

Relatório de Análise Estatística



DADOS DE RECEÇÃO
E
VALORIZAÇÃO DE MATERIAIS



PERÍODO DE ANÁLISE | ANO 2020



ÍNDICE

▪ LISTA DE ABREVIATURAS	3
▪ INTRODUÇÃO	4
▪ CAPÍTULO I: RESÍDUOS RECECIONADOS E PRODUTOS FINAIS OBTIDOS NO SISTEMA LIPOR.....	5
▪ CAPÍTULO II - TAXA DE RECICLAGEM, DE VALORIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS, DE VALORIZAÇÃO ENERGÉTICA E ATERRO SANITÁRIO	9
▪ CAPÍTULO III - RECICLAGEM MULTIMATERIAL	11
▪ CAPÍTULO IV - VALORIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS	24
▪ CAPÍTULO V - VALORIZAÇÃO ENERGÉTICA	33
▪ CAPÍTULO VI - ATERRO SANITÁRIO	36
▪ CAPÍTULO VII - CAPITAÇÃO	39
▪ CAPÍTULO VIII - QUALIDADE DAS CARGAS	42
▪ CAPÍTULO IX - MONITORIZAÇÃO DATACENTER	44
▪ CAPÍTULO X - METAS PERSU 2020 E CONCLUSÕES.....	48
▪ ANEXO – METADADOS	57



LISTA DE ABREVIATURAS

- **APA** – Agência Portuguesa do Ambiente;
- **AS** – Aterro Sanitário;
- **CVE** - Central de Valorização Energética;
- **CVO** – Central de Valorização Orgânica;
- **CT** – Centro de Triagem;
- **DLI** – Divisão de Logística e Infraestruturas;
- **EGI** – Energie Generation Industrie, Lda;
- **ET** – Estação de Transferência;
- **INE** – Instituto Nacional de Estatística;
- **PAPERSU** – Plano de Ação do Plano Estratégico de RU;
- **PEL** – Plano Estratégico da Lipor 2015-2020;
- **PERSU** – Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos;
- **RU** – Resíduos Urbanos;
- **SPV** – Sociedade Ponto Verde;
- **NV** – Novo Verde.



INTRODUÇÃO

O presente relatório refere-se à análise quantitativa e qualitativa dos materiais rececionados e tratados nas unidades operacionais da LIPOR, durante o **ano 2020**.

O objetivo da elaboração deste documento consiste em, através de uma consulta simples e prática, analisar o desempenho da LIPOR nas quatro vertentes de gestão de resíduos (Reciclagem Multimaterial, Valorização de Biorresíduos, Valorização Energética e Aterro Sanitário), bem como o desempenho dos Municípios associados e outros operadores na ótica de entrega de RU na LIPOR.

Durante o ano 2020, foram rececionados no **Sistema LIPOR** (8 municípios + outros) **557.937,97** toneladas de resíduos com destino à:

- Reciclagem Multimaterial, **13,63%** dos resíduos rececionados (76.050,99 toneladas);
- Valorização de Biorresíduos, **8,90%** dos resíduos rececionados (49.644,68 toneladas);
- Valorização Energética, **76,12%** dos resíduos rececionados (424.686,34 toneladas);
- Aterro Sanitário, **1,35%** dos resíduos rececionados (7.555,96 toneladas).

Em relação aos resíduos rececionados dos **8 municípios LIPOR**: a produção total de RU foi de **515.979,99** toneladas, sendo que:

- 75.992,35 toneladas deram entrada para a Reciclagem Multimaterial (14,73%);
- 39.193,14 toneladas para Valorização de Biorresíduos (7,60%);
- 393.238,54 toneladas para Valorização Energética (76,21%);
- 7.555,96 toneladas em Aterro (1,46%).

Conforme o método de cálculo da APA a **Produção Total de RU LIPOR** no ano de 2020 foi: **520.739 toneladas (515.979,99t provenientes dos 8 municípios + 4.759,01t de clientes privados)**.





♥ CAPÍTULO I: RESÍDUOS RECECIONADOS E PRODUTOS FINAIS OBTIDOS NO SISTEMA LIPOR





CAPÍTULO I: RESÍDUOS RECECIONADOS E PRODUTOS FINAIS OBTIDOS NO SISTEMA LIPOR

Tabela 1 – Receção de Materiais Global (8 Municípios LIPOR + Outros) e Produtos Finais

Destino / Fluxo de Resíduos		Total Material 2020 (t)	Total Material 2019 (t)	Varição 2020 vs. 2019 (%)	Produção de Energia (Mwh) e Materiais (t) de 2020
 Valorização de Bioresíduos	Resíduos Alimentares	24 400,22	32 888,36	-25,81	10 757,88 toneladas composto produzido
	Resíduos Verdes	25 244,46	25 902,72	-2,54	
	Sub-total	49 644,68	58 791,08	-15,56	
 Reciclagem Multimaterial	Embalagens Plásticas e Metálicas	14 036,87	12 386,46	13,32	54 989,97 toneladas Materiais enviados para Reciclagem
	Papel/cartão	22 083,69	19 651,72	12,38	
	Vidro	21 131,70	21 068,05	0,30	
	Madeiras	14 155,90	13 275,07	6,64	
	Plásticos	2 113,44	1 973,16	7,11	
	Esferovite	38,00	35,00	8,57	
	Tampinhas	36,00	41,76	-13,79	
	Sucatas	750,62	651,86	15,15	
	REEE + Lâmpadas	1 569,38	1 366,57	14,84	
	Pilhas	5,92	6,28	-5,73	
	Baterias	1,02	1,52	-32,89	
	Tinteiros e Tonners	18,20	31,51	-42,24	
	Óleos Alimentares Usados	110,26	88,22	24,98	
	Sub-total	76 050,99	70 577,18	7,76	
 Valorização Energética	Indiferenciado	418 176,08	402 704,82	3,84	MWh Energia Produzida 6 783,18 t Sucatas para Reciclagem
	Monstros não Metálicos	5866,94	6 026,42	-2,65	
	Verdes de Cemitérios	643,32	-	-	
	Sub-total	424 686,34	408 731,24	3,90	
 Aterro Sanitário	Indiferenciado	7 549,56	11 980,46	-36,98	Biogás : Aterro Maia 0 m3 Produção de Energia (Aterros Encerrados): Ermesinde - 621,71 MWh Matosinhos - 0 MWh
	Verdes de Cemitérios	6,40	-	-	
	Sub-total	7 555,96	11 980,46	-36,93	
Total		557 937,97	550 079,96	1,43	

Nota: A presente tabela contempla todos os materiais rececionados em cada unidade de tratamento (LIPOR, ET Póvoa de Varzim e ET Vila do Conde), incluindo os rejeitados provenientes da LIPOR I que chegam à CVE e ao AS.



CAPÍTULO I: RESÍDUOS RECECIONADOS E PRODUTOS FINAIS OBTIDOS NO SISTEMA LIPOR

Tabela 2 – Receção de Materiais – 8 Municípios LIPOR

Destino / Fluxo de Resíduos		Total Material 2020 (t)	Total Material 2019 (t)	Varição 2020 vs. 2019 (%)
Valorização de Bioresíduos	Resíduos Alimentares	16 105,28	21 734,58	-25,90
	Resíduos Verdes	23 087,86	23 936,90	-3,55
	Sub-total	39 193,14	45 671,48	-14,18
Reciclagem Multimaterial	Embalagens Plásticas e Metálicas	14 036,09	12 337,04	13,77
	Papel/cartão	22 071,41	19 630,08	12,44
	Vidro	21 127,94	21 047,65	0,38
	Madeiras	14 155,90	13 275,07	6,64
	Plásticos	2 099,70	1 948,90	7,74
	Esferovite	38,00	35,00	8,57
	Tampinhas	10,18	13,94	-26,97
	Sucatas	749,82	650,06	15,35
	REEE + Lâmpadas	1 568,44	1 363,43	15,04
	Pilhas	5,80	6,28	-7,64
	Baterias	1,02	1,52	-32,89
	Tinteiros e Tonners	17,80	30,73	-42,08
	Óleos Alimentares Usados	110,26	88,22	24,98
	Sub-total	75 992,35	70 427,92	7,90
	Valorização Energética	LIXO	386 728,28	390 131,36
Monstros Não Metálicos		5 866,94	6 026,42	-2,65
Verdes de Cemitérios		643,32	-	-
Sub-total		393 238,54	396 157,78	-0,74
Aterro Sanitário	LIXO	7 549,56	11 938,22	-36,76
	Verdes de Cemitérios	6,40	-	-
	Sub-total	7 555,96	11 938,22	-36,71
Total**		515 979,99	524 195,40	-1,57

Neste ano 2020 destaca-se:

- ✓ O **aumento** nos **3F** de **8%**;
- ✓ A **diminuição significativa** nos **Bioresíduos** para Valorização Orgânica de **14%**;
- ✓ A **diminuição** no **LIXO** de **2%**.

** Não contempla trânsitos internos, quantidades recebidas de outras entidades, resíduos não urbanos e embalagens contaminadas.



CAPÍTULO I: RESÍDUOS RECECIONADOS E PRODUTOS FINAIS OBTIDOS NO SISTEMA LIPOR

Tabela 3 – Produção Total de RU LIPOR

Sistema LIPOR - Produção Total RU	Total Material 2020 (t)	Total Material 2019 (t)	Variação (%)
RU rececionados nas Plataformas e ET's	62 017	58 218	6,5
RU rececionados no Centro de Triagem e ET's	14 037	12 386	13,3
RU rececionados na Central de Valorização Orgânica	43 394	51 273	-15,4
RU rececionados na Central de Valorização Energética	391 738	382 975	2,3
RU rececionados no Aterro Sanitário	7 556	11 938	-36,7
RU rececionado no Armazém LIPOR II	1 998	14 140	-85,9
Total	520 739	530 930	-1,9

Nota: O valor apresentado é calculado conforme o método da APA, verificando-se sempre os códigos-LER de cada resíduo.

Não são contabilizados os resíduos não urbanos e resíduos provenientes de outros municípios não LIPOR e/ou outros SGRU.

- ✓ Em relação à Produção de Resíduos Urbanos pela LIPOR, este ano houve um **decréscimo de 2%** face a 2019 (-10 191 t).
- ✓ Este valor é o utilizado na **produção total de RU para cálculo das metas nacionais**.

♥ CAPÍTULO II - TAXA DE RECICLAGEM, DE VALORIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS, DE VALORIZAÇÃO ENERGÉTICA E ATERRO SANITÁRIO





CAPÍTULO II - TAXA DE RECICLAGEM, DE VALORIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS, DE VALORIZAÇÃO ENERGÉTICA E ATERRO SANITÁRIO

Tabela 4 – Quantidades encaminhadas para Valorização Multimaterial, Valorização de Biorresíduos, Valorização Energética e Aterro Sanitário, por Município.

Município	Nº de habitantes*	Recolha Seletiva Multimaterial 2020 (t)**	% 3 Fluxos Principais Recicláveis 2020	% Reciclagem 2020	Resíduos Alim.+Verdes 2020 (t)***	% Valorização Biorresíduos 2020	Resíduos Indiferenciados 2020 (t)	% Valorização Energética no Total de Resíduos 2020****	% Aterro no Total de Resíduos 2020
Espinho	29 500	1 995,91	8,99	10,41	1 194,60	6,82	13 942,96	81,03	1,73
Gondomar	165 808	10 652,23	8,92	12,14	5 860,08	7,11	64 226,54	79,20	1,55
Maia	138 349	14 552,80	18,50	22,48	4 462,34	7,01	42 998,24	67,72	2,78
Matosinhos	174 870	15 032,94	9,84	14,47	7 791,80	8,11	72 236,30	75,83	1,59
Porto	215 945	19 103,59	11,28	14,02	8 582,32	6,45	103 239,26	79,28	0,24
Póvoa de Varzim	62 647	5 757,62	11,11	14,70	2 530,72	6,79	28 850,92	78,50	0,00
Valongo	97 007	7 959,75	9,71	15,81	4 103,36	9,09	32 495,00	73,19	1,91
Vila do Conde	79 739	6 382,84	9,27	12,18	5 317,64	10,83	36 288,62	73,62	3,35
Total	963 865	81 437,67	11,10	14,74	39 842,86	7,60	394 277,84	76,19	1,47

*Fonte: INE, período de referência dos dados - 2019.

** Uma vez que os M. não Metálicos são recolhidos seletivamente, foram considerados nas entradas da Recolha Seletiva Multimaterial. No entanto, no que respeita ao destino final presentes na Tabela 2, são contabilizados na % da Valorização Energética.

*** Inclui os Resíduos Alimentares, os Resíduos Verdes e os Resíduos de Cemitério, recolhidos nos circuitos dos municípios.

**** No cálculo deste indicador foram considerados os Monstros não Metálicos e os Resíduos Indiferenciados encaminhados para Valorização Energética.

- ✓ Analisando a taxa de reciclagem multimaterial, o Município com melhor desempenho é a **Maia**, representando um total de **22,48%** de materiais encaminhados para reciclagem, seguido dos municípios de **Valongo (16%)**, **Póvoa de Varzim (15%)** e **Porto e Matosinhos** com **14%**.
- ✓ Quanto à Valorização de Biorresíduos destacam-se: o Município de **Vila do Conde (11%)** e **Valongo (9%)**.
- ✓ O Município que menor percentagem de resíduos enviou para Valorização Energética e Aterro Sanitário foi a **Maia**, com **68%** (CVE + Aterro) no total de resíduos. Este registo resulta de um maior desvio de materiais recicláveis da fração indiferenciada

CAPÍTULO III - RECICLAGEM MULTIMATERIAL





CAPÍTULO III – RECICLAGEM MULTIMATERIAL

Tabela 5 – Receção de Embalagens, Papel/cartão e Vidro (Sistema LIPOR + Outros) e análise ao cumprimento dos objetivos de receção de materiais definidos pela Área Operacional, em percentagem.

Material	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Ano 2020	Ano 2019	Variação ano 2020 vs. ano 2019 (%)	Cumprimento dos Objetivos 2020 definidos pela Área Operacional	
																Objetivos Anuais (t)	Execução (%)
Embalagens	1 178,12	1 098,96	1 147,68	1 131,22	1 152,84	1 152,60	1 187,80	1 126,52	1 200,62	1 227,02	1 122,98	1 310,51	14 036,87	12 386,46	13,32	13 051,00	107,55
Papel e Cartão	1 994,48	1 817,50	1 770,96	1 724,40	1 701,42	1 651,00	1 825,44	1 804,00	1 894,98	1 914,62	1 782,96	2 201,93	22 083,69	19 651,72	12,38	18 000,00	122,69
Vidro	2 062,44	1 641,24	1 528,88	1 491,82	1 730,38	1 819,46	2 061,26	2 005,30	1 903,78	1 757,32	1 499,72	1 630,10	21 131,70	21 068,05	0,30	21 000,00	100,63
Total	5 235,04	4 557,70	4 447,52	4 347,44	4 584,64	4 623,06	5 074,50	4 935,82	4 999,38	4 898,96	4 405,66	5 142,54	57 252,26	53 106,23	7,81	52 051,00	109,99

Total de Embalagens 2020 vs 2019

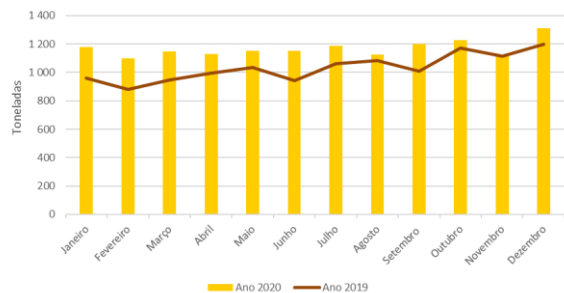


Gráfico 1 - Receção de Embalagens para Reciclagem Multimaterial (2020 vs. 2019).

Total de Papel e Cartão 2020 vs 2019



Gráfico 2 - Receção de Papel/Cartão para Reciclagem Multimaterial (2020 vs. 2019).

Total de Vidro 2020 vs 2019

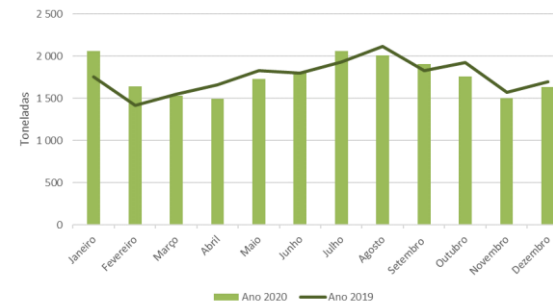


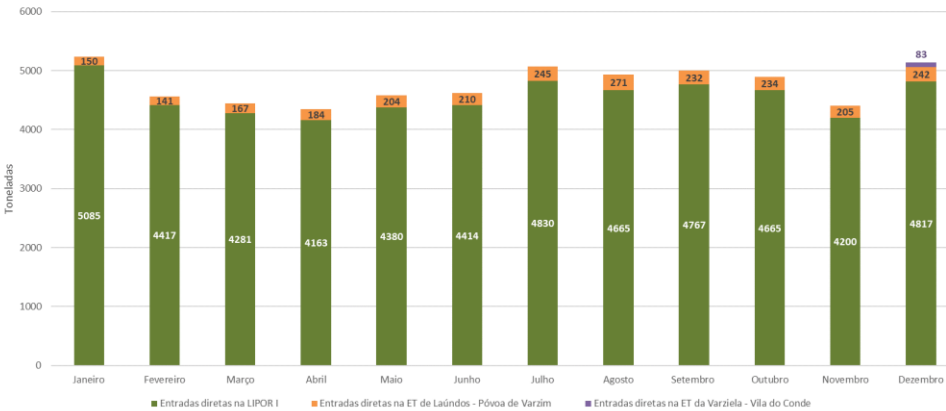
Gráfico 3 - Receção de Vidro para Reciclagem Multimaterial (2020 vs. 2019).

- ✓ Comparativamente a 2019: A receção de Embalagens aumentou 1 650,41 toneladas **(+13%)**; verificou-se um crescimento de 2 431,97 toneladas de Papel e Cartão **(+12%)** e o fluxo Vidro apresentou um ligeiro aumento de 63,65 toneladas **(+0,3%)**.
- ✓ Ao longo do ano de 2020 verificou-se um aumento na receção dos 3 fluxos principais em 4 146,03 toneladas, tendo sido encaminhados para Tratamento Multimaterial um total de 57 252,26 toneladas **(+8%)**.
- ✓ Em termos de objetivos operacionais LIPOR atingiram-se as metas definidas no Papel e Cartão, Embalagens e Vidro.



CAPÍTULO III – RECICLAGEM MULTIMATERIAL

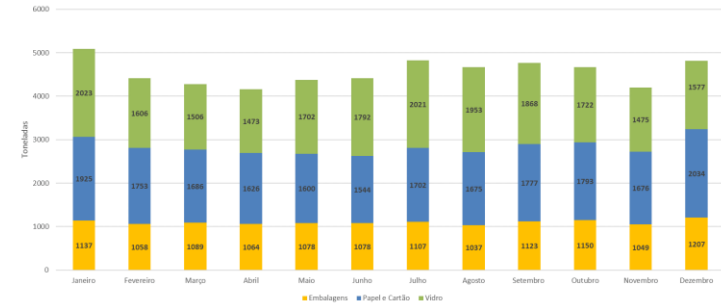
Distribuição de Resíduos conforme o local onde deram entrada primária



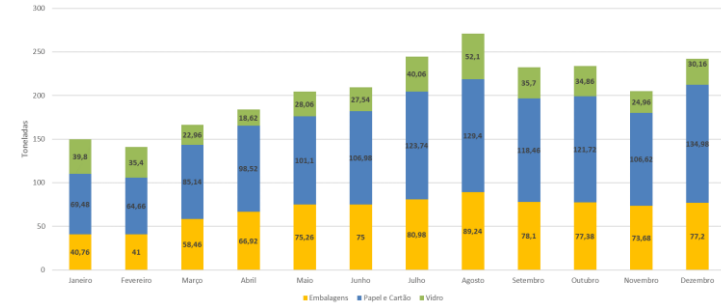
Os seguintes gráficos demonstram as quantidades mensais rececionadas em cada local de descarga, sendo que no total anual de entradas destes três fluxos principais: **95.5%** entraram diretamente nas instalações da LIPOR I, **4.3%** na ET de Laúndos na Póvoa de Varzim e **0.1%** na ET da Varziela em Vila do Conde.

A ET de Vila do Conde iniciou a sua laboração em dezembro de 2020.

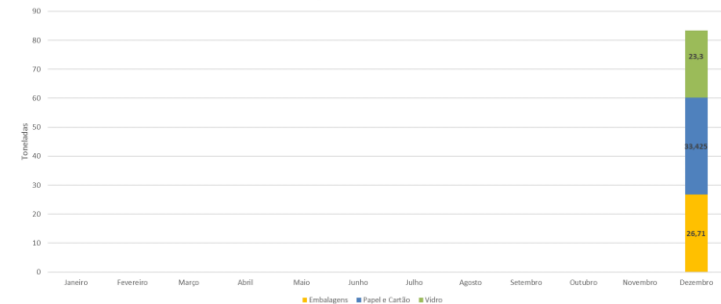
Resíduos descarregados diretamente na LIPOR - CT e Plataforma Exterior



Resíduos rececionados na Estação de Transferência de Laúndos - Póvoa de Varzim



Resíduos rececionados na Estação de Transferência da Varziela - Vila do Conde





CAPÍTULO III – RECICLAGEM MULTIMATERIAL

Tabela 6 – Quantitativos de outros materiais rececionados para Reciclagem Multimaterial (t).

Material	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Ano 2020	Ano 2019	Variación 2020 vs. 2019 (%)
Madeira	1 193,85	1 205,92	1 118,10	1 031,08	1 123,03	1 234,24	1 354,35	1 154,58	1 314,31	1 286,41	1 158,69	981,34	14 155,90	13 275,07	6,64
Plásticos	186,82	181,42	183,08	146,44	150,14	164,30	172,16	161,28	189,10	216,46	179,00	183,24	2 113,44	1 973,16	7,11
Esferovite	4,06	3,70	3,04	1,94	2,74	2,36	2,82	3,50	3,12	3,48	3,90	3,34	38,00	35,00	8,57
Sucatas	69,88	61,78	69,80	54,68	58,70	66,42	65,04	68,56	79,50	70,44	48,10	37,72	750,62	651,86	15,15
REEE*	136,88	131,94	131,38	106,56	138,94	137,78	137,16	167,76	143,60	141,14	100,98	95,26	1 569,38	1 366,57	14,84
Total	1 591,49	1 584,76	1 505,40	1 340,70	1 473,55	1 605,10	1 731,53	1 555,68	1 729,63	1 717,93	1 490,67	1 300,90	18 627,34	17 301,66	7,66

* Inclui Lâmpadas de Descarga

- ✓ Destaca-se que houve um aumento generalizado de todos os materiais representados nos gráficos, em comparação com 2019, em cerca de **1 326 toneladas (+8%)**.
- ✓ A receção de Plásticos (plásticos + esferovite) apresentou um **aumento** de 143 toneladas **(+7%)**.
- ✓ Os REEE (incluem as lâmpadas) e as Sucatas apresentaram um aumento significativo de **203** e de **99** toneladas, respetivamente **(+15%)**.
- ✓ Aumento da receção de madeira de **881** toneladas **(+7%)**.



Gráfico 4 – Receção de Madeira para Reciclagem Multimaterial (2020 vs. 2019).



Gráfico 5 – Receção de Plásticos para Reciclagem Multimaterial (2020 vs. 2019).

* Inclui Plásticos e Esferovite.

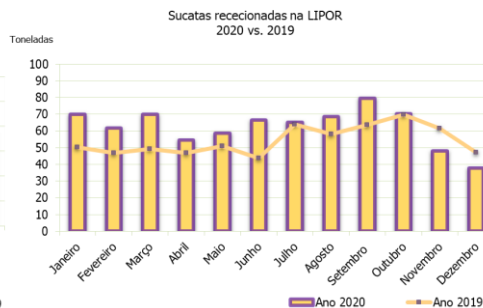


Gráfico 6 – Receção de Sucatas para Reciclagem Multimaterial (2020 vs. 2019).

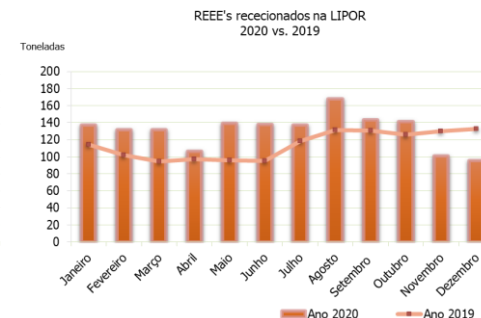


Gráfico 7 – Receção de REEE's para Reciclagem Multimaterial (2020 vs. 2019).



CAPÍTULO III – RECICLAGEM MULTIMATERIAL

Tabela 7 – Balanço Total da Reciclagem Multimaterial por tipo de material (Sistema Lipor + Outros).

Material	Ano 2020	Ano 2019	Variação ano 2020 vs ano 2019 (%)
Emb.Pl. e Met.	14 036,87	12 386,46	13,32%
Papel/cartão	22 083,69	19 651,72	12,38%
Vidro	21 131,70	21 068,05	0,30%
Plásticos + Esferovite	2 151,44	2 008,16	7,13%
Madeiras*	14 155,90	13 275,07	6,64%
Sucatas	750,62	651,86	15,15%
REEE**	1 569,38	1 366,57	14,84%
OAU	110,26	88,22	24,98%
Sub-total	75 989,85	70 496,11	7,79%
Ponto Vermelho	Ano 2020	Ano 2019	Variação ano 2020 vs ano 2019 (%)
Pilhas	5,92	6,28	-5,73%
Baterias	1,02	1,52	-32,89%
Tinteiros e tonners	18,20	31,51	-42,24%
Sub-total	25,14	39,31	-36,05%
Total	76 014,99	70 535,42	7,77%

* * Madeira - inclui madeira embalagem e madeira não embalagem.

* * Inclui Lâmpadas de Descarga.

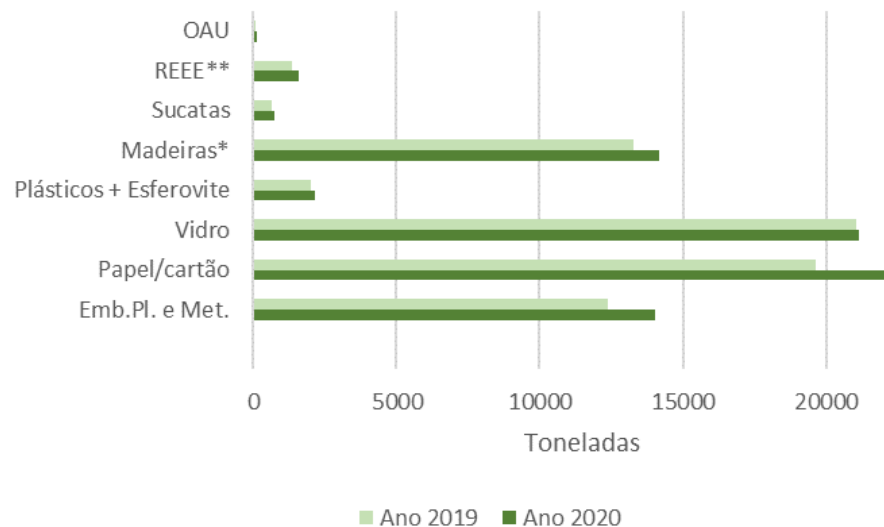


Gráfico 8 – Balanço total da recepção de materiais para Reciclagem Multimaterial (2020 vs. 2019).

- ✓ Considerando os quantitativos rececionados em 2019, verifica-se um **crescimento** no global de entradas de materiais este ano (**+8%**).
- ✓ Verificou-se uma **diminuição** nos principais fluxos do **ponto vermelho (-36%)**.



CAPÍTULO III – RECICLAGEM MULTIMATERIAL

Tabela 8 – Balanço da Reciclagem Multimaterial (Fluxos: Papel/Cartão, Embalagens e Vidro) por Município.

		Ano 2020	Ano 2019	Varição 2020 vs 2019 (%)
Espinho	Embalagens	395,70	362,58	9,13
	Papel/Cartão	558,68	517,02	8,06
	Vidro	585,26	593,62	-1,41
Gondomar	Embalagens	1 682,86	1 276,92	31,79
	Papel/Cartão	2 699,44	2 057,62	31,19
	Vidro	2 819,64	2 513,54	12,18
Maia	Embalagens	3 436,00	3 062,72	12,19
	Papel/Cartão	4 354,80	3 764,94	15,67
	Vidro	3 679,58	3 455,42	6,49
Matosinhos	Embalagens	2 086,62	1 793,20	16,36
	Papel/Cartão	3 723,28	3 228,00	15,34
	Vidro	3 543,52	3 445,78	2,84
Porto	Embalagens	3 446,66	3 381,64	1,92
	Papel/Cartão	6 092,34	6 200,98	-1,75
	Vidro	5 232,52	6 020,92	-13,09
Póvoa De Varzim	Embalagens	901,78	728,78	23,74
	Papel/Cartão	1 463,66	1 170,92	25,00
	Vidro	1 759,00	1 826,44	-3,69
Valongo	Embalagens	1 018,14	816,26	24,73
	Papel/Cartão	1 720,62	1 404,06	22,55
	Vidro	1 586,32	1 363,79	16,32
Vila Do Conde	Embalagens	1 068,33	914,94	16,77
	Papel/Cartão	1 458,59	1 286,54	13,37
	Vidro	1 922,10	1 828,14	5,14
Total Municípios		57 235,44	53 014,77	7,96

- EMBALAGENS

Comparativamente ao ano de 2019, verificou-se um crescimento de **1 699 t (+14%)**.

Destacam-se os municípios de Gondomar **(+32%)**, de Valongo **(+25)** e da Póvoa de Varzim **(+24%)**.

- PAPEL/CARTÃO

Comparativamente ao ano de 2019, houve um aumento de **2 441 t (+12%)**.

Destacam-se os municípios de Gondomar **(+31%)**, da Póvoa de Varzim **(+25%)** e de Valongo **(+23%)**.

- VIDRO

Comparativamente ao ano 2019 verificou-se um aumento apenas de **80 t (+0.4%)**.

Destaca-se o município de Valongo **(+16%)**.

No global a recolha destes três fluxos obteve um **crescimento de 8%** este ano, em comparação ao ano de 2019.



CAPÍTULO III – RECICLAGEM MULTIMATERIAL

Tabela 9 – Capitação da produção de Papel/Cartão, Embalagens e Vidro, por Município.

Município	Nº Habitantes *	Ano 2020 (t)	Ano 2019 (t)	Varição 2020 vs 2019 (%)	Capitação Ano 2020 (kg/hab)
Espinho	29 500	1 539,64	1 473,22	4,51	52,19
Gondomar	165 808	7 201,94	5 848,08	23,15	43,44
Maia	138 349	11 470,38	10 283,08	11,55	82,91
Matosinhos	174 870	9 353,42	8 466,98	10,47	53,49
Porto	215 945	14 771,52	15 603,54	-5,33	68,40
Póvoa De Varzim	62 647	4 124,44	3 726,14	10,69	65,84
Valongo	97 007	4 325,08	3 584,11	20,67	44,59
Vila Do Conde	79 739	4 449,02	4 029,62	10,41	55,79
Total	963 865	57 235,44	53 014,77	7,96	59,38

* Fonte: INE, ano 2019.

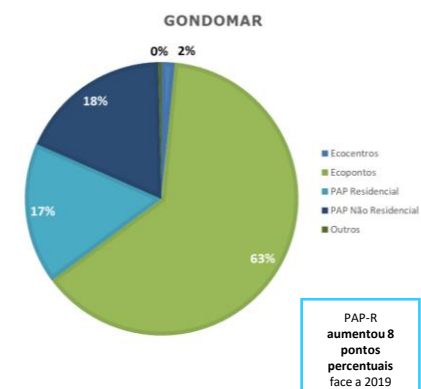
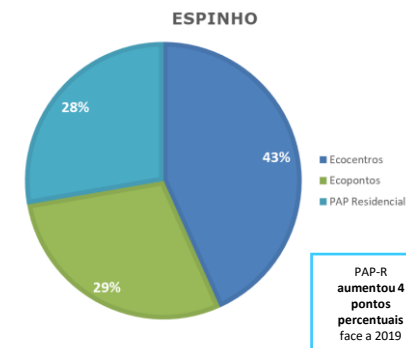
- ✓ Verifica-se um **crescimento** dos quantitativos em todos os municípios, exceto no Município do Porto. Este caso pode explicar-se tendo em vista as consequências da pandemia, pelo facto de não ter existido a normal influência de turistas que diariamente visitariam a cidade, pela passagem a teletrabalho de trabalhadores de empresas/instituições da cidade e, também, pelas medidas tomadas que levaram, nomeadamente, ao encerramento de um número significativo de estabelecimentos do canal HoReCa e do retalho (lojas de roupa, calçado, etc.).
- ✓ Comparativamente ao ano 2019, verifica-se um **aumento significativo** dos quantitativos nos municípios de **Gondomar** e **Valongo** dos três fluxos em questão.
- ✓ Destaca-se o desempenho dos Municípios da **Maia**, do **Porto** e da **Póvoa de Varzim** no que concerne à **capitação** dos 3 principais fluxos.



CAPÍTULO III – RECICLAGEM MULTIMATERIAL

Tabela 10 – Proveniência de Papel/Cartão, Embalagens e Vidro, por Município.

Município	Fluxo	Proveniência	Ano 2020	Ano 2019	Variação (%)
Espinho	Embalagens Plásticas e Metálicas	Ecocentros	74,08	63,54	16,59
		Ecopontos	174,48	174,10	0,22
		PAP Residencial	147,14	124,94	17,77
		Total	395,70	362,58	9,13
	Papel/Cartão	Ecocentros	178,64	191,98	-6,95
		Ecopontos	262,02	231,64	13,12
		PAP Residencial	118,02	93,40	26,36
		Total	558,68	517,02	8,06
	Vidro	Ecocentros	414,04	390,90	5,92
		Ecopontos	9,60	65,04	-85,24
		PAP Residencial	161,62	137,68	17,39
		Total	585,26	593,62	-1,41
Gondomar	Embalagens Plásticas e Metálicas	Ecopontos	1 146,16	940,98	21,80
		PAP Residencial	413,94	172,88	139,44
		PAP Não Residencial	122,18	159,98	-23,63
		Festas E Romarias	0	1,64	-100,00
		Granel Rua	0,58	1,44	-59,72
		Total	1 682,86	1 276,92	31,79
	Papel/Cartão	Ecocentros	91,78	55,30	65,97
		Ecopontos	1 467,94	1 217,48	20,57
		PAP Residencial	338,26	140,96	139,97
		PAP Não Residencial	781,88	640,56	22,06
		Eventos	0	0,04	-100,00
		Festas E Romarias	0	2,40	-100,00
		Granel Rua	19,58	0,88	2 125,00
		Total	2 699,44	2 057,62	31,19
	Vidro	Ecocentros	19,54	20,96	-6,77
		Ecopontos	1 946,08	1 721,68	13,03
		PAP Residencial	451,48	181,84	148,28
		PAP Não Residencial	394,28	565,76	-30,31
Festas E Romarias		0	2,82	-100,00	
Granel Rua		8,26	20,48	-59,67	
Total		2 819,64	2 513,54	12,18	

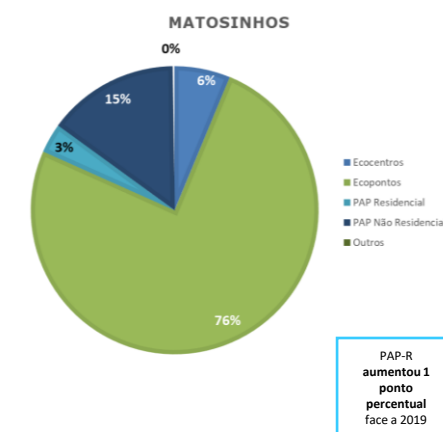
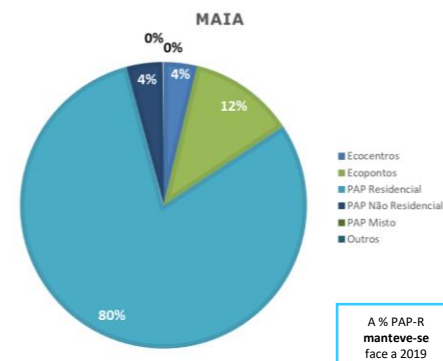




CAPÍTULO III – RECICLAGEM MULTIMATERIAL

Tabela 10 – Proveniência de Papel/Cartão, Embalagens e Vidro, por Município.

Município	Fluxo	Proveniência	Ano 2020	Ano 2019	Variação (%)
Maia	Embalagens Plásticas e Metálicas	Ecopontos	354,78	319,88	10,91
		PAP Residencial	3 061,98	2 706,94	13,12
		PAP Não Residencial	18,26	33,46	-45,43
		PAP Misto	0	0,92	-100,00
		Eventos	0,08	0,88	-90,91
		Festas E Romarias	0,90	0,64	40,63
		Total	3 436,00	3 062,72	12,19
		Papel/Cartão	Ecocentros	398,32	352,88
	Ecopontos		483,16	439,56	9,92
	PAP Residencial		3 046,90	2 671,72	14,04
	PAP Não Residencial		417,46	284,96	46,50
	PAP Misto		8,56	13,68	-37,43
	Eventos		0	0,44	-100,00
	Festas E Romarias		0,40	1,70	-76,47
	Total		4 354,80	3 764,94	15,67
	Vidro	Ecocentros	34,28	57,30	-40,17
		Ecopontos	531,34	531,54	-0,04
		PAP Residencial	3 085,54	2 832,74	8,92
		PAP Não Residencial	22,90	25,14	-8,91
		PAP Misto	5,42	7,58	-28,50
		Eventos	0,02	0,88	-97,73
Festas E Romarias		0,08	0,24	-66,67	
Total		3 679,58	3 455,42	6,49	
Matosinhos	Embalagens Plásticas e Metálicas	Ecocentros	4,64	0,78	494,87
		Ecopontos	1 736,58	1 497,40	15,97
		PAP Residencial	103,30	49,78	107,51
		PAP Não Residencial	242,10	243,60	-0,62
		Eventos	0	1,20	-100,00
		Festas E Romarias	0	0,44	-100,00
	Total	2 086,62	1 793,20	16,36	
	Papel/Cartão	Ecocentros	484,12	340,24	42,29
		Ecopontos	2 315,68	2 075,52	11,57
		PAP Residencial	102,44	54,00	89,70
		PAP Não Residencial	798,08	729,32	9,43
		Eventos	0	0,38	-100,00
		Feiras	22,96	25,58	-10,24
		Festas E Romarias	0	2,96	-100,00
		Total	3 723,28	3 228,00	15,34
	Vidro	Ecocentros	96,60	84,76	13,97
		Ecopontos	3 001,96	2 910,48	3,14
		PAP Residencial	107,78	45,64	136,15
PAP Não Residencial		337,18	401,18	-15,95	
Eventos		0	0,80	-100,00	
Festas E Romarias		0	2,92	-100,00	
Total	3 543,52	3 445,78	2,84		

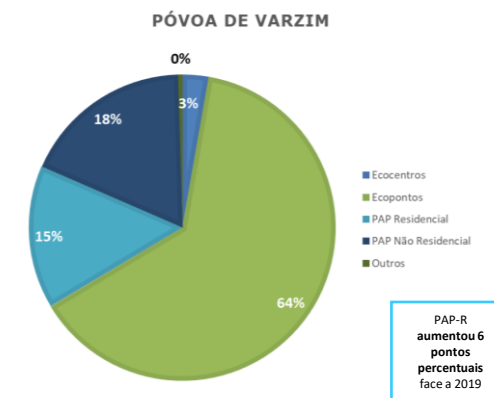
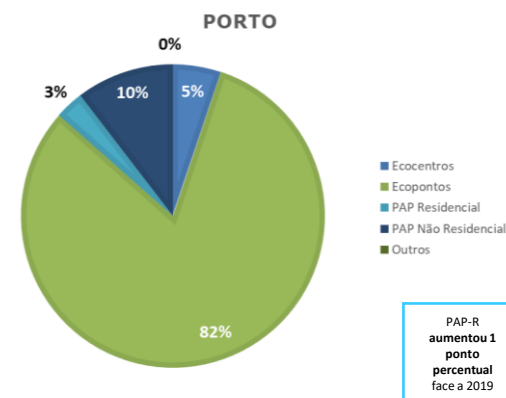




CAPÍTULO III – RECICLAGEM MULTIMATERIAL

Tabela 10 – Proveniência de Papel/Cartão, Embalagens e Vidro, por Município.

Município	Fluxo	Proveniência	Ano 2020	Ano 2019	Variação (%)
Porto	Embalagens Plásticas e Metálicas	Ecocentros	132,76	217,10	-38,85
		Ecopontos	2 987,56	2 737,90	9,12
		PAP Residencial	134,38	86,88	54,67
		PAP Não Residencial	29,74	30,40	-2,17
		Eventos	0	3,30	-100,00
		Ecofone	162,22	306,06	-47,00
		Total	3 446,66	3 381,64	1,92
	Papel/Cartão	Ecocentros	391,20	618,12	-36,71
		Ecopontos	4 524,08	4 424,70	2,25
		PAP Residencial	168,32	118,78	41,71
		PAP Não Residencial	411,12	107,80	281,37
		Eventos	0	0,22	-100,00
		Ecofone	597,62	931,36	-35,83
		Total	6 092,34	6 200,98	-1,75
	Vidro	Ecocentros	234,20	612,98	-61,79
		Ecopontos	4 521,46	4 541,08	-0,43
		PAP Residencial	147,72	92,18	60,25
		PAP Não Residencial	36,10	73,84	-51,11
		Ecofone	293,04	700,84	-58,19
		Total	5 232,52	6 020,92	-13,09
		Póvoa de Varzim	Embalagens Plásticas e Metálicas	Ecopontos	556,04
PAP Residencial	203,12			97,34	108,67
PAP Não Residencial	142,54			103,54	37,67
Eventos	0,08			0	/0
Festas E Romarias	0			9,46	-100,00
Total	901,78			728,78	23,74
Papel/Cartão	Ecocentros		113,58	181,10	-37,28
	Ecopontos		688,50	607,70	13,30
	PAP Residencial		170,10	95,58	77,97
	PAP Não Residencial		474,82	284,88	66,67
	Festas E Romarias		0	0	/0
	Feiras		16,66	1,66	903,61
	Total		1 463,66	1 170,92	25,00
Vidro	Ecopontos		1 380,26	1 456,02	-5,20
	PAP Residencial		251,32	152,98	64,28
	PAP Não Residencial		127,08	214,00	-40,62
	Eventos	0,10	0	/0	
	Festas E Romarias	0	3,44	-100,00	
	Feiras	0,24	0	/0	
	Total	1 759,00	1 826,44	-3,69	

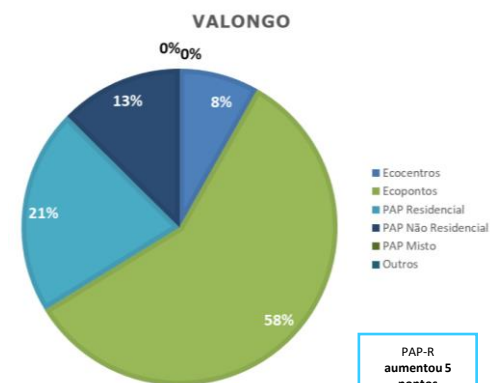




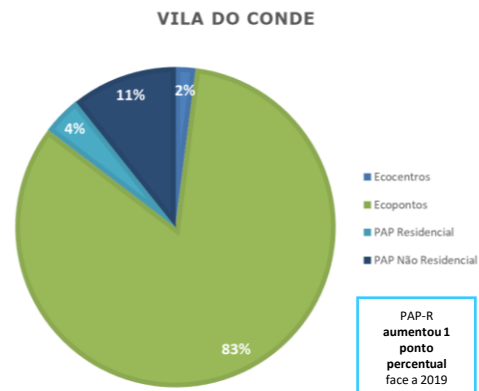
CAPÍTULO III – RECICLAGEM MULTIMATERIAL

Tabela 10 – Proveniência de Papel/Cartão, Embalagens e Vidro, por Município.

Município	Fluxo	Proveniência	Ano 2020	Ano 2019	Variação (%)
Valongo	Embalagens Plásticas e Metálicas	Ecocentros	1,70	1,12	51,79
		Ecocentro da Formiga	0	2,80	-100,00
		Ecopontos	645,58	560,82	15,11
		PAP Residencial	314,20	191,98	63,66
		PAP Não Residencial	56,66	59,50	-4,77
		Festas E Romarias	0	0,04	-100,00
		Total	1 018,14	816,26	24,73
		Papel/Cartão	Ecocentros	169,30	140,06
	Ecocentro da Formiga		107,26	122,46	-12,41
	Ecopontos		794,70	681,26	16,65
	PAP Residencial		293,08	170,42	71,98
	PAP Não Residencial		356,28	289,30	23,15
	Festas E Romarias		0	0,56	-100,00
	Total		1 720,62	1 404,06	22,55
	Vidro		Ecocentros	67,92	45,66
		Ecocentro da Formiga	8,52	15,04	-43,35
		Ecopontos	1 068,46	959,62	11,34
		PAP Residencial	308,60	190,95	61,61
		PAP Não Residencial	132,82	150,66	-11,84
		PAP Misto	0	1,76	-100,00
		Festas E Romarias	0	0,10	-100,00
Total		1 586,32	1 363,79	16,32	
Vila Do Conde	Embalagens Plásticas e Metálicas	Ecocentros	1,92	6,94	-72,33
		Ecopontos	889,76	756,78	17,57
		PAP Residencial	57,26	41,10	39,32
		PAP Não Residencial	119,39	110,12	8,42
		Total	1 068,33	914,94	16,77
	Papel/Cartão	Ecocentros	87,04	88,58	-1,74
		Ecopontos	1 076,24	942,28	14,22
		PAP Residencial	52,12	34,06	53,02
		PAP Não Residencial	243,19	221,62	9,73
		Total	1 458,59	1 286,54	13,37
	Vidro	Ecopontos	1 743,48	1 639,04	6,37
		PAP Residencial	66,96	57,10	17,27
		PAP Não Residencial	111,66	132,00	-15,41
		Total	1 922,10	1 828,14	5,14



PAP-R aumentou 5 pontos percentuais face a 2019



PAP-R aumentou 1 ponto percentual face a 2019



CAPÍTULO III – RECICLAGEM MULTIMATERIAL

Tabela 11 – Quantitativos de materiais encaminhados para reciclagem (toneladas) e respetivo cumprimento dos objetivos definidos pela respetiva Área Operacional (%).

	Mês	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total 2020	Total 2019	Variação Total 2020 vs. Total 2019 (%)	Cumprimento dos Objectivos 2020 definidos pela Área Operacional		
																	Objectivos Anuais (t)	Execução (%)	
Material Embalagem	Papel/cartão	1 304,62	1 091,52	1 077,70	1 137,74	998,88	995,86	1 128,72	1 062,94	1 160,10	1 151,05	1 075,33	1 197,64	13 382,08	11 906,82	12,39	11 184,96	119,64	
	Vidro	2 226,64	1 499,50	1 602,24	1 546,90	1 578,38	1 851,54	2 106,40	1 837,88	1 951,84	1 770,76	1 537,14	1 644,42	21 153,64	20 776,80	1,81	20 820,00	101,60	
	Tetra-pack	91,58	46,62	67,50	68,46	71,66	45,86	64,40	44,58	48,42	47,84	71,76	71,48	740,16	588,40	25,79			
	Tampinhas	0	9,84	0	0	0	0	8,12	8,20	0	0	8,74	0	34,90	43,06	-18,95			
	PET	139,14	128,38	113,34	106,82	112,58	136,56	123,46	193,24	180,48	143,80	128,62	93,56	1 599,98	1 649,48	-3,00			
	PEAD	61,26	84,50	74,32	64,50	61,88	74,46	73,04	72,06	97,64	83,14	81,36	65,34	893,50	905,50	-1,33			
	EPS	2,18	3,46	2,08	3,74	2,32	2,60	2,80	2,02	4,24	2,90	3,82	3,32	35,48	33,30	6,55	7 981,31	97,68	
	Filme Plástico	123,84	127,66	109,66	64,42	85,66	85,02	104,84	107,16	129,48	127,80	127,52	102,30	1 295,36	1 291,04	0,33			
	Plásticos Mistos	204,68	223,32	221,64	177,00	172,44	185,86	221,84	174,90	240,04	217,92	208,28	188,28	2 436,20	2 523,32	-3,45			
	Aço	42,48	74,30	42,84	46,36	69,12	52,00	28,30	73,14	48,82	72,08	47,36	39,52	636,32	575,62	10,55			
	Alumínio	8,66	14,52	7,10	7,02	12,20	8,94	9,10	14,46	15,48	6,34	13,46	7,16	124,44	125,98	-1,22			
	Madeira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,00	0
	Subtotal	4 205,08	3 303,62	3 318,42	3 222,96	3 165,12	3 438,70	3 871,02	3 590,58	3 876,54	3 623,63	3 303,39	3 413,02	42 332,06	40 419,32	4,73			
	Material não Embalagem	Mescla	834,10	697,86	689,02	727,40	638,63	636,70	721,64	679,58	741,70	735,91	687,51	765,70	8 555,76	7 612,56	12,39	7 151,04	119,64
Sucata		75,54	70,62	84,76	99,84	87,44	75,32	77,52	65,82	76,10	83,76	84,60	57,24	938,56	900,02	4,28	645,84	145,32	
Alumínio		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125,98	100,00			
Plásticos Rígidos		41,88	37,54	60,56	15,34	57,18	44,44	56,46	46,60	87,74	71,74	64,32	67,58	651,38	774,90	-15,94			
Outros Plásticos		0	25,10	0	23,90	0	33,38	12,30	25,74	19,04	38,50	31,16	209,12	147,76	41,53	1 003,48	20,84		
REEE*		120,36	121,08	140,57	140,58	157,91	154,33	139,68	143,89	196,67	144,36	110,44	103,75	1 673,60	1 708,97	-2,07	1 389,08	120,48	
Pilhas		0,94	0	0,82	0,84	0,94	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	1,97	7,25	5,90	22,88				
Baterias		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,40	1,40	2,66	-47,37				
Tinteiros e Toners		0	0	6,72	0	0	0	0	0	7,70	0	0	0	14,42	26,04	-44,62	77,40	29,81	
Madeira**		84,06	97,16	48,94	0	0	31,34	54,10	65,38	70,20	56,44	57,64	41,16	606,42	1 024,52	-40,81	1 000,00	60,64	
Subtotal		1 156,88	1 049,36	1 030,57	1 007,87	941,99	943,06	1 082,78	1 013,57	1 206,73	1 112,13	1 043,01	1 069,96	12 657,91	12 329,31	2,67			
Total		5 361,96	4 352,98	4 348,99	4 230,83	4 107,11	4 381,77	4 953,80	4 604,15	5 083,27	4 735,76	4 346,40	4 482,98	54 989,97	52 748,63	4,25	51 263,11	107,27	

* Inclui Lâmpadas

** Apenas contempla as madeiras do EcoCentro da Formiga

- ✓ A variação dos valores relativos ao Papel/cartão (embalagem) deve ser analisada juntamente com os valores da Mescla (não embalagem), pois são enviados para valorização juntos.
- ✓ De acordo com o objetivo definido pela unidade (DLI), para a saída de Papel/Cartão para 2020 (18.336 t), o grau de execução em 2020 foi de **120%** (foram expedidos Papel/Cartão + Mescla = 21.938t). Verificou-se, também, um aumento nas entradas deste fluxo de **12%** comparativamente ao ano de 2019.



CAPÍTULO III – RECICLAGEM MULTIMATERIAL

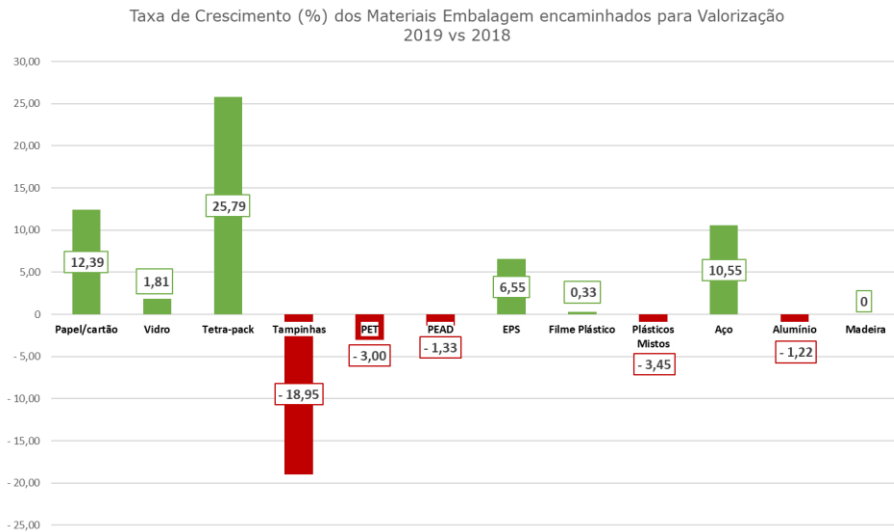


Gráfico 9 – Taxa de crescimento dos materiais embalagem encaminhados para reciclagem 2020 vs. 2019.

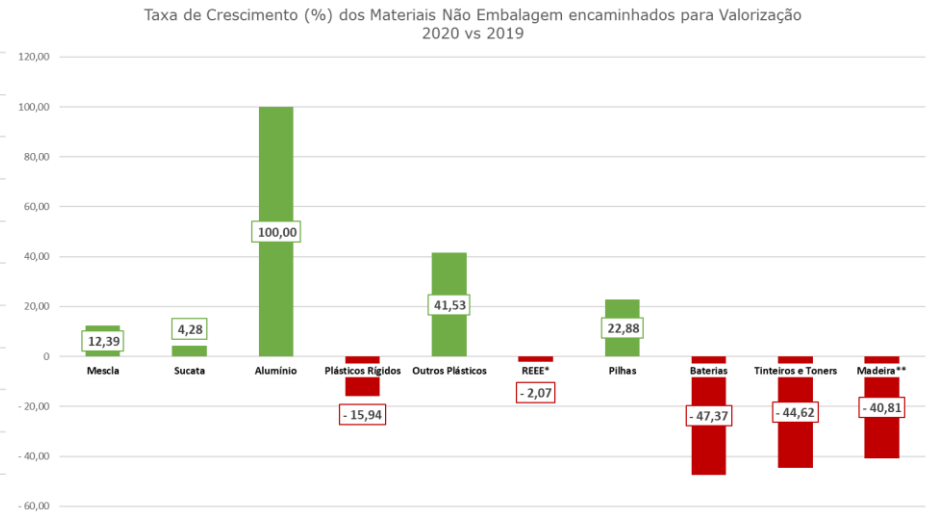


Gráfico 10 – Taxa de crescimento dos materiais não embalagem encaminhados para reciclagem 2020 vs. 2019.

- ✓ Verificaram-se **decréscimos** nos valores das saídas dos seguintes materiais: tampinhas, PET, PEAD, plásticos mistos, plásticos rígidos, alumínio, REEE*, baterias, tinteiros e tonners e madeira não embalagem.
- ✓ Verificou-se o **maior aumento** nos seguintes materiais encaminhados para reciclagem: **tetra-pack (+26%)** e **outros plásticos (+42%)**.

♥ CAPÍTULO IV - VALORIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS





CAPÍTULO IV – VALORIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS

Tabela 12 – Quantitativos das frações de resíduos rececionados para Valorização de Biorresíduos (Sistema LIPOR + Outros), em toneladas.

Material	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Ano 2020	Ano 2019	Variação ano 2020 vs. ano 2019 (%)	Cumprimento Objectivos 2020 definidos pela Área Operacional	
																Objectivos Anuais (t)	Execução (%)
Resíduos Alimentares	2 635,78	2 540,30	1 932,24	1 165,84	1 392,78	1 849,62	2 192,76	2 448,16	2 366,24	2 111,38	1 786,40	1 979,74	24 401,24	32 888,36	-25,81	57 000	87,10
Verdes	1 721,34	1 794,42	1 757,18	1 558,30	2 239,48	2 162,14	2 117,88	1 947,12	2 124,90	2 224,96	2 505,92	1 406,78	23 560,42	22 912,86	2,83		
Verdes Cemitérios	203,00	202,24	118,50	0,00	0,00	0,00	175,82	188,86	207,60	267,62	143,24	176,14	1 683,02	2 989,86	-43,71		
Total Verdes	1 924,34	1 996,66	1 875,68	1 558,30	2 239,48	2 162,14	2 293,70	2 135,98	2 332,50	2 492,58	2 649,16	1 582,92	25 243,44	25 902,72	-2,55		
Total	4 560,12	4 536,96	3 807,92	2 724,14	3 632,26	4 011,76	4 486,46	4 584,14	4 698,74	4 603,96	4 435,56	3 562,66	49 644,68	58 791,08	-15,56		

Nota: Relativamente à não receção de verdes cemitérios entre abril e junho nas instalações da LIPOR I, esta deveu-se ao cancelamento temporário de laboração na plataforma de orgânicos devido à pandemia. Ao longo dos meses referidos e, também, nos meses de novembro e dezembro os municípios tiveram de descarregar este fluxo ou algumas quantidades na LIPOR II.

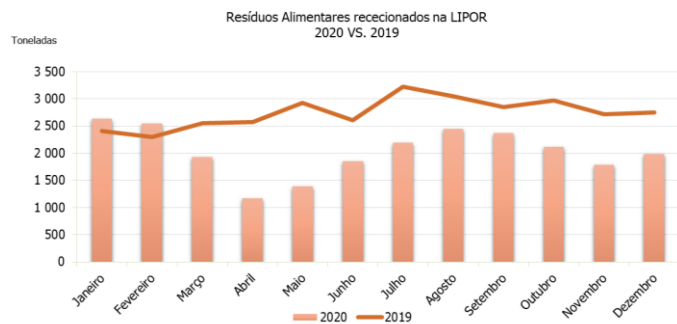


Gráfico 11 - Receção de Resíduos Alimentares encaminhados para a CVO (2020 vs. 2019).

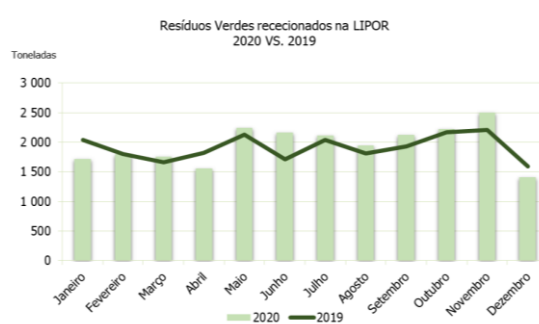


Gráfico 12 - Receção de Resíduos Verdes na Parada de Verdes (2020 vs. 2019).

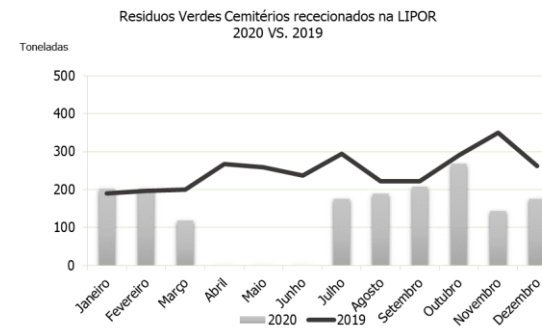


Gráfico 13 - Receção de Resíduos Verdes de Cemitérios na Plataforma dos Orgânicos (2020 vs. 2019).



CAPÍTULO IV – VALORIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS

Tabela 13 – Resíduos Alimentares recolhidos pelos Municípios (toneladas).

Município	Proveniência	Ano 2020	Ano 2019	Variação (%)
Espinho	PAP Não Residencial	367,84	622,36	-40,90
	Subtotal	367,84	622,36	-40,90
Gondomar	PAP Não Residencial	2 018,78	2 388,06	-15,46
	Subtotal	2 018,78	2 388,06	-15,46
Maia	PAP Residencial	74,96	74,40	0,75
	PAP Não Residencial	1 576,54	2 387,12	-33,96
	Subtotal	1 651,50	2 461,52	-32,91
Matosinhos	PAP Residencial	221,82	98,62	>100
	PAP Não Residencial	3 064,44	4 675,50	-34,46
	Subtotal	3 286,26	4 774,12	-31,17
Porto	PAP Residencial	372,80	239,40	55,72
	PAP Não Residencial	4 691,22	6 703,20	-30,02
	Subtotal	5 064,02	6 942,60	-27,06
Póvoa De Varzim	PAP Não Residencial	1 196,76	1 880,58	-36,36
	Subtotal	1 196,76	1 880,58	-36,36
Valongo	PAP Residencial	515,46	273,98	88,14
	PAP Não Residencial	1 059,06	1 187,56	-10,82
	Subtotal	1 574,52	1 461,54	7,73
Vila Do Conde	PAP Residencial	201,40	102,60	96,30
	PAP Não Residencial	744,20	1 101,20	-32,42
	Subtotal	945,60	1 203,80	-21,45
Total		16 105,28	21 734,58	-25,90

RESÍDUOS ALIMENTARES RECOLHIDOS PELOS MUNICÍPIOS (%)

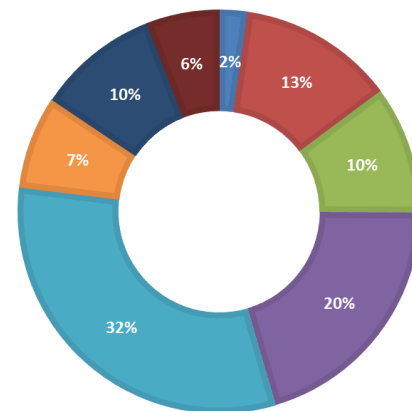
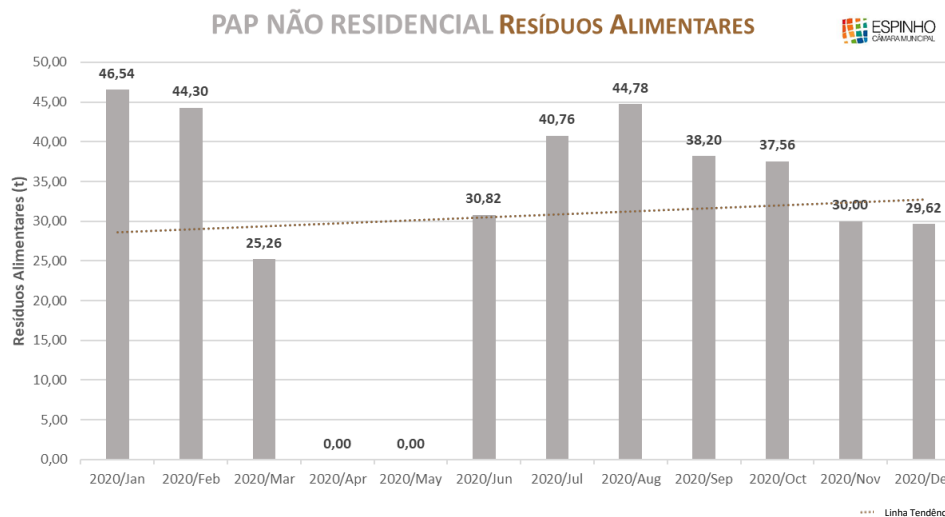


Gráfico 15 - Recolha de Resíduos Alimentares, por município. (%)

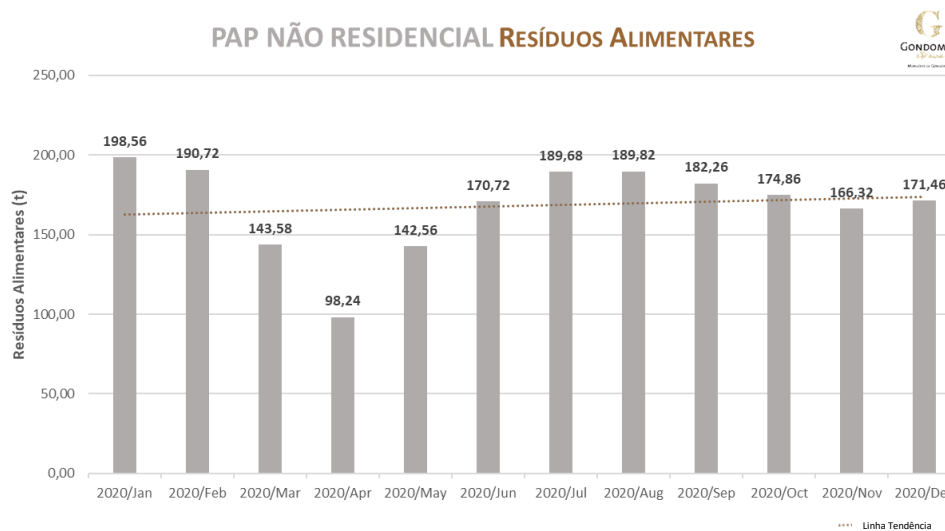
- ✓ No global houve uma **diminuição** nos quantitativos de **resíduos alimentares** de 5 629 toneladas **(-26%)** em comparação com o ano de 2019.
- ✓ Nos circuitos **porta a porta Residencial** verifica-se um **aumento** dada a continuidade na expansão dos projetos e na contribuição dos munícipes e, também, devido à maior permanência e confeção de refeições em casa causada pela pandemia **(+76% comparativamente a 2019)**.
- ✓ Nos circuitos de recolha **porta a porta Não Residencial** verificou-se uma **significativa redução** dos quantitativos motivada pelo encerramento total ou parcial (serviço de take-away) dos estabelecimentos da área da restauração **(-30% comparativamente a 2019)**.

CAPÍTULO IV – VALORIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS

ESPINHO



GONDOMAR

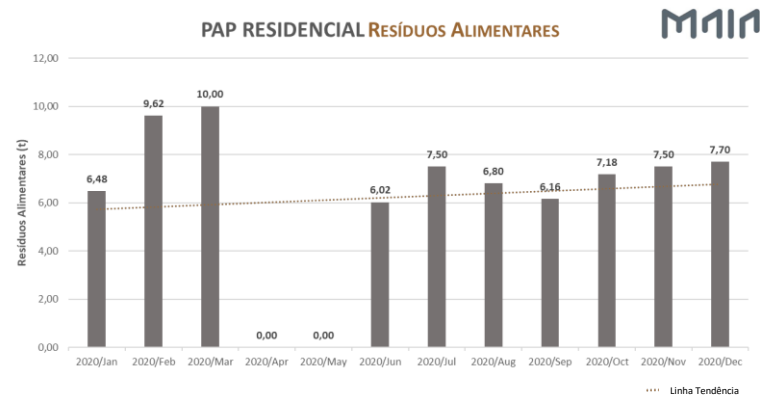
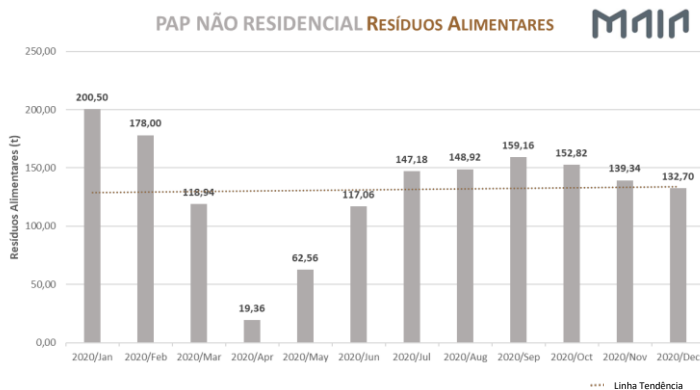


NOTA: Os seguintes gráficos demonstram as quantidades mensais de resíduos alimentares rececionadas, por município e tipologia de recolha; verificando-se as quedas no PAP-NR e as diferenças no PAP-R devido às diferentes tomadas de decisões pelos municípios face à pandemia covid-19.

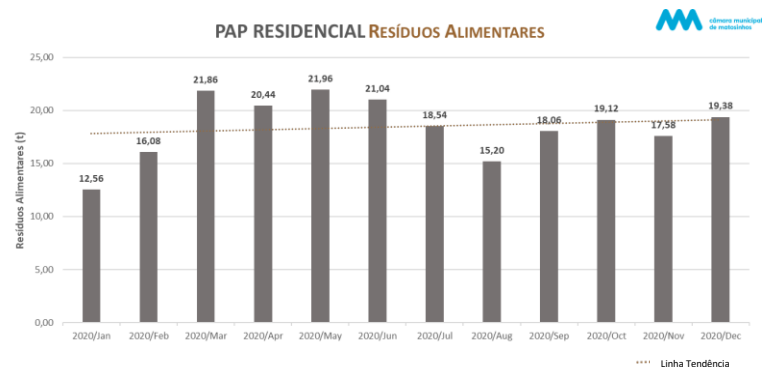
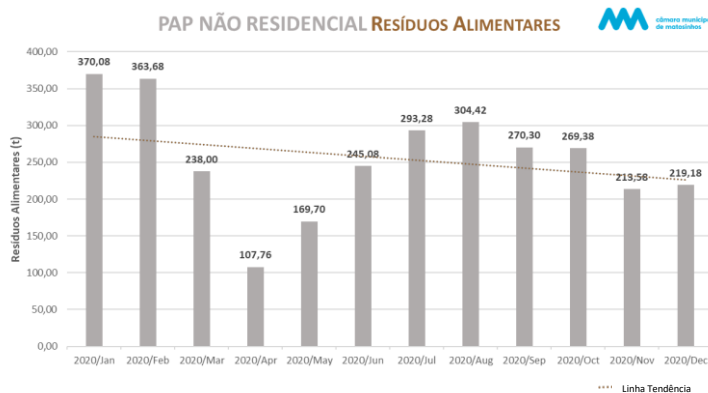


CAPÍTULO IV – VALORIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS

MAIA



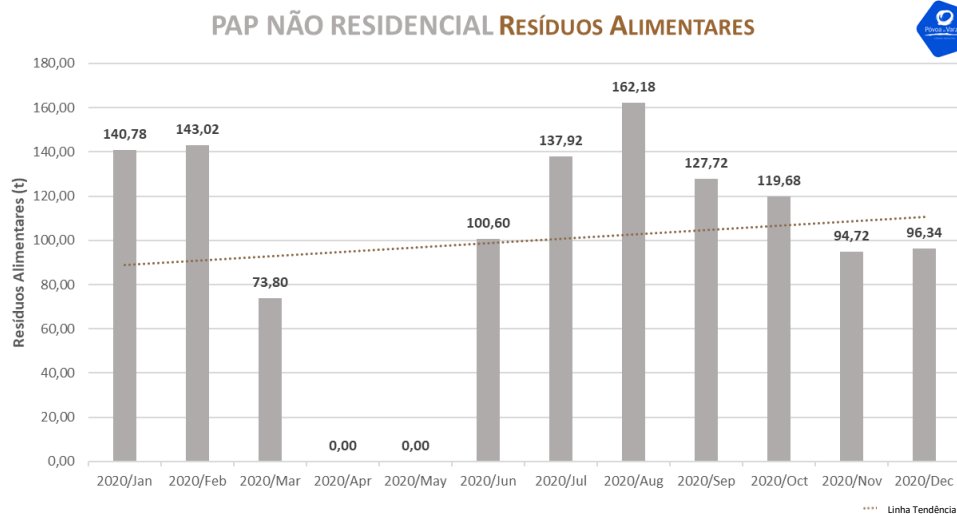
MATOSINHOS



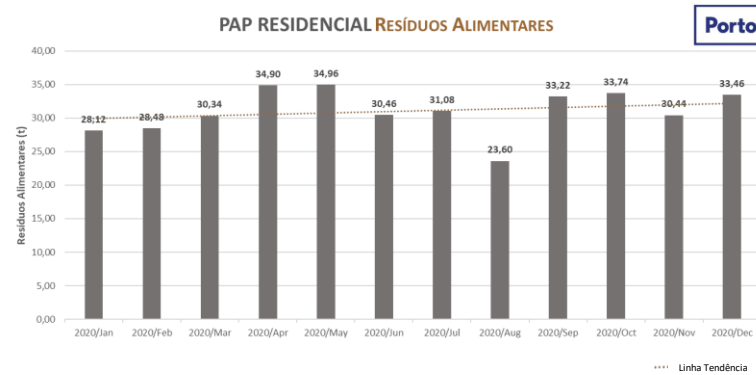
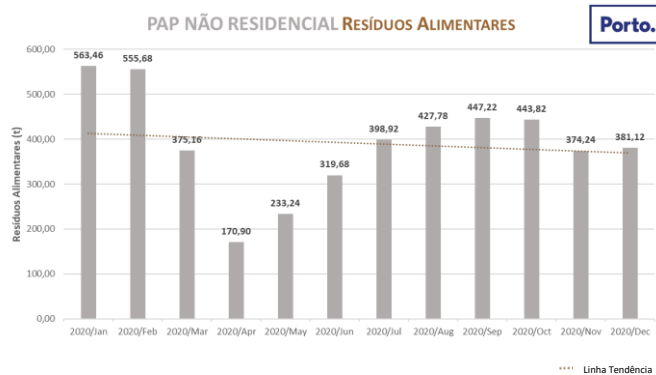
NOTA: Os seguintes gráficos demonstram as quantidades mensais de resíduos alimentares rececionadas, por município e tipologia de recolha; verificando-se as quedas no PAP-NR e as diferenças no PAP-R devido às diferentes tomadas de decisões pelos municípios face à pandemia covid-19.

CAPÍTULO IV – VALORIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS

PÓVOA DE VARZIM



PORTO

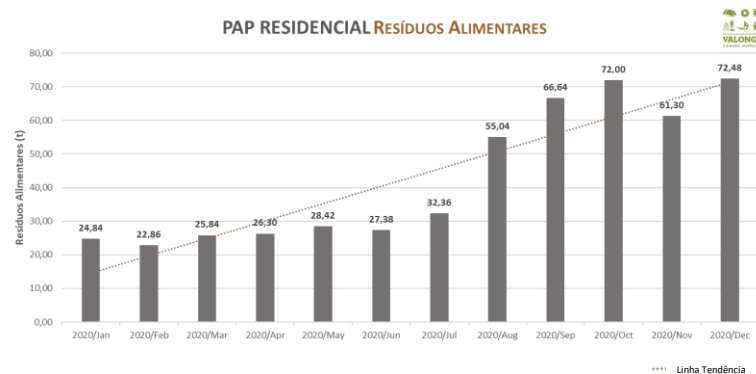
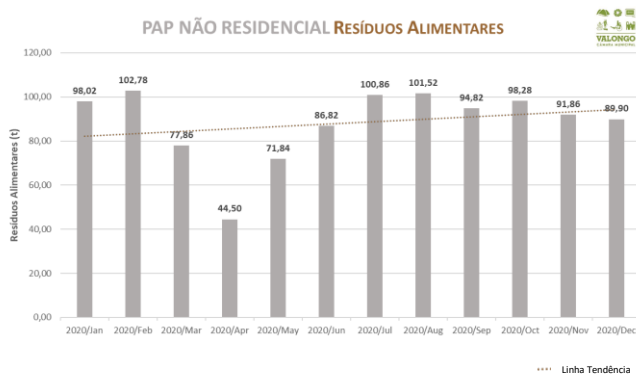


NOTA: Os seguintes gráficos demonstram as quantidades mensais de resíduos alimentares rececionadas, por município e tipologia de recolha; verificando-se as quedas no PAP-NR e as diferenças no PAP-R devido às diferentes tomadas de decisões pelos municípios face à pandemia covid-19.

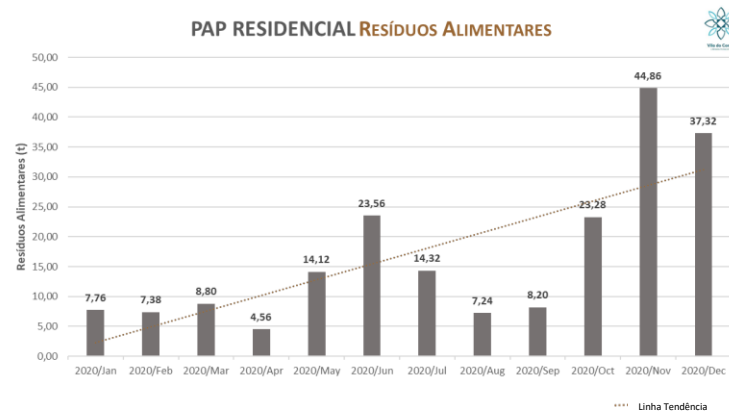
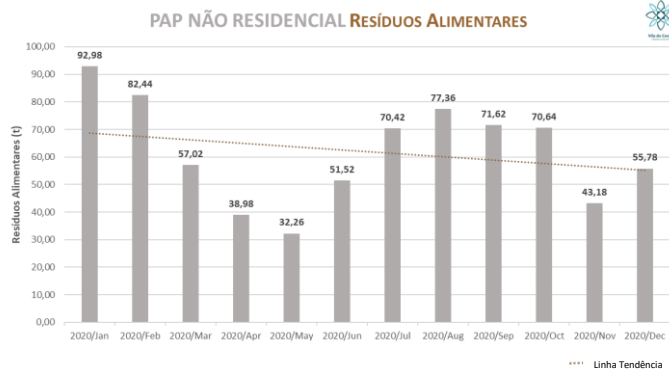


CAPÍTULO IV – VALORIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS

VALONGO



VILA DO CONDE



NOTA: Os seguintes gráficos demonstram as quantidades mensais de resíduos alimentares rececionadas, por município e tipologia de recolha; verificando-se as quedas no PAP-NR e as diferenças no PAP-R devido às diferentes tomadas de decisões pelos municípios face à pandemia covid-19.



CAPÍTULO IV – VALORIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS

Tabela 14 – Quantidades de Resíduos Verdes rececionados por Município, em toneladas.

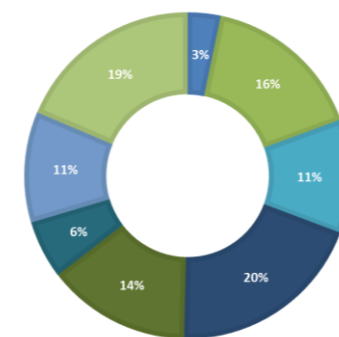
Município	Proveniência	Ano 2020	Ano 2019	Variação (%)
Espinho	Ecocentros	115,94	146,56	-20,89
	PAP Residencial	587,00	392,84	49,42
	PAP Misto	3,52	4,54	-22,47
	Subtotal	706,46	543,94	29,88
Gondomar	Ecocentros	1 333,70	1 210,42	10,18
	Proximidade	253,50	182,70	38,75
	PAP Residencial	4,40	0,00	/0
	PAP Misto	1 863,06	1 274,54	46,18
	Subtotal	3 454,66	2 667,66	29,50
Maia	Ecocentros	2 373,46	2 393,90	-0,85
	PAP Misto	8,60	40,18	-78,60
	Especiais	30,52	26,94	13,29
	Subtotal	2 412,58	2 461,02	-1,97
Matosinhos	Ecocentros	3 195,62	3 001,40	6,47
	Proximidade	818,38	1 130,34	-27,60
	PAP Não Residencial	8,04	3,98	>100
	PAP Misto	184,96	59,50	>100
	Subtotal	4 207,00	4 195,22	0,28
Porto	Ecocentros	1 184,48	1 082,12	9,46
	Especiais	1 869,96	2 885,46	-35,19
	Subtotal	3 054,44	3 967,58	-23,02
Póvoa De Varzim	Ecocentros	1 234,30	1 118,30	10,37
	Subtotal	1 234,30	1 118,30	10,37
Valongo	Ecocentros	1 758,04	2 043,30	-13,96
	PAP Residencial	191,62	141,98	34,96
	PAP Não Residencial	395,44	410,44	-3,65
	Subtotal	2 345,10	2 595,72	-9,66
Vila Do Conde	Ecocentros	1 077,80	1 050,22	2,63
	Proximidade	2 480,36	1 957,98	26,68
	PAP Residencial	88,80	67,62	31,32
	PAP Não Residencial	165,44	172,32	-3,99
	PAP Misto	177,90	146,42	21,50
	Especiais	0,00	3,04	-100,00
	Subtotal	3 990,30	3 397,60	17,44
Total		21 404,84	20 947,04	2,19

- Comparativamente ao ano 2019, verifica-se um **aumento** na receção de resíduos verdes na ordem das 458 toneladas **(+2%)**;

- O circuito dedicado **porta a porta residencial de Espinho** obteve um **crescimento** de 50% face ao ano de 2019; -Os circuitos de **proximidade de Vila do Conde** obtiveram um resultado de 2 480 toneladas recolhidas **(+27%)**;

- Quanto aos restantes circuitos PAP-R, estes são circuitos com mini bags nos serviços de recolha porta à porta apenas a pedido.

RESÍDUOS VERDES RECOLHIDOS PELOS MUNICÍPIOS (%)



■ Espinho ■ Gondomar ■ Maia ■ Matosinhos ■ Porto ■ Póvoa De Varzim ■ Valongo ■ Vila Do Conde



CAPÍTULO IV – VALORIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS

Tabela 15 – Resíduos Verdes Cemitérios provenientes dos Municípios e rececionados para Valorização de Biorresíduos (toneladas).

Município	Ano 2020	Ano 2019	Variação (%)
Espinho	95,02	212,74	-55,34
Gondomar	269,26	479,24	-43,82
Maia	285,02	530,78	-46,30
Matosinhos	218,14	347,98	-37,31
Porto	328,44	623,00	-47,28
Póvoa De Varzim	91,52	161,40	-43,30
Valongo	132,38	227,20	-41,73
Vila Do Conde	263,24	407,52	-35,40
Total	1 683,02	2 989,86	-43,71

Nota: Com a paragem de laboração da Plataforma de Orgânicos na Lipor I devido à pandemia Covid-19, os resíduos verdes de cemitérios tiveram de ser descarregados na CVE e no Aterro da LIPOR II (entre abril e julho e algumas quantidades nos meses de novembro e dezembro), não estando estas quantidades contabilizados na tabela. Estes quantitativos não têm como destino final a Valorização de Biorresíduos mas sim a Valorização Energética (capítulo V) e a Deposição em Aterro (capítulo VI); mesmo assim são contabilizados no valor de recolha de biorresíduos por parte dos municípios e nas metas nacionais.

Tabela 16 – Quantidade de composto produzido (t).

Material	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	2020	2019	Variação 2020 vs. 2019 (%)	Cumprimento dos Objectivos 2020 definidos pela Área Operacional	
																Objectivos Anuais (t)	Execução (%)
Composto	1 139,98	662,97	1 189,64	583,53	594,57	1 134,02	632,21	711,59	1 055,02	1 182,92	556,75	1 314,68	10 757,88	11 576,02	-7,07	11 500,00	93,55

✓ A **diminuição** da quantidade de composto produzido face a 2019 é justificada, maioritariamente, pelas quebras nas entradas devido ao efeito da pandemia na restauração.



CAPÍTULO V - VALORIZAÇÃO ENERGÉTICA





CAPÍTULO V – VALORIZAÇÃO ENERGÉTICA

Tabela 17 – Quantitativos rececionados na Central de Valorização Energética, em toneladas.

Material	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Ano 2020	Ano 2019	Variação 2020 vs. 2019 (%)
Indiferenciados**	36 869,04	35 692,66	35 267,62	34 765,52	36 560,76	34 162,96	30 477,48	32 299,76	35 689,52	36 286,78	35 423,90	35 323,40	418 819,40	402 704,82	4,00
Monstros Não Metálicos	561,14	500,36	537,20	366,28	434,46	495,44	510,56	535,06	562,66	512,30	430,76	420,72	5 866,94	6 026,42	-2,65
Verdes Cemitérios***	-	-	45,80	109,52	145,84	201,92	14,54	0,00	0,00	0,00	80,22	45,48	643,32	-	-

* O objetivo consiste em estabilizar e, se possível, reduzir os quantitativos atualmente enviados para Valorização Energética, e potenciar o envio de RU para Valorização Multimaterial ou de Biorresíduos.

** Contempla a totalidade de materiais rececionados para Valorização energética na CVE (indiferenciados dos municípios, rejeitados, destruições e RIB's de clientes Privados e outros resíduos).

*** Devido às medidas adotadas pela pandemia Covid-19, os resíduos verdes de cemitérios passaram a ser em certas alturas descarregados na CVE da LIPOR II.

Município	Anual 2020 (t) *	Anual 2019 (t) *	Variação 2020 vs 2019 (%)
Espinho	13 645,82	13 670,70	-0,18
Gondomar	62 977,82	59 666,82	5,55
Maia	41 275,86	40 582,46	1,71
Matosinhos	70 730,20	69 423,10	1,88
Porto	102 918,74	114 407,08	-10,04
Póvoa De Varzim	28 849,46	28 323,18	1,86
Valongo	31 646,04	30 517,00	3,70
Vila Do Conde	34 684,34	33 541,02	3,41
Total	386 728,28	390 131,36	-0,87

* Contempla apenas a receção de resíduos indiferenciados na CVE, por Município.

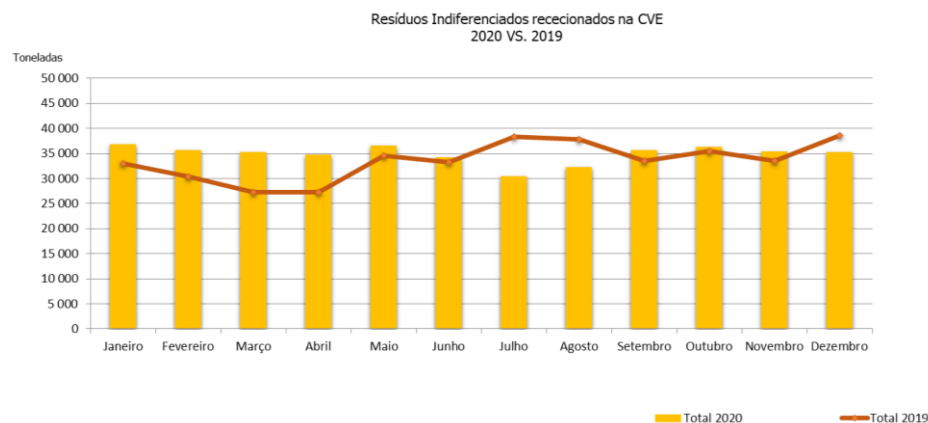


Gráfico 14 – Total de Resíduos Indiferenciados rececionados para Valorização Energética, 2020 vs. 2019.



CAPÍTULO V – VALORIZAÇÃO ENERGÉTICA

Tabela 18 – Quantidade de Monstros não Metálicos recolhidos, por Município.

Município	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Ano 2020 (t)	Ano 2019 (t)	Varição (%)
Espinho	25,22	21,68	20,32	12,98	23,46	16,14	19,68	17,84	19,32	19,30	16,94	9,38	222,26	243,16	-8,60
Gondomar	83,08	63,14	69,22	62,38	71,22	74,30	80,08	85,54	93,50	90,96	73,96	81,66	929,04	870,56	6,72
Maia	50,74	50,84	52,68	45,16	56,62	63,06	58,26	70,02	62,68	49,82	50,42	46,84	657,14	757,88	-13,29
Matosinhos	135,24	147,36	148,08	91,28	102,98	102,18	119,22	106,86	111,78	112,16	102,92	101,24	1 381,30	1 470,46	-6,06
Porto	69,18	66,40	59,28	34,96	54,26	84,60	70,28	75,40	86,98	81,54	63,50	53,74	800,12	817,06	-2,07
Póvoa De Varzim	27,32	22,20	58,08	17,76	19,70	23,46	22,74	31,00	26,40	26,70	21,44	20,26	317,06	233,32	35,89
Valongo	110,74	84,24	83,36	58,80	63,02	84,14	88,72	93,60	106,48	79,08	63,64	66,24	982,06	1 111,76	-11,67
Vila Do Conde	59,62	44,50	46,18	42,96	43,20	47,56	51,58	54,80	55,52	52,74	37,94	41,36	577,96	522,22	10,67
Total	561,14	500,36	537,20	366,28	434,46	495,44	510,56	535,06	562,66	512,30	430,76	420,72	5 866,94	6 026,42	-2,65

Tabela 19 – Energia produzida (MWh) e materiais resultantes do processo de Valorização Energética (toneladas).

Material	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total 2020 (MWh)	Total 2019 (MWh)	Variação 2020 vs. 2019 (%)	Cumprimento dos Objectivos definidos pela Área Operacional para 2020	
																Objectivos Anuais de resíduos tratados	Execução (%)
Energia produzida (MWh)	18 415,21	17 225,10	18 375,01	16 833,54	15 766,64	17 337,80	9 510,22	16 832,49	18 212,24	17 057,86	17 957,52	15 712,85	199 236,48	188 808,00	5,52	184 000,00	108,28
Energia consumida (MWh)	2 523,63	2 365,94	2 519,71	2 397,35	2 318,55	2 423,77	1 560,77	2 350,77	2 441,33	2 350,60	2 410,59	2 270,40	27 933,41	26 674,00	4,72	26 000,00	107,44
Energia exportada (MWh)*	15 891,58	14 861,16	15 855,30	14 436,18	13 448,09	14 914,03	7 949,45	14 481,72	15 770,91	14 707,26	15 546,93	13 442,45	171 305,06	162 134,00	5,66	158 000,00	108,42
Energia exportada / tonelada tratada na CVE (MWh/t)**	0,419	0,416	0,416	0,405	0,398	0,413	0,386	0,424	0,441	0,419	0,419	0,385	0,413	0,416	-0,84	≥0,410	100,73
Sucatas para Reciclagem (t)	607,84	496,62	672,12	712,90	534,60	632,48	399,86	471,76	622,88	548,42	529,84	553,86	6 783,18	5 582,00	21,52	5 775,00	117,46

* Fonte: Relatório de Acompanhamento de Exploração da CVE da LIPOR (mensal).

** Este foi valor foi calculado a partir do rácio entre a Energia Exportada (KWh) e a quantidade de resíduos efetivamente incinerada (toneladas).



CAPÍTULO VI - ATERRO SANITÁRIO





CAPÍTULO VI – ATERRO SANITÁRIO

Tabela 20 – Quantitativos de RU enviados para Aterro Sanitário, em toneladas.

Município	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Ano 2020 (t)	Ano 2019 (t)	Variação 2020 vs 2019 (%)
Indiferenciados	0,88	20,26	1,18	2,52	0	717,60	4 285,00	2 509,76	0,20	0	12,16	0	7 549,56	11 980,46	-36,98
Verdes Cemitérios	-	-	0	0	0	6,40	0	0	0	0	0	0	6,40	-	-

Nota: No presente ano apenas foram depositados em AS resíduos indiferenciados e verdes de cemitérios (devido à pandemia covid-19) provenientes dos 8 municípios.

Município	Anual 2020 (t)	Anual 2019 (t)	Variação 2020 vs 2019 (%)
Espinho	297,14	282,88	5,04
Gondomar	1 248,72	1 993,88	-37,37
Maia	1 722,38	2 367,48	-27,25
Matosinhos	1 506,10	2 328,28	-35,31
Porto	320,52	1 078,58	-70,28
Póvoa De Varzim	1,46	519,14	-99,72
Valongo	848,96	1 276,96	-33,52
Vila Do Conde	1 604,28	2 091,02	-23,28
Total	7 549,56	11 938,22	-36,76

Nota: Contempla apenas a receção de **resíduos indiferenciados** no AS, por Município.

**Resíduos Indiferenciados rececionados no Aterro Sanitário
2020 vs 2019**

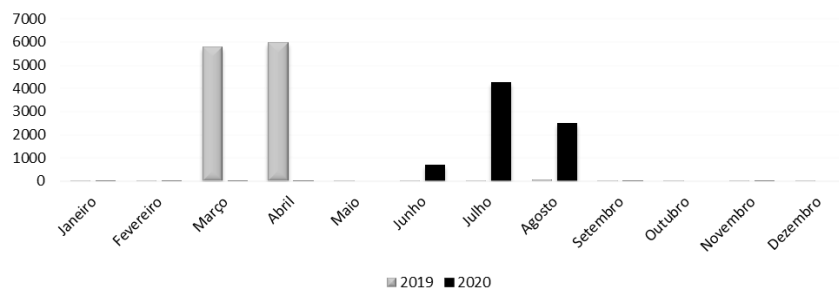


Gráfico 15 – Variação Mensal da Receção de Resíduos Indiferenciados para Aterro Sanitário (2020 vs. 2019).

✓ O encaminhamento do resíduo indiferenciado para o Aterro Sanitário deveu-se às paragens programadas para manutenção da Central de Valorização Energética.



CAPÍTULO VI – ATERRO SANITÁRIO

Tabela 21 – Valorização Energética do Biogás dos Aterros Sanitários de Ermesinde e de Matosinhos (aterros encerrados).

Aterro Sanitário	Ano 2020 (MWh)	Ano 2019 (MWh)	Variação 2020 vs. 2019 (%)
Ermesinde	621,71	738,73	-15,84
Matosinhos*	0	0	/0

* Dada a antiguidade da instalação, não se verificou a produção de Biogás suficiente para a produção de Energia Elétrica.

O Aterro de Ermesinde **diminuiu** a produção de energia elétrica em 117 MWh **(-16%)** comparativamente ao ano de 2019.



CAPÍTULO VII - CAPITAÇÃO





CAPÍTULO VII – CAPITAÇÃO

Tabela 22 – Capitação por material na área de intervenção da LIPOR (8 municípios associados).

Tipologia de Recolha	Fluxo de Resíduos	Total Rececionado Ano 2020 (t)	Capitação 2020 (kg/hab)	
Recolha de Biorresíduos	Resíduos Alimentares *	16 105,28	16,71	
	Resíduos Verdes	23 737,58	24,63	
	Sub-total	39 842,86	41,34	
Recolha Multimaterial	Embalagens Plásticas e Metálicas	14 036,09	14,56	
	Papel/cartão	22 071,41	22,90	
	Vidro	21 127,94	21,92	
	Madeiras	14 155,90	14,69	
	Plásticos	2 099,70	2,18	
	Esferovite	38,00	0,04	
	Tampinhas	10,18	0,01	
	Sucatas	749,82	0,78	
	REEE**	1 568,44	1,63	
	Pilhas	5,80	0,01	
	Baterias	1,02	0,00	
	Tinteiros e Tonners	17,80	0,02	
	Óleos Alimentares Usados	110,26	0,11	
	Monstros Não Metálicos	5 866,94	6,09	
	Sub-total	81 859,29	84,93	
	Recolha Indiferenciada	Indiferenciado	394 277,84	409,06
		Sub-total	394 277,84	409,06
	Total		515 979,99	535,32



* Os quantitativos referem-se ao Projeto Operação Restauração 5 Estrelas e, quando aplicável, incluem também os resíduos recolhidos em mercados (ex: Mercado de Matosinhos, Mercado da Póvoa de Varzim) e recolha seletiva porta a porta residencial, cujas recolhas são da responsabilidade dos Municípios. Não foram incluídos os Resíduos Orgânicos provenientes dos Grandes Produtores ou Outros.

**Inclui Lâmpadas de Descarga.



CAPÍTULO VII – CAPITAÇÃO

Tabela 23 – Capitação referente aos resíduos indiferenciados provenientes dos 8 municípios associados.

Município	Nº Habitantes*	Anual 2020 (t) **	Anual 2019 (t) **	Varição 2020 vs 2019 (%)	Capitação 2020 (kg/hab)
Espinho	29 500	13 942,96	13 953,58	-0,08	472,64
Gondomar	165 808	64 226,54	61 660,70	4,16	387,35
Maia	138 349	42 998,24	42 949,94	0,11	310,80
Matosinhos	174 870	72 236,30	71 751,38	0,68	413,09
Porto	215 945	103 239,26	115 485,66	-10,60	478,08
Póvoa De Varzim	62 647	28 850,92	28 842,32	0,03	460,53
Valongo	97 007	32 495,00	31 793,96	2,20	334,98
Vila Do Conde	79 739	36 288,62	35 632,04	1,84	455,09
Total	963 865	394 277,84	402 069,58	-1,94	409,06

*Fonte: INE 2019

** Contempla a receção de resíduos indiferenciados na CVE e no AS.

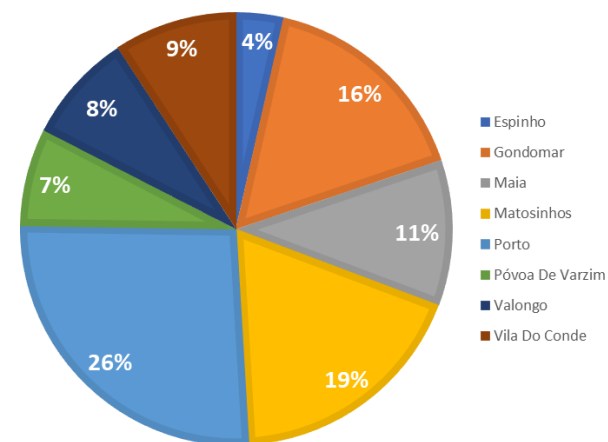


Gráfico 16 - Receção de Resíduos Indiferenciados, por Município.

- ✓ No global a receção de resíduos indiferenciados sofreu uma diminuição de **7 792 t** relativamente ao ano de 2019 (-2%);
- ✓ É de notar a **redução** no **Município do Porto** (-11% que no ano transato), explicada pelas consequências associadas à pandemia: diminuição do turismo, fecho de estabelecimentos associados à hotelaria e à restauração, etc.



CAPÍTULO VIII - QUALIDADE DAS CARGAS





CAPÍTULO VIII - QUALIDADE DAS CARGAS

Tabela 24 – Qualidade das cargas nas diferentes unidades operacionais da LIPOR.

Municípios	EMBALAGENS				PAPEL / CARTÃO				VIDRO			
	Total Descargas	Conformes	Não conformes	% Não conformidade	Total Descargas	Conformes	Não conformes	% Não conformidade	Total Descargas	Conformes	Não conformes	% Não conformidade
Espinho	242	242	0	0,00%	208	206	2	0,96%	57	56	1	1,75%
Gondomar	2 935	2 928	7	0,24%	3 120	3 112	8	0,26%	2 113	2 110	3	0,14%
Maia	1 990	1 964	26	1,31%	2 196	2 190	6	0,27%	820	801	19	2,32%
Matosinhos	2 419	2 401	18	0,74%	2 803	2 788	15	0,54%	1 413	1 407	6	0,42%
Porto	2 130	2 104	26	1,22%	2 727	2 569	158	5,79%	1 000	936	64	6,40%
Póvoa de Varzim	109	109	0	0,00%	134	133	1	0,75%	188	186	2	1,06%
Valongo	1 575	1 574	1	0,06%	2 437	2 434	3	0,12%	972	968	4	0,41%
Vila do Conde	737	713	24	3,26%	729	721	8	1,10%	264	262	2	0,76%
LIPOR	1 268	1 268	0	0,00%	1 447	1 447	0	0,00%	1 167	1 167	0	0,00%
Total	13 405,00	13 303,00	102,00	0,76%	15 801,00	15 600,00	201,00	1,27%	7 994,00	7 893,00	101,00	1,26%

Municípios	RESÍDUOS ALIMENTARES				VERDES				VERDES CEMITÉRIOS			
	Total Descargas	Conformes	Não conformes	% Não conformidade	Total Descargas	Conformes	Não conformes	% Não conformidade	Total Descargas	Conformes	Não conformes	% Não conformidade
Espinho	285	284	1	0,35%	117	116	1	0,85%	40	35	5	12,50%
Gondomar	1 272	1 272	0	0,00%	2 473	2 465	8	0,32%	105	102	3	2,86%
Maia	864	864	0	0,00%	699	699	0	0,00%	118	111	7	5,93%
Matosinhos	1 900	1 900	0	0,00%	1 901	1 900	1	0,05%	123	121	2	1,63%
Porto	3 374	3 374	0	0,00%	1 892	1 887	5	0,26%	277	272	5	1,81%
Póvoa de Varzim	486	486	0	0,00%	250	248	2	0,80%	36	36	0	0,00%
Valongo	1 358	1 352	6	0,44%	1 847	1 846	1	0,05%	68	66	2	2,94%
Vila do Conde	776	776	0	0,00%	948	945	3	0,32%	141	139	2	1,42%
LIPOR	0	0	0	/0	728	725	3	0,41%	0	0	0	/0
Total	10 315,00	10 308,00	7,00	0,07%	10 855,00	10 831,00	24,00	0,22%	908,00	882,00	26,00	2,86%

Municípios/Clientes	Central de Valorização Energética				Confinamento Técnico			
	Total Descargas	Conformes	Não conformes	% Não conformidade	Total Descargas	Conformes	Não conformes	% Não conformidade
Espinho	1 873	1 843	30	1,60%	40	40	0	0,00%
Gondomar	9 023	8 906	117	1,30%	160	160	0	0,00%
Maia	8 479	8 419	60	0,71%	279	279	0	0,00%
Matosinhos	12 866	12 677	189	1,47%	240	240	0	0,00%
Porto	19 389	19 251	138	0,71%	89	89	0	0,00%
Póvoa de Varzim	1 178	1 143	35	2,97%	10	10	0	0,00%
Valongo	4 867	4 814	53	1,09%	103	103	0	0,00%
Vila do Conde	5 470	5 394	76	1,39%	225	225	0	0,00%
LIPOR	879	872	7	0,80%	0	0	0	/0
Outros Clientes	1 478	1 473	5	0,34%	0	0	0	/0
Total	65 502,00	64 792,00	710,00	1,1%	1 146,00	1 146,00	0	0,00%

✓ Nas cargas da fração seletiva, é nos fluxos papel/cartão, vidro e verdes cemitérios que o número de cargas não conformes é mais significativo.

% Não Conformidade: 0,8% nas embalagens; 1,3% no papel/cartão e no vidro; 2,9% nos verdes cemitérios; 1,1% na CVE.

CAPÍTULO IX - MONITORIZAÇÃO DATACENTER





CAPÍTULO IX - MONITORIZAÇÃO

Tabela 25 – Utilização do Sistema das Viaturas Instrumentadas.

	Percentagem de Monitorização de Circuitos Porta a Porta Residencial					
	Espinho	Gondomar	Matosinhos	Póvoa De Varzim	Valongo	Vila Do Conde
Janeiro	84,6%	40,3% ⁽¹⁾	96,2%	59,6% ⁽¹⁾	92,3%	51,9% ⁽¹⁾
Fevereiro	96%	52% ⁽¹⁾	54% ⁽¹⁾	100%	56% ⁽¹⁾	82% ⁽¹⁾
Março	100%	50% ⁽¹⁾	63% ⁽²⁾	100%	41% ⁽¹⁾	94%
Abril	100%	31% ⁽¹⁾	63% ⁽²⁾	100%	41% ⁽¹⁾	56% ⁽²⁾
Maió	100%	0% ⁽¹⁾	85% ⁽²⁾	100%	54% ⁽¹⁾	82% ⁽²⁾
Junho	92%	31% ⁽¹⁾	61% ⁽²⁾	100%	70% ⁽¹⁾	80%
Julho	70%	0% ⁽¹⁾	61% ⁽²⁾	100%	50% ⁽¹⁾	50%
Agosto	88%	0% ⁽¹⁾	53% ⁽²⁾	97%	54%	24%
Setembro	96% ⁽¹⁾	13% ⁽¹⁾	53% ⁽²⁾	100%	67%	30%
Outubro	81,5% ⁽¹⁾	0% ⁽¹⁾	87%	100%	74%	85%
Novembro	93%	30% ⁽¹⁾	72%	89% ⁽¹⁾	94%	50% ⁽¹⁾
Dezembro	100%	50% ⁽¹⁾	50% ⁽²⁾	90% ⁽¹⁾	85%	50% ⁽¹⁾
Média Anual 2020	92%	25%	67%	95%	65%	61%

Monitorização dos projetos PAP-Residencial

A **Percentagem de Utilização das Viaturas Instrumentadas** é aferida através da divisão entre os dias nos quais as viaturas foram utilizadas e do número de dias nos quais efetivamente deveriam ter sido utilizadas na recolha dos circuitos do PAP-Residencial.

Legenda:

⁽¹⁾ Avaria da viatura;

⁽²⁾ Avaria do sistema de monitorização da viatura.



CAPÍTULO IX - MONITORIZAÇÃO

Tabela 26 – Taxa de Colocação à Recolha – Projetos PAP-Residencial.

TCR	Espinho			Gondomar			Matosinhos		
	0%	1-50%	50-100%	0%	1-50%	50-100%	0%	1-50%	50-100%
Janeiro	21,4%	69,0%	9,5%	34,3%	53,5%	12,2%	30,7%	60,2%	9,1%
Fevereiro	24,0%	69,4%	6,6%	43,9%	38,6%	17,5%	36,7%	52,7%	10,7%
Março	25,9%	71,2%	2,8%	28,3%	55,2%	16,4%	26,4%	56,8%	16,8%
Abril	21,0%	68,5%	10,5%	31,3%	50,5%	18,2%	31,1%	60,7%	8,2%
Maio	24,7%	66,3%	9,0%	-	-	-	27,1%	60,1%	12,8%
Junho	24,8%	64,2%	11,0%	-	-	-	29,7%	62,1%	8,3%
Julho	23,1%	63,8%	13,1%	-	-	-	33,8%	57,4%	8,8%
Agosto	21,1%	71,2%	7,7%	-	-	-	36,0%	55,6%	8,3%
Setembro	22,5%	72,1%	5,4%	-	-	-	29,6%	55,6%	14,8%
Outubro	26,7%	67,0%	6,2%	-	-	-	28,5%	59,9%	11,6%
Novembro	24,7%	68,6%	6,7%	40,0%	46,5%	13,5%	37,3%	57,7%	5,0%
Dezembro	23,6%	70,5%	5,9%	39,2%	48,6%	12,1%	28,2%	50,5%	21,2%
Média Anual 2020	23,6%	68,5%	7,9%	36,2%	48,8%	15,0%	31,2%	57,5%	11,3%

TCR	Póvoa de Varzim			Valongo			Vila do Conde		
	0%	1-50%	50-100%	0%	1-50%	50-100%	0%	1-50%	50-100%
Janeiro	59%	15,5%	25,3%	29,8%	70,0%	0,2%	73,2%	19,4%	7,4%
Fevereiro	32,8%	43,6%	23,6%	38,4%	61,4%	0,2%	38,9%	50,1%	11,0%
Março	31,2%	42,1%	26,6%	39,6%	59,2%	1,1%	37,8%	49,1%	13,1%
Abril	35,4%	38,6%	26,0%	76,6%	23,4%	-	39,3%	49,0%	11,8%
Maio	33,6%	40,9%	25,6%	82,1%	17,4%	0,4%	40,2%	44,1%	15,7%
Junho	35,0%	43,1%	21,9%	53,1%	46,3%	0,5%	42,0%	45,5%	12,6%
Julho	33,0%	46,7%	20,3%	72,9%	26,9%	0,2%	41,1%	44,6%	14,3%
Agosto	28,3%	52,9%	18,7%	83,0%	16,9%	0,2%	63,0%	20,7%	16,3%
Setembro	27,3%	55,1%	17,6%	86,5%	13,2%	0,4%	65,2%	27,4%	7,3%
Outubro	28,9%	49,7%	21,4%	84,7%	15,1%	0,2%	41,7%	40,6%	17,6%
Novembro	30,9%	49,6%	19,5%	78,4%	21,5%	0,0%	42,9%	45,9%	11,3%
Dezembro	30,4%	52,8%	16,7%	81,5%	18,4%	0,1%	50,1%	42,4%	7,5%
Média Anual 2020	33,8%	44,2%	21,9%	67,2%	32,5%	0,3%	48,0%	39,9%	12,2%

Monitorização dos projetos PAP-Residencial

A **Taxa de Colocação à Recolha** afere a taxa de participação dos aderentes na colocação do contentor à recolha.

É calculada através da divisão entre o número de aderentes que participaram pelo menos uma vez e o total de aderentes que foram visitados no período em questão. Nas tabelas é apresentada a TCR através do cálculo de médias por gamas de participação:

- 0%;
- 1 a 50%;
- 50 a 100%.

Nota: A uma elevada taxa de utilização das Viaturas Instrumentadas (Tabela 25) nem sempre poderá corresponder uma monitorização representativa dos Circuitos Porta a Porta Residencial uma vez que, em vários casos, têm sido utilizadas Viaturas não Instrumentadas como complemento num mesmo circuito.



CAPÍTULO IX - MONITORIZAÇÃO

Tabela 27 – Acompanhamentos das Viaturas Instrumentadas e respetiva Taxa de Eficiência de Leitura.

Município	Data	Matrícula	Fluxo	Nº Contentores Recolhidos	Nº Contentores Lidos	Taxa Eficiência de Leitura (%)	Observações
Gondomar	11/02/2020	82-RX-31	Embalagens	140	137	98%	
Matosinhos	19/02/2020	63-SZ-09	Papel e Cartão	-	-	-	Identificado problema no equipamento de leitura
Matosinhos	19/02/2020	04-UD-07	Papel e Cartão	100	98	98%	
Porto	20/02/2020	14-UM-82	Papel e Cartão	100	95	95%	
Póvoa de Varzim	04/03/2020	43-UX-57	Papel e Cartão	103	102	99%	
Póvoa de Varzim	04/03/2020	92-UV-40	Papel e Cartão	68	66	97%	
Valongo	07/10/2020	92-UV-55	Orgânicos	-	-	-	Identificado problema no equipamento de leitura
Matosinhos	12/10/2020	63-SZ-09	-	-	-	-	Identificado problema no equipamento de leitura
Vila do Conde	15/10/2020	-	-	-	-	-	Acompanhamento Circuitos EcoPontos - Utilização Terminal
Matosinhos	03/12/2020	Pulseira	-	73	73	100%	1º Teste com a pulseira
Valongo	11/12/2020	67-RU-73	Papel e Cartão	111	103	93%	Piloto evox

Taxa de Eficiência de Leitura

A **Taxa de Eficiência de Leitura** é aferida através da divisão entre o número de contentores que foram lidos pela antena/pulseira e do número de contentores que foram efetivamente recolhidos.

Estes acompanhamentos são importantes para a monitorização da tecnologia utilizada, despistando erros de leitura e para ajuste e estudo da eficiência máxima dos equipamentos ser atingida.

CAPÍTULO X - METAS PERSU 2020 E CONCLUSÕES





CAPÍTULO X – METAS PERSU 2020 E CONCLUSÕES

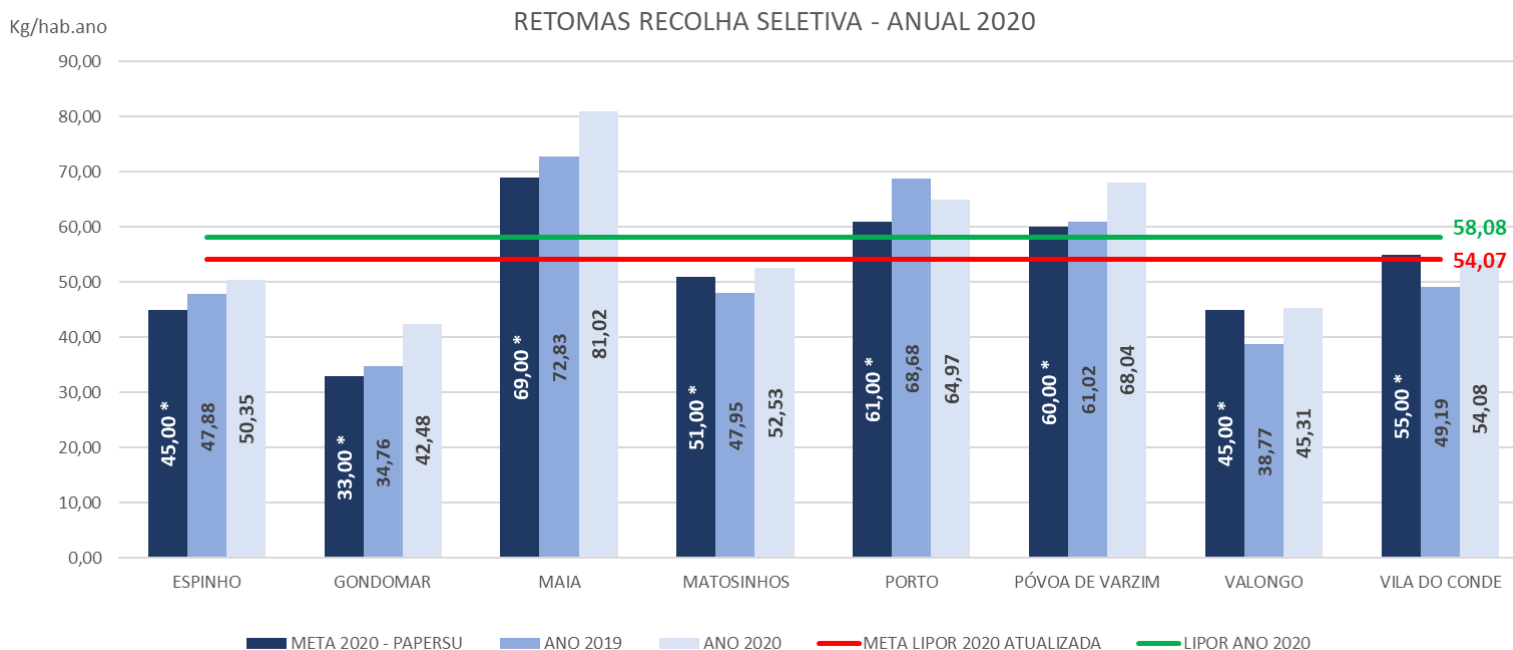
Tabela 28 – Posicionamento face às metas estabelecidas PERSU - Retoma de Recolhas Seletivas

	Espinho	Gondomar	Maia	Matosinhos	Porto	Póvoa De Varzim	Valongo	Vila Do Conde	Lipor
Ano 2020 * (kg/hab.ano)	50,35	42,48	81,02	52,53	64,97	68,04	45,31	54,08	58,08
Meta 2020 (kg/hab.ano)	45,00	33,00	69,00	51,00	61,00	60,00	45,00	55,00	54,07 **

* Considerado 93 % de eficiência (valor estipulado pela APA).

**Segundo o Despacho n.º 3350/2016, de 1 de abril, exceto para o ano 2016, cujo valor foi definido com base no PAPERSU, as metas definidas para a Lipor são as seguintes: 2016 - 42,35; 2017 - 42,50; 2017 - 43,00; 2018 - 45,00; 2019 - 48,00 e 2020 - 50,00.

Contudo, para a meta final e conforme previsto no Anexo III do PERSU 2020 (parágrafo 23), foi corrigida a meta para 2020, comparando a variação da produção de resíduos urbanos entre 2012 e uma estimativa para 2020.



*Metas estipuladas no PAPERSU e não atualizadas face à produção estimada para 2020.



CAPÍTULO X – METAS PERSU 2020 E CONCLUSÕES

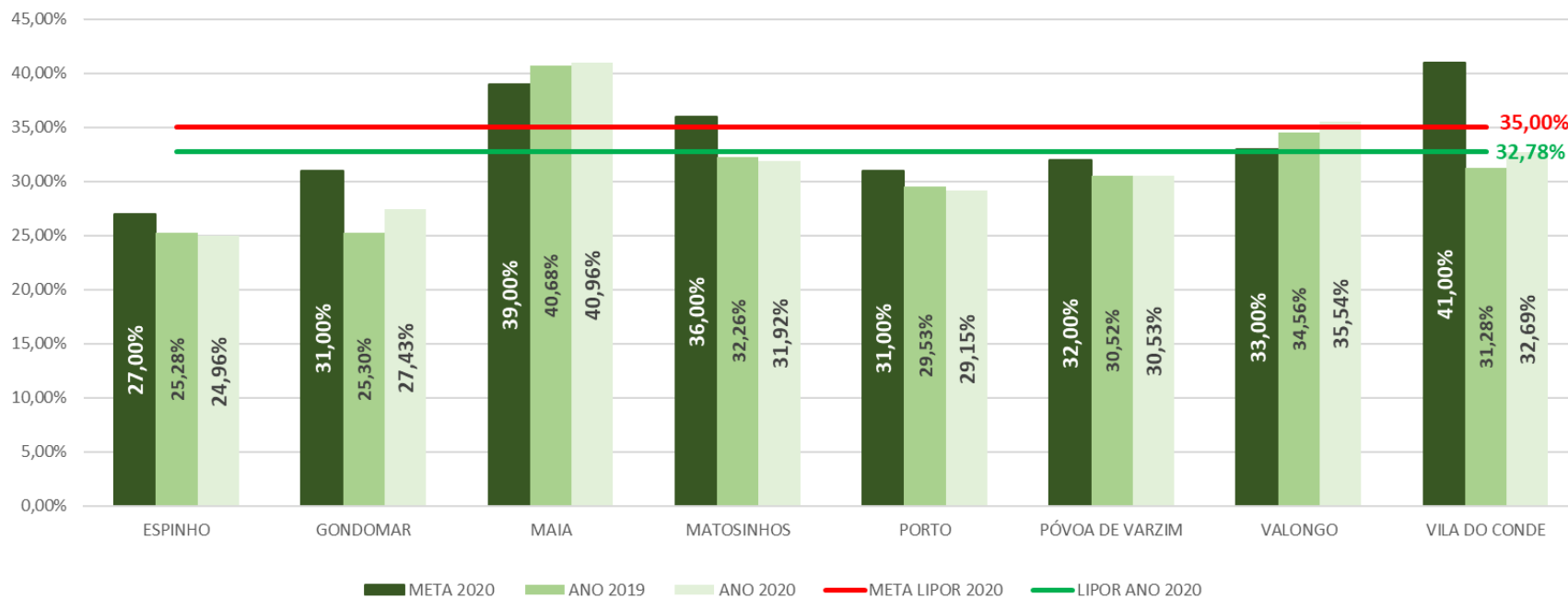
Tabela 29 – Posicionamento face às metas estabelecidas PERSU - Preparação para a reutilização e reciclagem, Sem Escórias

	Espinho	Gondomar	Maia	Matosinhos	Porto	Póvoa De Varzim	Valongo	Vila Do Conde	Lipor **
Ano 2020 (%)	24,96	27,43	40,96	31,92	29,15	30,53	35,54	32,69	32,78
Meta 2020 * (%)	27,00	31,00	39,00	36,00	31,00	32,00	33,00	41,00	35,00

* valor definido com base no PAPERUSU

** Segundo o Despacho n.º 3350/2015, de 1 de abril, exceto para o ano 2015, cujo valor foi definido com base no PAPERUSU, as metas definidas para a Lipor são as seguintes: 2015 - 28,13; 2016 - 28,48; 2017 - 30; 2018 - 32; 2019 -34,00 e 2020 - 35,00.

PREPARAÇÃO PARA REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM - SEM ESCÓRIAS - ANUAL 2020





CAPÍTULO X – METAS PERSU 2020 E CONCLUSÕES

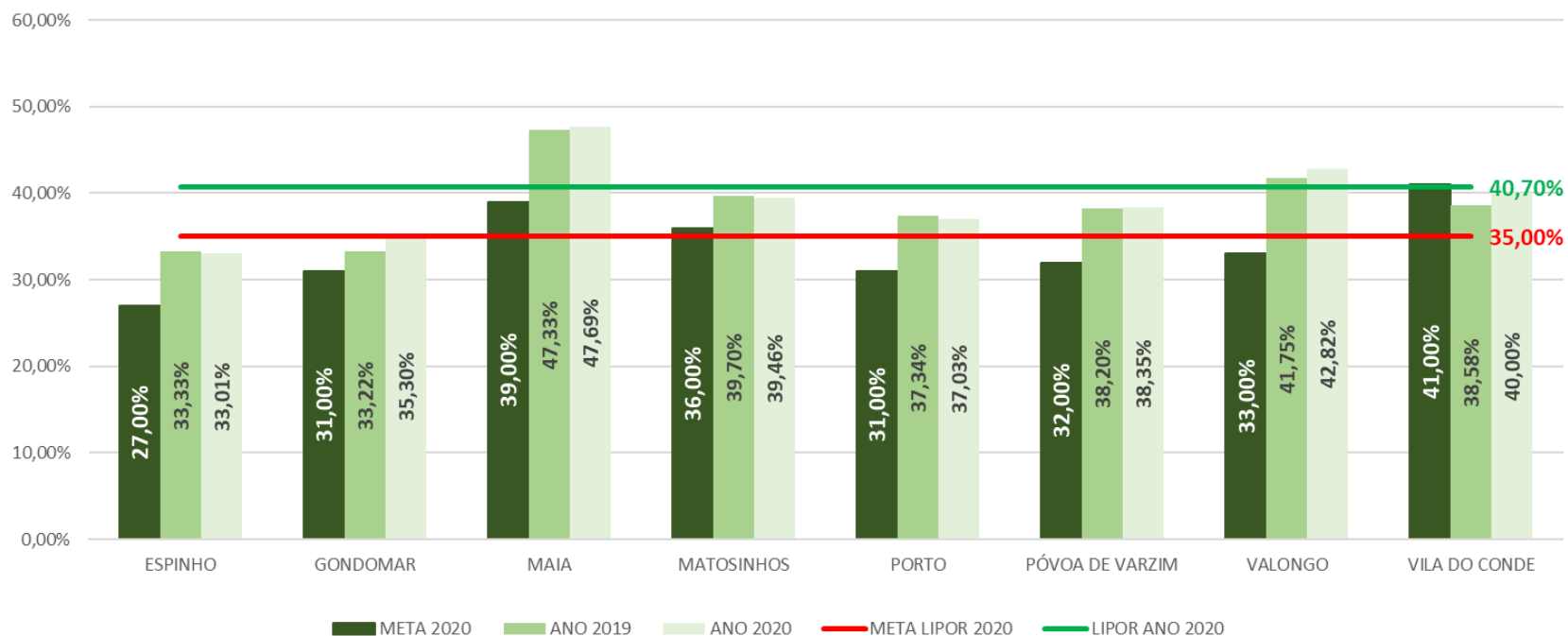
Tabela 30 – Posicionamento face às metas estabelecidas PERSU - Preparação para a reutilização e reciclagem, Com Escórias

	Espinho	Gondomar	Maia	Matosinhos	Porto	Póvoa De Varzim	Valongo	Vila Do Conde	Lipor **
Ano 2020 (%)	33,01	35,30	47,69	39,46	37,03	38,35	42,82	40,00	40,70
Meta 2020 * (%)	27,00	31,00	39,00	36,00	31,00	32,00	33,00	41,00	35,00

* valor definido com base no PAPERSU

** Segundo o Despacho n.º 3350/2015, de 1 de abril, exceto para o ano 2015, cujo valor foi definido com base no PAPERSU, as metas definidas para a Lipor são as seguintes: 2015 - 28,13; 2016 - 28,48; 2017 - 30; 2018 - 32; 2019 -34,00 e 2020 - 35,00.

PREPARAÇÃO PARA REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM - COM ESCÓRIAS - ANUAL 2020





CAPÍTULO X – METAS PERSU 2020 E CONCLUSÕES

Tabela 30 – Posicionamento face às metas estabelecidas PERSU – Deposição de RUB em Aterro

	LIPOR
Ano 2020	1,45%
Meta 2020 *	<10%

* Segundo a APA, a meta Lipor deve ser sempre inferior a 10% até 2020.



CAPÍTULO X – METAS PERSU 2020 E CONCLUSÕES

Em termos gerais e comparativamente a 2020, os **oito municípios LIPOR** apresentaram uma diminuição de **2%** na sua **produção total**, tendo a receção de resíduos para Reciclagem Multimaterial aumentado **8%** e a receção de resíduos para a Valorização de Biorresíduos diminuído **14%**. No que concerne à receção de resíduos Indiferenciados, esta fração diminuiu em **2%**.

Este foi um ano atípico devido à pandemia covid-19 que afetou ao longo dos meses toda a parte operacional e de gestão de resíduos. Tanto os municípios como a LIPOR tiveram de se adaptar à nova realidade, tendo ao longo dos meses existido alterações na recolha de resíduos e na operação interna das unidades. Os circuitos mais afetados a nível de produção de resíduos foram os do setor não residencial, nos quais se verificou a diminuição significativa de resíduos alimentares.

Ainda assim, o alargamento dos projetos de recolha porta a porta residencial continua apresentar repercussões positivas no que toca aos quantitativos rececionados dos municípios, representando assim:

- **23%** do valor total de **3F (+4 pontos percentuais face a 2019)**;
- **9%** do valor total de **Resíduos Alimentares (+5 pontos percentuais face a 2019)**;
- **3%** do valor total de **Resíduos Verdes (+1 ponto percentual face a 2019)**.

No ano de 2020, ano final de avaliação das metas nacionais, a **LIPOR** cumpriu 2 das metas estipuladas no PERSU 2020.

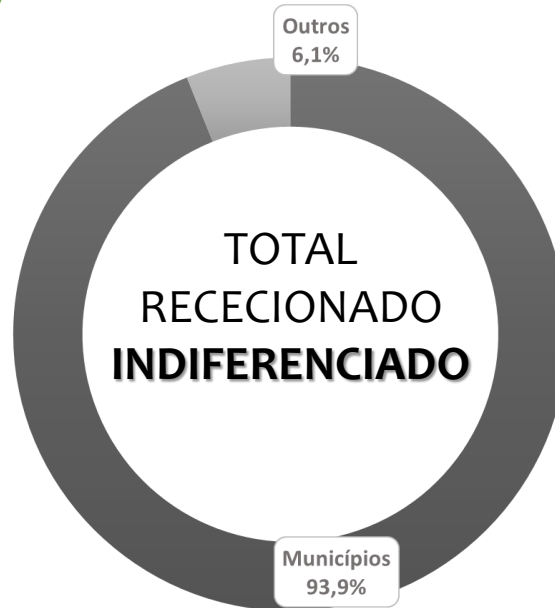
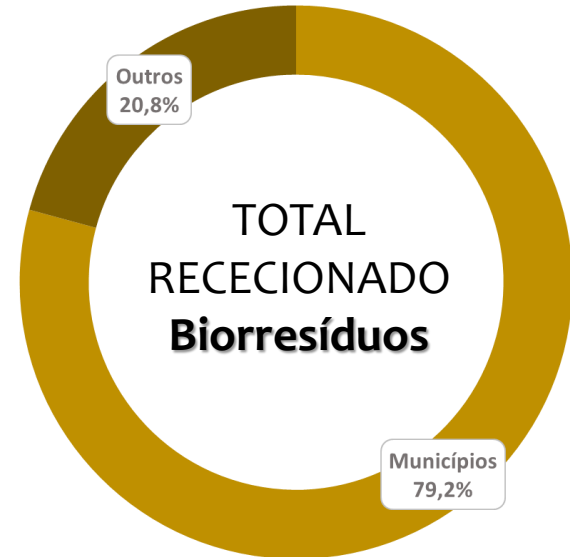
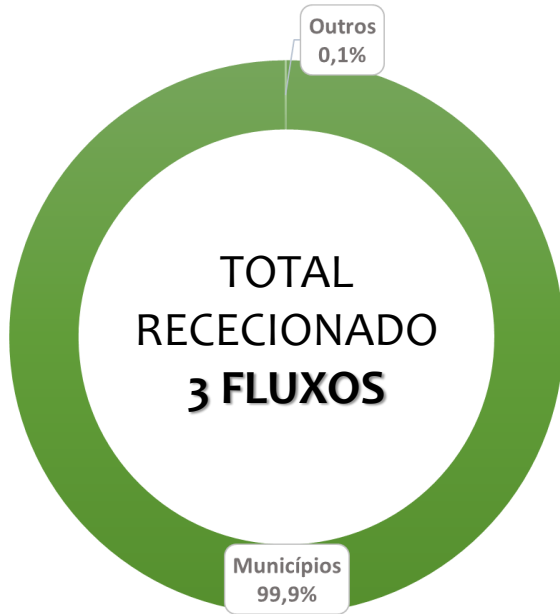
Relativamente à meta da Retoma de Recolha Seletiva, conforme previsto no Anexo III do PERSU 2020 (parágrafo 23), todos os anos se procede à correção da meta estipulada, sendo acrescentada uma penalização que é calculada comparando a produção do ano em questão com a produção obtida no ano de 2012. Comparativamente a 2012, a produção LIPOR cresceu 8% no ano de 2020, refletindo-se uma penalização na meta passando esta de 50 para 54,07 kg/hab.ano.

No que diz respeito ao não cumprimento da meta nacional da Preparação para a Reutilização e Reciclagem, deve-se ao facto da APA ter considerado, em 2019, que as escórias resultantes do processo de incineração deixariam de ser consideradas valorizáveis na contabilização da meta e, também, pelas medidas tomadas devido ao Covid 19 que originaram o encerramento de um número significativo de estabelecimentos do canal HoReCa e do retalho (lojas de roupa, calçado, etc.).



CAPÍTULO X – METAS PERSU 2020 E CONCLUSÕES

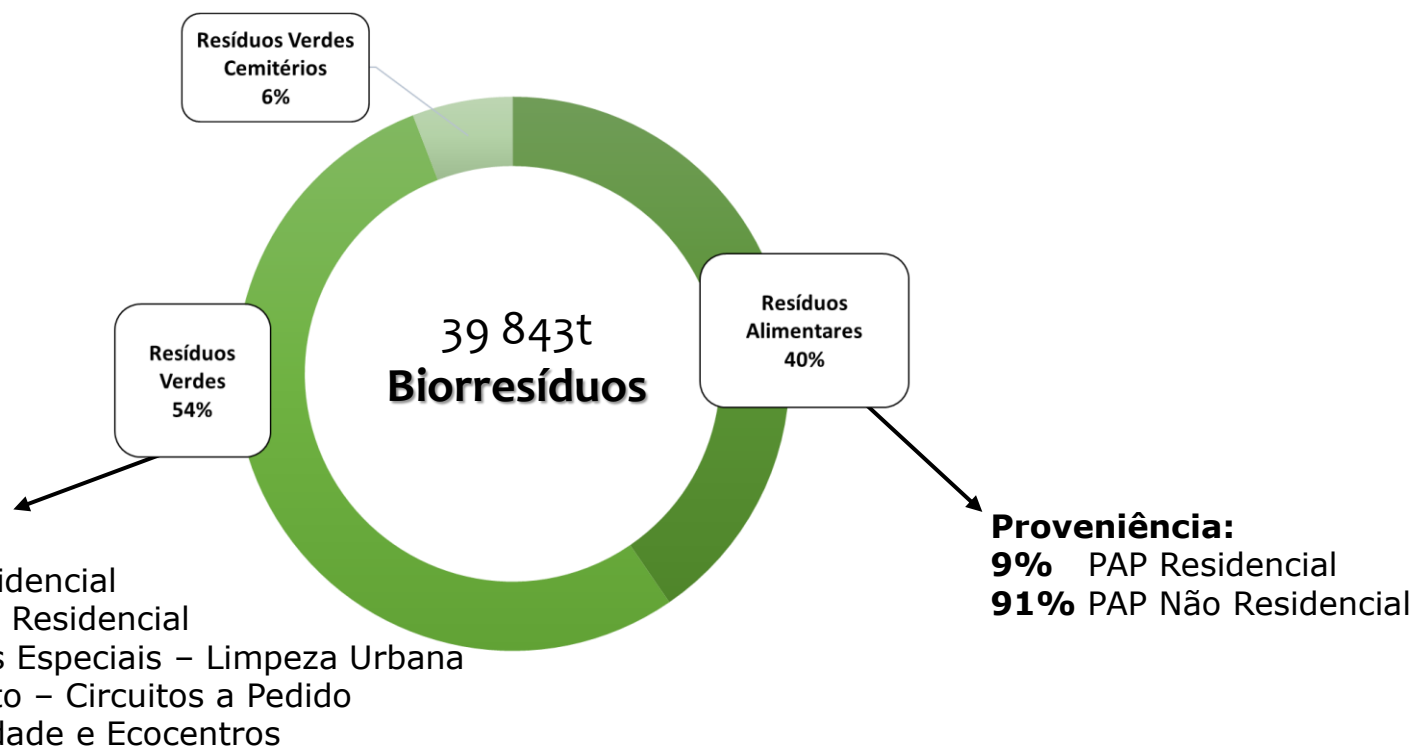
GRÁFICOS: COMPARAÇÃO DO MATERIAL RECECIONADO ENTRE OS 8 MUNICÍPIOS E OUTROS PRODUTORES DE RU (%)





CAPÍTULO X – METAS PERSU 2020 E CONCLUSÕES

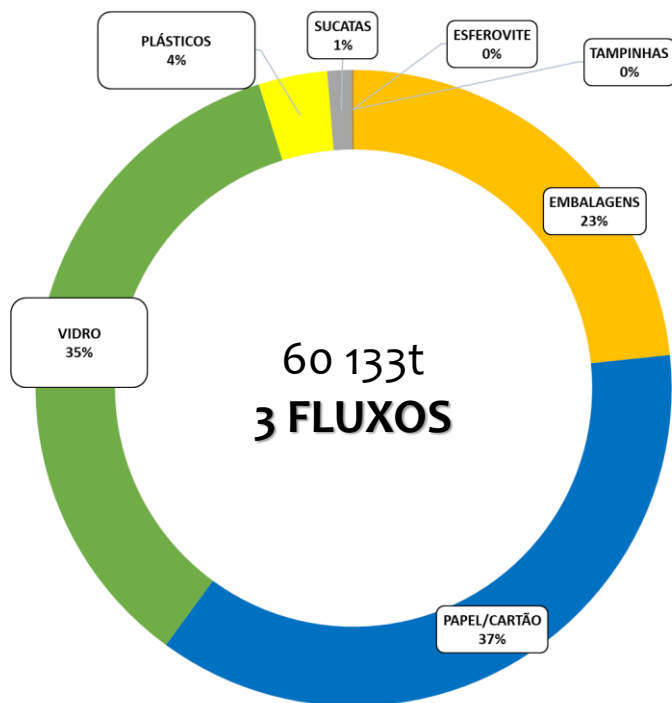
GRÁFICO BIORRESÍDUOS: PERCENTAGEM POR MATERIAL E PROVENIÊNCIA CONSOANTE OS CIRCUITOS DOS 8 MUNICÍPIOS ASSOCIADOS





CAPÍTULO X – METAS PERSU 2020 E CONCLUSÕES

GRÁFICO RECICLÁVEIS: PERCENTAGEM DE MATERIAL 3F E PROVENIÊNCIA CONSOANTE OS CIRCUITOS DOS 8 MUNICÍPIOS ASSOCIADOS



Proveniência:

- 0,1%** Feiras
- 0,1%** Granel Rua
- 9,2%** Ecocentros
- 11,4%** PAP Não Residencial
- 22,1%** PAP Residencial
- 57,0%** Ecopontos



ANEXO – METADADOS

3 FLUXOS – Somatório dos fluxos: Embalagens, Papel/Cartão, Vidro, Plásticos, Esferovite, Sucatas e Tampinhas. Estes são os produtos contabilizados pela APA para cálculo da Meta das Retomas de Recolha Seletiva;

INDIFERENCIADO - Somatório dos Resíduos Indiferenciados rececionados na CVE e no AS;

Biorresíduos - Somatório dos Resíduos Alimentares (rececionados na CVO), Resíduos Verdes (rececionados na Parada de Verdes) e Resíduos Verdes de Cemitérios (rececionados na Plataforma de Orgânicos).

PAP (Porta-a-porta) - Tipologia de recolha que acede individualmente à instalação de cada aderente do serviço/produtor de resíduo, por oposição a circuitos de proximidade, ou seja, pode-se afetar a recolha a um aderente/utente (conhecemos quem está a ser prestado o serviço). O termo aplica-se a circuitos e também a pontos de recolha.

RESIDENCIAL (Porta-a-porta Residencial) - Tipo de Circuito PAP que abrange unicamente pontos de recolha residenciais.

NÃO RESIDENCIAL (Porta-a-porta não residencial) - Tipo de Circuito PAP que abrange unicamente pontos de recolha não-residenciais.

MISTO - Tipo de Circuito PAP que abrange ambos os pontos de recolha (residenciais e não-residenciais).

PROXIMIDADE - Tipologia de recolha em que não é conhecido ou identificável o utente responsável pelo resíduo, por oposição a PAP.

ECOCENTRO - Instalação onde existe a deposição temporária de resíduos por vários tipos de utentes, que mais tarde serão recolhidos para serem encaminhados para a LIPOR. Podem existir serviços associados de cobrança e manutenção local. Aqui dentro estão todos os Ecocentros dos Municípios associados à LIPOR.

ECOPONTO - Ponto de recolha de proximidade com contentores para recolha seletiva e, opcionalmente, indiferenciada. Pode ter múltiplos contentores para o mesmo fluxo (eventualmente de capacidades variáveis). Conforme a legislação, um Ecoponto é considerado apenas com os 3 FLUXOS.

CONTENTOR VIA PÚBLICA – Ponto de Recolha de proximidade, onde se encontram contentores na via pública para diferentes fluxos, maioritariamente resíduos verdes e verdes cemitérios.

ESPECIAIS - Tipologia de recolha pontual.

EVENTOS– Tipo de circuito que abrange todos os eventos que ocorram nos Municípios associados, como por exemplo académicos, desportivos, musicais, entre outros).

FESTAS E ROMARIAS - Tipo de circuito que abrange, as festas e romarias das freguesias dos municípios associados, normalmente estão aqui relacionadas as festas populares.

GRANEL RUA - Tipo de circuito pontual quando é necessária uma limpeza urbana.

FEIRAS - Tipo de circuito que abrange todas as feiras que ocorram nas freguesias dos Municípios associados aderentes a esta recolha, como por exemplo feira de Custóias e Senhora da Hora (Matosinhos).

