



**AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE**

Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional

# **CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS URBANOS EM PORTUGAL CONTINENTAL EM 2006**

**RESUMO**

SETEMBRO 2008



## ENQUADRAMENTO

O presente documento constitui um resumo do relatório de *Caracterização da Situação dos Resíduos Urbanos (RU) em Portugal continental em 2006* que resultou do tratamento dos dados declarados pelos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (abreviadamente designados por Sistemas) para o ano de referência de 2006.

Até Abril de 2007, o preenchimento dos Mapas de Registo de Resíduos Sólidos Urbanos (MRRSU) foi realizado através do SGIR (Sistema de Gestão da Informação sobre Resíduos).

Posteriormente, com a entrada em funcionamento do Sistema Integrado de Registo Electrónico de Resíduos (SIRER), criado pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, os formulários do MRRSU passaram a ser incluídos no novo Sistema.

Assim, os Sistemas passaram a preencher *on-line*, no SIRER, os seguintes Formulários do Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR):

- A – Ficha do Estabelecimento;
- B – Ficha sobre Produtos/Serviços;
- C – Ficha sobre a Produção de Resíduos;
- D – Ficha sobre as Operações de Gestão de Resíduos (quando aplicável);
- MRRSU – Mapa de Registo de Resíduos Urbanos

debruçando-se o presente documento sobre a informação apresentada no MRRSU.

Acresce que, concluído o processo de preenchimento, os Sistemas foram contactados pela APA tendo em vista colmatar lacunas de informação detectadas, bem como clarificar e validar os elementos considerados necessários para a etapa seguinte de tratamento de informação.

A informação relativa ao ano de 2006 reveste-se de particular importância, uma vez que constitui o ano de transição entre as metas e objectivos quantificados estabelecidos pelo PERSU I (Plano Estratégico de Gestão de Resíduos Urbanos, 1997 - 2005) e pelo PERSU II (Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos, 2007 - 2016).

O ano de 2006 corresponde igualmente ao horizonte relativo ao primeiro objectivo de redução dos quantitativos de Resíduos Urbanos Biodegradáveis (RUB) depositados em aterro estabelecido pela Directiva 1999/31/CE do Conselho de 26 de Abril de 1999, relativa à deposição de resíduos em aterros, transposta para a ordem jurídica interna pelo Decreto-Lei n.º 152/2002, de 23 de Maio.

A concluir, salienta-se ainda a relevância da informação recolhida, designadamente para efeitos de planeamento, monitorização do cumprimento de objectivos de gestão de resíduos, cumprimento de obrigações de *reporting* e aplicação de instrumentos económicos e financeiros, de que é exemplo a taxa de gestão de resíduos.

## METODOLOGIA

A metodologia utilizada na análise dos dados sobre RU disponibilizados pelos Sistemas segue, na generalidade, com a metodologia adoptada em anos anteriores contemplando os pressupostos identificados em seguida.

**Total RU produzido = Recolha Indiferenciada + Recolha Selectiva**

**Recolha Indiferenciada = Aterro + Valorização Energética + Valorização Orgânica (de RU recolhidos indiferenciadamente)**

- *Aterro* = Directo + Rejeitados da Valorização Energética enviados para Aterro + Rejeitados da Valorização Orgânica enviados para Aterro
- *Valorização Energética* = Directo – Rejeitados da Valorização Energética + Rejeitados da Valorização Orgânica (Indiferenciada) enviados para Valorização Energética
- *Valorização Orgânica (Indiferenciada)* = Directo – Rejeitados da Valorização Orgânica (Indiferenciada)

**Recolha Selectiva = Recolha Selectiva Multimaterial + Recolha Selectiva de RUB**

- *Recolha Selectiva Multimaterial* = Recolha em Ecopontos + Recolha Porta-a-Porta + Rejeitados da Valorização Orgânica (Indiferenciada) encaminhados para Reciclagem
- *Recolha em Ecocentros* = *Deposição Voluntária Directa* – *RCD (Resíduos de Construção e Demolição)*
- *Recolha Selectiva de RUB* = Recolha Selectiva de RUB com vista à sua Valorização Orgânica (através de Compostagem, Digestão anaeróbia ou Compostagem de Verdes)

Assim, o total de RSU produzidos corresponde à soma da recolha indiferenciada com a recolha selectiva.

A recolha indiferenciada compreende os resíduos recolhidos indiferenciadamente e encaminhados para aterro, valorização energética e valorização orgânica (compostagem). A recolha selectiva compreende a recolha selectiva com vista à reciclagem (embalagens, papel/cartão, vidro e pilhas recolhidas nos ecopontos e porta-a-porta e deposição voluntária em ecocentros) e a recolha selectiva de RUB com vista à valorização orgânica (compostagem e digestão anaeróbia de RUB e compostagem de verdes).

A valorização orgânica total inclui a valorização orgânica de resíduos recolhidos indiferenciadamente e de resíduos recolhidos selectivamente (RUB).

## RESULTADOS GLOBAIS

Em 2006, em Portugal continental, foram recolhidas 4.641.103 toneladas de RU, sendo 89,5% deste quantitativo proveniente de recolha indiferenciada e 10,5% de recolha selectiva.

Das 4.152.523 toneladas de RU provenientes da recolha indiferenciada, aproximadamente 73% tem como destino a deposição em aterro, 21% a incineração e 6% a valorização orgânica. Das 489 mil toneladas de RU recolhidos selectivamente, 61% correspondem a resíduos de embalagens, papel/cartão, vidro e pilhas recolhidos através da rede de ecopontos e porta-a-porta, cerca de 30% a resíduos entregues em ecocentros e os restantes 9% a RUB recolhidos selectivamente para valorização orgânica (VO selectiva + Rejeitados da VO selectiva).

Verifica-se que, em Portugal Continental, em 2006 foram:

- encaminhadas para aterro cerca de 3.040 mil toneladas de RU, o que equivale a aproximadamente 65,5% dos resíduos produzidos;
- incineradas cerca de 855 mil toneladas de RU, o que corresponde a 18,4% do total de resíduos gerados;
- encaminhadas para valorização orgânica aproximadamente 299 mil toneladas, ou seja, 6,4% dos RU produzidos;
- recolhidas selectivamente em ecopontos e através de recolha porta-a-porta, em conjunto com a deposição voluntária em ecocentros, 447 mil toneladas, i.e., 9,6% do total de RU produzidos; deste quantitativo, cerca de 68% diz respeito à recolha multimaterial, tratando-se assim de 302 mil toneladas de resíduos recolhidos em ecopontos e porta-a-porta.

Conclui-se ainda que o aterro continua a ser o principal destino dado aos resíduos. Acresce ainda que, ao contrário da tendência dos últimos três anos, observou-se, em 2006, um aumento de cerca de 2% da quantidade de RU encaminhada para aterro.

Registou-se ainda, em 2006, uma diminuição dos quantitativos de resíduos enviados para incineração e valorização orgânica, que correspondeu a cerca 2,5 e 0,5 pontos percentuais, respectivamente.

Em termos de recolha selectiva, a evolução ao longo dos últimos anos tem vindo a apresentar um declive positivo, registando-se entre 2005 e 2006 um aumento de cerca de 1,5%, ainda que inferior ao apurado no ano anterior. A recolha selectiva em ecopontos e porta a porta aumentou, em 2006, cerca de 0,9% em relação ao ano anterior. Acresce que, em valor absoluto, a recolha selectiva, no seu conjunto, apresentou, em 2006, um crescimento de aproximadamente 20%.

## APRESENTAÇÃO DE QUANTITATIVOS GLOBAIS, POR REGIÃO E POR SISTEMA

### PRODUÇÃO E CAPITAÇÃO DE RSU EM 2006

#### Total em Portugal Continental

A produção total de RU em Portugal continental, no ano 2006, foi de aproximadamente de 4.641 mil toneladas. Pela análise do Quadro 1, conclui-se que, comparativamente com o valor apurado para 2005, verifica-se, em 2006, um crescimento absoluto de cerca de 3,8%, que corresponde a 170 mil toneladas.

Quadro 1 – População residente e produção de RU em Portugal continental entre 2003 e 2006.

	População (hab)				Total de RU (t)			
	2006	2005	2004	2003	2006	2005	2004	2003
<b>Total Portugal continental</b>	<b>10.110.271</b>	10.082.154	10.043.763	9.991.700	<b>4.641.103</b>	4.470.869	4.393.872	4.421.179
Varição Anual (%)	0,28	0,38	0,52	0,65	3,81	1,75	(-)0,62	1,44

Fonte: INE, SIRER

No que se refere à quantidade de resíduos produzidos por habitante, verifica-se que a capitação anual em 2006 foi de 459 kg/hab.ano, o que corresponde a uma produção diária de RU de 1,26 kg por habitante, evidenciando um crescimento em relação a 2004 e 2005.

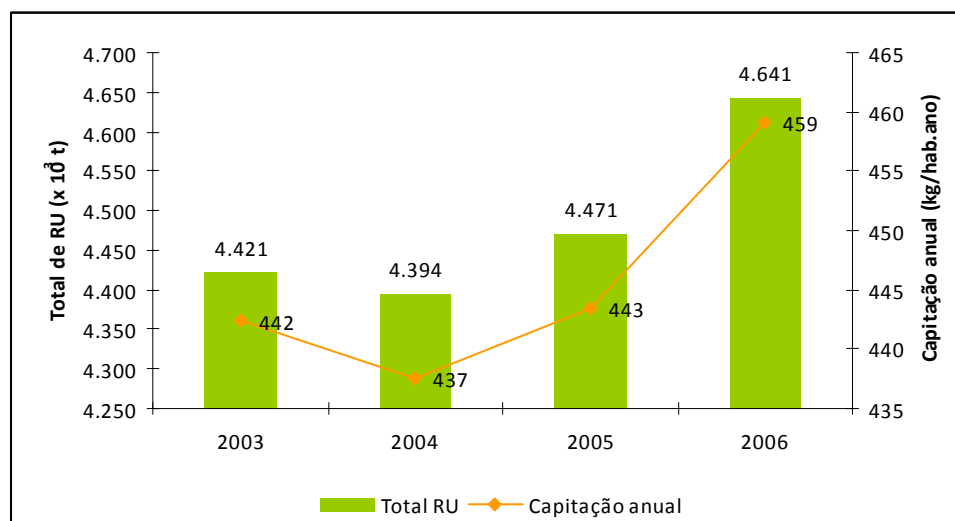
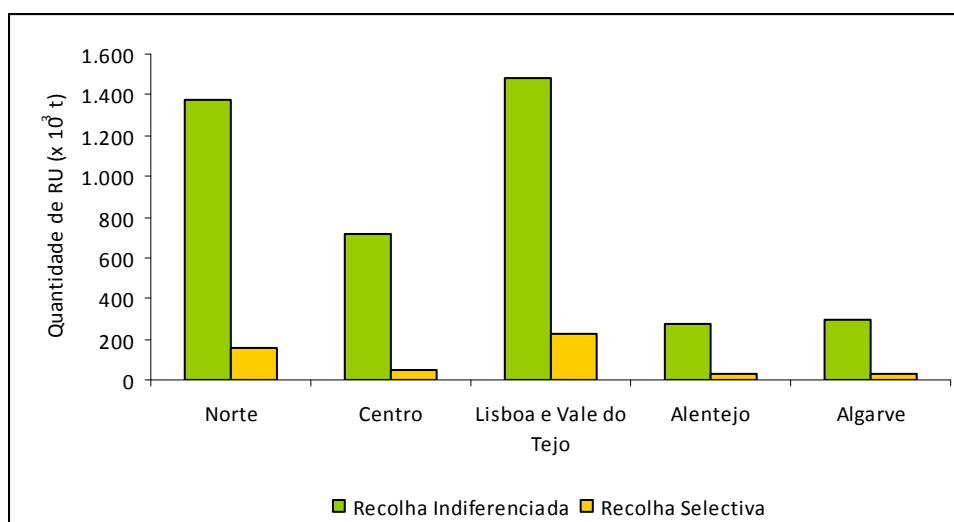


Gráfico 1 – Evolução da produção total e da capitação de RU entre 2003 e 2006.

## Total por Região de Portugal continental

**Quadro 2 – Produção e Capitação de RU por Região, em 2006.**

Região	Produção RU (t)			Capitação RU (kg/hab.ano)		
	Recolha Indiferenciada	Recolha Selectiva	Total	Recolha Indiferenciada	Recolha Selectiva	Total
Norte	1.373.247	152.328	1.525.576	381	42	423
Centro	719.886	50.916	770.802	364	26	390
Lisboa e Vale do Tejo	1.486.308	229.754	1.716.062	420	65	485
Alentejo	275.049	25.487	300.535	482	45	527
Algarve	298.033	30.095	328.129	707	71	778
<b>Total</b>	<b>4.152.523</b>	<b>488.580</b>	<b>4.641.103</b>	<b>411</b>	<b>48</b>	<b>459</b>



**Gráfico 2 – Quantitativos de RU recolhidos indiferenciada e selectivamente, por Região, em 2006.**

## Total por Sistema de Gestão

**Quadro 3 – Quantitativos de resíduos produzidos em 2006, por Sistema de Gestão.**

Sistema	Produção (toneladas)		
	Recolha Indiferenciada	Recolha Selectiva	Total
Amave	167.598	16.318	183.916
BRAVAL	94.821	10.518	105.339
Lipor	443.403	79.086	522.489
REBAT	51.840	1.999	53.839
RESAT	36.714	2.518	39.232
RESIDOURO	35.098	1.214	36.312
Resíduos Nordeste	54.602	4.128	58.730
RESULIMA	120.718	7.949	128.667
SULDOURO	168.740	14.105	182.845
Vale Douro Norte	41.990	2.414	44.405
VALORMINHO	34.294	2.140	36.434
Valsousa	123.428	9.939	133.367
ADZC	74.973	2.894	77.867
ERSUC	371.074	25.823	396.897
Planalto Beirão	124.773	6.850	131.623
Raia-Pinhal	36.626	5.447	42.073
VALORLIS	112.440	9.902	122.342
AMARSUL	333.907	25.605	359.512
Amtres-Tratolixo	334.702	120.330	455.032
RESIOESTE	182.550	15.102	197.652
Resitejo	87.066	5.448	92.514
Resiurb	61.911	1.810	63.721
VALORSUL	486.172	61.460	547.632
Ambilital	59.465	5.498	64.962
Amcal	13.584	982	14.566
Gesamb	79.893	7.521	87.414
Resialentejo	46.455	5.477	51.932
VALNOR	75.652	6.008	81.660
ALGAR	298.033	30.095	328.129
<b>Total Portugal continental</b>	<b>4.152.523</b>	<b>488.580</b>	<b>4.641.103</b>

## QUANTITATIVOS DE RSU POR OPERAÇÃO DE GESTÃO EM 2006

**Figura 1 – Metodologia de Cálculo da quantificação de RU por Operação de Gestão**

- **Aterro = Directo + Rejeitados da Valorização Energética enviados para Aterro + Rejeitados da Valorização Orgânica enviados para Aterro**
- **Valorização Energética = Directo – Rejeitados da Valorização Energética + Rejeitados da Valorização Orgânica (Indiferenciada) enviados para Valorização Energética**
- **Valorização Orgânica = Valorização Orgânica (Indiferenciada) + Valorização Orgânica (Selectiva)**
- **Recolha Selectiva<sup>OG</sup> = Recolha Selectiva Multimaterial + Recolha em Ecocentros + Rejeitados da Valorização Orgânica de RUB**

<sup>OG</sup> – Operação de Gestão

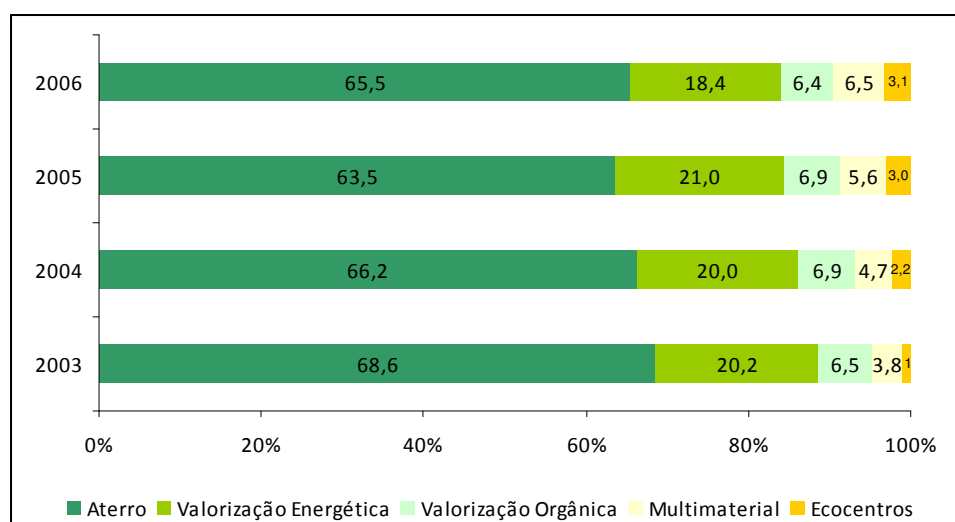
## Quantitativos Totais em Portugal continental

**Quadro 4 – Quantidade de RSU por Operação de Gestão, em Portugal Continental, entre 2003 a 2006.**

Ano	Aterro		Valorização Energética		Valorização Orgânica <sup>(1)</sup>		Recolha Selectiva <sup>OG (2)</sup>				Total (t)
	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	Multimaterial		Ecocentros		
	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	
Portugal Continental 2006	3.040.953	65,52	854.578	18,41	298.600	6,43	301.973	6,51	145.000	3,12	4.641.103
Portugal Continental 2005	2.838.373	63,49	937.102	20,96	310.433	6,94	250.911	5,61	134.050	3	4.470.869
Portugal Continental 2004	2.909.890	66,23	876.753	19,95	304.773	6,94	206.784	4,71	95.672	2,18	4.393.872
Portugal Continental 2003	3.031.535	68,57	891.905	20,17	286.234	6,47	167.784	3,8	43.721	0,99	4.421.179

(1) Compreende a Valorização Orgânica Total (VO<sub>ind.</sub> + VO<sub>sel.</sub>)

(2) Compreende a Recolha Selectiva, excluindo os quantitativos da recolha selectiva de RUB valorizados organicamente (RS – VO<sub>sel.</sub>).



**Gráfico 3 – Percentagem de RU encaminhada para as diversas Operações de Gestão, em Portugal continental, entre 2003 e 2006.**

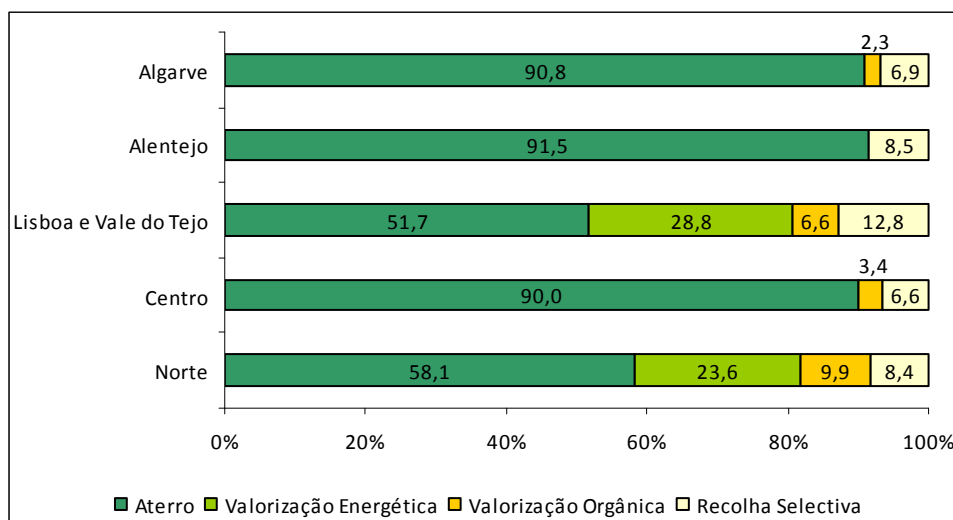
## Quantitativos por Região de Portugal continental

**Quadro 5 – Quantidade de RU por Operação de Gestão, por Região, em 2006.**

Região	Aterro		Valorização Energética		Valorização Orgânica <sup>(1)</sup>		Recolha Selectiva <sup>OG (2)</sup>		Total
	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)
Norte	886.313	58,1	360.252	23,6	151.290	9,9	127.720	8,4	1.525.576
Centro	693.750	90,0	0	0,0	26.136	3,4	50.916	6,6	770.802
Lisboa e Vale do Tejo	887.807	51,7	494.325	28,6	113.596	6,6	220.334	12,8	1.716.061
Alentejo	275.049	91,5	0	0,0	0	0,0	25.487	8,5	300.535
Algarve	298.033	90,8	0	0,0	7.578	2,3	22.517	6,9	328.128
<b>Total</b>	<b>3.040.952</b>	<b>65,3</b>	<b>854.578</b>	<b>18,4</b>	<b>298.600</b>	<b>6,4</b>	<b>446.973</b>	<b>9,6</b>	<b>4.641.103</b>

(1) Compreende a Valorização Orgânica Total (VOind. + VOsel.)

(2) Compreende a Recolha Selectiva, excluindo os quantitativos da recolha selectiva de RUB valorizados organicamente (RS – VO sel.).



**Gráfico 4 – Percentagem de resíduos por Operação de Gestão, por Região, em 2006.**

## Quantitativos por Sistema de Gestão

**Quadro 6 – RU provenientes de Recolha Indiferenciada, por Operação de Gestão (Aterro, Valorização Energética e Valorização Orgânica) e por Sistema, em 2006, para Portugal continental.**

Sistema	Aterro		Valorização Energética		Valorização Orgânica <sup>(1)</sup>		Recolha Indiferenciada <sup>OG (2)</sup> (t)
	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	
Amave	40.917	24			126.989	76	167.906
BRAVAL	94.821	100			12		94.832
Lipor	83.151	18	360.252	77	24.077	5	467.480
REBAT	51.840	100			60	0,1	51.901
RESAT	36.714	100					36.714
RESIDOURO	35.098	100					35.098
Resíduos Nordeste	54.602	100					54.602
RESULIMA	120.718	100			152	0,1	120.870
SULDOURO	168.740	100					168.740
Vale Douro Norte	41.990	100					41.990
VALORMINHO	34.294	100					34.294
Valsousa	123.428	100					123.428
ADZC	48.837	65			26.136	35	74.973
ERSUC	371.074	100					371.074
Planalto Beirão	124.773	100					124.773
Raia-Pinhal	36.626	100					36.626
VALORLIS	112.440	100					112.440
AMARSUL	331.676	99			2.231	1	333.907
Amtres-Tratolixo	178.408	53	54.349	16	102.915	31	335.672
RESIOESTE	182.550	100					182.550
Resitejo	87.066	100					87.066
Resiurb	61.911	100					61.911
VALORSUL	46.195	9	439.977	89	8.450	2	494.622
Ambital	59.465	100					59.465
Amcal	13.584	100					13.584
Gesamb	79.893	100					79.893
Resialentejo	46.455	100					46.455
VALNOR	75.652	100					75.652
ALGAR	298.033	98			7.578	2	305.612
<b>Portugal continental</b>	<b>3.040.953</b>	<b>73</b>	<b>854.578</b>	<b>20</b>	<b>298.600</b>	<b>7</b>	<b>4.194.130</b>

(1) Compreende a valorização orgânica dos RU recolhidos indiferenciadamente (VO<sub>ind</sub>) e dos resíduos recolhidos selectivamente (VO<sub>sel</sub>).

(2) Compreende o total da Recolha Indiferenciada e inclui a valorização orgânica selectiva.

**Quadro 7 – Recolha selectiva de RU em Ecopontos e Porta-a-Porta e deposição em Ecocentros, por Sistema.**

Sistema	Ecopontos		Porta-a-Porta		Ecocentros (*)		Recolha Selectiva <sup>OG(**)</sup> (t)
	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	
Amave	13.951	87			2.056	13	16.010 <sup>(1)</sup>
BRAVAL	9.087	86			1.419	14	10.507 <sup>(2)</sup>
Lipor	28.884	53	4.462	8	21.459	39	55.009 <sup>(3)</sup>
REBAT	1.464	76			475	24	1.939 <sup>(4)</sup>
RESAT	1.167	46	97	4	1.253	50	2.518
RESIDOURO	1.101	91			113	9	1.214
Resíduos Nordeste	1.297	31			2.831	69	4.128
RESULIMA	7.754	99			42	1	7.797 <sup>(5)</sup>
SULDOURO	12.735	90			1.370	10	14.105
Vale Douro Norte	2.414	100					2.414
VALORMINHO	1.709	80			431	20	2.140
Valsousa	5.167	52			4.773	48	9.939
ADZC	1.716	59			1.124	39	2.894 <sup>(6)</sup>
ERSUC	24.525	95			1.297	5	25.823
Planalto Beirão	4.458	65			2.392	35	6.850
Raia-Pinhal	1.660	30			3.787	70	5.447
VALORLIS	8.579	87	128	1	1.195	12	9.902
AMARSUL	21.589	84	1.952	8	1.942	8	25.605 <sup>(7)</sup>
Amtres-Tratolixo	27.977	24	5.907	5	76.600	65	119.360 <sup>(8)</sup>
RESIOESTE	9.947	66			5.154	34	15.102
Resitejo	3.923	72			1.525	28	5.448
Resiurb	1.673	92			137	8	1.810
VALORSUL	38.491	73	14.123	27	387	1	53.010
Ambilital	2.841	52			2.657	48	5.498
Amcal	982	100					982
Gesamb	4.042	54			3.480	46	7.521
Resialentejo	2.811	51			2.666	49	5.477
VALNOR	6.008	100					6.008
ALGAR	17.681	80			4.437	20	22.517 <sup>(9)</sup>
<b>Portugal continental</b>	<b>265.635</b>	<b>60</b>	<b>26.670</b>	<b>6</b>	<b>145.000</b>	<b>33</b>	<b>446.973</b>

(\*) Não inclui os resíduos de construção e demolição recebidos em ecocentros.

(\*\*) Compreende o total da Recolha Selectiva excepto os RUB valorizados organicamente (provenientes da recolha selectiva) que são contabilizados na Valorização Orgânica.

(1) Inclui os rejeitados da valorização orgânica de RUB recolhidos selectivamente (2,6 t).

(2) Inclui os rejeitados da valorização orgânica de RUB recolhidos selectivamente (0,1 t).

(3) Inclui os rejeitados da valorização orgânica de RUB recolhidos selectivamente (204 t).

(4) Inclui os rejeitados da valorização orgânica de RUB recolhidos selectivamente (0,5 t).

(5) Inclui os rejeitados da valorização orgânica de RUB recolhidos selectivamente (1,3 t).

(6) Inclui os rejeitados da valorização orgânica indiferenciada encaminhados para reciclagem (55 t) reportados pelo Sistema.

(7) Inclui os rejeitados da valorização orgânica indiferenciada encaminhados para reciclagem (121 t) reportados pelo Sistema.

(8) Inclui os rejeitados da valorização orgânica indiferenciada encaminhados para reciclagem (7.344 t) e os rejeitados da valorização orgânica dos RUB recolhidos selectivamente (9 t). Nota: a Amtres-Tratolixo reportou os quantitativos de rejeitados da valorização orgânica de RU provenientes da recolha selectiva conjuntamente com os rejeitados da valorização orgânica de RU da recolha indiferenciada. O valor aqui considerado é o resultado da estimativa da contribuição da recolha selectiva de RUB para o total de rejeitados declarados pelo Sistema.

(9) Inclui os rejeitados da valorização orgânica de RUB recolhidos selectivamente (7.578 t).