

# a logística de recolha selectiva de resíduos

2006



**50,00%**

**Resíduos Sólidos  
Residenciais**

**25,00%**

**Resíduos Sólidos  
Comerciais**

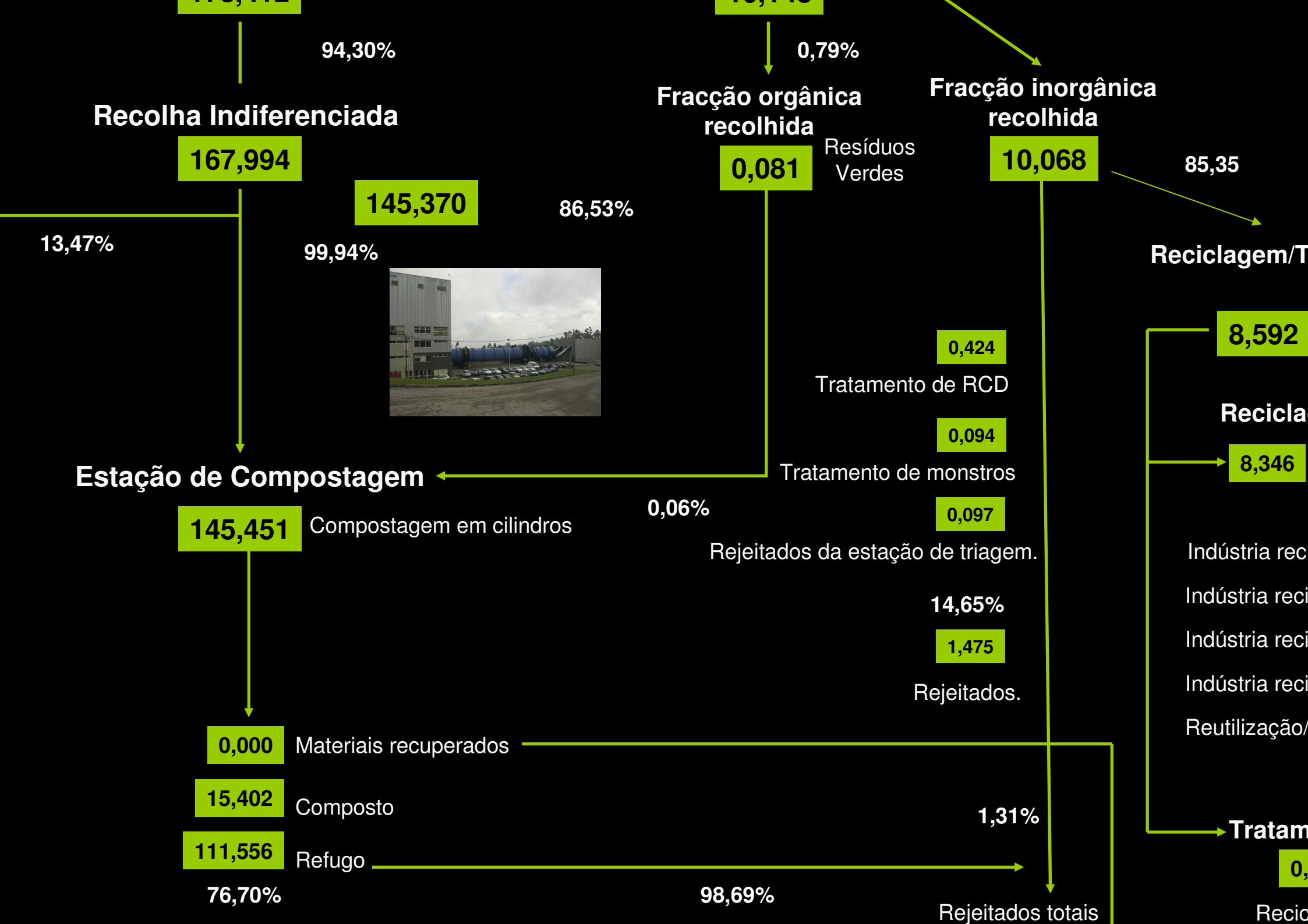
**12,50%**

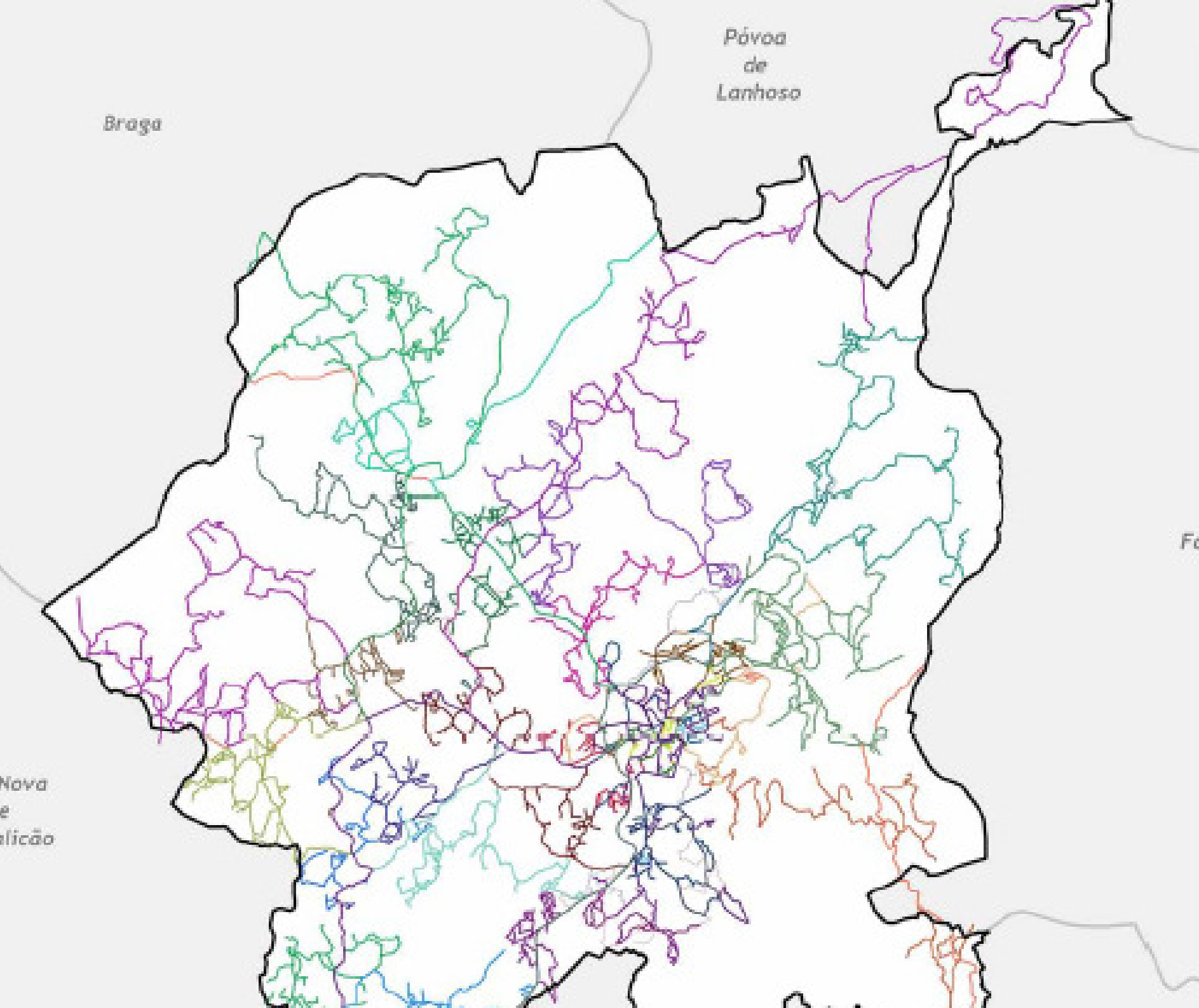
**Resíduos Sólidos  
Institucionais**

































**12,50%**

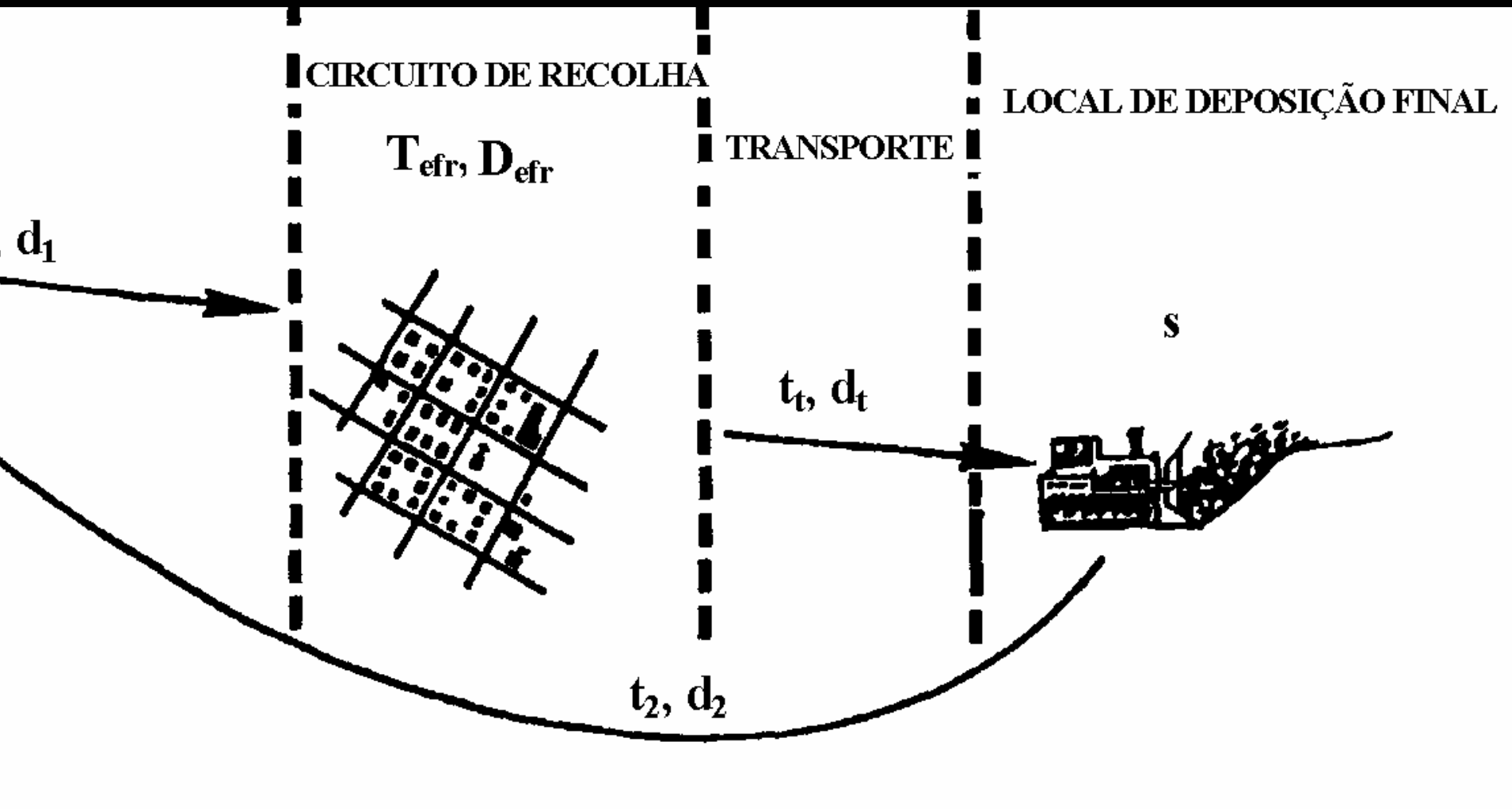
**Resíduos Sólidos  
Industriais**

**Resíduos Sólidos  
de um Município**





-  Limite do município
-  Circuito Teófilo
-  Circuito Teófilo
-  Circuito Teófilo
-  Circuito 1A
-  Circuito 1B
-  Circuito 2A
-  Circuito 2B
-  Circuito 3A
-  Circuito 3B
-  Circuito 4A
-  Circuito 4B
-  Circuito 5A
-  Circuito 5B
-  Circuito 6A
-  Circuito 6B
-  Circuito 7A
-  Circuito 7B
-  Circuito 8A
-  Circuito 8B
-  Circuito 9A
-  Circuito 9B
-  Circuito 10A
-  Circuito 10B
-  Circuito 10C
-  Circuito 10D
-  Circuito 11A
-  Circuito 12A
-  Circuito 13A
-  Circuito 14A
-  Circuito 15A
-  Circuito 16A



- distância efectiva;

- distância da garagem para iniciar o circuito;

$$T_{total} = T_{efr} + s + t_t + t_1 +$$

			D <sup>total</sup>
é em média	<b>1A</b>	85349,7	46894,04
	<b>1B</b>	91606,96	49903,48
	<b>2A</b>	<b><u>49319,99</u></b>	19483,97
	<b>2B</b>	57238,38	27561,34
iva é em média	<b>3A</b>	58309,36	31573,29
	<b>3B</b>	52812,91	26317,3
	<b>4A</b>	<b><u>97438,66</u></b>	51549,42
	<b>4B</b>	94286,39	35059,54
ma percorrida é	<b>5A</b>	81353,62	46003,1
	<b>5B</b>	57573,12	26689,33
	<b>6A</b>	62478,93	26642,33
	<b>6B</b>	47386,63	22521,00
uito 4A	<b>7A</b>	70738,83	37207,45
	<b>7B</b>	54879,5	24539,17
	<b>8A</b>	66524,72	27675,23
	<b>8B</b>	62317,08	27373,73
nço, Balazar, s Sta. Leocádia)	<b>9A</b>	62394,68	38123,89
	<b>9B</b>	57184,08	30272,04
	<b>10A</b>	90296,91	40318,54
	<b>10B</b>	96984,24	44020,94
na percorrida é	<b>10C</b>		92075,34
	<b>10D</b>		101729,18
	<b>Tarde A</b>		66735,44
	<b>Tarde B</b>		39281,43
uito 2A	<b>Tarde C</b>		76015,57
	<b>11</b>		41166,75
	<b>12</b>		61396,69
	<b>13</b>		46514,36
e Urgezes)	<b>14</b>		54979,16
	<b>15A</b>		72839,16
	<b>15B</b>		60605,33
	<b>16</b>		96067,77
	<b>17A</b>		81768,23
	<b>17B</b>		73167,45
	<b>18A</b>		76346,23
	<b>18B</b>		86234,23
	<b>19A</b>		48289,75
	<b>19B</b>		49328,81
	<b>20</b>		72250,94

é em média

tivo é em média

imo:

Circuito 4A

urenço, Balazar,  
eiros Sta. Leocádia)

mo:

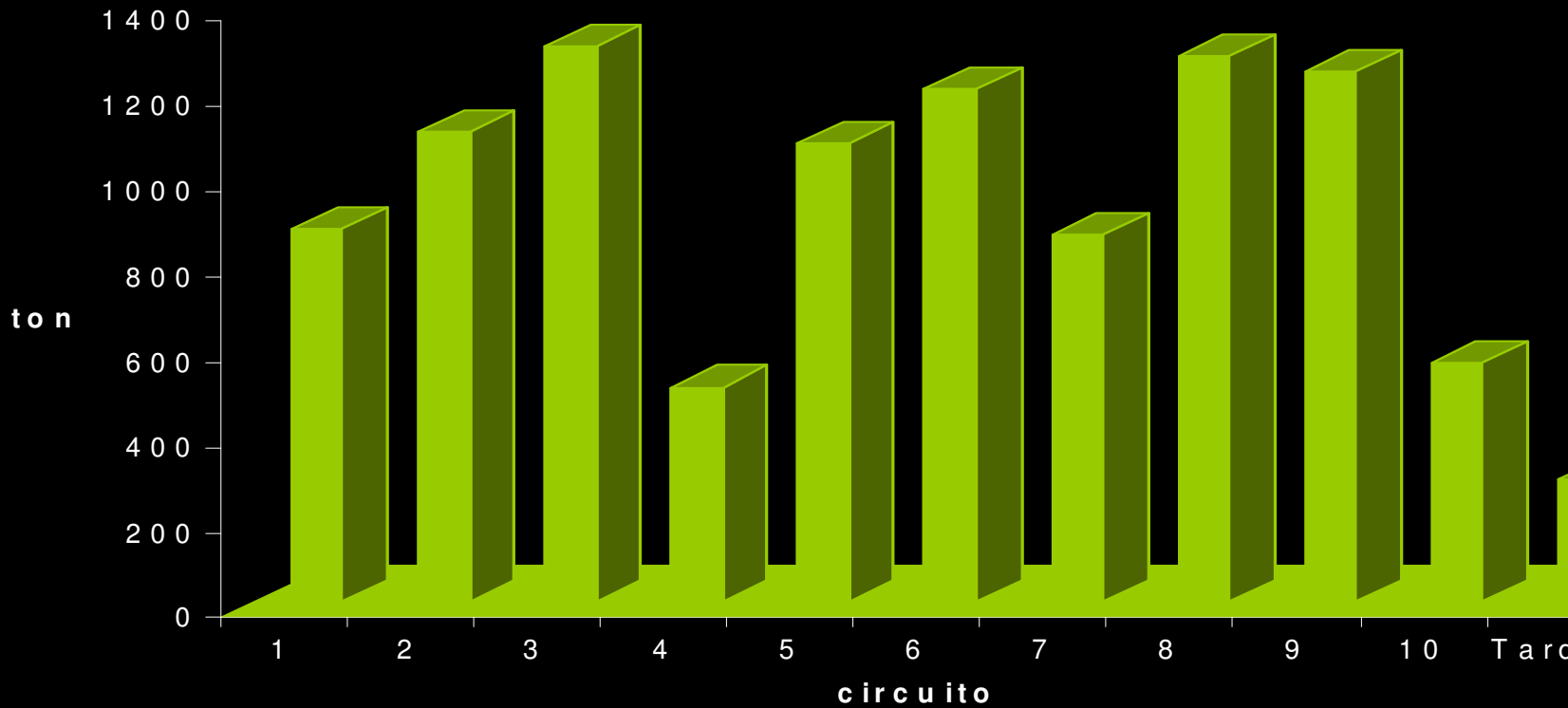
Circuito 9A

rela e Guardizela)

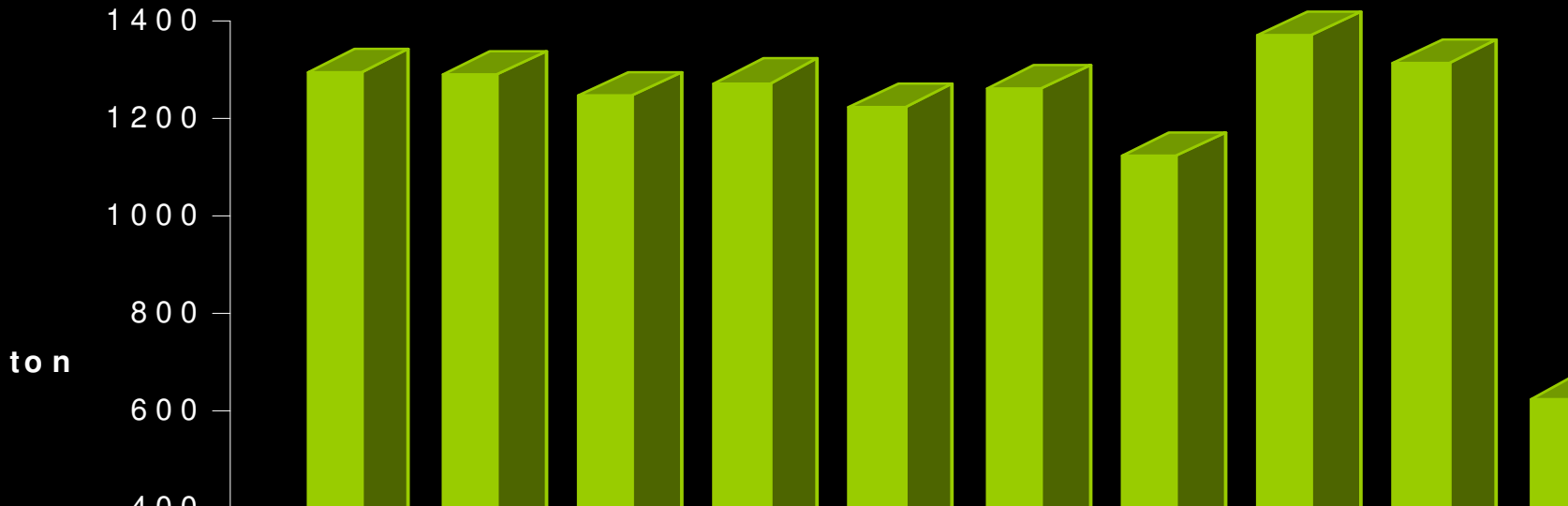
Circuito	$T_{total}$	$T_{efr}$
<b>1A</b>	5:50:00	3:37:00
<b>1B</b>	5:55:00	3:37:00
<b>2A</b>	4:30:00	2:32:00
<b>2B</b>	4:20:00	2:31:00
<b>3A</b>	5:34:00	3:41:00
<b>3B</b>	5:15:00	3:22:00
<b>4A</b>	<u>5:56:00</u>	4:22:00
<b>4B</b>	4:22:00	2:11:00
<b>5A</b>	5:10:00	3:02:00
<b>5B</b>	5:05:00	3:17:00
<b>6A</b>	4:54:00	3:06:00
<b>6B</b>	4:40:00	3:18:00
<b>7A</b>	5:22:00	3:36:00
<b>7B</b>	4:36:00	2:56:00
<b>8A</b>	4:34:00	2:58:00
<b>8B</b>	5:40:00	3:37:00
<b>9A</b>	<u>3:20:00</u>	1:47:00

Circuito	$T_{total}$
<b>10C</b>	5:06:00
<b>10D</b>	5:30:00
<b>Tarde A</b>	3:52:00
<b>Tarde B</b>	2:04:00
<b>Tarde C</b>	4:16:00
<b>11</b>	4:12:00
<b>12</b>	4:22:00
<b>13</b>	4:10:00
<b>14</b>	4:50:00
<b>15A</b>	5:30:00
<b>15B</b>	4:46:00
<b>16</b>	5:28:00
<b>17A</b>	5:50:00
<b>17B</b>	4:55:00
<b>18A</b>	5:20:00
<b>18B</b>	5:35:00

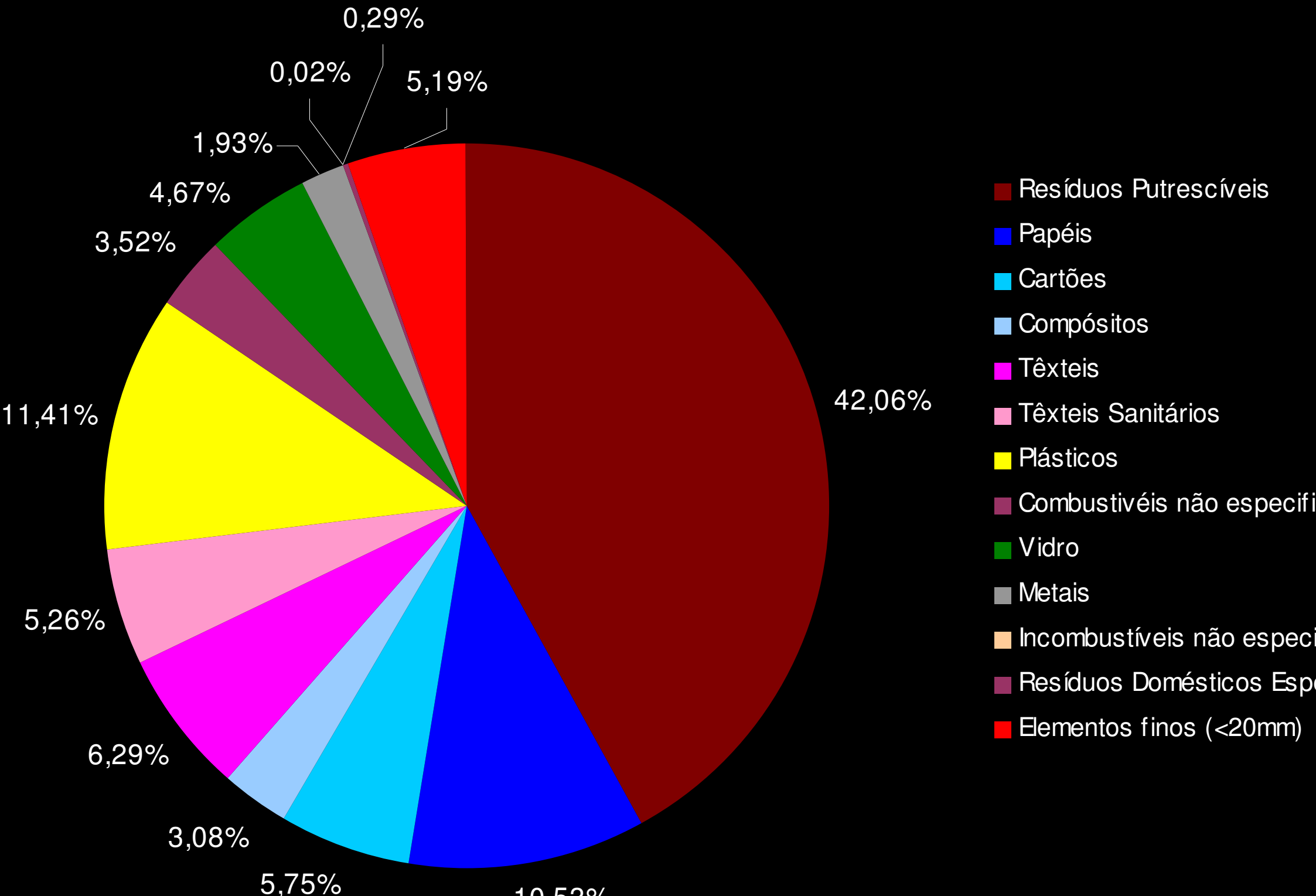
## s Diurnos



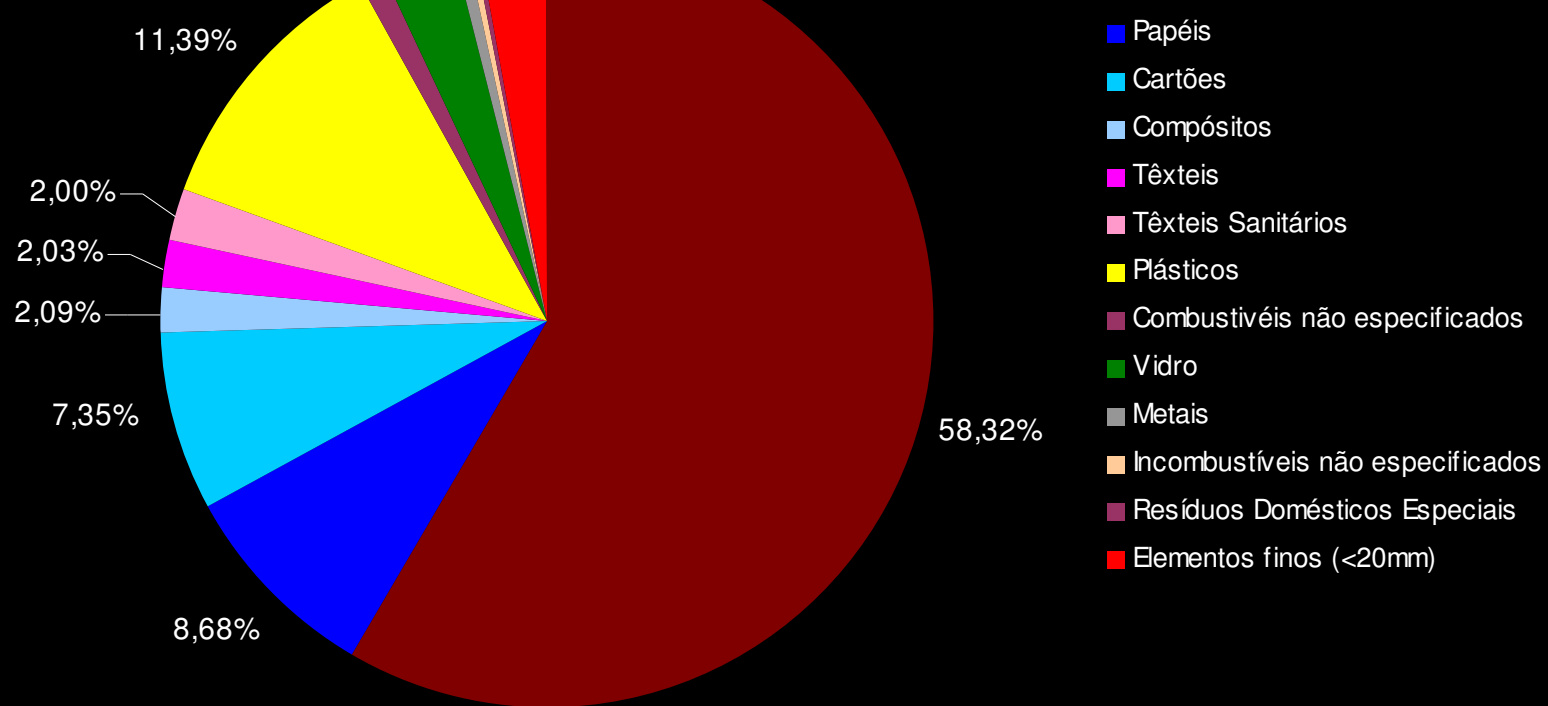
## s Nocturnos





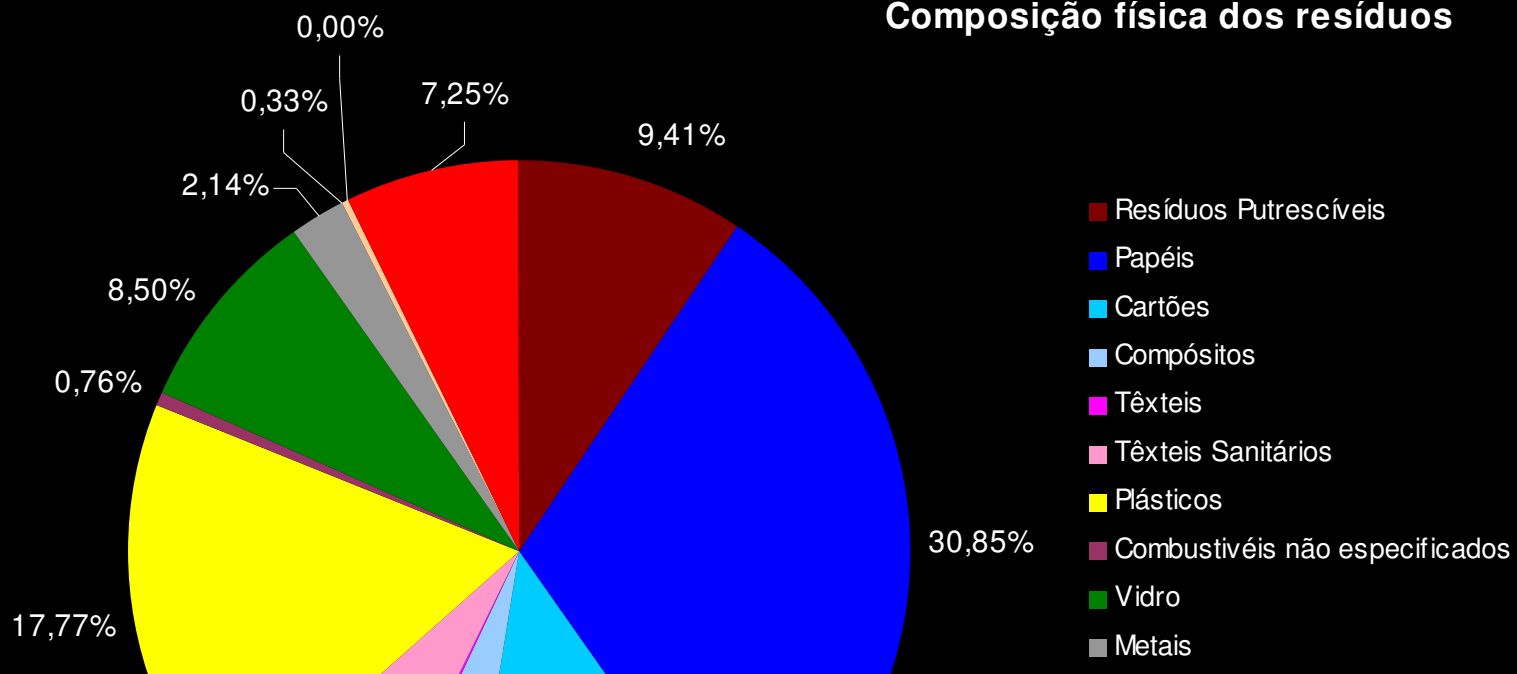


cano



ral

### Composição física dos resíduos



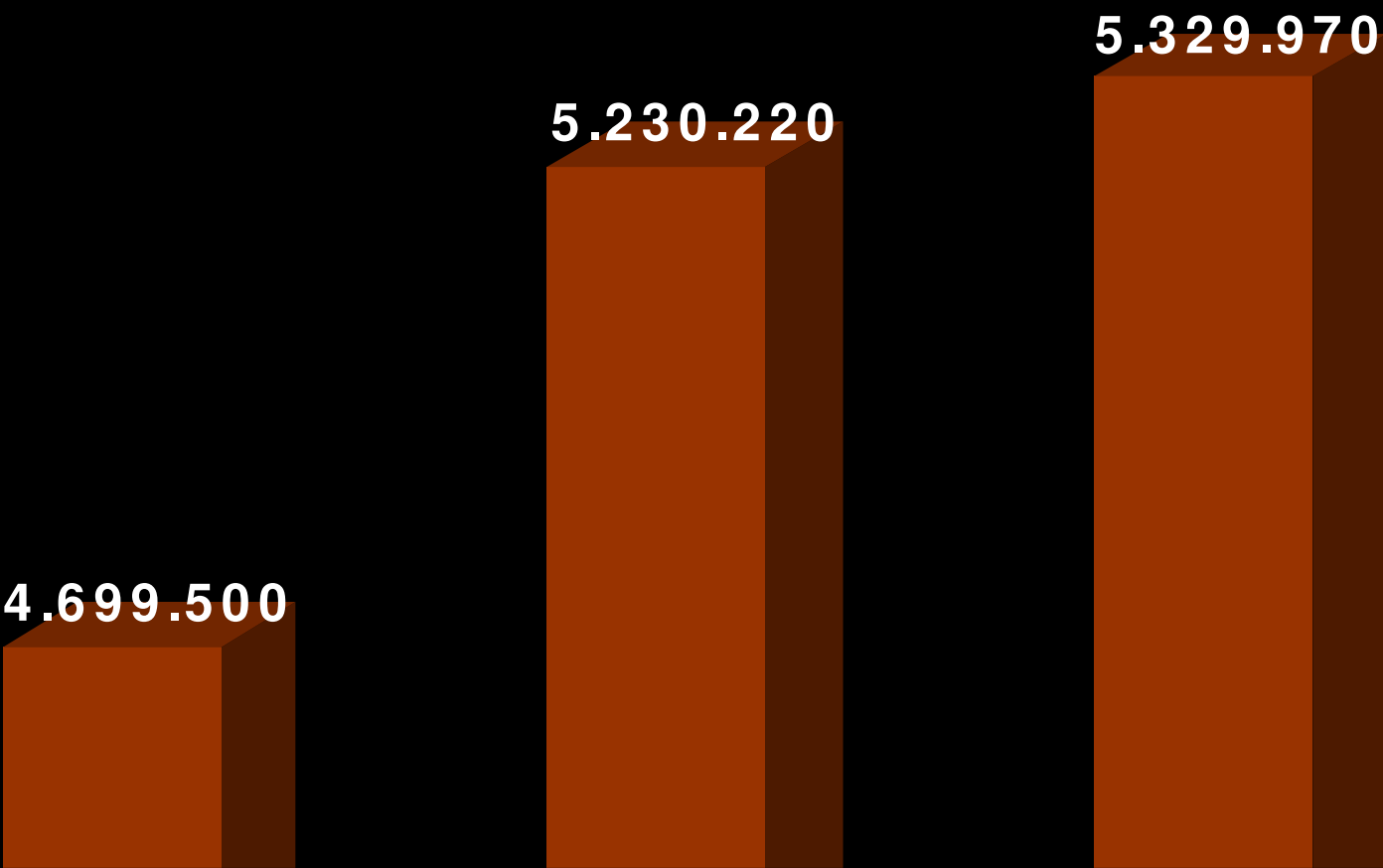
Subterrâneos tipo (molok)

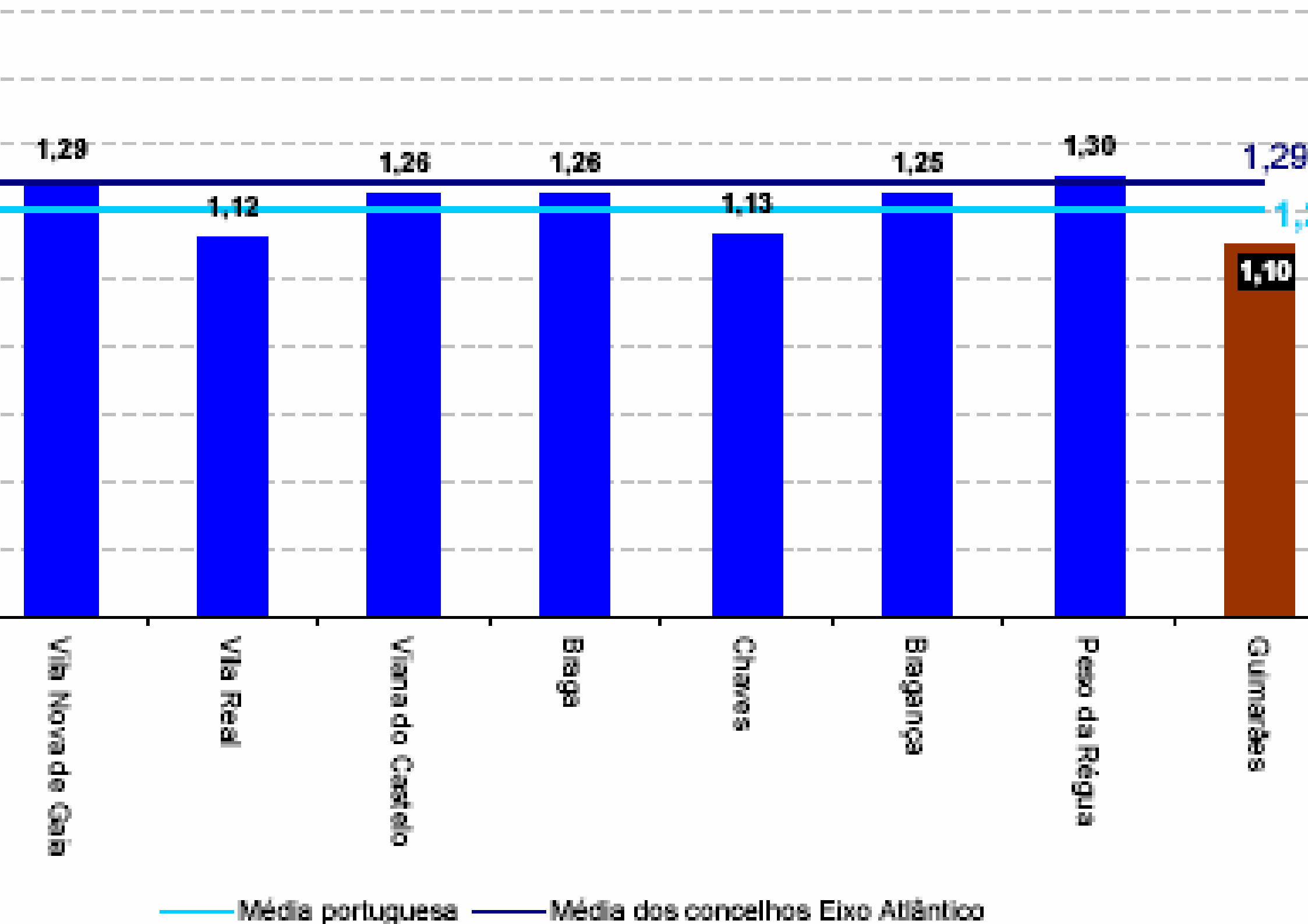
70

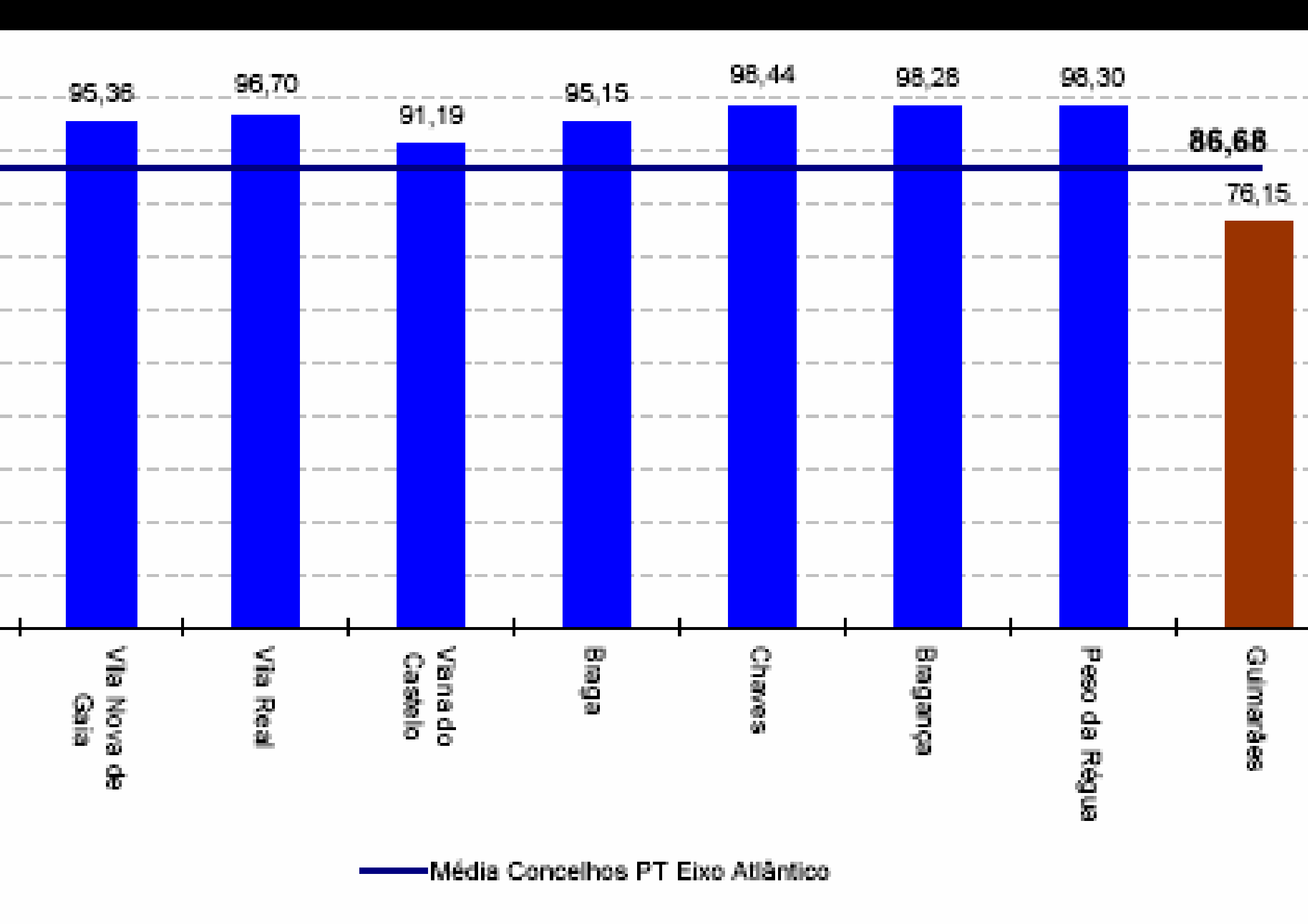
142

89,33%

de RSU recolhidas nos contentores subterrâneos (ton)







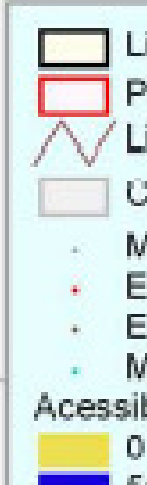
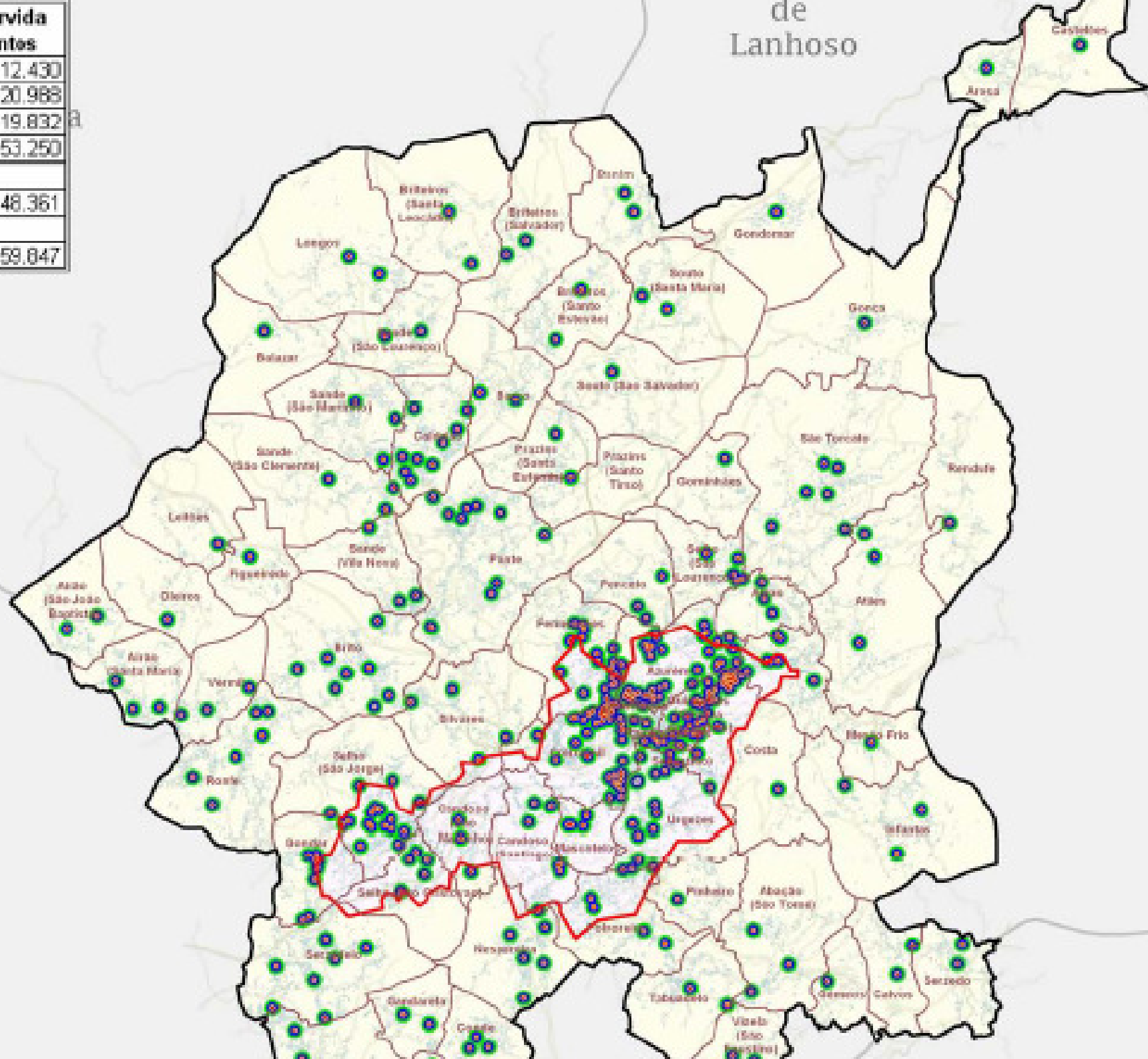
**População servida  
pelos ecopontos**

12.430
20.988
19.832
53.250
48.361
159.847

la Nova  
de  
malicção

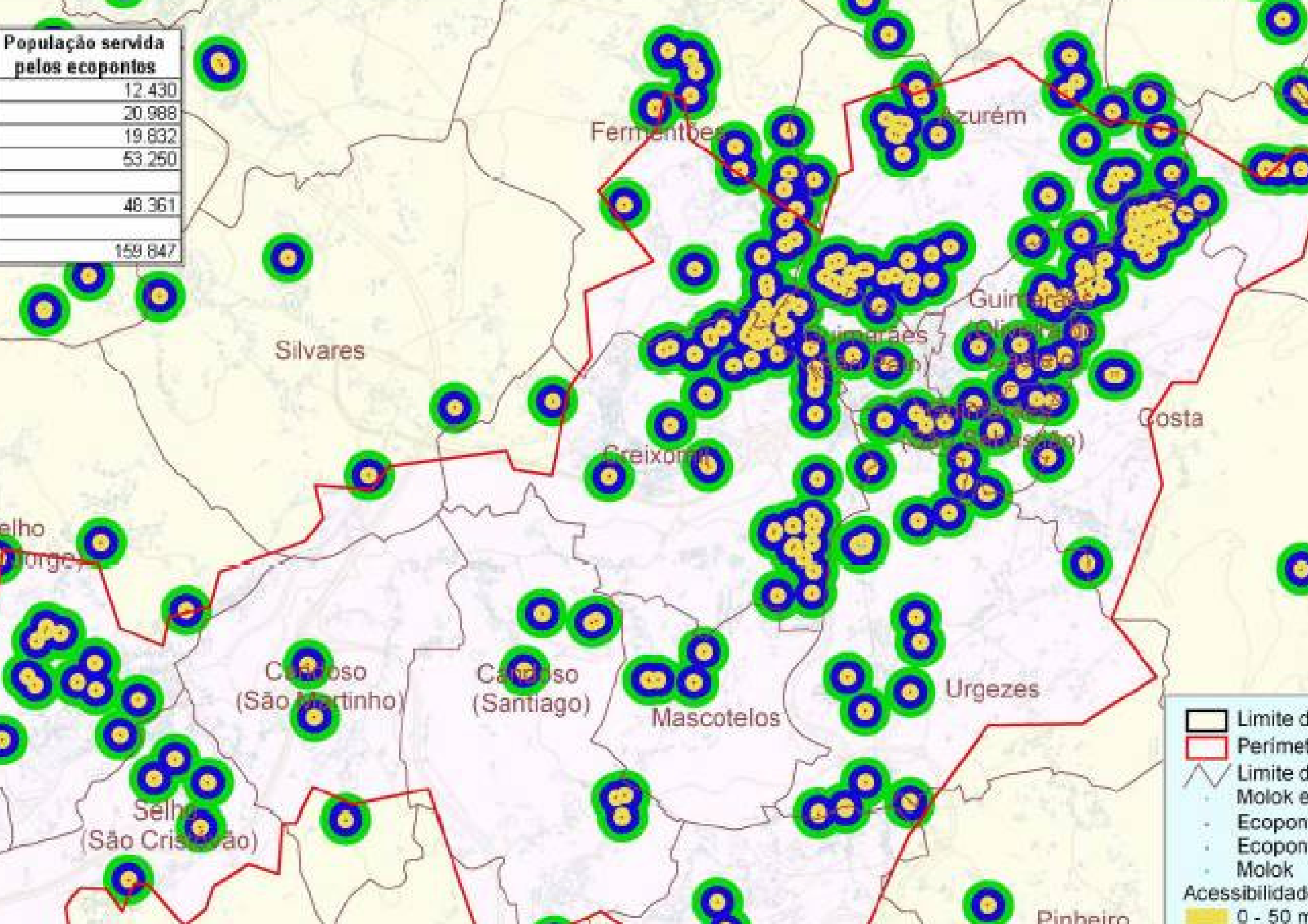
de  
Lanhoso

Fafe



**População servida pelos ecopontos**

12.430
20.988
19.832
53.250
48.361
159.847



elho  
(S. Jorge)

Selho  
(São Cristóvão)

Castro  
(São Martinho)

Castro  
(Santiago)

Mascotelos

Urgezes

Pinheiro

- Limite d
- Perimet
- Limite d
- Molok e
- Ecopon
- Ecopon
- Molok
- Acessibilidad
- 0 - 50

	172	373	116,
	132	321	143,
	0	176	
	0	10	
los	0	10	

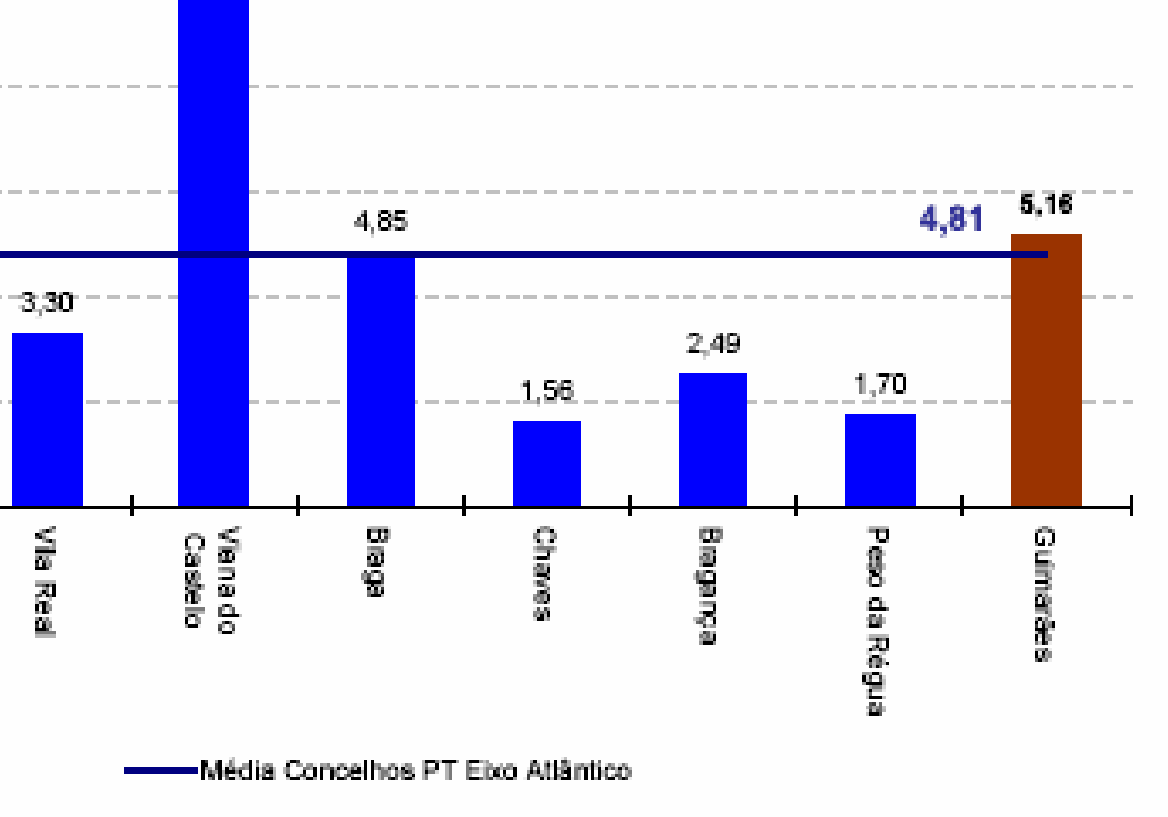
## ria da Recolha Selectiva em 2004

<b>Vidro</b>	<b>Papel/cartão</b>	<b>Embalagens</b>	<b>Tot</b>
43,9	104,3	339,45	24,
14,0	8,9	14,4	3,9

## va de resíduos de embalagens per capita

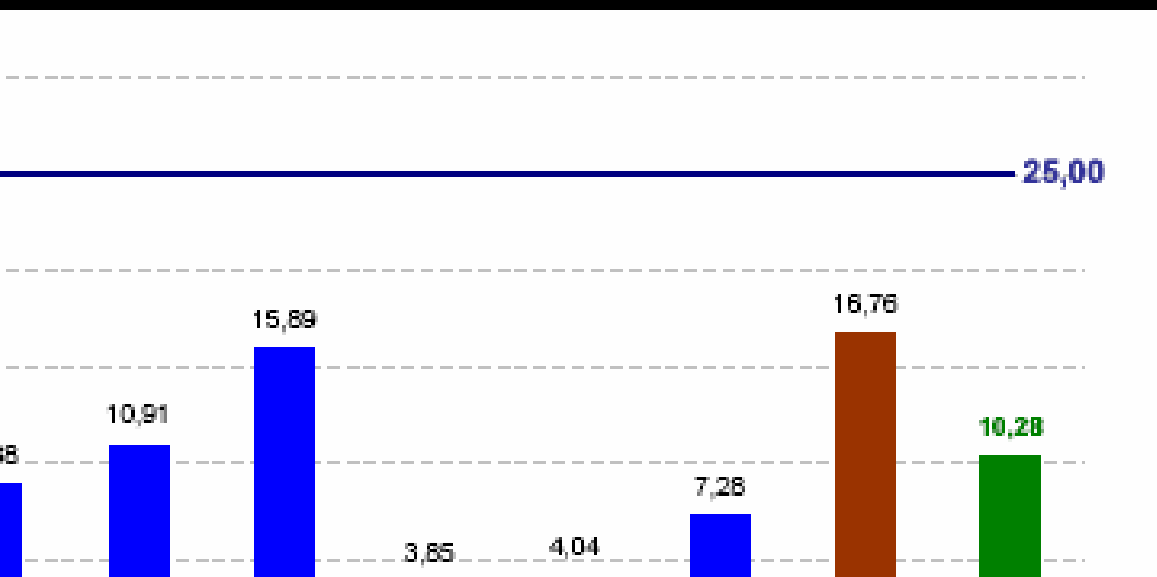
<b>Potencial Recolha Kg/hab.ano</b>	<b>Recolha Selectiva Total (kg/hab.ano)</b>	<b>Recolha Selectiva Total (%)</b>	<b>Meta directiva embalagens 2005 (kg/hab.ano)</b>	<b>Meta embala</b>
25,908	13,109	50,6	3,886	



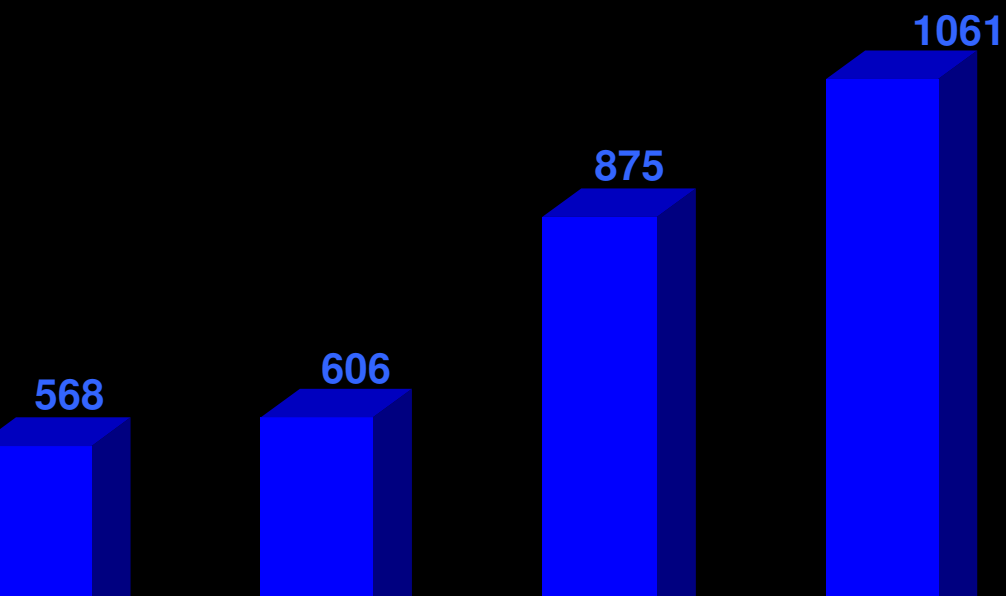
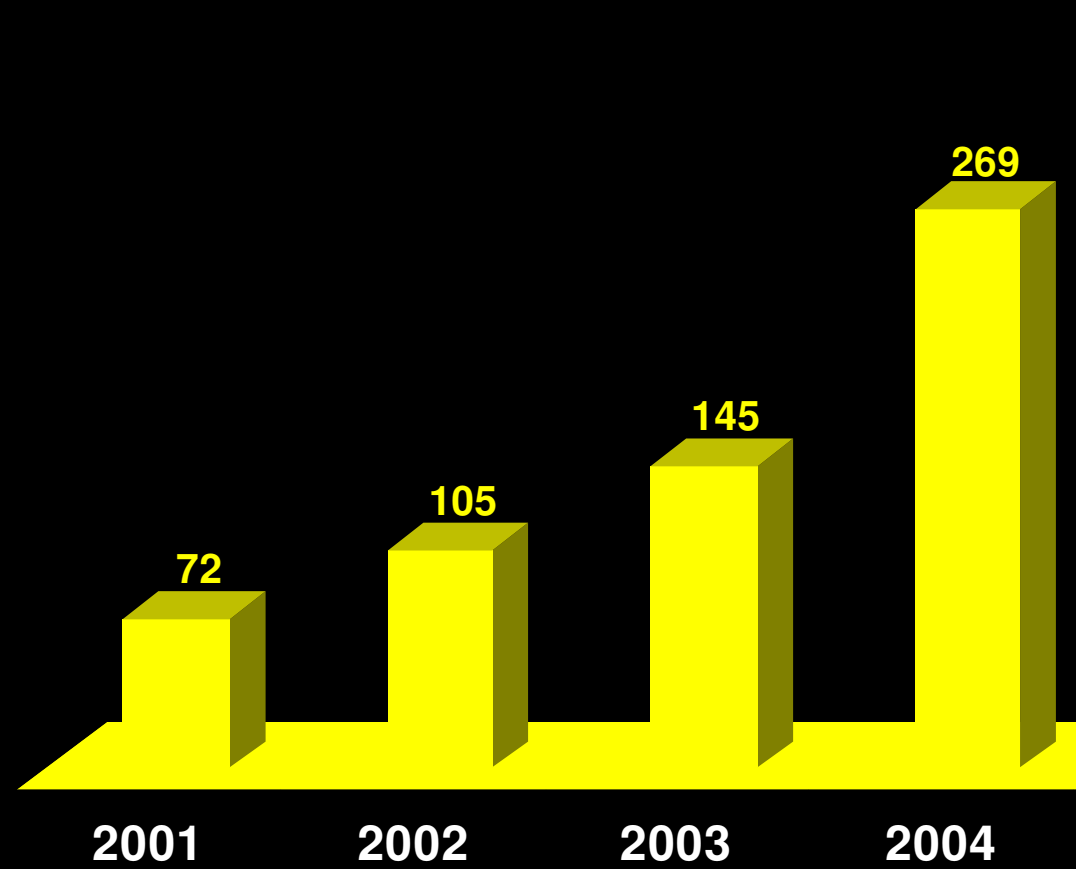
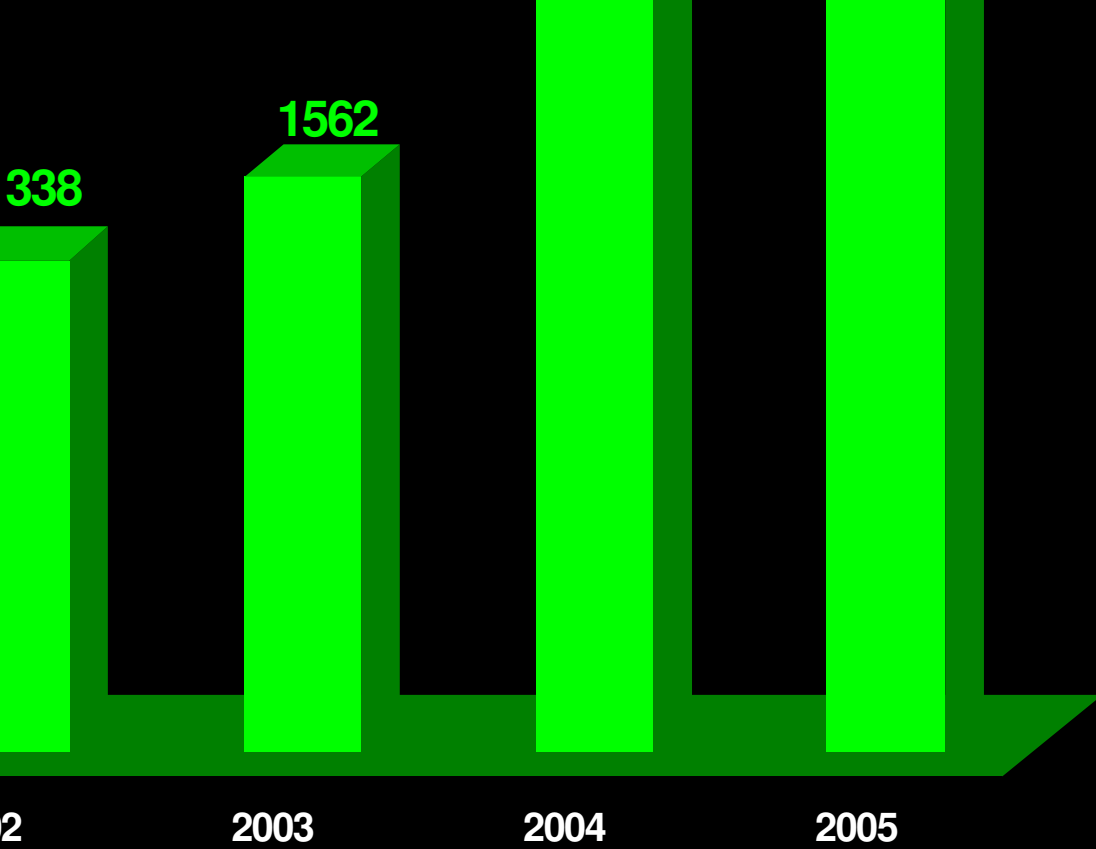


- Total recolhido selectivamente: 3.354.87
- Total de resíduos produzidos: 65.021.93
- Recolha selectiva líquida: 5,16%

## em de Embalagens em 2004



- Reciclagem líquida de embalagens: 15,81
- Quantidade total produzida: 94,364 kg/ha
- Reciclagem líquida de embalagens: 16,76



	Percentagem au
<b>Vidro</b>	63,27%
<b>Embalagens</b>	409,72%

Aterro GMR	8.257,570	12,7
Indiferenciada total	61.317,790	94,3
Ecopontos	3.225,165	5,0
Ecocentro	478,980	0,7
Reciclagem selectiva total	3.704.145	5,7
Reciclagem Indiferenciada + Recolha Selectiva	65.021.935	178,14

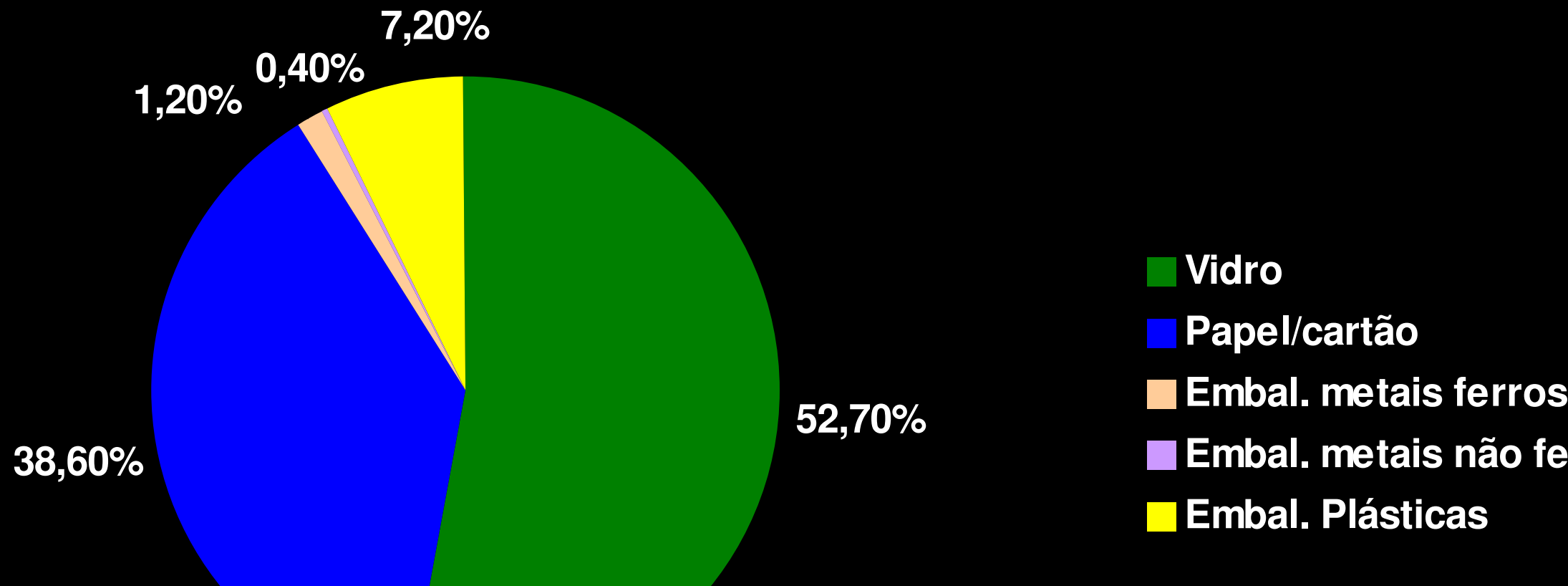
**Proporção  
tipos de r**

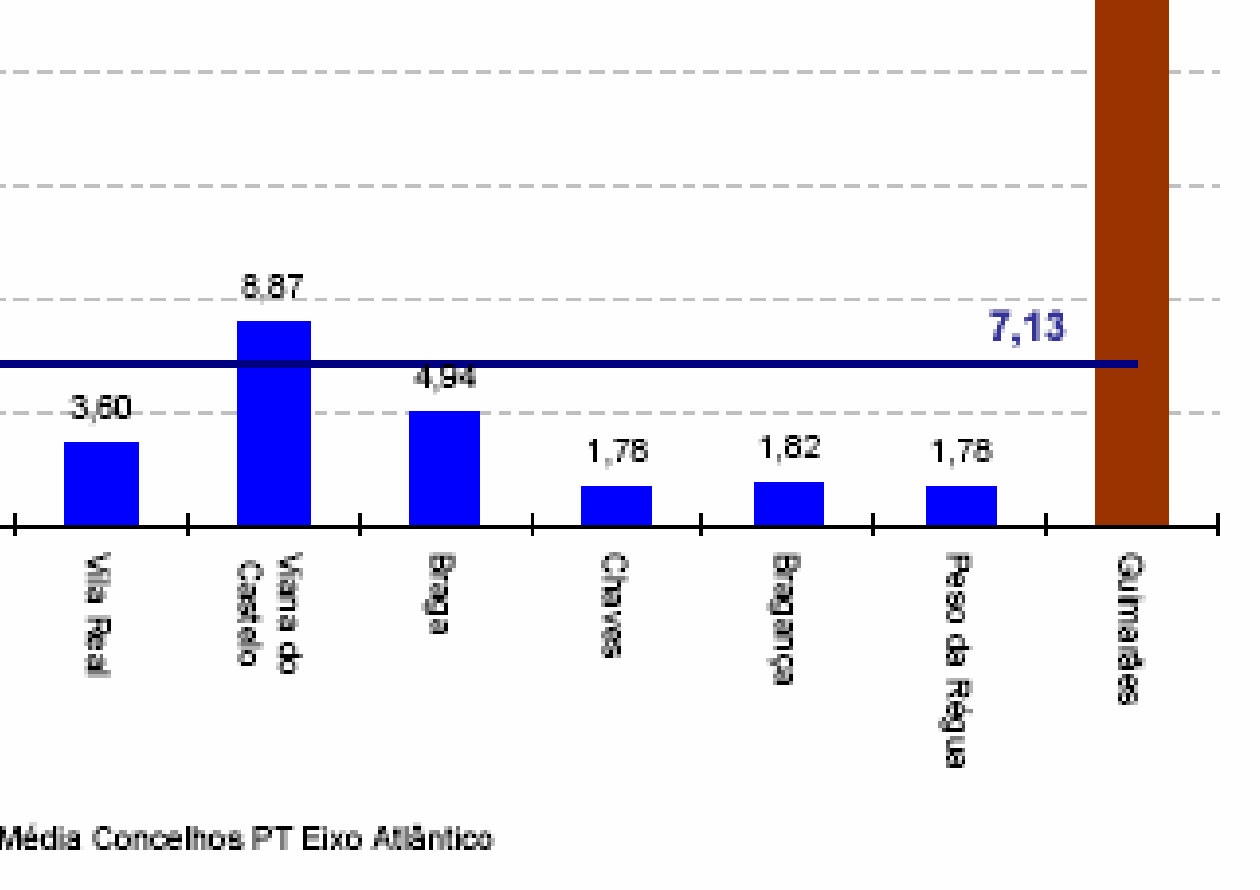
Quantidade de material potencialmente valorizável (63.591.452 kg)
---

**Potencia**

	(total)	(vidros)	(papeis)	
me.dia	1.039	0.063	0.036	0.016

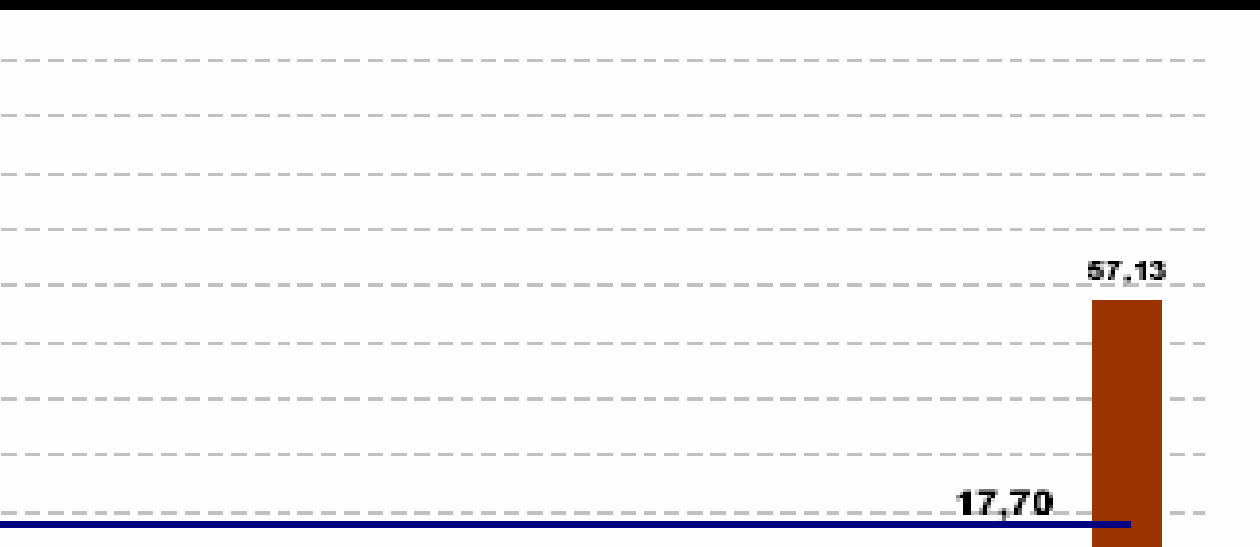
## em de materiais recolhidos selectivamente









- Quantidade reciclada: **15.508.006 Kg**
- Total de resíduos potencialmente valorizáveis: **63.400.000 Kg**
- Indicador de Reciclagem Líquida sobre Resíduos Potencialmente Valorizáveis: **24,39%**

## Resíduos Biodegradáveis desviados de Aterro, em 2004



- Quantidade de RUB desviados: **121,500.000 Kg**
- Quantidade RUB produzida: **212,730.000 Kg**
- Desvio de RUB de aterro: **57,13%**

Portugueses do Eixo		Referencia	Actual	Desejado
1,102 Kg/hab.dia	1,29 kg/hab.dia	1,21Kg/hab.dia		Os valores de capitação deverão tender a estabilizar, sendo necessárias mudanças na implementação de campanhas de sensibilização não só para a população em geral, como para o comércio e a restauração.
97,80%	93,01%	Nd	Nd	Este indicador deverá ser tão alto quanto possível.
5,70%	5,20%	Nd		Para que se consigam atingir as metas, o forte aumento da recolha selectiva é o primeiro em conta que os melhores rácios se encontram no vidro e a recolha de embalagens ainda é necessária a sua potencialização.
5,16%	4,81%	24,33% <sup>1</sup>		É desejável que este indicador seja o mais próximo de zero de forma a reduzir ao mínimo a taxa de rejeição.
9,43%	10,53%	Nd	Nd	Este indicador deve progressivamente reduzir para o valor mínima.
26,635 Km/ton	-	Nd	Nd	Os circuitos de recolha devem ser programados de modo que as distâncias percorridas sejam as melhores, tendo em conta o lado que se recolha o máximo material por capacidade de contentorização disponível.
7.689 km	-	Nd	Nd	Os circuitos de recolha devem ser programados de modo que as distâncias percorridas sejam as melhores, tendo em conta o lado que se recolha o máximo material por capacidade de contentorização disponível.

	LIXO				
veis	57,13%	17,70%	25% <sup>3</sup>	Nd	Este valor deve atingir, pelo menos, os valores de Aterros, o que implica necessariamente, a implementação de soluções para os RUB, tanto a nível de recolha selectiva destes materiais, como de destino final.
	76,74%	-	-	-	Este indicador deve progressivamente reduzir a sua expressão mínima, pelo que se impõe a implementação de circuitos de recolha selectiva de resíduos orgânicos.
em	23,85%	6,75%	24,33% <sup>1</sup>		Este indicador deverá ser tão alto quanto possível.
em ncial	24,39%	7,13%	Nd		Este indicador dá-nos uma ideia da eficácia da reciclagem dos resíduos valorizáveis, o que implica a necessidade de desviar a maior quantidade de resíduos para a reciclagem.
des	0,001%	-	0,25% <sup>1</sup>		Sendo este um dos aspectos importantes da gestão dos resíduos em termos de redução de perigosidade, é necessária a recolha de resíduos urbanos considerados perigosos (pilhas, etc.)
ção	76,15%	86,68%	Nd		A fim de evitar o risco do aterro se esgotar rapidamente, devem implementar-se políticas que possibilitem novos destinos para os resíduos.
la la	147 Mj/ton	-	Nd	Nd	A redução deste indicador é essencial de forma a garantir que a gestão de resíduos sejam inferiores, não apenas em termos de consumo de combustíveis e aumento de emissões de CO <sub>2</sub> , mas também em termos de Aquecimento Global do concelho.

o Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos aprovado em 1997 – prevenção,

refinamento,

tiva n.º 75/442/CEE do Conselho

**152/2002 de 23 de Maio – Norma dos Aterros** - define metas de deposição de  
ro em 2006, 2009 e 2016.

tiva n.º 2004/CE metas para a reciclagem e valorização.

**Resíduos de 9 de Janeiro de 2006:**

SU II – Revisão do Plano Estratégico de Resíduos a concluir em Março de

RUBDA – Estratégica Nacional de Redução de RUB depositados em aterro a  
r em Março de 2006.