



CENTRO PARA  
A VALORIZAÇÃO  
DE RESÍDUOS

# MERCADO DE RESÍDUOS NA REGIÃO NORTE DE PORTUGAL

Jorge Araújo

# Região Norte de Portugal

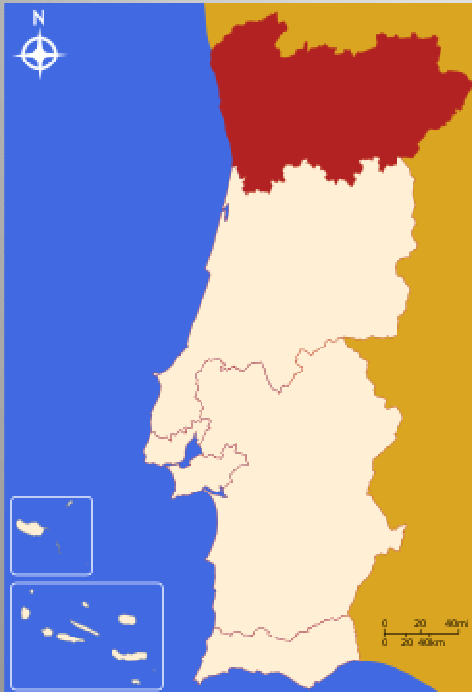
## Alguns números:

População – 3 745 000 hab.

PIB per capita – 60 % da UE27

Indústria transformadora – 396 000 trab. (51% de Portugal)

Exportações – 13800 milhões Euro (41 % de Portugal)



# Hierarquia de Gestão de Resíduos

1. Re-utilização
2. Valorização Material/ Reciclagem
3. Valorização Energética
4. Eliminação segura

# Classificação por Proveniência

(D.L. 178/2006 de 5 de Setembro)

- Urbano
- Industrial
- Hospitalar
- Agrícola

(D.L. 46/2008 de 12 de Março)

- Construção & Demolição (RCD)

# Classificação pelas Características

(D.L. 178/2006 de 5 de Setembro)

- Inertes
- Não Perigosos
- Perigosos

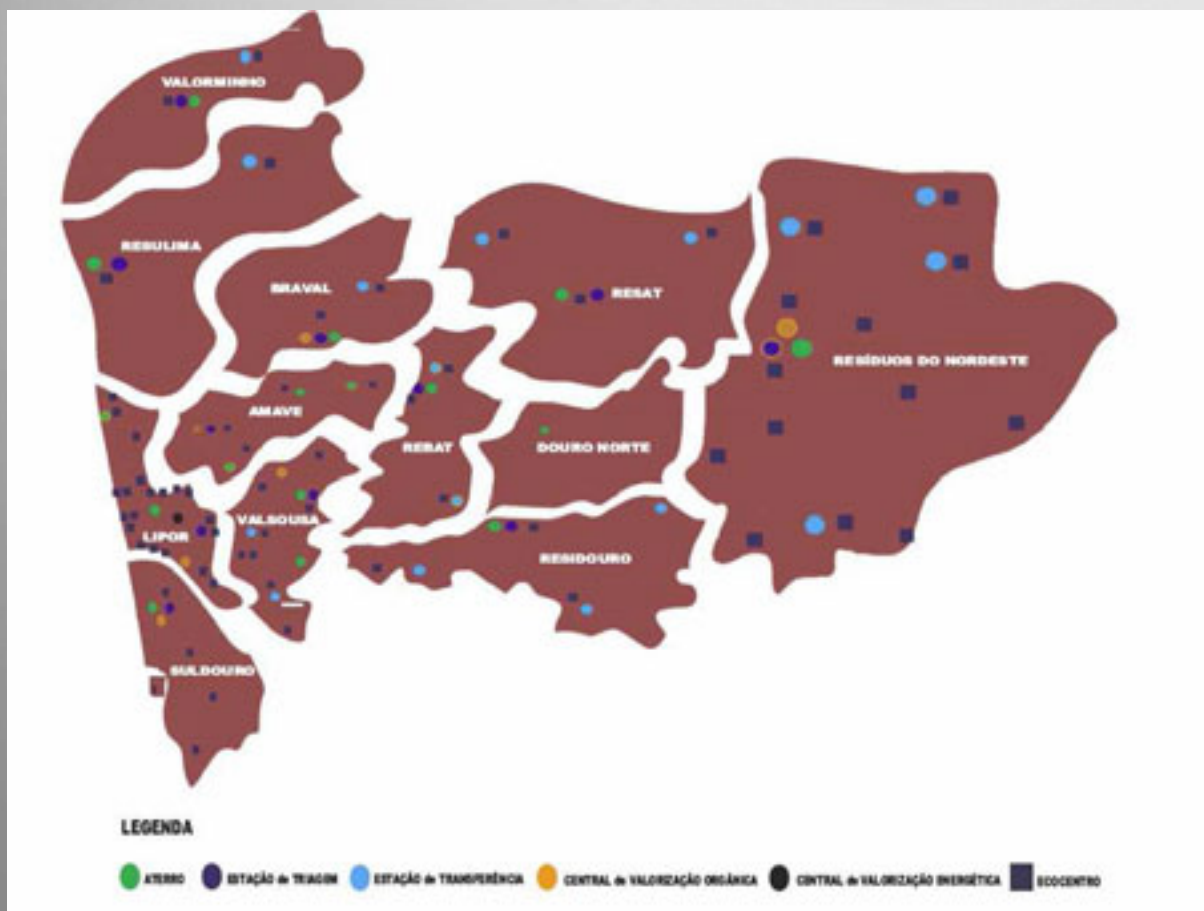
# Classificação por “Fluxos Específicos”

(D.L. 178/2006 de 5 de Setembro)

- Embalagens (Sociedade Ponto Verde)
  - Pneus Usados (VALORPNEU)
  - Óleos Minerais Usados (SOGILUB)
  - Medicamentos (VALORMED)
- Embalagens Fitotóxicas (VALORFITO)
  - Pilhas (ECOPIILHAS)
- Veículos em Fim de Vida (VALORCAR)
- Resíduos de Equipamento Eléctrico e Electrónico (REEE)
  - Óleos Alimentares Usados

# Região Norte Portugal

## Infra-estruturas dos SMAUT para os Resíduos Urbanos



13 aterros

2 unidades de compostagem

1 unidade de incineração

16 estações de transferência

10 estações de triagem

66 ecocentros

9334 ecopontos

Fonte: PERSU II

# Região Norte Portugal

## Operadores Resíduos Industriais NÃO PERIGOSOS

a) Têm sido licenciados operadores de gestão de resíduos não urbanos, incluindo os industriais. Estes operadores armazenam e/ou recidam.

- A lista de operadores está disponível na página da Agência Portuguesa do Ambiente: [www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt)

b) Está em exploração 1 aterro para RIB da indústria do calçado:

- EMAFEL, em Sendim – Felgueiras

c) Estão em exploração 2 aterros de RIB a indústria em geral

- Valor-RIB, em Fradelos - Vila Nova de Famalicão
- RIMA, em Lustosa – Lousada

d) Está em fase de licenciamento 1 aterro de RIB

- Recivalongo – em Valongo

# Região Norte Portugal

## Operadores Resíduos Industriais INERTES

a) Estão em exploração os seguintes 4 aterros:

- Solusel – Pedreira do Moinho em Vila Nova de Gaia
- Adifer – Pedreira da Aradeira em Vila Pouca de Aguiar
- Civopal – Pedreira do Maninho em Vila Nova de Gaia
- Ângulo Recto – Pedreira de Pardelhas em Fafe

b) Aguardam vistoria os seguintes 2 aterros:

- Benjor – Pedreira da Tapada de Negrelos em Vila Nova de Gaia
- Artebetão – Pedreira de Alto das Relvas em Vila Real

c) Com o projecto em curso estão o aterro de:

- Ambisousa – Louseiras da Serra da Boneca em Penafiel

# Resíduos gerados no Norte de Portugal

## RESUMO

(toneladas/ano), Fonte: APA

<b>RSU</b>	<b>1 557 000</b>	
Aterro	991 000	63%
Valorização energética	419 000	27%
Valorização orgânica	25 000	2%
Recolha selectiva	122 000	8%
<b>RSI (RIB + RIP)</b>	<b>9 996 000 (9 172 100 + 75 300)</b>	
Indústria extractiva	6 439 000	64%
Indústria transformadora	2 808 000	28%
Agricultura, pescas e alimentar	608 000	6%
Lamas de ETA e ETAR	99 000	1%
Construção & Demolição	32 000	<1%

# Resíduos gerados no Norte de Portugal

## RSU tratados por Sistemas Municipais e Autarquias

(toneladas/ano), Fonte:APA

SMAUT	Total	Aterro	V. Energ.	V. Org.	Rec. Select.
Lipor	527 000	10%	80%	1%	9%
Amave	182 000	80%	0	11%	9%
Braval	133 000	92%	0	0	8%
Rebat	54 000	98%	0	0	4%
Resat	39 000	97%	0	0	3%
Residouro	36 000	97%	0	0	3%
Nordeste	60 000	94%	0	0	6%
Resulima	129 000	94%	0	0	6%
Suldouro	183 000	92%	0	0	8%
Vale Douro Norte	44 000	95%	0	0	5%
Valorminho	35 000	94%	0	0	6%
Valsousa	133 000	93%	0	0	7%
<b>TOTAL</b>	<b>1 557 000</b>	<b>63%</b>	<b>27%</b>	<b>2%</b>	<b>8%</b>

# Resíduos gerados no Norte de Portugal

## INDÚSTRIA TRANSFORMADORA

(toneladas/ano), Fonte:APA

Tipologia	RIB	RIP	Total
Têxtil, couro e calçado	1 401 200	200	1 401 400
Madeira e papel	694 200	100	694 300
Química	10 800	5 400	16 200
Tintas	8 700	1 800	10 500
Processos térmicos	334 100	200	334 300
Tratamentos superfície	153 300	4 200	157 800
Óleos usados	0	51 300	51 300
Solventes	0	12 100	12 100
Materiais contaminados	130 800	0	130 800
<b>Total</b>	<b>2 733 100</b>	<b>75 300</b>	<b>2 808 400</b>

# Resíduos gerados no Norte de Portugal

## INDÚSTRIA TRANSFORMADORA

(toneladas/ano)

Estima-se na melhor das hipóteses que apenas **896 000 ton/ano** (33%) são reciclados ou valorizados sendo os restantes encaminhados para **ATERRO...**

# Resíduos gerados no Norte de Portugal

## Taxas cobradas p/ eliminação em aterro (Euros/tonelada)

	Mínimo	Máximo
RSU (Fonte:IRAR)	16	41
RIB inertes	3,5	20
RIB não perigosos	33	80
RIP	100	500

Taxas que permitem escoar **mais de 60%** do total de resíduos produzidos na Região Norte de Portugal...

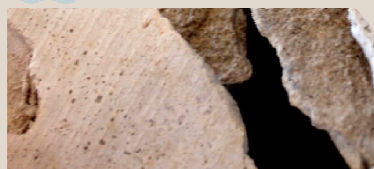
## O NOSSO LEMA:

“Resíduos são recursos que importa não desperdiçar...”

# Grandes Áreas:



1.



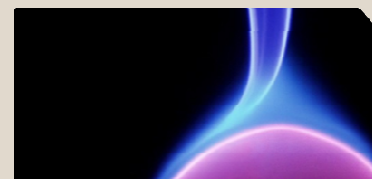
Incorporação de Resíduos em Materiais de Construção

2.



Recuperação de Metais e Sais Metálicos de Resíduos

3.



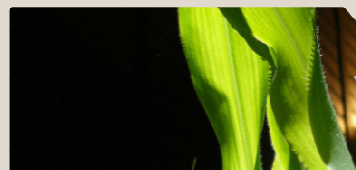
Operações 'Waste-to-energy' (WtE)

4.



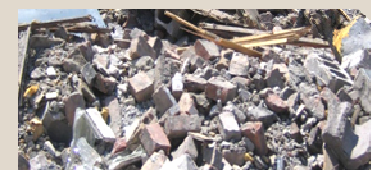
Recuperação de materiais dos Subprodutos Animais

5.



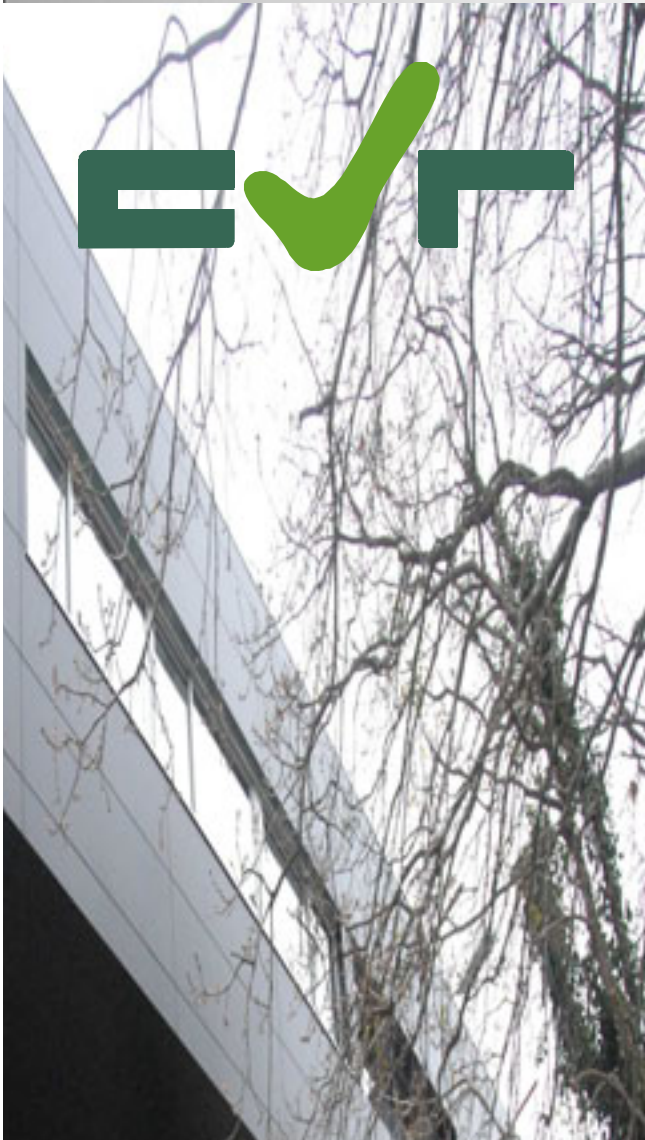
Bio-combustíveis e Combustíveis Derivados de Resíduos

6.



Reciclagem de Resíduos de Construção & Demolição

# Projectos actualmente em CURSO no CVR:



Incorporação de resíduos em Argila Expandida e em Clínquer



Incorporação de resíduos em Agregados para a Construção Civil



Recuperação de Níquel e Cobre de lamas galvânicas



Decomposição pirolítica e gasificação de resíduos poliméricos para produção de gases de síntese de valor acrescentado



Valorização de subprodutos animais para produção de adsorventes de baixo custo



Produção de pellets incorporando resíduos florestais e outros com potencial energético



Produção de biodiesel a partir de gorduras animais e algas



Reciclagem de metais de valor a partir de sucatas especiais

**Entre outras actividades de IDI em curso menos relevantes...**



CENTRO PARA  
A VALORIZAÇÃO  
DE RESÍDUOS

Obrigado!

<http://www.cvresiduos.pt>