

## A Valorização de CDR's, uma Oportunidade

O Sistema Integrado da Lipor...



Um conjunto de “peças” que se  
vão construindo, integram e  
potenciam o conjunto.

Gestão e Comunicação na Área dos Resíduos

EMAC – Empresa de Ambiente de Cascais

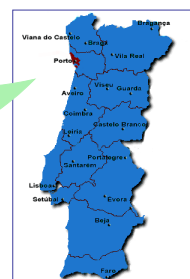
Estoril, 22 de Setembro de 2009

## A LIPOR ...



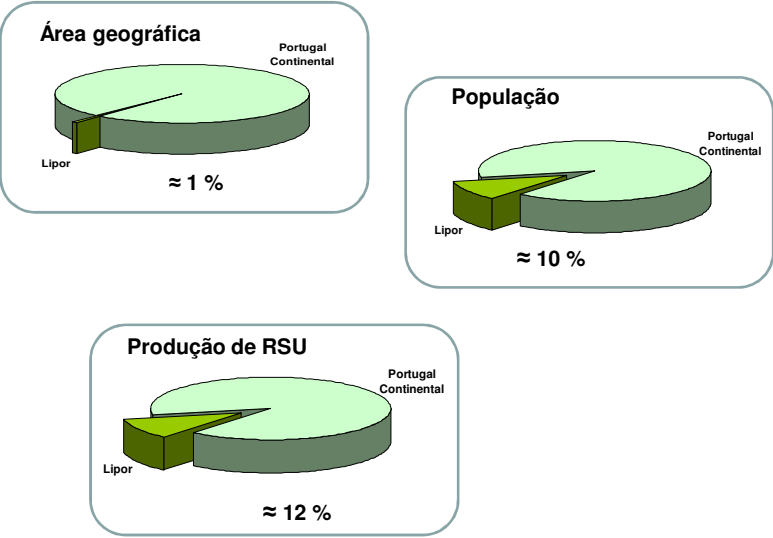
- 8 Municípios
- Área - 648 km<sup>2</sup>
- População - 1 milhão habitantes

- Produção Resíduos (2008) - 505.665 ton
- Capitação - 1,4 kg/hab/dia



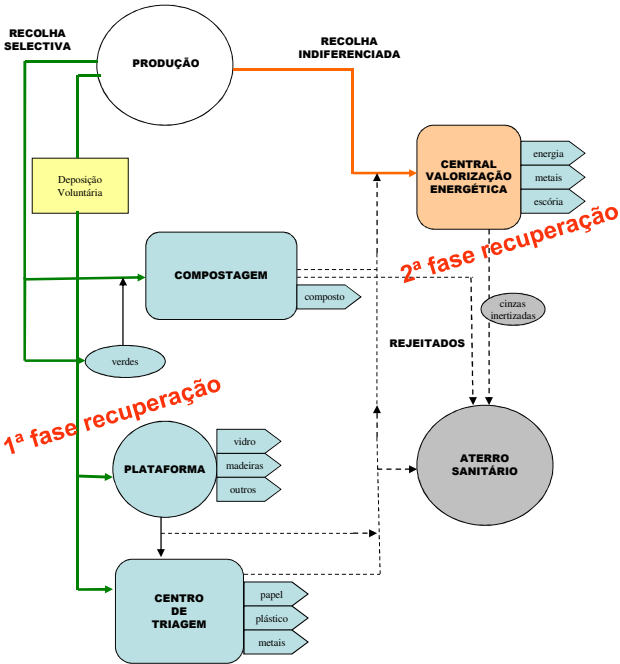
Abílio de Almeida

### A Lipor no Panorama Nacional



Abílio de Almeida

### FLUXOGRAMA DO SISTEMA



Abílio de Almeida

O principal enquadramento da Política de Gestão de resíduos urbanos é dar cumprimento ao PERSU II.

- Desenvolver a valência da prevenção de resíduos;
- Reforçar a recolha selectiva de resíduos;
- Potenciar a valorização material dos resíduos recicláveis contidos nos resíduos indiferenciados;
- Valorizar os rejeitados resultantes das opções de tratamento

Abílio de Almeida

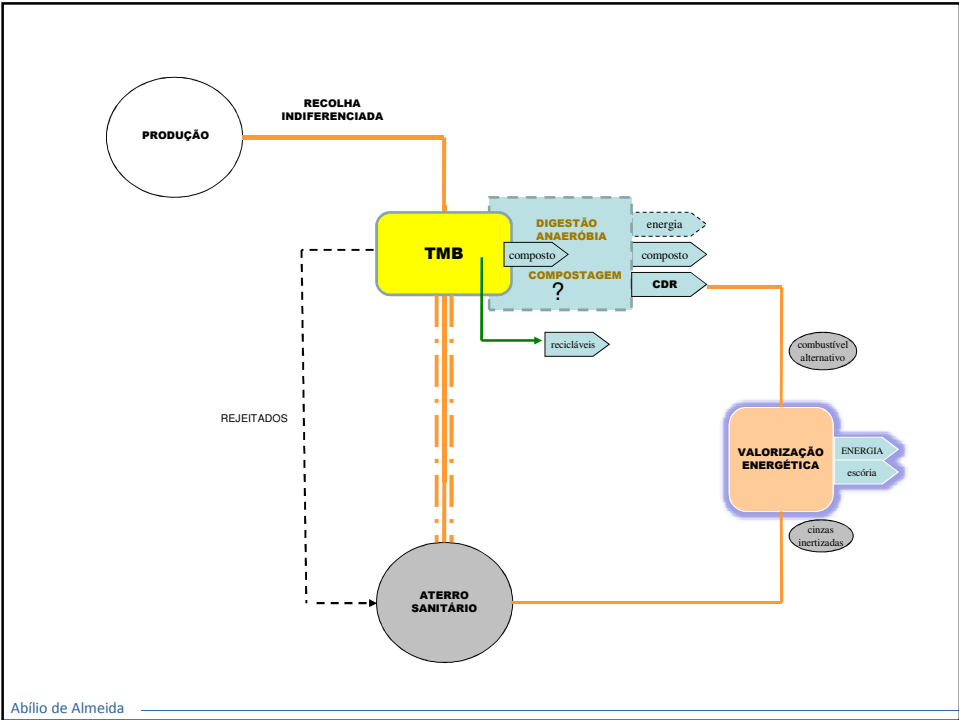
### Objectivos Orientadores

- Operacionalizar o PERSU II
- Promover a gestão sustentável de resíduos e recursos
- Dar destino a fracções de resíduos resultantes de TM/TMB
- Potenciar a valorização de RU e de outras origens
- Diminuir a dependência energética externa



**Desviar resíduos de aterro**

Abílio de Almeida



### Consideram-se **Combustíveis Derivados de Resíduos (CDR)**

os combustíveis preparados a partir de resíduos não perigosos, cuja utilização visa a recuperação de energia em unidades de incineração ou de co-incineração reguladas pela legislação ambiental.

NOTA: "preparado" significa processado, homogeneizado e/ou melhorado a uma qualidade que permita a sua troca / comercialização entre produtor e utilizador

Os CDR são classificados como resíduos, de acordo com o "Código 19 12 10 – Resíduos combustíveis (combustíveis derivados de resíduos)" da Lista Europeia de Resíduos (LER).

Abílio de Almeida

### Especificações e Classes

Parâmetro	Medida estatística	Unidades	Classes				
			1	2	3	4	5
Poder Calorífico Inferior (PCI)	Média	MJ/kg (t.q.)	≥ 25	≥ 20	≥ 15	≥ 10	≥ 3

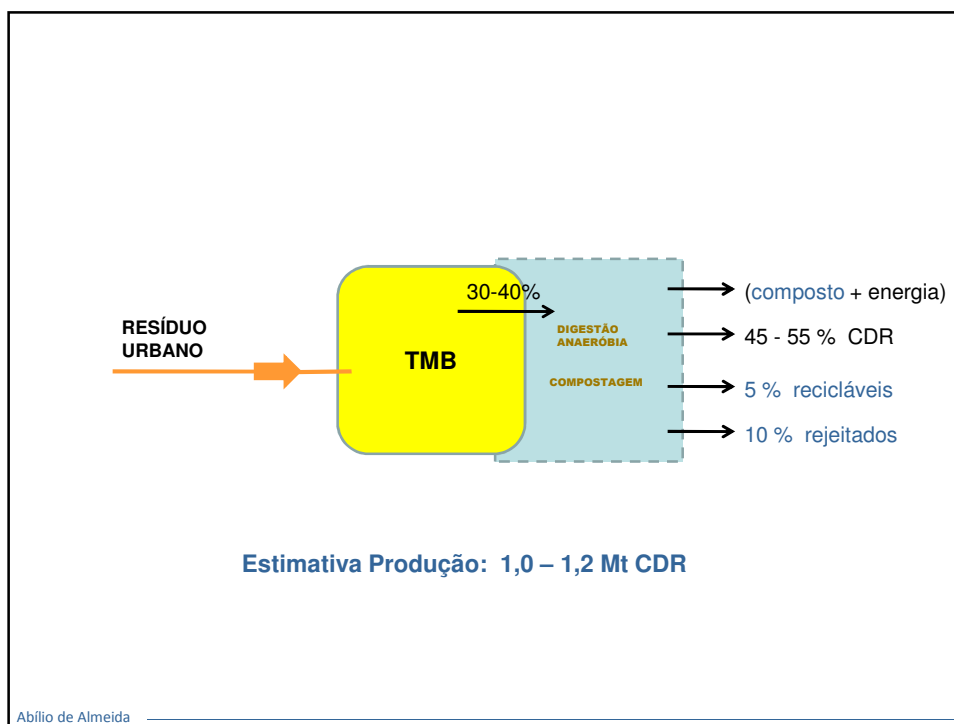
Parâmetro	Medida estatística	Unidades	Classes				
			1	2	3	4	5
Teor de Cloro (Cl)	Média	% (b.s.)	≤ 0,2	≤ 0,6	≤ 1,0	≤ 1,5	≤ 3

Parâmetro	Medida estatística	Unidades	Classes				
			1	2	3	4	5
Teor de Mercúrio (Hg)	Mediana	mg/MJ	≤ 0,0	≤ 0,0	≤ 0,0	≤ 0,1	≤ 0,1
		(t.q.)	2	3	8	5	50
	Percentil 80	mg/MJ	≤ 0,0	≤ 0,0	≤ 0,1	≤ 0,3	≤ 1,0
		(t.q.)	4	6	6	0	00

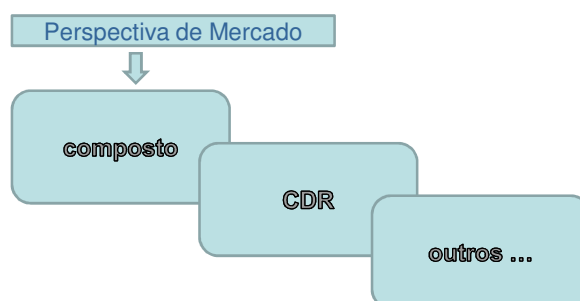
- ✓ Parâmetros de Especificação Obrigatória e Voluntária
- ✓ Garantia de Qualidade, com certificação recomendada (NP 4486:2008)

Abílio de Almeida



As novas unidades de TM e TMB deverão entrar em funcionamento em 2012 – 2013, perspectivando-se que nesse ano a produção de CDR a partir de refugos de unidades de triagem, de TM e de TMB de resíduos urbanos se encontre no seu pleno.

(fonte: PERSU II, PAPERUSU)

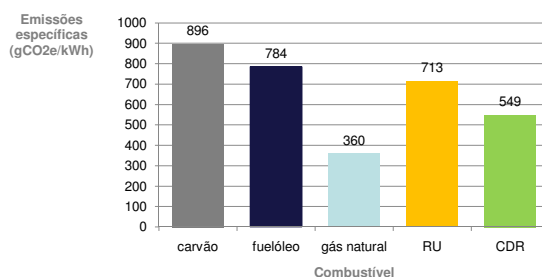


# 2

**A valorização energética** (do ponto de vista de emissões equivalentes, por substituição de quantidade equivalente de energia primária) apresenta vantagens, que poderão representar redução de emissões entre **30% a 57%** em função do combustível substituído.

fonte: Estratégia para os Combustíveis Derivados de Resíduos

Do ponto de vista da energia final (*energia eléctrica*) produzida, enquanto substituto de combustíveis fósseis para produção de electricidade, a **valorização energética de CDR** apresenta vantagens (apenas superadas pela utilização de gás natural) na sua utilização e possibilitará **reduções de emissão de GEE acima dos 30%**.



fonte: Estratégia para os Combustíveis Derivados de Resíduos

Abílio de Almeida

### Constrangimentos

- ✓ Falta de **regulação** sobre os requisitos **de qualidade** para aquisição de confiança no mercado;
- ✓ A deficiente **capacidade** instalada **para o consumo** de CDR;
- ✓ A eventual necessidade de adaptação de instalações existentes ao **cumprimento dos requisitos** da “*Directiva Incineração*”;
- ✓ A necessidade de **revisão do tarifário** das energias renováveis para incentivar a produção;
- ✓ Adaptação da **TGR** às novas exigências;

Abílio de Almeida

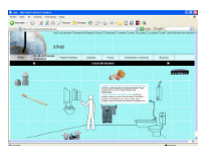


### Oportunidade ...

- ✓ Potenciar a **valorização** dos resíduos e a utilização de **recursos** energéticos **endógenos**;
- ✓ Dinamizar o processo de **desclassificação do CDR** como resíduo, o que permitiria **regulamentar a produção** e **liberalizar o consumo** de um combustível;
- ✓ Assegurar a harmonização na **oferta e procura**;
- ✓ Necessidade de potenciar a concorrência existindo um subaproveitamento do regime das PPPs.

Abílio de Almeida

### Para mais informação ...



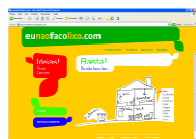
[www.consumosustentavel.com](http://www.consumosustentavel.com)



[www.lipor.pt](http://www.lipor.pt)



[www.hortadaformiga.com](http://www.hortadaformiga.com)



[www.eunaofacolixo.com](http://www.eunaofacolixo.com)



[www.futurosustentavel.org](http://www.futurosustentavel.org)



[www.agenda21grandeporto.com](http://www.agenda21grandeporto.com)



[www.semente.com.pt](http://www.semente.com.pt)

Abílio de Almeida

Abilio de Almeida

[abilio.almeida@lipor.pt](mailto:abilio.almeida@lipor.pt)

**LIPOR – Serviço Intermunicipalizado  
de Gestão de Resíduos do  
Grande Porto**

Apartado 1510

4435-996 BAGUIM DO MONTE

Tel: +351 229 770 100

Fax: +351 229 756 038

E-mail: [lipor@lipor.pt](mailto:lipor@lipor.pt)

[www.lipor.pt](http://www.lipor.pt)