

# REEE

## SISTEMA DE GESTÃO EM PORTUGAL



20 . NOV . 2008 (M)  
Centro Cultural de Belém

F. Lamy da Fontoura



## Quando a China atingir o PIB dos EUA ...

**... os recursos necessários  
serão 11 vezes superiores  
aos actuais**



**A Índia tem actualmente  
uma classe média mais  
numerosa que a Europeia.**

**...com consumo semelhante.**



## **Petróleo -**

**-Em cada segundo  
o consumo mundial é equivalente  
a 15 piscinas olímpicas.**



# ÁGUA NO PLANETA TERRA

**APENAS 0,63% É DOCE  
E GRANDE PARTE IMPRÓPRIA  
PARA CONSUMO**



Fonte: BANCO MUNDIAL

# ÁGUA NO PLANETA TERRA

- 96% DA ÁGUA POTÁVEL ENCONTRA-SE EM AQUÍFEROS SUBTERRÂNEOS
- 70% DO CONSUMO NA UE PROVÉM DE AQUÍFEROS SUBTERRÂNEOS



Fonte: UNESCO

# ÁGUA NO PLANETA TERRA

A SUA ESCASSEZ OU  
CONTAMINAÇÃO PROVOCA A  
**MORTE DE**  
**25.000 PESSOAS POR DIA**

Fonte: BANCO MUNDIAL



# ÁGUA NO PLANETA TERRA

COM O CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO  
MUNDIAL A MANTER-SE EM 1,6% AO ANO

E COM O MESMO CONSUMO PER CAPITA

**O PLANETA SÓ TEM ÁGUA PARA 50  
ANOS**

Fonte: BANCO MUNDIAL



**6 MILHÕES DE TONELADAS**  
DE RESÍDUOS DE  
EQ. ELÉCT. E ELECTRÓNICOS

**GERADOS ANUALMENTE**  
**NA UNIÃO EUROPEIA**



**...QUE DUPLICARÃO**  
**EM 10 ANOS**

ISTO É,  
**12 MILHÕES DE TONELADAS / ANO**



EM **PORTUGAL** ESTIMA-SE  
QUE SEJAM GERADOS  
ANUALMENTE CERCA DE

**150 MIL TONELADAS / ANO**  
**de REEE**



**“We live in a planet  
like we have  
one and a half planets”.**

**A actual utilização  
de recursos naturais  
não é sustentável.**



In “When rivers run dry – The Defining Crisis of the Twenty First Century” – Prof. Fred Pearce

## GESTÃO DE RESÍDUOS

- AMBIENTE
- MATÉRIAS-PRIMAS



## GESTÃO DE RESÍDUOS

- **RAZÕES AMBIENTAIS**
  - Protocolo de Quioto
  - Redução de Emissões de CO<sub>2</sub>
  - Cumprimento das Directivas Europeias
  - Poluição de solos e lençóis freáticos
  - Saúde Pública
  - Poluição Visual - Turismo
  - Eliminação das Lixeiras
  - Prolongamento da Vida de Aterros Sanitários
  - ...



## GESTÃO DE RESÍDUOS

- **ENTIDADES GESTORAS EM PORTUGAL**

- Embalagens
- Pilhas e Acumuladores
- Medicamentos e respectivas embalagens
- Pneus
- Viaturas em fim de vida
- Óleos Minerais
- Embalagens e Resíduos em Agricultura
- Resíduos de Equipam. Eléctricos e Electrónicos
- Resíduos de Construção e Demolição
- Óleos Alimentares



## GESTÃO DE RESÍDUOS

- **RECURSO (Secundário - ?) DE MATÉRIAS-PRIMAS**

- NATUREZA NÃO É INESGOTÁVEL
- MATÉRIAS-PRIMAS NATURAIS ESCASSAS
  - Água – Desertificação, Saúde Pública...
  - Petróleo – Crise de combustíveis...
  - Produtos Florestais – Construção, Mobiliário, Papel
  - Cereais – Aumento da Procura (China; Índia;...)
  - Metais - Aumento dos Preços das Matérias-Primas
    - Aumento dos Preços Internacionais de Sucata





## GESTÃO DE RESÍDUOS

- **RECURSO** (Secundário - ?) **DE MATÉRIAS-PRIMAS**

- Metais

- “1 ton de Cobre:

- Na Natureza: Remoção de 5.000 ton de solos

- Na Reciclagem: 2 ton de cablagens.

- Em média 213 ton de REEE”



## RESÍDUOS

### – Fonte de **MATÉRIAS-PRIMAS**

- Manutenção da Qualidade de Vida ??
- Fim da sociedade do desperdício
- 3R: Redução; **Reutilização e Reciclagem**  
**VALORIZAÇÃO**

- Contrariar o aumento de preços das Matérias-Primas Naturais
- Preservar os recursos naturais
- Sustentabilidade



# RESÍDUOS

– Fonte de **MATÉRIAS-PRIMAS**

**PROTECÇÃO AMBIENTAL**  
**VERSUS EFICIÊNCIA INDUSTRIAL**

*“Fazer mais com menos”*

- **SUSTENTABILIDADE**



- **REEE (WEEE)**

– RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS  
ELÉCTRICOS E ELECTRÓNICOS

- **EEE**

– EQUIPAMENTOS ELÉCTRICOS E  
ELECTRÓNICOS







## As Directivas Europeias

- DIRECTIVA 2002/96/CE de 27.Jan.2003
- DIRECTIVA 2002/95/CE de 27.Jan.2003

**Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas no fabrico de EEE (RoHS)**

- DIRECTIVA 2003/108/CE de 08.Dez.2003

Alteração: Responsabilidade financeira pelos REEE “históricos” produzidos por utilizadores não particulares que **não** “troquem o novo pelo velho”.

- **REVISÃO EM CURSO**



## “FILEIRAS” / CATEGORIAS DE EEE

1. Grandes Electrodomésticos
2. Pequenos Electrodomésticos
- 3. Equipamentos Informáticos e de Telecom.**
4. Equip. de consumo (Rádio, TV, Instr. Music...)
5. Equip. de Iluminação (Lâmp. Fl. e de desc. ...)
6. Ferramentas Eléct. e Electrónicas
7. Brinquedos e Eq. de Desporto e Lazer
8. Aparelhos Médicos
9. Instrumentos de Monitorização e Controlo
10. Distribuidores Automáticos











## Legislação Portuguesa

- **Dec.-Lei nº 230 / 2004 de 10.Dez**

- Transpõe as três Directivas
- **Recolha Selectiva mín. de 4 kg/hab/ano**
- Define as taxas mínimas de valorização por aparelho recolhido nas várias categorias referidas
- 13. AGO.2005



## Dec.-Lei nº 230 / 2004 de 10.Dez

- Responsabilidades partilhadas
- Responsabilidade dos PRODUTORES em financiar os Sistemas de Recolha.
- Responsabilidades dos RETALHISTAS em “**trocar o novo pelo velho**” que cumpra a mesma função
- Requisitos mínimos dos Sistemas Integrados:
  - **Âmbito territorial integral**
  - **Promoção da reutilização**
  - Prevenção de riscos saúde e segurança operadores





Associação Portuguesa  
de Gestão de Resíduos  
de **Equipamentos Eléctricos e Electrónicos**

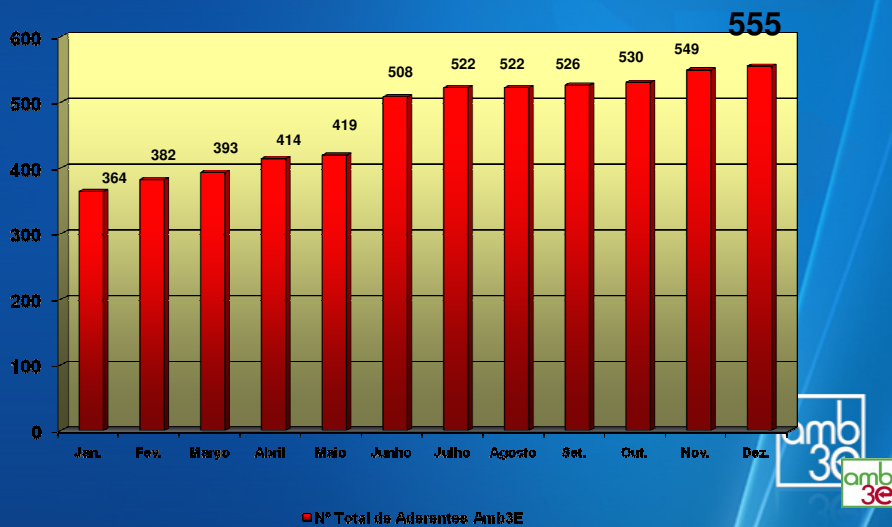
[www.amb3e.pt](http://www.amb3e.pt)

Fundação: Abril.2005  
Licença: Março.2006



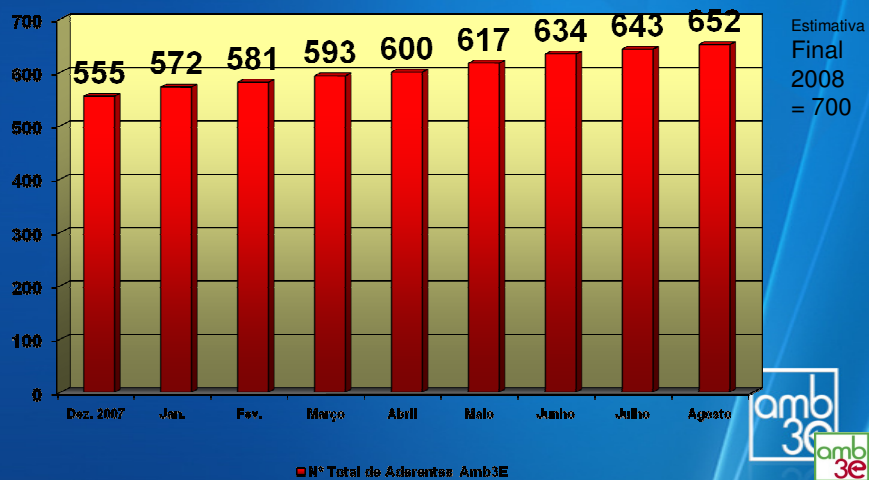
## EMPRESAS “PRODUTORAS” E ADESÕES

Nº Total de Aderentes Amb3E  
2007



## EMPRESAS “PRODUTORAS” E ADESÕES

Nº Total de Aderentes Amb3E  
2008



## ACTIVIDADES

1. ORGANIZAR REDE DE **LOCAIS DE RECEPÇÃO**
2. CONTRATAR PARCERIAS PARA **LOGÍSTICA E TRATAMENTO**
3. GARANTIR O **FLUXO** DE VALORIZAÇÃO
4. **MONITORIZAR** O SISTEMA INTEGRADO



## ACTIVIDADES

5. FOMENTAR PROJECTOS DE **I & D**
6. PROMOVER A **SENSIBILIZAÇÃO**
7. **COOPERAR** COM OUTRAS ORGANIZAÇÕES NACIONAIS E **ESTRANGEIRAS**



# ORGANIZAÇÃO EUROPEIA DE ENTIDADES GESTORAS DE REEE

## WEEE FORUM

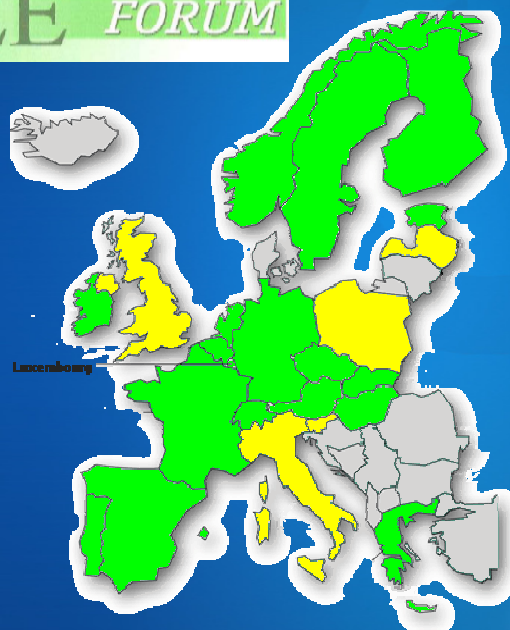
[www.weee-forum.org](http://www.weee-forum.org)

MEMBROS: 40 SISTEMAS  
DE 24 PAÍSES

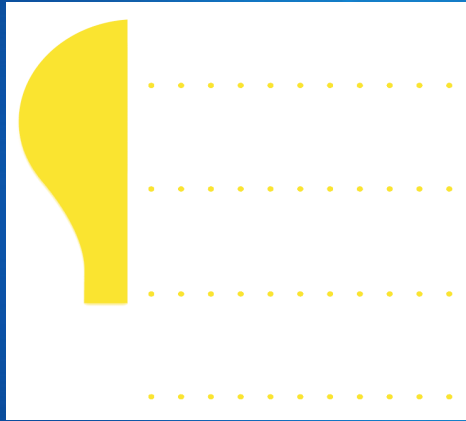
AMB3E REPRESENTA PORTUGAL



## WEEE FORUM



## Parceiro Internacional



28 SISTEMAS DE GESTÃO DE REEE  
REPRESENTADOS  
DE 25 PAÍSES EUROPEUS



## Ecovalores (EcoREEE)

### Financiamento do Sistema

- Pressupostos:
  - Histórico de vendas desde 1994
  - Tempo de vida útil de cada tipo de EEE
  - Pesos médios por tipo de EEE
  - Composição relativa\* por tipo de EEE
  - Custos de recepção, transporte e valorização
  - Estimativa de vendas até 2011
- **REVISÃO SISTEMÁTICA E PERIÓDICA**

\*Composição relativa ao peso médio dos seguintes componentes:  
Plásticos, Met. Ferrosos, Met. Ñ. Ferrosos, Vidro, Outros



## EcoREEE – Δ %

Categoria 1. Grandes Electrodomésticos	Eco REEE 2006	Eco REEE 2007- 2008	Δ %
1.1.1 Grandes Aparelhos de Arrefecimento ≤20kg	-	1,75	Acr.
1.1.2 Grandes Aparelhos de Arrefecimento ]20-150kg]	7,04	5,58	-21
1.1.3 Grandes Aparelhos de Arrefecimento >150kg	34,39	21,10	-39
1.2.1 Grandes Electrodomésticos ≤150kg	4,62	3,39	-27
1.2.2 Grandes Electrodomésticos >150kg	34,39	10,40	-70
1.3 Apar. para Cozinhar ou Transformar Alimentos >15kg	2,19	1,50	-32
1.1.A) Aparelhos de Ar Cond. e Desumidificadores ≤40kg	1,75	1,75	0
1.2.A) Aparelhos de Ar Condicionado ]40-100kg]	5,36	5,36	0
1.3.A) Aparelhos de Ar Condicionado ]100-500kg]	8,05	7,17	-11
1.4.A) Aparelhos de Ar Condicionado >500kg	16,59	33,54	102
1.5.1A) Ap. de Aquec. Eléct.co, Ventilação, Ventilação de Exaustão e Condicionamento ≤10kg	0,40	0,30	-25
1.5.2A) Aparelhos de Aquecimento Eléctrico, Ventilação, Ventilação de Exaustão e Condicionamento ]10-150kg]	1,65	1,04	-37
1.5.3A) Aparelhos de Aquecimento Eléctrico, Ventilação, Ventilação de Exaustão e Condicionamento >150kg	17,00	25,52	50

## EcoREEE – Δ %

Cat. 2. Pequenos Electrodomésticos	Eco REEE 2006	Eco REEE 2007- 2008	Δ %
2.1.1 Pequenos Equipamentos: Relógios e equipam. para uso doméstico, culinário, cuidado pessoal, higiene e saúde ≤0,2kg	0,40	0,05	-88
2.1.2 Pequenos Equipamentos: Relógios e equipam. para uso doméstico, culinário, cuidado pessoal, higiene e >0,2kg	-	0,20	Acresc
2.2.1 Aparelhos de Limpeza ≤5kg	1,53	0,54	-65
2.2.2 Aparelhos de Limpeza >5kg	-	1,43	Acresc

## PARCERIAS OPERACIONAIS (COM COMPENSAÇÕES FINANCEIRAS)

1. CENTROS DE RECEPÇÃO
2. OPERADORES LOGÍSTICOS
3. UNIDADES DE TRATAMENTO E VALORIZAÇÃO



### A. Grandes Equipamentos

**RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS**  
- ALTA PERCENTAGEM METÁLICA





## B. Equipamentos de Arrefecimento e Refrigeração

### RESÍDUOS PERIGOSOS

FLUÍDOS QUE PROVOCAM EFEITO DE ESTUFA



## C. Equipamentos Diversos

### RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS

ELEVADA PERCENTAGEM PLÁSTICA



## D. Lâmpadas Fluorescentes e de Descarga

### RESÍDUOS PERIGOSOS

MERCÚRIO E FÓSFORO



## E. Aparelhos de TV e Monitores (CRT)

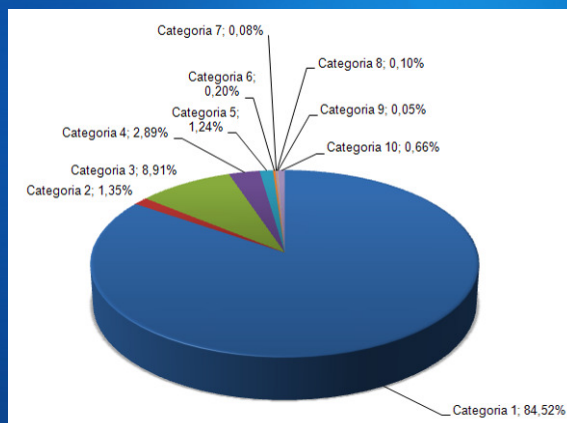
### RESÍDUOS PERIGOSOS

CÁDMIO + CHUMBO + FÓSFORO + OUTROS METAIS PESADOS



## Resultados obtidos na Gestão REEE – Quantidades em 2007

REEE recolhidos	FLUXO D						TOTAL (kg)
	FLUXO A (kg)	FLUXO B (kg)	FLUXO C (kg)	FLUXO D1 (kg)	FLUXO D2 (kg)	FLUXO E (kg)	
	15.590.539	1.675.864	1.995.679	167.726	39.186	960.067	20.429.061



## Locais de Recepção

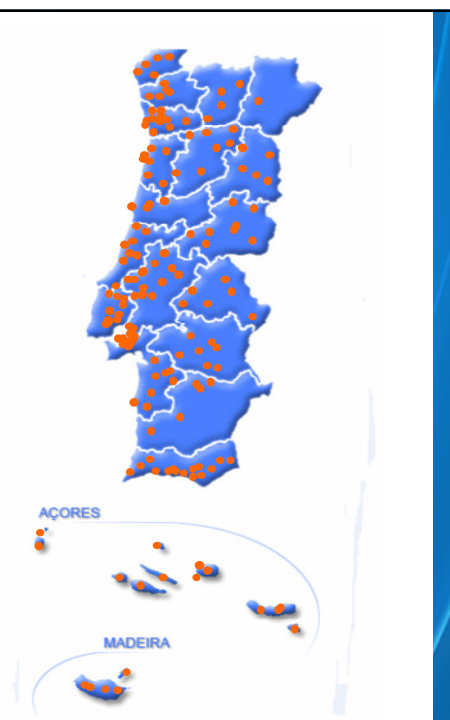
Centros de Recepção e Pontos de Recolha

Setembro 2008

Total:

**276**

**Objectivo: 500**



# PESQUISA DE LOCAIS NA INTERNET

**CENTROS DE RECEÇÃO**

Procure por:

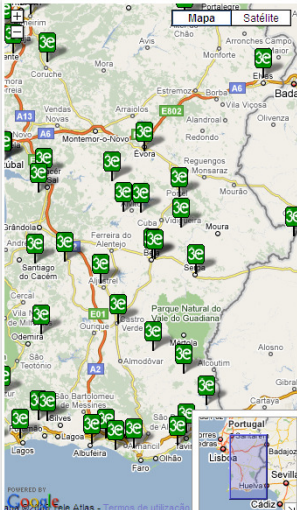
Selecione distrito (todos)

Selecione concelho (todos)

**VER RESULTADO**

**Nome**

- AMBITAL - INVESTIMENTOS AMBIENTAIS NO ALENTEJO EM ALJUSTREL
- AMBITAL - INVESTIMENTOS AMBIENTAIS NO ALENTEJO EM ERAR DE ODEMIRA
- AMCAL
- AMCAL - PR - EC - VIDIGUEIRA
- AMCAL - PR-EC ALVITO
- RESIALENTEJO – ECOCENTRO DE BARRANCOS
- RESIALENTEJO – ECOCENTRO DE BEJA
- RESIALENTEJO – ECOCENTRO DE CASTRO VERDE
- RESIALENTEJO – ECOCENTRO DE MÉRTOLA
- RESIALENTEJO – ECOCENTRO DE SERPA
- RESIALENTEJO - TRATAMENTO E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, EM



Mapa Satélite

POWERED BY Google

www.amb3e.pt



**Amb3e possui parcerias com 23 dos 29 SMAUT existentes em Portugal**



■ SMAUT que possuem parcerias com o sistema Amb3e



## Amb3e possui parcerias com 23 dos 29 SMAUT existentes em Portugal

Recolha  
anual  
estimada de  
0,45 kg/hab



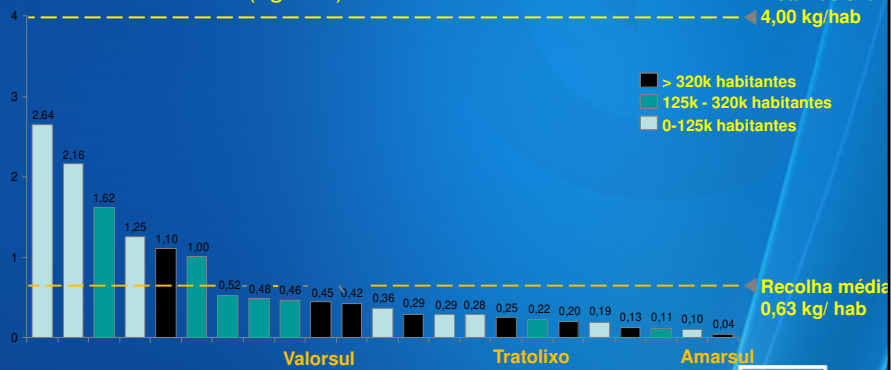
## Amb3e possui parcerias com 23 dos 29 SMAUT existentes em Portugal

Recolha  
anual  
estimada de  
0,1kg/hab



## SMAUT apresentam grande variabilidade de desempenho a nível de recolhas de REEE por habitante

Recolhas de REEE (kg/hab)



Estimativa do nível médio de recolha por habitante

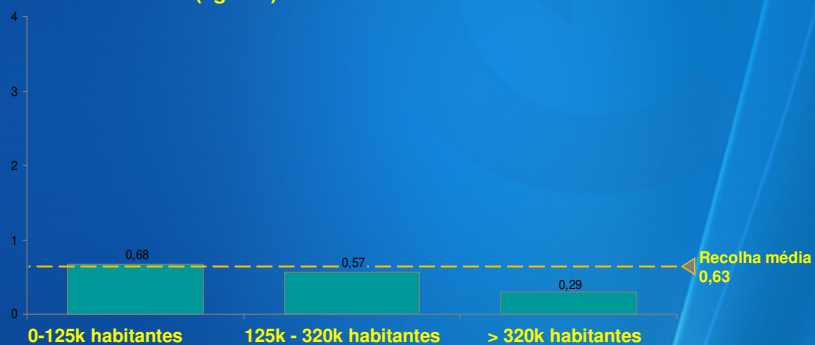


Fonte: Amb3e; INR; INE; Análise BCG

## SMAUT com maior população apresentam um menor nível médio de desempenho

Apoio

Recolha de REEE (kg/hab)



Estimativa do nível médio de recolha por habitante para SMAUT com diferentes níveis de população



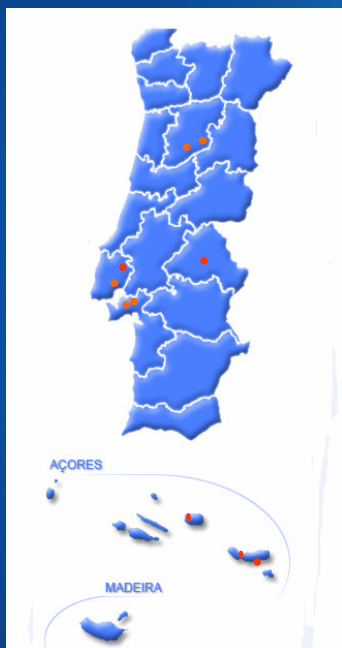
## Operadores Logísticos

Final 2007 – 29

Actualmente - **43**



## Unidades de Tratamento e Valorização



2008: **Novos Contratos**  
Em Licenciamento  
Em Negociação

- 1 Intercycling (Tondela)
- 2 Ambicare (Setúbal)
- 3 Renascimento (Loures)
- 4 2ndMarket (Canas de Senhorim)
- 5 Recielectric (Seixal)
- 6 **Batistas (Alenquer)**
- 7 **Valnor (Avis)**
- 8 Gerial (Stena-Bresch)
- 9 Recilec
- 10 Açores - 2 Empresas locais - Não Perigosos  
(Equiambi + Serralharia do Outeiro)









SHOPPING VASCO DA GAMA

An advertisement for amb3e. The background is a dimly lit living room with a grey sofa, a floor lamp, and a desk. A white front-loading washing machine is placed in the center of the room. A yellow starburst graphic contains the text 'LIVRE-SE DO SEU MONO JÁ!'. The website 'www.amb3e.pt' is in the top right. The amb3e logo and the text 'Linha Verde 800 262 333' and 'Dá uma vida nova aos seus equipamentos velhos.' are at the bottom.

www.amb3e.pt

LIVRE-SE DO SEU MONO JÁ!



Linha Verde 800 262 333

Dá uma vida nova aos seus equipamentos velhos.

www.amb3e.pt

**LIVRE-SE DO SEU MONO JÁ!**

**amb3e** Linha Verde 800 262 333  
Dá uma vida nova aos seus equipamentos velhos.

The image shows a television set placed on a green lawn in front of a modern house with a swimming pool. A yellow starburst graphic contains the text 'LIVRE-SE DO SEU MONO JÁ!'. The website address 'www.amb3e.pt' is in the top right, and the company logo and phone number are at the bottom.

www.amb3e.pt

**LIVRE-SE DO SEU MONO JÁ!**

**amb3e** Linha Verde 800 262 333  
Dá uma vida nova aos seus equipamentos velhos.

The image shows a dark interior of a wardrobe with clothes hanging on a rack. A yellow starburst graphic contains the text 'LIVRE-SE DO SEU MONO JÁ!'. The website address 'www.amb3e.pt' is in the top right, and the company logo and phone number are at the bottom.

## NOVA CAMPANHA TV – PARCERIA COM DECO



[www.amb3e.pt](http://www.amb3e.pt)

**LIVRE-SE DO SEU MONO JÁ!**

**amb 3e** Linha Verde 800 262 333  
Dá uma vida nova aos seus equipamentos velhos.





Televisor c/  
**CINESCÓPIO  
QUEIMADO**  
e chuva automática.

**LIVRE-SE  
DO SEU  
MONO JÁ!**

**amb  
3e** Linha Verde  
800 262 333  
Dê uma vida nova aos seus equipamentos velhos.  
Recicle.

[www.amb3e.pt](http://www.amb3e.pt)

**amb  
3e**



DÊ UMA NOVA VIDA AOS SEUS EQUIPAMENTOS VELHOS E SAIBA COMO FAZÊ-LO CORRECTAMENTE

Máquina c/ **TAMBOR EMPENADO** e fugas de água.

**LIVRE-SE DO SEU MONO JÁ!**

**amb 3e** Linha Verde 800 262 333

**amb 3e**

## Acções Recentes

- Protocolo com LBP – 400 locais potenciais
- Protocolo com:
  - Cadeias de Centros Comerciais
  - Centrais de Compras
  - Cadeias Comerciais
- Contratos de Parceria com as maiores empresas nacionais de gestão de resíduos
- ASAE – IGAOT – Colaboração já com resultados



## SESSÕES DE ESCLARECIMENTO ILUMINAÇÃO



**Porto,  
Hotel Porto Palácio, 23 de Setembro**







**A.H. BOMBEIROS DE REGUENGOS DE MONSARAZ**



**A.H. BOMBEIROS  
DE REGUENGOS  
DE MONSARAZ**







RÁDIO POPULAR



LECLERC PORTIMÃO



28.OUTUBRO.2008 - FORUM ALMADA



NOVO PONTO ELECTRÃO – LÂMPADAS  
28.OUTUBRO – FORUM ALMADA



# Campanha "Ponto-electrão"

**O que é a Amb3E?**

A Amb3E - Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos, é uma associação de direito privado sem fins lucrativos, cuja actividade principal é a gestão dos Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (REEE) em Portugal e no estrangeiro, através da criação e gestão de pontos de recolha de Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos.

Este site encontra-se alojado no endereço www.amb3e.pt

**Amb3E**  
Av. do Porto, 3  
0500-302 Lisboa V. Povo 1  
2200-074 Lisboa  
amb3e@amb3e.pt  
tel. 21 416 90 20  
www.amb3e.pt












## 387 ESCOLAS INSCRITAS

ACÇÃO: JANEIRO – MAIO 2009



Em colaboração com :  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
APA – AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE







**amb3e** ✓  
 como participar ✓  
 participar ✓  
 inscrição ✓  
 calendário ✓  
 prémios ✓  
 notícias ✓

**INSCREVA-SE ganhe prémios**

**escola electrão**

**clube electrão**

**Projecto Escola Electrão. Escolas com bom ambiente.**  
 Suspensisse posuere molestie urna. Duis venenatis libero eget mauris. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra.

amb3e

## Revisão em curso da Directiva Europeia de REEE

- Concertação de acções no WEEE Forum
- Maior influência a nível internacional
- Presença em várias Conferências Internacionais
- Tópicos:
  - Reutilização
  - Harmonização (âmbito)
  - Metas (proporcional ao nível de desenvolvimento económico)
- Previsão de publicação: Jul. 2009



***“It’s too expensive not to be green”***

In “When rivers run dry – The Defining crisis of the Twenty First Century” –  
Prof. Fred Pearce





[amb3e@amb3e.pt](mailto:amb3e@amb3e.pt)

[www.amb3e.pt](http://www.amb3e.pt)

