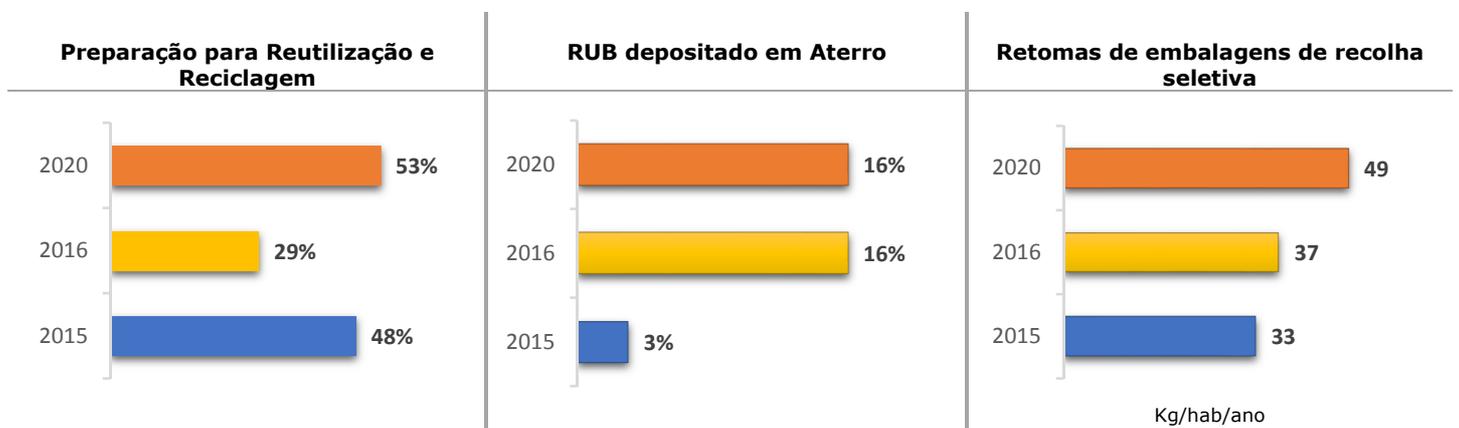
### Recolhas Ecopontos



### Origem Recolha Diferenciada

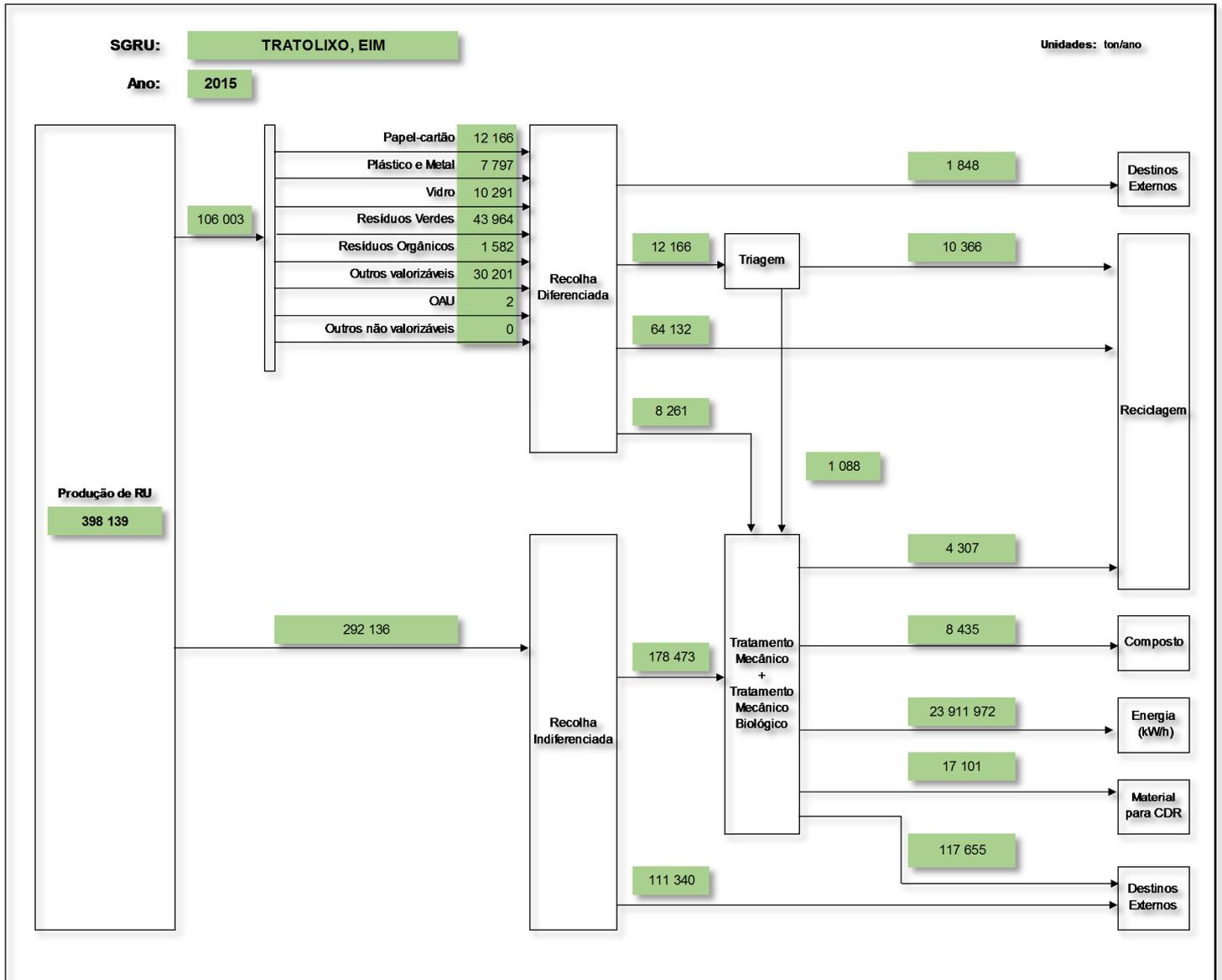


## Metas PERSU 2020



■ Desempenho 2015   ■ Meta Intercalar 2016   ■ Meta PERSU 2020

Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos



## Informações do Sistema

**Municípios:** 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 Ródão

**População:** 256 154 hab

**Área (km²):** 11 980

**Web:** <http://www.valnor.pt/>

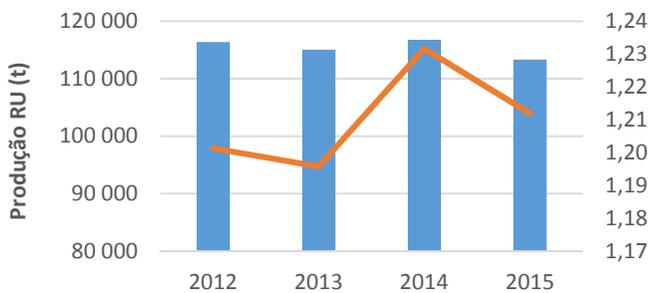
**Infraestruturas:** 1 CVO; 2 Aterros; 1 Estação de Triagem; 1 Preparação CDR; 8 Estações de Transferência e 17 Ecocentros



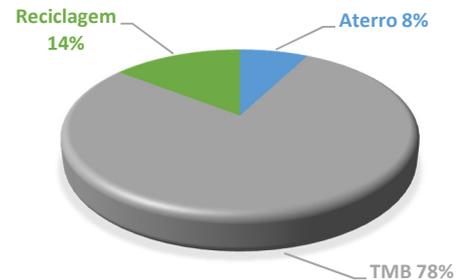
**Constituição:** DL n.º 11/2001 de 23 de Janeiro, alterado pelo DL n.º 105/2014 de 2 de Julho

## Produção e Gestão de Resíduos

### Evolução da Capitação RU



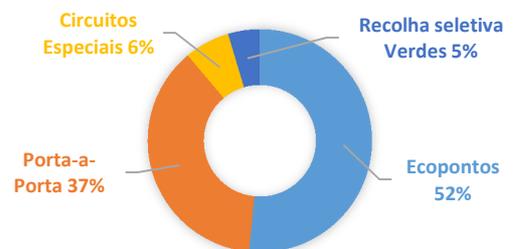
### Destino RU



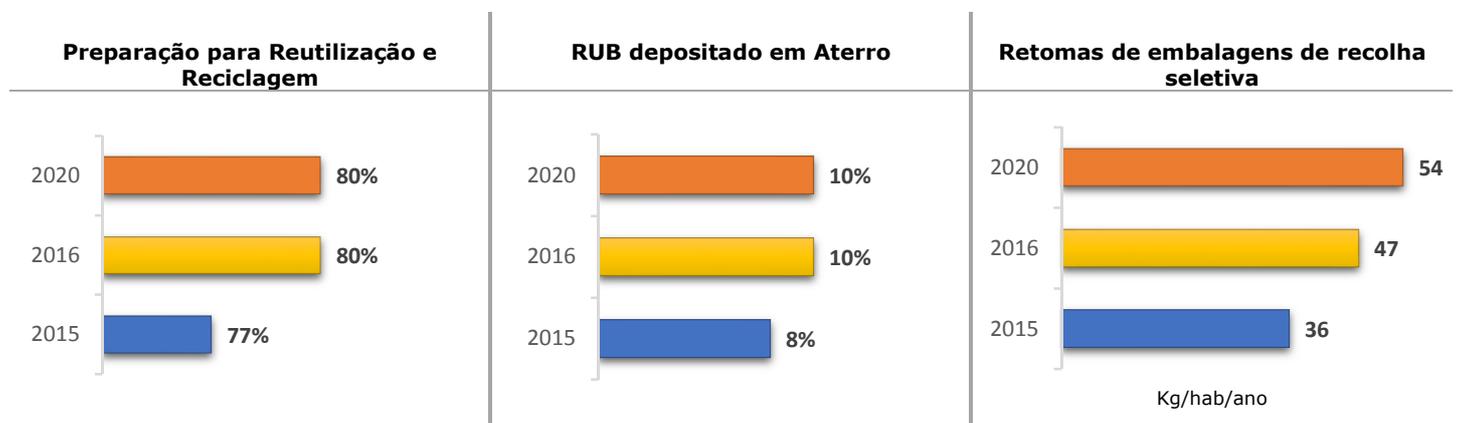
### Recolhas Ecopontos



### Origem Recolha Diferenciada

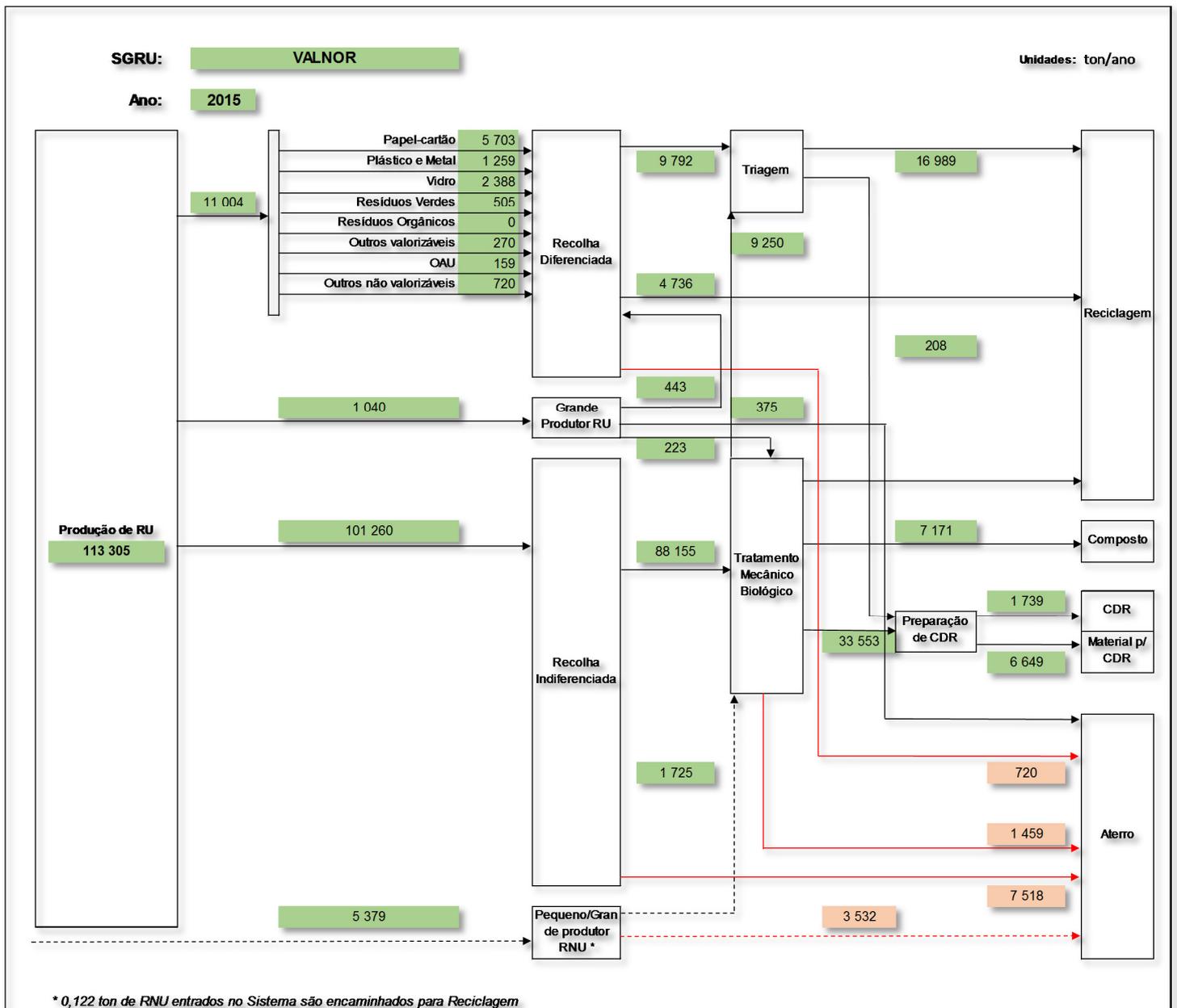


## Metas PERSU 2020



■ Desempenho 2015    ■ Meta Intercalar 2016    ■ Meta PERSU 2020

**Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos**



## Informações do Sistema

**Municípios:** Batalha, Leiria, Marinha Grande, Ourém, Pombal e Porto de Mós

**População:** 302 626 hab

**Área (km<sup>2</sup>):** 2 160

**Web:** <http://www.valorlis.pt>

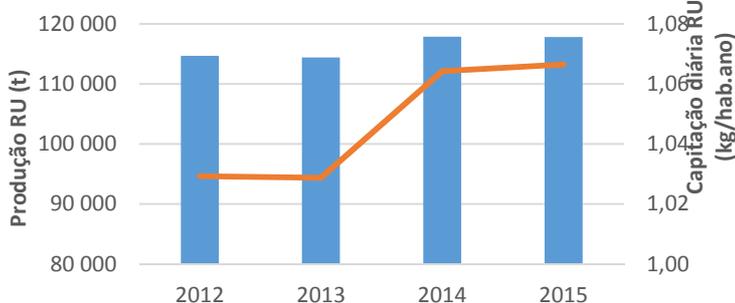
**Infraestruturas:** 1 Central Valorização Orgânica; 1 Aterro; 1 Estação de Triagem; 3 Estações de Transferência e 4 Ecocentros



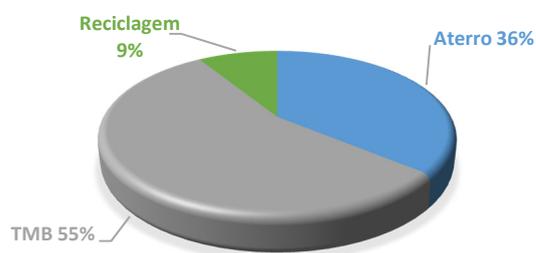
**Constituição:** DL n.º 116/96, de 6 de agosto, alterado pelo DL n.º 100/2014, de 2 de julho

## Produção e Gestão de Resíduos

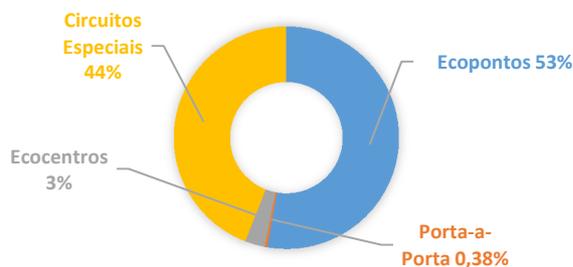
### Evolução da Capacitação RU



### Destino RU



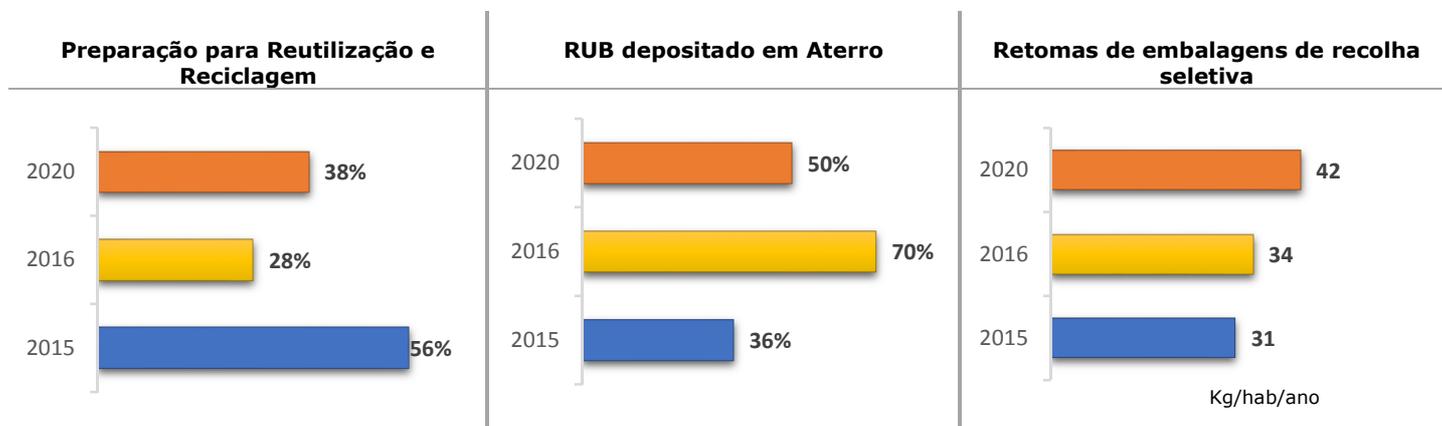
### Origem Recolha Diferenciada



### Recolhas Ecopontos

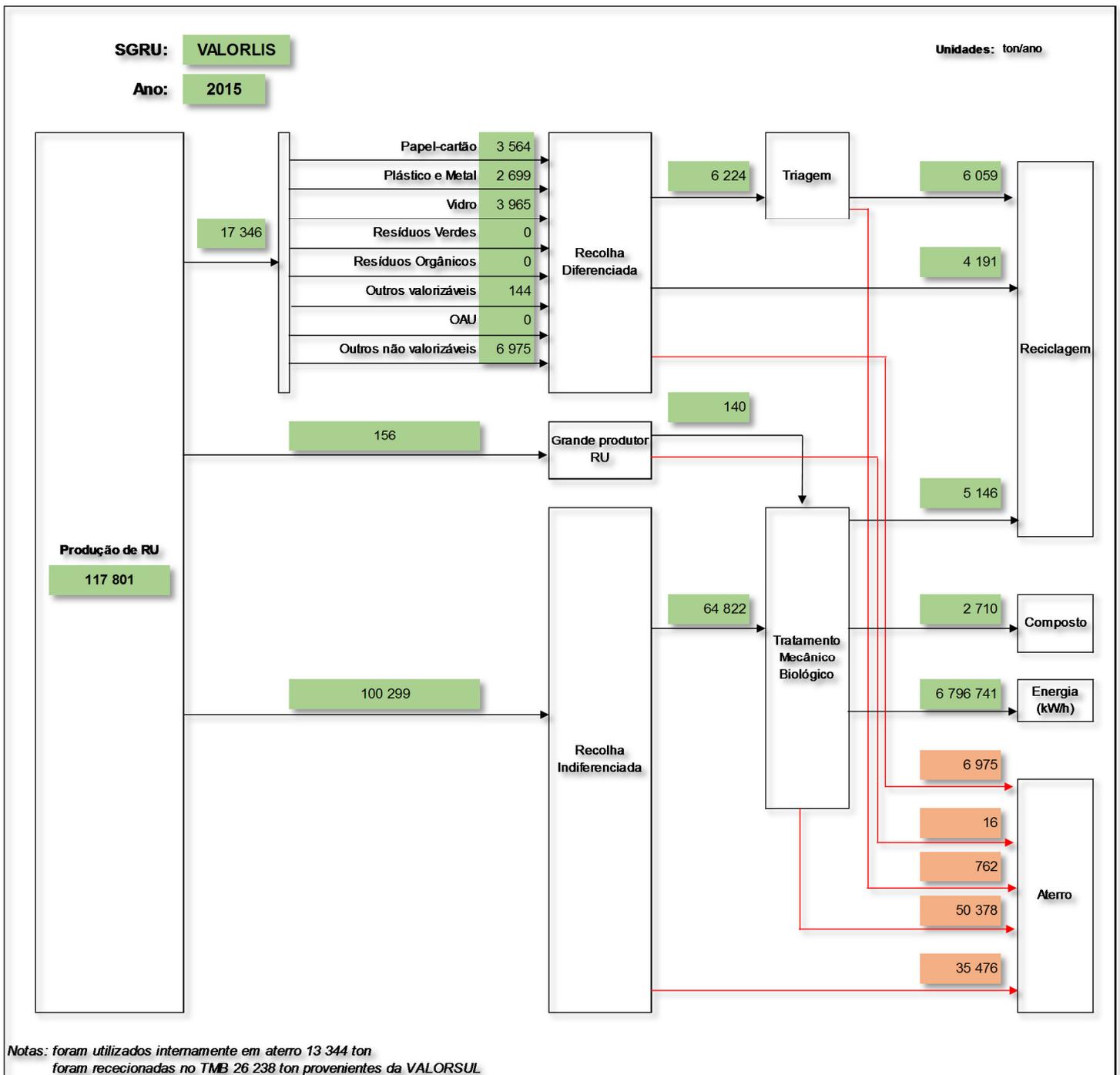


## Metas PERSU 2020



■ Desempenho 2015    ■ Meta Intercalar 2016    ■ Meta PERSU 2020

**Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos**



## Informações do Sistema

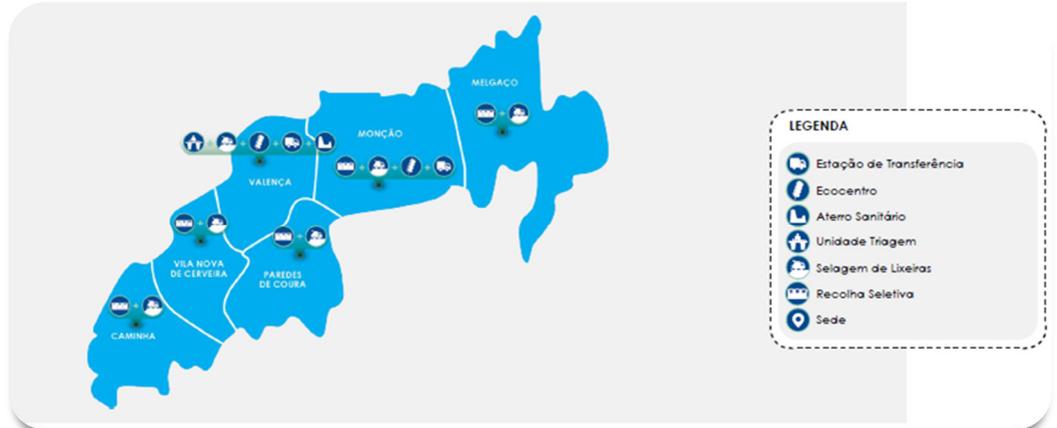
**Municípios:** Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença e Vila Nova de Cerveira

**População:** 74 815 hab

**Área (km²):** 950

**Web:** <http://www.valorminho.pt>

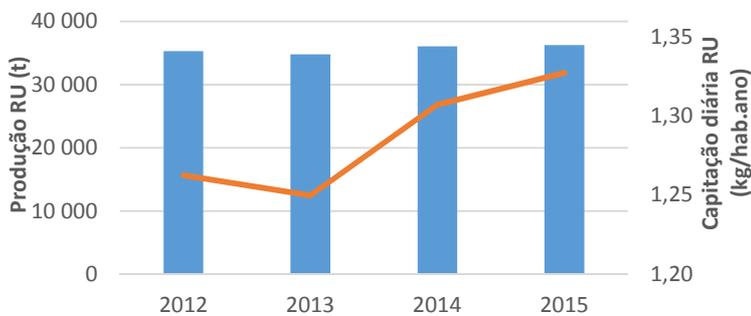
**Infraestruturas:** 1 Aterro; 1 Estação Triagem; 1 Estação de Transferência e 2 Ecocentros



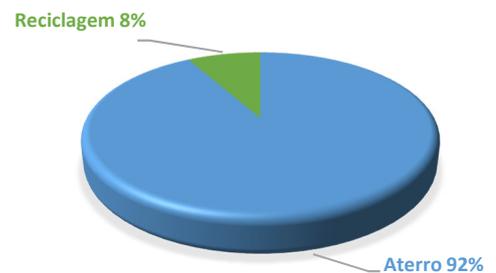
**Constituição:** DL n.º 113/96, de 5 de agosto, alterado pelo DL n.º 103/2014, de 2 de julho

## Produção e Gestão de Resíduos

### Evolução da Capitação RU



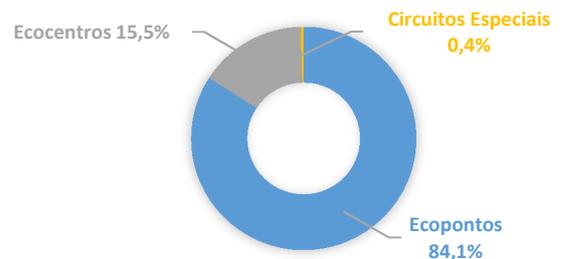
### Destino RU



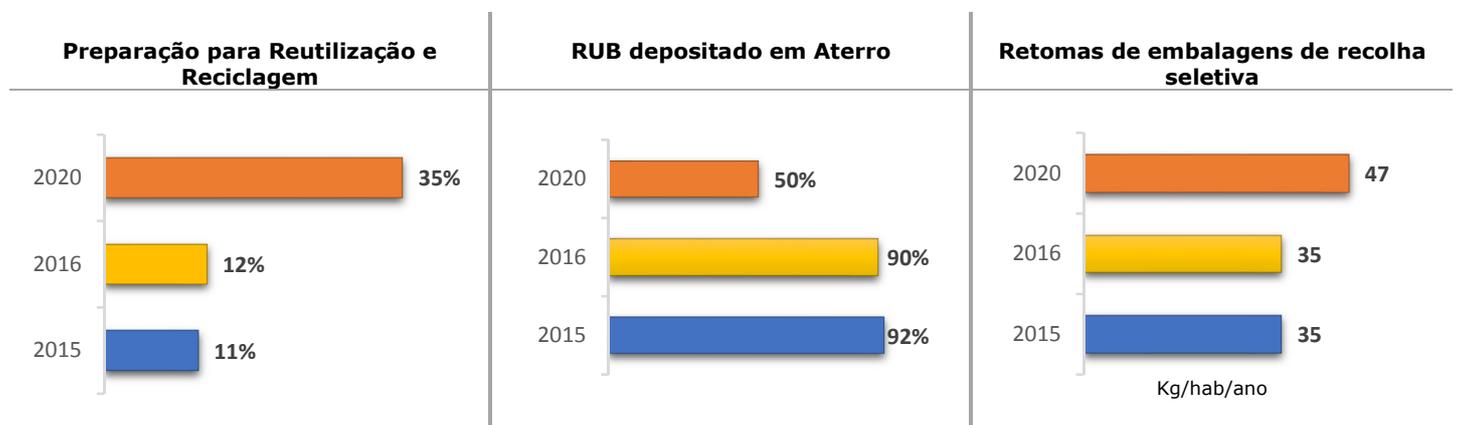
### Recolhas Ecopontos



### Origem Recolha Diferenciada

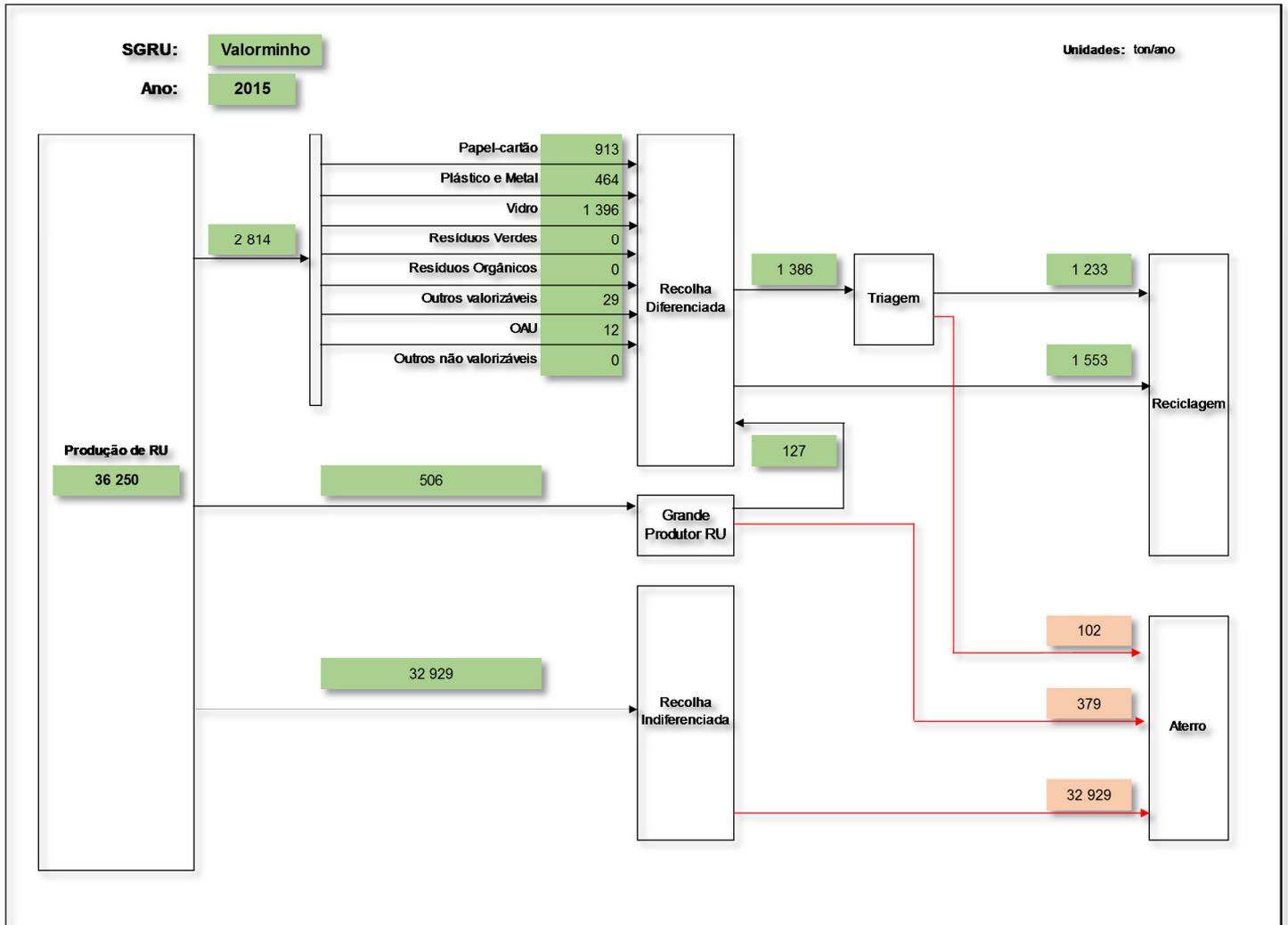


## Metas PERSU 2020



■ Desempenho 2015   ■ Meta Intercalar 2016   ■ Meta PERSU 2020

**Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos**



## Informações do Sistema

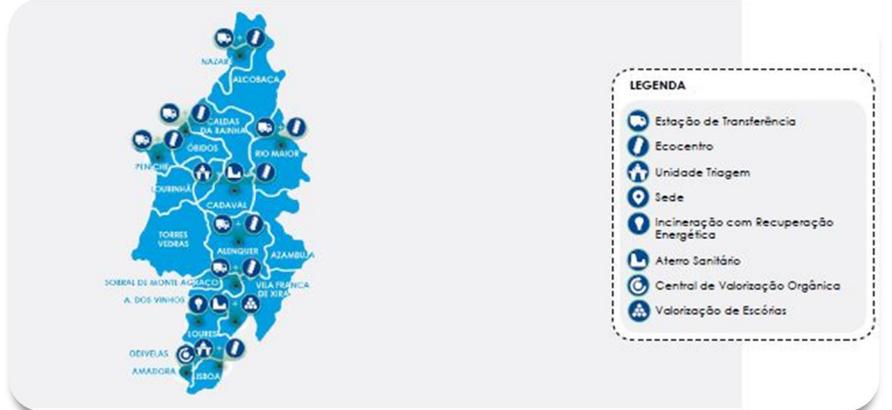
**Municípios:** Alcobaça, Alenquer, Amadora, Arruda dos Vinhos, Azambuja, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lisboa, Loures, Lourinhã, Nazaré, Óbidos, Odivelas, Peniche, Rio Maior, Sobral de Monte Agraço, Torres Vedras, Vila Franca de Xira

**População:** 1 583 957 hab

**Área (km²):** 3 391

**Web:** <http://www.valorsul.pt/>

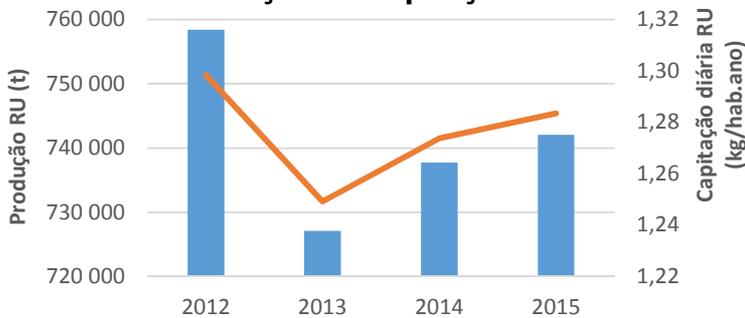
**Infraestruturas:** 1 Central Valorização Orgânica; 1 Central Valorização Energética; 2 Aterros; 2 Estações de Triagem; 6 Estações de Transferência e 8 Ecocentros



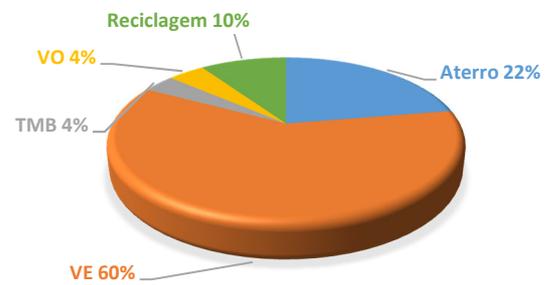
**Constituição:** DL n.º 68/2010, de 15 de junho, com a redação conferida DL n.º 108/2014, de 2 de julho

## Produção e Gestão de Resíduos

### Evolução da Capitação RU



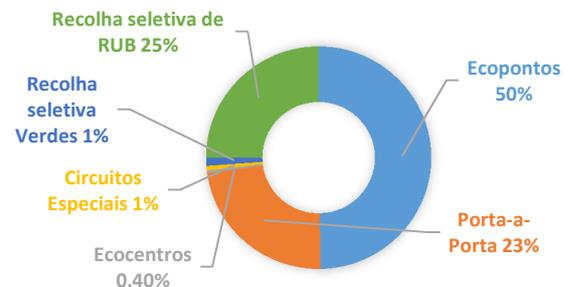
### Destino RU



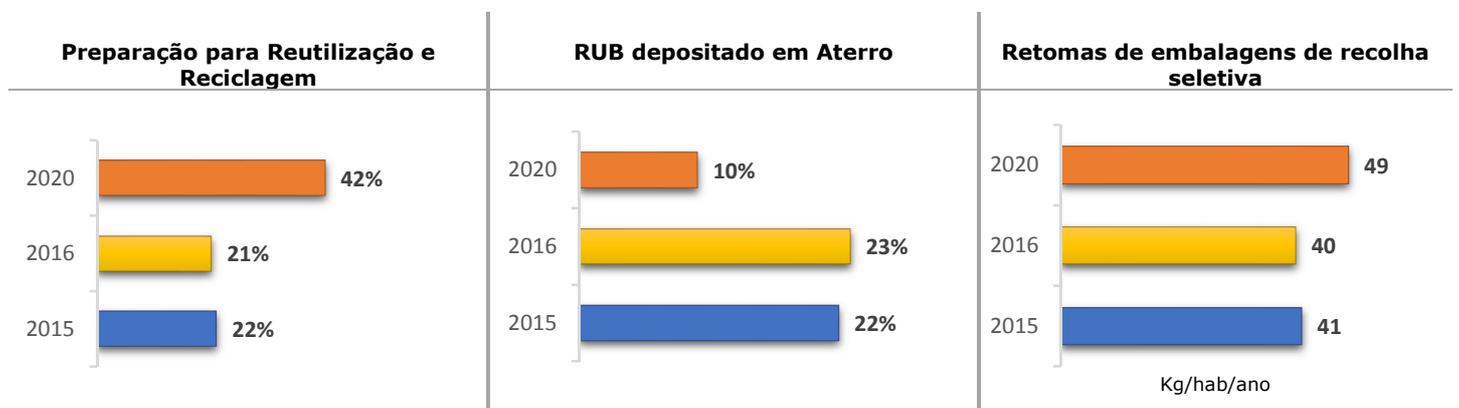
### Recolhas Ecopontos



### Origem Recolha Diferenciada



## Metas PERSU 2020



■ Desempenho 2015    ■ Meta Intercalar 2016    ■ Meta PERSU 2020

## Fluxograma das Infraestruturas em funcionamento e respetivos fluxos de resíduos

