



**Relatório do Estado do Ambiente**

**REA 2009 Portugal**

# REA 2009 Portugal

## Relatório do Estado do Ambiente

## **FICHA TÉCNICA**

### **Título**

Relatório do Estado do Ambiente 2009

### **Edição**

Agência Portuguesa do Ambiente

### **Autoria / Equipa de Projeto**

Regina Vilão

Catarina Venâncio

Ana Sousa

Inês Gervásio

Patrícia Liberal

Tiago Carvalho

### **Design gráfico e paginação**

Agência Portuguesa do Ambiente

modocromia, Design e produção gráfica, Lda

**Depósito Legal:** 138314/99

**ISBN:** 978-972-8577-57-5

**Tiragem:** 500 (CDs)

### **Data de edição**

Dezembro 2010

### **Contribuíram para este Relatório as seguintes entidades:**

AFN – Autoridade Florestal Nacional (MADRP); ANCP – Agência Nacional de Compras Públicas, E.P.E (MFAP); CCDR Alentejo – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (MAOT); CCDR-Algarve – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (MAOT); CCDR-Centro – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (MAOT); CCDR-LVT – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (MAOT); CCDR-N – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (MAOT); DRA Açores – Direção Regional do Ambiente Açores; DRA Madeira – Direção Regional do Ambiente Madeira; DGEG – Direção-Geral de Energia e Geologia (MEI); DGPA – Direção-Geral das Pescas e Aquicultura (MADRP); DPP – Departamento de Prospetiva e Planeamento e Relações Internacionais (MAOT); ERSAR – Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (MAOT); GPP – Gabinete de Planeamento e Políticas (MADRP); ICNB – Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (MAOT); IGP – Instituto Geográfico Português (MAOT); IM – Instituto de Meteorologia, I.P. (MCTES); INAG – Instituto da Água, I.P. (MAOT); INE – Instituto Nacional de Estatística, I.P. (PCM); IPAC – Instituto Português de Acreditação.

## Índice

5	Introdução
7	Enquadramento socioeconómico

### Caracterização geral

11	1. PIB e impactes ambientais associados
14	2. Ecoeficiência dos setores económicos
17	3. Consumo de Materiais pela Economia (CME)
19	4. Compras públicas ecológicas
22	5. Instrumentos de gestão ambiental
25	6. Educação para o desenvolvimento sustentável

### Alterações climáticas

31	7. Emissão de Gases com Efeito de Estufa (GEE)
36	8. Precipitação e temperatura do ar à superfície
39	9. Energias renováveis

### Ar

45	10. Emissões de substâncias acidificantes e eutrofizantes
48	11. Emissões de substâncias precursoras do ozono troposférico
51	12. Episódios de poluição por ozono troposférico
53	13. Poluição por partículas inaláveis
55	14. Índice de Qualidade do Ar (IQAr)

### Água

61	15. Captação e consumo de água – ciclo urbano
64	16. Qualidade da água para consumo humano
67	17. Qualidade das águas balneares
70	18. População servida por sistemas públicos de drenagem e tratamento de águas residuais

### Solo e biodiversidade

77	19. Uso do solo
80	20. <i>Stocks</i> pesqueiros abaixo dos limites biológicos de segurança
83	21. Área agrícola em modo de produção biológico
86	22. Iniciativa <i>Business &amp; Biodiversity</i>

### Resíduos

91	23. Produção de resíduos
94	24. Tratamento e destino de resíduos
97	25. Valorização de fluxos específicos de resíduos
100	26. Movimento transfronteiriço de resíduos



<b>Riscos</b>	
105	27. Incêndios florestais
108	28. Organismos Geneticamente Modificados (OGM)
111	29. Substâncias químicas
113	30. Prevenção de Acidentes Graves (PAG)
<b>Ruído</b>	
119	31. População exposta a ruído ambiente
<b>Capítulo de destaque</b>	
125	Energia – Energias renováveis e eficiência energética
<b>Anexos</b>	
143	Metas estabelecidas na legislação dos fluxos específicos de resíduos
145	Acrónimos
151	Definições
161	Referências Bibliográficas

## Introdução

Os Relatórios do Estado do Ambiente (REA), previstos na Lei de Bases do Ambiente (1987), são elaborados anualmente e apresentados à Assembleia da República, como instrumento de suporte ao processo de tomada de decisão, aquando da discussão da Lei do Orçamento do Estado.

A elaboração do REA é da responsabilidade da Agência Portuguesa do Ambiente, de acordo com o Decreto Regulamentar n.º 53/2007, de 27 de abril, que atribui a este organismo as funções de “assegurar, manter e divulgar o centro de referência para os dados ambientais e promover a análise integrada dos resultados da monitorização do grau de execução de políticas e medidas tomadas, produzindo relatórios demonstrativos do estado e das pressões a que o ambiente está sujeito”.

Os REA constituem um instrumento fundamental na comunicação do desempenho ambiental do país, sendo importantes na definição, execução e avaliação das políticas de ambiente. A sua disponibilização contribui para a transparência e eficácia dos processos de comunicação e acesso à informação ambiental e da sustentabilidade em Portugal.

O Relatório que agora se apresenta (REA 2009) encontra-se estruturado em oito capítulos e 31 indicadores-chave, e procura estabelecer um retrato global do estado do ambiente ao longo dos últimos anos, com especial destaque para 2009.

À semelhança do Relatório referente a 2008, o REA 2009 foi desenvolvido com base numa estrutura composta por fichas temáticas. Este formato de Relatório procura dar resposta a preocupações de melhoria da capacidade de síntese e de transmissão da informação, junto de todas as partes interessadas, permitindo uma leitura sistematizada e comparativa com os REA de anos anteriores. Assim, cada uma das fichas representa um indicador-chave, traduzido por vários campos que sintetizam a informação a comunicar.

Embora, por definição, o referencial temático dos REA seja o ambiente, este é complementado com um diagnóstico de enquadramento centrado num referencial social, económico e institucional, à semelhança da evolução observada na maioria dos países europeus, refletido no Enquadramento Socioeconómico e no capítulo de Caracterização geral, em que se analisa a forma como os diferentes setores de atividade económica integram a temática do ambiente.

Na escolha e tratamento dos temas abordados pretendeu-se, não só, refletir domínios que apresentassem relevância política, designadamente os que são explicitados em documentos estratégicos, mas também potenciais áreas prioritárias de intervenção dos decisores. Sempre que possível são reportadas séries de dados até ao final de 2009, não obstante fazer-se, por vezes, referência a legislação aprovada já no decorrer de 2010, quando se entendeu particularmente relevante para a análise efetuada. Quando exequível e pertinente, procurou-se igualmente referenciar o desempenho de Portugal no contexto da União Europeia.

Complementarmente, os indicadores encontram-se classificados de acordo com o modelo conceptual DPSIR, que inclui as seguintes categorias tipo: Atividade humana, Pressão (negativa e positiva), Estado, Impacte e Resposta.

O REA 2009 inclui ainda um capítulo de destaque, em que se abordou um setor de atividade com fortes impactes ambientais onde se registaram, a nível nacional, particulares desenvolvimentos no decorrer de 2009 – a Energia, mais especificamente o domínio das energias renováveis e da eficiência energética. Salienta-se, neste contexto, a aprovação da Estratégia Nacional para a Energia com o horizonte de 2020 (ENE 2020), cuja elaboração teve em consideração os objetivos para a política energética nacional e a necessidade de criar um novo enquadramento global para a aprovação do Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis e para a revisão do Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética.

A elaboração do REA 2009 contou com a colaboração de uma Rede de Pontos Focais institucionais para troca de informação sobre dados ambientais, que disponibilizaram e validaram os dados de base mais recentes sobre os temas em análise.

Os REA podem ser consultados na página da Agência Portuguesa do Ambiente na *Internet* (<http://www.apambiente.pt>).

Referir ainda que este Relatório foi redigido ao abrigo do novo Acordo Ortográfico.

# Esquema de organização de ficha

## 1. Tema

## 2. N.º do indicador

## 3. Nome do indicador

**4. Modelo DPSIR** - Modelo concetual adotado pela Agência Europeia do Ambiente, denominado DPSIR cuja filosofia geral é dirigida para analisar problemas ambientais. Este modelo evidencia que Atividades Humanas (D - *Driving Forces*), nomeadamente, a indústria e os transportes, produzem Pressões (P - *Pressures*) no ambiente, tais como emissões de poluentes, as quais vão degradar o Estado do Ambiente (S - *State of the environment*), que por sua vez poderá originar Impactes (I - *Impacts on the environment*) na saúde humana e nos ecossistemas, levando a que a sociedade emita respostas (R - *Responses*) através de políticas e medidas, tais como normas legais, taxas e produção de informação, as quais podem ser direcionadas a qualquer compartimento do sistema.

**5. Semáforo** - Sistema de avaliação da tendência do indicador, recorrendo à analogia a um “semáforo”; é uma ferramenta simples que procura classificar os indicadores analisados com base numa escala qualitativa <sup>(1)</sup>.

**6. Resumo** - Este espaço pretende salientar elementos de particular importância proveniente da análise dos resultados do indicador.

**7. Objetivos** - Apresentação de alguns dos principais objetivos para o tema focado pelo indicador; a informação disponibilizada neste campo é maioritariamente alicerçada em documentos legais de referência, nomeadamente, políticas, estratégias, planos, programas e/ou instrumentos legais disponíveis para o domínio analisado.

**8. Gráficos** - Representação gráfica do indicador-chave visando, sempre que possível, que os dados apresentados sejam confrontados com metas, valores de referência de outros países ou limites estabelecidos em legislação ou normas técnicas aplicáveis. Legenda e fonte da figura.

**9. Metas** - Valores preestabelecidos (ex. estipulados por decisores políticos ou gestores) em relação a determinado(s) objetivo(s). A utilização de metas permite medir a distância entre o desempenho obtido num dado momento e o desempenho pretendido; complementarmente, consideram-se também neste campo valores de referência de outros países ou limites estabelecidos em legislação ou normas técnicas aplicáveis.

**10. Análise Sumária** - Descrição resumida dos principais resultados dos indicadores reportados, nomeadamente ao nível da análise de tendências temporais, bem como da avaliação da conformidade legal.

**11. Documentos de Referência** - Informação bibliográfica particularmente importante para o tema analisado (ex. planos setoriais, relatórios técnicos de instituições europeias).

**12. Para mais informação** - Destaque de alguns sítios da Internet onde poderá ser obtida mais informação sobre o tema em análise.



(1) Classificação utilizada na avaliação qualitativa dos principais indicadores

- Tendência desfavorável;
- Alguns desenvolvimentos positivos mas ainda insuficientes para atingir os objetivos e metas desejáveis;
- Tendência positiva, progredindo em direcção aos objetivos e metas desejáveis.

## Enquadramento socioeconómico

TERRITÓRIO E POPULAÇÃO		
Superfície (km²)		92 090
Perímetro do Território Nacional (km):		
Portugal		4 071
Continente		2 731
Região Autónoma dos Açores		943
Região Autónoma da Madeira		398
Altitude máxima (m)		2 351
Linha de Costa (km)		2 751
ZEE (km²)		1 714 800
Número de Municípios		308
População residente (n.º)	(2009)	10 637 713
Densidade populacional (hab./km²)	(2008)	115,4
População ativa – 15-64 anos (milhares de indivíduos)	(2009)	5 263,0
Número de famílias clássicas (n.º)	(2001)	3 650 757
Alojamentos familiares clássicos (n.º)	(2009)	5 722 203

	Portugal		UE-27	
	2000	2009	2000	2009
INDICADORES ECONÓMICOS				
PIB <i>per capita</i> (Índice UE-27=100)	81	78	100	100
Dívida Pública (% do PIB)	50,5	76,8	61,9	73,6
Produtividade do trabalho (Índice UE-27=100)	71,5	73,8	100	100
Taxa de emprego (% de empregados dos 15 aos 64 anos)	68,4	66,3	62,2	64,6
Despesa em I&D (% do PIB)	0,76 <sup>e</sup>	1,51 <sup>p</sup> (2008)	1,85 <sup>e</sup>	1,90 <sup>e</sup> (2008)
Nível de acesso das famílias à <i>Internet</i> (%)	-	48	-	65

INDICADORES SOCIAIS				
Mortalidade infantil (n.º de mortes por 1 000 nascimentos)	5,5	3,3 <sup>p</sup>	5,9	4,7 (2006)
Índice de dependência de idosos (%)	23,7	26,3	23,2	25,4 (2008)
Taxa de desemprego (% da população ativa)	4,0	9,6	8,7	8,9
Desigualdade na distribuição dos rendimentos	6,4	6,1 (2008)	4,5 <sup>e</sup> (UE-25)	5,0
População abaixo do limiar de pobreza (depois das transferências sociais) (%)	21	18,5 (2008)	16 <sup>e</sup> (UE-25)	16,5 (2008)
População jovem (entre os 20-24 anos) que completou pelo menos o ensino secundário (%)	43,2	55,5	76,6	78,6

<sup>e</sup> Valor estimado <sup>p</sup> Valor provisório Fonte: INE, 2010; Eurostat, 2010



## Caracterização geral





- A evolução relativa do PIB e de outros indicadores ambientais mostra uma tendência de dissociação entre a criação de riqueza e os impactos negativos no ambiente, com especial destaque para a redução das emissões de gases com efeito de estufa;
- Portugal registou, em 2008, uma intensidade energética de 182 tep/10<sup>6</sup> euros de PIB, valor superior à média europeia (167 tep/10<sup>6</sup> euros); o valor de 2008 foi o mais baixo no período em análise (1998-2008);
- A intensidade carbónica em Portugal foi, em 2008, de 390 t CO<sub>2</sub>e/10<sup>6</sup> euros de PIB ppc. Pode notar-se uma tendência decrescente deste indicador no período 1998-2008, alcançando em 2008 um valor inferior à média da UE-27 (395 t CO<sub>2</sub>e/10<sup>6</sup> euros de PIB ppc).

### OBJETIVOS

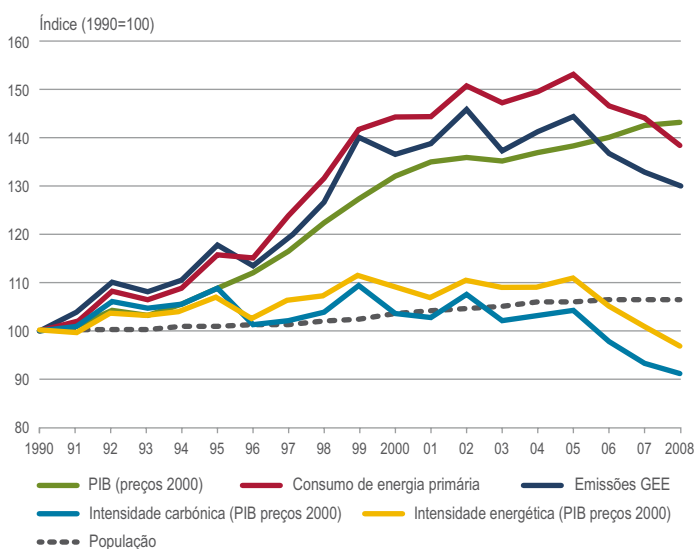
- > Procurar que o crescimento económico ocorra de forma dissociada de um aumento da pressão sobre os recursos naturais e de impactos ambientais negativos;
- > Alargar as contas nacionais a questões ambientais e sociais;
- > Reforçar a integração das preocupações ambientais nas diferentes políticas setoriais;
- > Promover a melhoria da eficiência energética e desenvolver a aposta nas fontes de energia renováveis, como instrumentos de grande potencial para contribuir para a redução das emissões dos gases com efeito de estufa (GEE) e redução da dependência do petróleo;
- > Envolver setores e agentes económicos no esforço de redução da emissão de GEE e na melhoria da eficiência energética.

### METAS

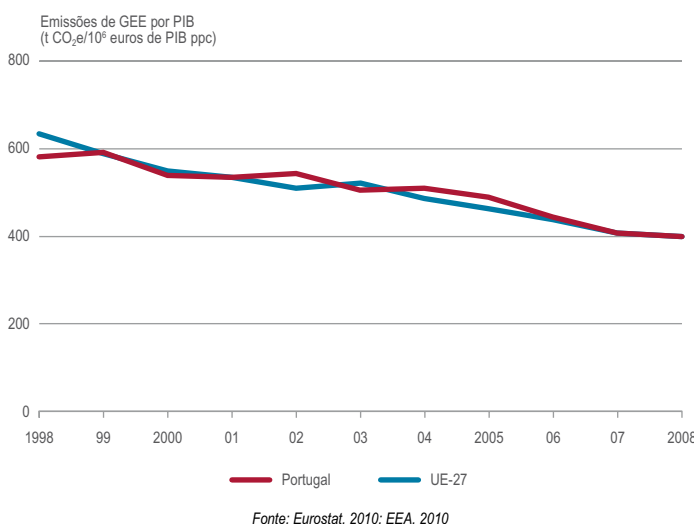
Tendo em conta os objetivos para a política energética nacional e a necessidade de criar um novo enquadramento global para a aprovação do Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis e para a revisão do Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética, foi estabelecida a Estratégia Nacional para a Energia com o horizonte de 2020 (ENE 2020), que tem como principais objetivos:

- Reduzir a dependência energética do país face ao exterior para 74% em 2020;
- Garantir o cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal no contexto das políticas europeias de combate às alterações climáticas, permitindo que, em 2020, 60% da eletricidade produzida e 31% do consumo de energia final tenham origem em fontes renováveis e uma redução do 20% do consumo de energia final nos termos do Pacote Energia-Clima (20-20-20);

EVOLUÇÃO RELATIVA DO PIB E DA POPULAÇÃO E IMPACTES AMBIENTAIS ASSOCIADOS



INTENSIDADE CARBÓNICA DA ECONOMIA, EM PORTUGAL E NA UE-27





iii) Promover o desenvolvimento sustentável criando condições para o cumprimento das metas de redução de emissões assumidas por Portugal no quadro europeu.

## ANÁLISE SUMÁRIA

O Produto Interno Bruto (PIB) é o parâmetro comumente utilizado para medir a atividade macroeconómica. No entanto, este indicador não permite medir a sustentabilidade ambiental nem a inclusão social, pelo que estas limitações devem ser tidas em conta ao utilizar o PIB na análise de políticas.

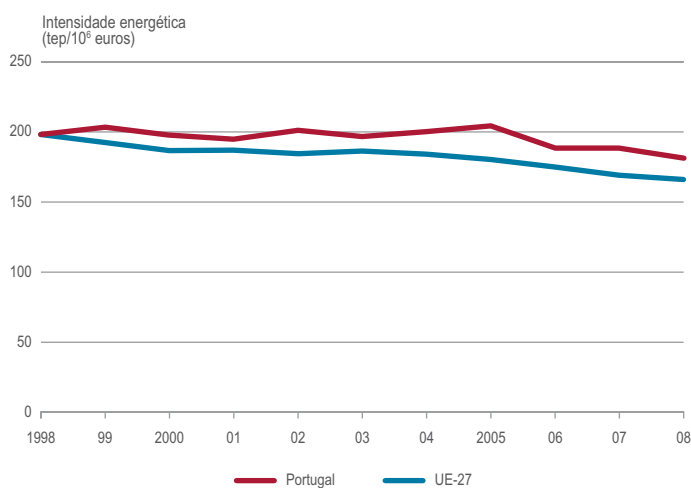
A necessidade de melhorar os dados e indicadores para complementar o PIB tem sido cada vez mais reconhecida e constitui o elemento central de uma série de iniciativas internacionais. Em 2007 a Comissão Europeia – em conjunto com o Parlamento Europeu, o Clube de Roma, a Organização Global de Conservação da Natureza (WWF) e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) – organizou a Conferência “Para além do PIB”. Este conceito (em inglês “*Beyond GDP*”) é baseado na premissa de que indicadores económicos, como o PIB, não foram projetados para constituírem uma medida abrangente de bem-estar. São necessários indicadores tão claros e apelativos como o PIB mas mais abrangentes de outras dimensões do progresso, nomeadamente os aspetos sociais e ambientais. Com base nos resultados da Conferência de 2007, a Comissão Europeia publicou uma Comunicação [COM (2009) 433 final] em que propõe um roteiro para o desenvolvimento de novos indicadores ambientais e sociais para medir a verdadeira prosperidade e bem-estar das nações para além do PIB.

Na presente ficha pretende-se complementar a análise do PIB com a análise de outros indicadores de caráter ambiental, nomeadamente com as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) e o consumo de energia.

Ao analisar a evolução relativa do PIB e de outros indicadores ambientais, observa-se uma tendência de dissociação entre a geração de riqueza e os impactos negativos no ambiente, com especial destaque para a redução das emissões de GEE. Contudo, será necessário continuar a envidar esforços com vista à promoção da eficiência energética em todos os setores de atividade a nível nacional.

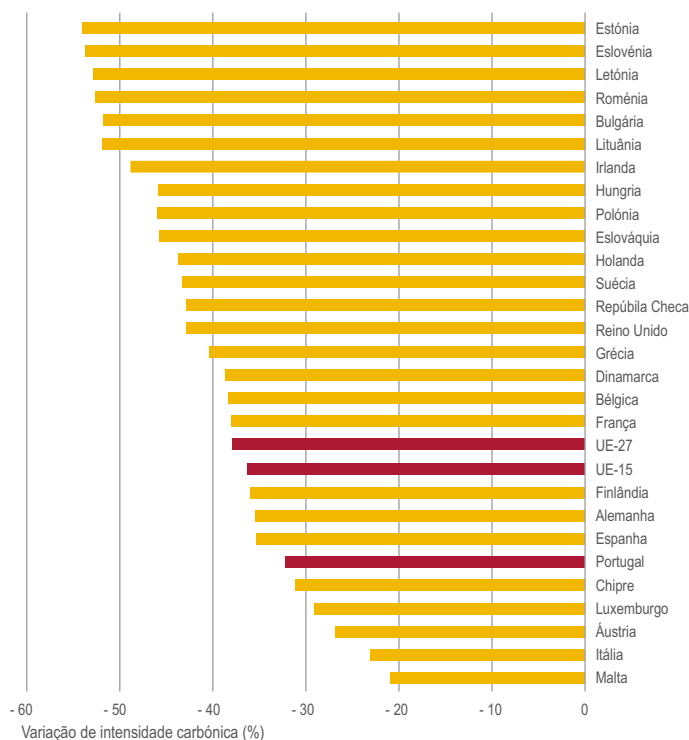
A intensidade energética (expressa em consumo de energia primária por unidade de PIB) constitui um bom indicador da eficiência energética da economia, pois permite colocar no mesmo plano o desenvolvimento económico e os consumos energéticos que lhe estão associados. Portugal registou, em 2008, uma intensidade energética de 182 tep/10<sup>6</sup> euros de PIB, valor superior à média europeia (167 tep/10<sup>6</sup> euros). Embora nos dois anos anteriores já se tivesse observado uma diminuição deste indicador, o valor de 2008 foi o mais baixo no período em análise

## INTENSIDADE ENERGÉTICA DA ECONOMIA, EM PORTUGAL E NA UE-27



Fonte: Eurostat, 2010

## VARIAÇÃO DA INTENSIDADE CARBÓNICA, ENTRE 1998 E 2008, NA UE-27



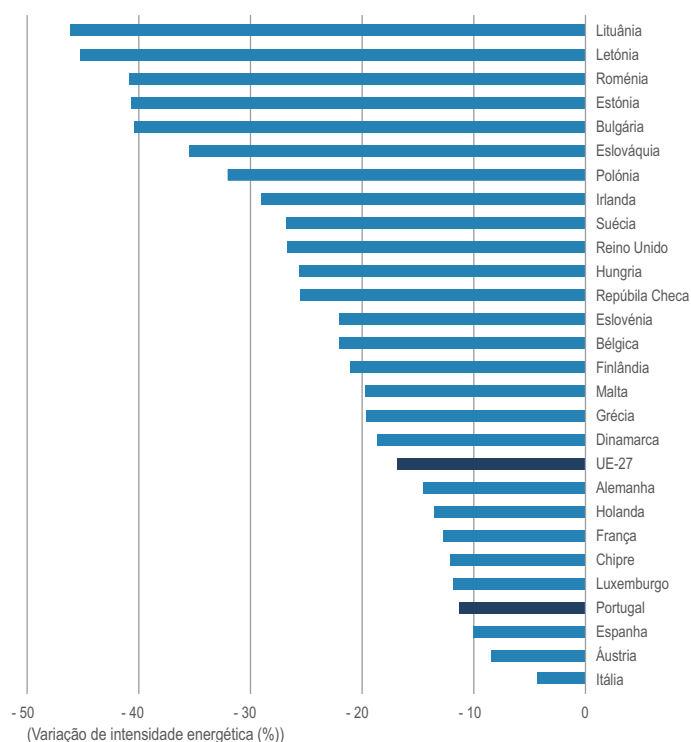
Fonte: Eurostat, 2010; EEA, 2010

(1998-2008), permitindo uma aparente convergência com a média europeia. A evolução deste indicador é consequência, por um lado, da estrutura produtiva nacional, ainda com um peso relativamente elevado de atividades intensivas em energia e de baixa ou média-baixa intensidade tecnológica e de conhecimento relativamente à UE e, por outro, dos níveis de eficiência energética e de produtividade, em média inferiores aos da UE, nos setores de atividade em geral e, em particular, no setor dos transportes.

Os elevados níveis de consumo de energia refletem-se nos níveis de emissão de CO<sub>2</sub> e de outros GEE provenientes da queima de combustíveis fósseis. A intensidade carbónica em Portugal foi, em 2008, de 390 t CO<sub>2</sub>e/10<sup>6</sup> euros de PIB ppc. Pode notar-se uma tendência decrescente deste indicador no período 1998-2008, alcançando em 2008 um valor inferior à média da UE-27 (395 t CO<sub>2</sub>e/10<sup>6</sup> euros de PIB ppc). Esta tendência traduz alterações do modelo energético nacional para formas de energia menos intensivas em carbono, designadamente pelo maior peso de energias renováveis.

O Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE 2008-2015) pretende acelerar a convergência entre a intensidade energética nacional e os níveis europeus. Prevê-se que, entre outras estratégias nacionais aprovadas, o PNAEE contribua para melhorar o desempenho do país relativamente a estes indicadores.

**VARIAÇÃO DA INTENSIDADE ENERGÉTICA ENTRE, 1998 E 2008, NA UE-27**



Fonte: Eurostat, 2010; EEA, 2010

## Documentos de referência

- Annual European Union Greenhouse Gas Inventory 1990-2008 and Inventory Report 2010 – Submission to the UNFCCC Secretariat, EEA Technical report N° 6/2010 (EEA, 2010);
- Energia e Alterações Climáticas: Mais Investimento, Melhor Ambiente (MEI, 16/2/2007);
- Pacote Energia-Clima (CE, 2008);
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de agosto – Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2006);
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007, de 20 de agosto – Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS 2015);
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008, de 4 de janeiro, que estabelece novas metas 2007 para políticas e medidas no setor da energia e transportes;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de maio Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) – Portugal Eficiência 2015;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de abril – Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020).

## Para mais informação

- <http://www.apambiente.pt>
- <http://www.ine.pt>
- <http://www.dgge.pt>
- <http://www.portugal.gov.pt>
- <http://www.beyond-gdp.eu/>
- [http://ec.europa.eu/energy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/index_en.htm)
- [http://ec.europa.eu/environment/climat/home\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/home_en.htm)

- A energia e os transportes são os principais setores económicos responsáveis pela emissão de poluentes atmosféricos em Portugal;
- Desde 2005 que o aumento do valor acrescentado bruto (VAB) nos setores da energia e dos transportes tem estado dissociado do aumento das emissões de gases com efeito de estufa (GEE);
- A ecoeficiência do setor agrícola tem melhorado ligeiramente ao longo dos últimos anos. No entanto, este setor continua a representar cerca de 10% das emissões totais de GEE;
- As medidas de integração das questões ambientais nas atividades industriais têm evidenciado resultados positivos na ecoeficiência do setor, designadamente na redução das emissões de GEE.

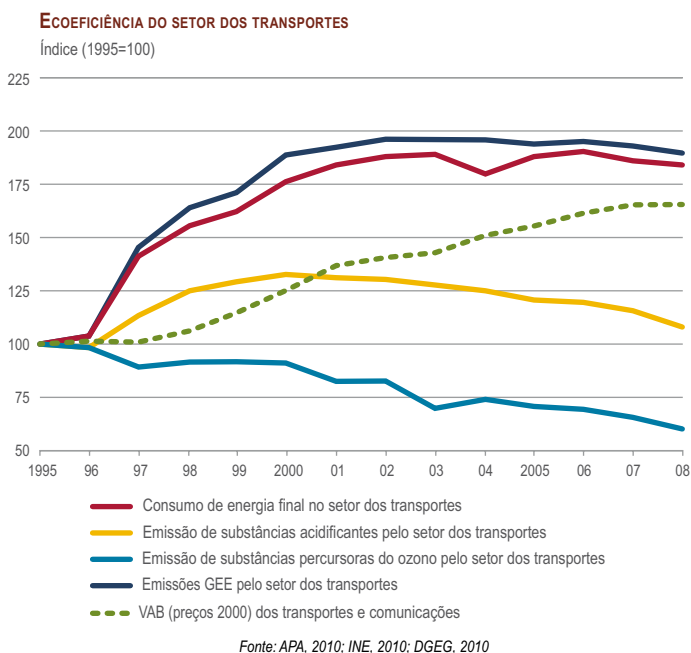
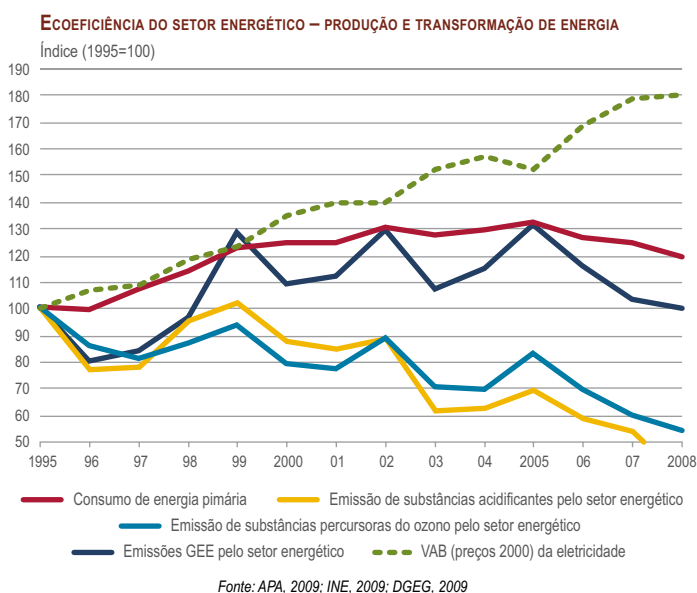
### OBJETIVOS

- > Reforçar a integração das preocupações ambientais nas diferentes políticas setoriais;
- > Procurar que o crescimento económico se faça dissociado de um aumento da pressão sobre os recursos naturais e da geração de impactes ambientais negativos, nomeadamente através da:
  - Maximização do uso sustentável dos recursos naturais;
  - Redução da intensidade em materiais e energia utilizados na produção de riqueza;
- > Promover a informação e sensibilização de todos os atores envolvidos em cada setor de atividade económica para a importância do conceito de ecoeficiência;
- > Encorajar os consumidores a optarem por produtos e serviços ecoeficientes e sustentáveis.

### METAS

O 6º Programa de Ação em matéria de Ambiente e a Estratégia Europeia para o Desenvolvimento Sustentável renovada (2006), em conjunto com a Estratégia de Lisboa Renovada para o Crescimento e Emprego (2008-2010), lançada no Conselho Europeu de março de 2008, reforçam a meta global, definida desde 2000 para a UE, de atingir padrões de produção e consumo sustentáveis. Tendo presentes a qualidade de vida, a equidade intra e intergeracional e a integração de políticas, pretende-se dissociar a habitual relação entre o aumento do crescimento económico em cada um dos setores de atividade e os impactes negativos no ambiente resultantes da utilização dos recursos naturais.

O Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2006) e a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS 2015), publicadas respetivamente em agosto de 2006 (com revisão



de metas em janeiro de 2007) e em agosto de 2007, assim como as novas metas de combate às alterações climáticas revistas e sistematizadas no documento “Energia e Alterações Climáticas: Mais Investimento, Melhor Ambiente”, preconizam igualmente estes objetivos.

## ANÁLISE SUMÁRIA

Qualquer política ambiental ou de sustentabilidade aplicada a um país, região ou mesmo organização, só se torna eficaz se potenciar a integração efetiva das preocupações ambientais nas restantes políticas setoriais – princípio da integração ambiental.

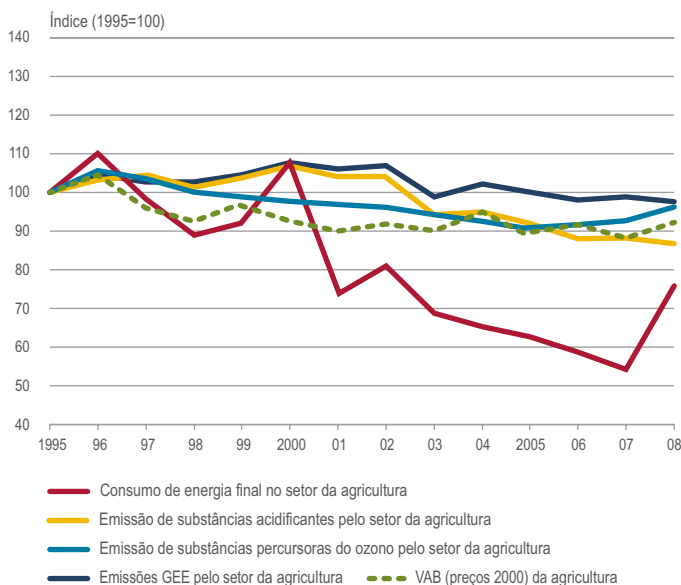
Ao nível da UE a importância da integração ambiental é reconhecida no artigo 6º do Tratado da União Europeia que estipula que as exigências em matéria de ambiente devem ser integradas na definição e execução das políticas comunitárias. Este pressuposto constitui a condição indispensável para um crescimento sustentável e que respeite o ambiente. Em 1998 assistiu-se a uma dinamização institucional da integração europeia com o lançamento do “processo de Cardiff”. A Estratégia de Desenvolvimento Sustentável da UE avançou mais um passo, exigindo a prossecução dos objetivos ambientais prioritários e da integração ambiental em paralelo com os objetivos económicos e sociais. A entrada em vigor do 6º Programa de Ação em matéria de Ambiente 2001-2010 colocou uma ênfase renovada nesta temática. O desenvolvimento de estratégias temáticas sobre questões ambientais importantes constituiu uma oportunidade para a promoção da integração, dado que as estratégias são transectoriais e exigem a ação conjunta de uma vasta série de políticas setoriais.

Também a OCDE defende que o caminho para alcançar o cumprimento dos compromissos nacionais e internacionais em matéria de ambiente passa pela integração das preocupações ambientais, económicas e sociais nas políticas de curto prazo, sobretudo em setores-chave como sejam o da energia, dos transportes e da agricultura, e também, com menor peso, o da indústria.

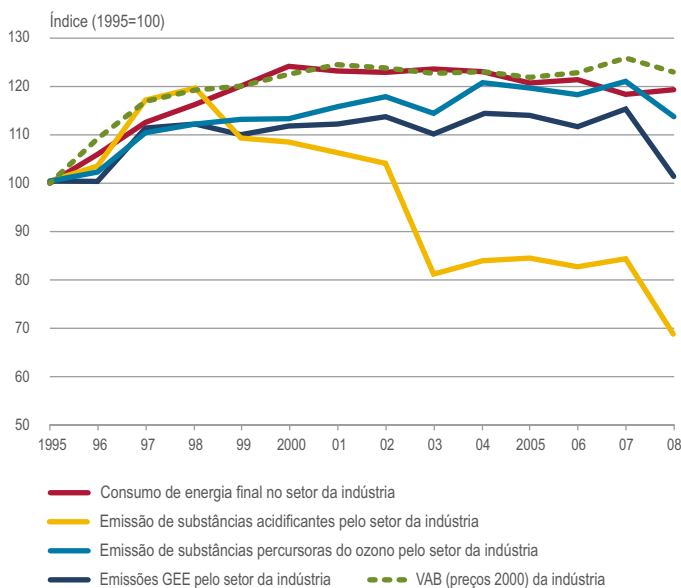
A ecoeficiência é o conceito que mede a relação entre economia e ambiente numa ótica de sustentabilidade. Nesta ficha pretende analisar-se a ecoeficiência de quatro setores económicos que desempenham um importante papel na economia portuguesa e que apresentam impactes ambientais significativos.

A energia e os transportes são os principais setores económicos responsáveis pela emissão de poluentes atmosféricos em Portugal. Contudo, tem-se vindo a registar uma tendência significativa de dissociação entre a geração de riqueza de cada um deles – que tem continuado a aumentar – e os consumos de energia e emissões de substâncias acidificantes e precursoras

### ECOEFIÊNCIA DO SETOR DA AGRICULTURA



### ECOEFIÊNCIA DO SETOR DA INDÚSTRIA



do ozono – que têm vindo a diminuir, principalmente desde 2005.

O setor da produção e transformação de energia é a principal fonte de gases com efeito de estufa (GEE) em Portugal (cerca de 35% do total emitido em 2008), que corresponde fundamentalmente à queima de combustíveis fósseis, e constitui uma importante fonte de poluição do ar. As quantidades de poluentes atmosféricos emitidas pelo setor energético – dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) e óxidos de azoto (NOx) – variam ao longo dos anos em função de diversos fatores, encontrando-se entre os principais a variabilidade do regime hídrico.

A pressão sobre o ambiente gerado pelo setor dos transportes está sobretudo relacionada com as alterações climáticas e com a perda da biodiversidade. Em 2008, do total das emissões de GEE emitidas a nível nacional (mais de 77 000 kt de GEE), estima-se que cerca de 35% tenham tido origem nos transportes nacionais. Embora o número de veículos em circulação no nosso país continue a aumentar de uma forma constante, as emissões de alguns poluentes associados ao setor dos transportes têm-se mantido ou mesmo diminuído – óxidos de azoto (NOx), monóxido de carbono (CO), compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM), resultado, designadamente, dos esforços efectuados em matéria de medidas de política implementadas e dos progressos verificados em matéria de tecnologias para veículos e combustíveis, que permitiram a redução de poluentes atmosféricos. O setor dos transportes foi aquele que, em 2008, mais energia final consumiu em Portugal (36% do total consumido).

No setor da agricultura, a inadequação das práticas agrícolas e da utilização dos solos pode ter um impacto negativo nos recursos naturais. Nos últimos anos tem-se verificado uma preocupação crescente quanto aos efeitos dos métodos de produção agrícola intensiva tanto na saúde humana como no ambiente e tem havido algum investimento em modos de produção mais sustentáveis. No entanto, a agricultura continua a representar cerca de 10% das emissões totais de GEE, principalmente através das emissões de

metano e óxidos de azoto. Desta forma, as políticas da UE neste domínio, nomeadamente a Política Agrícola Comum (PAC), têm uma importância crescente no sentido de evitar ou minimizar os riscos de degradação ambiental, incentivando, em simultâneo uma gestão adequada das zonas rurais e do ambiente.

Por fim, no que diz respeito ao setor industrial, pode concluir-se que as medidas de integração das questões ambientais nas atividades industriais têm evidenciado resultados positivos, designadamente na redução das emissões de GEE: em 2008 as emissões de GEE provenientes do setor industrial diminuíram, tendo alcançado os níveis registados em 1995. Verificou-se também uma dissociação entre a produção e as emissões de substâncias acidificantes e precursoras de ozono.

#### Documentos de referência

- *Annual European Union Greenhouse Gas Inventory 1990-2008 and Inventory Report 2010 – Submission to the UNFCCC Secretariat*, EEA Technical report N° 6/2010 (EEA, 2010);
- Energia e Alterações Climáticas. Mais Investimento, Melhor Ambiente (MEI, 2007);
- *Portuguese National Inventory Report on Greenhouse Gases 1990-2008 submitted under UNFCCC* (APA/MAOT, 2010);
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de agosto – Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2006);
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007, de 20 de agosto – Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS 2015);
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008, de 4 de janeiro, que estabelece novas metas 2007 para políticas e medidas no setor da energia e transportes;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de maio – Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) – Portugal Eficiência 2015;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de abril – Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020).

#### Para mais informações

<http://www.apambiente.pt>

<http://www.dgge.pt>

<http://www.ine.pt>

<http://desenvolvimentosustentavel.apambiente.pt>

[http://ec.europa.eu/dgs/energy\\_transport/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/energy_transport/index_en.htm)

<http://www.eea.europa.eu>

- Entre 1995 e 2007 o Consumo de Materiais pela Economia (CME) aumentou cerca de 74% (cerca de 106 milhões de toneladas);
- Estima-se que as quantidades consumidas em 2007 ascenderam a cerca de 23 toneladas por habitante;
- A produtividade dos recursos na economia portuguesa (riqueza gerada por materiais consumidos) tem apresentado uma tendência para diminuir – em 1995 o PIB/CME era 32% superior ao que se registou em 2007;
- Portugal encontra-se em 14º lugar no conjunto dos países da UE-27 que apresentam um maior CME *per capita*.

### OBJETIVOS

- > Obter um crescimento económico menos intensivo em consumo de recursos naturais;
- > Diminuir o consumo de recursos não renováveis;
- > Garantir que o consumo dos recursos, renováveis e não renováveis, não ultrapasse a capacidade de regeneração do ambiente;
- > Melhorar a ecoeficácia da utilização dos recursos e fomentar a definição de políticas de produção e consumo mais sustentáveis;
- > Sensibilizar os cidadãos para a importância do seu papel individual no sucesso deste objetivo, essencialmente pelas opções que faz, pela forma como gere os recursos à sua disposição e pela reclamação do seu direito à informação.

### METAS

No âmbito do Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN 2007-2013) propõe-se um aumento da produtividade dos recursos naturais para níveis iguais à média dos países mais desenvolvidos da UE em 2013.

### ANÁLISE SUMÁRIA

Na atual sociedade de consumo, a utilização de recursos naturais e consequente produção de resíduos têm aumentado a uma taxa superior à do desenvolvimento económico (PIB). No entanto, para que se verifique desenvolvimento sustentável, é necessário que ocorra uma dissociação entre estas duas variáveis – consumo de recursos e PIB. Ou seja, o crescimento económico não pode ser feito à custa do consumo de materiais. A este fenómeno chama-se desmaterialização da economia, que constitui uma das metas da Estratégia para a Utilização Sustentável dos Recursos Naturais, uma das sete estratégias temáticas do 6º Programa de Ação em matéria de Ambiente.

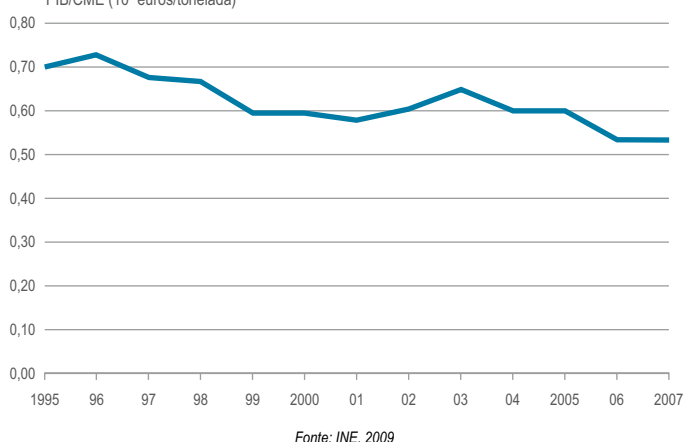
#### CONSUMO DE MATERIAIS PELA ECONOMIA

Consumo de materiais pela economia (milhões de toneladas)



#### PRODUTIVIDADE DOS RECURSOS NA ECONOMIA

PIB/CME (10º euros/tonelada)





Uma vez que os tradicionais indicadores económicos, como o PIB, fornecem poucas indicações acerca dos impactes ambientais inerentes à atividade económica, não é possível concluir se o crescimento económico nacional se está a fazer, ou não, à custa da degradação ambiental, sendo necessários indicadores e metodologias que permitam quantificar a dimensão física da economia, de forma a que seja possível monitorizar progressos a nível de ecoeficiência e sustentabilidade. Assim, nos últimos anos, têm-se vindo a desenvolver sistemas para contabilização de materiais e energia como complemento aos sistemas de contas nacionais usuais, expressos em unidades monetárias. A análise de fluxos de materiais, adotada a nível europeu pelo Eurostat, é uma dessas metodologias, que visa contabilizar todas as entradas e saídas de materiais numa economia, bem como a respetiva acumulação (*stocks*).

Uma medida do consumo de materiais pela economia portuguesa é dada pelo indicador Consumo de Materiais pela Economia – CME. Este indicador tem por base o indicador *Direct Material Input* – DMI, proposto pelo Eurostat. Traduz o somatório de todos os materiais com valor económico extraídos no país por diversas atividades económicas primárias e de todos os materiais importados, sejam eles matérias-primas, produtos semi-acabados ou produtos finais. São abrangidos, na contabilização do CME, os materiais bióticos – matérias-primas provenientes de atividades como a agricultura, produção florestal e pescas – e todos os materiais abióticos – matérias-primas de base mineral, desde combustíveis fósseis, a minerais de construção e minerais industriais. Ou seja,  $CME = \text{Extração doméstica} + \text{Importações}$ .

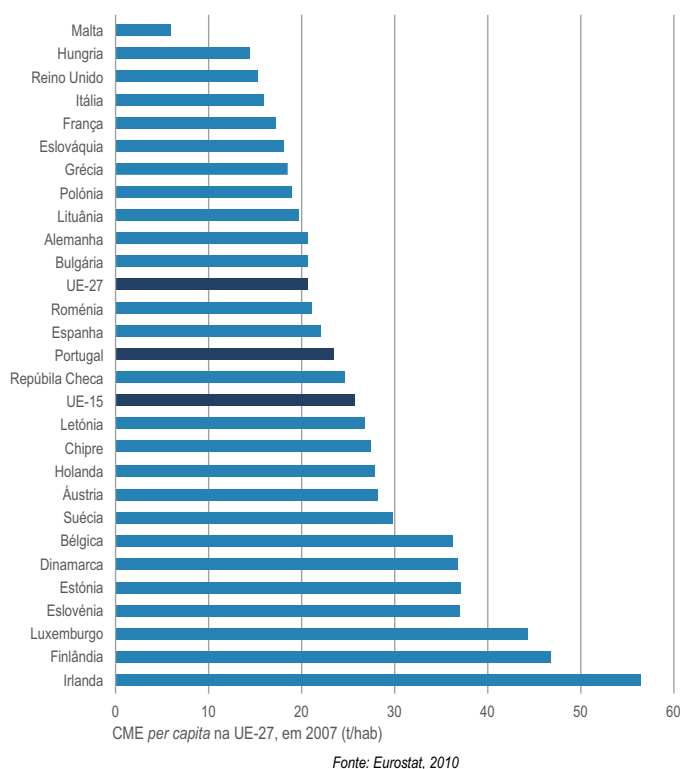
O CME tem vindo a aumentar desde 2003, depois de ter apresentado uma fase de relativa estabilidade. Neste período houve uma necessidade crescente de materiais extraídos no país ou vindos do exterior para responder às necessidades de produção e consumo.

Entre 1995 e 2007 o CME aumentou cerca de 74% (cerca de 106 milhões de toneladas). Estima-se que as quantidades consumidas em 2007 ascenderam a cerca de 23 toneladas por habitante.

Relativamente à produtividade dos recursos na economia portuguesa (riqueza gerada por materiais consumidos), esta tem apresentado uma tendência para diminuir – em 1995 o PIB/CME era 32% superior ao que se registou em 2007. Tem-se assistido, desta forma, a uma diminuição na ecoeficiência da utilização dos recursos em Portugal.

Em comparação com os restantes membros da UE-27, Portugal encontra-se em 14º lugar no conjunto dos países que apresentam um maior CME *per capita*. A Irlanda lidera a lista da UE-27, seguida da Finlândia e Luxemburgo.

CONSUMO DE MATERIAIS PELA ECONOMIA PER CAPITA NA UE-27, EM 2007



#### Documentos de referência

- Comunicação da Comissão, de 21 de dezembro de 2005, intitulada: “Estratégia temática sobre a utilização sustentável dos recursos naturais” [COM(2005) 670];
- Decisão n.º 1600/2002/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de julho de 2002, que estabelece o 6º Programa Comunitário de Ação em matéria de Ambiente;
- *Economy-wide material flow accounts and derived indicators* (Eurostat, 2002).

#### Para mais informações

<http://www.ine.pt>  
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>  
<http://scp.eionet.europa.eu>

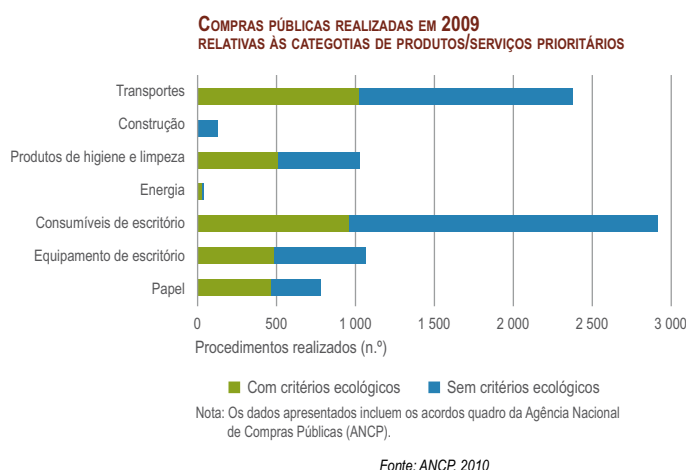
- As aquisições públicas representam mais de 16% do Produto Interno Bruto da União Europeia;
- Os dados relativos ao ano de 2009 referentes às categorias de produtos/serviços consideradas prioritárias são muito positivos; do total de procedimentos realizados no ano referido (8 310), 41,3% tiveram em conta critérios ecológicos;
- Em 2009, os organismos do Sistema Nacional de Compras Públicas superaram o objetivo definido para esse ano de realizar 30% dos procedimentos com critérios ecológicos;
- As aquisições com critérios ecológicos realizadas ao abrigo dos acordos quadro celebrados pela Agência Nacional de Compras Públicas para as categorias de bens e serviços prioritários atingiram 65% do número total de procedimentos em 2009;
- Os Ministérios comprometeram-se a metas ainda mais exigentes para o ano de 2010, muitas vezes acima do objetivo definido pelo plano de ação para as compras públicas ecológicas (50%).

### OBJETIVOS

- > Garantir a oferta, no mercado, de produtos e serviços com um desempenho ambiental adequado e a redução dos impactes ambientais associados ao consumo dos bens e serviços;
- > Estimular a melhoria das práticas de contratação e de aquisição de bens e serviços com respeito pelos valores ambientais;
- > Reduzir o consumo de materiais e energia, a produção de resíduos e de emissões para diferentes compartimentos ambientais e promover padrões de comportamento sustentáveis;
- > Fornecer aos diversos setores económicos incentivos para o desenvolvimento de novas tecnologias e produtos inovadores;
- > Alcançar uma maior eficiência financeira no setor Estado.

### METAS

A quota atual de concursos públicos ecológicos nos países comunitários com melhor desempenho neste domínio é de 40%. Portugal pretende ir mais além, situando-se 10% acima deste valor, na vanguarda da



### Declaração de compromisso dos vários Ministérios para 2010

Ministério / Quotas	MFAP	MNE	MJ	MAOT	ME	MCTES	MTSS	MOPTC	MADRP	MS	MC
Quota de compromisso (geral)	90%	50%	64%	50%	60%	50%	61%	50%	51%	50%	50%
Papel	100%	100%	100%	56%	25%	50%	65%	80%	84%	50%	60%
Equipamento de escritório	100%	50%	58%	50%		50%	51%	80%	84%	50%	50%
Consumíveis de escritório	100%	50%	40%	50%	15%	50%	53%	50%	90%	50%	60%
Energia	0%	100%		0%		50%	8%			50%	
Produtos de higiene e limpeza	100%	50%	57%	50%	20%	50%	56%	80%	50%	50%	60%
Construção	0%	50%		50%		50%	25%		0%	50%	50%
Transportes	100%			50%		50%	42%	100%	50%	50%	50%

Fonte: ANCP, 2010



aquisição pública. Nesse sentido, foram estabelecidos os seguintes objetivos anuais, a atingir em 2010:

- 50% dos procedimentos pré-contratuais públicos para a aquisição de bens ou serviços contemplados na Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas incluíam critérios ambientais;
- 50% do valor dos contratos públicos de aquisição de bens e serviços contemplados na Estratégia, cujos procedimentos pré-contratuais incluíam critérios ambientais.

## ANÁLISE SUMÁRIA

A Política Integrada de Produtos (PIP) consiste numa integração de políticas e instrumentos de diversos domínios tendo como principal objetivo um menor consumo de recursos e uma diminuição da produção de resíduos, assente numa utilização sustentável dos recursos. A promoção da alteração de padrões de produção e consumo, através da proposta e incentivo a uma política pública e privada de compras ecológicas, constitui um dos instrumentos que materializam a PIP.

Entende-se por compras públicas qualquer aquisição de bens e serviços, através de dinheiros públicos, de acordo com a legislação nacional e comunitária em vigor. As compras públicas ecológicas dizem respeito à integração de critérios ambientais no processo de contratação pública de aquisição de bens, prestação de serviços e empreitadas, visando a identificação e possível escolha de produtos ou serviços com um melhor desempenho ambiental.

As aquisições públicas representam mais de 16% do Produto Interno Bruto da UE. Com este peso, é incontestável o papel da contratação pública ecológica para o desenvolvimento sustentável, permitindo conciliar crescimento económico com proteção ambiental.

Reconhecendo o contributo que as compras públicas ecológicas terão para a sustentabilidade nacional foi criado, no nosso país, um grupo de trabalho com o objetivo de desenvolver uma estratégia que visasse estimular as entidades públicas a adotar uma política de compras ecológicas. Assim, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2007, de 7 de maio, aprovou a Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas para o período 2008-2010. Esta Estratégia define os produtos e serviços prioritários com os quais as entidades públicas devem iniciar a sua política de compras ecológicas. Em relação a estes produtos e serviços, o grupo de trabalho referido, coordenado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), desenvolveu critérios ambientais, a aplicar pelos diversos organismos na sua política de contratação pública.

No desenvolvimento dos critérios ambientais a prioridade foi colocada no combate às alterações

climáticas, no sentido de tornar a atividade do Estado cada vez mais neutra quanto às emissões de gases com efeito de estufa e estimular a melhoria das práticas de contratação e de aquisição de bens e serviços com respeito pelos valores ambientais.

De acordo com as respostas do Sistema Nacional de Compras Públicas (SNCP), os dados disponibilizados pela Agência Nacional de Compras Públicas (ANCP) relativos ao ano de 2009 referentes às categorias de produtos/serviços consideradas prioritárias (incluindo acordos quadro da ANCP) são muito positivos. Do total de procedimentos realizados no ano referido (8 310), 41,3% tiveram em conta critérios ambientais. Ou seja, verificou-se que, em 2009, os organismos do SNCP superaram o objetivo definido para esse ano de realizar 30% dos procedimentos com critérios ambientais.

Fazendo uma análise apenas das aquisições realizadas ao abrigo dos acordos quadro celebrados pela ANCP para as categorias de bens e serviços prioritários os resultados são ainda mais positivos, atingindo as aquisições com critérios ambientais 65% do número total de procedimentos em 2009.

Estes acordos quadro celebrados pela ANCP pré-qualificam os fornecedores para realizarem vendas de bens e serviços à Administração Pública e estabelecem, através de um contrato público de aprovisionamento, as condições e requisitos que estes são obrigados a cumprir, em termos de preços, prazos, níveis de serviço e qualidade do serviço, entre outros aspetos. Mediante este instrumento os fornecedores ficam qualificados para fornecer todos os organismos do Estado de acordo com as regras definidas no respetivo acordo quadro. Os novos acordos quadro orientam-se por princípios de racionalização da despesa, eficiência operacional, criação de poupanças, promoção da competitividade e geração de informação de gestão.

Será depois ao abrigo destes acordos quadro que Ministérios, Direções-Gerais e Institutos Públicos comprarão os bens e serviços de que necessitam, nos termos definidos nesses acordos, sendo que, nessa altura, as condições de fornecimento poderão ser ainda melhoradas, elevando o nível de competitividade entre fornecedores, por um lado, e o potencial de poupanças do Estado, por outro. Este programa de lançamento de concursos públicos incide sobre as rubricas de despesa pública relativas a comunicações móveis, informática (*hardware* e *software*), papel e economato, serviços de cópia e impressão, combustíveis, higiene e limpeza, vigilância e segurança, veículos e energia. O montante total de despesa do Estado nestas rubricas de despesa ronda os 750 milhões de euros anuais, prevendo-se que o Governo venha a poupar 150 milhões de euros durante os primeiros dois anos de utilização dos acordos quadro a celebrar.

Merece igualmente referência neste contexto, o estabelecimento de critérios económicos e ambientais a que deverão obedecer a aquisição de direitos sobre veículos destinados a integrar o parque de veículos do Estado, fixados através do Despacho MFAP/MAOTDR n.º 7382/2009, de 12 de março.

Para o ano 2010, os Ministérios comprometeram-se a metas ainda mais exigentes (ver Quadro), muitas vezes acima do objetivo definido pelo plano de ação para as compras públicas ecológicas (50%).

A actual Estratégia Nacional de Compras Públicas Ecológicas termina no ano de 2010. De acordo com os resultados já obtidos na monitorização, prevê-se que

os objetivos e metas estabelecidos sejam alcançados. Em 2010 foi iniciado o processo de revisão da Estratégia.

#### **Documentos de referência**

- Livro Verde sobre a Política Integrada de Produtos (CE/UE, 2001);
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2007, de 7 de maio – Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2008-2010.

#### **Para mais informações**

<http://www.apambiente.pt>

<http://www.ancp.gov.pt>

[http://ec.europa.eu/environment/gpp/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm)

[http://ec.europa.eu/environment/gpp/toolkit\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/gpp/toolkit_en.htm)

- Em 2009 existiam, em Portugal, 80 organizações registadas de acordo com o Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS, na sigla inglesa) e seis verificadores acreditados neste âmbito;
- O nosso país manteve a mesma posição (6<sup>a</sup>) na lista dos 27 países da UE com mais organizações registadas no EMAS, em relação ao ano anterior;
- Em Portugal, até ao final de 2009, foram atribuídas 581 certificações de acordo com a norma ISO 14001 pelos sete organismos de certificação existentes, acreditados no Sistema Português da Qualidade;
- A nível mundial, em dezembro de 2008, esta norma encontrava-se implementada em mais de 180 000 organizações de 155 países e economias;
- No final de 2009 existiam, a nível nacional, 14 atribuições do Rótulo Ecológico da União Europeia a produtos e/ou serviços de 13 empresas diferentes.

### OBJETIVOS

- > Promover a ecoeficiência das organizações;
- > Incentivar a alteração de padrões de produção e consumo mais consentâneos com um comportamento sustentável, mantendo o desenvolvimento económico e social dentro da capacidade de carga dos ecossistemas e dissociando o crescimento económico da degradação ambiental;
- > Estimular a oferta e a procura de produtos, atividades e serviços com impacte ambiental reduzido, contribuindo assim para o desenvolvimento sustentável;
- > Melhorar o desempenho ambiental das atividades económicas e incentivar as boas práticas ambientais no seio das organizações;
- > Fomentar o diálogo com todas as partes interessadas sobre o desempenho ambiental das organizações e assegurar o envolvimento dos colaboradores nas questões ambientais das mesmas.

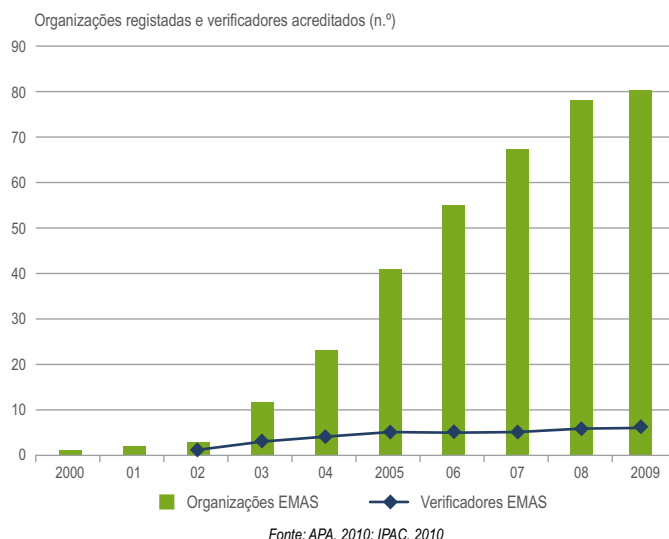
### METAS

Não foram identificadas metas por se tratarem de instrumentos voluntários que se pretendem incentivar.

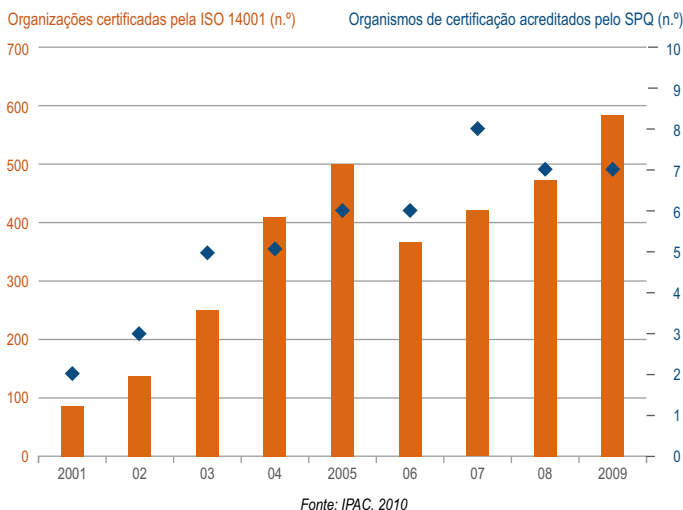
### ANÁLISE SUMÁRIA

Para que uma política ambiental seja eficaz é necessário e até indispensável que, para além de legislar e aplicar mecanismos de controlo, se fomentem iniciativas educativas, se promova uma cidadania ativa através do estímulo da participação pública nos processos de decisão – com a consequente corresponsabilização, se incentive o autocontrolo das atividades económicas, necessariamente complementado por fiscalização eficaz por parte das autoridades públicas competentes,

ORGANIZAÇÕES REGISTADAS NO EMAS E VERIFICADORES ACREDITADOS, EM PORTUGAL



ORGANIZAÇÕES CERTIFICADAS PELA NORMA ISO 14001 E ORGANISMOS DE CERTIFICAÇÃO ACREDITADOS PELO SISTEMA PORTUGUÊS DA QUALIDADE, EM PORTUGAL



se aumente os montantes investidos no ambiente e, finalmente, que se apoie os mecanismos de adesão voluntária – de que são exemplo a certificação ambiental ISO 14001 ou o registo EMAS, ou mesmo o rótulo ecológico.

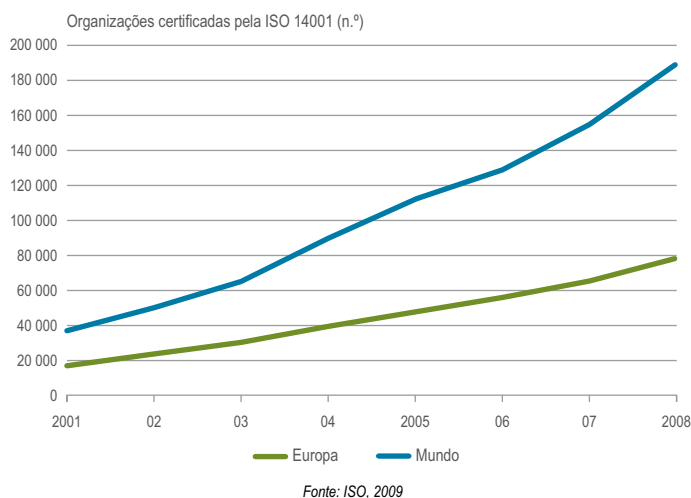
Estes instrumentos, que já têm vindo a ser adotados de uma forma crescente em Portugal, são sinónimo do comprometimento e da responsabilização de cada uma das organizações na melhoria do seu desempenho ambiental e, assim, numa melhor qualidade de vida das comunidades onde estão inseridas. Desta forma, as organizações associam-se aos decisores políticos, contribuindo para aumentar a competitividade, a inovação, o desenvolvimento tecnológico e a melhoria de processos, produtos e serviços na economia nacional.

A Norma ISO 14001:2004, que estabelece os requisitos para os sistemas de gestão ambiental, constitui um instrumento de referência global para as organizações que desejem operar de uma forma ambientalmente sustentável. Esta Norma tem apresentado uma crescente aplicação em vários tipos de organizações, de diferentes setores e países encontrando-se já aplicada em 155 países e economias e em mais de 180 000 organizações em todo o mundo. Os números, em dezembro de 2008, evidenciavam um aumento de 34 243 certificações (+22%) relativamente a 2007, quando o total foi de 154 572 em 148 países e economias. O setor dos serviços representou, em 2008, 34% dos certificados emitidos, mais 5% que no ano precedente. Em Portugal, até ao final de 2009, foram atribuídas 581 certificações de acordo com a referida Norma pelos sete organismos de certificação existentes, acreditados no Sistema Português da Qualidade.

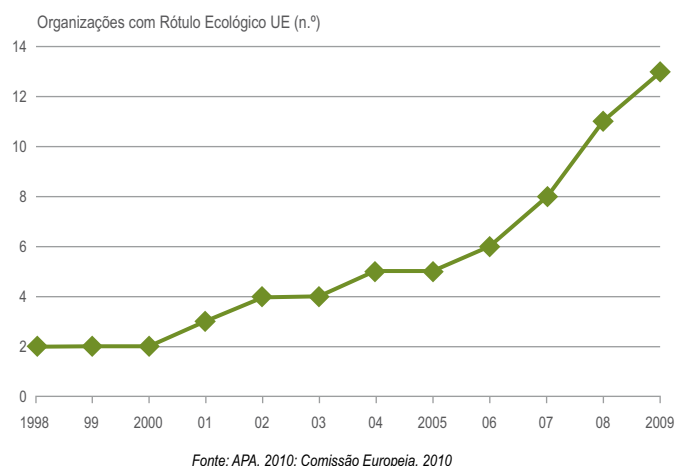
No que respeita ao Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS, na sigla inglesa), em 2009 foram atribuídos pela Agência Portuguesa do Ambiente oito registos, sendo que no final desse ano existiam 80 organizações registadas de acordo com o referido Regulamento em Portugal. A nível comunitário existem atualmente 4 448 registos no EMAS, correspondendo a 7 645 instalações abrangidas pelo Regulamento (dados de março de 2010). Embora com menos registos do que no ano anterior, a Alemanha continua a ser o Estado-membro com mais organizações registadas (1 372), seguida de Espanha e Itália, que têm vindo a aumentar o seu número de registos no EMAS. Portugal manteve a mesma posição (6ª) na lista dos 27 países da UE com mais organizações registadas no EMAS, em relação ao ano anterior, existindo, à data, seis verificadores acreditados, para efeitos do EMAS.

Em janeiro de 2010 entrou em vigor um novo Regulamento EMAS (Regulamento (CE) n.º 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro), que revoga o Regulamento (CE) n.º 761/2001 e que tem como principal objetivo reforçar o sistema, aumentando a sua eficiência e capacidade de atração para as organizações.

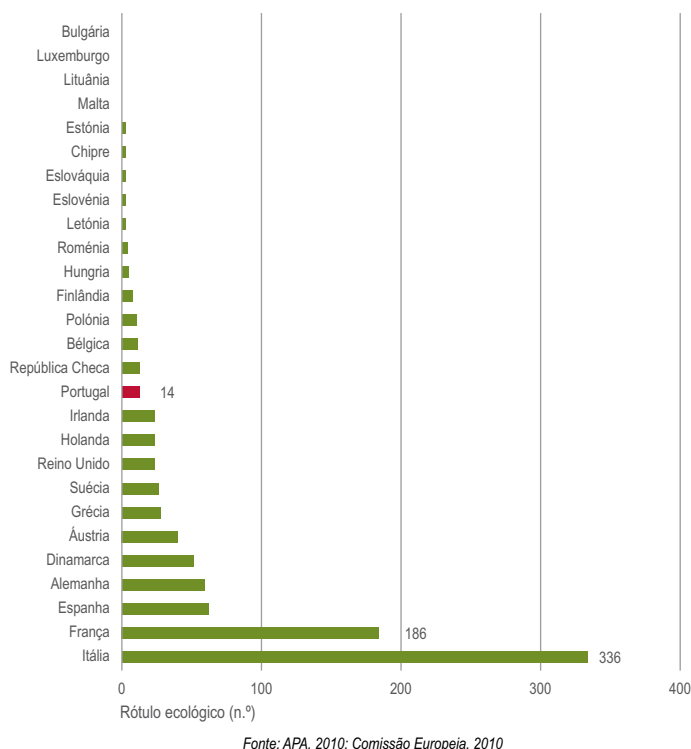
#### ORGANIZAÇÕES CERTIFICADAS DE ACORDO COM A NORMA ISO 14001, NA EUROPA E NO MUNDO



#### ORGANIZAÇÕES COM RÓTULO ECOLÓGICO COMUNITÁRIO, EM PORTUGAL (MAIO 2010)



#### ORGANIZAÇÕES COM RÓTULO ECOLÓGICO COMUNITÁRIO, NA EUROPA (MAIO 2010)



Uma das principais alterações do novo Regulamento face ao anterior é o alargamento à participação de organizações localizadas fora da UE. Para as organizações que já se encontram registadas no EMAS, o novo Regulamento estabelece prazos para a sua adaptação, existindo para o efeito um plano de transição estabelecido a nível nacional.

A Rotulagem Ambiental é um instrumento de mercado, também de adesão voluntária, que visa estimular a oferta e a procura de produtos e serviços com impacte ambiental reduzido. O Sistema de Rótulo Ecológico da UE (REUE) é um dos diversos rótulos ecológicos existentes ao nível da Europa. Desde que o REUE foi estabelecido, em 1992, o número de organizações às quais foi atribuído o rótulo tem aumentado anualmente – no início de 2010 já existiam mais de 1000 atribuições. No nosso país, até ao final de 2009, foram atribuídos 14 rótulos ecológicos, em 13 empresas diferentes – quatro do grupo “Tintas e Vernizes para Interiores”, três do setor “Produtos Têxteis”, um a “papel *tissue paper*”, um a “papel de cópia”, um a “Produtos de limpeza lava-tudo e produtos de limpeza para instalações sanitárias” e quatro enquadrados nos “Serviços de Alojamento Turístico”.

Em janeiro de 2010 entrou em vigor um novo Regulamento relativo a um sistema de rótulo ecológico da UE (Regulamento (CE) n.º 66/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro), que revoga

o Regulamento (CE) n.º 1980/2000 e que tem como principal objetivo reforçar a sua eficácia e racionalizar o seu funcionamento. Para as atribuições/renovações de atribuição efetuadas ao abrigo do Regulamento (CE) n.º 1980/2000, este continuará válido até ao termo de validade da atribuição/renovação.

#### Documentos de referência

- ISO 14001:2004 – Sistemas de Gestão Ambiental. Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização;
- ISO 14020:2000 – Rótulos e Declarações Ambientais. Princípios gerais;
- ISO 14024:1999 – Rótulos e Declarações Ambientais. Rotulagem Ambiental Tipo I. Princípios e procedimentos;
- *The ISO Survey of certification 2008* (ISO, 2009);
- Regulamento (CE) n.º 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro de 2009 (EMAS III);
- Regulamento (CE) n.º 66/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro de 2009 (REUE).

#### Para mais informações

<http://www.apambiente.pt>

<http://www.ipac.pt>

[http://ec.europa.eu/environment/emas/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm)

<http://www.iso.org/iso/home.htm>

<http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/>

<http://www.eco-label.com>

- Em 2009 foi criado o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental para a Sustentabilidade;
- A rede de Eco-Escolas continua a crescer tendo sido ultrapassada a cifra das 1 000 escolas em mais de metade dos concelhos do país;
- O apoio financeiro a projetos de ONG e similares, através do Fundo EFTA, nas áreas de protecção do ambiente e do desenvolvimento sustentável, atingiu um montante global de 1 114 371 euros.

### OBJETIVOS

- > Prosseguir iniciativas de sensibilização e educação ambiental;
- > Aprofundar a cooperação com as organizações não governamentais de ambiente;
- > Dar início aos trabalhos preparatórios para a elaboração da Estratégia de Educação Ambiental para a Sustentabilidade com a colaboração de todas as partes interessadas.

### METAS

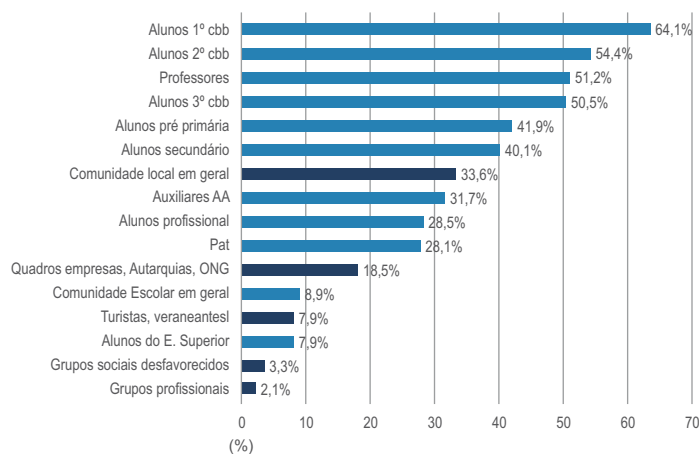
Não foram identificadas metas.

### ANÁLISE SUMÁRIA

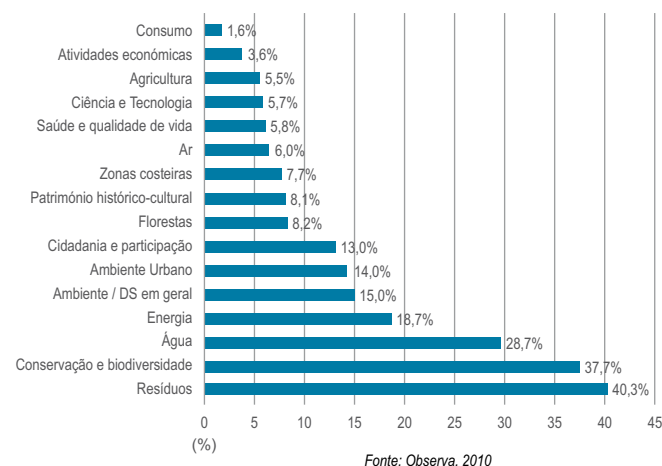
Foi fundamentalmente a partir da década de 70 que o conceito de Educação Ambiental (EA) se desenvolveu. A Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em 1972, através da Declaração de Ambiente de Estocolmo reconhece o carácter multidisciplinar da educação relativa ao ambiente e aponta-a como parte integrante do processo educativo. Do Colóquio sobre Educação relativa ao Ambiente, realizado em 1975, resultou a Carta de Belgrado que define os grandes objetivos da EA: formar uma população consciente e preocupada com o ambiente, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, as motivações e o sentido de compromisso, que lhe permitam trabalhar individual e coletivamente na resolução das dificuldades atuais e impedir que elas se apresentem de novo.

A EA é entendida como um processo de aprendizagem contínua, que – não devendo ficar confinada aos estabelecimentos escolares nem a um grupo específico de idades – pretende suscitar uma participação crítica e ativa na prevenção e solução dos problemas ambientais. A evolução do conceito, espelhada nas conclusões das Conferências de Belgrado (1975), Tbilissi, (1977) e do Rio (1992) decorre paralelamente com a própria noção de ambiente e com a generalização de conceitos como o desenvolvimento sustentável. A Agenda 21 Local,

DESTINATÁRIOS DOS PROJETOS PROMOVIDOS PELAS INSTITUIÇÕES NÃO ESCOLARES



ÁREAS TEMÁTICAS DESENVOLVIDAS NOS PROJETOS DE INSTITUIÇÕES NÃO ESCOLARES





aprovada na Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento de 1992, entre os seus princípios de ação, define que a educação, incluindo a educação formal, a consciencialização pública e a formação, deverão ser reconhecidas como um processo pelo qual os seres humanos e as sociedades podem atingir o seu máximo potencial.

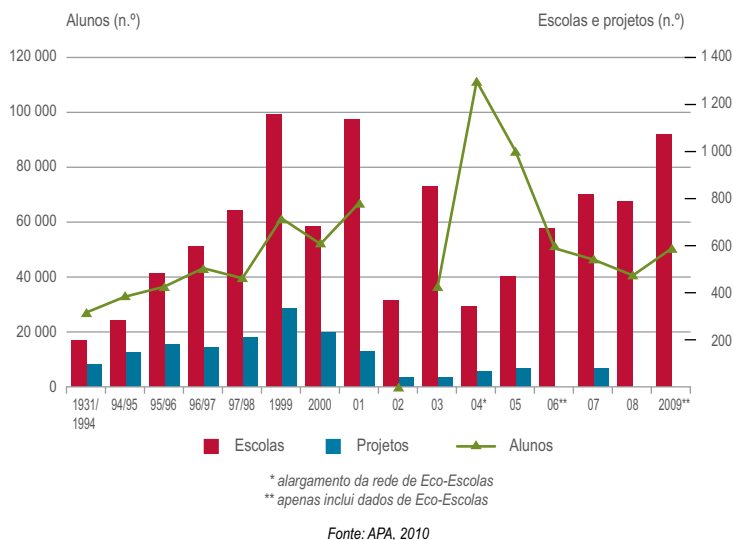
Ao instituir a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DEDS) (2005-2014), as Nações Unidas (UNESCO) quiseram consagrar a expressão “educação para o desenvolvimento sustentável” (EDS), que contém em si todos os princípios e valores subentendidos na tradicional noção de EA. A DEDS tem por objetivo incentivar os indivíduos a desenvolver atitudes e capacidades e adquirir os conhecimentos que lhes permitam tomar decisões fundamentadas, em benefício próprio ou dos demais, e pôr em prática essas decisões assegurando um modo de vida sustentável. Na sua essência, ambos os conceitos visam o fomento da cidadania ambiental promovendo o exercício de boas práticas e a participação pública.

Como resultado da sua missão, atribuições e competências, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) assume-se como um dos principais promotores da EA/EDS no país. Esta desenvolve e acompanha a execução das políticas de educação ambiental, formas de apoio às organizações não governamentais de ambiente e a participação do público e o acesso à informação nos processos de decisão em matéria de ambiente.

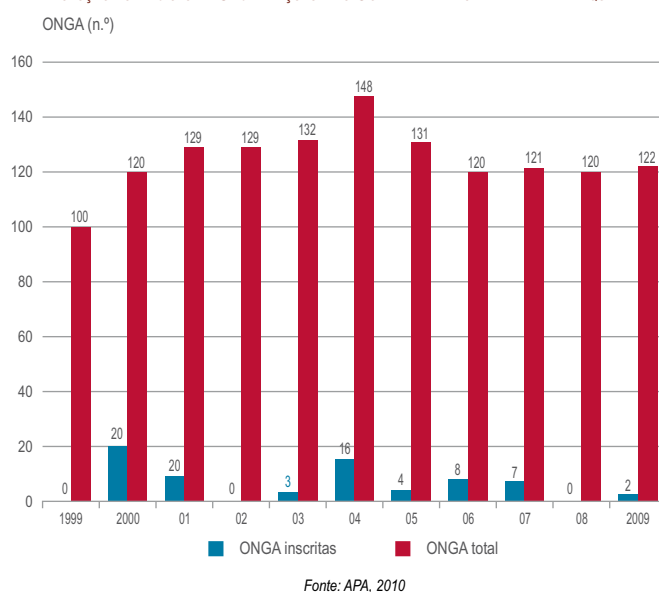
O terceiro inquérito realizado pelo Observa, com o apoio da APA, foi aplicado às escolas (ensino básico e secundário) e organizações não escolares (ONG de ambiente ou de desenvolvimento, autarquias, empresas ligadas ao setor ambiental) e abrange o período 2005 a 2007. Pretendeu avaliar a situação dos projetos de EA/EDS numa perspetiva de diagnóstico, identificando dinâmicas, constrangimentos e potencialidades dos projetos, e, assim, contribuir para uma avaliação mais consistente da situação existente.

Segundo o referido inquérito, são a região Centro e o Litoral que concentram mais projetos. As redes internacionais abrangem quase um quarto dos referidos projetos, em grande parte devido à forte presença e expansão de alguns projetos a elas ligados, como as Eco-Escolas, a Bandeira Azul ou o *Coastwatch*. Ainda com base nesta amostra, os projetos revelam clara preferência pelas camadas etárias mais baixas, em detrimento de outras camadas etárias como os jovens em fase pós-adolescente ou pré-adulta ou mesmo os adultos. Os destinatários preferenciais dos projetos promovidos pelas instituições não escolares são também os alunos das camadas mais jovens. Relativamente aos temas mais abordados nos projetos de EA/EDS recenseados, regista-se o domínio de um conjunto limitado como conservação, biodiversidade e resíduos.

#### PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS



#### EVOLUÇÃO DO REGISTO DE ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS DE AMBIENTE E EQUIPARADAS



A 19 de agosto de 2009, pelo Despacho n.º 19191/2009, foi criado o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (GTEAS) que tem por missão o acompanhamento e a concretização das ações previstas no 2º Protocolo de Cooperação estabelecido entre o Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAOT) e o Ministério da Educação (ME) em 2005. Entre as várias tarefas do GTEAS destaca-se a elaboração de uma proposta de definição das bases e linhas estratégicas orientadoras de uma política nacional/agenda para a EDS e de planos de ação anuais de EDS, assim como o seu acompanhamento e avaliação.

Efetivamente, tem vindo a testemunhar-se uma crescente diversidade de ações empreendidas por empresas, universidades, municípios, comunidades transfronteiriças e organizações não governamentais abrangendo a população nas questões do Desenvolvimento Sustentável. Importa, complementarmente, investir no enquadramento, monitorização e avaliação destas iniciativas por parte das instituições com competências na matéria.

O presente é tão diferente como mais exigente e a informação a que rapidamente se tem acesso permite a iniciativa dos cidadãos, também num associativismo informal e com base nas plataformas das redes sociais, por causas tanto concretas e locais, como aquelas que afetam todos globalmente. A arquitetura, os riscos e emergências, a arte, a ética, a saúde, a ciência, manifestam redobrado envolvimento nos processos educativos visando uma participação ativa na procura das soluções.

O Registo Nacional de Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA) e Equiparadas (RNOE) é da

responsabilidade da APA que atribui, no ato do registo de cada ONGA, o seu âmbito de representação: nacional, regional, local, sem âmbito atribuído ou equiparada a ONGA (aquelas que, não visando exclusivamente a defesa e valorização do ambiente, tenham como área de intervenção principal o ambiente, o património natural e construído ou a conservação da natureza).

Em 2008 foi aberto um concurso ao Projeto “Gestão Global do Fundo ONG – Componente Ambiente”, no âmbito do Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu. Este Projeto destina-se a apoiar financeiramente projetos nas áreas da proteção do ambiente e do desenvolvimento sustentável, promovendo ações que visem aprofundar o conhecimento nestes domínios, por parte da sociedade civil, conduzindo assim ao incremento da sua participação ativa nos processos de tomada de decisão. O montante global de financiamento às entidades beneficiárias foi de 1 114 371 euros, sendo a duração máxima dos projetos de 24 meses. Foram recebidas e registadas na APA 143 candidaturas por parte de ONG e similares, das quais 16 foram selecionadas para financiamento. A sua execução decorre entre janeiro de 2009 e dezembro de 2010.

#### **Documentos de referência**

- Educação ambiental: balanço e perspetivas para uma agenda mais sustentável (ICS, 2010);
- Educação Ambiental em Portugal (LPN, 2003);
- Inquéritos nacionais (Observa, 2010).

#### **Para mais informações**

<http://www.apambiente.pt>  
<http://observa.iscte.pt/index.php>  
<http://observa.iscte.pt/investigacaoeprojectos2.php>  
<http://www.unesco.org/en/esd>





## Alterações climáticas





- Em 2008 as emissões de GEE situaram-se cerca de 30% acima do valor de 1990 (face à Quantidade Atribuída), ou seja, aproximadamente 3% acima da meta estabelecida por Portugal para 2008-2012;
- Os setores da produção e transformação de energia e dos transportes são as principais atividades antropogénicas responsáveis pelas emissões de GEE, totalizando ambas cerca de 50% do total;
- Relativamente ao ano de 2008 e comparando com os restantes países da UE-27, Portugal foi o 4º país que registou o maior aumento de emissões de GEE relativamente a 1990, cerca de 44% acima da média europeia;
- Portugal ocupou, em 2008, o 7º lugar dos países da UE-27 com menores capitulações de GEE;
- Embora o Acordo de Copenhaga alcançado em dezembro de 2009 tenha reunido consenso entre vários países com economias emergentes e os Estados Unidos da América, não foi ainda alcançado um acordo climático global de caráter legal para o período pós-2012, data do término do primeiro compromisso do Protocolo de Quioto.

### OBJETIVOS

> Cumprir as obrigações decorrentes dos compromissos assumidos no âmbito do Protocolo de Quioto e do Acordo de Partilha de Responsabilidades da UE;

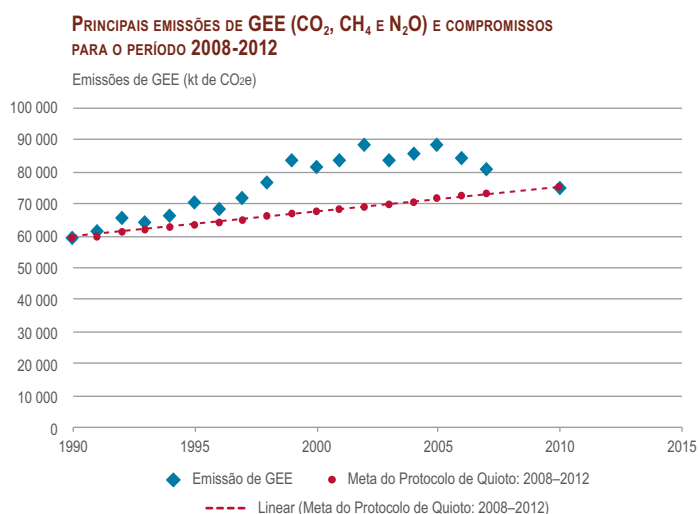
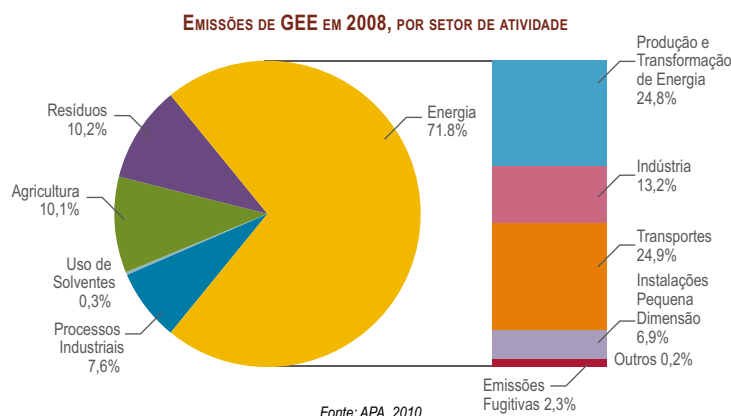
> Implementar as medidas preconizadas a nível nacional que contribuem para a redução de emissões de GEE e promovem o combate às alterações climáticas, tais como:

- Aumentar a eficiência energética em todos os setores de atividade económica usando medidas tecnológicas, regulamentares, comportamentais e fiscais;
- Adotar as melhores tecnologias disponíveis em cada setor de atividade, de forma a diminuir as emissões de GEE;
- Promover a substituição de combustíveis fósseis por fontes de energia renováveis;
- Promover o desenvolvimento de uma estratégia nacional de baixo carbono e o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2013-2020.

### METAS

Ao abrigo do Protocolo de Quioto e do Acordo de Partilha de Responsabilidades, Portugal deverá limitar, no período 2008-2012, a 27% o crescimento das emissões de GEE, face ao registado em 1990. No seu conjunto, e para o mesmo período, a UE-15 comprometeu-se com uma redução de 8% das suas emissões.

No final de 2009 foi aprovado na União Europeia o Pacote Energia-Clima. Entre outras medidas transversais com vista à prossecução dos objetivos, foram acordadas



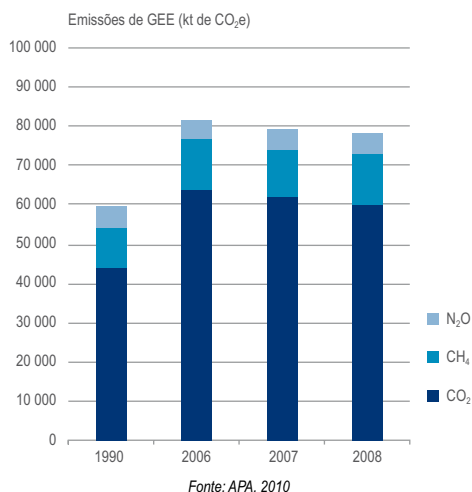
metas de redução das emissões de GEE em 20% relativamente aos níveis de 1990, de aumento para 20% da quota-parte das energias renováveis no consumo de energia bem como o aumento de 20% da eficiência energética. Na eventualidade de um acordo jurídico internacional, a UE está disposta a estender a sua meta de redução de GEE até ao valor de 30% relativamente ao ano base de 1990. Deste Pacote fazem parte diversas peças legislativas, das quais se destacam a Diretiva 2009/29/CE relativa ao Comércio Europeu de Licenças de Emissão (nova Diretiva CELE), a Decisão n.º 406/2009 relativa à partilha de esforços (Decisão "Effort-Sharing"), a Diretiva 2009/28/CE relativa à promoção da utilização das energias renováveis e a Diretiva 2009/31/CE relativa à captura, transporte e armazenagem geológica de carbono (CCS), as quais estabelecem como metas específicas para Portugal, em 2020:

- (1) limite em 1% de aumento de emissões de GEE, relativamente aos níveis de 2005, nas atividades não abrangidas pelo CELE. Este limite será alterado, no caso da redução global de emissões de GEE na UE passar para 30%;
- (2) aumento para 31% da componente de origem renovável no balanço nacional de consumo final de energia, no âmbito da promoção do uso de energia de fonte renovável, incluindo 10% de biocombustíveis nos transportes;
- (3) contribuir para a redução anual linear de emissões, a fim de atingir uma redução global de 21%, relativamente às emissões verificadas de 2005 nos setores de atividade abrangidos pelo regime CELE no período 2013-2010.

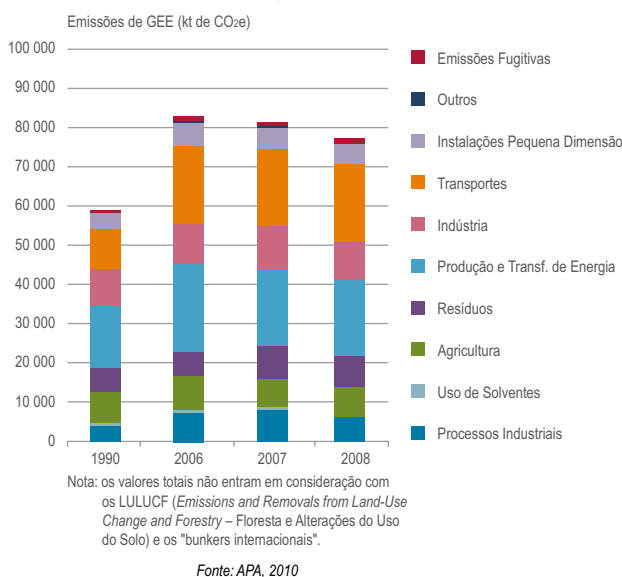
## ANÁLISE SUMÁRIA

O reconhecimento da existência do fenómeno "alterações climáticas" é relativamente consensual, embora existam correntes divergentes acerca da sua origem efetiva. Politicamente, tal pode resultar na criação de medidas de adaptação ou, no caso do reconhecimento da responsabilidade das ações antropogénicas, em medidas de mitigação das emissões de GEE. A UE reconheceu precisamente este último aspeto através da ratificação do Protocolo de Quioto, um acordo jurídico desenvolvido no âmbito da Convenção Quadro das Nações sobre Alterações Climáticas (UNFCCC, na sigla inglesa). Deste modo, os Estados-membros (UE-15) comprometeram-se, para o período 2008-2012, a uma redução de 8% relativamente aos níveis de 1990. Para Portugal, o Acordo de Partilha de Responsabilidades estabeleceu que o país deveria restringir o crescimento das suas emissões em 27% relativamente aos níveis de 1990. De acordo com os termos do Protocolo de Quioto, cada Parte deve criar um sistema nacional para estimativa das emissões antropogénicas por fontes e eventualmente da remoção pelos sumidouros dos principais GEE: CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono), CH<sub>4</sub> (metano),

### PRINCIPAIS EMISSÕES DE GEE, POR POLUENTE



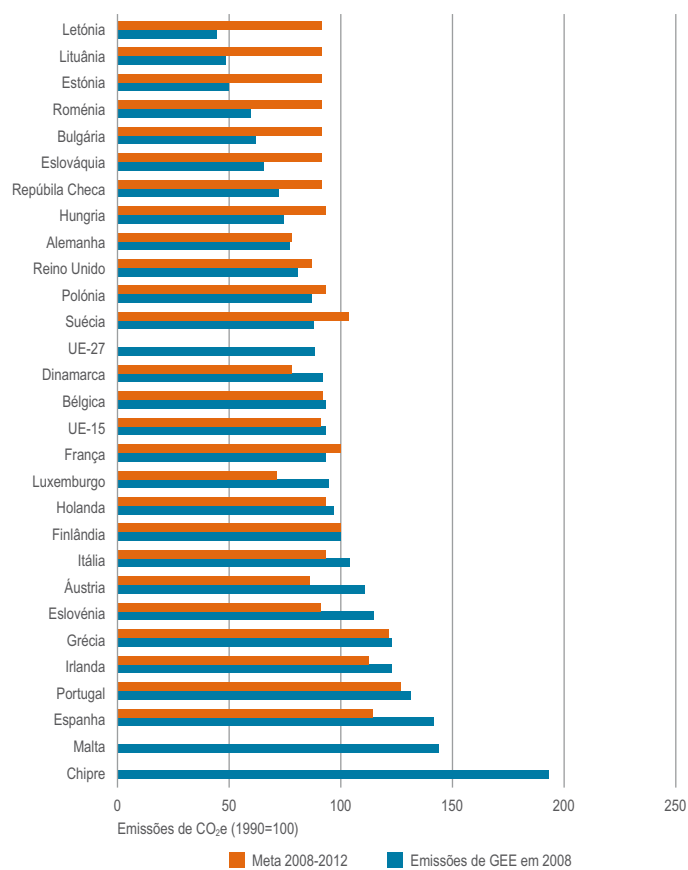
### PRINCIPAIS EMISSÕES DE GEE, POR SETOR DE ATIVIDADE



N<sub>2</sub>O (óxido nitroso) e os compostos halogenados (hidrofluorocarbonos – HFC, perfluorocarbonos – PFC e hexafluoreto de enxofre – SF<sub>6</sub>). As emissões são agregadas e medidas em equivalentes de CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>e) através da normalização de cada gás segundo o seu Potencial de Aquecimento Global, um fator de ponderação que traduz a sua capacidade de aumento de temperatura relativamente ao CO<sub>2</sub>.

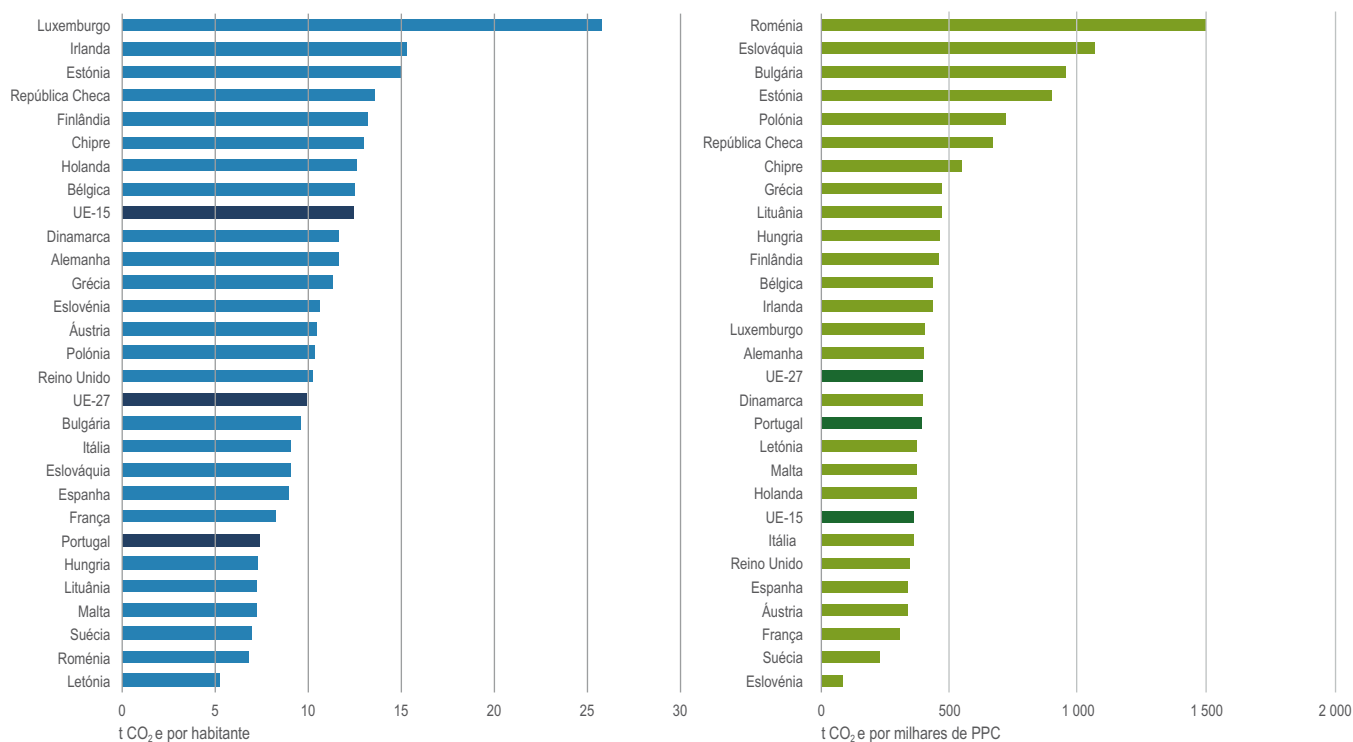
A análise dos últimos dados disponíveis respeita apenas aos três principais GEE (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O) e não contabiliza as emissões e remoções da floresta e mudanças no uso do solo. Ao longo do período 1990-2008, verifica-se que a emissão destes gases cresceu a um ritmo médio de 2% por ano, situando-se, em 2008, cerca de 30% acima do valor de 1990, ou seja, aproximadamente 3 pontos percentuais acima da meta estabelecida para 2008-2012. Este acréscimo resulta de um aumento, no período analisado, de 37% e 26% das emissões de CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub>, respetivamente. As emissões de N<sub>2</sub>O diminuíram 11% face a 1990. O CO<sub>2</sub> foi, em 2008, o principal gás responsável pelos GEE, representando cerca de 77% do total de emissões, seguido do CH<sub>4</sub> (17%) e do N<sub>2</sub>O (6%). Relativamente à distribuição de cada GEE por setor, refira-se que o setor da energia (produção e consumo) é o principal responsável pelas emissões de CO<sub>2</sub>, o setor agrícola e os resíduos pelas emissões de CH<sub>4</sub> e o setor agrícola pelas emissões de N<sub>2</sub>O. Na análise da evolução setorial observa-se que, para o mesmo período, as emissões no setor dos transportes aumentaram aproximadamente 92%; as emissões derivadas do setor de produção

**EMISSIONES DE GEE EM 2008 E META PARA O PERÍODO 2008-2012**



Fonte: Eurostat, 2010

**EMISSIONES DE GEE NA UE-27, PER CAPITA E POR UNIDADE DE PIB EM PPC, EM 2008**



Fonte: Eurostat, 2010; EEA, 2010

e transformação de energia aumentaram cerca de 20%. Estas tendências refletem o forte crescimento económico registado na década de 90, associado a um aumento da procura de energia e da mobilidade, e caracterizado por um padrão de produção e consumo de energia fortemente dependentes da queima de combustíveis fósseis. Nos últimos anos é contudo notória a alteração desta tendência, registando-se um decréscimo das emissões nacionais desde 2005. Esta tendência decrescente das emissões indicia mesmo que Portugal terá iniciado um processo de desacoplagem do crescimento da sua economia do aumento de emissões de gases com efeito de estufa. Vários fatores estão na base da tendência geral de estabilização/decrécimo das emissões dos últimos anos, como seja o crescimento da penetração de fontes energéticas menos poluentes como o gás natural, a instalação de centrais de ciclo combinado e de unidades de cogeração. São ainda de apontar outros fatores, como seja o crescimento significativo verificado nos últimos anos de energia produzida a partir de fontes de energia renováveis (eólica e hídrica essencialmente), e a implementação de medidas de eficiência energética. Comparando com os restantes países da UE-27, em 2008 Portugal foi o 4º país com o maior aumento de emissões de GEE relativamente a 1990; sendo Chipre, Malta e Espanha os países em que se verificou o maior crescimento. A análise da totalidade de emissões de GEE por habitante revela que Portugal possui uma das mais baixas capitações entre os países da UE-27; o valor, na ordem das 7,4 t CO<sub>2</sub> e por habitante, corresponde ao 7º lugar na tabela da UE-27 (valor médio de 9,9 t CO<sub>2</sub> e por habitante). No entanto, o nosso país foi o 2º país da UE-27 a aumentar a sua captação de GEE, face aos valores de 1990, com um valor de 41% acima da média da UE-27, situação que revela a grande disparidade existente no início dos anos 90 entre a estrutura económica e organização do nosso país face à maioria dos países europeus, e o forte crescimento e alterações profundas da sociedade verificados a nível nacional após a adesão à UE. A intensidade carbónica, expressa em emissões de GEE por PIB, encontra-se contudo bastante próxima da média da UE-27, com um valor de 390 t CO<sub>2</sub> por milhares de PIB em paridade de poder de compra.

Portugal, no âmbito dos compromissos assumidos no Protocolo de Quioto para a UE-27, criou e transpôs para o seu sistema jurídico vários instrumentos legais destinados à resolução das questões relativas às alterações climáticas. Constituem instrumentos fundamentais para o cumprimento dos objetivos nacionais em matéria de alterações climáticas o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC), o Programa Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão para o período 2008-2012 (PNALE II) e o Fundo Português de Carbono. Subjacente a todo este sistema está o inventário nacional de emissões

de GEE (Inventário de Emissões Antropogénicas por Fontes e Remoção por Sumidouros de Poluentes Atmosféricos (INERPA)), que constitui o instrumento fundamental para o controlo das emissões e do sistema de avaliação do Protocolo de Quioto, através do qual é possível aferir as emissões do país. O PNAC define um conjunto de políticas e medidas internas que visam a redução de emissões de GEE nos diversos setores de atividade. O Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão (PNALE) define as condições a que ficam sujeitas as instalações industriais ao abrigo do Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE); a cada período do CELE é atribuído um montante total de licenças, assim como a metodologia base para o cálculo das licenças afetas a cada instalação. Embora o período vigente abranja apenas as emissões de CO<sub>2</sub> e N<sub>2</sub>O, o CELE pretende ser um complemento à redução de emissões de GEE por via reguladora dos mecanismos de mercado intracomunitário. O período 2008-2012 do CELE obrigou à definição de novas condições de atribuição gratuita de licenças, através do PNALE II, com um volume previsto de licenças de emissão de 174,05 Mt CO<sub>2</sub> (34,81 Mt CO<sub>2</sub>/ano, 40% do total de emissões anuais previstas pelo Protocolo de Quioto para Portugal), das quais 152,5 Mt CO<sub>2</sub> (30,5 Mt CO<sub>2</sub>/ano) destinam-se às 212 instalações já existentes e 21,5 Mt CO<sub>2</sub> (4,3 Mt CO<sub>2</sub>/ano) destinam-se à reserva para novas instalações. O montante anual de licenças de emissão previsto a atribuir para este período é assim 9% inferior ao do PNALE I. No primeiro ano de aplicação do PNALE II, 2008, a atribuição efectiva de licenças de emissão gratuitas foi marginalmente inferior à atribuição prevista no PNALE II (correspondendo a 99,5%), em resultado de não terem sido atribuídas licenças de emissão aos operadores CELE, abrangidos pelo regime da prevenção e controlo integrados da poluição (PCIP), que não dispunham de licença ambiental. As indústrias de produção de energia, com destaque para as centrais termoelétricas e as instalações de cimentos e cal foram as que, no âmbito das atividades pertencentes ao regime do CELE, mais emissões de CO<sub>2</sub> produziram, com 53% e 23% do total, respetivamente. Finalmente, o Fundo Português de Carbono é o instrumento financeiro do Estado Português que visa a aquisição de créditos de carbono ao abrigo dos mecanismos de flexibilidade previstos pelo Protocolo de Quioto, designadamente o mecanismo de desenvolvimento limpo, o mecanismo de implementação conjunta e o comércio internacional de licenças de emissão.

A última Conferência das Partes (COP 15) ocorreu em 2009 na Dinamarca e, apesar de não ter sido possível adotar um acordo jurídico internacional para o pós-2012, foi assinado o Acordo de Copenhaga. Este inclui, pela primeira vez, propostas de compromissos de limitação ou redução de emissões para um número

significativo de países, e para todas as principais economias, que representam mais de 80% das emissões globais de GEE. Para a próxima conferência no México (COP 16), a UE-27 manterá a posição de que apenas um acordo suficientemente abrangente e de natureza jurídica ser a única forma eficaz de atingir efeitos de mitigação desejáveis. Em 2009 foi lançado o sistema nacional de previsão Cumprir Quioto, cujo sítio na *Internet* ([www.cumprirquioto.pt](http://www.cumprirquioto.pt)) disponibiliza publicamente estimativas sobre as perspetivas de cumprimento e/ou desvios perante os compromissos nacionais assumidos no âmbito do Protocolo de Quioto. Compreende a monitorização e avaliação da execução de várias componentes e respetivos indicadores, das quais se destacam as políticas e medidas nacionais (PNAC), e o mercado de carbono (Fundo Português de Carbono).

#### Documentos de referência

- *Annual European Community Greenhouse Gas Inventory 1990-2007 and Inventory Report 2009 – Submission to the UNFCCC Secretariat, EEA Technical report N° 4/2009* (EEA, 2009);
- *Portuguese National Inventory Report on Greenhouse Gases 1990-2007 submitted under UNFCCC* (APA/MAOTDR, 2009);
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de agosto – Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2006);
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 103/2007, de 6 de agosto – Programa para os Tetos de Emissão Nacionais;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008, de 4 de janeiro – Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão 2008-2012 (PNALE II);
- Decreto-Lei n.º 154/2009 de 6 de julho (Diploma CELE);

- Europa 2020 – Estratégia Europeia para o Emprego e para o Crescimento, de março de 2010;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 1 de abril – Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas;
- Decisão n.º 406/2009/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, relativa aos esforços a realizar pelos Estados-membros para redução das suas emissões de gases com efeito de estufa a fim de respeitar os compromissos de redução das emissões de gases com efeito de estufa da Comunidade até 2020 (Decisão “Effort-Sharing”);
- Diretiva 2009/28/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis que altera e subsequentemente revoga as Diretivas 2001/77/CE e 2003/30/CE;
- Diretiva 2009/29/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, que altera a Diretiva 2003/87/CE a fim de melhorar e alargar o regime comunitário de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa (nova Diretiva CELE);
- Diretiva 2009/31/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, relativa ao armazenamento geológico de dióxido de carbono e que altera a Diretiva 85/337/CEE do Conselho, as Diretivas 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE e 2008/1/CE e o Regulamento (CE) n.º 1013/2006 ( Diretiva CCS).

#### Para mais informações

- <http://www.apambiente.pt>
- <http://www.cumprirquioto.pt>
- <http://www.clima.pt>
- [http://ec.europa.eu/environment/climat/home\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/home_en.htm)
- [http://ec.europa.eu/environment/climat/future\\_action.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/future_action.htm)
- <http://unfccc.int>
- <http://www.unep.org/climatechange>
- <http://www.un.org/climatechange>
- <http://www.ipcc.ch>
- <http://dataservice.eea.europa.eu/PivotApp/pivot.aspx?pivotid=475>

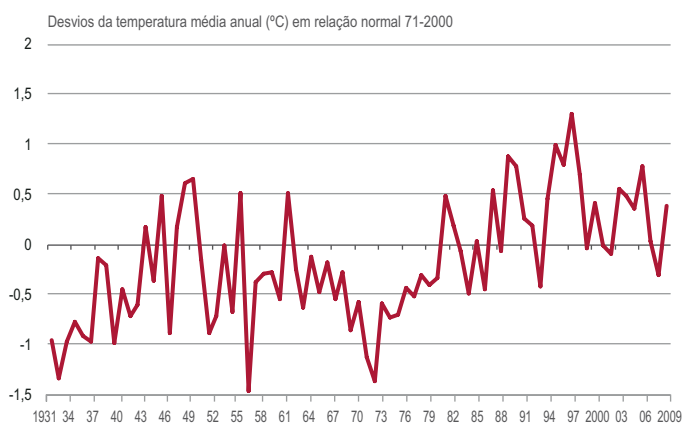


- O ano de 2009 foi um dos 10 anos mais quentes desde 1931, com valores de temperatura máxima e média superiores ao valor da normal climatológica do período 1971-2000;
- No verão de 2009 ocorreram três ondas de calor;
- A primavera de 2009 foi a mais seca desde 1931;
- O inverno 2008/09 foi caracterizado por dias e noites frias, ocorrendo queda de neve inclusive em zonas do litoral e de baixa altitude;
- A Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas e o Programa Nacional para as Alterações Climáticas constituem os instrumentos de referência para enfrentar os desafios de adaptação às alterações climáticas.

### OBJETIVOS

- > Estabilizar a concentração de gases com efeito de estufa na atmosfera;
- > Cumprir os objetivos assumidos ao nível das Nações Unidas em matéria de Alterações Climáticas;
- > Implementar o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC);
- > Garantir um correto ordenamento do território;
- > Gerir adequadamente os recursos hídricos, nomeadamente através do:
  - Aproveitamento de água em quantidade e qualidade suficientes para uma utilização sustentável, equilibrada e com equidade do recurso;
  - Estabelecimento de prioridades no uso da água.

TEMPERATURA MÉDIA ANUAL DO AR EM PORTUGAL CONTINENTAL - DESVIOS EM RELAÇÃO À MÉDIA 1971-2000



### METAS

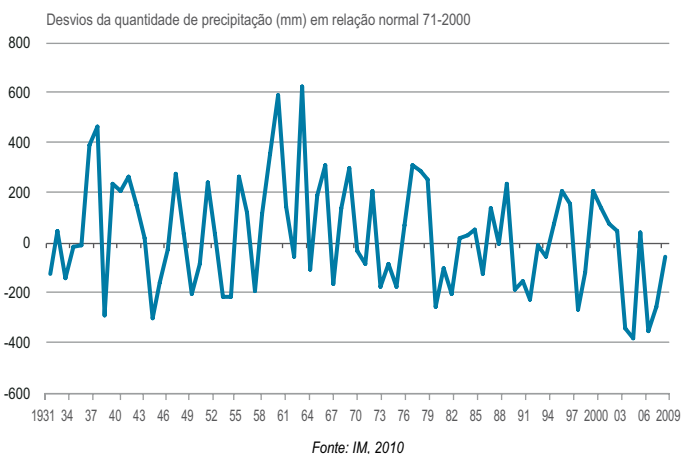
A Estratégia da União Europeia para o Desenvolvimento Sustentável reassume a meta, já definida no 6º Programa Comunitário de Ação em Matéria de Ambiente, de limitar a 2 °C o aumento da temperatura média global da superfície da Terra, em comparação com os níveis pré-industriais.

### ANÁLISE SUMÁRIA

O clima é o conjunto dos estados de tempo que caracterizam um dado local ou região durante um intervalo de tempo previamente definido. Pela sua abrangência e variabilidade, o clima influencia não só a qualidade de vida e a saúde das populações, mas condiciona a estabilidade de diversos ecossistemas, bem como o âmbito das diversas atividades passíveis de serem implementadas no território.

Segundo o Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC, na sigla inglesa), o aquecimento do

PRECIPITAÇÃO TOTAL ANUAL EM PORTUGAL CONTINENTAL - DESVIOS EM RELAÇÃO À MÉDIA 1971-2000



sistema climático é inequívoco, evidenciado a partir do aumento das temperaturas globais do ar e do oceano, fusão do gelo e neve e subida do nível médio do mar. A tendência (1906-2005) da temperatura média é de  $+0,74\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 0,18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) e a tendência linear de aquecimento nos últimos 50 anos,  $+0,13\text{ }^{\circ}\text{C}$  por década, é aproximadamente o dobro da tendência verificada nos últimos 100 anos. Não há tendências de longo prazo na precipitação global, apesar de à escala regional se observarem alterações significativas, nomeadamente o aumento de pluviosidade na Europa do Norte e sua diminuição na Europa meridional.

Em Portugal continental, as séries temporais de temperatura máxima e mínima apresentam o mesmo sinal que as tendências observadas a nível global. No que respeita à precipitação, as séries temporais apresentam grande irregularidade, não se verificando tendências significativas no valor médio anual.

De acordo com o IPCC (2007) é altamente provável que o aumento observado da temperatura média global, desde meados do século XX, seja na sua maior parte, uma consequência do aumento da concentração dos gases com efeito de estufa (GEE) de origem antropogénica. A observação global desde 1970 evidencia que o aquecimento de origem antropogénica tem tido uma discernível influência nos sistemas físicos e humanos.

O aquecimento global projetado depende dos cenários usados para a evolução das emissões, por sua vez dependentes de complexos fatores políticos e socioeconómicos. Com base em seis desses cenários, os modelos climáticos projetam para o final do século XXI e em relação ao final do século XX:

- As melhores estimativas do aumento da temperatura média global variam entre  $1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$  (intervalo provável de  $1,1$  a  $2,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) e  $4,0\text{ }^{\circ}\text{C}$  (intervalo provável de  $2,4$  a  $6,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ );
- Aumento do nível médio do mar de  $0,28$  [ $0,18$  a  $0,38$ ] metros a  $0,43$  [ $0,26$  a  $0,59$ ] metros, principalmente devido à expansão térmica.
- Há maior confiança nos padrões regionais do aquecimento projetado, bem como mudanças na circulação atmosférica, precipitação e alguns aspetos dos fenómenos extremos;
- É muito provável que temperaturas altas, ondas de calor e precipitação intensa ocorram com maior frequência;
- Há um melhor conhecimento da projeção dos padrões de precipitação, sendo muito provável o aumento dos valores da quantidade de precipitação nas altas latitudes, e provável a diminuição da mesma na maior parte das regiões sub-tropicais.

Os impactes destes fenómenos serão cada vez mais frequentes e intensos e afetarão não só a saúde humana mas também a biodiversidade, os recursos hídricos e os vários setores da atividade económica. Para o território nacional estão previstos aumentos de

temperatura, da frequência e da intensidade das ondas de calor e do risco de incêndio, com implicações diretas sobre a disponibilidade dos recursos hídricos.

Assume portanto prioridade, no contexto da União Europeia, a redução em 8% em relação aos níveis de 1990 das emissões de GEE, com a pretensão causal de que assim a temperatura média global da superfície da Terra não aumente mais do que  $2\text{ }^{\circ}\text{C}$  face aos valores anteriores à era industrial. De acordo com a informação científica disponível, será este o valor máximo que não provocará impactes dramáticos.

Muitos impactes poderão ser evitados, reduzidos ou atrasados através de medidas de mitigação e um conjunto de medidas de adaptação poderão diminuir os riscos associados às alterações climáticas, designadamente através da regulação das atividades humanas, quer através de uma estratégia de adaptação aos efeitos das alterações climáticas no território e na saúde humana. Mesmo que as concentrações de GEE alcançassem a curto prazo os níveis pretendidos pelos Estados-membros, os tempos característicos associados aos processos climáticos levariam vários séculos a estabilizar, pelo que, face aos dados empíricos e ao atual conhecimento científico, faz sentido, na base do princípio da precaução, que a sociedade adote com caráter prioritário as medidas necessárias para a respetiva adaptação às alterações climáticas que se avizinham.

A monitorização de elementos climáticos adquire assim especial importância por permitir o conhecimento da evolução dos seus padrões e por nos dar elementos que fundamentem de modo inequívoco toda a estratégia de adaptação às alterações climáticas.

Em 2009, verificaram-se em Portugal continental valores médios da temperatura máxima, média e mínima do ar acima do valor médio da normal climatológica de 1971-2000, com os valores de  $+0,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $+0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  e  $+0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , respetivamente. Nos últimos 16 anos, só em 2008 é que a temperatura média anual não foi superior ao valor médio da referida normal climatológica no período referido. Em 2009 ocorreram no mesmo ano um total de sete ondas de calor: duas na primavera, três no verão e duas no outono.

Em relação aos níveis de precipitação, observaram-se valores ligeiramente inferiores ao valor da normal 1971-2000. Para quase todo o território, o ano de 2009 classificou-se como normal a seco, sendo também o 3º ano consecutivo com valores de precipitação inferiores ao valor médio. Só nos meses de janeiro, junho, novembro e dezembro foram os valores de precipitação superiores ao valor médio, salientando-se este último mês com cerca de 60% de níveis de precipitação acima do valor médio. Dados os baixos valores de precipitação nos meses de março, abril e maio, a primavera deste ano foi a mais seca desde 1931. Refira-se ainda que o inverno 2008/09 foi caracterizado por noites frias e que em janeiro chegou a ocorrer

queda de neve em zonas do litoral norte e de baixa altitude. Durante o ano de 2009 decorreu uma situação de seca meteorológica entre março e outubro em todo o Continente, terminando em novembro nas regiões do Norte e Centro e em dezembro em quase todas as regiões do Sul.

Face a uma realidade que se afigura cada vez mais presente, durante 2009, Portugal discutiu e elaborou a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas. O documento orienta-se pelos objetivos de informar, divulgar e sensibilizar os cidadãos quanto ao tema, reduzir o risco e aumentar a eficácia das respostas e ainda de encetar a cooperação a nível internacional. Esta Estratégia, conjugada com o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC), dota o país de instrumentos de referência para enfrentar os desafios de adaptação às alterações climáticas.

#### Documentos de referência

- Boletim climatológico anual – 2009 (IM, 2010);
- Planos de Contingência para as ondas de calor;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de agosto – Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2006);
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 1 de abril – Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas;
- *Intergovernmental Panel on Climate Change Fourth Assessment Report: Climate Change 2007* (IPCC, 2007).

#### Para mais informações

<http://www.apambiente.pt>

<http://www.meteo.pt>

<http://www.inag.pt>

<http://www.snirh.pt>

<http://www.proteccaocivil.pt>

<http://www.wmo.int>

<http://www.ipcc.ch>

- Em 2008 o peso das fontes de energia renováveis (FER) no total da energia primária foi de 17,9%, valor ligeiramente superior ao verificado em 2007 (17,3%);
- O crescimento da potência instalada em FER para produção de eletricidade nos últimos anos é inequívoco, tendo atingido 8 468 MW de potência instalada em 2008;
- A incorporação de FER no consumo bruto de energia elétrica foi de 43,3% em 2008, o que evidencia que Portugal se está a aproximar da meta estabelecida (45% em 2010);
- Portugal foi, em 2008, o 5º país da UE-27 com maior quota de energia renovável no consumo final de energia (valor bruto), encontrando-se acima da média europeia (10,3%).

### OBJETIVOS

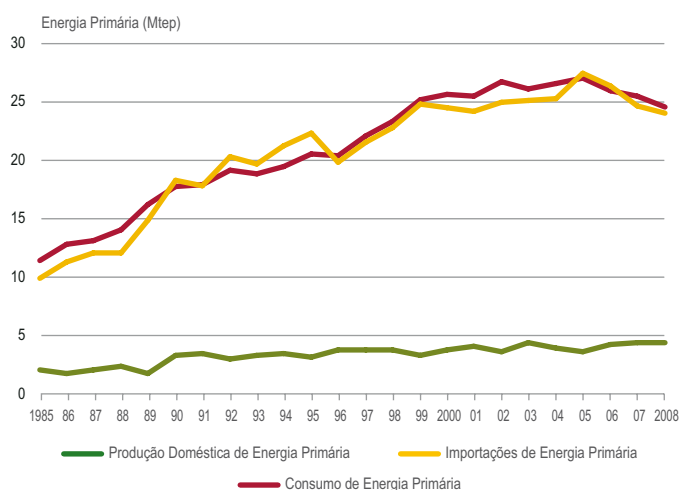
- > Definir uma agenda para a competitividade, o crescimento e a diminuição da dependência energética;
- > Continuar a apostar no desenvolvimento das energias renováveis e promover a produção de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis;
- > Promover o aumento da eficiência energética;
- > Apoiar a mudança de paradigma na política energética para uma economia de baixo carbono, nomeadamente com a introdução de novas tecnologias, mais limpas e eficientes;
- > Garantir a segurança do abastecimento energético, através da diversificação dos recursos primários e dos serviços energéticos, bem como da promoção da eficiência energética;
- > Assegurar a sustentabilidade económica e ambiental do modelo energético nacional, contribuindo para a redução de emissões de CO<sub>2</sub>;
- > Apostar numa maior informação e participação dos cidadãos, que se traduzirá numa maior consciencialização e em mudanças comportamentais da sociedade em geral.

### METAS

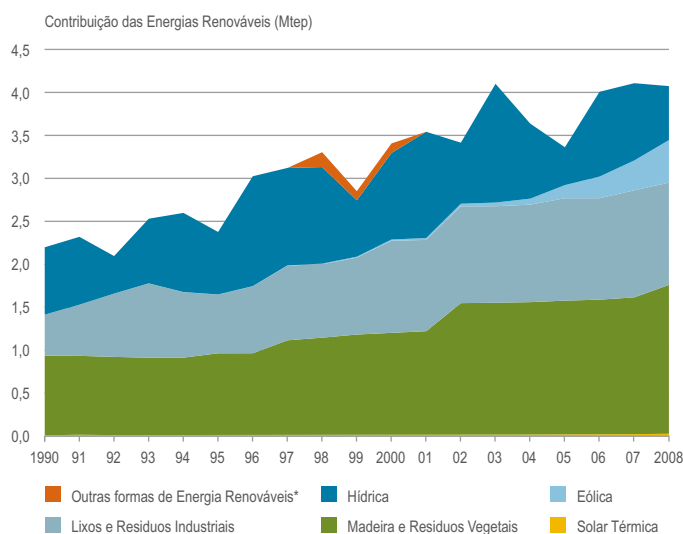
Em 2008, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008, de 4 de janeiro, o Governo Português estabeleceu uma nova meta de consumo bruto de eletricidade a partir de FER de 45% em 2010, ultrapassando a meta estabelecida a nível comunitário de 39% (Diretiva 2001/77/CE, de 27 de setembro).

Mais recentemente, a UE definiu, através da Diretiva 2009/28/CE, de 23 de abril, objetivos de alcançar uma quota de 20% de energia proveniente de fontes

PRODUÇÃO DOMÉSTICA, IMPORTAÇÃO E CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA



CONTRIBUIÇÃO DAS FONTES DE ENERGIA RENOVÁVEIS PARA O BALANÇO ENERGÉTICO



Nota: tep – toneladas equivalentes de petróleo, equivalente a 10<sup>7</sup> kcal.  
\* Compreende solar fotovoltaica, geotérmica de baixa e alta entalpia e biogás.

renováveis em 2020. A mesma Diretiva refere ainda que deverão ser estabelecidos objetivos nacionais obrigatórios coerentes com a quota estabelecida, bem como uma quota de 10% de energia proveniente de fontes renováveis no setor dos transportes no consumo energético da Comunidade, a atingir até 2020.

## ANÁLISE SUMÁRIA

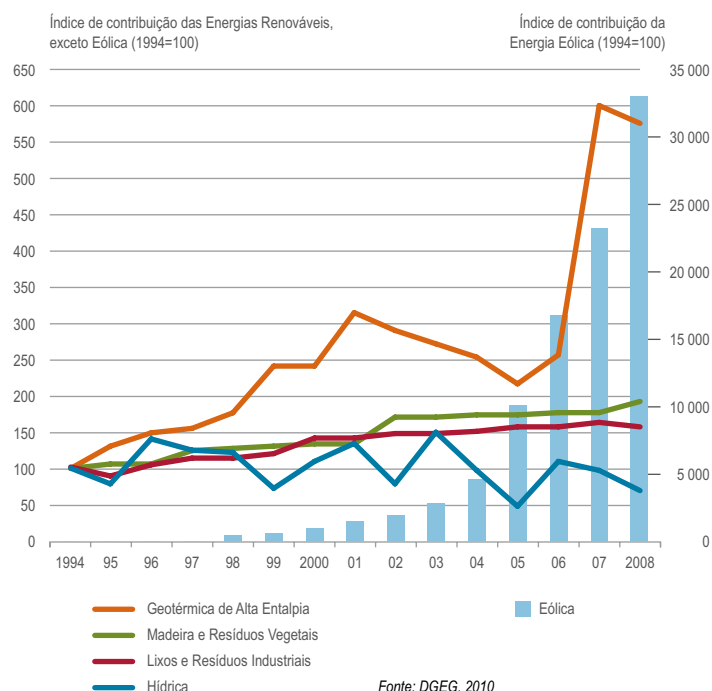
Os atuais padrões de produção e consumo de energia não são sustentáveis, tornando-se essencial encontrar um melhor equilíbrio entre os três principais vetores da política energética: a segurança do abastecimento energético, o desenvolvimento económico e a proteção do ambiente. A energia é parte integrante do maior desafio global do presente século: combate às alterações climáticas. No entanto, diversas ações encontram-se já em marcha no sentido de tornar a energia numa parte da sua solução, nomeadamente, através do estabelecimento de uma política energética voltada para o desenvolvimento de fontes de energia renováveis (FER) e para a promoção da eficiência energética. As FER adquirem assim uma importante relevância na estratégia para um futuro energético sustentável, e para uma maior independência das matérias-primas fósseis ligadas à energia.

A produção de eletricidade a partir de FER irá permitir a exportação de novas tecnologias, a criação de emprego e a inovação científica, potenciando o crescimento económico, o aumento da competitividade e o equilíbrio da balança comercial.

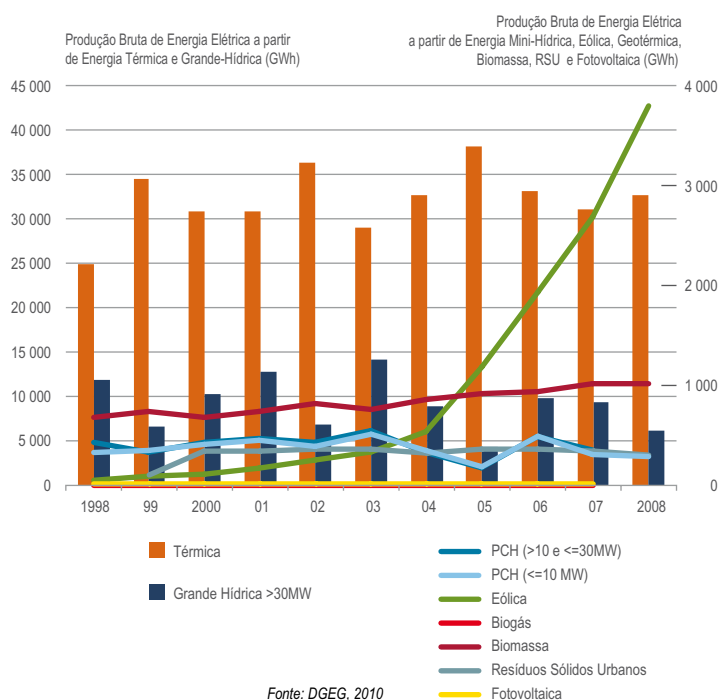
Portugal possui escassos recursos energéticos fósseis endógenos, nomeadamente, aqueles que asseguram as necessidades energéticas da maioria dos países desenvolvidos – o petróleo, o carvão e o gás natural. Esta escassez conduz a uma elevada dependência energética externa (83,3% em 2008), resultando em elevados valores de importação de energia primária (87,1% em 2008), nomeadamente de fontes de origem fóssil. No entanto, o nosso país possui um elevado potencial em energias renováveis, tornando-se essencial aumentar a contribuição das energias renováveis no *mix* energético nacional.

A Estratégia Nacional para a Energia, de 2005, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, de 24 de outubro, assume como um dos principais objetivos nacionais a redução da dependência energética externa através do aumento da capacidade de produção endógena. Neste sentido, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008, de 4 de janeiro, veio complementar a Estratégia Nacional para a Energia definindo objetivos de aumento de potência instalada em energia eólica e hídrica e a alteração da meta de produção de eletricidade a partir de FER de 39% para 45% em 2010. A Estratégia Nacional para a Energia refere também, face ao crescimento dos

## EVOLUÇÃO RELATIVA (1994=100) DA PRODUÇÃO DE ENERGIA PRIMÁRIA A PARTIR DE FONTES DE ENERGIA RENOVÁVEIS



## PRODUÇÃO BRUTA DE ENERGIA ELÉTRICA, EM PORTUGAL CONTINENTAL



setores doméstico e dos transportes, a necessidade de Portugal aumentar a sua eficiência energética, de modo a poder convergir com os valores homólogos dos restantes Estados-membros da UE. Neste sentido, refere a necessidade de alterar hábitos e padrões de consumo, através de políticas que incentivem os cidadãos às melhores opções energéticas e ambientais, por via de instrumentos económicos adequados e do reforço do acesso à informação e à educação naqueles domínios.

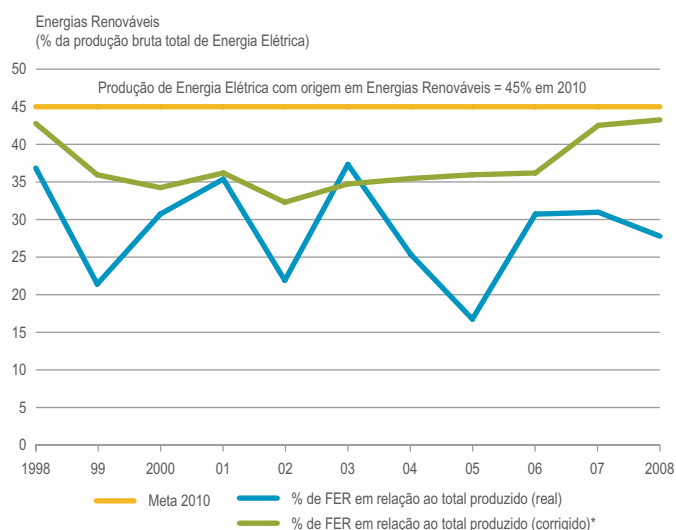
Portugal tem vindo a aumentar significativamente a sua produção de energia com origem em FER, tendo sido, em 2008, o 5º país da UE-27 com maior quota de energia renovável no consumo final de energia (valor bruto), encontrando-se acima da média europeia (10,3%).

Em 2008, foram produzidos 15 419 GWh de eletricidade a partir de FER, sendo evidente o crescimento da potência instalada em FER nos últimos anos. Em 2008, o contributo das energias renováveis no consumo total de energia primária foi de 17,9%, contra 17,3% em 2007. Este valor reflete ainda o peso da grande hídrica, que varia em função do regime hidrológico e das condições climatológicas. Neste sentido, e para efeitos do cumprimento da meta estabelecida pela Diretiva 2001/77/CE, Portugal tem em conta a hidraulicidade (Índice de Produtibilidade Hidroelétrica – IPH) de cada ano, definida mediante a hidraulicidade do ano base (1997). Deste modo, em anos cuja hidraulicidade é inferior à registada em 1997, e unicamente para efeitos do cumprimento da referida Diretiva, os valores de eletricidade produzidos são superiores aos efetivos. Portugal atingiu uma incorporação de 43,3% de eletricidade produzida a partir de FER no consumo bruto de eletricidade, em 2008, tendo esse valor aumentado em 2009 para 45%, ultrapassando a meta comunitária de 39% para 2010, e atingindo o valor da meta estabelecida pelo Governo Português (RCM n.º 1/2008).

A aposta nas energias renováveis refletiu-se num aumento significativo da potência instalada em FER. Atingiu-se, em 2008, 8 468 MW de potência instalada, sendo 4 857 MW em hídrica, 492 MW em biomassa, 3 030 MW em eólica, 30 MW em geotérmica e 59 MW em fotovoltaica.

É importante referir que o esforço nacional de instalação de potência, com origem em FER, terá de ser complementado por uma aposta igualmente forte na eficiência energética e na mudança de comportamentos noutros setores de atividade. Neste sentido, o Governo Português estabeleceu a nova Estratégia Nacional para a Energia 2020, aprovada em abril de 2010, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, apresentando novas metas e estratégias que visam dotar o país de uma maior independência energética e dotar o sistema energético nacional de maior sustentabilidade económica e

#### PERCENTAGEM DA PRODUÇÃO BRUTA DE ENERGIA ELÉTRICA COM BASE EM FONTES DE ENERGIA RENOVÁVEIS, EM PORTUGAL CONTINENTAL, E COMPARAÇÃO COM A META DA DIRETIVA 2001/77/CE



\* O total de energia elétrica produzida foi corrigido com o Índice de Produtibilidade Hidroelétrica (IPH) para efeitos de comparação com meta estabelecida na Diretiva 2001/77/CE.

Fonte: DGEG, 2010



ambiental, através de programas ligados à eficiência energética, às energias renováveis e à garantia de segurança do abastecimento energético. É esperado que, com a implementação desta nova Estratégia, se consiga diminuir a dependência energética externa para 74% em 2020, produzindo 31% da energia final a partir de recursos endógenos. Pretende-se que, em 2020, 60% da eletricidade seja proveniente de FER e que ocorra a consolidação do *cluster* associado às energias renováveis, assegurando um valor acrescentado bruto (VAB) de 3 800 milhões de euros. A Estratégia prevê novas metas de aumento de potência instalada para as energias renováveis:

- Energia eólica: instalação de 2 000 MW de potência já atribuída até 2012; atingir 8 500 MW de potência instalada em 2020;
- Energia hídrica: 8 600 MW de capacidade instalada em 2020; implementação de um plano de ação para as mini-hídricas para o licenciamento de 250 MW; desenvolvimento de capacidade reversível;
- Biomassa: instalação efetiva da potência já atribuída (250 MW), introduzindo mecanismos de flexibilidade na concretização dos projetos; promoção da produção de biomassa florestal;
- Solar: 1 500 MW de potência instalada em 2020; atualização do Programa de Microgeração e introdução de um Programa de Minigeração; desenvolvimento de um novo cluster industrial baseado na energia solar de concentração, para projetos de demonstração; promoção da energia solar térmica;
- Ondas, geotermia e hidrogénio: implementação da zona piloto para a energia das ondas (250 MW em 2020); promoção de uma nova fileira na área da geotermia (250 MW em 2020); exploração do potencial do hidrogénio;
- Biocombustíveis e biogás: implementação efetiva das diretivas europeias e das melhores práticas associadas aos biocombustíveis; exploração do potencial associado ao biogás proveniente da digestão anaeróbia de resíduos.

Esta Estratégia permitirá uma progressiva descarbonificação da economia portuguesa, nomeadamente através da produção de eletricidade a partir de energias renováveis, possibilitando em 2020, uma redução adicional das emissões de 10 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>.

A versão final do Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER), já enviada à Comissão Europeia, define metas ambiciosas para cada uma das tecnologias de energia renovável. Este Plano de Ação representa um grande esforço de diálogo com os principais *stakeholders* nacionais, administração central e sociedade civil, através de reuniões bi/multilaterais e de um extenso trabalho de consulta pública.

#### Documentos de referência

- Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS 2015).
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, de 24 de outubro – Estratégia Nacional para a Energia;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de agosto – Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2006);
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008, de 4 de janeiro, que estabelece novas metas para políticas e medidas no setor da energia e transportes;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de maio – Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) – Portugal Eficiência 2015;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 1 de abril – Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de abril – Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020).

#### Para mais informações

<http://www.dgge.pt>  
<http://www.apren.pt>  
<http://www.adene.pt>  
<http://www.eficiencia-energetica.com>  
<http://www.energiasrenovaveis.com>  
[http://ec.europa.eu/energy/strategies/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/strategies/index_en.htm)  
[http://ec.europa.eu/energy/renewables/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/renewables/index_en.htm)  
[http://ec.europa.eu/energy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/index_en.htm)

Ar







## Emissões de substâncias acidificantes e eutrofizantes

modelo DPSIR  
Pressão



10

- Em 2008 as emissões de substâncias acidificantes e eutrofizantes sofreram uma redução de cerca de 34% em relação aos níveis de 1990;
- No mesmo ano, o  $\text{SO}_2$  e os  $\text{NO}_x$  foram responsáveis, respetivamente, por 47% e 29% das emissões de substâncias acidificantes, sendo as restantes imputáveis ao  $\text{NH}_3$ ;
- A principal fonte de emissão de substâncias acidificantes e eutrofizantes foi o setor da oferta de energia (25%), mas também a indústria (23%), os transportes (22%) e a agricultura (20%);
- Portugal alcançou praticamente todas as metas estabelecidas quer no Protocolo de Gotemburgo, quer na Diretiva 2001/81/CE transposta para o direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 193/2003; no caso deste último, o valor de  $\text{NO}_x$  ainda não alcançou o valor fixado, no entanto a distância à meta é de menos de 1% e deverá ser alcançada a curto prazo.

### OBJETIVOS

- > Cumprir os acordos internacionais e comunitários assumidos nesta matéria;
- > Assegurar que as medidas setoriais necessárias para atingir os objetivos de redução das emissões atmosféricas são tomadas e implementadas;
- > Avaliar o impacto das medidas de redução das emissões atmosféricas, em particular na qualidade do ar.

### METAS

O Protocolo de Gotemburgo à Convenção sobre Poluição Atmosférica Transfronteiriça a Longa Distância (CLRTAP, na sigla inglesa) da Comissão Económica para a Europa da ONU estabelece como metas para as emissões atmosféricas, em 2010:  $\text{SO}_2=170$  kt;  $\text{NO}_2=260$  kt e  $\text{NH}_3=108$  kt.

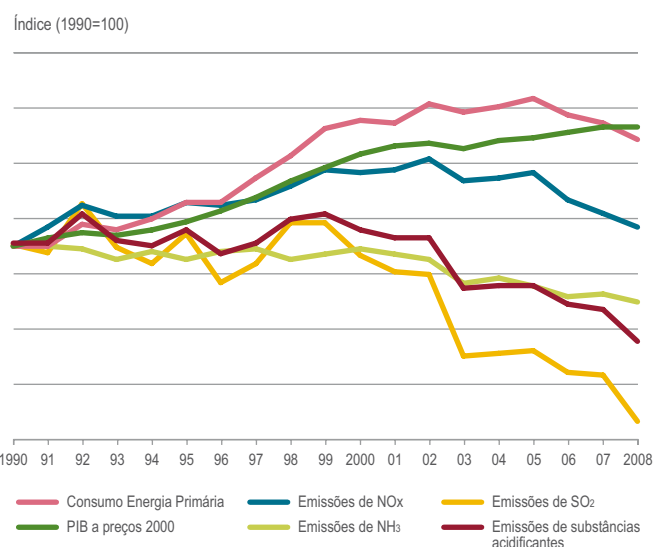
O Decreto-Lei n.º 193/2003, de 22 de agosto, que transpõe para o direito interno a Diretiva 2001/81/CE relativa aos Tetos de Emissão (NECD, na sigla inglesa) estabelece como metas para as emissões atmosféricas, em 2010:  $\text{SO}_2=160$  kt;  $\text{NO}_2=250$  kt e  $\text{NH}_3=90$  kt.

### ANÁLISE SUMÁRIA

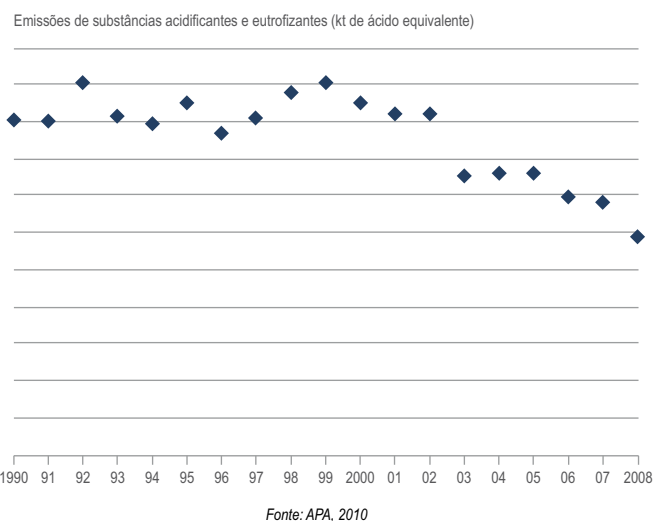
As chuvas transportam poluentes acumulados na atmosfera, como o dióxido de enxofre ( $\text{SO}_2$ ) e os óxidos de azoto ( $\text{NO}_x$ ), que induzem à acidificação das águas e dos solos. Por sua vez, verifica-se um aumento da concentração de nutrientes (pelos referidos  $\text{NO}_x$  e ainda a amónia,  $\text{NH}_3$ ) nos ecossistemas terrestres e costeiros, contribuindo para a sua eutrofização.

Para efeitos da avaliação da evolução e tendência das substâncias acidificantes e eutrofizantes, foi agregado num indicador específico, o potencial acidificante e eutrofizante dessas substâncias, designado como

EVOLUÇÃO RELATIVA DAS EMISSÕES DE SUBSTÂNCIAS ACIDIFICANTES COM O PIB E CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA



EMISSIONES AGREGADAS DE POLUENTES ACIDIFICANTES E EUTROFIZANTES



indicador Equivalente Ácido. Neste indicador são reunidas as diversas emissões dos referidos gases, após cada um deles ser modificado por um fator de ponderação específico.

Os Protocolos no âmbito da Convenção sobre Poluição Atmosférica Transfronteiriça a Longa Distância (CLRTAP, na sigla inglesa), da Comissão Económica para a Europa da ONU, e a Diretiva Comunitária dos Tetos de Emissão (NECD, na sigla inglesa), relativa aos limites máximos de emissões nacionais, são os principais instrumentos que visam a redução das emissões na Europa. Portugal comprometeu-se a cumprir as metas estabelecidas nestes instrumentos para 2010.

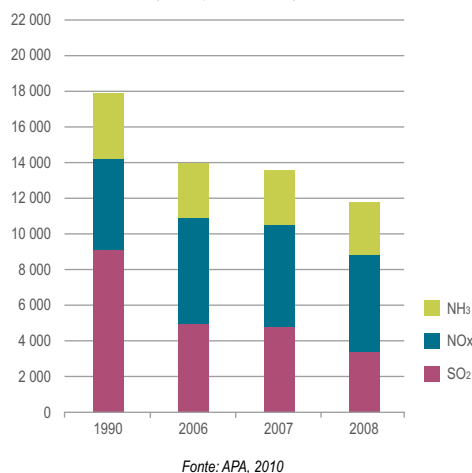
Da análise do Inventário Nacional de Emissões de Poluentes Atmosféricos, publicado em 2010, constata-se que Portugal tem desenvolvido um esforço continuado de redução de emissões de substâncias acidificantes e eutrofizantes com vista ao alcance dos compromissos assumidos. De facto, para o SO<sub>2</sub>, desde 2006 que os valores emitidos respeitam as metas estabelecidas no Protocolo de Gotemburgo e na Diretiva 2001/81/CE, encontrando-se, em 2008, mais de 33% abaixo dos níveis recomendados. Para o NH<sub>3</sub> a situação é semelhante, já que desde 1990 que os níveis das respetivas emissões são bastante inferiores ao estabelecido, registando-se, em 2008, valores cerca de 40% abaixo dos valores fixados. Apenas o NOx revela merecer alguma atenção, já que só em 2008 é que o nível fixado no Protocolo de Gotemburgo foi assegurado (em mais de 3%), estando contudo por cumprir o valor que consta da Diretiva 2001/81/CE (a menos de 1%). Face às tendências decrescentes, afigura-se que os compromissos sejam cumpridos para todos os poluentes no ano de 2009.

Em 2008 as emissões de substâncias acidificantes e eutrofizantes corresponderam a cerca de 66% dos níveis de 1990, devido, maioritariamente, à redução em 63% das emissões de SO<sub>2</sub>. Este decréscimo deveu-se, principalmente, aos limites fixados pelo Decreto-Lei n.º 193/2003 e que conduziram ao Programa dos Tetos de Emissão Nacionais (PTEN) para 2010, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 103/2007, de 6 de agosto. No PTEN foram identificadas as atividades com maior potencial de redução nos setores da energia, indústria, agricultura e transportes, e constatou-se que o maior potencial de redução passava pelo decréscimo do teor de enxofre em determinados combustíveis líquidos derivados do petróleo, seguido pelo cumprimento das normas de emissão das grandes instalações de combustão, fixadas pelo Decreto-Lei n.º 178/2003 que transpõe a Diretiva 2001/80/CE.

A análise por tipo de poluente revela que, em 2008, os NOx e o SO<sub>2</sub> foram responsáveis, respetivamente, por 47% e 28% das emissões de substâncias acidificantes, sendo as restantes imputáveis ao NH<sub>3</sub>.

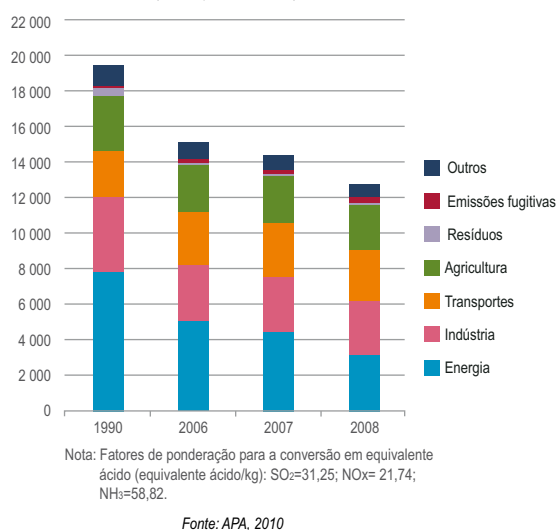
#### EMISSIONES AGREGADAS DE SUBSTÂNCIAS ACIDIFICANTES E EUTROFIZANTES; DESAGREGADAS POR POLUENTE

Emissões de substâncias acidificantes e eutrofizantes (kt de equivalente ácido)

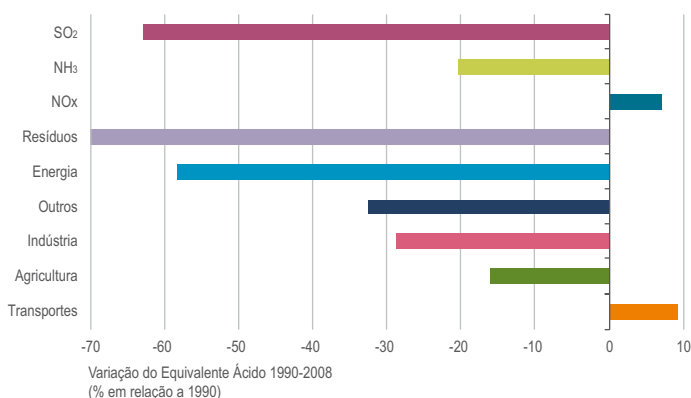


#### EMISSIONES AGREGADAS DE SUBSTÂNCIAS ACIDIFICANTES E EUTROFIZANTES; DESAGREGADAS POR SETOR

Emissões de substâncias acidificantes e eutrofizantes (kt de equivalente ácido)



#### VARIAÇÃO DO EQUIVALENTE ÁCIDO, ENTRE 1990 E 2008, POR POLUENTE E POR SETOR DE ATIVIDADE



A análise setorial revela que em 2008 foram predominantemente os setores da energia (25%) e da indústria (23%) que mais contribuíram para a emissão de substâncias acidificantes e eutrofizantes, seguidos pelo setor dos transportes (22%) e pela agricultura (20%). Assinala-se que quase todos os setores diminuíram os seus níveis de emissões comparativamente aos níveis de 1990, em especial o dos resíduos (77%) e o da energia (58%), à exceção do dos transportes, que aumentou em 2008 as suas emissões de substâncias acidificantes e eutrofizantes em 9%, relativamente ao ano de 1990.

Da análise comparativa da evolução dos valores (entre 1990 e 2008) dos índices relativos ao consumo de energia primária, ao PIB e às emissões dos gases responsáveis pelos fenómenos de acidificação e eutrofização, observa-se a existência de uma dissociação relativa dos indicadores em análise, ou seja, verifica-se desde 2005, apesar do aumento da criação de riqueza, uma diminuição dos índices de consumo de energia primária e do indicador Equivalente Ácido.

Os Protocolos no âmbito da Convenção sobre Poluição Atmosférica Transfronteiriça a Longa Distância, da

Comissão Económica para a Europa da ONU e da Diretiva Comunitária dos Tetos de Emissão, relativa aos limites máximos de emissões nacionais, são os principais instrumentos que visam a redução das emissões na Europa.

#### Documentos de referência

- Estratégia Temática sobre Poluição Atmosférica (Comissão Europeia, 2005);
- *Portuguese Informative Inventory Report on Air Pollutant Emissions, 1990-2008 Submitted under the UNECE Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution* (APA/MAOT, 2010);
- Decreto-Lei n.º 193/2003, de 22 de agosto, que transpõe a Diretiva 2001/81/CE relativa aos Tetos de Emissão Nacionais;
- Diretiva 2001/81/CE relativa aos Tetos de Emissão Nacionais
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 103/2007, de 6 de agosto – Programa para os Tetos de Emissão Nacional (PTEN).

#### Para mais informações

<http://www.apambiente.pt>

<http://www.eea.europa.eu/themes/air>

[http://ec.europa.eu/environment/air/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/air/index_en.htm)

## Emissões de substâncias precursoras do ozono troposférico

modelo DPSIR  
Pressão



11

- Em 2008 verificou-se uma redução do valor do Potencial de Formação do Ozono Troposférico em cerca de 14%, face aos valores de 1990, devido à redução dos COVNM (-34% em relação aos níveis de 1990);
- Portugal encontra-se relativamente próximo dos compromissos assumidos para 2010, uma vez que se situa, a respeito do Protocolo de Gotemburgo, cerca de 3%, no que respeita ao NOx, e de 2%, no que respeita aos COVNM, abaixo dos valores que constam das metas. Contudo, existe ainda alguma distância para o cumprimento dos limites fixados pela Diretiva Comunitária dos Tetos de Emissão transposta para o direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 193/2003, para ambas as substâncias (1% e 10%, respetivamente);
- Os setores da indústria e dos transportes constituem as principais fontes de emissão dos gases precursores do ozono troposférico: 40% e 33% das emissões totais em 2008, respetivamente.

### OBJETIVOS

- > Cumprir os acordos comunitários e internacionais assumidos nesta matéria;
- > Assegurar que as medidas setoriais necessárias para atingir os objetivos de redução das emissões atmosféricas são tomadas e implementadas;
- > Avaliar os impactos das medidas de redução em termos de qualidade do ar, nomeadamente no que respeita ao ozono troposférico.

### METAS

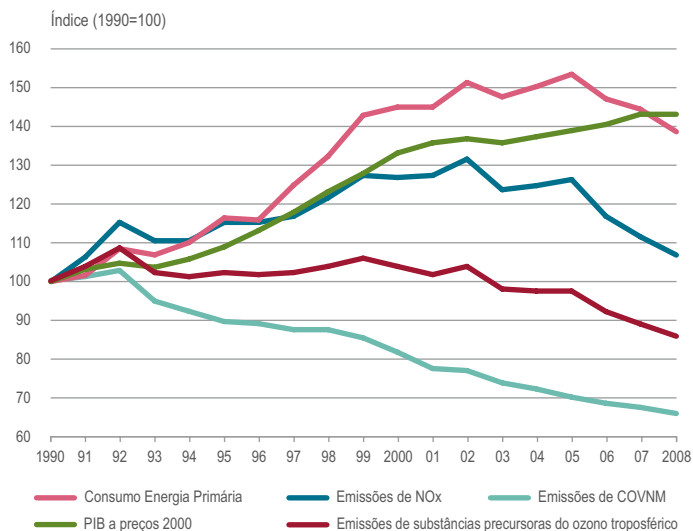
O Protocolo de Gotemburgo à Convenção sobre Poluição Atmosférica Transfronteiriça a Longa Distância (CLRTAP, na sigla inglesa) da Comissão Económica para a Europa da ONU estabelece como metas para as emissões atmosféricas, em 2010: NOx=260 kt e COV=202 kt.

O Decreto-Lei n.º 193/2003, de 22 de agosto, que transpõe para o direito interno a Diretiva 2001/81/CE relativa aos Tetos de Emissão (NECD, na sigla inglesa) estabelece como metas para as emissões atmosféricas, em 2010: NOx=250 kt e COVNM=180 kt.

### ANÁLISE SUMÁRIA

O ozono ao nível do solo, também denominado ozono troposférico, é formado através de reações fotoquímicas altamente energéticas entre substâncias poluentes, como os óxidos de azoto (NOx), monóxido de carbono (CO) e compostos orgânicos voláteis, provenientes sobretudo dos setores dos transportes e da indústria, na presença de oxigénio e de radiação solar. O ozono, a baixas altitudes, é responsável por efeitos adversos na saúde, mormente ao nível do sistema respiratório, bem como danos nos ecossistemas e no património, devido à sua alta reatividade e potencial oxidante.

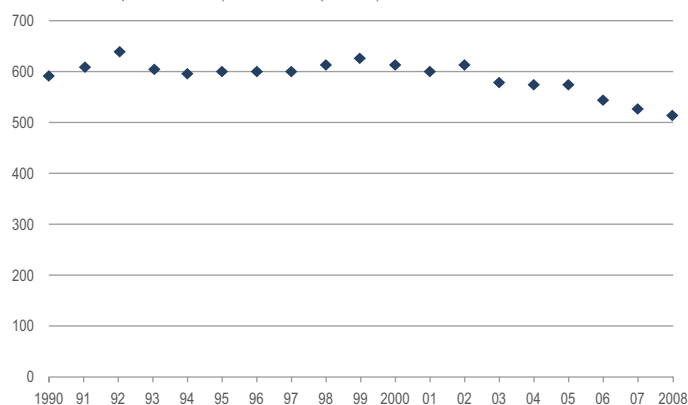
EVOLUÇÃO RELATIVA DAS EMISSÕES DE SUBSTÂNCIAS PRECURSORAS DO OZONO TROPOSFÉRICO COM O PIB E CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA



Fonte: APA, 2010; INE, 2010; DGEG, 2010

EMISSIONES AGREGADAS DE SUBSTÂNCIAS PRECURSORAS DO OZONO TROPOSFÉRICO

Emissões de substâncias precursoras do ozono troposférico, TOFP (kt de COVNM equivalente)



Fonte: APA, 2010

O Potencial de Formação do Ozono Troposférico (TOFP, na sigla inglesa) permite avaliar a maior ou menor concentração das substâncias que favorecem a formação do ozono troposférico. Assim, após a soma em peso por cada setor de atividade dos referidos gases e ainda de outros com menos relevância, como o metano (CH<sub>4</sub>) e o monóxido de carbono (CO), cada poluente é agregado segundo um fator de ponderação específico, resultando no valor final do indicador, medido em massa de COVNM equivalente.

De acordo com o Inventário Nacional de Emissões de Poluentes Atmosféricos, submetido em 2010 à Convenção sobre Poluição Atmosférica Transfronteiriça a Longa Distância (CLRTAP, na sigla inglesa), desde 1990 as emissões de precursores do ozono troposférico têm diminuído, especialmente a partir do ano de 2003. Por substância, enquanto as emissões de COVNM diminuíram desde 1992, as emissões de NOx só apresentaram um decréscimo a partir do ano de 2006, estando contudo ainda acima dos níveis de 1990. Os últimos três anos analisados revelam uma tendência de diminuição mais consistente. Em 2008, e face aos valores de 1990, observou-se uma redução do valor do indicador TOFP em cerca de 14%, em especial devido à redução dos COVNM em 34%, no período homólogo.

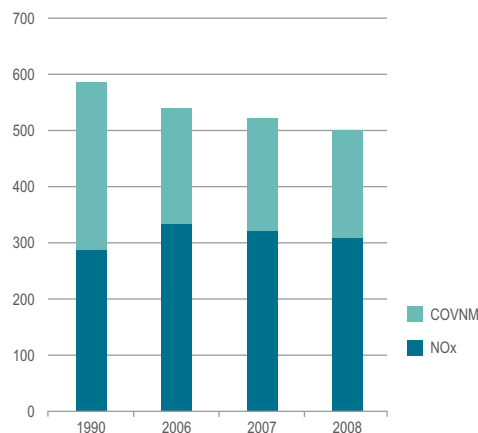
Seguindo a diminuição assinalável dos últimos anos, Portugal está mais próximo do cumprimento das metas estabelecidas embora necessite de melhorias específicas. Relativamente às metas estabelecidas na Diretiva 2001/81/CE, transposta para o direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 193/2003, de 23 de agosto, as emissões de NOx (1%) e COVNM (10%) estão acima do pretendido, prevendo-se porém que as emissões de NOx alcancem o valor estabelecido a curto prazo. Os compromissos assumidos no Protocolo de Gotemburgo foram já atingidos em 2008, quer para os NOx (3%), quer para os COVNM (2%).

A análise setorial revela que em 2008 foram predominantemente os setores da indústria (40%) e dos transportes (33%) que mais contribuíram para a emissão de substâncias precursoras do ozono troposférico. Para o mesmo ano, e relativamente aos valores de 1990, verificou-se um aumento do indicador TOFP no setor dos resíduos (53%) e na indústria (18%); a energia e os transportes apresentaram diminuições comparativas ao ano base de 1990 de 36% e 33%, respetivamente.

A comparação da evolução por índices dos valores em 1990 do consumo de energia primária, do PIB e das emissões de gases precursores do ozono troposférico revela que, desde o ano 2000, ao aumento da produção de riqueza tem correspondido uma diminuição do indicador TOFP, podendo por isso afirmar-se que há uma dissociação entre o aumento do valor do PIB e as consequências para o ambiente

#### EMISSIONES AGREGADAS DE SUBSTÂNCIAS PRECURSORAS DO OZONO TROPOSFÉRICO DESAGREGADAS POR POLUENTE

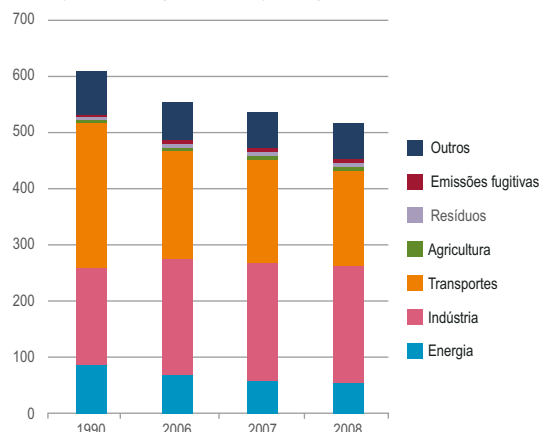
Emissões de substâncias precursoras do ozono troposférico, TOFP (kt de COVNM equivalente)



Fonte: APA, 2010

#### EMISSIONES AGREGADAS DE SUBSTÂNCIAS PRECURSORAS DO OZONO TROPOSFÉRICO DESAGREGADAS POR SETOR DE ATIVIDADE

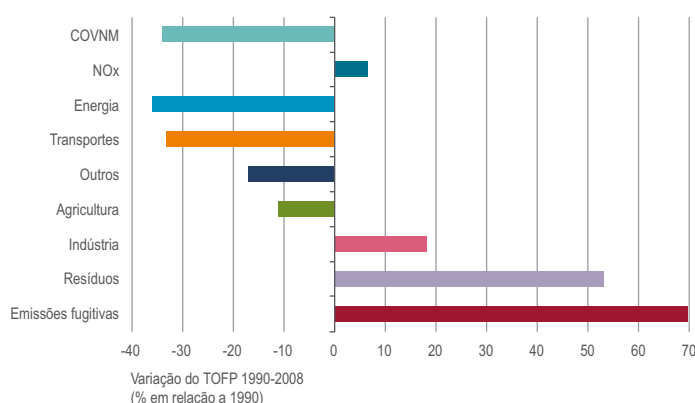
Emissões de substâncias precursoras do ozono troposférico, TOFP (kt de COVNM equivalente)



Nota: Fatores de ponderação em COVNM equivalente - TOFP (Potencial de Formação do Ozono Troposférico): NOx = 1,22; COVNM = 1,00.

Fonte: APA, 2010

#### VARIACÃO DAS EMISSIONES DE SUBSTÂNCIAS PRECURSORAS DO OZONO TROPOSFÉRICO, ENTRE 1990 E 2008, POR POLUENTE E POR SETOR DE ATIVIDADE



Fonte: APA, 2010

e para a saúde humana causadas pelo ozono troposférico; a dissociação do aumento do valor do PIB também está presente em relação ao consumo de energia primária. Estas melhorias estruturais assinalam o esforço empreendido na melhoria do desempenho ambiental dos setores referidos, mas face aos acordos assinados por Portugal, são ainda insuficientes. Para o seu cumprimento exige-se a implementação em cada setor das medidas necessárias para a prossecução dos objetivos; ao mesmo tempo, não deve avaliar-se o sucesso de tais medidas apenas pela satisfação dos objetivos estabelecidos em termos do indicador TOFP, devendo complementar-se tais ações, no que respeita ao ozono troposférico, com a avaliação dos seus impactes na qualidade do ar e dos seus efeitos na saúde humana e no ambiente.

Dado que o transporte das substâncias precursoras do ozono troposférico pode afetar outras áreas afastadas das fontes emissoras das referidas substâncias, a análise global da qualidade do ar deve ser feita em conjugação com uma análise local que tenha em conta os limites estabelecidos para cada substância precursora e a respetiva meta. Com efeito, apenas a análise global poderia conduzir à apresentação de valores satisfatórios e omitir a ultrapassagem dos limites fixados em certas localizações, como é o caso de alguns centros urbanos. Assim, a conjugação destas duas análises (global e local) assegura uma avaliação

mais adequada, dada a complexidade territorial e populacional do país, permitindo identificar casos de excedência pontual dos níveis estabelecidos pela legislação em zonas estruturalmente mais propícias ao aparecimento de episódios de poluição por ozono, designadamente devido aos fenómenos atmosféricos e à circulação de poluentes que eles ocasionam, mesmo em áreas em que as metas de redução das substâncias precursoras do ozono sejam atingidas.

#### **Documentos de referência**

- Estratégia Temática sobre Poluição Atmosférica (Comissão Europeia, 2005);
- *Portuguese Informative Inventory Report on Air Pollutant Emissions, 1990-2008 Submitted under the UNECE Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution* (APA/MAOT, 2010);
- Decreto-Lei nº 193/2003, de 22 de agosto, que transpõe a Diretiva 2001/81/CE relativa aos Tetos de Emissão Nacionais;
- Diretiva 2001/81/CE relativa aos Tetos de Emissão Nacionais, de 23 de outubro;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 103/2007, de 6 de agosto – Programa para os Tetos de Emissão Nacional (PTEN).

#### **Para mais informações**

<http://www.apambiente.pt>

[http://ec.europa.eu/environment/air/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/air/index_en.htm)

<http://www.eea.europa.eu/themes/air>

- Em 2009 registaram-se 23 dias com excedências ao limiar da informação ao público do ozono, mais nove do que no ano anterior;
- O Norte Interior foi a zona em que se verificaram mais dias de poluição por ozono troposférico (12 dias), à semelhança do ocorrido em anos anteriores;
- O valor médio anual das concentrações médias octo-horárias de ozono troposférico ( $126 \mu\text{g}/\text{m}^3$  em estações urbanas de fundo e  $148 \mu\text{g}/\text{m}^3$  em estações rurais) mantem-se acima do objetivo de longo prazo definido na legislação aplicável de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## OBJETIVOS

- > Garantir o cumprimento dos objetivos estabelecidos ao nível da UE em termos de qualidade do ar ambiente, os quais visam evitar, prevenir ou limitar efeitos adversos para a saúde humana e para o ambiente;
- > Divulgar o sistema de previsão dos níveis de ozono, já implementado, de forma a contribuir, quer para a sensibilização dos cidadãos, quer para prevenir a exposição da população vulnerável a esse poluente;
- > Melhorar o sistema de informação ao público.

## METAS

Garantir a observância dos valores legislados relativos à concentração de ozono no ar ambiente.

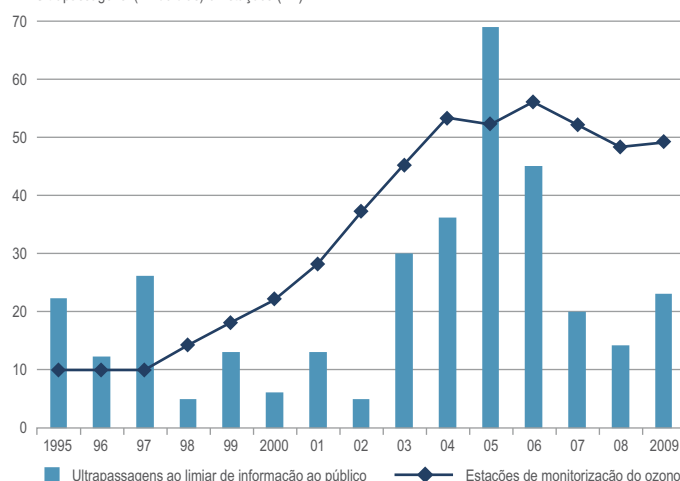
## ANÁLISE SUMÁRIA

O ozono é uma substância indispensável à vida na Terra ao nível estratosférico mas, a baixa altitude, ou seja, ao nível da troposfera, torna-se um poluente com vários efeitos prejudiciais no ambiente e saúde humana. Os danos no ambiente podem verificar-se a nível das colheitas agrícolas devido à interferência deste poluente no crescimento das plantas e nos seus processos fotossintéticos, bem como através de outros efeitos adversos ao nível, dos solos e na vegetação

O Decreto-Lei n.º 320/2003, de 20 de abril estabelece um limiar de alerta de  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (concentração média horária) de ozono troposférico e um limiar de informação ao público de  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (concentração média horária). Caso a concentração medida ultrapasse o limiar de informação ao público, será necessário informar a população sobre o risco de exposição a este poluente. O mesmo diploma recomenda que os Estados-membros deverão tomar as medidas necessárias para a correta divulgação nos vários órgãos de comunicação social e também na *Internet* dos níveis registados e da duração dos períodos em que o limiar de alerta ou o limiar de informação tenham sido excedidos. Desde 2005 tem-se verificado

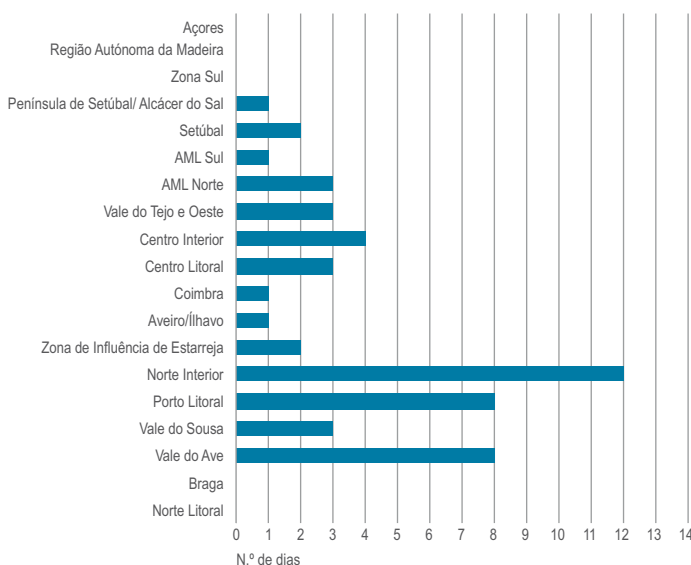
### ULTRAPASSAGEM AO LIMIAR DE INFORMAÇÃO AO PÚBLICO E ESTAÇÕES QUE MONITORIZAM O OZONO TROPOSFÉRICO

Ultrapassagens (n.º de dias) e Estações (n.º)



Fonte: CCDR Norte, CCDR Centro, CCDR Lisboa e Vale do Tejo, CCDR Alentejo, CCDR Algarve, DRA Açores, DRA Madeira, 2010

### ULTRAPASSAGEM AO LIMIAR DA INFORMAÇÃO AO PÚBLICO PARA O OZONO TROPOSFÉRICO NAS ZONAS COM ESTAÇÕES QUE MONITORIZAM O OZONO, EM 2009



Fonte: CCDR Norte, CCDR Centro, CCDR Lisboa e Vale do Tejo, CCDR Alentejo, CCDR Algarve, DRA Açores, DRA Madeira, 2010



uma tendência de diminuição no número de dias em ultrapassagem ao limiar de informação ao público deste poluente.

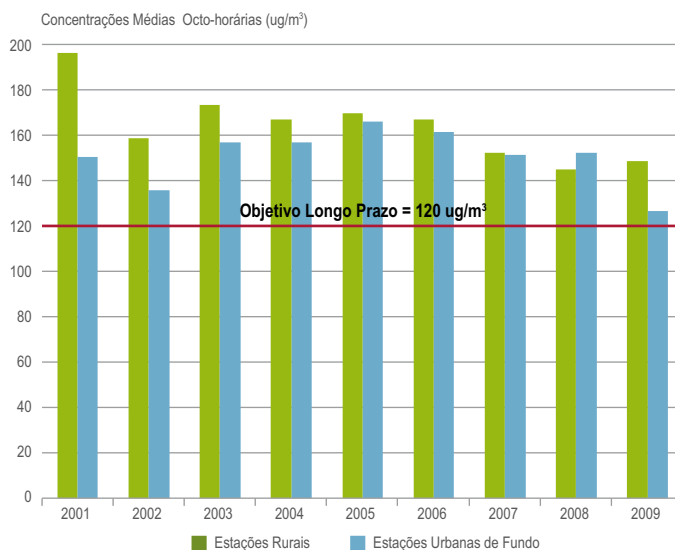
O Decreto-Lei n.º 320/2003, de 20 de abril estabelece igualmente a obrigatoriedade de medições fixas nas zonas e aglomerações em que os objetivos a longo prazo para o ozono sejam excedidos, podendo tal informação ser complementada por técnicas de modelização que assegurem uma interpretação em termos da distribuição geográfica das concentrações. Outro aspeto reporta à própria natureza transfronteiriça da poluição atmosférica, levando a que a monitorização do ozono possa exigir coordenação entre Estados-membros vizinhos para a concepção e aplicação conjunta de planos de qualidade do ar.

A legislação da qualidade do ar estipula que em função dos resultados da avaliação da qualidade do ar, a delimitação das zonas possa ser revista. Nessa consonância, a delimitação das zonas/aglomerações para o poluente ozono foi alterada, passando a existir duas novas zonas: a zona da Região Autónoma da Madeira (corresponde às zonas Porto Santo/Madeira e Funchal) e zona Sul (corresponde às zonas Algarve, Faro/Olhão, Portimão/Lagoa, Albufeira/Loulé, Alentejo Interior e Alentejo Litoral).

Durante 2009 foram registados 23 dias com excedências ao limiar de informação ao público, mais nove do que em 2008. À semelhança do ocorrido em anos anteriores, a zona Norte Interior continuou a registar o maior número de ocorrências de ultrapassagem do limiar de informação ao público de ozono troposférico (12 dias), embora se tenha registado uma forte diminuição do número de ocorrências desde 2006, ano em que esse limiar foi ultrapassado em 28 dias. Seguem-se as zonas do Porto Litoral e do Vale do Ave, onde se registaram oito dias de poluição por ozono troposférico.

O valor médio anual das concentrações médias octo-horárias de ozono troposférico nas estações rurais foi de  $148 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valor ligeiramente superior ao registado em 2008, sendo que nas estações urbanas de fundo esse valor diminuiu de  $152 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , em 2008, para  $126 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , em 2009. Contudo, estas concentrações mantêm-se acima do objetivo de longo prazo estabelecido no diploma referido de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### CONCENTRAÇÕES MÉDIAS OCTO-HORÁRIAS DE OZONO TROPOSFÉRICO



Fonte: CCDR Norte, CCDR Centro, CCDR Lisboa e Vale do Tejo, CCDR Alentejo, CCDR Algarve, DRA Açores, DRA Madeira, 2010

#### Documentos de referência

- Decreto-Lei n.º 320/2003, de 20 de dezembro – Estabelece objetivos a longo prazo, valores alvo, um limiar de alerta e um limiar de informação ao público para as concentrações do ozono no ar ambiente, bem como as regras de gestão da qualidade do ar aplicáveis a esse poluente;
- Diretiva 2008/50/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de maio, relativa à qualidade do ar ambiente e a um ar mais limpo na Europa.

#### Para mais informações

<http://www.apambiente.pt>

<http://www.qualar.org>

<http://www.eea.europa.eu/maps/ozone/welcome>

[http://ec.europa.eu/environment/air/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/air/index_en.htm)

- Uma exposição prolongada a partículas inaláveis é responsável por fortes impactes na saúde pública, podendo conduzir a uma diminuição da esperança média de vida;
- Segundo o Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de abril, não é permitido ultrapassar o valor médio diário da concentração de partículas  $PM_{10}$  ( $50 \mu g/m^3$ ) em mais de 35 dias no ano;
- Das 19 zonas monitorizadas, durante o ano de 2009, cinco ultrapassaram o valor médio diário de  $PM_{10}$ ;
- Em 2009 a aglomeração do Porto Litoral foi a que apresentou pior resultado, tendo excedido o valor médio diário de  $PM_{10}$  em 86 dias;
- A nível nacional, a média anual de partículas  $PM_{10}$  foi de  $25 \mu g/m^3$ ;
- No mesmo ano estiveram em funcionamento 63 estações de monitorização de partículas  $PM_{10}$ .

## OBJETIVOS

> Garantir o cumprimento dos objetivos estabelecidos ao nível da UE em termos de qualidade do ar ambiente, os quais visam evitar, prevenir ou limitar efeitos adversos para a saúde humana e para o ambiente;

> Promover e melhorar o acesso do público a informação sobre qualidade do ar, especialmente sobre partículas, e suas consequências na saúde humana.

## METAS

Avaliar a qualidade do ar ambiente em todo o território nacional, com especial incidência nos centros urbanos.

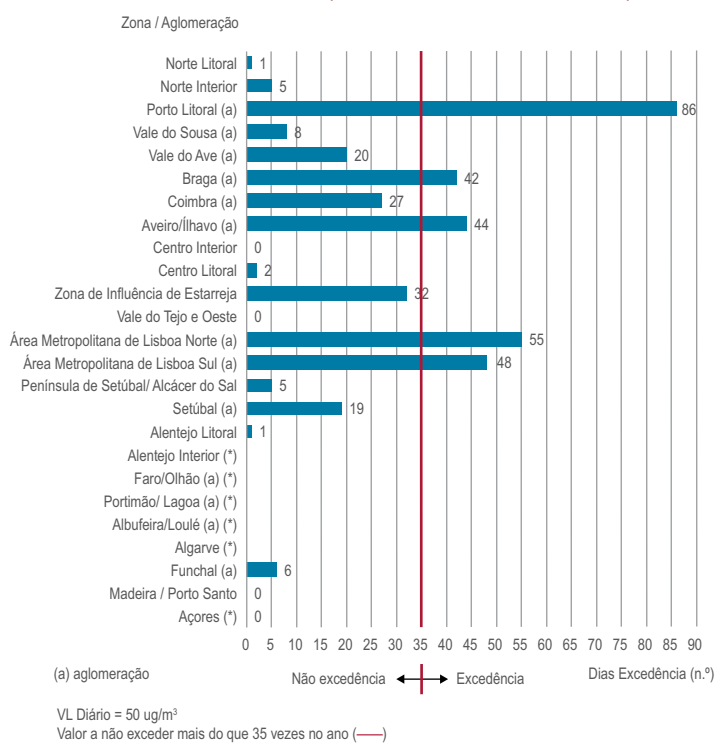
Preservar a qualidade do ar nos casos em que esta seja aceitável e melhorá-la nos restantes casos.

## ANÁLISE SUMÁRIA

O termo “partículas inaláveis” refere-se a uma variedade de partículas finas provenientes de várias fontes, naturais ou humanas. Entre as fontes naturais incluem-se as provenientes de erupções vulcânicas, atividade sísmica, atividade geotérmica, incêndios florestais, ventos de grande intensidade ou a ressuspensão ou transporte atmosférico de partículas naturais provenientes de regiões secas. Aquelas com origem na atividade humana derivam sobretudo das emissões de poluentes associadas à queima de combustíveis fósseis em centrais térmicas de produção de energia, de processos industriais e dos motores de combustão de veículos.

As partículas finas são hoje reconhecidas como um dos poluentes atmosféricos mais prejudiciais à saúde humana. Entre os efeitos causados pela sua inalação contam-se a asma, o cancro do pulmão, vários problemas cardiovasculares e morte prematura. A Agência Europeia do Ambiente aponta que até

EXCEDÊNCIA AO VALOR LIMITE DIÁRIO DE PARTÍCULAS ( $PM_{10}$ ) NAS ZONAS E AGLOMERAÇÕES COM ESTAÇÕES QUE MONITORIZAM AS PARTÍCULAS (ESTAÇÕES DE FUNDO, TRÁFEGO E INDUSTRIAIS), EM 2009



Nota: Aglomeração - zona caracterizada por um número de habitantes superior a 250 000 ou em que a população seja igual ou fique aquém de tal número de habitantes, desde que não inferior a 50 000, sendo a densidade populacional superior a 500 hab./km². Zona - Área geográfica de características homogêneas, em termos de qualidade do ar, ocupação do solo e densidade populacional.

Fonte: CCDDR Norte, CCDDR Centro, CCDDR Lisboa e Vale do Tejo, CCDDR Alentejo, CCDDR Algarve, DRA Açores, DRA Madeira, 2010

cerca de 50% da população urbana europeia poderá estar exposta a concentrações de  $PM_{10}$  (partículas de diâmetro igual ou inferior a 10  $\mu m$ ) acima dos limites europeus de proteção da saúde humana.

As partículas têm repercussões bastante negativas na saúde humana, podendo ocorrer efeitos mesmo quando as suas concentrações são inferiores aos valores legislados. Assim, a regulamentação associada a este tipo de poluente atmosférico não é realizada de forma análoga a outros poluentes atmosféricos, existindo na Diretiva CAFE, para além de um valor limite, um objetivo nacional de redução contínua, a atingir em 2020.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de abril, não é permitido ultrapassar o limite da concentração média diária de  $PM_{10}$  (50  $\mu g/m^3$ ) em mais de 35 dias num ano. Para a determinação do número de excedências verificadas, podem ser excluídos os casos de concentração de partículas acima do limite estabelecido devidos a evento natural. Assim, os dados apresentados de seguida dizem respeito às excedências já descontadas.

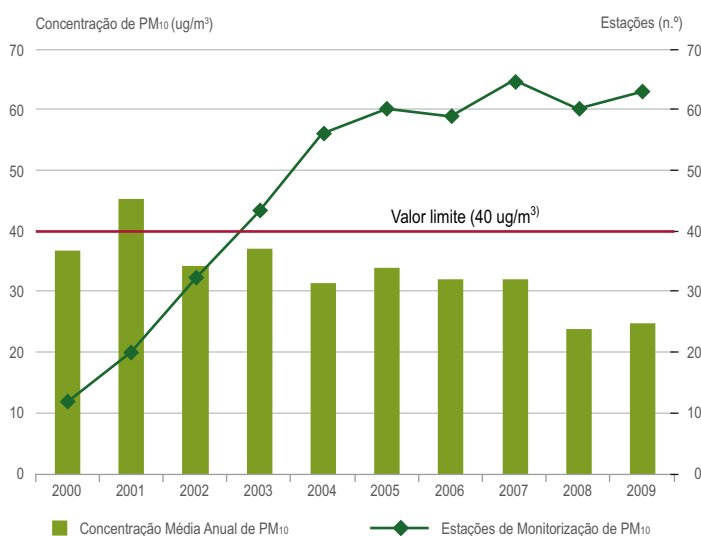
Com efeito, em 2009, o valor limite diário de  $PM_{10}$  foi ultrapassado em mais de 35 dias no ano, em 5 das 19 zonas delimitadas. Tomando como referência os valores relativos às piores estações, a aglomeração do Porto Litoral foi a que apresentou pior resultado, tendo excedido o valor limite em 86 dias, mais 13 do que no ano anterior, seguindo-se as aglomerações das Áreas Metropolitanas de Lisboa Norte (55 dias) e Sul (48 dias). Por fim, a aglomeração de Aveiro/Ílhavo e a aglomeração de Braga registaram excedências em 44 e 42 dias, respetivamente. Note-se que, ao contrário do que tem sucedido nos últimos anos, a zona de influência de Estarreja não ultrapassou os 35 dias com excedências ao valor limite diário.

No período 2000-2009, apenas o ano de 2001 apresentou um valor médio anual de partículas  $PM_{10}$  superior ao valor limite anual estipulado na legislação (40  $\mu g/m^3$ ). Em 2009, a nível nacional, a concentração média anual de partículas  $PM_{10}$  foi de 25  $\mu g/m^3$ , sendo que as estações que registaram as piores médias de concentração de partículas inaláveis estão localizadas na Área Metropolitana de Lisboa Norte e no Porto Litoral, situação que ocorre desde 2006.

Para a avaliação da qualidade do ar das  $PM_{10}$ , usando a medição fixa, foram utilizadas 63 estações de monitorização.

De referir que foram aprovados os Planos para Melhoria da Qualidade do Ar na Região de Lisboa e Vale do Tejo e na Região Norte, pelas Portarias conjuntas n.º 715/2008 e n.º 716/2008, ambas de 26 de agosto, bem como os respetivos Programas de Execução, através dos Despachos Conjuntos n.º 20763/2009 e n.º 20762/2009, ambos de 16 de setembro.

#### CONCENTRAÇÃO MÉDIA ANUAL DE PARTÍCULAS $PM_{10}$ E ESTAÇÕES QUE MONITORIZAM AS PARTÍCULAS



Fonte: CCDR Norte, CCDR Centro, CCDR Lisboa e Vale do Tejo, CCDR Alentejo, CCDR Algarve, DRA Açores, DRA Madeira, 2010

#### Documentos de referência

- Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de abril – Estabelece os valores limite e os limiares de alerta para as concentrações de determinados poluentes no ar ambiente;
- Diretiva 2008/50/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de maio de 2008, relativa à qualidade do ar ambiente e a um ar mais limpo na Europa.

#### Para mais informações

<http://www.apambiente.pt>  
<http://www.qualar.org>  
<http://www.eea.europa.eu/themes/air/about-air-pollution>  
[http://ec.europa.eu/environment/air/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/air/index_en.htm)

- Em 2009, e à semelhança do verificado em anos anteriores, a classe predominante do Índice de Qualidade do Ar (IQA) foi “Bom”;
- O número de dias em que a qualidade do ar foi “Boa” aumentou, em comparação com o ano anterior, enquanto que o número de dias em que a classificação foi “Muito Boa”, “Média”, “Fraca” ou “Má” diminuiu;
- Os poluentes responsáveis pelas classes do Índice “Médio”, “Fraco” e “Mau” foram sempre as  $PM_{10}$  e o  $O_3$ .

## OBJETIVOS

> Garantir o cumprimento dos objetivos estabelecidos ao nível da UE em termos de qualidade do ar ambiente, os quais visam evitar, prevenir ou limitar efeitos adversos para a saúde humana e para o ambiente;

> Aumentar o número de dias do ano em que a qualidade do ar é classificada como “Muito boa” ou “Boa” e, por sua vez, diminuir o número de dias do ano em que a qualidade do ar é “Média”, “Fraca” ou “Má”;

> Promover e melhorar o acesso do público à informação sobre o estado da qualidade do ar e suas consequências na saúde.

## METAS

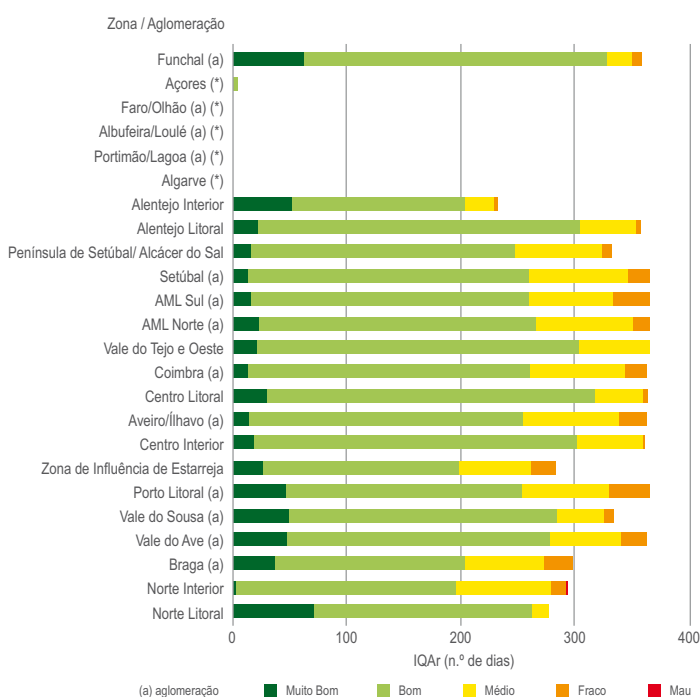
Avaliar a qualidade do ar ambiente em todo o território nacional, com especial incidência nos centros urbanos. Preservar a qualidade do ar nos casos em que esta seja aceitável e melhorá-la nos restantes.

## ANÁLISE SUMÁRIA

A poluição atmosférica é ainda uma das áreas que suscita uma elevada preocupação em muitos cidadãos europeus. Desde o início dos anos 70 a UE tem vindo a trabalhar para melhorar a qualidade do ar, controlando as emissões de substâncias perigosas para a atmosfera, melhorando a qualidade dos combustíveis e integrando requisitos de proteção ambiental nas áreas dos transportes e da energia. Porém, apesar dos progressos verificados na redução das emissões de algumas dessas substâncias, subsistem ainda problemas de qualidade do ar à escala europeia e nacional.

Ao nível europeu, a avaliação da qualidade do ar é feita de acordo com a Diretiva 2008/50/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de maio, relativa à qualidade do ar ambiente e a um ar mais limpo na Europa. Esta Diretiva unifica num só documento a legislação que consta das três primeiras

ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR EM 2009



(\*) Zonas e Aglomerações para as quais não se obteve a informação suficiente para fazer a avaliação da qualidade do ar.

Nota: Aglomeração - zona caracterizada por um número de habitantes superior a 250 000 ou em que a população seja igual ou fique aquém de tal número de habitantes, desde que não inferior a 50 000, sendo a densidade populacional superior a 500 hab./km². Zona - Área geográfica de características homogêneas, em termos de qualidade do ar, ocupação do solo e densidade populacional.

Fonte: CCDR Norte, CCDR Centro, CCDR Lisboa e Vale do Tejo, CCDR Alentejo, CCDR Algarve, DRA Açores, DRA Madeira, 2010

Diretivas filhas e a Decisão do Conselho n.º 97/101/CE, de 27 de janeiro, que estabelece um intercâmbio recíproco de informações e de dados provenientes das redes e estações individuais que medem a poluição atmosférica nos Estados-membros.

A qualidade do ar em Portugal é medida em estações de monitorização da qualidade do ar, geridas pelas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) no Continente e pelas Direções Regionais do Ambiente nas Regiões Autónomas. Os dados destas estações de monitorização são transmitidos para uma base de dados de âmbito nacional (Qualar), gerida pela Agência Portuguesa do Ambiente, onde diariamente é calculado e disponibilizado o Índice de Qualidade do Ar (IQAr) para cada uma das Zonas ou Aglomerações e ainda para as cidades de Lisboa, Porto e Barreiro. Este Índice tem como objetivo fornecer informação de fácil leitura sobre o estado da qualidade do ar numa determinada área (Zona/Aglomeração).

O referido Índice divide-se em cinco classes – de “Muito Bom” a “Mau” – traduzidas por uma escala de cores, em que para cada poluente correspondem gamas de concentrações diferentes estabelecidas em função dos seus valores-limite. Para cada zona é efetuada a média das concentrações medidas, por poluente, para as estações existentes na Zona/Aglomeração, sendo que a pior classificação obtida para os poluentes em causa determina o Índice da Zona.

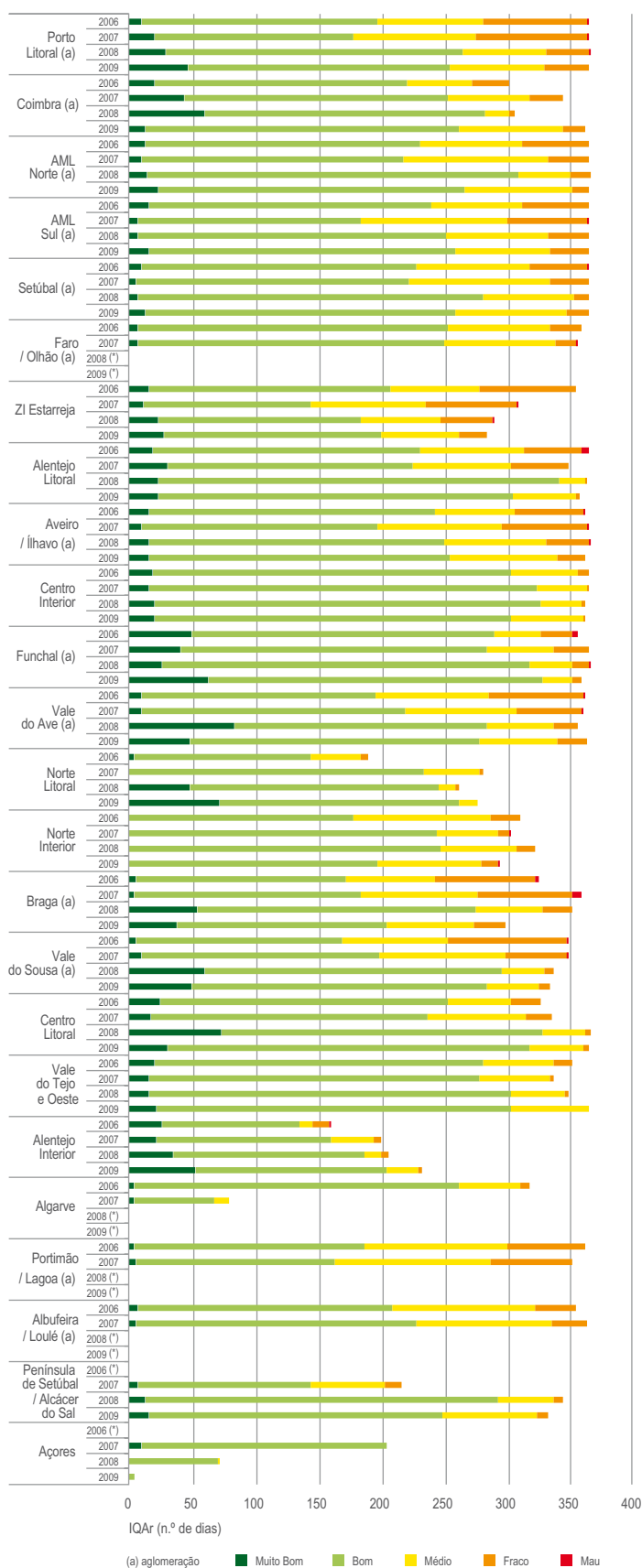
A análise histórica dos Índices (2001 a 2009) das diversas Zonas de Portugal permite concluir que a classe do IQAr que ocorreu mais frequentemente foi a de “Bom”; revela ainda que os poluentes responsáveis pelos Índices “Médio”, “Fraco” e “Mau” foram sempre as PM<sub>10</sub> e o O<sub>3</sub>.

Com base na análise realizada aos valores diários do Índice relativos ao ano de 2009, constata-se que a classe predominante do IQAr foi “Bom”. Em comparação com o ano anterior, o número de dias em que a qualidade do ar foi “Boa” aumentou, enquanto que o número de dias em que a classificação foi “Muito Boa”, “Média”, “Fraco” ou “Má” diminuiu. A Zona do Norte Interior foi a única onde se registaram dias em que o Índice se apresentou como “Mau”, tendo sido o ozono, o poluente responsável.

Embora se tenham verificado melhorias no que respeita ao IQAr em algumas Zonas ou Aglomerações como o Porto Litoral, Área Metropolitana de Lisboa Sul, Braga, Vale do Ave, Aveiro/Ílhavo e Zona de Influência de Estarreja, o número de dias em que a qualidade do ar foi “Fraco” ainda é significativo.

A elaboração de Planos de Melhoria da Qualidade do Ar e respetivos programas de execução constitui uma resposta aos resultados da avaliação da qualidade do ar, particularmente em situações de excedência

**EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE DIAS INCLuíDOS EM CADA UMA DAS CLASSES DO ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR, POR ZONAS E AGLOMERAÇÕES E POR ANOS**



(\*) Não se obteve a informação suficiente para fazer a avaliação da qualidade do ar.

Nota: Aglomeração - Zona caracterizada por um número de habitantes superior a 250 000 ou em que a população seja igual ou fique aquém de tal número de habitantes, desde que não inferior a 50 000, sendo a densidade populacional superior a 500 hab./km². Zona - Área geográfica de características homogêneas, em termos de qualidade do ar, ocupação do solo e densidade populacional.

Fonte: CCDR Norte, CCDR Centro, CCDR Lisboa e Vale do Tejo, CCDR Alentejo, CCDR Algarve, DRA Açores, DRA Madeira, 2010

dos valores limite, tendo como objetivo o alcance de níveis que garantam a proteção da saúde humana e do ambiente em geral, através de opções custo/eficácia. Recorde-se que foram aprovados os Planos de Melhoria da Qualidade do Ar para as regiões de Lisboa e Vale do Tejo e do Norte, através das Portarias n.º 715/2008 e n.º 716/2008, ambas de 26 de agosto, bem como os respetivos Programas de Execução, através dos Despachos Conjuntos n.º 20763/2009 e n.º 20762/2009, ambos de 16 de setembro.

#### **Documentos de referência**

- Decreto-Lei n.º 276/99, de 23 de julho – Gestão da qualidade do ar ambiente;
- Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de abril – Estabelece os valores limite e os limiares de alerta para as concentrações de determinados poluentes no ar ambiente;
- Decreto-Lei n.º 279/2007, de 6 de agosto – Altera o Decreto-Lei n.º 276/99, criando um sistema que deu um caráter mais vinculativo aos planos de melhoria da qualidade do ar;
- Diretiva 2008/50/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de maio, relativa à qualidade do ar ambiente e a um ar mais limpo na Europa;
- Estratégia Temática sobre Poluição Atmosférica (Comissão Europeia, 2005).

#### **Para mais informações**

<http://www.apambiente.pt>

<http://www.qualar.org>

<http://www.prevqualar.org>

[http://ec.europa.eu/environment/air/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/air/index_en.htm)



Água







- O volume de água captado para abastecimento urbano no Continente, em 2008, foi de cerca de 780 milhões de m<sup>3</sup>, correspondente a um consumo médio diário de 169 litros de água por habitante;
- A captação média do setor doméstico nas Regiões Hidrográficas dos Açores e da Madeira foi de 167 l/hab.dia e de 172 l/hab.dia, respetivamente;
- Em 2008 cerca de 68% do volume de água captado em Portugal continental teve origem em águas de superfície, ao contrário da RH dos Açores em que 97% do volume captado foi proveniente de águas subterrâneas;
- Tem-se verificado uma tendência para o aumento da percentagem de água captada de origem superficial, em detrimento das águas subterrâneas;
- Entre 2006 e 2008 verificou-se uma redução das perdas de água nos sistemas de abastecimento de cerca de 10%.

## OBJETIVOS

- > Promover a gestão sustentável da procura de água, baseada na gestão racional dos recursos e nas disponibilidades existentes em cada bacia hidrográfica e tendo em conta a proteção a longo prazo dos meios hídricos disponíveis e as perspetivas socioeconómicas;
- > Garantir um uso cada vez mais eficiente da água, sem pôr em causa as necessidades vitais, a qualidade de vida das populações e o desenvolvimento socioeconómico;
- > Obter níveis adequados de qualidade do serviço, mensuráveis pela conformidade dos indicadores de qualidade de serviço.

## METAS

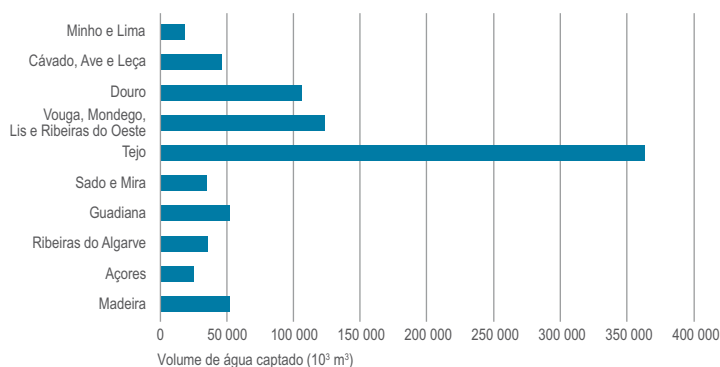
O Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água estabelece como meta atingir em 2011 uma eficiência de utilização da água de 80% em termos de consumo urbano, de 66% no consumo agrícola e de 84% no consumo industrial.

## ANÁLISE SUMÁRIA

De acordo com os últimos dados oficiais obtidos para o Plano Nacional da Água (INAG, 2002) a procura de água no país foi estimada em cerca de 7 500 milhões de m<sup>3</sup> por ano. O setor da agricultura é o maior utilizador de água com um volume correspondente a cerca de 87% do consumo total, seguindo-se o abastecimento urbano às populações (8%) e o uso industrial (5%).

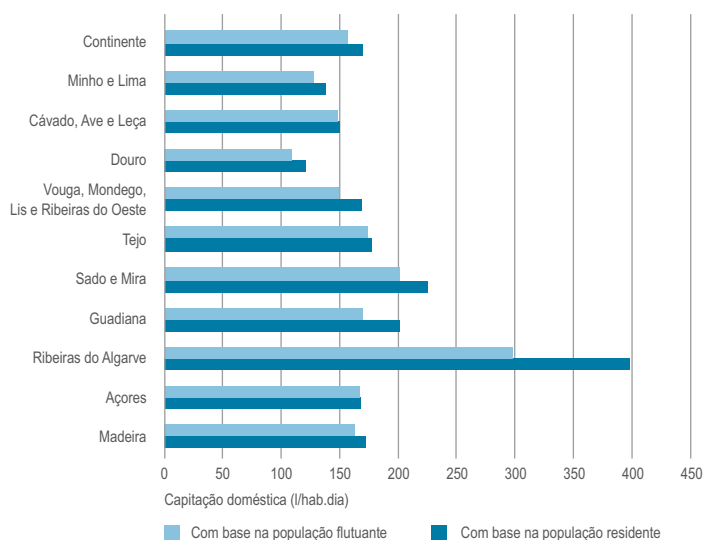
O volume de água captado para abastecimento urbano atingiu, em 2008, os 856,6 milhões de m<sup>3</sup>, sendo a Região Hidrográfica (RH) do Tejo a que apresentou o maior volume de água captado (363,2 milhões de m<sup>3</sup>). De referir que na RH do Tejo residem cerca de

VOLUME DE ÁGUA CAPTADO PARA ABASTECIMENTO URBANO, POR REGIÃO HIDROGRÁFICA, EM 2008



Fonte: INSAAR, 2010

CAPITAÇÃO DOMÉSTICA CALCULADA COM BASE NA POPULAÇÃO RESIDENTE E FLUTUANTE, EM 2008



Fonte: INSAAR, 2010

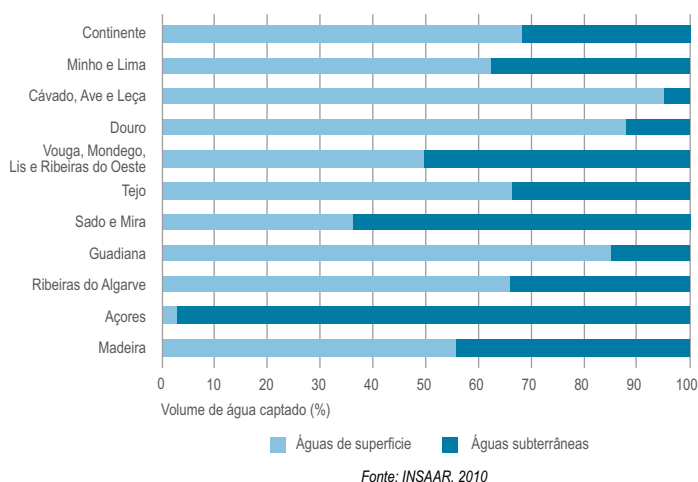
33% dos habitantes servidos por sistemas públicos de abastecimento de água do Continente e que nesta região são captados volumes significativos de água que são distribuídos nos sistemas de abastecimento de outras regiões, em particular da bacia hidrográfica das Ribeiras do Oeste.

No Continente esse volume ascendeu a 779,7 milhões de m<sup>3</sup>, a que corresponde um consumo médio diário de 169 litros de água por habitante, ou seja, um aumento de 15 l/hab.dia relativamente a 2007. A RH das Ribeiras do Algarve apresenta um valor de captação bastante elevado relativamente à média do Continente, na ordem dos 398 l/hab.dia considerando a população residente na região, e de cerca 298 l/hab.dia considerando a população flutuante. A atividade turística desta região representa uma pressão considerável em termos de captação e consumo de água, que refletem não só os consumos domésticos dos visitantes da região como também outras atividades altamente consumidoras de água, designadamente as atividades lúdicas e hoteleiras que utilizam água proveniente dos sistemas públicos de abastecimento. Também as RH do Tejo, Sado e Mira, e Guadiana se encontram entre as que apresentam as maiores captações domésticas. Contudo, se analisarmos este indicador considerando a população flutuante, verifica-se uma redução dos valores da captação, sobretudo na RH das Ribeiras do Algarve, devido à forte influência da atividade turística nesta região do país.

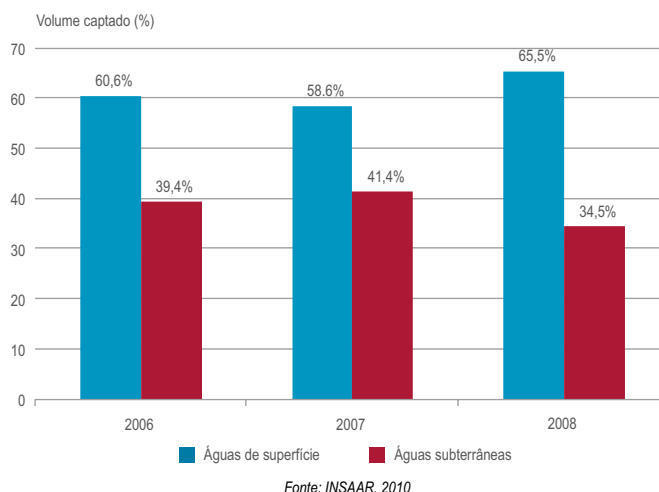
Em 2008 cerca de 68% do volume de água captado em Portugal continental teve origem em águas de superfície, ao contrário da RH dos Açores em que 97% do volume captado foi proveniente de águas subterrâneas. No Continente, a RH do Cávado, Ave e Leça é aquela onde se verifica uma maior diferença entre os volumes captados em águas de superfície e subterrâneas, sendo que 95% do volume captado é de origem superficial. Em sentido inverso encontra-se a RH do Sado e Mira com 64% do volume captado em águas subterrâneas.

Com efeito, ao longo dos últimos anos tem-se verificado uma tendência para o aumento da percentagem de água captada de origem superficial, em detrimento das águas subterrâneas. A qualidade das águas subterrâneas é, em geral, superior à das águas superficiais captadas em rios ou em albufeiras, uma vez que se encontra protegida da contaminação à superfície proveniente dos solos. Contudo, nos locais em que o abastecimento é feito exclusivamente com recurso a água de origem subterrânea, poder-se-á assistir a uma sobre-exploração de aquíferos com efeitos indesejáveis do ponto de vista qualitativo, nomeadamente em zonas do litoral e em aquíferos vulneráveis à intrusão salina. Por outro lado, a construção de barragens com o propósito de armazenar grandes quantidades de água para fazer face a diversas utilizações pode alterar as características

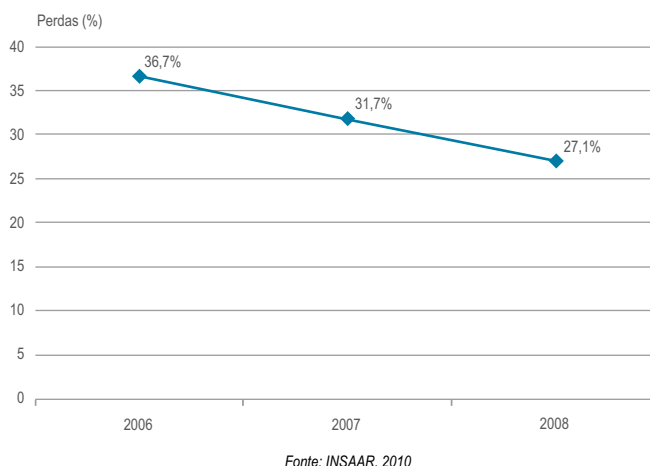
**VOLUME DE ÁGUA CAPTADO SEGUNDO A ORIGEM, POR REGIÃO HIDROGRÁFICA, EM 2008**



**RELAÇÃO ENTRE O VOLUME CAPTADO EM ÁGUAS DE SUPERFÍCIE E SUBTERRÂNEAS**



**PERDAS NOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**



físico-químicas da água, originar a proliferação de algas como consequência do seu enriquecimento em nutrientes ou, mesmo, originar alterações nos aquíferos. Desta forma, a política nacional de recursos hídricos privilegia soluções de integração da utilização conjunta e complementar das águas subterrâneas e de superfície.

No que respeita às perdas de água destinada ao consumo urbano que se tem verificado nos sistemas de abastecimento, ou seja, entre a captação de água e a distribuição nas redes, a análise comparativa dos últimos três anos permite depreender um esforço considerável a nível nacional para um uso mais eficiente da água por parte das entidades que gerem estes sistemas, verificando-se uma redução de cerca de 10% entre 2006 e 2008.

#### **Documentos de referência**

- Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água – Versão Preliminar (LNEC/ISA, 2001);
- Plano Nacional da Água (INAG/MAOT, 2002);
- Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais 2007-2013 PEAASAR II (MAOTDR, 2006);
- Relatório do Estado do Abastecimento de Água e Drenagem e Tratamento de Águas Residuais, Sistemas Públicos Urbanos – INSAAR 2009 (INAG, 2010).

#### **Para mais informações**

<http://insaar.inag.pt>

<http://www.inag.pt>

<http://www.ersar.pt>

[http://ec.europa.eu/environment/water/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/water/index_en.htm)

<http://www.unwater.org/flashindex.html>

- Em 2009 a percentagem de análises realizadas à qualidade da água destinada ao consumo humano foi de 99,84% mantendo a tendência de subida dos últimos anos (98,91% em 2007 e 99,29% em 2008);
- O número de análises em cumprimento dos valores paramétricos de qualidade da água para consumo humano aumentou em 2009, atingindo os 97,84%, confirmando uma evolução positiva nos últimos três anos;
- A maior percentagem de análises em incumprimento dos valores paramétricos situa-se no interior de Portugal continental, nomeadamente nas regiões Norte e Centro, e nas zonas de abastecimento que servem menos de 5 000 habitantes.

## OBJETIVOS

> Otimizar a qualidade da água destinada ao consumo humano, através da definição e implementação de um programa de controlo operacional, tendo em vista o controlo regular e frequente de todos os componentes do sistema de abastecimento;

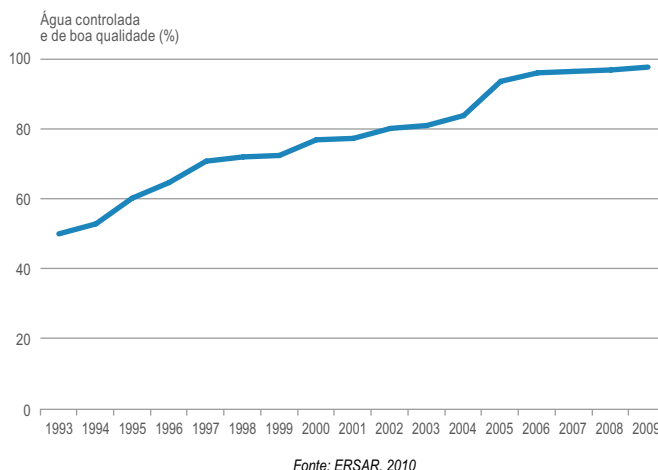
> Introduzir de forma progressiva a metodologia dos Planos de Segurança da Água;

> Adotar um esquema nacional de aprovação dos produtos e materiais em contacto com a água para consumo humano.

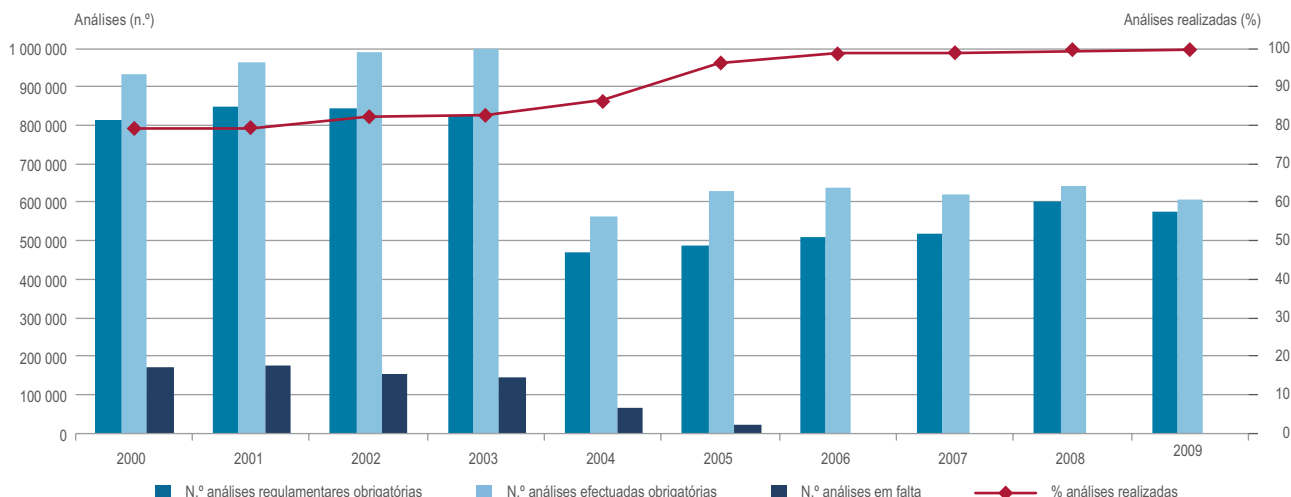
## METAS

Atingir o cumprimento pleno da frequência de amostragem, ou seja, 100% de análises realizadas em relação ao número de análises regulamentares obrigatórias e aumentar a percentagem de cumprimento dos valores paramétricos fixados no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, com o objetivo de em 2013 atingir o valor de 99% de água controlada e de boa qualidade, em Portugal continental (PEAASAR II).

EVOLUÇÃO DA PERCENTAGEM DE ÁGUA CONTROLADA E DE BOA QUALIDADE



ANÁLISES REGULAMENTARES OBRIGATÓRIAS, REALIZADAS E EM FALTA



O Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, ao trazer uma abordagem mais racional no que respeita à frequência de amostragem, ao introduzir novos parâmetros no controlo da qualidade da água (tendo em conta a existência, em algumas zonas do país, de águas com dureza elevada ou agressivas, ou com frequente aparecimento de fluorescências de cianobactérias) e a obrigatoriedade da desinfeção a partir de 1 de janeiro de 2009, tem-se revelado um instrumento essencial para a melhoria constante e sustentada da qualidade da água destinada ao consumo humano. Com efeito, na última década, os dados evidenciam uma clara melhoria no controlo da qualidade da água, tendo diminuído significativamente a percentagem de análises em falta e a percentagem de análises em violação dos valores paramétricos. A análise combinada destes dois indicadores revelou que, em 2009, 98% da água analisada na torneira dos consumidores era segura, sendo que os restantes 2%

Análises (n.º)



Análises em cumprimento do Valor Paramétrico (%)



foram relativos a situações pontuais e devidamente acompanhadas, quer pela Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), quer pelas Autoridades de Saúde, tendo em vista a sua rápida resolução, numa lógica de análise do risco para a proteção da saúde humana.

Em 2009 o cumprimento da frequência de amostragem, ou seja, a percentagem de análises realizadas, foi de 99,84%, mantendo-se a tendência de subida registada nos anos anteriores e representando mais um passo rumo ao objetivo de alcançar a curto prazo os 100%.

À semelhança do registado com o cumprimento da frequência de amostragem, também a percentagem de cumprimento dos valores paramétricos aumentou, passando de 97,62%, em 2008, para 97,84%, em 2009. O parâmetro pH é, tal como nos cinco anos anteriores, aquele que apresenta uma menor percentagem de cumprimento do valor paramétrico, sendo em 2009 de 81,30% (79,08% em 2008, 77,70% em 2007, 79,57% em 2006, 82,64% em 2005 e 80,56% em 2004). Na generalidade das situações de incumprimento do valor paramétrico do pH, a causa é associada às características da água bruta nas origens de água subterrânea em sistemas de abastecimento sem tratamento para a correção do pH. Refira-se que, em regra, estas situações não têm impacte na saúde humana.

Note-se que a percentagem de incumprimento dos valores paramétricos reflete, por imperativos legais, comunitários e nacionais, a qualidade da água na torneira do consumidor. Uma vez que o estado de conservação e higienização das redes prediais pode ter influência nos resultados finais da qualidade da água,

os resultados apresentados não refletem exatamente a qualidade da água distribuída pelas entidades gestoras.

Relativamente à distribuição geográfica do cumprimento dos valores paramétricos no Continente, confirma-se que as percentagens menos elevadas se concentram no interior, designadamente no Norte e Centro. Com efeito, as zonas de abastecimento que servem menos de 5 000 habitantes representam 87,96% dos incumprimentos dos valores paramétricos, servindo apenas 18,17% da população. Com valores claramente melhores estão as zonas de abastecimento com mais de 50 000 habitantes (localizam-se, na sua maioria, nas faixas litorais oeste e sul, com maior concentração nas Regiões Metropolitanas de Lisboa e do Porto), nas quais se concentram apenas 5,25% dos incumprimentos, apesar de representarem 43,77% da população total.

No que diz respeito às causas dos incumprimentos dos valores paramétricos, 38,09% foram relacionados com alterações da qualidade da água na origem e 21,21% com problemas no processo de desinfecção. Refira-se ainda que 2,76% foram atribuídos à rede predial e 1,17% imputados à responsabilidade da respetiva entidade gestora em alta.

#### **Documentos de referência**

- Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais 2007-2013 – PEAASAR II (MAOTDR, 2006);
- Relatório Anual do Setor de Águas e Resíduos em Portugal (2009) Volume 4 – Controlo da qualidade da água para consumo humano (ERSAR, 2010).

#### **Para mais informações**

<http://www.ersar.pt>

<http://ec.europa.eu/environment/water/index.html>

- Em 2009 foram monitorizadas 443 águas balneares costeiras e de transição e 97 águas balneares interiores, correspondendo a um acréscimo de sete águas balneares relativamente a 2008;
- A qualidade das águas balneares em Portugal tem vindo a melhorar gradualmente. Em 1993 as águas balneares costeiras e de transição e as águas balneares interiores apresentavam níveis de conformidade com a Diretiva inferiores a 60% e a 20%, respetivamente.
- Na época balnear de 2009, a conformidade em relação aos valores imperativos (Qualidade "Aceitável") foi de 98,6% para as águas balneares costeiras e de transição, e de 89,7% para as águas balneares interiores;
- Relativamente aos valores guia (Qualidade "Boa"), 96,8% das águas balneares costeiras e de transição estavam conformes, assim como 58,8% das águas balneares interiores;
- Não cumpriram a norma de qualidade ou a prática balnear esteve interdita em 1,4% das águas balneares costeiras e 10,3% das águas balneares interiores.

## OBJETIVOS

- > Reduzir e prevenir a poluição das águas balneares;
- > Disponibilizar aos cidadãos informação relativa à classificação, descrição das águas balneares e sua eventual poluição a fim de prevenir riscos para a saúde;
- > Incentivar a participação do público na gestão da qualidade das águas balneares.

## METAS

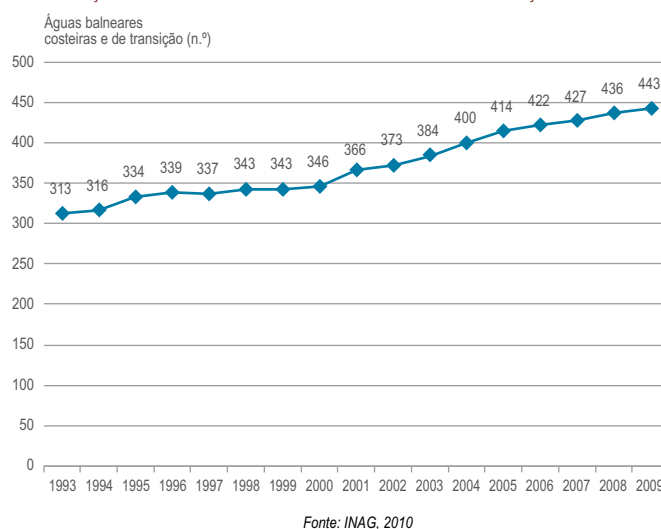
De acordo com o Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de junho, foram identificadas as seguintes metas:

- Aumentar o número de águas balneares classificadas como "excelente" ou "boa";
- Até ao final da época balnear de 2015, todas as águas balneares devem estar em condições para serem classificadas como "aceitável";
- Até 2011 cada Estado-membro deve estabelecer o perfil das águas balneares, incluindo uma descrição da zona em questão, as eventuais fontes de poluição e a localização dos pontos de amostragem dessas águas.

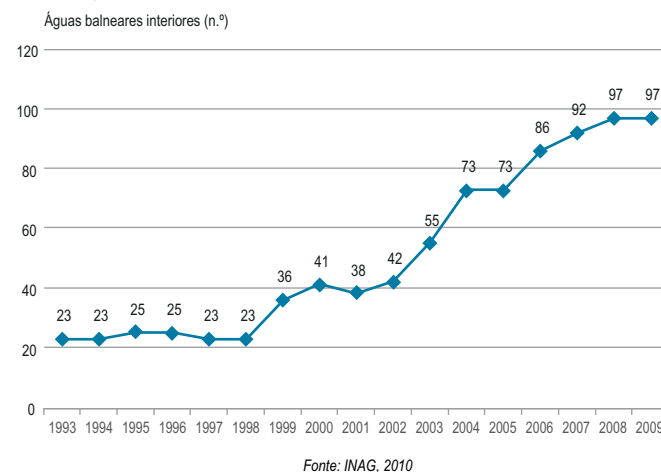
## ANÁLISE SUMÁRIA

A 1 de novembro de 2009 entrou em vigor o Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de junho, que estabelece o regime de identificação, gestão, monitorização e classificação da qualidade das águas balneares e de prestação de informação ao público sobre as mesmas, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 2006/7/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de fevereiro, relativa à gestão da qualidade das águas

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE ÁGUAS BALNEARES COSTEIRAS E DE TRANSIÇÃO MONITORIZADAS



EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE ÁGUAS BALNEARES INTERIORES MONITORIZADAS





balneares e que revoga a Diretiva 76/160/CEE do Conselho, de 8 de dezembro de 1975. Este diploma revoga o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, relativo às águas balneares, em vigor até à época balnear de 2009.

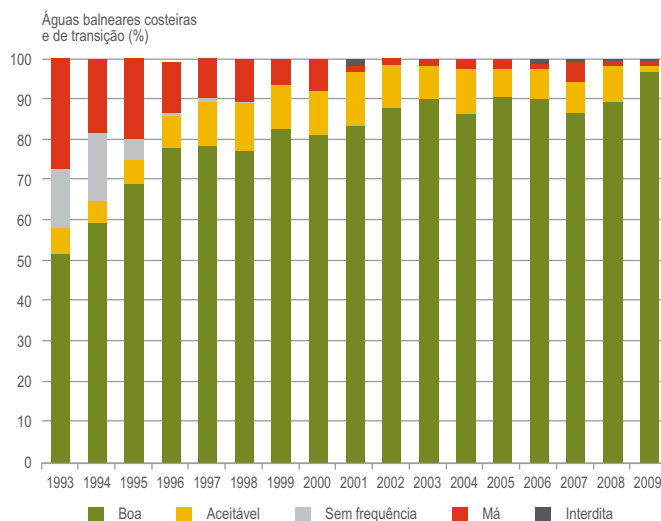
No âmbito da transposição da nova Diretiva, prevê-se que a identificação das águas balneares e a fixação da época balnear passem a ser efetuadas anualmente por uma única Portaria, na sequência de um procedimento único centralizado junto do Instituto da Água, I. P., (INAG) e que terá início logo a seguir ao termo da época balnear anterior. Prevê-se, igualmente, o procedimento para a monitorização, avaliação e classificação das águas balneares e de restrição da prática balnear nessas águas. Com base na análise laboratorial das amostras recolhidas no âmbito do Programa de monitorização, as águas balneares são avaliadas e classificadas pelo INAG como “Más”, “Aceitáveis”, “Boas” ou “Excelentes”. Estabelecem-se, também, medidas que devem ser tomadas em casos de situações inesperadas, como episódios de poluição de curta duração, que tenham, ou que venham eventualmente a ter, um impacto negativo na qualidade das águas balneares ou na saúde dos banhistas. Finalmente, o público passa a ter acesso, através do sítio do INAG, a informação adequada sobre os resultados da monitorização da qualidade das águas balneares, das medidas especiais tomadas a fim de prevenir riscos para a saúde, especialmente no contexto de episódios previsíveis de poluição de curta duração ou de situações anómalas, bem como de todas as medidas programadas para melhorar a qualidade das águas balneares.

Entende-se por águas balneares as águas superficiais, quer sejam interiores, costeiras ou de transição, tal como definidas na Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, onde se preveja que um grande número de pessoas se banhe e onde a prática balnear não tenha sido interdita ou desaconselhada de modo permanente. O programa de monitorização de águas balneares de 2009 incluiu a amostragem de 443 águas balneares costeiras e de transição, e de 97 águas balneares interiores, o que se traduz num acréscimo relativamente ao ano anterior de sete águas balneares.

A qualidade das águas balneares em Portugal tem vindo a melhorar gradualmente. As águas balneares costeiras e de transição passaram de níveis de conformidade com a Diretiva inferiores a 60%, em 1993, para 98,6%, em 2009. Em relação às águas balneares interiores a evolução foi ainda mais significativa, uma vez que o nível de conformidade aumentou de 16,7% para 88,4%, no mesmo período de tempo.

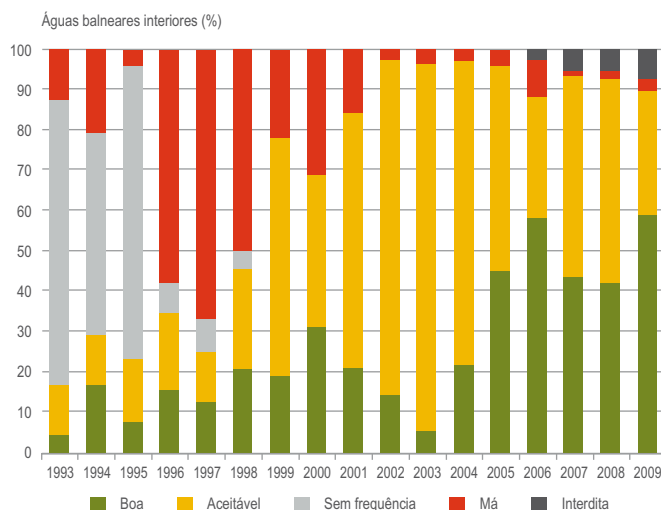
Em 2009, a taxa de cumprimento dos valores guia mais rigorosos das águas balneares costeiras e de transição foi de 96,8%, o que representa um aumento de 7,4% relativamente ao ano anterior. A percentagem de águas

#### QUALIDADE DAS ÁGUAS BALNEARES COSTEIRAS E DE TRANSIÇÃO



Fonte: INAG, 2010

#### QUALIDADE DAS ÁGUAS BALNEARES INTERIORES



Fonte: INAG, 2010

balneares não conformes com os valores obrigatórios diminuiu ligeiramente de 1,1% para 0,9%. Porém, a percentagem de águas balneares onde a prática banear esteve interdita pela Autoridade Regional de Saúde aumentou de 0,2%, em 2008, para 0,5%, em 2009. O incumprimento da norma de qualidade é, normalmente, devido a problemas de deficiente ou inexistente saneamento básico. No mesmo ano, a percentagem de águas balneares interiores com qualidade “Boa”, isto é, que cumpriu com os valores guia, atingiu os 58,8%, o que se traduz num aumento de 16,5% face a 2008. No entanto, 3,1% das águas balneares interiores não cumpriram a norma de qualidade e a prática banear esteve interdita em 7,2% das mesmas.

Desde 2005 que a Comissão Europeia publica um relatório que visa fornecer informação objetiva sobre a qualidade das águas balneares na Europa e simultaneamente registar a evolução da sua qualidade. Em 2009, cerca de 96% das zonas balneares costeiras e 90% das zonas balneares interiores cumpriram as normas mínimas comunitárias. Embora os Estados-membros tenham até 2015 para aplicar

integralmente a Diretiva 2006/7/CE, 14 países (Chipre, Dinamarca, Estónia, Finlândia, Alemanha, Hungria, Letónia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Holanda, Eslováquia, Espanha e Suécia) já monitorizaram as suas zonas balneares na época banear de 2009 em conformidade com os parâmetros da nova Diretiva.

#### **Documentos de referência**

- Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto;
- Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de junho;
- Diretiva 76/160/CEE do Conselho, de 8 de dezembro de 1975;
- Diretiva 2006/7/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de fevereiro;
- Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro (Lei da Água).

#### **Para mais informações**

<http://www.inag.pt>  
<http://snirh.pt>  
[http://ec.europa.eu/environment/water/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/water/index_en.htm)  
<http://www.eea.europa.eu/themes/water>  
<http://water.europa.eu>

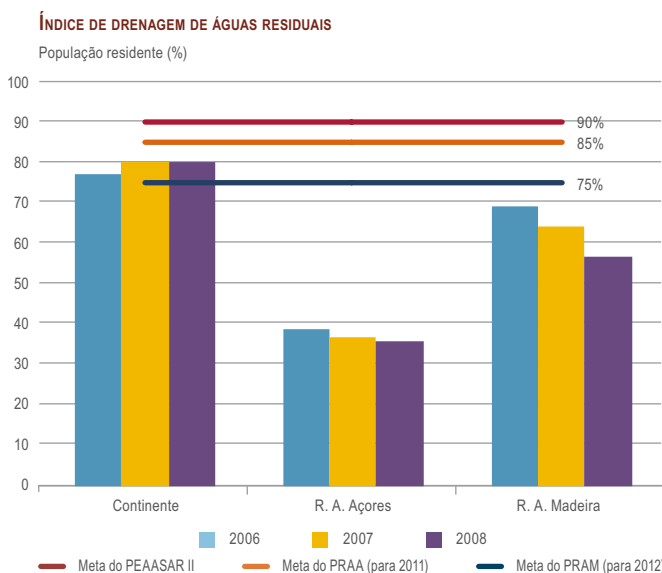
- Os índices de drenagem e de tratamento de águas residuais encontram-se ainda aquém das metas estabelecidas nos Planos para o setor;
- Em 2008 cerca de 80% da população do Continente era servida por sistemas públicos de drenagem, mas apenas 71% tinha sistemas de tratamento de águas residuais;
- Nesse ano a Região Autónoma dos Açores apresentava um índice de drenagem de 36% e um índice de tratamento de 27%, e a Região Autónoma da Madeira apresentava índices de 57% e de 55%, respetivamente;
- As regiões situadas a Sul do Tejo registaram índices de drenagem e de tratamento superiores aos das regiões a Norte.

## OBJETIVOS

- > Elevar os níveis de atendimento das populações e da qualidade do serviço, para que Portugal atinja valores próximos da média europeia;
- > Obter níveis adequados de qualidade do serviço, mensuráveis pela conformidade dos indicadores de qualidade de serviço;
- > Reduzir as assimetrias regionais em matéria de sistemas públicos de drenagem e tratamento de águas residuais;
- > Proteger o ambiente dos efeitos adversos das descargas das águas residuais urbanas.

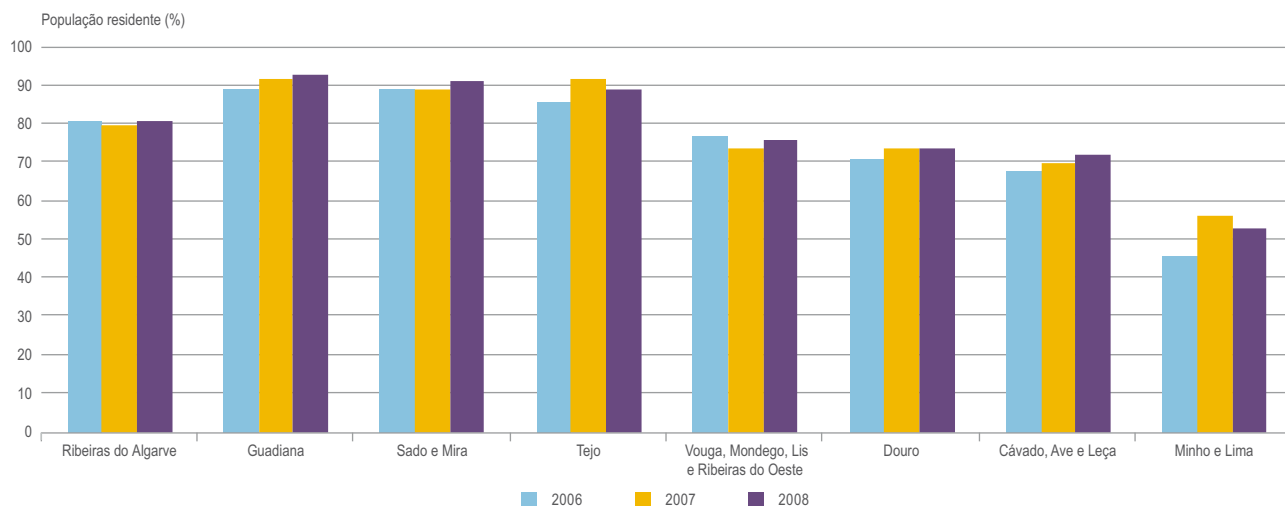
## METAS

O Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais 2007-2013 (PEAASAR II) aponta como uma das metas servir 90% da população do país com sistemas públicos de



Fonte: INSAAR, 2010

### POPULAÇÃO SERVIDA POR SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS, POR REGIÃO HIDROGRÁFICA



Fonte: INSAAR, 2010

drenagem e tratamento de águas residuais urbanas, sendo que em cada sistema o nível de atendimento deve atingir pelo menos 70% da população.

O Plano Regional da Água da Região Autónoma dos Açores (PRAA) estabelece um objetivo de população servida por sistemas de drenagem de águas residuais de 85% em 2011 (inclui apenas sistemas de drenagem coletivos) e por sistemas de tratamento de águas residuais de 95% (incluindo os sistemas individuais de tratamento). O Plano Regional da Água da Região Autónoma da Madeira (PRAM) estabelece objetivos para o atendimento com drenagem e tratamento de águas residuais para a população residente (apenas com sistemas públicos) de 75% e 77% para os anos de 2012 e 2020, respetivamente.

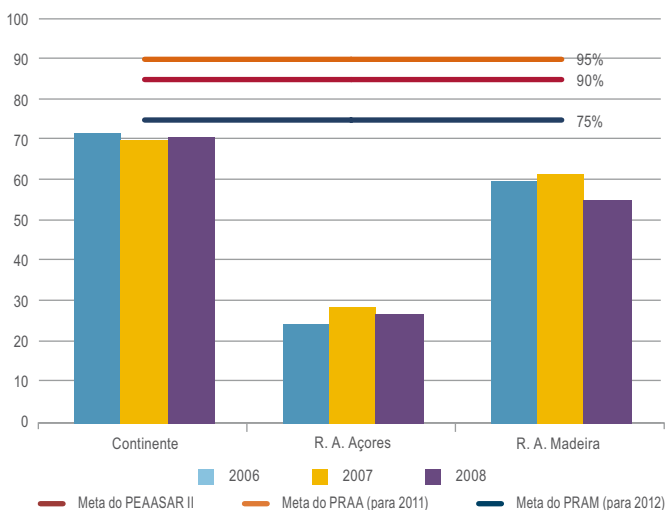
## ANÁLISE SUMÁRIA

A estratégia para o setor de abastecimento de água e do saneamento de água residuais em Portugal continental encontra-se consagrada no Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais para o período de 2007-2013 (PEAASAR II), que define três grandes vetores estratégicos e as respetivas orientações que devem enquadrar os objetivos operacionais e as medidas a desenvolver no período vigente, designadamente: i) a universalidade, a continuidade e a qualidade do serviço; ii) a sustentabilidade do setor; e iii) a proteção dos valores ambientais. Para as Regiões Autónomas, a estratégia para o abastecimento de água e saneamento de águas residuais está consagrada nos Planos Regionais da Água, que promovem, a nível regional, a valorização, proteção e gestão equilibrada da água, como instrumento fundamental de planeamento ambiental.

Em 2008, na maioria das Regiões Hidrográficas (RH) do país, as taxas de cobertura por redes de drenagem de águas residuais ainda se encontravam abaixo da

### ÍNDICE DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

População residente (%)

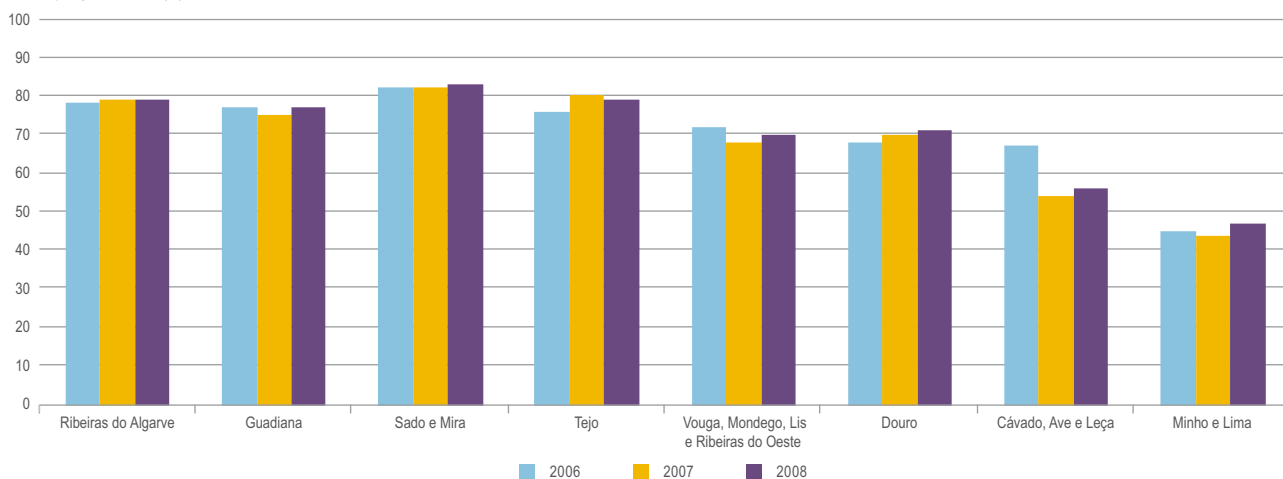


Nota: Os dados das Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores encontram-se ainda em fase de consolidação, uma vez que as campanhas nas regiões autónomas tiveram início posteriormente relativamente ao Continente.

Fonte: INSAAR, 2010

### POPULAÇÃO SERVIDA POR SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS, POR REGIÃO HIDROGRÁFICA

População residente (%)



Fonte: INSAAR, 2010

meta estabelecida pelo PEAASAR II (90%). O índice no Continente manteve-se nos 80% face ao valor do ano anterior, embora se tenha verificado um aumento da população servida por rede de drenagem de água de cerca de 97 000 habitantes entre 2007 e 2008. A nível nacional este índice situou-se nos 78%, cerca de 0,5% superior ao índice de drenagem obtido em 2007.

Comparando os resultados obtidos em 2007 e 2008, verificaram-se variações pouco significativas nos índices de drenagem das RH do Continente. A RH do Minho e Lima foi aquela que apresentou o índice mais reduzido com 53% e a RH com o índice mais elevado foi o Guadiana com 93%, a que se seguiu o Sado e Mira com um índice de 91%. Os ligeiros decréscimos ocorridos em algumas RH decorreram de um preenchimento mais preciso por parte das entidades gestoras dos dados de população nas redes de drenagem.

No Continente, analisando por concelho, observou-se que em 2008 cerca de 133 concelhos encontravam-se abaixo do índice de drenagem recomendado pelo PEAASAR II, representando estes 58% do total dos concelhos avaliados. Por outro lado, verifica-se que cerca de 42% dos concelhos já atingiram a meta estabelecida.

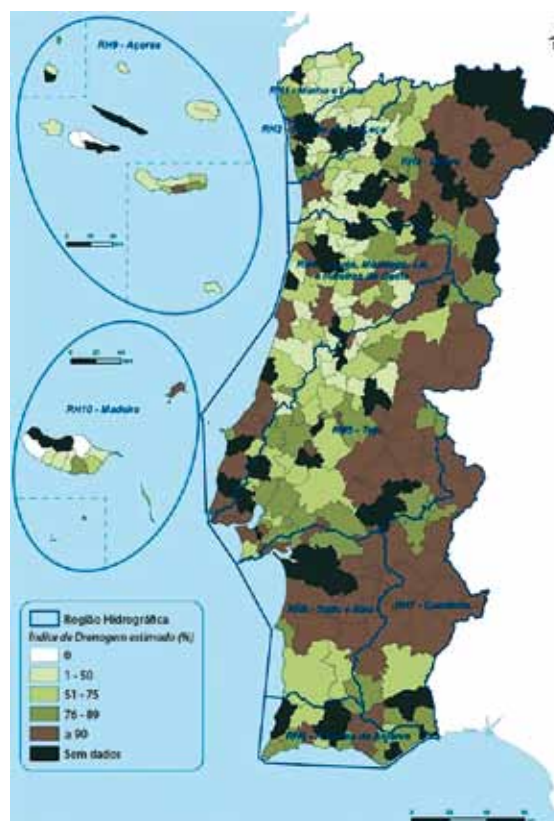
Na Região Autónoma dos Açores o índice de drenagem para o ano de 2008 foi de 36%, encontrando-se muito aquém do índice estipulado pelo Plano Regional da Água da Região Autónoma dos Açores (PRAA), que previa aumentar os níveis de atendimento da população com rede de drenagem de águas residuais para 70% em 2006 e 85% em 2011.

Na região Autónoma da Madeira, o Plano Regional da Água da Região Autónoma da Madeira (PRAM) estabeleceu objetivos para o atendimento com drenagem e tratamento de águas residuais para a população residente na Ilha da Madeira, de 75% e 77% para os anos de 2012 e 2020, respetivamente. O índice de drenagem obtido para o ano de 2008 para todo o arquipélago foi de 57%. Apesar deste valor representar toda a região e não apenas a Ilha da Madeira, pode afirmar-se que o objetivo preconizado no PRAM ainda está longe de ser atingido.

Relativamente ao tratamento de águas residuais, em 2008 cerca de 71% da população de Portugal continental foi servida por sistemas públicos de tratamento, dos quais cerca de 96% em estações de tratamento de águas residuais e 4% em fossa séptica coletiva, existindo uma diferença entre os índices de tratamento das RH situadas a Sul do Tejo, inclusive, e os das regiões situadas a Norte, as quais registaram os valores percentuais mais baixos do Continente. A título de exemplo destaca-se a região do Minho e Lima com 47% e a região do Sado e Mira com 83%.

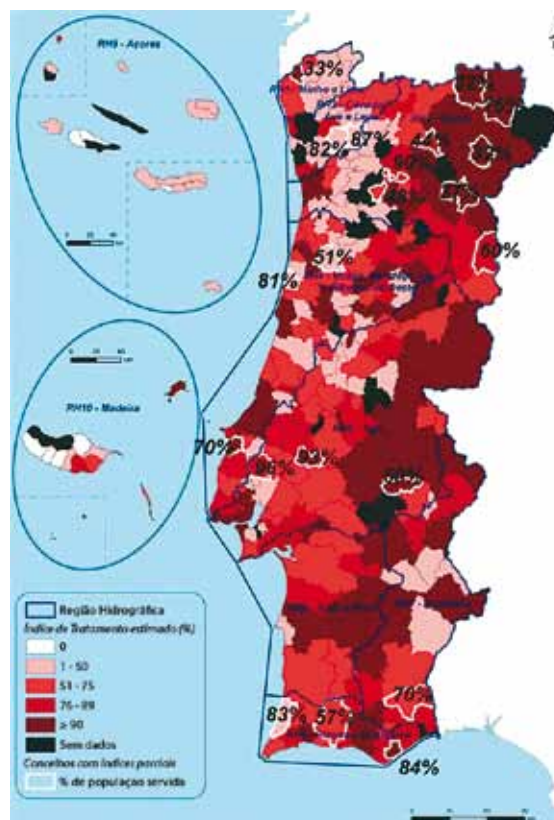
Em Portugal continental cerca de 68% do universo dos concelhos que dispõem de dados apresentaram um

**População servida por sistemas de drenagem de águas residuais, por concelho, em 2008**



Fonte: INSAAR, 2010

**População servida por sistemas de tratamento de águas residuais, por concelho, em 2008**



Fonte: INSAAR, 2010

índice de tratamento abaixo dos 90% e em cerca de 32% dos concelhos observaram-se índices acima deste valor. Contudo, verificou-se ainda que 58 concelhos tinham menos de 50% de população servida por sistemas de tratamento de águas residuais.

Nos Açores verificou-se que o índice de tratamento de águas residuais manteve-se bastante baixo, registando um valor de 27%, correspondendo a cerca de 65 000 habitantes servidos por sistemas de tratamento de águas residuais. O PRAA para o ano de 2011 estabeleceu como objetivo servir 95% da população com sistemas de tratamento de águas residuais, pelo que o índice de tratamento para o ano de 2008 nos Açores encontrou-se muito abaixo do preconizado pelo referido Plano. Na Madeira o índice de tratamento foi de 55%, valor igualmente abaixo do previsto no PRAM.

Importa referir que as campanhas de atualização da base de dados do Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais (INSAAR) constituem um processo iterativo de consolidação da informação, não devendo ser descurados alguns fatores que podem induzir variações nos resultados não permitindo a comparação de alguns indicadores

entre anos. São disso exemplo o facto de não ser possível uma participação a 100% por parte de todas as entidades gestoras responsáveis pelo preenchimento dos dados ou o facto de anualmente as entidades que atualizam os dados não serem necessariamente as mesmas.

#### **Documentos de referência**

- Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais 2007-2013 PEAASAR II (MAOTDR, 2006);
- Plano Regional da Água da R.A. dos Açores (Decreto Legislativo Regional n.º 19/2003/A, 23 de abril);
- Plano Regional da Água da R.A. da Madeira (Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/A de 20 de agosto);
- Relatório do Estado do Abastecimento de Água e Drenagem e Tratamento de Águas Residuais, Sistemas Públicos Urbanos – INSAAR 2009 (INAG, 2010).

#### **Para mais informações**

<http://insaar.inag.pt>  
<http://www.ersar.pt>  
<http://www.ine.pt>  
<http://www.povt.qren.pt/>  
[http://ec.europa.eu/environment/water/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/water/index_en.htm)



**Solo e biodiversidade**







- Todas as classes de ocupação do solo sofreram alterações mais ou menos substanciais no período 1986-2006;
- Nesse período as áreas artificiais cresceram 46% (98 032 ha) e as áreas naturais decresceram -11% (107 235 ha);
- Portugal tem mais 118 413 ha de floresta e menos 68 824 ha de agricultura, relativamente ao ano de 1986;
- A classe que engloba todas as superfícies aquáticas como linhas e planos de água, lagunas litorais e estuários sofreu um incremento de cerca de 31%, correspondendo a 23 106 ha;
- Em 2006, aproximadamente 72% do território continental é ocupado por floresta e agricultura e cerca de 15% por áreas mistas de agricultura com áreas naturais.

## OBJETIVOS

- > Assegurar o desenvolvimento equilibrado dos territórios tendo em vista uma melhor utilização dos recursos, conservando e valorizando a biodiversidade e o património natural, paisagístico e cultural;
- > Promover o ordenamento e a gestão sustentável dos espaços silvícolas e dos espaços florestais;
- > Complementar e reforçar a coesão económica e social em paralelo com a coesão territorial;
- > Garantir uma melhor coordenação das políticas setoriais e territoriais tendo em vista a maior coerência das intervenções territoriais e, portanto, o desenvolvimento sustentável.

## METAS

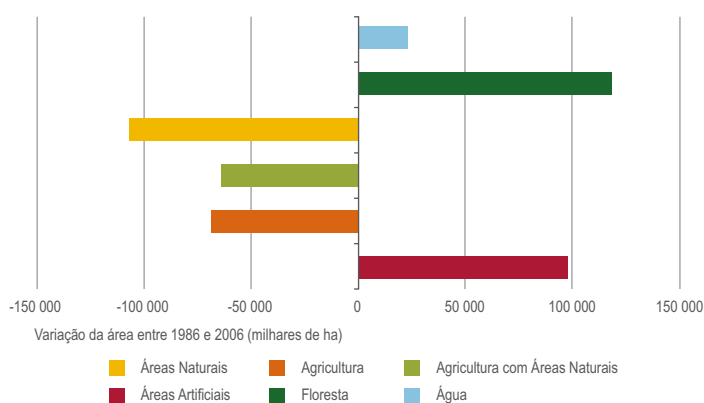
Não foram identificadas metas.

## ANÁLISE SUMÁRIA

A política de ordenamento e gestão para o território nacional foi definida pelo Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT), publicado em 2007. O PNPOT constitui um instrumento de desenvolvimento territorial de natureza estratégica, tendo sido formulado de acordo com os princípios orientadores do Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário (EDEC), as orientações da Estratégia de Lisboa e em coerência com a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável.

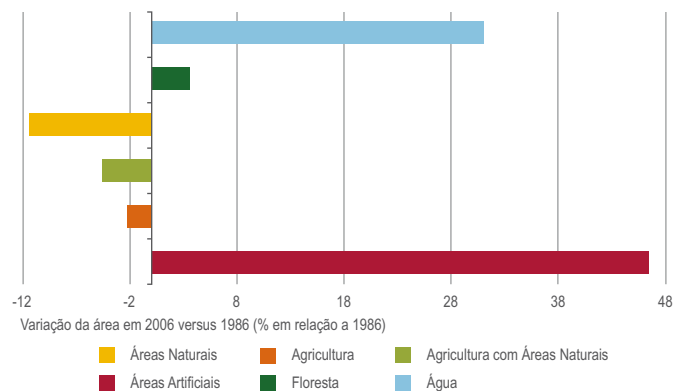
Alterações do uso do solo induzem alterações na paisagem, nos ecossistemas e no ambiente. As áreas urbanas e infraestruturas apresentam-se como os grandes consumidores, em geral a expensas dos terrenos agrícolas. A paisagem rural também sofre alterações em função da intensificação da agricultura

VARIAÇÃO DA ÁREA DE CADA CLASSE DE USO DO SOLO ENTRE 1986 E 2006



Fonte: IGP, 2010

VARIAÇÃO PERCENTUAL DA ÁREA DE CADA CLASSE ENTRE 1986 E 2006, EM RELAÇÃO À SUA ABUNDÂNCIA EM 1986



Fonte: IGP, 2010

ou do abandono de terras, mas também, nalgumas zonas, devido à expansão de atividades de exploração florestal. As zonas costeiras estão sob intensa pressão, pois são áreas sujeitas a um turismo cada vez mais intensivo e a inúmeras atividades de lazer.

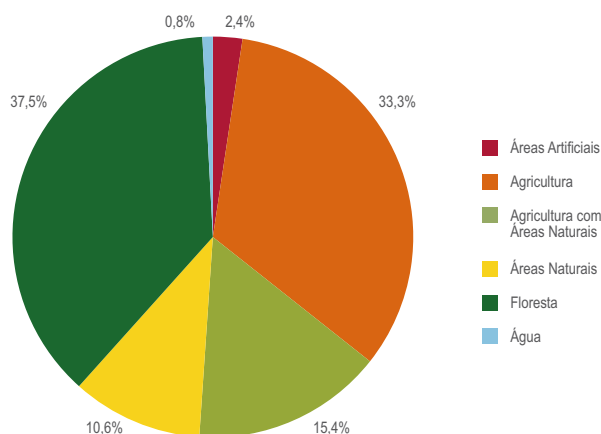
O conhecimento da ocupação e uso do solo e suas alterações e tendências constitui uma informação valiosa que permite a elaboração de políticas territoriais integradas e sustentáveis. As dinâmicas territoriais de ocupação e uso do solo ao nível europeu são retratadas de uma forma eficaz e transparente através do projeto *CORINE Land Cover* (CLC) criado em 1985 pela Comissão Europeia (CE). Este quantifica a ocupação e uso do solo em classes pré-definidas. O primeiro inventário para Portugal continental foi baseado em imagens de satélite datadas de 1985 a 1987, o segundo é referente ao ano de 2000 e o terceiro a 2006.

Com base na informação recolhida no âmbito deste projeto é possível, atualmente, obter uma caracterização das alterações da ocupação do solo que ocorreram em Portugal continental num espaço de aproximadamente 20 anos. À semelhança do que foi realizado para o Relatório do Estado do Ambiente de 2008 (análise da ocupação do solo no período 2000-2006), procede-se agora à mesma análise, mas desta feita aplicada ao período de, aproximadamente, 20 anos, compreendidos entre 1986 e 2006. A informação referente a estes três momentos no tempo tem vindo a sofrer correções e encontra-se neste momento harmonizada entre si, permitindo assim retratar, de forma mais fidedigna, as alterações na ocupação do solo em Portugal continental para o período referido.

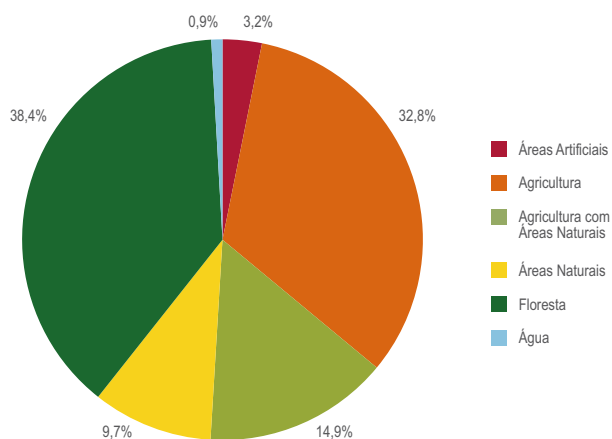
Com base na nomenclatura de classes CORINE (nomenclatura hierárquica constituída por três níveis de detalhe com 44 classes – 42 para Portugal – no nível mais detalhado, agrupadas em cinco megaclasses: territórios artificializados, áreas agrícolas, florestas e meios seminaturais, zonas húmidas e massas de água), tem vindo a ser estudada a agregação de classes que mais sentido faz para retratar a real dinâmica de ocupação do solo em Portugal continental. As classes florestais surgem agora separadas das áreas naturais, englobando a floresta de folhosas, resinosas e mista, assim como os espaços florestais degradados, cortes e novas plantações. As áreas ardidas surgem por seu lado integradas nas áreas naturais. As classes agrícolas estão divididas em classes agrícolas puras e agricultura com áreas naturais. A classe das áreas naturais inclui também as zonas húmidas.

Todas as classes de ocupação do solo sofreram alterações mais ou menos substanciais. Em termos percentuais, as alterações são lideradas pelas “áreas artificiais” que sofreram um aumento de 46%, o que corresponde a um crescimento de cerca de 98 032 ha, contribuindo assim para a tendência crescente e

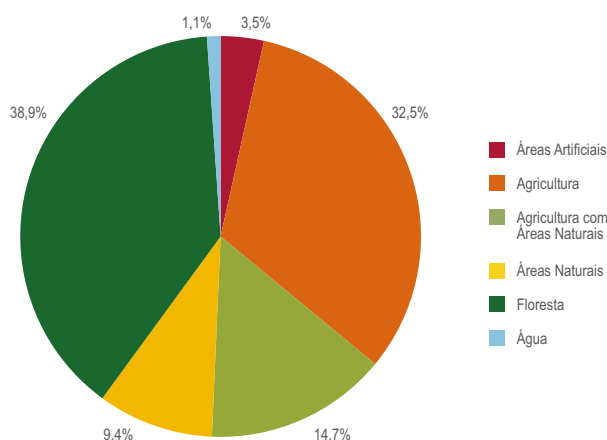
Uso do solo em Portugal continental, em 1986



Uso do solo em Portugal continental, em 2000



Uso do solo em Portugal continental, em 2006



universal de impermeabilização dos solos. De registar que este crescimento se fez, principalmente, à custa de áreas agrícolas. Dentro desta classe o tecido urbano descontínuo foi a componente que mais contribuiu para o aumento registado, sendo também a classe mais abundante e que concorre para acentuar um traço muito comum na paisagem portuguesa: a urbanização dispersa, mais evidente no norte do que no sul do país e mais expressiva no litoral do que no interior.

A outra classe que maior incremento registou (cerca de 31%, correspondendo a 23 106 ha) é a que engloba todas as superfícies aquáticas como linhas e planos de água, lagunas litorais e estuários.

A floresta, apesar de registar o maior valor de crescimento em termos absolutos (118 413 ha) apenas cresceu 4%, dado que esta é a classe mais abundante no país (ocupando cerca de 39% do território, em 2006).

As classes de “áreas naturais”, “agricultura com áreas naturais” e “agricultura” registaram, todas elas, um decréscimo de, respetivamente 11, 5 e 2%, no período em análise.

Portugal está sujeito a uma grande dinâmica de alterações. Estas representam o crescimento das áreas artificiais, a construção de barragens e a consequente formação de albufeiras (sendo de destacar a barragem de Alqueva e a sua importante contribuição para a classe “planos de água”) e a conversão de áreas de agricultura em áreas naturais e vice-versa.

No entanto, as maiores alterações em termos de área têm vindo a ocorrer nas classes florestais, o que é bastante representativo da dinâmica deste setor, a que não é alheia a influência dos inúmeros

incêndios florestais que anualmente ocorrem no país e que causam profundas alterações na paisagem e na ocupação do solo (cf. Ficha “Incêndios Florestais”).

Em 2006, aproximadamente 72% do território de Portugal continental é ocupado por floresta e agricultura e cerca de 15% por áreas mistas de agricultura com áreas naturais. As áreas artificiais ocupam cerca de 3,5% da área e as áreas naturais 9%. Apesar das alterações ocorridas a distribuição mantém-se muito semelhante à registada nos anos de 1986 e 2000. Florestas e áreas de vegetação natural assim como as áreas agrícolas continuam a dominar a ocupação do solo em Portugal continental, constituindo a maior fonte de alterações.

#### Documentos de referência

- Alterações da ocupação do solo em Portugal continental 1985-2000 (IA, 2005);
- *CLC2006 technical guidelines* (EEA, 2007);
- *CORINE Land Cover 2006 for Continental Portugal* (IGP, 2009);
- Estratégia temática sobre ambiente urbano, Comunicação da Comissão COM (2005) 718 final, de 11 de janeiro de 2006;
- Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território – PNPO (Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro);
- *Urban sprawl in Europe* (EEA, 2006).

#### Para mais informações

- <http://www.apambiente.pt>
- <http://www.igeo.pt/>
- <http://www.territorioportugal.pt>
- <http://www.eu-territorial-agenda.eu>
- [http://ec.europa.eu/environment/index\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/environment/index_pt.htm)
- <http://www.eea.europa.eu/themes/landuse>
- [http://ec.europa.eu/environment/urban/home\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/urban/home_en.htm)

## Stocks pesqueiros abaixo dos limites biológicos de segurança

modelo DPSIR  
Estado



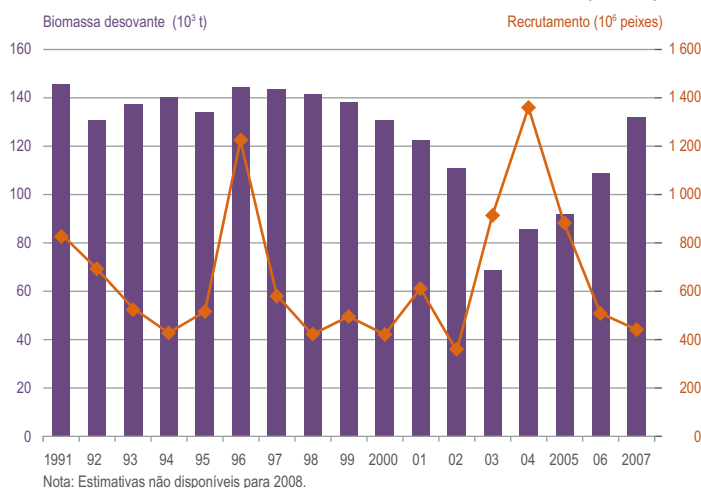
20

- Na costa continental portuguesa o ICES (2010) considera fora dos limites biológicos de segurança os stocks de tamboril, pescada e lagostim (UF 27);
- Indicadores recentes de biomassa desovante e de recrutamento apontam para uma melhoria, ainda que ligeira, no estado dos stocks de pescada e lagostim;
- No âmbito do previsto no Regulamento (CE) n.º 2371/2002 do Conselho, de 20 de dezembro, relativo à conservação e à exploração sustentável dos recursos haliêuticos no âmbito da Política Comum das Pescas (PCP), a Comissão Europeia lançou, em 2009, um amplo debate sobre a pesca na União Europeia com vista a uma nova reforma da PCP. Em 2010 tiveram lugar várias reuniões de ministros da UE sobre as grandes linhas pretendidas para essa reforma visando a preparação da proposta da nova regulamentação da PCP, após 2012.

### OBJETIVOS

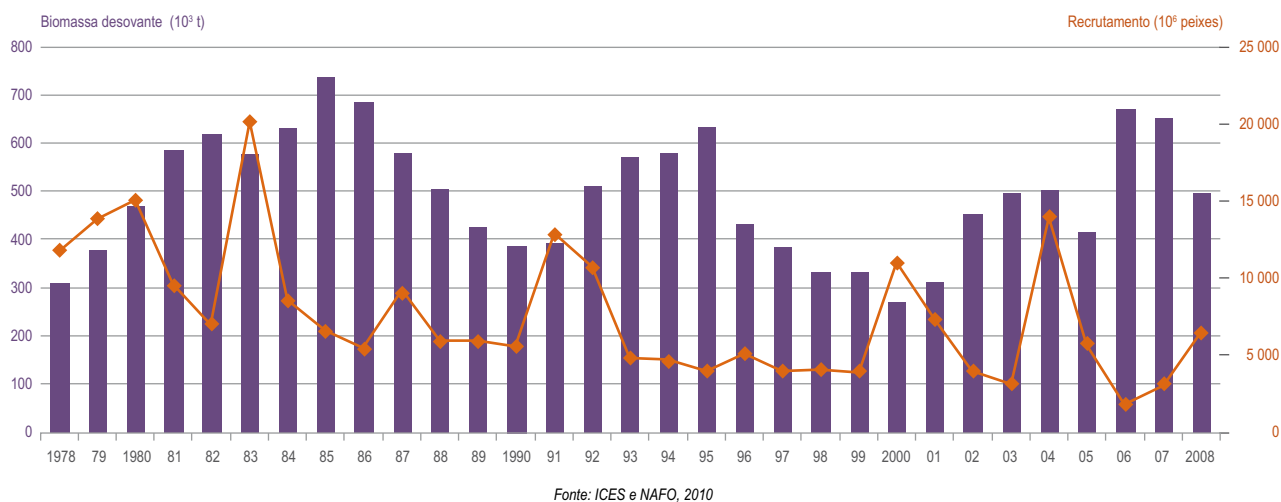
- > Garantir a exploração sustentável dos recursos aquáticos vivos, no contexto de um desenvolvimento sustentável, atendendo, de forma equilibrada, aos aspetos de ordem ambiental, económica e social;
- > Adequar os níveis de esforço de pesca à obtenção do máximo rendimento sustentável;
- > Diversificar as técnicas e métodos de produção e promover a produção de qualidade;
- > Promover um desenvolvimento da produção aquícola compatível com a preservação ambiental e com as restantes valências de uso do ambiente marinho e recursos aquáticos;
- > Proteger os habitats e as espécies marinhas sensíveis das práticas de pesca destrutivas.

#### ESTIMATIVA DA BIOMASSA DESOVANTE E NÍVEL DE RECRUTAMENTO DE CARAPAU (Div. IXa)



Fonte: ICES e NAFO, 2010

#### EVOLUÇÃO DA BIOMASSA DESOVANTE E DO RECRUTAMENTO DE SARDINHA (Div. VIIIc+IXa)



Fonte: ICES e NAFO, 2010

## METAS

De acordo com compromissos internacionais, assumidos na Cimeira de Joanesburgo, a gestão dos recursos comunitários tem como objetivo alcançar o MSY (*Maximum Sustainable Yield*), em 2015.

Pretende-se, ainda, que não sejam ultrapassados os limites biológicos de segurança para cada espécie piscícola e que sejam respeitadas as quotas fixadas ao nível comunitário pela Política Comum de Pescas.

## ANÁLISE SUMÁRIA

O estabelecimento de um Total Admissível de Captura (TAC) constitui uma medida de gestão das pescas que visa limitar o volume global de capturas de um determinado *stock* a um nível prefixado, que não coloque em causa a sua preservação, a autorrenovação e a sustentabilidade. Portugal possui quotas de pesca para as espécies sujeitas a este tipo de medidas em águas nacionais, mas também em águas internacionais ou de Países Terceiros. A definição de *stock* utilizada para Portugal refere-se às unidades de gestão estabelecidas no âmbito do Conselho Internacional para a Exploração do Mar (ICES, na sigla inglesa), incluindo não só as águas portuguesas mas, igualmente, as espanholas (Divisões VIIIc e IXa do ICES), exceção para os lagostins com *stocklets* (Unidades Funcionais) em águas nacionais.

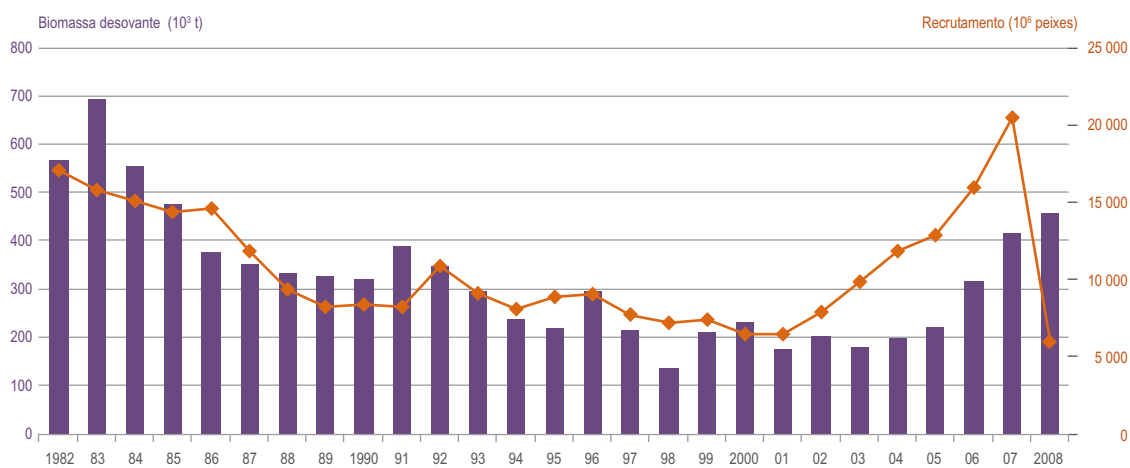
Segundo a Direção-Geral de Pescas e Aquicultura<sup>1</sup>, das oito espécies principais capturadas no Continente (sardinha, cavala, carapau, polvo, berbigão, peixe-espada preto, faneca e carapau negrão) que representam cerca de 80% do total de desembarques, nenhuma foi objeto de relatórios científicos de captura excessiva. Apenas menos de 5% dos desembarques portugueses, em fresco, são constituídos por espécies relativamente às quais existem pareceres científicos

### ESTIMATIVA DA BIOMASSA DESOAVANTE E NÍVEL DE RECRUTAMENTO DE CARAPAU (Div. IXa)



Fonte: ICES e NAFO, 2010

### ESTIMATIVA DA BIOMASSA DESOAVANTE E NÍVEL DE RECRUTAMENTO DE PESCADA (Div. VIIIc+IXa)



Fonte: ICES e NAFO, 2010

<sup>1</sup> Dia da Diversidade Biológica: Pescas em Portugal – Sustentabilidade na gestão dos recursos (DGPA; 2010)

que apontam para a sobre-exploração das mesmas, como é o caso da pescada, do lagostim e do tamboril. Face ao estado de exploração da pescada e do lagostim, e de forma a reconstituir as unidades populacionais até atingirem os limites biológicos de segurança, foi implementado, em 2006, um plano comunitário de recuperação que prevê, num período de 10 anos, reduções progressivas da mortalidade por pesca, através da diminuição do esforço de pesca e da fixação dos TAC, em função dessa redução, bem como a interdição da pesca com arrasto em certas zonas, para proteção do lagostim.

Embora a sardinha não tenha um TAC fixado, existe legislação nacional para restringir o esforço de pesca, designadamente a Portaria n.º 251/2010, de 4 de maio, que estabelece restrições à pesca desta espécie com a arte de cerco na costa continental portuguesa. A avaliação recente efetuada pelo ICES indicia falhas nos recrutamentos desde 2005 e aconselha a manutenção do nível de exploração (mortalidade por pesca). O *Marine Stewardship Council* (MSC) atribuiu à pesca da sardinha pela arte do cerco em Portugal a certificação de sustentabilidade e boa gestão da atividade piscatória, sendo esta a primeira pescaria portuguesa a obter certificação ao abrigo do programa internacional.

Quanto ao carapau, a biomassa desovante tem apresentado uma tendência crescente, pelo que a manutenção do atual nível de exploração parece ser, presentemente, a opção de gestão mais adequada.

Relativamente à pescada, a mortalidade por pesca tem permanecido estável nos últimos anos, mas é superior à mortalidade por pesca que origina a máxima captura sustentável (0,27/ano). O recrutamento tem sido elevado desde 2004 e a biomassa do *stock* reprodutor aumentou nos últimos anos para valores da ordem das 23 mil toneladas. O decréscimo do recrutamento verificado entre 2007 e 2008 não merece uma atenção particular, inserindo-se no padrão normal

de recrutamento desta espécie, que apresenta uma variabilidade interanual assinalável.

Também o estado de exploração do lagostim tem sido um motivo de preocupação com a unidade funcional da Costa Norte de Portugal a manter-se em baixos níveis de abundância enquanto na costa Sudoeste e Sul o parecer científico aponta para a manutenção das capturas.

A reforma da Política Comum das Pescas (PCP) de 2002 introduziu alterações na gestão das pescas no sentido de garantir uma pesca sustentável, com planos de recuperação plurianuais para as espécies fora do limite de segurança, limitações à construção de novas embarcações, apoios financeiros por imobilizações definitivas ou temporárias das embarcações tendo em vista a redução do esforço de pesca e acordos de pesca com Países Terceiros dirigidos apenas a excedentes previamente confirmados por avaliações científicas.

#### Documentos de referência

- 2009 *Report of the ICES Advisory Committee* (ICES, 2009);
- Diretiva 2008/56/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de junho, que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política para o meio marinho;
- Plano Estratégico Nacional para as Pescas 2007-2013 (MADRP/DGPA, 2006);
- Regulamento (CE) n.º 2371/2002 do Conselho, de 20 de dezembro, relativo à conservação e à exploração sustentável dos recursos haliêuticos no âmbito da Política Comum das Pescas.

#### Para mais informações

<http://www.dgpa.min-agricultura.pt>  
<http://www.inrb.pt>  
[http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/index\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/index_pt.htm)  
<http://www.ices.org>  
<http://www.nafo.int>  
<http://www.msc.org>

- A área agrícola em modo de produção biológico representava, em 2008, cerca de 7% da Superfície Agrícola Utilizada (SAU) de Portugal continental;
- Entre 1993 e 2008 o setor da agricultura biológica cresceu a uma taxa média anual superior a 30%;
- A manter-se o atual ritmo de crescimento, estarão ao alcance as metas estabelecidas no âmbito do Plano Estratégico Nacional para o Desenvolvimento Rural (aumento da área em modo de produção biológico na SAU) e da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (10% da SAU em 2013).

## OBJETIVOS

> Racionalizar os sistemas de cultura através da conversão para a agricultura biológica, restabelecendo a ligação entre produtores e consumidores e oferecendo oportunidades de negócio em todos os setores da cadeia de abastecimento de alimentos;

> Encorajar o uso de recursos locais, contribuindo para aumentar a fertilidade natural do solo, a qualidade da água e a saúde e bem-estar dos animais, dando origem a produtos diversificados e de qualidade;

> Proteger a diversidade biológica e os valores naturais e paisagísticos, fazendo um uso responsável da energia e dos recursos naturais.

## METAS

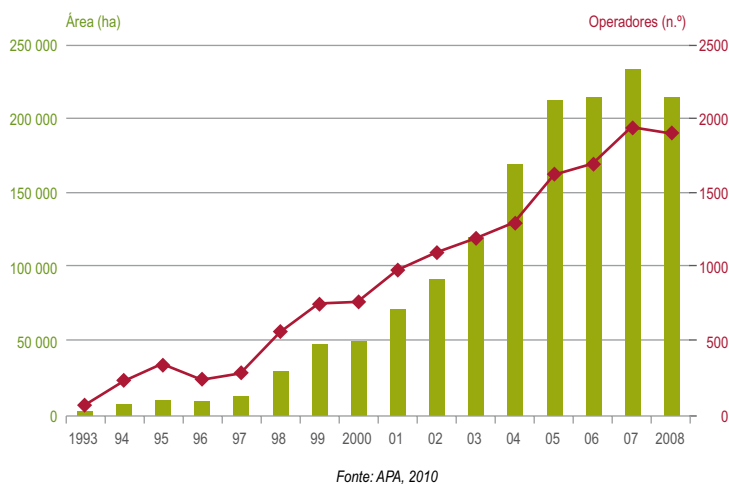
O Plano Estratégico Nacional (PEN) para o Desenvolvimento Rural 2007-2013 estabelece como meta para 2013, relativamente ao valor de 2005, o aumento da Superfície Agrícola Utilizada (SAU) sujeita a agricultura biológica.

A Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável, em conjugação com as orientações emanadas do PEN e respetivos Programas de Desenvolvimento Rural (PDR), estabelece como meta a expansão da área dedicada à agricultura biológica até 10% da SAU em 2013.

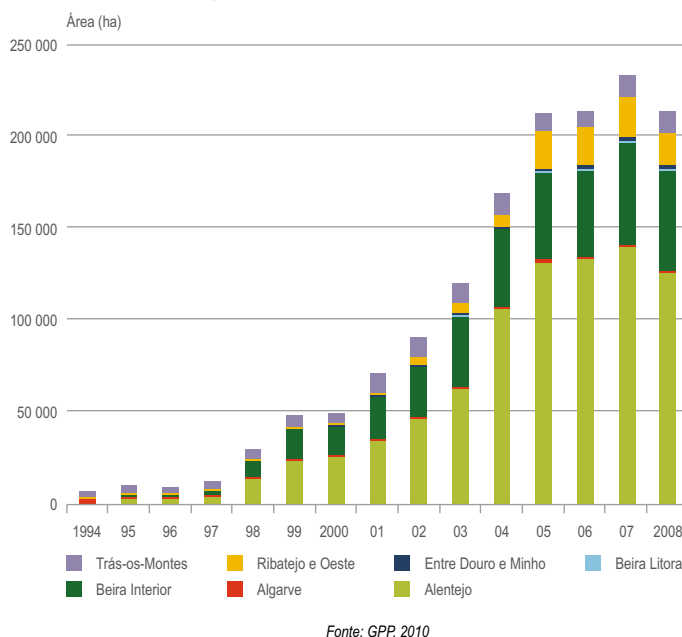
## ANÁLISE SUMÁRIA

O Modo de Produção Biológico (MPB) concretiza-se através de técnicas agrícolas que respeitam a natureza, baseando-se na atividade biológica do solo que é alimentado pela incorporação de matéria orgânica, evitando o recurso a produtos químicos de síntese e adubos, assim como não é permitida a utilização de organismos geneticamente modificados. Respeita também o bem-estar animal, privilegiando estratégias preventivas na sanidade animal.

EVOLUÇÃO DA ÁREA EM MODO DE PRODUÇÃO BIOLÓGICO E DOS OPERADORES EM PORTUGAL CONTINENTAL - PRODUÇÃO VEGETAL



EVOLUÇÃO DA ÁREA EM MODO DE PRODUÇÃO BIOLÓGICO EM PORTUGAL CONTINENTAL, POR REGIÃO - PRODUÇÃO VEGETAL





O Plano Estratégico Nacional para o Desenvolvimento Rural estabelece que, num contexto de exigência crescente, o desenvolvimento rural terá de assentar numa atividade agrícola e florestal economicamente competitiva, ambientalmente equilibrada e socialmente atrativa, o que configura um incentivo à introdução de mais explorações ao MPB.

O MPB é um dos mais dinâmicos setores agrícolas, graças a uma crescente procura deste tipo de produtos – o mercado de produtos biológicos apresenta um crescimento anual de cerca de 10 a 15% – e aos apoios concedidos ao abrigo do Programa de Desenvolvimento Rural do Continente (PRODER). Cada vez mais unidades de produção têm vindo a submeter as suas superfícies agrícolas ou agroflorestais e respetivos animais ao MPB, que ocupava, em 2008, cerca de 7% da Superfície Agrícola Utilizada (SAU) do Continente.

A inversão de tendência registada em 2008 (diminuição da área e dos operadores em MPB, produção vegetal) pode ser explicada pela mudança de regime das Medidas Agro Ambientais no PRODER face ao programa anterior (RURIS), que integrou critérios mais exigentes para efeitos de concessão dos apoios. Nomeadamente, a exigência de toda a exploração ser objeto de reconversão levou a que alguns produtores não tivessem renovado os compromissos que tinham no RURIS. Uma vez que tinham de certificar a produção e ter a totalidade da exploração em MPB, uma parte dos agricultores terão optado pela PRODI (Produção Integrada) que oferece menos limitações, o que se pode inferir das desistências das candidaturas 2007/2008, que inicialmente estavam em MPB e passaram para PRODI.

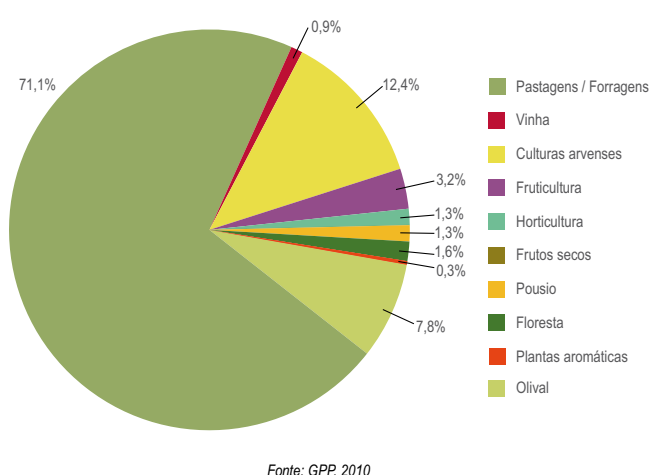
Em termos regionais é o Alentejo a região que mais expansão tem registado, seguida da Beira Interior e do Ribatejo e Oeste e de Trás-os-Montes com uma expressão bastante mais reduzida. As restantes regiões (Algarve, Beira Litoral e Entre Douro e Minho) apresentam valores negligenciáveis em comparação com as regiões anteriormente referidas.

Relativamente às produções vegetais mais significativas surgem as pastagens e forragens com mais de 70%. Ocorre, portanto, que a maior parte da produção biológica se destina à alimentação animal. Seguem-se as culturas arvenses com 12,4%, o olival com 8% e a fruticultura com 3%. A horticultura apresenta ainda um valor incipiente de pouco mais de 1%.

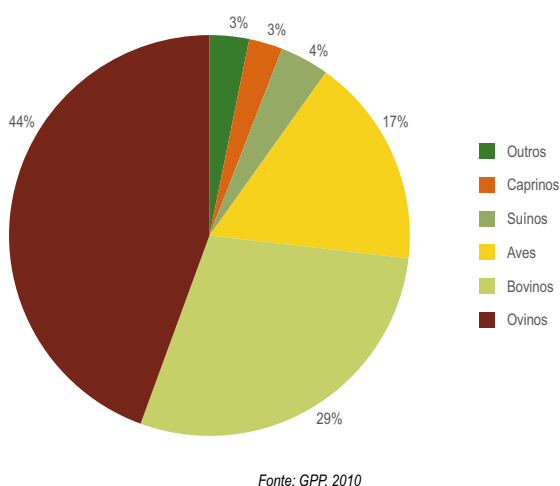
Relativamente à produção animal, são os ovinos a raça dominante, com cerca de 44%. Seguem-se os bovinos e as aves com, respetivamente, 29 e 17%.

No panorama europeu verifica-se que a expansão da agricultura biológica é um fenómeno evidente, e que pode ser explicado pelos méritos amplamente reconhecidos e valorizados da produção biológica.

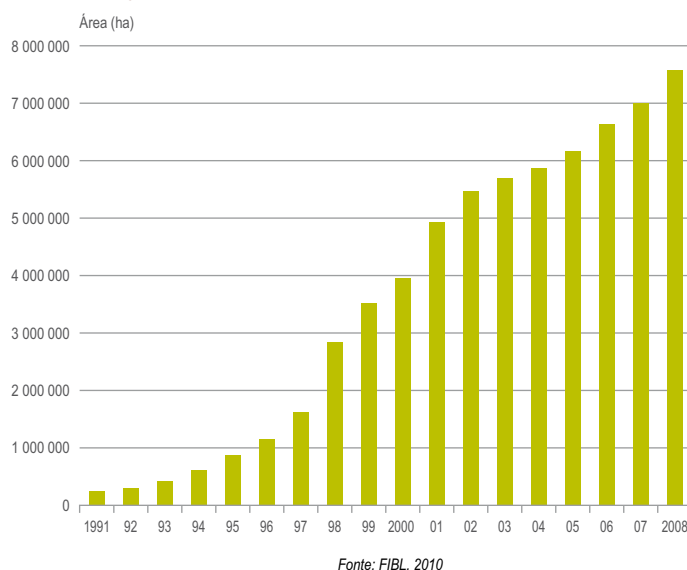
**MODO DE PRODUÇÃO BIOLÓGICO EM PORTUGAL CONTINENTAL - PRODUÇÃO VEGETAL EM 2008**



**MODO PRODUÇÃO BIOLÓGICO EM PORTUGAL CONTINENTAL - PRODUÇÃO ANIMAL EM 2008**



**EVOLUÇÃO DA ÁREA OCUPADA POR AGRICULTURA BIOLÓGICA NA UE**



Entre 1991 e 2008 a área de agricultura biológica na UE-27 cresceu cerca de 35 vezes, embora não de uma forma constante. Entre 1991 e 2001 a taxa média de crescimento anual foi de aproximadamente 40%. A partir de 2001 o crescimento abrandou tendo regredido para uma média de aproximadamente 6% ao ano.

A agricultura biológica pode contribuir para a criação de emprego e de oportunidades para as comunidades rurais em toda a UE, invertendo alguma tendência de despovoação das áreas rurais.

Todos os agricultores que optam pela agricultura biológica na UE são sujeitos ao regime de controlo específico desse modo de produção, que implica visitas regulares às suas explorações – pelo menos uma vez por ano – para assegurar que cumprem os padrões estabelecidos e de forma a poderem comercializar os seus produtos utilizando o novo logótipo da agricultura biológica da UE. A utilização deste logótipo é obrigatória para todos os produtos certificados a partir de 1 de julho de 2010, por aplicação do novo Regulamento (CE) n.º 271/2010 da Comissão, de 24 de março.

O símbolo da “Eurofolha” que representa as estrelas da UE comunica duas mensagens aos consumidores: Natureza e Europa. A “Eurofolha” será obrigatória para os alimentos biológicos pré-embalados produzidos em qualquer um dos Estados-membros da UE que satisfaçam as condições exigidas. Para além do logótipo, as novas regras de rotulagem abrangem igualmente as indicações obrigatórias relativas ao local de cultivo dos ingredientes e ao organismo de controlo. Os operadores dispõem de um período de transição de dois anos para cumprirem com as novas regras de rotulagem.

O Plano de ação europeu para os alimentos e a agricultura biológicos, publicado em 2004, estabelece 21 ações relativas ao mercado da agricultura biológica, às políticas públicas, *standards* e inspeção, mas não especifica metas relativamente à área ou número de produtores. Contudo, um número razoável de Estados-membros tem vindo a adotar metas relativamente à área de agricultura biológica que variam entre 10 e 20% da SAU, a atingir até 2010 ou antes dessa data.

#### Documentos de referência

- Plano de ação europeu para os alimentos e a agricultura biológicos [COM(2004)415 final];
- Plano Estratégico Nacional para o Desenvolvimento Rural 2007-2013 (MADRP, 2006);
- Programa de Desenvolvimento Rural do Continente – 2007-2013 (MADRP, 2007);
- Regulamento (CE) n.º 834/2007 do Conselho, de 28 de junho, relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos;
- Regulamento (CE) n.º 889/2008 da Comissão, de 5 de setembro, que estabelece normas relativas à produção, à rotulagem e ao controlo;
- Regulamento (CE) n.º 1235/2008 da Comissão, de 8 de dezembro, relativo à importação de produtos biológicos.

#### Para mais informações

<http://www.gpp.min-agricultura.pt>  
<http://www.dgadr.min-agricultura.pt>  
<http://www.proder.pt>  
<http://www.ine.pt>  
[http://ec.europa.eu/agriculture/index\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/index_pt.htm)  
[http://ec.europa.eu/agriculture/organic/home\\_pt](http://ec.europa.eu/agriculture/organic/home_pt)  
<http://www.eea.europa.eu/themes/agriculture>  
<http://www.fao.org>  
<http://www.oecd.org>

- Desde o seu lançamento em 2007 e até ao final de 2009 aderiram à Iniciativa *Business and Biodiversity* (B&B) 49 empresas e organizações;
- Os compromissos assumidos pelas empresas têm incidido em programas de incremento da biodiversidade, na minimização do impacte da sua atividade na biodiversidade, em ações de divulgação ou em programas de investigação.

## OBJETIVOS

Promover, através de acordos voluntários de longa duração, a introdução da biodiversidade nas estratégias e políticas das empresas, permitindo que se dê um contributo significativo para a proteção da biodiversidade e para a prossecução da meta de 2010, de parar a perda de biodiversidade a nível local, regional, nacional e global.

## METAS

Não foram identificadas metas.

## ANÁLISE SUMÁRIA

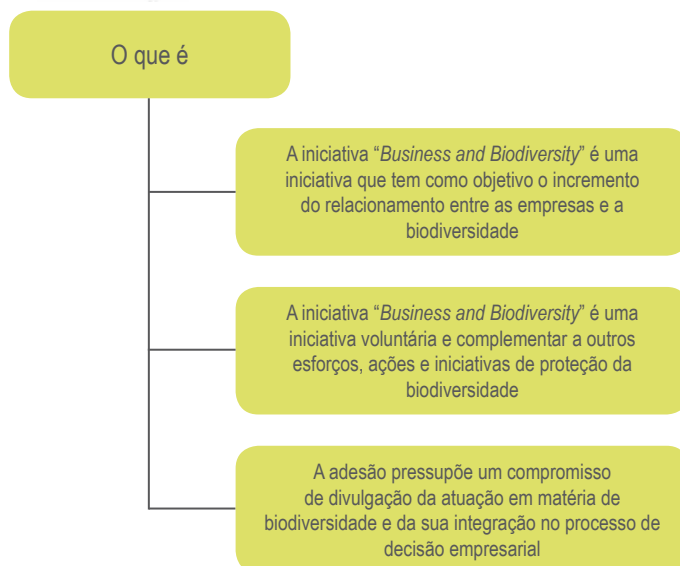
A *Business and Biodiversity* – B&B – é uma iniciativa da União Europeia (UE) que em Portugal é promovida pelo Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB).

Esta Iniciativa procura desenvolver, através de acordos voluntários de longa duração e assente em compromissos públicos, um campo comum para a colaboração entre a área de negócio das empresas e o campo da biodiversidade, que favoreça a introdução da biodiversidade nas estratégias e políticas das empresas, contribuindo assim para atingir o objetivo de travar a perda da biodiversidade a nível local, nacional e global. Este campo comum de colaboração entre duas áreas distintas tem permitido o desenvolvimento de projetos e ações em prol da biodiversidade.

Foi durante a 8ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (CBD/COP 8), que teve lugar no Brasil em 2006, que nasceu o conceito *Business and Biodiversity* que se traduz pela integração da biodiversidade nas estratégias empresariais e no negócio. A nível da UE, a Iniciativa B&B foi lançada em 2007, no âmbito da presidência portuguesa da UE, tendo a ela aderido até ao final de 2009, 49 empresas e organizações.

Esta Iniciativa é complementar a outras ações e iniciativas de proteção da biodiversidade, incluindo-se

### Iniciativa *Business and Biodiversity* (B&B)



acordos voluntários  
compromissos públicos  
integração de biodiversidade nos sistemas de gestão empresarial

Fonte: ICNB, 2010

no conjunto de esforços para travar a perda de biodiversidade.

As empresas aderentes são de diferentes dimensões, setores de atividade e áreas de negócio sendo também diferente e variável o tipo de compromisso assumido. Os compromissos têm incidido em programas de incremento da biodiversidade, na minimização do impacto da atividade na biodiversidade ou em ações de divulgação, podendo ainda incluir programas de investigação no domínio da biodiversidade.

Constitui denominador comum a todas as adesões:

- o caráter voluntário da adesão;
- o estabelecimento de compromissos públicos;
- a integração da biodiversidade no processo empresarial da empresa.

Em Portugal a adesão é feita através do ICNB. O início da adesão dá-se com a produção de um documento elaborado pela empresa que explicita publicamente a sua história, a política da empresa para a biodiversidade, o setor de atividade da empresa e o acordo que pretende formalizar. A formalização da adesão é efetuada através da assinatura do documento (compromisso ou memorando de entendimento) pelo responsável da empresa aderente e pelo Presidente do ICNB.

Até dezembro de 2009 aderiram à iniciativa B&B 49 empresas e organizações. Posteriormente, até julho de 2010, esse número foi incrementado com 6 aderentes, tendo atingido o valor de 55. Foi o ano de 2009 que registou o menor número de adesões (apenas 4).

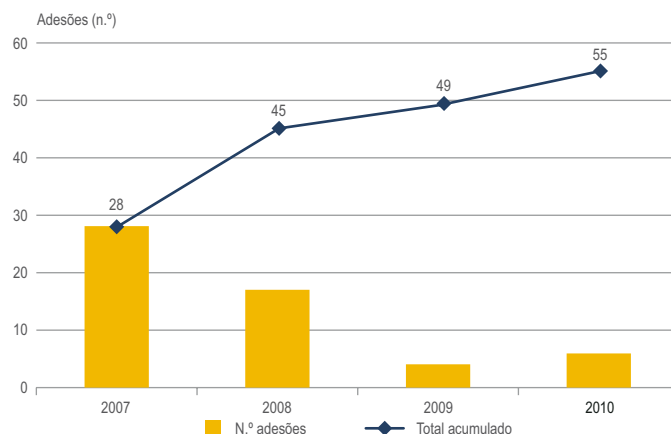
Cada entidade aderente desenhará um plano de ação onde procura potenciar os efeitos positivos da sua atividade e associar os determinantes do seu negócio à biodiversidade.

Dado o cariz local das parceiras, a uniformidade metodológica de abordagem é fundamental para garantir uma ação consistente no seio da UE. A plataforma deve assim procurar essa consistência metodológica através da definição de procedimentos a adotar em todos os processos locais e garantir o reconhecimento público das que se efetuam nesse âmbito.

Relativamente aos setores de atividade económica das empresas e organizações aderentes, verifica-se que o setor terciário é aquele que engloba o maior número de entidades, que constituem aproximadamente 60% do universo. Segue-se o secundário com aproximadamente 25%, e o primário com 15%.

As áreas de negócio das empresas aderentes pertencem a uma variada gama que vai desde a indústria de produção, à indústria extrativa, consultoria ambiental, gestão, área financeira, imobiliária, engenharia, agrícola, florestal, das comunicações, do turismo e dos transportes.

#### ADESÕES À INICIATIVA B&B



Fonte: FIBL, 2010

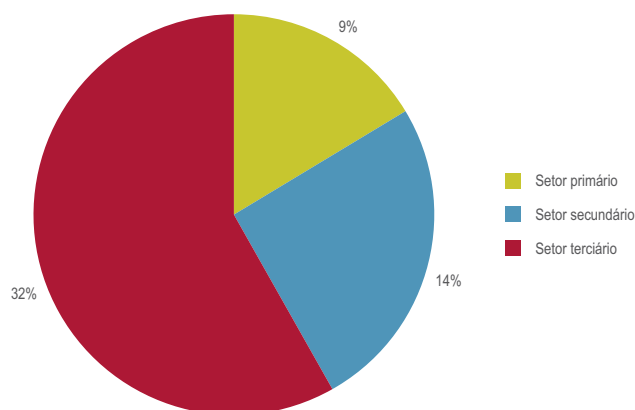
#### Metodologia de abordagem às Parcerias B&B



Metodologia de abordagem às parcerias B&B in "Princípios e Plataforma B&B da União Europeia"

Fonte: CE, 2007

#### EMPRESAS ADERENTES À INICIATIVA B&B POR SETOR DE ATIVIDADE ECONÓMICA (ATÉ JULHO DE 2010)



Fonte: ICNB, 2010

As empresas e organizações aderem à Iniciativa B&B através de compromissos que incluem ações, iniciativas e projetos. São diversos os tipos de ações, umas mais materializáveis que outras. A título de exemplo os memorandos integram:

- programas de incremento da biodiversidade;
- a minimização do impacto da atividade na biodiversidade;
- ações de divulgação em matéria de biodiversidade;
- programas de investigação no domínio da biodiversidade;
- a gestão de potenciação da biodiversidade;
- a atribuição de prémios a modelos de gestão sustentável de um ecossistema;
- a internalização do conceito na sua cadeia de abastecimento;
- a intervenção em sistemas degradados com vista à sua reabilitação.

Algumas das ações são dirigidas a espécies da flora ou da fauna, nomeadamente e a título exemplificativo: aves rupícolas; lobo; peixes migradores; ou charcos temporários mediterrânicos.

Os projetos (iniciativas, ações) que são desenvolvidos no âmbito da Iniciativa B&B são, na sua maioria plurianuais e com ritmos diferenciados.

#### **Documentos de referência**

- Iniciativa B&B da União Europeia (*B&B EU Initiative*), Sumário Executivo (UE, 2007).

#### **Para mais informações**

<http://portal.icnb.pt>

[http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index_en.html)

<http://www.business-biodiversity.eu>

**Resíduos**





## Produção de resíduos

modelo DPSIR  
Pressão



23

- Em 2009 o nosso país produziu cerca de 5,185 milhões de toneladas de resíduos urbanos (RU);
- Cada habitante de Portugal continental produz em média cerca de 1,4 kg de RU diários, valor inferior à média comunitária; em 2008 a capitação média anual da UE-27 foi de 524 kg por habitante;
- No que diz respeito aos resíduos não urbanos (RNU), em 2009 foram produzidos cerca de 23,6 milhões de toneladas, dos quais 2,4 milhões de toneladas são perigosos (cerca de 10% do total de RNU);
- Entre 2008 e 2009 a produção global de RNU registou uma diminuição significativa (25%, aproximadamente).

## OBJETIVOS

- > Dissociar o crescimento económico da produção de resíduos;
- > Prevenir a produção de resíduos e a sua perigosidade e aumentar a utilização eficiente dos recursos naturais, aplicando o conceito de *"life cycle thinking"* à gestão de resíduos e promovendo a reutilização;
- > Dotar progressivamente o país com instrumentos de planeamento, quer setoriais, quer nacionais, no domínio da gestão dos resíduos.

## METAS

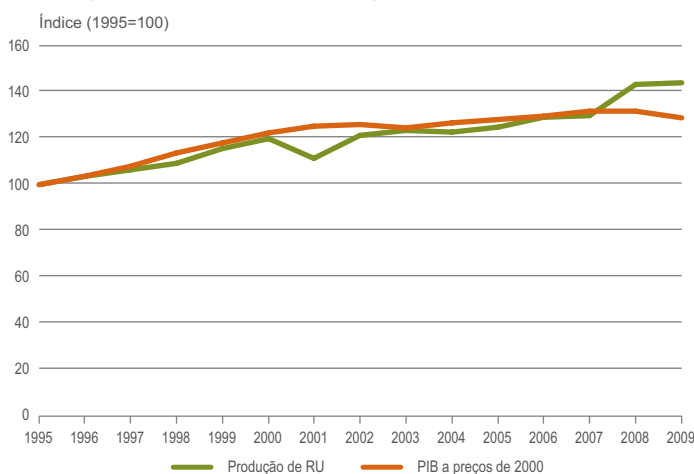
Ao nível europeu, o objetivo a longo prazo aponta para que a UE se torne numa sociedade de reciclagem, prevenindo a produção de resíduos e usando-os como recurso, estando estabelecidas metas diferenciadas para cada fluxo específico de resíduos.

O Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU II) estabelece como meta para 2016 valores de produção anuais de RU na ordem dos 4,937 milhões de toneladas.

O Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos (PPRU) aponta para o mesmo horizonte temporal, 2016, como meta global para os resíduos urbanos, a redução de 10% de capitação média diária, relativamente ao ano de 2007.

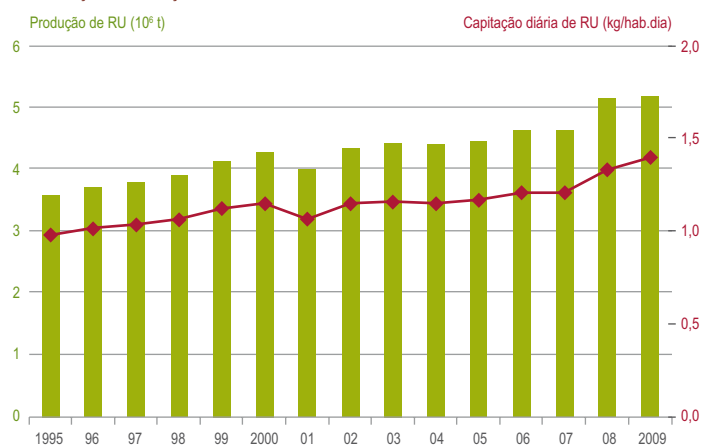
Para os resíduos setoriais aplicam-se as metas e estratégias definidas no âmbito do Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais (PNAPRI) para o período 2000-2015. No caso específico dos 10 setores primeiramente analisados (Metalurgia e Metalomecânica, Têxtil, Borracha e Recauchutagem de Pneus, Cortumes, Indústrias Gráficas e Transformadoras de Papel, Madeira e Mobiliário, Químico, Tintas, Vernizes e Colas, Tratamento de Superfícies e Calçado), a projeção de quantitativos de resíduos industriais

PRODUÇÃO DE RESÍDUOS URBANOS E PIB A PREÇOS DE 2000



Fonte: APA, 2010; INE, 2010

PRODUÇÃO E CAPITAÇÃO DIÁRIA DE RESÍDUOS URBANOS EM PORTUGAL CONTINENTAL



Fonte: APA, 2010



aponta para uma redução relativa de cerca de 20%, tanto para a totalidade dos resíduos industriais, como para os resíduos industriais perigosos.

## ANÁLISE SUMÁRIA

O aumento do consumo de materiais pelas atividades económicas (cf. Ficha Consumo de Materiais pela Economia) reflete-se também numa maior produção de resíduos, tanto urbanos como setoriais.

Em Portugal, nos últimos dois anos, a produção de resíduos urbanos (RU) tem aumentado a uma taxa superior à do desenvolvimento económico (PIB), que desacelerou, fruto da crise económica. Embora este comportamento não se encontre em linha com os desejáveis objetivos de ecoeficiência e sustentabilidade, prevê-se, contudo, que seja uma situação temporária.

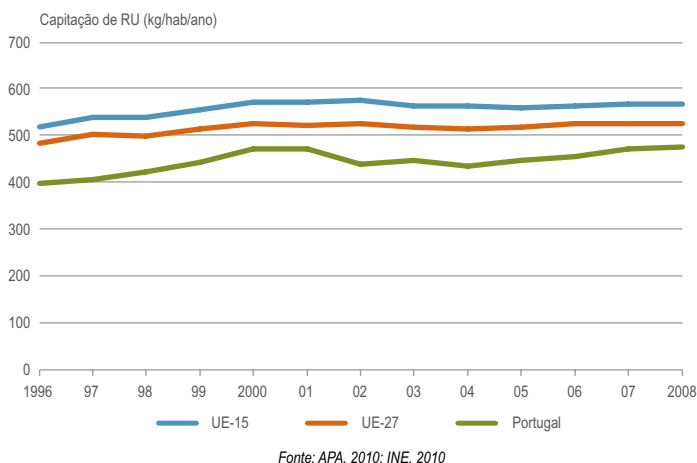
Em 2009 produziram-se, no Continente, cerca de 5,185 milhões de toneladas de resíduos urbanos (RU), sendo que 87% deste quantitativo foi recolhido de forma indiferenciada e 13% alvo de recolha seletiva. A produção de RU foi superior à meta estabelecida no PERSU II para o ano em análise em cerca de 140 mil toneladas. O crescimento evidenciado entre os anos de 2007 e 2008 poderá dever-se, em grande parte, às alterações metodológicas verificadas no âmbito das plataformas eletrónicas de registo, designadamente o Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente (SIRAPA), que evoluíram no sentido de proporcionar uma melhoria qualitativa e substantiva da informação obtida.

Fazendo uma análise da quantidade de RU produzida por habitante, verifica-se que a capitação anual no nosso país em 2009 foi de 511 kg por habitante por ano, o que corresponde a uma produção diária de cerca de 1,4 kg por habitante por dia, valor que não obstante ter vindo a aumentar desde o ano 2004 (1,14 kg por habitante por dia), se encontra abaixo da capitação média europeia.

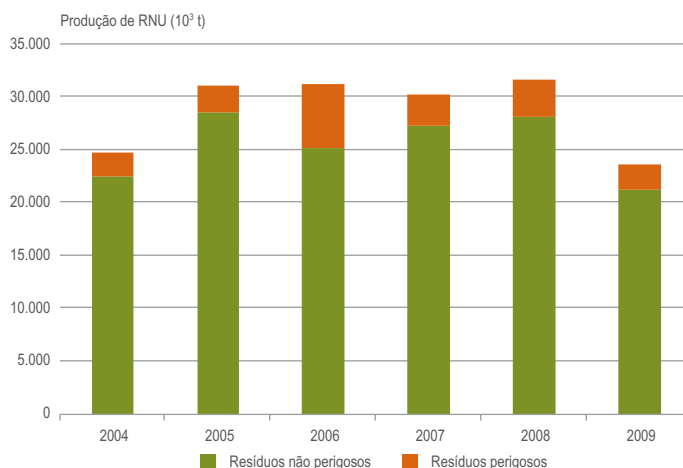
Em termos regionais, Lisboa e o Norte do país são as regiões onde se verifica a maior produção de RU, facto que estará muito possivelmente relacionado com o maior poder de compra e com a grande concentração de atividades económicas aí registadas.

Em comparação com a UE-27, no período compreendido entre 1996 e 2008 (último ano para o qual existe informação disponível), a capitação anual registada em Portugal, no que diz respeito à produção de RU, manteve-se sempre abaixo da capitação média europeia (524 kg/habitante, em 2008). No mesmo ano, o país que apresentou maior capitação anual foi a Dinamarca (802 kg/habitante), tendo-se registado a menor capitação na República Checa (306 kg/habitante).

## CAPITAÇÃO ANUAL DE RESÍDUOS URBANOS EM PORTUGAL E NA UE



## PRODUÇÃO DE RESÍDUOS NÃO URBANOS EM PORTUGAL CONTINENTAL



Nota: A metodologia utilizada no cálculo da produção de RNU baseou-se no previsto no Regulamento (CE) n.º 2150/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro (Regulamento relativo às Estatísticas de Resíduos), que implicou a aplicação aos dados base de um tratamento estatístico de imputação de não respostas e uma extrapolação de dados para o total da população de produtores de resíduos de acordo com uma estratificação pré-definida pelo Instituto Nacional de Estatística.

Fonte: APA,

O Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (2007-2016) – PERSU II – aprovado em 2007 e referente ao período de 2007 a 2016, aplica-se a Portugal Continental, estabelecendo as prioridades a observar no domínio dos resíduos sólidos urbanos, as ações a implementar, as metas a atingir e as regras orientadoras da disciplina a definir pelos planos multimunicipais, intermunicipais e municipais de ação.

Na sequência do PERSU II foi aprovado, em 2009, o Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos (PPRU) para o período de 2009-2016, no qual se estabelecem os objetivos nacionais em matéria de prevenção de resíduos, definem-se prioridades, identificam-se os fluxos de resíduos e os atores-chave e apresenta-se uma estratégia nacional de prevenção de resíduos urbanos à qual se associa o correspondente plano de ação e monitorização.

No que diz respeito aos resíduos não urbanos (RNU), em 2009 foram produzidos cerca de 23,6 milhões de toneladas, dos quais 2,4 milhões de toneladas são perigosos (cerca de 10% do total de RNU). Entre 2008 e 2009 a produção global de RNU registou uma diminuição significativa (25%, aproximadamente), devido sobretudo à desaceleração da produção do setor da construção; ainda assim, verificou-se um aumento dos resíduos gerados pelas indústrias extrativas, resultantes do aumento da atividade de pesquisa e exploração de massas minerais (pedreiras). Os setores que mais contribuíram para a produção deste tipo de resíduos foram o comércio e serviços, logo seguido da indústria extrativa, construção e ramo alimentar, bebidas e tabaco.

O Regime Geral da Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro) prevê a elaboração do Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR), em

fase de conclusão, prevendo-se a sua apresentação ainda em 2010, com a definição da visão e objetivos estratégicos e operacionais orientadores da gestão de resíduos em Portugal para o período 2010-2020, as linhas orientadoras a definir pelos planos específicos de resíduos e a constituição de uma rede integrada e adequada de instalações de valorização e eliminação de resíduos, tendo em conta as melhores tecnologias disponíveis com custos economicamente sustentáveis, como já previsto no Plano Estratégico dos Resíduos Industriais (PESGRI). No contexto deste instrumento de planeamento foi elaborado o Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais (PNAPRI), a implementar no período de 2000 a 2015, dando prioridade à redução da perigosidade e quantidade dos resíduos industriais.

#### **Documentos de referência**

- Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro – Regime Geral de Gestão de Resíduos;
- Diretiva 2006/12/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril, relativa aos resíduos;
- Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro, relativa aos resíduos;
- Plano Estratégico dos Resíduos Industriais (PESGRI) (INR/MAOT, 2001);
- Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos 2007-2016 (PERSU II) (MAOTDR, 2007);
- Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais (PNAPRI) (INETI/INR, 2001);
- Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos (MAOT, 2010).

#### **Para mais informações**

<http://www.apambiente.pt>  
<http://ec.europa.eu/environment/waste>  
<http://www.eea.europa.eu/themes/waste>

- Em 2009 o principal destino dos cerca de 5 185 milhões de toneladas de resíduos urbanos (RU) produzidos no Continente foi o aterro (62%), seguindo-se a incineração com recuperação de energia, a valorização orgânica (compostagem e digestão anaeróbia) e a recolha seletiva com vista à reciclagem, com 18%, 8% e 12%, respetivamente;
- As quantidades de resíduos recolhidos seletivamente quase triplicaram no período em análise, sendo esta a operação de gestão que mais tem crescido em termos médios;
- Em 2009, do total de resíduos urbanos biodegradáveis produzidos, 66% foi encaminhada para aterro, 20% sofreu valorização energética, 9% foi valorizado organicamente e 5% dos RUB (papel e cartão) foram reciclados;
- Quanto ao destino final dos resíduos não urbanos (RNU), os quantitativos encaminhados para operações de valorização e eliminação foram, em 2009, muito equiparados – cerca de 12 milhões de toneladas para cada uma das operações de gestão referidas.

## OBJETIVOS

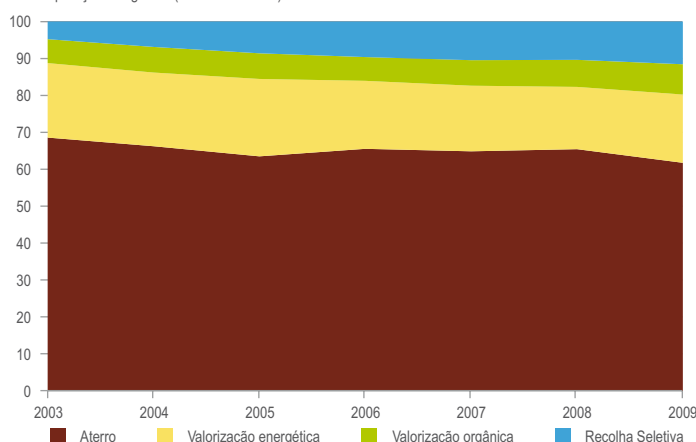
- > Estimular a valorização de resíduos, diminuindo os quantitativos destinados a eliminação;
- > Incentivar a valorização orgânica dos Resíduos Urbanos Biodegradáveis através do cumprimento do definido no Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos 2006-2017 (PERSU II) e legislação aplicável;
- > Encontrar alternativas sustentáveis à deposição de resíduos em aterros;
- > Cumprir as metas comunitárias e nacionais de desvio dos resíduos urbanos biodegradáveis de aterro e de reciclagem de resíduos de embalagem, de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e de pilhas e acumuladores;
- > Gerir adequadamente os resíduos, garantindo a proteção do ambiente e da saúde pública;
- > Consolidar e otimizar a rede de operadores de gestão de resíduos.

## METAS

O Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, que estabelece o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro, as características técnicas e os requisitos a observar na conceção, licenciamento, construção, exploração, encerramento e pós-encerramento de aterros, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva Aterros, define como metas a redução da deposição de Resíduos Urbanos Biodegradáveis (RUB) em aterro em 50% e 35% da quantidade total (em peso) de RUB produzidos em 1995, para os anos de 2013 e 2020, respetivamente.

RESÍDUOS URBANOS ENCAMINHADOS PARA AS DIVERSAS OPERAÇÕES DE GESTÃO EM PORTUGAL CONTINENTAL

RU encaminhados para as diversas operações de gestão (% do total de RU)



Fonte: APA, 2010

## ANÁLISE SUMÁRIA

A deposição em aterro continua a ser atualmente o destino da maioria dos resíduos urbanos (RU) produzidos em Portugal continental. Em 2009 o principal destino dos cerca de 5,185 milhões de toneladas de RU produzidos no Continente foi o aterro (62%), seguindo-se a incineração com recuperação de energia, a valorização orgânica (compostagem e digestão anaeróbia) e a recolha seletiva com vista à reciclagem, com 18%, 8% e 12%, respetivamente.

Embora os valores de deposição em aterro, em 2009, tenham apresentado uma diminuição de 5% face ao ano precedente, a tendência verificada desde 2003 é de um ligeiro aumento. Contudo os valores de valorização, tanto energética como orgânica, e de recolha seletiva têm vindo sempre a aumentar no período em análise.

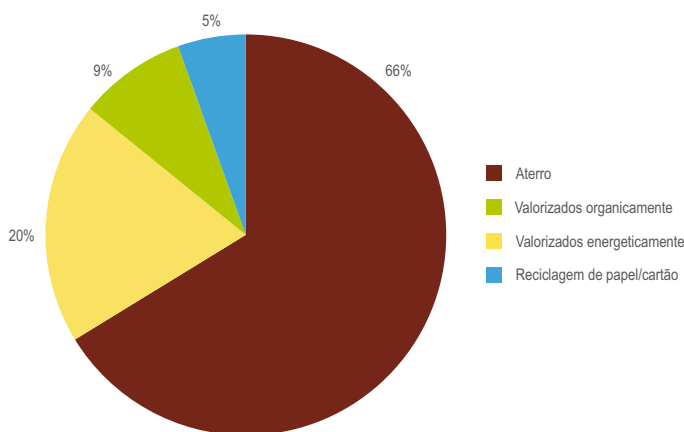
As quantidades de resíduos recolhidos seletivamente quase triplicaram no período em análise. Esta é a operação de gestão que mais tem crescido em termos médios. Dos 12% de RU recolhidos seletivamente em 2009, cerca de 66% diz respeito à recolha multimaterial, tratando-se assim de cerca de 398 mil toneladas de resíduos recolhidos em ecopontos e porta-a-porta. A média de habitantes por ecoponto no nosso país era, em dezembro de 2009, de 288.

Uma das metas fixadas no Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos 2007-2016 (PERSU II) é a valorização dos Resíduos Urbanos Biodegradáveis (RUB) através do desvio destes resíduos de aterro, encaminhando-os para unidades de digestão anaeróbia, valorização orgânica e tratamento mecânico e biológico. Em 2009, do total de resíduos urbanos produzidos, mais de metade foram RUB (2,760 milhões de resíduos). Destes, a maioria (66%) foi encaminhada para aterro, 20% sofreu valorização energética, 9% foi valorizado organicamente e 5% dos RUB (papel e cartão) foram reciclados.

As principais tendências de evolução do setor da gestão de RU em Portugal passam pelo reforço ao nível da capacidade de gestão dos Sistemas. Depois de uma primeira etapa de forte infraestruturização ao nível de tecnologias de destino final, será continuado o investimento nas tecnologias de valorização. Ao nível da reciclagem, deverá assistir-se a um aumento da eficiência de recolha e triagem de resíduos. Relativamente à valorização orgânica serão prosseguidos os esforços para retirar matéria biodegradável dos aterros, o que está a obrigar a um forte investimento em tecnologias de tratamento biológico, tendo em vista assegurar o cumprimento dos objetivos previstos no âmbito da derrogação obtida por Portugal à Diretiva Aterros, para 2013 e 2020.

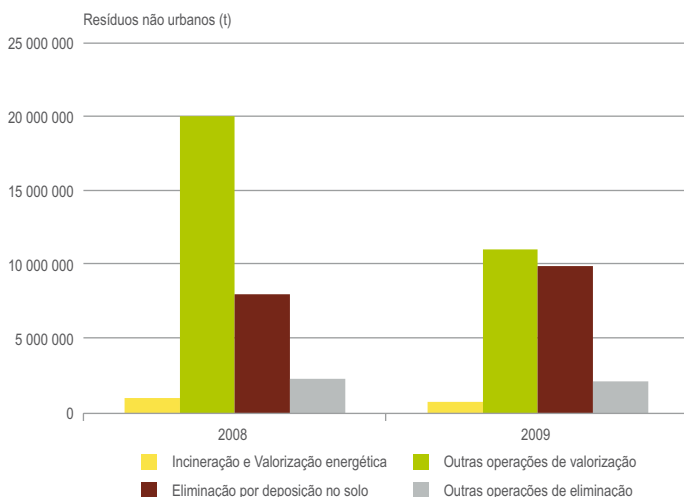
Quanto ao destino final dos resíduos não urbanos (RNU), os quantitativos encaminhados para as operações

DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS URBANOS BIODEGRADÁVEIS, EM 2009



Fonte: APA, 2010

DESTINO DOS RESÍDUOS NÃO URBANOS



Fonte: APA, 2010

de valorização e eliminação foram, em 2009, muito equiparados – cerca de 12 milhões de toneladas para cada operação de gestão. No ano anterior, a quantidade de RNU valorizados (21 milhões de toneladas) foi mais do dobro dos resíduos eliminados (10 milhões de toneladas). Esta evolução deve-se principalmente ao facto dos resíduos de origem mineral, cuja produção aumentou significativamente de 2008 para 2009, terem ainda como destino preferencial a eliminação, existindo no entanto um grande potencial de evolução na valorização dos mesmos.

Esta tendência para o incremento da valorização dos resíduos tem vindo a ocorrer na generalidade dos setores, sendo certo que o Mercado Organizado dos Resíduos será também, em breve, uma peça-chave na consolidação dos circuitos de valorização dos resíduos, em particular dos RNU.

#### **Documentos de referência**

- Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro – Regime Geral de Gestão de Resíduos;
- Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, que estabelece o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro;
- Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos 2007-2016 (PERSU II) (MAOTDR, 2007);
- Diretiva 2006/12/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril, relativa aos resíduos;
- Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro, relativa aos resíduos;
- Plano Estratégico dos Resíduos Industriais (PESGRI) (INR/MAOT, 2001);
- Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos 2007-2016 (PERSU II) (MAOTDR, 2007).

#### **Para mais informações**

<http://www.apambiente.pt>

<http://ec.europa.eu/environment/waste>

<http://www.eea.europa.eu/themes/waste>

- Em 2009, em Portugal, verificou-se o cumprimento das metas de recolha para os fluxos específicos de pneus usados e resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE);
- No mesmo ano, a taxa de reutilização e preparação de reutilização de pneus usados situou-se abaixo da meta estabelecida;
- A taxa de reciclagem relativa ao fluxo de embalagens e resíduos de embalagens (E&RE), em 2009, superou as metas definidas para 2005 e para 2011. Nos óleos usados e nos pneus usados continuou a verificar-se o cumprimento das metas de reciclagem;
- No que diz respeito aos veículos em fim de vida, tanto a taxa de reutilização/reciclagem como a taxa de reutilização/valorização, atingidas em 2009, se situaram acima da meta de 2006;
- Nos caso dos REEE verificou-se, em 2009, o cumprimento global dos objetivos de reutilização/reciclagem e valorização para todas as categorias de equipamento;
- As metas de valorização definidas para as E&RE e para os pneus usados foram atingidas em 2009. No primeiro caso foi também já superada a meta de valorização estabelecida para 2011.

## OBJETIVOS

- > Prevenir a produção de resíduos e a sua perigosidade e aumentar a utilização eficiente dos recursos naturais, aplicando o conceito de *"life cycle thinking"* à gestão de resíduos e promovendo a reutilização e a reciclagem;
- > Gerir adequadamente os resíduos produzidos, garantindo a proteção do ambiente e da saúde pública;
- > Aumentar as taxas de reciclagem e valorização para os diferentes fluxos específicos de resíduos, de modo a serem cumpridas as metas definidas na legislação para cada um dos fluxos.

## METAS

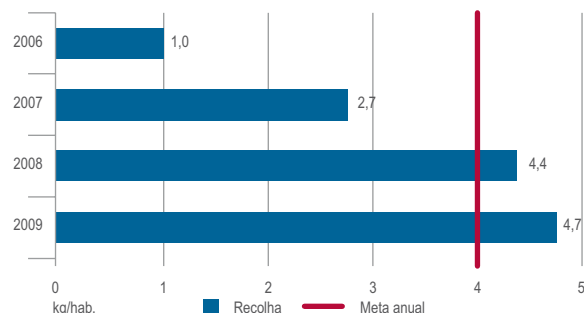
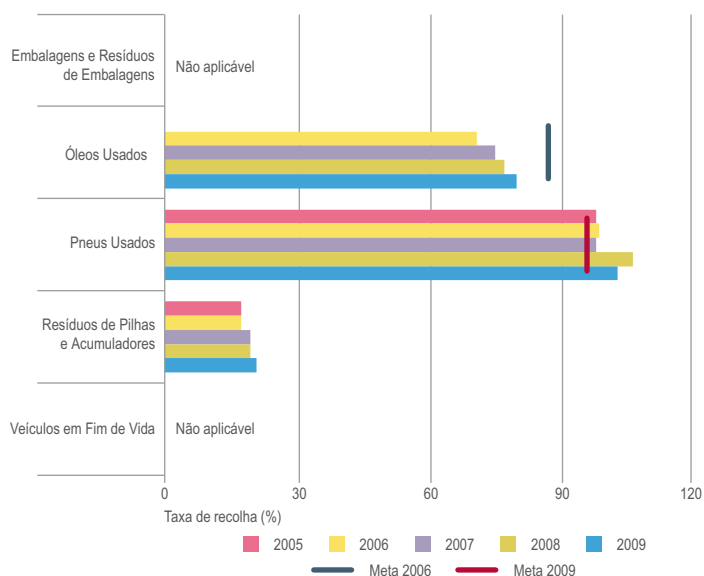
Cumprimento das metas estabelecidas na legislação dos fluxos específicos de resíduos bem como das Diretivas Comunitárias transpostas para direito interno (cf. Anexo 1)

## ANÁLISE SUMÁRIA

Um dos objetivos da política ambiental integrada é a atribuição da responsabilidade, total ou parcial, física e ou financeira, ao produtor do produto, pelos impactes ambientais associados aos mesmos, designadamente os decorrentes do processo produtivo e da posterior utilização do produto, e os associados à gestão do mesmo quando este atinge o final do seu ciclo de vida.

Atendendo a esta responsabilização, o produtor do produto, enquanto interveniente de maior impacto no ciclo de vida do mesmo, é incentivado a proceder a alterações na conceção do produto com vista à prevenção, bem como a assegurar que o tratamento dos produtos que se tenham transformado em

TAXA DE RECOLHA DOS DIVERSOS FLUXOS ESPECÍFICOS DE RESÍDUOS EM PORTUGAL



Nota: As taxas de recolha não são comparáveis entre fluxos uma vez que a sua base de cálculo difere consoante o constante na legislação específica. Nos fluxos de óleos usados e resíduos de pilhas e acumuladores, os dados apresentados são apenas referentes aos resultados obtidos nas respetivas entidades gestoras, uma vez que o desempenho a nível nacional se encontra em aferição. Apenas foram consideradas as pilhas e acumuladores portáteis. No apuramento das taxas de 2009 para os restantes fluxos, atendeu-se aos resultados efetivos das entidades gestoras e estimou-se o desempenho dos restantes operadores de resíduos não pertencentes às redes das entidades gestoras.

Fonte: APA, 2010

resíduos, seja realizado com os menores impactes para o ambiente e para a saúde humana.

Acresce que a responsabilidade do produtor pode ser assumida individualmente ou por via da constituição de um sistema integrado. Como peça fundamental deste último sistema, surgem as entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos, que permitem a criação de interfaces muito concretas entre os diferentes intervenientes no ciclo de vida do produto (produtor do bem, comerciante/distribuidor do produto, produtor do resíduo, operador de gestão de resíduos), com vista à prossecução de objetivos comuns. Neste caso, o produtor do bem transfere para estas entidades gestoras, a responsabilidade pela gestão do fluxo específico de resíduos, por via do pagamento de uma prestação financeira anual (ecovalor).

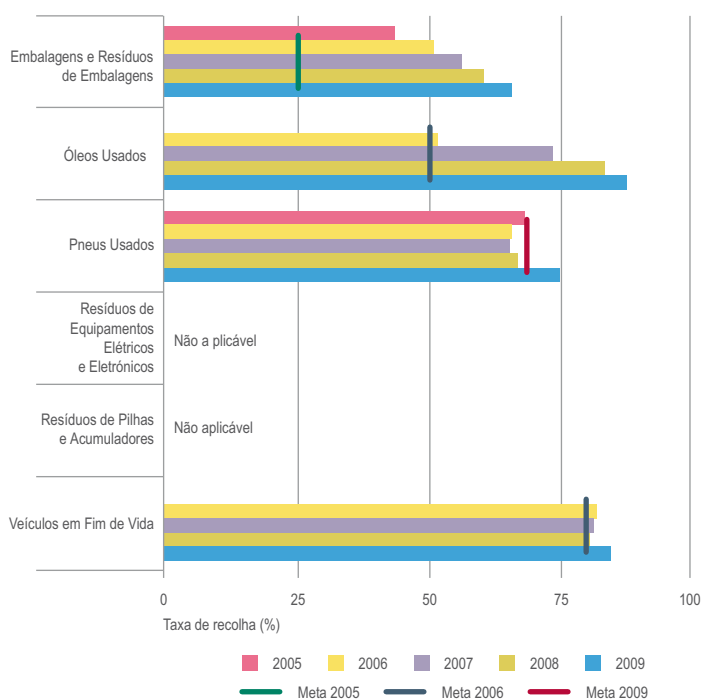
São estes os principais motivos para que se tenha assistido nos últimos anos, quer a nível nacional quer comunitário, à constituição de sistemas integrados de gestão de resíduos, e que, em Portugal, se encontram já materializados para os seguintes fluxos específicos de resíduos: embalagens e resíduos de embalagens (E&RE), óleos lubrificantes usados, pneus usados, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE), resíduos de pilhas e acumuladores e veículos em fim de vida (VfV). No que se refere aos fluxos de resíduos da construção e demolição e de óleos alimentares usados a legislação nacional aplicável assenta na corresponsabilização dos intervenientes no ciclo de vida dos produtos.

No nosso país foram recolhidas, em 2009, 90 kt de pneus usados e 45 kt de REEE, verificando-se, desta forma, o cumprimento das metas de recolha para estes fluxos específicos. No caso dos pneus usados, a taxa de recolha foi ligeiramente superior a 100% uma vez que foi contabilizada a recolha de existências nas Regiões Autónomas. O desempenho da entidade gestora de óleos usados não permite por si só o cumprimento da meta de recolha em 2009, no entanto é expectável que a meta nacional seja verificada considerando o acréscimo de óleos usados recolhidos por operadores de gestão não pertencentes à rede da entidade gestora. Quanto aos resíduos de pilhas e acumuladores portáteis, o diploma específico que entrou em vigor a 6 de janeiro de 2009 (Decreto-Lei n.º 6/2009), apenas estabelece metas de recolha para 2011 e 2015.

A taxa de reutilização e preparação de reutilização alcançada em 2009 situou-se abaixo da meta estabelecida para os pneus usados (taxa anual mínima de 27%). Esta situação deveu-se fundamentalmente às condições do mercado de recauchutagem. Na regeneração de óleos usados continuou a verificar-se, em 2009, o cumprimento da meta de 2006 definida na legislação.

No que diz respeito ao fluxo de E&RE é de referir que a quantidade de resíduos de embalagens produzida tem vindo a aumentar (cerca de 2 000 kt em 2009), tendência que também se verifica em termos da fração de resíduos de embalagem sujeita a reciclagem (cerca

**TAXA DE RECICLAGEM DOS DIVERSOS FLUXOS ESPECÍFICOS DE RESÍDUOS EM PORTUGAL**



Nota: As taxas de reciclagem não são comparáveis entre fluxos uma vez que a sua base de cálculo difere consoante o constante na legislação específica. A taxa de reciclagem obtida no fluxo de Veículos em Fim de Vida inclui a reutilização. No fluxo de óleos usados os dados apresentados são apenas referentes aos resultados obtidos nas respetivas entidades gestoras. No apuramento das taxas de 2009 para os restantes fluxos, atendeu-se aos resultados efetivos das entidades gestoras e estimou-se o desempenho dos restantes operadores de resíduos não pertencentes às redes das entidades gestoras.

Fonte: APA, 2010

**TAXA DE VALORIZAÇÃO DOS DIVERSOS FLUXOS ESPECÍFICOS DE RESÍDUOS EM PORTUGAL**



Nota: As taxas de valorização não são comparáveis entre fluxos uma vez que a sua base de cálculo difere consoante o constante na legislação específica. A taxa de valorização obtida no fluxo de Veículos em Fim de Vida inclui a reutilização. No fluxo de óleos usados os dados apresentados são apenas referentes aos resultados obtidos nas respetivas entidades gestoras. No apuramento das taxas de 2009 para os restantes fluxos, atendeu-se aos resultados efetivos das entidades gestoras e estimou-se o desempenho dos restantes operadores de resíduos não pertencentes às redes das entidades gestoras.

Fonte: APA, 2010



de 1 250 kt, no mesmo ano). A taxa de reciclagem deste fluxo de resíduos superou, em 2009, a meta nacional definida para 2005, bem como a meta de 2011.

Nos óleos usados continuou a verificar-se o cumprimento da meta de reciclagem, tal como nos pneus usados (a meta da entidade gestora de pneus é de 69% dos pneus usados recolhidos anualmente e não reutilizados ou preparados para reutilização). Relativamente aos VFV, a taxa de reutilização/reciclagem atingida em 2009 situou-se acima da meta de 2006. Em termos de objetivos de reutilização/reciclagem de componentes, materiais e substâncias dos REEE verificou-se, em 2009, o seu cumprimento global para todas as categorias.

As metas de valorização definidas para as E&RE e para os pneus usados foram atingidas em 2009, não se tendo verificado para os óleos usados uma taxa de valorização (calculada de acordo com o estipulado na legislação específica) pois não foram encaminhados, no ano em causa, óleos usados para valorização energética. No caso das E&RE foi também já superada a meta de valorização estabelecida para 2011. Relativamente aos VFV, a taxa de reutilização/valorização alcançada em 2009 situou-se acima da meta de 2006 estabelecida na legislação nacional e comunitária. No caso dos REEE verificou-se ainda o cumprimento global dos objetivos de valorização para todas as categorias de equipamento.

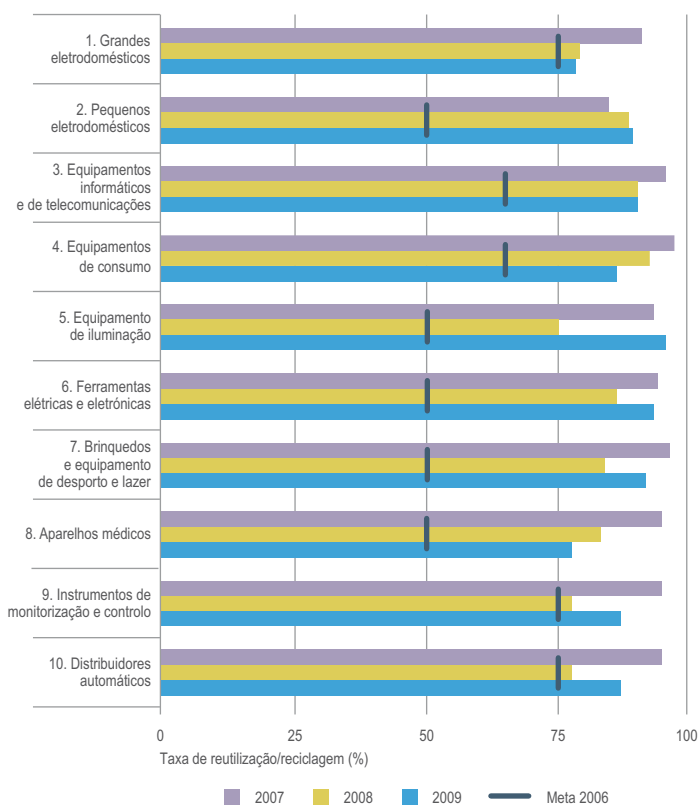
### Documentos de referência

- Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro (alterado pelo Decreto-Lei n.º 162/2000, de 27 de julho, e pelo Decreto-Lei n.º 92/2006, de 25 de maio) – Resíduos de embalagens;
- Portaria 29-B/98, de 15 de janeiro – estabelece as regras de funcionamento dos sistemas de consignação e integrado;
- Decreto-Lei n.º 111/2001, de 6 de abril (alterado pelo Decreto-Lei n.º 43/2004, de 2 de março) – pneus usados;
- Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de julho – Óleos usados;
- Decreto-Lei n.º 196/2003, de 23 de agosto, na redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 64/2008, de 8 de abril – Veículos em fim de vida;
- Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro (alterado pelo Decreto-Lei n.º 174/2005, de 25 de outubro) – Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos;
- Decreto-Lei n.º 6/2009, de 6 de janeiro (retificado pela Declaração de Retificação n.º 18-A/2009, de 6 de março, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 266/2009, de 29 de setembro) – Resíduos de pilhas e acumuladores.

### Para mais informações

<http://www.apambiente.pt>  
<http://www.pontoverde.pt>  
<http://www.valorfito.com>  
<http://www.valormed.pt>  
<http://www.ecolub.pt>  
<http://www.valorpneu.pt>  
<http://www.erp-portugal.pt>  
<http://www.amb3e.pt>  
<http://www.ecopilhas.pt>  
<http://www.valorcar.pt>

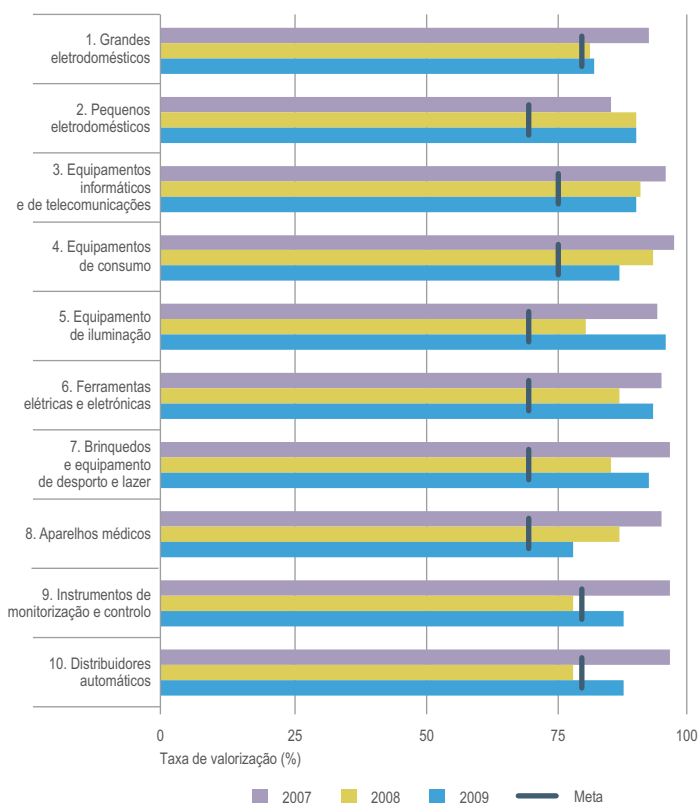
### TAXA DE REUTILIZAÇÃO / RECICLAGEM DE RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETRÓNICOS POR CATEGORIA LEGAL DE EQUIPAMENTO



Nota: Dados referentes às entidades gestoras dos sistemas integrados de gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos.

Fonte: APA, 2010

### TAXA DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETRÓNICOS POR CATEGORIA LEGAL DE EQUIPAMENTO



Nota: Dados referentes às entidades gestoras dos sistemas integrados de gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos.

Fonte: APA, 2010



- Em 2009 o quantitativo total de resíduos (perigosos e não perigosos) sujeitos a movimento transfronteiriço foi de 62 504 toneladas, menos cerca de 68% em relação ao ano anterior;
- Esta diminuição deveu-se ao decréscimo significativo de resíduos encaminhados para eliminação, cerca de menos 145 mil toneladas em relação a 2008;
- O principal país de destino dos resíduos transferidos continuou, em 2009, a ser Espanha;
- Com a entrada em funcionamento dos dois Centros Integrados de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos Perigosos (CIRVER), na segunda metade de 2008, estão reunidas as condições para que Portugal seja praticamente autossuficiente em matéria de eliminação de resíduos perigosos.

## OBJETIVOS

- > Gerir adequadamente os resíduos, garantindo a proteção da saúde e do ambiente;
- > Incentivar a minimização da produção de resíduos e a valorização, diminuindo a necessidade de operações de eliminação;
- > Minimizar o transporte de resíduos perigosos;
- > Respeitar os princípios da proximidade, da prioridade da valorização e da autossuficiência em termos de gestão de resíduos;
- > Assegurar a fiscalização e o controlo das transferências de resíduos, tendo em consideração a proteção do ambiente e da saúde humana;
- > Constituir uma rede integrada e adequada de instalações de valorização e eliminação de resíduos, tendo em conta as melhores tecnologias disponíveis.

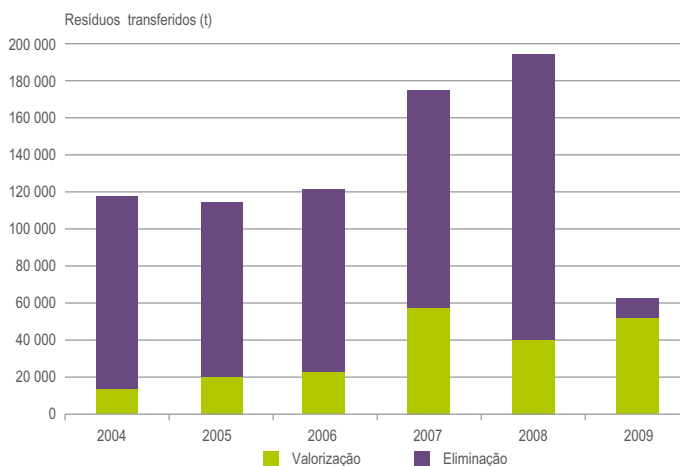
## METAS

Não foram identificadas metas. No entanto, pretende-se que as operações de gestão de resíduos decorram preferencialmente em território nacional, reduzindo ao mínimo possível os movimentos transfronteiriços de resíduos, dando cumprimento aos Princípios da autossuficiência e da proximidade, preconizado no Artigo 16º da Diretiva Quadro dos Resíduos (Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 19 de novembro de 2008) e no Artigo 4º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro.

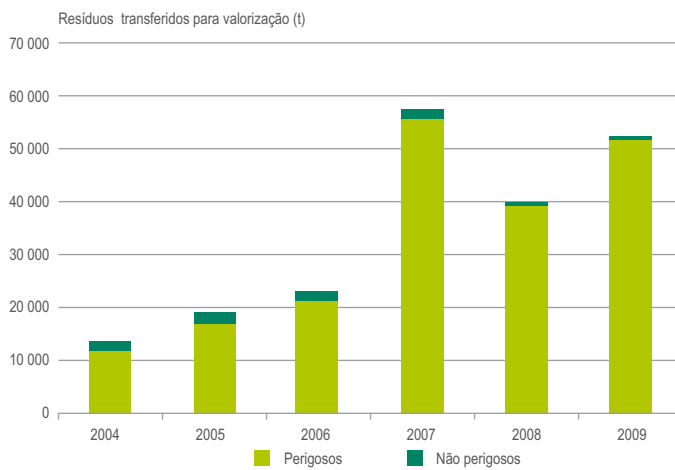
## ANÁLISE SUMÁRIA

No último ano assistiu-se a uma diminuição significativa dos resíduos sujeitos a movimento transfronteiriço em Portugal. Atualmente, o território nacional encontra-se dotado de infraestruturas para eliminação desses resíduos, prevalecendo deste modo o “Princípio

RESÍDUOS (PERIGOSOS E NÃO PERIGOSOS) SUJEITOS A MOVIMENTO TRANSFRONTEIRIÇO



RESÍDUOS TRANSFERIDOS PARA VALORIZAÇÃO



da autossuficiência”, preconizado no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro.

Em 2009 o quantitativo total de resíduos (perigosos e não perigosos) sujeitos a movimento transfronteiriço foi de 62 504 toneladas, tendo-se registado um decréscimo de aproximadamente 68% em relação aos valores de 2008. Esta diminuição das quantidades de resíduos transferidos de Portugal para o exterior deveu-se ao decréscimo significativo de resíduos encaminhados para eliminação, cerca de menos 145 mil toneladas em relação ao ano anterior.

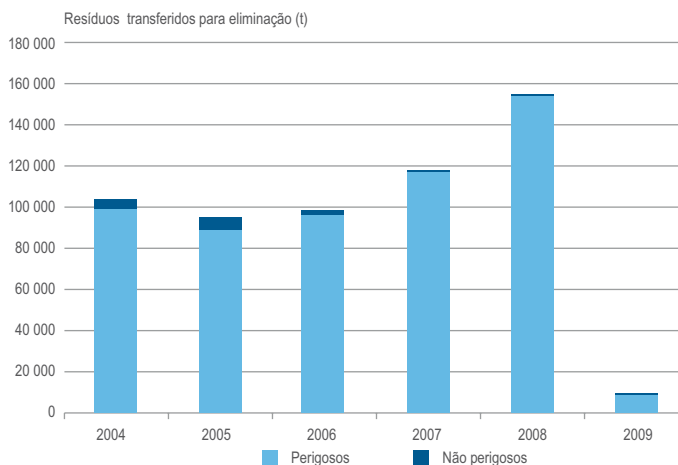
Comparativamente com o observado em anos anteriores, em 2009 a quantidade de resíduos transferidos para eliminação (10 019 toneladas) foi muito inferior à dos resíduos destinados a operações de valorização (52 485 toneladas). Esta variação pode justificar-se pelo facto de, desde janeiro de 2009, ser objetada a exportação de resíduos para eliminação sempre que haja, a nível nacional, destino adequado para o seu tratamento. Com a entrada em funcionamento dos dois Centros Integrados de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos Perigosos (CIRVER), na segunda metade de 2008, encontram-se reunidas as condições para que Portugal seja praticamente autossuficiente em matéria de eliminação de resíduos perigosos.

Cerca de 98% das transferências de resíduos para valorização correspondem a resíduos perigosos. Em 2009 registou-se um aumento de resíduos perigosos para valorização de aproximadamente 30%, em relação a 2008. A transferência de resíduos para eliminação foi, também, na sua quase totalidade (97%) de resíduos perigosos.

Mais uma vez o destino preferencial das transferências de resíduos, tanto para valorização como para eliminação, em 2009, foi Espanha, correspondendo a cerca de 97% e 86% dessas transferências, respetivamente. Verificaram-se ainda transferências de resíduos para a Alemanha, Bélgica, França e Áustria.

O Plano Nacional de Gestão de Resíduos, cuja aprovação está prevista em 2010, contribuirá para a consolidação de uma rede integrada e adequada de instalações de valorização e eliminação de resíduos, tendo em conta as melhores tecnologias disponíveis com custos economicamente sustentáveis, como já estava previsto no Plano Estratégico dos Resíduos Industriais (PESGRI).

#### RESÍDUOS TRANSFERIDOS PARA ELIMINAÇÃO



Fonte: APA, 2010

#### Documentos de referência

- Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro;
- Decreto-Lei n.º 45/2008, de 11 de março;
- Plano Estratégico dos Resíduos Industriais (PESGRI) (INR/MAOT, 2001);
- Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais (PNAPRI) (INETI/INR, 2001);
- Regulamento (CE) n.º 1013/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de junho, relativo a transferências de resíduos.

#### Para mais informações

- <http://www.apambiente.pt>
- <http://ec.europa.eu/environment/waste/index.htm>
- <http://www.basel.int>
- <http://www.oecd.org>
- <http://scp.eionet.europa.eu>



**Riscos**





- Em 2009 contabilizaram-se em Portugal 26 136 ocorrências que corresponderam a 86 674 hectares de área ardida;
- Os maiores valores de área ardida registaram-se nos distritos da Guarda (18 578 hectares), Vila Real (18 058 hectares), Braga (11 655 hectares), Viseu (9 232 hectares) e Porto (9 063 hectares);
- Relativamente às causas dos incêndios investigadas, em 2009 verificou-se que 33% tiveram origem em comportamentos negligentes associados ao uso do fogo, designadamente a realização de queimas agrícolas e queimadas;
- O Parque Nacional da Peneda-Gerês, o Parque Natural de Montesinho e o Parque Natural da Serra da Estrela foram as áreas protegidas mais afetadas pelos incêndios durante 2009, representando em conjunto 80% do total de área ardida na Rede Nacional de Áreas Protegidas.

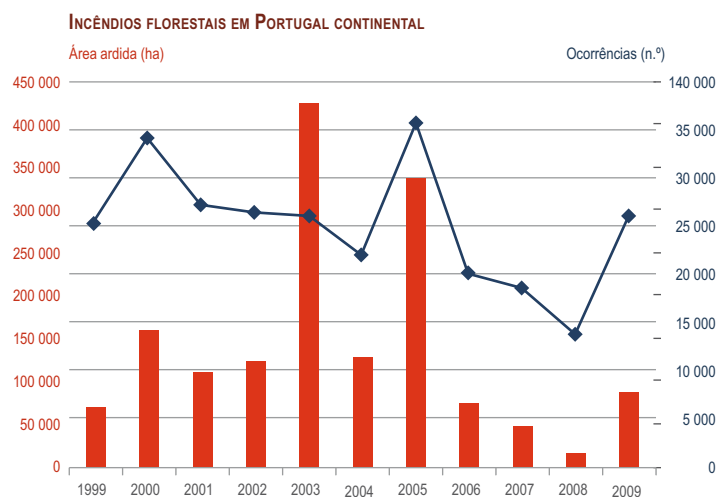
## OBJETIVOS

- > Reduzir a incidência de incêndios florestais;
- > Definir, periodicamente, estratégias de prevenção, vigilância, deteção e primeira intervenção em incêndios, com o objetivo primordial de contribuir para a conservação da natureza e da biodiversidade;
- > Recuperar e reabilitar os ecossistemas quando afetados por incêndios;
- > Aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais;
- > Garantir o envolvimento ativo dos cidadãos na defesa dos espaços florestais.

## METAS

O Plano Nacional de Defesa das Florestas contra Incêndios estabelece as seguintes metas:

- Reduzir a área ardida em menos de 100 mil hectares/ano em 2012;
- Atingir em 2018 uma área ardida anual inferior a 0,8% da superfície florestal constituída por povoamentos;
- Garantir tempos de intervenção inferiores a 20 minutos em 90% das ocorrências;
- Reduzir, até 2012, a menos de 150 o número de incêndios ativos, por ano, com duração superior a 24 horas;
- Reduzir, até 2018, para menos de 75 o número de incêndios ativos, por ano, com duração superior a 24 horas;
- Diminuir, até 2018, para menos de 0,5% o número de reacendimentos.



Fonte: AFN, 2010

## ANÁLISE SUMÁRIA

Portugal é, do ponto de vista climático, caracterizado por verões quentes e secos, antecididos de invernos frios e chuvosos. A conjugação do clima com a existência de áreas de topografia acidentada cobertas por vegetação pirofítica torna-o bastante suscetível à ocorrência de fogos florestais. Durante o ano de 2009 decorreu uma situação de seca entre março e outubro em todo o Continente, terminando em novembro nas regiões do Norte e Centro e em dezembro em quase todas as regiões do Sul. É ainda de assinalar a ocorrência de sete ondas de calor (duas na primavera, três no verão e duas no outono) e o facto de a primavera ter sido a mais seca desde 1931 (cf. Ficha Precipitação e temperatura do ar à superfície).

Em 2009 contabilizaram-se 26 136 ocorrências, das quais 5 862 corresponderam a incêndios florestais e 20 274 a fogachos (incêndios cuja área total ardida é inferior a 1 hectare). Estas ocorrências foram responsáveis por 86 674 hectares de área ardida, cerca de cinco vezes a área registada em 2008, o que constituiu um ano atípico no decénio 1999-2008 pelo reduzido número de ocorrências e área ardida. Desta forma, cumpriu-se, mais uma vez, a meta inscrita no Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, para 2012, de uma área ardida inferior a 100 mil hectares.

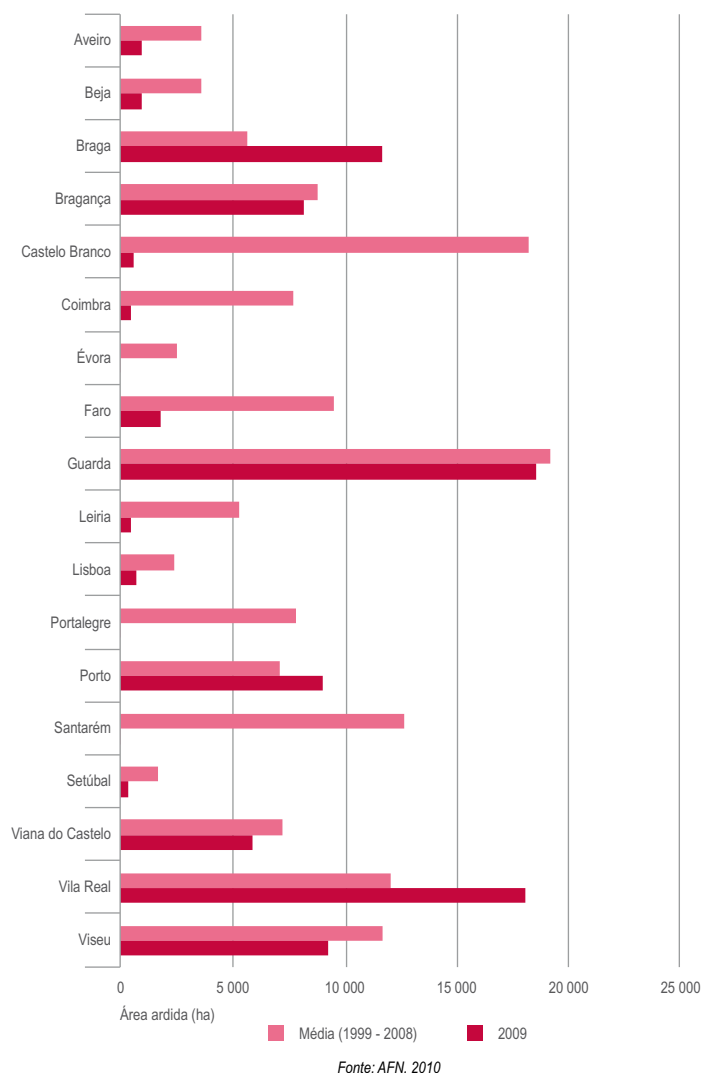
Os valores mais elevados de área ardida ocorreram nos distritos da Guarda (18 578 hectares), Vila Real (18 058 hectares), Braga (11 655 hectares), Viseu (9 232 hectares) e Porto (9 063 hectares), que, em conjunto, representaram cerca de 77% do total contabilizado em 2009.

Em 2009 as espécies mais afetadas pelos incêndios florestais foram o pinheiro bravo, o eucalipto e várias espécies de carvalhos. Note-se que entre 1999 e 2008 foram consumidos cerca de 192 500 hectares de eucaliptos e cerca de 126 000 hectares de pinheiro bravo.

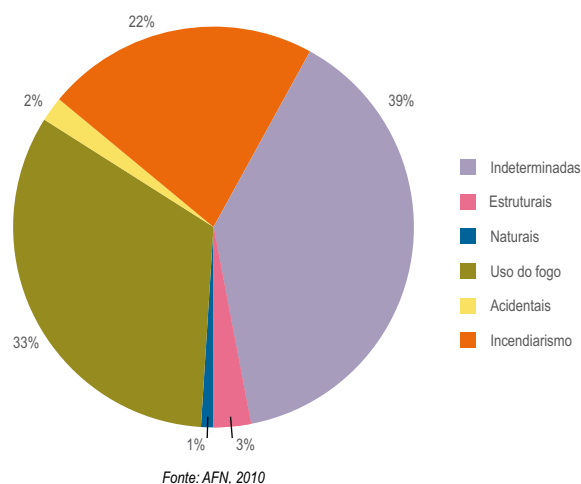
A investigação das causas dos incêndios florestais compete à Guarda Nacional Republicana – Serviço de Proteção da Natureza (GNR/SEPNA), a qual investigou, em 2009, 16 005 ocorrências. Dos resultados apurados, verifica-se que não foi possível identificar a causa de ignição em 39% dos casos. Observa-se ainda que prevalecem os comportamentos negligentes associados ao uso do fogo (33% das causas apuradas), designadamente as queimas agrícolas e queimadas. O incêndiarismo esteve na origem de 22% das ignições com investigação concluída pela GNR/SEPNA.

Relativamente à Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP) e outras áreas sob gestão do Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB), o número de incêndios e de área ardida registou um aumento considerável desde 1995, com uma média de área ardida de aproximadamente 10 732 ha/ano.

ÁREA ARDIDA TOTAL, POR DISTRITO, COMPARANDO 2009 COM A MÉDIA DOS ÚLTIMOS 10 ANOS (1999-2008)



CAUSAS DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS OCORRIDOS EM 2009



Porém, os últimos anos revelam uma tendência para o decréscimo quer do número de ignições, quer da área ardida. Durante o ano de 2009 ocorreram 727 incêndios rurais, traduzidos em cerca de 10 059 hectares de área ardida. As áreas protegidas mais afetadas pelos incêndios em termos de área ardida foram o Parque Nacional da Peneda-Gerês (4 273 hectares), o Parque Natural de Montesinho (2 726 hectares) e o Parque Natural da Serra da Estrela (1 055 hectares), que, no total, representaram 80% da área ardida na RNAP.

#### Documentos de referência

- Lei n.º 33/96, de 17 de agosto – Lei de Bases da Política Florestal;
- Planos prévios de intervenção em incêndios rurais, 2008 (ICNB, 2009);
- Relatório sobre incêndios rurais na Rede Nacional de Áreas Protegidas e na Rede Natura 2000 – 2009 (ICNB, 2010);
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 23 de março – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006, de 15 de setembro – Estratégia Nacional para as Florestas.

#### Para mais informações

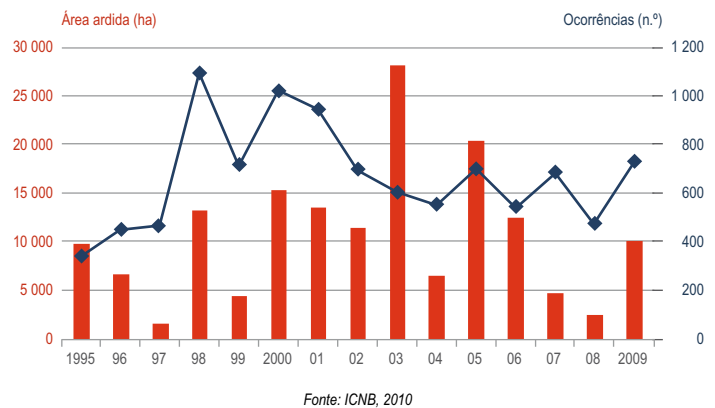
<http://www.afn.min-agricultura.pt>

<http://www.icnb.pt>

<http://www.prociv.pt>

<http://effis.jrc.ec.europa.eu>

#### EVOLUÇÃO DO N.º DE INCÊNDIOS E DA ÁREA ARDIDA NA RNAP E OUTRAS ÁREAS SOB GESTÃO DO ICNB





- Em todo o mundo existem 25 países produtores de culturas geneticamente modificadas (GM) e 32 autorizaram a sua importação para uso na alimentação humana e animal, perfazendo um total de 57 países utilizadores;
- Em 2009 houve um aumento de 7,2% das culturas GM no mundo, o que representou mais 9,0 milhões de hectares do que no ano anterior;
- Seis países da UE cultivaram plantas GM, tendo a área de cultivo atingido em 2009 os 94 750 hectares, menos 11,5% do que em 2008;
- Em Portugal, no ano de 2009, a área total de produção de culturas GM foi de 5 094,0 hectares o que representou um aumento de 4,9% relativamente a 2008.

## OBJETIVOS

> Atuar preventivamente e na origem, avaliando o risco para a saúde humana e para o ambiente de ensaios experimentais, cultivo e colocação no mercado de organismos geneticamente modificados (OGM);

> Aumentar a eficácia e a transparência do procedimento de autorização da libertação deliberada no ambiente e da colocação no mercado de OGM;

> Garantir o cumprimento da distância mínima de isolamento entre culturas, assegurando a coexistência de culturas geneticamente modificadas com outros modos de produção agrícola, de acordo com o Decreto-Lei n.º 160/2005, de 21 de setembro;

> Assegurar a rotulagem e a rastreabilidade dos OGM, em todas as fases da colocação no mercado.

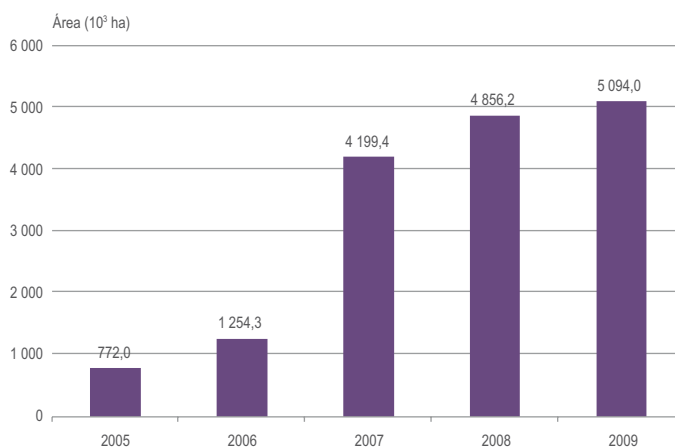
## METAS

Não foram identificadas metas.

## ANÁLISE SUMÁRIA

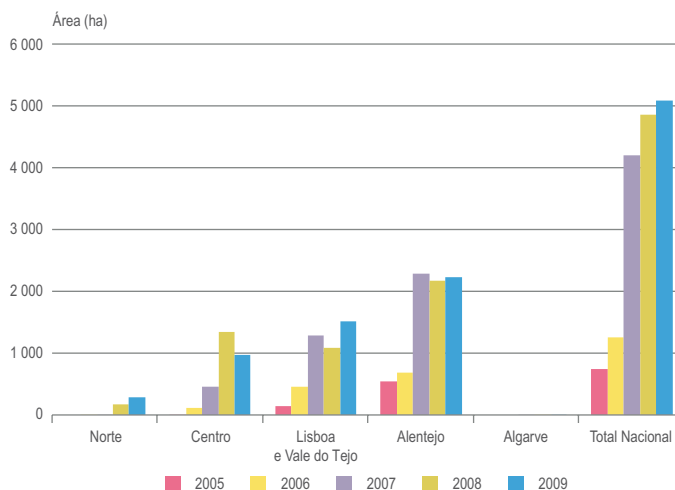
A libertação deliberada no ambiente de organismos geneticamente modificados (OGM) é regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 72/2003, de 10 de abril que transpôs para o direito interno a Diretiva 2001/18/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de março, tendo sido transposta para o direito interno. Este diploma tem por principais objetivos aumentar a eficácia e a transparência do procedimento de autorização da libertação deliberada e da colocação no mercado de OGM, limitar a referida autorização a um período máximo de 10 anos, renovável e estabelecer princípios comuns para uma monitorização após a colocação no mercado dos OGM. Prevê também um método comum de avaliação prévia dos riscos associados à libertação de OGM e um mecanismo que permita a suspensão ou a cessação da colocação

ÁREAS DE CULTIVO COM PLANTAS GENETICAMENTE MODIFICADAS EM PORTUGAL



Fonte: APA, 2009

ÁREAS DE CULTIVO COM PLANTAS GENETICAMENTE MODIFICADAS EM PORTUGAL, POR NUTS II



Fonte: APA, 2009

no mercado de OGM, caso se disponha de novas informações com base em conhecimentos científicos sobre os riscos associados a essa libertação.

Após a publicação daquela Diretiva e dos Regulamentos sobre alimentos geneticamente modificados (Regulamento (CE) n.º 1829/2003, de 22 de setembro) e sobre a rastreabilidade e rotulagem (Regulamento (CE) n.º 1830/2003, de 22 de setembro), tem-se verificado uma expansão progressiva das áreas de cultivo de plantas geneticamente modificadas em muitos países europeus, incluindo Portugal. De referir que, em 2009, a área ocupada com cultivo de milho geneticamente modificado em Portugal (5 094,0 hectares) representava 3,8% da área total cultivada com milho.

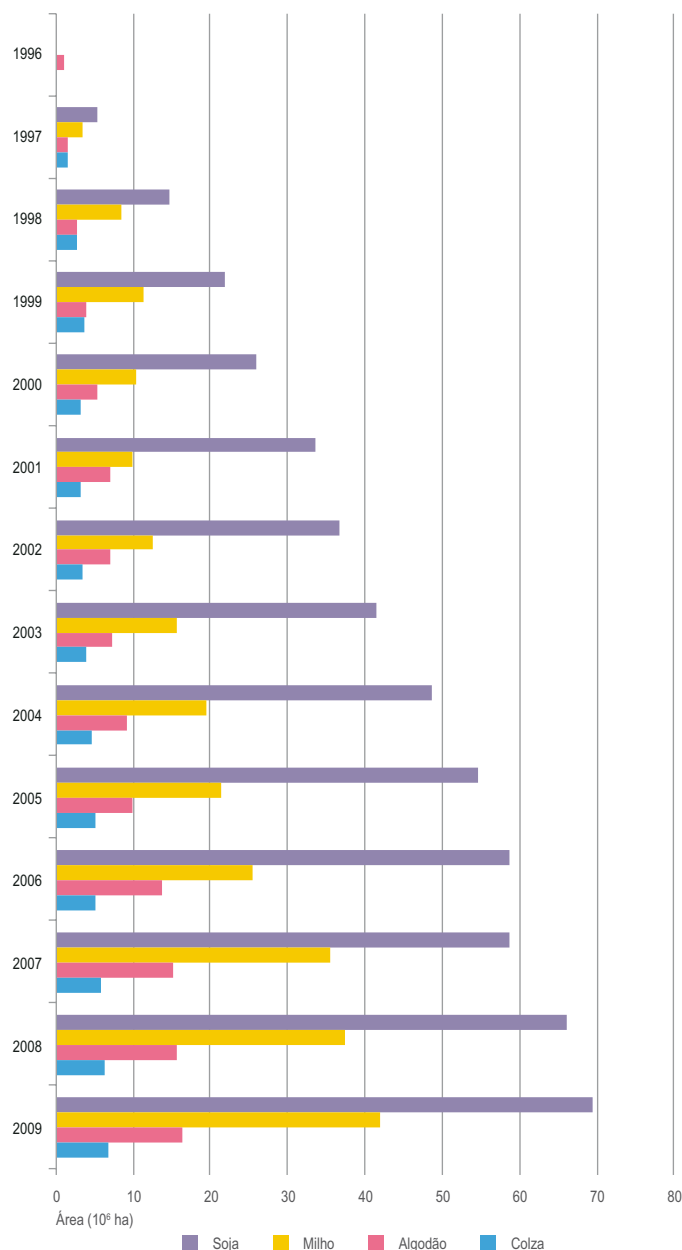
A Agência Portuguesa do Ambiente (APA), no âmbito das suas competências, dispõe dos registos relativos à localização dos OGM cultivados, a fim de acompanhar os seus eventuais efeitos sobre o ambiente e de facultar ao público as informações relativas à sua libertação deliberada no ambiente. Estas informações são remetidas pela Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, de acordo com o Decreto-Lei n.º 160/2005, de 21 de setembro, que regula o cultivo de variedades geneticamente modificadas, visando assegurar a sua coexistência com culturas convencionais e com o modo de produção biológico. Este diploma estabelece os procedimentos a cumprir pelos agricultores que pretendem cultivar OGM, a distância mínima de isolamento entre culturas, e as ações de controlo e acompanhamento das explorações agrícolas.

Ao nível dos ensaios de campo com OGM para fins experimentais, o Decreto-Lei n.º 72/2003, de 10 de abril, estabelece um procedimento específico de autorização, que engloba a análise das informações submetidas pelo notificador, nomeadamente a avaliação dos riscos ambientais, a consulta do público e a auscultação das entidades previstas no diploma. No ano de 2009 a APA recebeu um pedido para a realização de ensaios com milho geneticamente modificado. Após apreciação dos elementos submetidos, autorizou a realização do ensaio em dois dos três locais propostos pelo notificador, tendo contudo estabelecido medidas de modo a restringir os eventuais impactes no ambiente. Anteriormente, em 2008, a APA tinha autorizado dois ensaios com milho geneticamente modificado.

Desde o início da comercialização, a nível mundial, de culturas geneticamente modificadas (GM), em 1996, a área cultivada aumentou cerca de 79 vezes, atingindo em 2009 uma área total de 134 milhões de hectares, o que representou um acréscimo de 7,2% relativamente a 2008.

Em 2009 o número de países produtores deste tipo de culturas atingiu os 25, dos quais 16 são países em vias de desenvolvimento. Outros 32 autorizaram a

**EVOLUÇÃO DAS ÁREAS DE CULTIVO, A NÍVEL MUNDIAL, COM PLANTAS GENETICAMENTE MODIFICADAS, POR CULTURA**



Fonte: APA, 2010

importação de produtos GM para uso na alimentação humana e animal, o que perfaz um total de 57 países utilizadores.

Na Europa, no mesmo ano, a área de cultivo diminuiu 11,5% abrangendo 94 750 hectares, dos quais 5 094 hectares em Portugal, que viu a sua área de produção de culturas GM crescer em 2009 cerca de 4,9% relativamente a 2008.

A utilização confinada de microrganismos geneticamente modificados (MGM) é regulamentada pela Diretiva 2009/41/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de maio, e que visa essencialmente adequar os procedimentos administrativos aos riscos associados a esta utilização, nomeadamente a proteção da saúde humana e do ambiente. A legislação nacional que regula a utilização confinada de MGM é o Decreto-Lei n.º 2/2001, de 4 de janeiro, o qual designa a APA como Autoridade Competente, cabendo-lhe autorizar a utilização de instalações para realização de operações de utilização confinada, ouvido o Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. Esta legislação estabelece, em função da perigosidade do MGM, várias classificações de operações de utilização confinada, sendo atribuídas quatro classes a que correspondem diferentes níveis de confinamento. No ano de 2009 a APA autorizou uma instalação para utilização confinada de MGM, classe de risco 2, referente a operações de baixo risco.

#### Documentos de referência

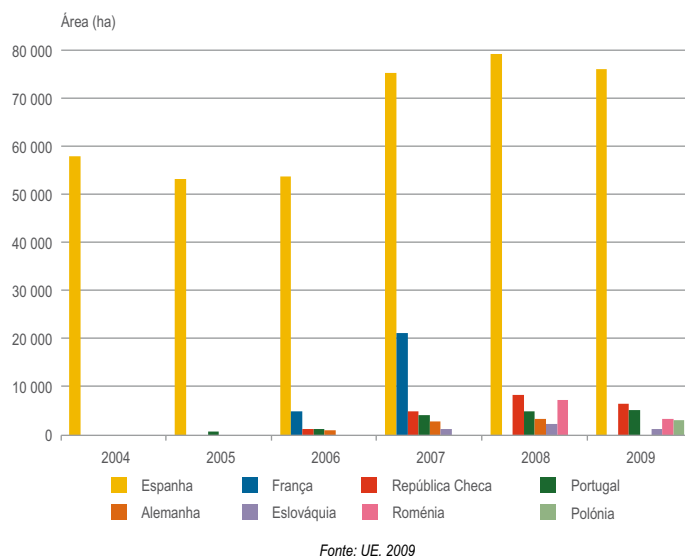
- Decreto-Lei n.º 72/2003, de 10 de abril;
- Decreto-Lei n.º 160/2005, de 21 de setembro;
- Decreto-Lei n.º 2/2001, de 4 de janeiro;
- Diretiva 2001/18/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de março;
- Diretiva 98/81/CE do Conselho, de 26 de outubro;
- Relatório de acompanhamento 2009 – Coexistência entre cultura geneticamente modificadas e outros modos de produção agrícola – DGADR, 2010;
- Relatório "Brief 41 – Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2009" – ISAAA, 2009.

#### Para mais informações

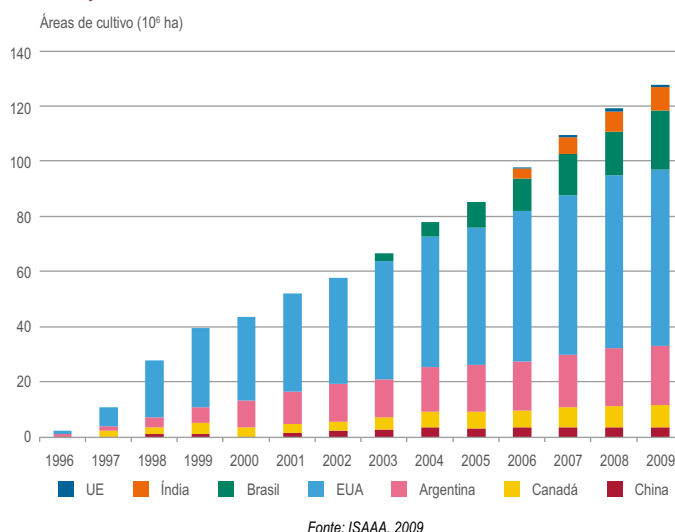
<http://www.apambiente.pt>

[http://ec.europa.eu/food/food/biotechnology/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/biotechnology/index_en.htm)

#### EVOLUÇÃO DAS ÁREAS DE CULTIVO, A NÍVEL DE ALGUNS PAÍSES DA UNIÃO EUROPEIA, COM MILHO GENETICAMENTE MODIFICADO



#### EVOLUÇÃO DAS ÁREAS DE CULTIVO DE OGM POR PRINCIPAL PRODUTOR



- O Decreto-Lei n.º 293/2009, de 13 de outubro, visa assegurar a execução do Regulamento (CE) n.º 1907/2006, de 18 de dezembro, relativo ao Registo, Avaliação, Autorização e Restrição dos Produtos Químicos (REACH), na ordem jurídica interna;
- Em 2009, a Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) recebeu 756 dossiês de registo e 226 pedidos de derrogação ao registo para fins de investigação e desenvolvimento orientados para produtos e processos (PPORD, na sigla inglesa). As empresas portuguesas submeteram 3 dossiês de registo (incluindo 2 registos de substâncias intermédias isoladas transportadas) e 4 pedidos de derrogação ao registo para efeitos de PPORD;
- Foram sujeitas a consulta pública 7 propostas de ensaio, 11 propostas de classificação e rotulagem harmonizadas, 15 propostas de identificação de substâncias que suscitem elevada preocupação e 7 propostas de inclusão no Anexo XIV (Lista das substâncias sujeitas a autorização).

## OBJETIVOS

- > Assegurar um elevado nível de proteção da saúde humana e do ambiente;
- > Promover o desenvolvimento de métodos alternativos de avaliação dos perigos das substâncias;
- > Reforçar a competitividade e a inovação;
- > Garantir a livre circulação das substâncias no mercado interno.

## METAS

Consolidar a execução do Regulamento REACH através da dinamização da participação das partes interessadas, designadamente da indústria nacional, nos processos definidos na legislação e cumprimento das obrigações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 293/2009, de 13 de outubro.

## ANÁLISE SUMÁRIA

Em 1 de junho de 2007 entrou em vigor o Regulamento (CE) n.º 1907/2006, relativo ao Registo, Avaliação, Autorização e Restrição dos produtos químicos (REACH, na sigla inglesa). Este Regulamento visou melhorar o quadro legislativo comunitário em matéria de substâncias químicas, substituindo cerca de 40 normativos, e criando a Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA, na sigla inglesa), entidade central responsável pela gestão dos aspetos técnicos, científicos e administrativos do Regulamento, a nível comunitário.

De modo a assegurar a execução do Regulamento na ordem jurídica interna foi publicado o Decreto-Lei n.º 293/2009, de 13 de outubro, o qual veio estabelecer as competências das Autoridades Competentes (Agência

N.º de dossiês de registo e pedidos de derrogação ao registo PPORD submetidos à ECHA, em 2009

	Registo de substâncias intermédias isoladas nas instalações	Registo de substâncias intermédias isoladas transportadas	Registo	PPORD
Alemanha	64	79	156	92
Áustria	10	3	2	13
Bélgica		12	21	13
Chipre			1	
Dinamarca	3	2	1	
Eslováquia		3		2
Espanha	3	79	10	2
Finlândia		4	2	5
França	18	39	29	25
Hungria		2		1
Irlanda	5	15	11	21
Itália	1	19	6	12
Luxemburgo			1	
Malta		2		
Noruega	2	3	2	2
Países Baixos		7	39	7
Polónia			4	1
Portugal		2	1	4
Reino Unido	4	7	73	19
República Checa		6		3
Suécia			3	4
Total	110	284	362	226

Fonte: ECHA, 2010

Portuguesa do Ambiente, Direção-Geral da Saúde e Direção-Geral das Atividades Económicas), bem como o respetivo quadro sancionatório.

Este Regulamento estabelece a necessidade de identificar os riscos inerentes às substâncias químicas (Registo), a avaliação desses riscos (avaliação) e a implementação de eventuais medidas de gestão de risco com vista à proteção da saúde humana e do ambiente (autorização, restrição e classificação, embalagem e rotulagem).

Assim, as empresas da UE que pretendam colocar no mercado substâncias produzidas ou importadas em quantidades superiores a 1 tonelada/ano, devem efetuar o seu registo junto da ECHA. Para as substâncias de integração progressiva (substâncias importadas ou fabricadas na UE antes de 1 de junho de 2007), encontra-se prevista a possibilidade das mesmas efetuarem um pré-registo que permite que o registo seja realizado de forma faseada, consoante a quantidade e as características da substância.

O 1º prazo de registo termina a 30 de novembro de 2010, para as substâncias:

- importadas/fabricadas em quantidades superiores a 1 000 toneladas/ano;
- carcinogénicas, mutagénicas ou tóxicas para a reprodução, categoria 1 ou 2 importadas/fabricadas em quantidades superiores a 1 tonelada/ano;
- muito tóxicas para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático, importadas/fabricadas em quantidades superiores a 100 toneladas/ano.

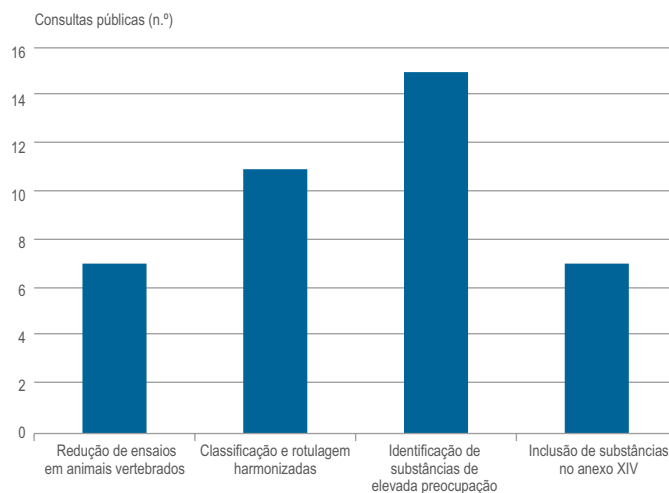
Para as substâncias de integração não progressiva, o registo deve ser sempre efetuado antes da colocação no mercado. Está contudo prevista uma derrogação ao registo para efeitos de investigação e desenvolvimento orientados para produtos e processos (PPORD, na sigla inglesa), mediante o envio de uma notificação à ECHA.

A partir da informação sobre a substância, e após uma avaliação de riscos, será possível identificar as medidas de gestão de risco apropriadas.

O Regulamento REACH prevê, em diversos processos, a partilha de informação entre as partes interessadas e a ECHA, nomeadamente:

- Propostas de ensaios em animais vertebrados: antes da realização de alguns ensaios em animais vertebrados, os registantes apresentam uma proposta de ensaios, a qual é publicada pela ECHA, que convida terceiros a apresentar quaisquer informações e estudos cientificamente válidos que abordem a substância em questão e o parâmetro de perigo, contemplado na proposta de ensaio. Esta medida visa, por um lado, promover a partilha de dados, e por outro, a redução de ensaios em animais vertebrados, evitando a duplicação de testes;

#### CONSULTAS PÚBLICAS PROMOVIDAS PELA ECHA, DURANTE 2009



Fonte: ECHA, 2010

- Propostas de classificação e rotulagem harmonizadas: São igualmente publicadas as propostas de classificação e rotulagem harmonizadas submetidas pelos Estados-membros, ECHA, fabricantes, importadores ou utilizadores a jusante, e as partes interessadas são convidadas a comentar.

Em 2009 a ECHA recebeu 756 dossiês de registo e 226 pedidos de derrogação ao registo para fins de PPORD. As empresas portuguesas submeteram 3 dossiês de registo (incluindo 2 registos de substâncias intermédias isoladas transportadas) e 4 pedidos de derrogação ao registo para efeitos de PPORD. Foram sujeitas a consulta pública 7 propostas de ensaio, 11 propostas de classificação e rotulagem harmonizadas, 15 propostas de identificação de substâncias que suscitam elevada preocupação e 7 propostas de inclusão no Anexo XIV (Lista das substâncias sujeitas a autorização).

#### Documentos de referência

- Decreto-Lei n.º 293/2009, de 13 de outubro;
- Regulamento n.º 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de dezembro.

#### Para mais informações

<http://www.apambiente.pt>

[http://echa.europa.eu/home\\_pt.asp](http://echa.europa.eu/home_pt.asp)

<http://www.reachhelpdesk.pt>

- Existem em Portugal 167 estabelecimentos abrangidos pelo regime de prevenção de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas, distribuídos de norte a sul, com particular incidência na zona litoral do país;
- Nos últimos três anos verificou-se um aumento do número de estabelecimentos de nível inferior de perigosidade em cerca de 40%, e do número de estabelecimentos de nível superior de perigosidade da ordem dos 5%;
- Dos novos estabelecimentos abrangidos destacam-se as novas unidades autónomas de gaseificação de gás natural e os novos estabelecimentos de produção de biodiesel. Passaram ainda a estar abrangidas algumas armazenagens de explosivos cujo enquadramento foi motivado pela entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 254/2007.

## OBJETIVOS

- > Garantir a prevenção de acidentes graves e limitação das suas consequências para o homem e para o ambiente;
- > Assegurar que na elaboração, revisão e alteração dos planos municipais de ordenamento do território sejam fixadas distâncias de segurança entre os estabelecimentos que contenham substâncias perigosas e os elementos sensíveis do território;
- > Garantir a existência de planos de emergência internos e externos, para o controlo de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas, nos estabelecimentos de nível superior de perigosidade.

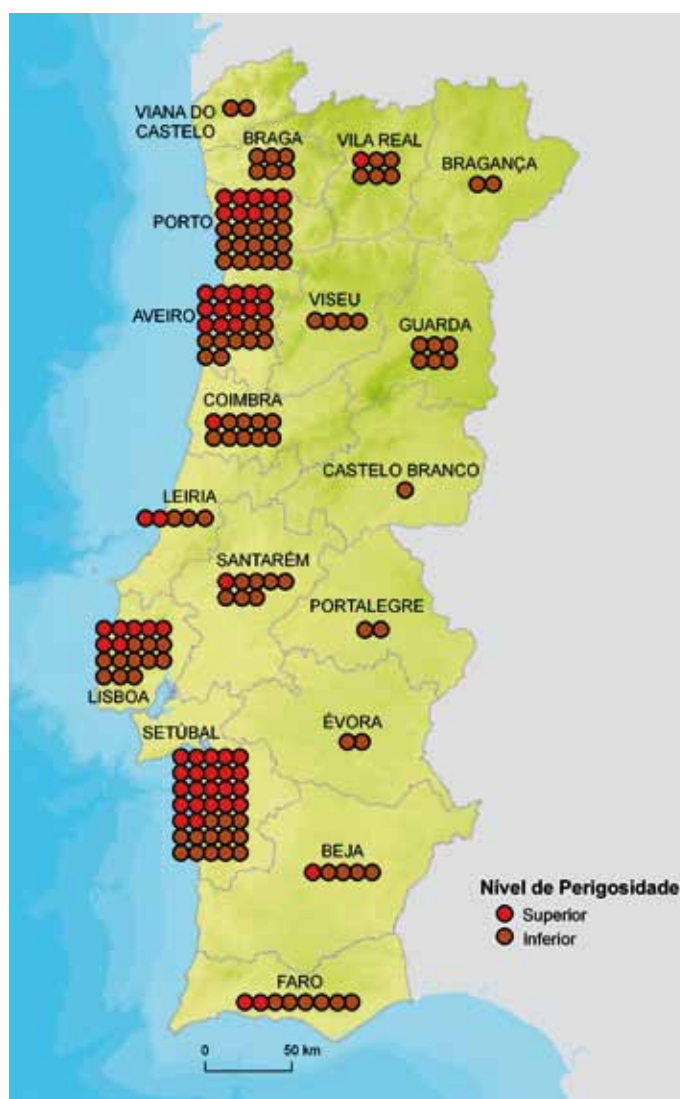
## METAS

Consolidar a implementação do regime de prevenção de acidentes graves através dos instrumentos definidos na legislação, em particular das obrigações introduzidas pela entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de julho.

## ANÁLISE SUMÁRIA

A ocorrência de acidentes com consequências graves para o homem e para o ambiente impulsionou a regulamentação das atividades com potencial para criar dano. A Diretiva 2003/105/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, que alterou a Diretiva 96/82/CE do Conselho, de 9 de dezembro, comumente designada como “Diretiva Seveso II”, inspirada no acidente ocorrido em 1976 na cidade de Seveso, em Itália, foi criada com o objetivo de adotar mecanismos legais que contribuam para a prevenção e controlo de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas e limitação das suas consequências para o homem e o ambiente.

Distribuição territorial dos estabelecimentos abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de julho



Fonte: APA, 2010



Em Portugal, esta Diretiva foi transposta para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de julho, que revogou o Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de maio.

Esta Diretiva introduz um conjunto de obrigações para os estabelecimentos onde se encontrem substâncias perigosas em quantidades iguais ou superiores a um determinado limiar, e estabelece dois níveis de perigosidade, inferior e superior, em função da quantidade e tipologia de substâncias perigosas passíveis de se encontrarem presentes no mesmo.

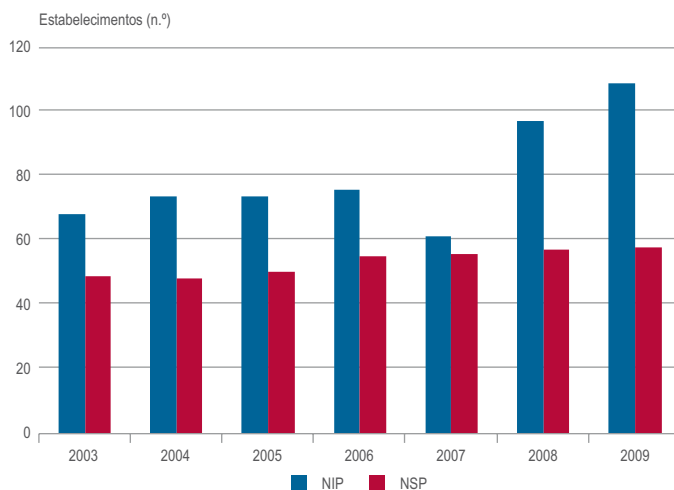
Em 31 de dezembro de 2009 estavam identificados 167 estabelecimentos abrangidos por este diploma, 58 dos quais enquadrados no nível superior de perigosidade, sendo que as atividades de maior relevância incluem a armazenagem de combustíveis e gases de petróleo liquefeitos (53%), a fabricação de produtos químicos (32%) e a distribuição de gás natural (24%).

Nos últimos três anos verificou-se um aumento do número de estabelecimentos de nível inferior de perigosidade em cerca de 40%, e do número de estabelecimentos de nível superior de perigosidade da ordem dos 5%. Dos novos estabelecimentos abrangidos destacam-se as novas unidades autónomas de gaseificação de gás natural e os novos estabelecimentos de produção de biodiesel. Passaram ainda a estar abrangidas algumas armazenagens de explosivos, cujo enquadramento foi motivado pela entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de julho.

Um dos instrumentos previstos no Decreto-Lei n.º 254/2007 é a implementação de um sistema de gestão de segurança para a prevenção de acidentes graves (SGSPAG), por parte dos operadores de estabelecimentos de nível superior de perigosidade. Os operadores destes estabelecimentos devem apresentar anualmente um relatório de auditoria relativo a esse sistema de gestão, a realizar por verificadores qualificados nos termos da Portaria n.º 966/2007, de 22 de agosto. Como resultado da experiência obtida da avaliação dos relatórios recebidos neste âmbito, em 2009 foi desenvolvido um documento que define as linhas de orientação para a elaboração do Relatório de Auditoria SGSPAG e o seu conteúdo mínimo.

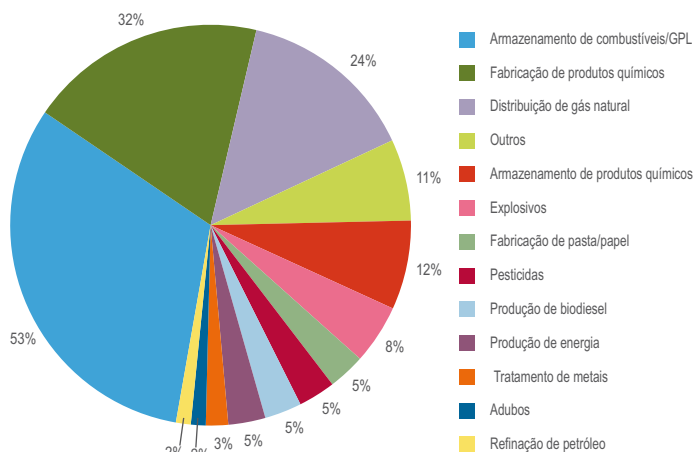
Na sequência da publicação do Decreto-Lei n.º 254/2007, foi consolidada a obrigação de fixar distâncias de segurança adequadas entre os estabelecimentos abrangidos e os elementos sensíveis do território. Para tal está prevista a publicação de uma Portaria que irá estabelecer os critérios a aplicar na definição das referidas distâncias de segurança. Em 2009 foi reativado o grupo de trabalho com a Direção-Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU), com a participação da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC). Este grupo tem como objetivos preparar o texto legal da Portaria prevista no artigo 5.º do

#### ESTABELECIMENTOS ABRANGIDOS PELO DECRETO-LEI N.º 254/2007, DE 12 DE JULHO



Fonte: APA, 2010

#### DISTRIBUIÇÃO POR SETOR DE ATIVIDADE DOS ESTABELECIMENTOS ABRANGIDOS PELO DECRETO-LEI N.º 254/2007, DE 12 DE JULHO



Fonte: APA, 2010

Decreto-Lei n.º 254/2007 e avaliar a sua interface com os regimes jurídicos no domínio do ordenamento do território.

No sentido de preparar os critérios técnicos de referência a aplicar na definição destas distâncias, a APA desenvolveu, ao longo de 2009, um estudo dos possíveis cenários de acidentes graves nos estabelecimentos abrangidos, que incluiu a definição e modelação de cenários de referência, a análise de sensibilidade e a sistematização de tipologias de estabelecimentos, equipamentos e substâncias perigosas.

#### **Documentos de referência**

- Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de julho;
- Diretiva 96/82/CE do Conselho, de 9 de dezembro;
- Diretiva 2003/105/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro;
- Documentos de orientação disponíveis no sítio na *Internet* da APA:
  - Linhas de orientação para elaboração do Relatório de Auditoria SGSPAG,
  - Requisitos do SGSPAG,
  - *Checklist* para elaboração do Relatório de Segurança,
  - Guia para a verificação da aplicabilidade do Decreto-Lei n.º 254/2007,
  - Desenvolvimento de uma Política PAG e de um SGSPAG,
  - Formulário de Avaliação de Compatibilidade de Localização.

#### **Para mais informações**

<http://www.apambiente.pt>

<http://www.prociv.pt>

<http://ec.europa.eu/environment/seveso>

<http://mahbsrv.jrc.it>





**Ruído**





- Até final de 2009 foram concluídos os mapas estratégicos de ruído de seis grandes infraestruturas de transporte (GIT) rodoviário, da totalidade das GIT ferroviárias e do Aeroporto de Lisboa;
- Até final de 2009 não foi aprovado nenhum plano de ação.

## OBJETIVOS

- > Prevenir e reduzir os efeitos adversos da exposição ao ruído para a salvaguarda da saúde e do ambiente;
- > Recolher e disponibilizar informação ao público relativa aos níveis de ruído ambiente sob a forma de mapas estratégicos de ruído;
- > Elaborar planos de ação destinados a gerir o ruído ambiente e os impactos dele resultantes, no sentido de os minimizar, e submetê-los a consulta pública.

## METAS

De acordo com o Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho, as grandes infraestruturas de transporte (GIT) rodoviário, ferroviário e aéreo e as aglomerações de maior expressão populacional devem elaborar mapas estratégicos de ruído e planos de ação.

A primeira fase de elaboração de mapas estratégicos respeita à situação no ano civil de 2006, tendo o envio de dados à Comissão Europeia, de acordo com o artigo 15º do referido diploma, sido fixado até 30 de dezembro de 2007 para os mapas estratégicos e 18 de janeiro de 2009 para os planos de ação. Esta primeira fase envolve todas as rodovias com mais de seis milhões de passagens de veículos/ano; todas as ferrovias com mais de 60 000 passagens de comboios/ano; os municípios com população residente superior a 250 000; e os aeroportos com mais de 50 000 movimentos/ano.

## ANÁLISE SUMÁRIA

A Diretiva 2002/49/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de junho, relativa à avaliação e gestão do ruído ambiente, transposta para o ordenamento jurídico nacional através do Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho, impõe a obrigação de recolha e disponibilização ao público de informação relativa aos níveis de ruído ambiente sob a forma de mapas estratégicos de ruído. Com base nos mesmos, deverão ser elaborados planos de ação que visam reduzir a exposição da população ao ruído e assegurar níveis sonoros dentro dos valores limite fixados no

### Indicadores de ruído estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído

<b>Lden</b> Indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno	indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, para os três períodos de referência: — Diurno – das 7h00 às 20h00 — Entardecer – das 20h00 às 23h00 — Nocturno – das 23h00 às 7h00
<b>Ln</b> Indicador de ruído nocturno	nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos nocturnos representativos de um ano

Fonte: Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro)

### Valores limite de exposição ao ruído estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído

	Lden dB(A)	Ln dB(A)
Zonas mistas	≤ 65	≤ 55
Zonas sensíveis	≤ 55	≤ 45
Zonas sensíveis na proximidade de GIT* existente	≤ 65	≤ 55
Zonas sensíveis na proximidade de GIT* não aéreo em projeto	≤ 60	≤ 50
Zonas sensíveis na proximidade de GIT* aéreo em projeto	≤ 65	≤ 55
Zonas ainda não classificadas	≤ 63	≤ 53

**Zona mista** – a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível.

**Zona sensível** – a área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período nocturno.

Fonte: Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro)

Regulamento Geral de Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro. Esta obrigação recai sobre as grandes infraestruturas de transporte (GIT) rodoviário, ferroviário e aéreo e as aglomerações de maior expressão populacional.

Os mapas estratégicos de ruído contêm uma componente de contabilização da população exposta, que permite assim identificar onde devem ser efetuadas intervenções que deverão ser detalhadas nos planos de ação.

No que se refere às GIT, compete às respetivas entidades gestoras ou concessionárias de infraestruturas de transporte rodoviário, ferroviário ou aéreo elaborar os mapas estratégicos de ruído e os planos de ação que deverão ser remetidos à APA para aprovação.

Até ao final de 2009 ficaram aprovados os mapas estratégicos de seis GIT rodoviárias (A22/Via do Infante-Portimão-Faro, A28/IC1 Porto-Viana do Castelo, A8/IC1-Loures-Caldas da Rainha, A1/IP1-Sacavém-Carvalhos, A5/IC15-V.D.Pacheco-Cascais e A9/IC18 (CREL)) que perfazem 568 km, representando cerca de 33% da extensão total das vias abrangidas que totalizam 1 743 km. A população exposta ao ruído destas rodovias (residente fora das aglomerações de Lisboa e Porto pois esta população deverá ser contabilizada nos mapas estratégicos dos respetivos Municípios), calculada a partir dos mapas de ruído, é indicada nos gráficos que refletem os indicadores de ruído Lden e Ln por GIT.

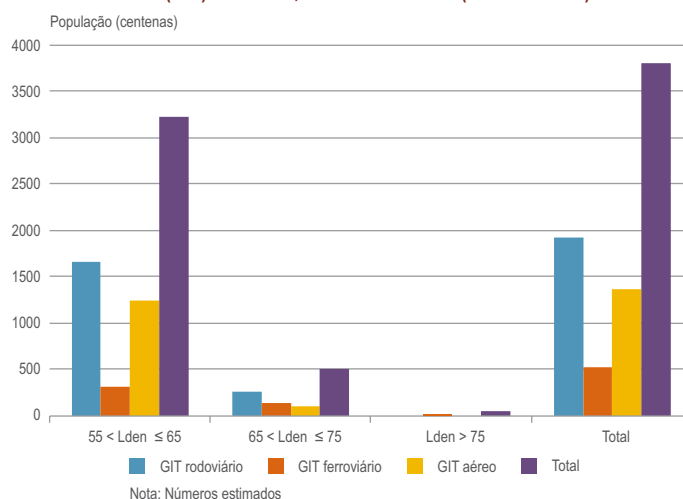
Apenas deram entrada na Agência Portuguesa do Ambiente (APA) três planos de ação (das vias A22, A28 e A8), dos quais se aguardam as reformulações solicitadas para se poder proceder, posteriormente, à sua aprovação.

Relativamente às GIT ferroviárias o panorama é diferente, dado que até ao final de 2009 a totalidade das linhas abrangidas pela primeira fase de aplicação do Decreto-Lei n.º 146/2006 detinham mapas estratégicos de ruído aprovados pela APA. São estas, a Linha de Cascais (troço Cais do Sodré-Oeiras), a Linha de Sintra, a Linha de Cintura e Concordância Sete Rios, a Linha Norte (troço St.ª Apolónia-Azambuja) e a Linha do Minho. A população exposta ao ruído destas linhas ferroviárias (residente fora das aglomerações de Lisboa e Porto) é indicada nos gráficos atrás referidos.

Nenhum plano de ação para as GIT ferroviárias foi entregue em 2009.

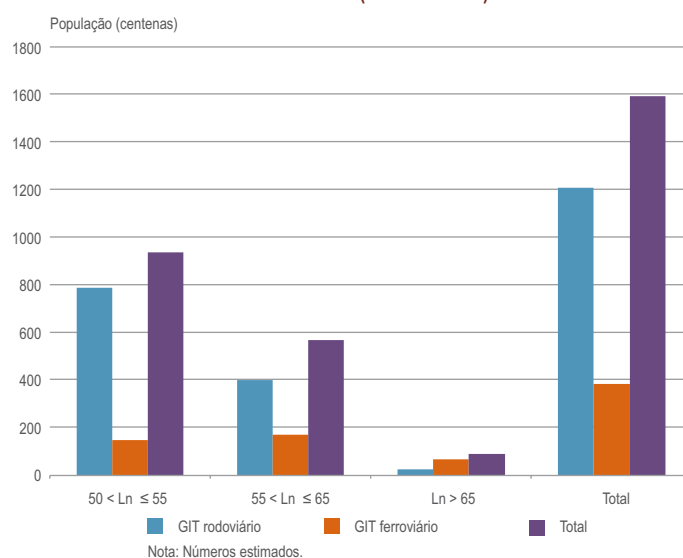
O Aeroporto de Lisboa é a única GIT aérea abrangida pela primeira fase do Decreto-Lei n.º 146/2006 (aeroportos com mais de 50 000 movimentos/ano). Em 2009, a APA aprovou os mapas estratégicos de ruído deste Aeroporto, aguardando-se a entrega do respetivo plano de ação. A população exposta ao ruído decorrente das aterragens e descolagens neste aeroporto (residente nos concelhos de Lisboa e Porto) é indicada nos mesmos gráficos.

**POPULAÇÃO EXPOSTA A RUÍDO, Lden em dB(A), DE GRANDES INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE (GIT) RODOVIÁRIO, FERROVIÁRIO E AÉREO (DEZEMBRO 2009)**



Fonte: APA, 2010

**POPULAÇÃO EXPOSTA A RUÍDO, Ln em dB(A), DE GRANDES INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO E FERROVIÁRIO (DEZEMBRO 2009)**



Fonte: APA, 2010

Apesar de até à data terem sido reportadas apenas algumas infraestruturas rodoviárias (aquelas para as quais já foram concluídos os mapas estratégicos), é possível verificar que o ruído rodoviário é o que mais se faz sentir. Conclui-se também que uma franja da população está exposta a ruído que excede os valores limite admissíveis pelo que os planos de ação deverão incidir prioritariamente sobre esta franja.

Relativamente às aglomerações de maior expressão populacional, os Municípios de Lisboa e Porto foram identificados como as únicas aglomerações abrangidas pela 1ª fase de aplicação do Decreto-Lei n.º 146/2006 (Municípios com população residente superior a 250 000 habitantes e densidade populacional igual ou superior a 2 500 habitantes/km<sup>2</sup>), sendo que entretanto, devido a uma redução da população, o Município do Porto deixou de estar abrangido. À data de dezembro de 2009 o mapa estratégico de Lisboa encontrava-se em fase de elaboração pelo Município a quem cabe também, em sede de assembleia municipal, a aprovação dos mapas e dos planos de ação para posterior envio à APA.

Todos os mapas estratégicos de ruído aprovados encontram-se disponíveis para consulta no site da APA.

O processo de elaboração de mapas estratégicos e planos de ação continua, na generalidade, a sofrer atrasos significativos, tendo já sido ultrapassadas as datas limite para envio à APA das informações constantes destes documentos, tendo esta Agência promovido o reforço dos mecanismos de atuação para o devido cumprimento da lei.

#### **Documentos de referência**

- Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho, que transpõe a Diretiva 2002/49/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de junho, relativa à avaliação e gestão do ruído ambiente, retificado pela Declaração de Retificação n.º 57/2006, de 31 de agosto;
- Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, que aprova o Regulamento Geral de Ruído (RGR), retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto;
- Diretrizes para Elaboração de Mapas de Ruído, versão 2 (APA, 2008);
- Recomendações para a Organização dos Mapas Digitais de Ruído, versão 2 (APA, 2008).

#### **Para mais informações**

<http://www.apambiente.pt>

<http://ec.europa.eu/environment/noise/home.htm>

<http://www.eea.europa.eu/themes/noise>

<http://noise.eionet.europa.eu>

<http://www.euro.who.int/Noise>





## CAPÍTULO DE DESTAQUE





## ENERGIA

## ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Nas últimas décadas tem vindo a ser registada uma melhoria substancial da qualidade de vida de um maior número de cidadãos, conduzindo a um aumento progressivo do consumo de energia e, consequentemente, da satisfação das necessidades energéticas. Por outro lado, a subida do preço do petróleo e as consequentes oscilações do preço dos produtos energéticos derivados evidencia a importância do aprovisionamento energético.

No sentido de diversificar o *mix* energético, e com isso melhorar a segurança do abastecimento energético, as fontes de energia renováveis (FER) têm vindo a ganhar maior destaque, tanto a nível da União Europeia (UE) como a nível nacional (cf. Ficha Energias Renováveis).

Em 2009 aproximadamente 20% da produção de energia elétrica na UE teve origem em FER. A energia hídrica é responsável pela maior parcela entre as renováveis (11,6%), seguida pela eólica (4,2%), biomassa (3,5%) e solar (0,4%)<sup>1</sup>. No mesmo ano, as energias renováveis representavam mais de 60% da nova capacidade instalada para geração de eletricidade na UE.

Em Portugal continental, no final de 2009, o total da potência instalada em FER atingiu 9 055 MW. Até dezembro de 2009 estavam licenciados aproximadamente 10 218 MW de instalações electroprodutoras a partir de FER (+13% relativamente à potência instalada à data). A produção total de eletricidade a partir de FER registou um acréscimo de 24% em 2009 relativamente a 2008. Para este crescimento contribuiu fortemente a componente hídrica que em dezembro de 2009, duplicou a sua produção relativamente ao mês homólogo do ano anterior. A produção eólica, em 2009, cresceu 31% relativamente a 2008. Em dezembro a produção foi 52% superior à verificada no mês homólogo do ano anterior<sup>2</sup>.

O esforço desenvolvido na diversificação do *mix* energético e desenvolvimento de FER coloca Portugal entre os Estados-membros da UE com maior incorporação de FER na produção total de eletricidade e entre os principais membros da Agência Internacional de Energia (AIE) em termos de produção de energia eólica e hídrica.

1 Fonte: *Renewable Energy Snapshot*, 2010, JRC.

2 Fonte: Renováveis, Estatísticas Rápidas, novembro/dezembro de 2009, DGEG.

## A POLÍTICA ENERGÉTICA DA UNIÃO EUROPEIA

A UE tem vindo a dedicar crescente atenção aos desafios colocados no setor energético, tais como a dependência das importações de combustíveis fósseis, a estreita relação com o tema das alterações climáticas e a pressão sobre os recursos energéticos utilizados.

A competitividade da UE deve ser promovida através de uma política energética que garanta o acesso seguro e generalizado à energia. Cumulativamente, os efeitos negativos sobre o ambiente que resultam da produção e consumo da energia, particularmente da utilização dos combustíveis fósseis, devem ser minimizados.

Neste sentido, no âmbito das políticas comunitárias, a UE tem procurado dar prioridade à criação de um mercado interno de energia aberto à livre concorrência, à diversificação do *mix* energético e à segurança do aprovisionamento energético, nomeadamente através do desenvolvimento de FER e da promoção da eficiência energética, possibilitando a redução da dependência de combustíveis fósseis importados e a redução de gases com efeito de estufa (GEE).

Em dezembro de 2008, foi adotado o Pacote “Energia-Clima” (ou Pacote “20-20-20”), que constitui um extenso pacote de medidas, que visa a redução das emissões de GEE em 20%, relativamente aos níveis de 1990, a redução do consumo de energia em 20% mediante um aumento da eficiência energética, e uma quota de 20% de energias renováveis no *mix* energético. Este pacote inclui um conjunto de políticas no domínio do clima e da energia interligadas, constituindo uma abordagem global no combate às alterações climáticas, e para assegurar a segurança do aprovisionamento energético até 2020.

É ainda de referir que, atualmente, a UE dispõe de uma política energética que abrange toda a gama de fontes de energia disponíveis, desde os combustíveis fósseis (petróleo, gás natural e carvão) até à energia nuclear e às energias renováveis (solar, eólica, hídrica, biomassa, geotérmica e energia das ondas), despoletando um novo paradigma para o setor da energia, que garanta a sustentabilidade do crescimento económico-social da UE, possibilitando a descarbonização da nossa sociedade.

## ENERGIA

## DIPLOMAS COMUNITÁRIOS DE RELEVÔ RELATIVOS ÀS ENERGIAS RENOVÁVEIS E À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Diretiva 2001/77/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de setembro	Relativa à promoção da eletricidade produzida a partir de FER no mercado interno da eletricidade. Visa a promoção do aumento da contribuição das FER para a produção de eletricidade e cria uma base para o quadro comunitário neste setor. Os Estados-membros estão sujeitos ao cumprimento de metas indicativas nacionais para 2010, relativas ao consumo bruto de eletricidade produzida a partir de FER, sendo a quota nacional de 39%.
Diretiva 2002/91/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro	Relativa ao desempenho energético dos edifícios. Fixa como objetivo a promoção da melhoria do desempenho energético dos edifícios, tendo em conta as condições climáticas externas e as condições locais, bem como as exigências em matéria de clima interior e a rentabilidade económica.
Diretiva 2003/30/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de maio	Relativa à promoção da utilização de biocombustíveis ou de outros combustíveis renováveis nos transportes. Promove a utilização de biocombustíveis ou de outros combustíveis renováveis, em substituição do gasóleo ou da gasolina, nos transportes, para o cumprimento dos compromissos relativos às alterações climáticas, à segurança do abastecimento e à promoção das FER. Estabelece que os Estados-membros deverão assegurar que seja colocado nos seus mercados uma proporção mínima de biocombustíveis e de outros combustíveis renováveis, fixando metas indicativas nacionais para o efeito.
Diretiva 2006/32/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril	Relativa à eficiência na utilização final de energia e aos serviços energéticos. Visa incrementar a relação custo-eficácia da melhoria da eficiência na utilização final de energia nos Estados-membros.  Estabelece uma meta global nacional indicativa de economias de energia de 9% para todos os Estados-membros em 2010, a alcançar através de serviços energéticos e de outras medidas de melhoria da eficiência energética.
Comunicação da Comissão [COM(2006) 545], de 19 de outubro de 2006 "Plano de Ação para a Eficiência Energética: Concretizar o Potencial"	A Comissão Europeia adotou, em 2006, um Plano de Ação para a Eficiência Energética para um período de 6 anos (2007 a 2012), que delineia um quadro de políticas e medidas, com o objetivo de intensificar o processo de concretização do potencial, estimado em mais de 20%, de poupança energética no consumo anual de energia primária da UE até 2020.
Decisão 1639/2006/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de outubro	Estabelece o Programa EIE II "Energia Inteligente – Europa", financiado ao abrigo do Programa Competitividade e Inovação. Foi concebido para apoiar as políticas da UE em matéria de energias renováveis e eficiência energética, bem como a concretização das metas para 2020, promover a adoção de <i>intelligent energy solutions</i> , assim como a competitividade e a inovação na UE. Visa a melhoria da eficiência energética, a adoção de fontes de energia novas e renováveis, uma mais ampla penetração no mercado dessas fontes de energia, a diversificação da energia e dos combustíveis, o aumento da quota de energias renováveis e a redução do consumo final de energia. Possui um orçamento de 730 milhões de euros para o período 2007-2013.

Comunicação da Comissão [COM(2009) 519], de 7 de dezembro de 2009 "Investir no desenvolvimento de tecnologias hipocarbónicas (Plano SET)"

Realiza um ponto de situação, apresentando, em linhas gerais, os principais resultados do "roadmap" tecnológico publicado, no âmbito do Plano SET, elencando diferentes exigências das várias tecnologias de baixo teor em carbono, em função do seu estágio de desenvolvimento, indicando o caminho a seguir para a efetiva implementação do Plano, nos próximos 10 anos (2010-2020).

O Plano SET inclui, nomeadamente, as Iniciativas Industriais Europeias, que visam o desenvolvimento de tecnologias energéticas de baixo carbono (energia eólica, solar, bioenergia, redes elétricas, captura e armazenamento de carbono, cisão nuclear e pilhas de combustível e hidrogénio) e a iniciativa "Smart Cities".

Diretiva 2010/31/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio

Relativa ao desempenho energético dos edifícios (reformulação). Estabelece que até 31 de dezembro de 2020, todos os edifícios novos devem ser edifícios com necessidades de energia quase nulas. Vem reformular a Diretiva 2002/91/CE, de 16 de dezembro, relativa ao desempenho energético dos edifícios

## ENERGIA

## PACOTE ENERGIA-CLIMA (20-20-20)

Em dezembro de 2008 foi adotado um extenso pacote de medidas, designado Pacote “Energia-Clima” (ou Pacote “20-20-20”), que visa a redução das emissões de GEE em 20%, relativamente aos níveis de 1990, a redução do consumo de energia em 20% mediante um aumento da eficiência energética, e uma quota de 20% de energias renováveis no *mix* energético.

Diretiva 2009/28/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril	Relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis que altera e subsequentemente revoga as Diretivas 2001/77/CE e 2003/30/CE. Estabelece metas nacionais em matéria de energias renováveis para cada Estado-membro, visando alcançar uma quota de, pelo menos, 20% de FER no consumo final bruto de energia da Comunidade até 2020. Estabelece uma meta de quota de energia proveniente de FER no consumo final bruto de energia, para Portugal, de 31% até 2020. Estabelece ainda que cada Estado-membro deve assegurar uma quota de, pelo menos, 10% de energia proveniente de FER no consumo final de energia nos transportes.
Diretiva 2009/29/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril,	Altera a Diretiva 2003/87/CE a fim de melhorar e alargar o regime comunitário de comércio de licenças de emissão de GEE. Introduce alterações no regime de comércio europeu de licenças de emissão de GEE (CELE). Destaca-se o alargamento do CELE, a diminuição anual da quantidade de licenças de emissão e as regras de atribuição destas mesmas licenças a partir de 2013 (leilão).
Diretiva 2009/31/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril	Relativa ao armazenamento geológico de dióxido de carbono e que altera as Diretivas 85/337/CEE, 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE e 2008/1/CE e o Regulamento (CE) n.º 1013/2006. Estabelece um quadro jurídico em matéria de captura e armazenamento de carbono (CAC), que possibilita armazenar a maioria das emissões de carbono decorrentes da utilização de combustíveis fósseis na produção de energia e na indústria.
Decisão n.º 406/2009/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril	Relativa aos esforços a realizar pelos Estados-membros para redução das suas emissões de GEE a fim de respeitar os compromissos de redução das emissões de GEE da Comunidade até 2020. Estabelece a contribuição mínima de cada Estado-membro para o cumprimento do compromisso de redução de GEE na UE no período 2013-2020. Portugal deverá limitar, até 2020, as suas emissões de GEE até 1% acima do valor registado em 2005.

São de referir ainda dois diplomas que complementam o Pacote Energia-Clima:

Diretiva 2009/30/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril	Altera a Diretiva 98/70/CE no que se refere às especificações da gasolina e do gasóleo rodoviário e não rodoviário e à introdução de um mecanismo de monitorização e de redução das emissões de GEE e que altera a Diretiva 1999/32/CE no que se refere às especificações dos combustíveis utilizados nas embarcações de navegação interior e que revoga a Diretiva 93/12/CEE.
Regulamento (CE) n.º 443/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril	Define normas de desempenho em matéria de emissões dos automóveis novos de passageiros como parte da abordagem integrada da Comunidade para reduzir as emissões de CO <sub>2</sub> dos veículos ligeiros.

## A POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL

### O SETOR ENERGÉTICO EM PORTUGAL

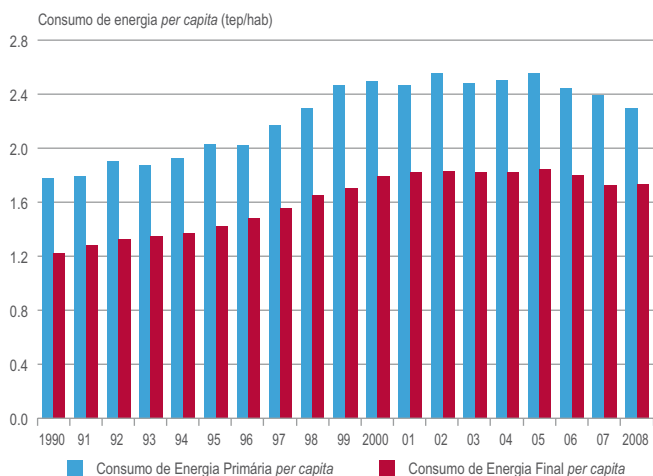
Portugal possui escassos recursos energéticos fósseis endógenos, nomeadamente, aqueles que asseguram as necessidades energéticas da maioria dos países desenvolvidos – o petróleo, o carvão e o gás natural. Esta escassez de recursos fósseis conduz a uma elevada dependência energética externa (83,3% em 2008), resultando em elevados valores de importação de energia primária (87,1% em 2008). No entanto, Portugal possui um elevado potencial de produção de energia a partir de FER, tornando-se essencial aumentar a contribuição das energias renováveis no *mix* energético nacional.

O modelo de crescimento da economia portuguesa é ainda caracterizado por uma elevada intensidade energética.

No entanto, apesar da evolução das necessidades energéticas nacionais ter registado um crescimento mais ou menos constante, é de destacar a atenuação que se tem feito sentir nos últimos anos, nomeadamente a partir de 2005. Portugal teve um consumo de energia final por habitante (em 2008) ainda inferior ao dos outros países da UE – 1,7 tep/habitante face a uma média europeia (UE-27) de 2,3 tep/habitante<sup>3</sup>.

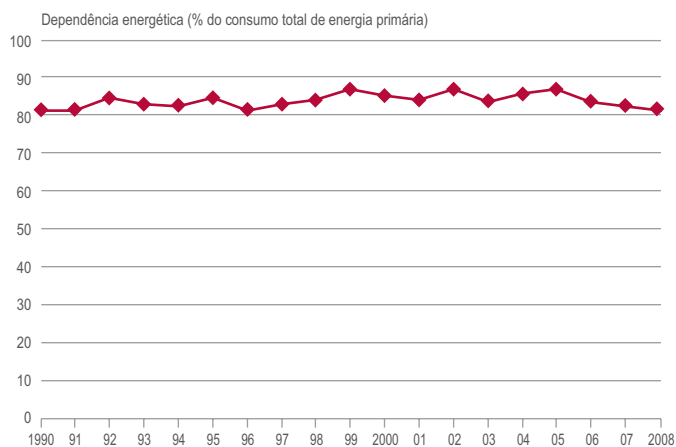
A evolução da intensidade energética da economia portuguesa registou uma redução mais evidente a partir de 2005. Em 2007 foram necessárias 192 tep para produzir 1 000 euros de PIB (base 2000), quando a média europeia (UE-27) foi de 169 tep (cf. Ficha PIB e impactes ambientais associados).

#### EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA (PRIMÁRIA E FINAL) POR HABITANTE



Fonte: DGEG, 2010

#### DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA



Fonte: DGEG, 2010

3 Fonte: Eurostat, 2009.

## ENERGIA

Na última década, o gás natural contribuiu para a diversificação do *mix* energético, promovendo a redução da dependência externa em relação ao petróleo. Representou, em 2008, cerca de 17,0% do consumo de energia primária enquanto o carvão representou 10,3%. Devido ao impacto provocado pelas emissões de CO<sub>2</sub>, prevê-se uma redução progressiva na percentagem de carvão na produção de eletricidade.

O petróleo, apesar de ter sofrido um decréscimo em relação aos anos anteriores, mantém o seu lugar de destaque na estrutura de fornecimento (51,6% em 2008). Perante este panorama, a contribuição das FER deverá aumentar, conjuntamente com a promoção da eficiência energética.

Para Portugal o setor das energias renováveis é de primordial importância dada a sua potencial contribuição para a redução da dependência energética, conjuntamente com a redução das emissões de CO<sub>2</sub>, a sua crescente contribuição para o PIB e para a geração de emprego.

Em 2008 as FER representavam 17,9% da energia primária total, face a 17,3% em 2007. A produção de eletricidade a partir de FER no consumo bruto de eletricidade foi de 43,3% em 2008 e de 45% em 2009<sup>4</sup>, o que evidencia o crescente esforço para alcançar a meta estabelecida pela Diretiva 2001/77/CE (39%) e a meta estabelecida pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008 (45%).

---

4 Fonte: Renováveis, Estatísticas Rápidas, junho 2010; DGEG, 2010.



## O SETOR DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS E DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM PORTUGAL<sup>5</sup>

### Energias renováveis

Portugal tem vindo a realizar uma série de projetos e a implementar medidas em diversas áreas no setor das renováveis (eólica, hídrica, solar, biomassa, ondas e microgeração).

#### > Energia Eólica

A produção eólica, em 2009, cresceu cerca de 30% relativamente a 2008. Em 2009, estima-se que a potência instalada em Portugal (Continental e Regiões Autónomas) seja de cerca de 3 584 MW.

Considerando apenas Portugal Continental (sem as Regiões Autónomas), a potência eólica instalada no final de 2009 situava-se em 3 566 MW, distribuída por 195 parques, com um total de 1 879 aerogeradores.

#### > Energia Hídrica

A energia hídrica continua a ser a principal fonte de energia renovável para produção de eletricidade em Portugal. Em 2009, o total de potência instalada em centrais hidroelétricas era de cerca de 4 888 MW, de onde 364 MW correspondiam a potência instalada em mini hídricas.

Em setembro de 2007, foi lançado o Programa Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidroelétrico (PNBEPH), que tem como objetivo identificar e definir prioridades para os investimentos a realizar em aproveitamentos hidroelétricos no horizonte 2007-2020. O PNBEPH identificou dez potenciais localizações para barragens, com uma capacidade de aproximadamente 1 100 MW e uma produção bruta de eletricidade, em ano hidrológico médio, estimada em 1 630 GWh. Sete destas barragens deverão ser reversíveis (bombagem de água a jusante, utilizando energia eólica para potenciar a produção de energia hídrica). Oito destas barragens foram já concedidas, das quais cinco estão propostas como reversíveis.

O Governo lançou já outra iniciativa para reforço de capacidade de oito barragens existentes.

Ambas as iniciativas devem permitir a Portugal aumentar o aproveitamento do potencial hídrico para 70%, em 2020.

#### > Energia Solar

Desde 2007 que se tem registado um crescimento anual significativo da capacidade instalada em energia solar fotovoltaica: 326% entre 2006 e 2007, 303% entre 2007 e 2008 e 65% entre 2008 e 2009. Estima-se que, em 2009, a potência instalada em energia solar fotovoltaica fosse de cerca de 96,3 MW.

Existem alguns exemplos de centrais fotovoltaicas, que merecem uma referência quer pela sua dimensão, quer pela inovação que constituem em Portugal:

---

5 Fonte: DGEG, 2010.

## ENERGIA

Central Fotovoltaica da Amareleja (46,4 MW) – iniciou operação no final de 2008 no Município de Moura (Amareleja). Este projeto envolveu igualmente a construção de uma fábrica de montagem de painéis fotovoltaicos, localizada no mesmo Município.

Central Fotovoltaica de Serpa (11 MW) – iniciou operação em 2007, tendo sido pioneira nesta tecnologia.

Central Fotovoltaica do MARL (6 MW) – primeira central de média dimensão em ambiente urbano.

O total de emissões de CO<sub>2</sub> evitadas pelo conjunto destas centrais é de cerca de 120 000 ton/ano.

Na sequência do programa E4 - Eficiência Energética e Energias Renováveis, foi lançado o Programa “Água Quente Solar para Portugal” que previa a instalação, até 2010, de um milhão de metros quadrados de coletores solares. Em 2009 encontravam-se instalados cerca de 520 mil m<sup>2</sup> de painéis solares térmicos.

## &gt; Biomassa

Em 2009, a capacidade instalada em centrais a biomassa era de cerca de 500 MW.

Um importante passo para a expansão das centrais a biomassa florestal, foi dado em 2006, com o lançamento de um concurso para a atribuição de quinze lotes para centrais a biomassa florestal, totalizando uma capacidade instalada de 100 MW. Esta medida pretende resultar num consumo de 1 milhão ton/ano de biomassa florestal (ou resíduos florestais). Dois dos quinze lotes ficaram desertos; dos restantes, duas centrais encontra-se já a laborar, com uma capacidade de 3.3 MW e 1.92 MW. Os restantes lotes encontram-se em processo de licenciamento.

## &gt; Energia das Ondas

Em 2008 foi instalada a primeira unidade de produção de energia de ondas, no Norte de Portugal, com uma capacidade de 2,25 MW.

Em junho de 2010, foi aprovada a minuta de contrato de concessão da exploração e utilização privativa dos recursos hídricos do domínio público, em regime de serviço público, de uma zona piloto, para a instalação de projetos de demonstração, pré-comerciais e comerciais de energia das ondas, com um total de 250 MW de capacidade, para a produção de energia elétrica a partir da energia das ondas. A concessão é atribuída a uma sociedade a constituir pela REN, que deterá integralmente o seu capital social inicial, o qual deverá ser sempre maioritariamente público.

## &gt; Microgeração

O regime simplificado aplicável à microgeração de eletricidade (também conhecido por “Renováveis na Hora” (Decreto-Lei n.º 363/2007) regula a produção de eletricidade através de FER, fornecendo um regime simplificado de licenciamento para baixa voltagem de pequenos produtores residenciais que alimentam a rede de distribuição.

De abril de 2008 até ao final de 2009 foram certificadas 5 008 unidades de microgeração, correspondendo a 17,7 MW de capacidade instalada, estando no final de 2009, 4 423 unidades de microgeração já em produção, representando 15,6 MW de capacidade instalada<sup>6</sup>.

De referir que em julho de 2010, foi aprovado em Conselho de Ministros um diploma que altera o regime jurídico aplicável à produção de eletricidade por intermédio de instalações de pequena potência, designadas por unidades de microgeração. Este diploma visa incentivar a produção descentralizada de eletricidade em baixa tensão por particulares, revendo o regime jurídico da microgeração e criando condições para a produção de mais eletricidade em baixa tensão, de modo mais simples e mais transparente e em condições mais favoráveis.

### **Estratégia Nacional para a Energia 2020**

Em 2010, foi aprovada a nova Estratégia Nacional para a Energia 2020 (ENE 2020), através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de abril, que aprova a que altera e atualiza a anterior Estratégia, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, definindo uma agenda para a competitividade, o crescimento e uma diminuição de dependência energética do país, através da aposta nas energias renováveis e na promoção da eficiência energética, assegurando a segurança do abastecimento energético e a sustentabilidade económica e ambiental do modelo energético nacional, contribuindo para a redução de emissões de CO<sub>2</sub>.

A Estratégia define as grandes linhas de orientação política e medidas de maior relevância para a área da energia, assentando em cinco eixos:

- > Competitividade, crescimento e independência energética e financeira;
- > Aposta nas energias renováveis;
- > Promoção da eficiência energética;
- > Garantia de segurança do abastecimento energético;
- > Promoção da sustentabilidade da Estratégia.

A Estratégia estabelece ainda uma série de metas para as FER, para o horizonte 2020:

- > Energia eólica: instalação de 2 000 MW de potência já atribuída até 2012; atingir 8 500 MW de potência instalada em 2020;
- > Energia hídrica: 8 600 MW de capacidade instalada em 2020; implementação de um plano de ação para as mini-hídricas para o licenciamento de 250 MW; desenvolvimento de capacidade reversível;
- > Biomassa: instalação efetiva da potência já atribuída (250 MW), introduzindo mecanismos de flexibilidade na concretização dos projetos; promoção da produção de biomassa florestal;
- > Solar: 1 500 MW de potência instalada em 2020; atualização do Programa de Microgeração e introdução de um Programa de Minigeração; desenvolvimento de um novo *cluster* industrial baseado na energia solar de concentração, para projetos de demonstração; promoção da energia solar térmica;
- > Ondas, geotermia e hidrogénio: implementação da zona piloto para a energia das ondas (250 MW em 2020); promoção de uma nova fileira na área da geotermia (250 MW em 2020); exploração do potencial do hidrogénio;
- > Biocombustíveis e biogás: implementação efetiva das Diretivas Europeias e das melhores práticas associadas aos biocombustíveis; exploração do potencial associado ao biogás proveniente da digestão anaeróbia de resíduos.

6 Fonte: Certiel, 2010.

## ENERGIA

### Eficiência Energética

Aumentar a eficiência energética é um dos principais objetivos da política energética nacional, uma vez que esta tem um papel determinante na redução das emissões de GEE. O Governo Português tem vindo a desenvolver um sólido conjunto de medidas visando reduzir o consumo de energia, especialmente nos edifícios, indústria e transportes.

#### > Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE)

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de maio, aprova o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE), em cumprimento do disposto na Diretiva 2006/32/CE, relativa à eficiência na utilização final de energia e aos serviços energéticos. Este Plano engloba um conjunto alargado de programas e medidas consideradas fundamentais para que Portugal possa alcançar e suplantear os objetivos fixados no âmbito da referida Diretiva, para o período 2008-2015.

O PNAEE abrange quatro áreas específicas: (i) Transportes, (ii) Residencial e Serviços, (iii) Indústria e (iv) Estado. Adicionalmente, estabelece três áreas transversais de atuação: (i) Comportamentos, (ii) Fiscalidade, e (iii) Incentivos e Financiamentos.

A implementação do PNAEE possibilitará uma economia energética de cerca 1 792 milhares de tep no ano de 2015, o que corresponde a uma economia de 9,8% relativamente a 2008.

#### > Eficiência Energética nos Edifícios

O Sistema de Certificação Energética de Edifícios (SCE) assumiu caráter vinculativo em julho de 2007, sendo que atualmente todos os edifícios são obrigados a ter um certificado energético, indicando o consumo de energia e propondo, sempre que necessário, recomendações para a redução do mesmo. O certificado energético atribui uma etiqueta de desempenho energético a edifícios residenciais e de serviços, podendo listar medidas para melhorar o desempenho energético dos mesmos. A etiqueta energética permite atribuir uma classificação numa escala de eficiência que varia de A + (alta eficiência energética) a G (baixa eficiência energética), similar à escala utilizada para os eletrodomésticos.

Até ao final de dezembro de 2009, 203 563 certificados tinham sido já emitidos<sup>7</sup>.

#### > Eficiência Energética na Indústria

O Regulamento de Gestão do Consumo de Energia (RGCE), introduzido em 1980, foi substituído em 2008 pelo Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE) (Decreto-Lei n.º 71/2008).

O SGCIE tem como objetivo a promoção da eficiência energética e controlo do consumo de energia em instalações com utilização intensiva de energia, que consomem mais de 500 tep por ano. Este Sistema prevê auditorias energéticas obrigatórias, com uma periodicidade de seis anos,

7 Fonte: ADENE, 2010.

nas instalações com consumo de energia igual ou superior a 1000 tep/ano, e com uma periodicidade de oito anos, nas instalações com consumo de energia igual ou superior a 500 tep/ano mas inferior a 1000 tep/ano. Instalações abrangidas pelo PNALE ou instalações com consumo de energia inferior a 500 tep/ano não estão abrangidas pelo SGCIE, embora ambas possam participar numa base voluntária.

#### > Redes inteligentes – Programa InovGrid

O projeto InovGrid, visa dotar a rede elétrica de informação e equipamentos capazes de automatizar a gestão das redes, melhorar a qualidade de serviço, diminuir os custos de operação, promover a eficiência energética e potenciar a penetração das energias renováveis. Com as redes inteligentes irá ser possível controlar e gerir, em tempo real, o estado de toda a rede de distribuição, diminuindo significativamente o tempo de duração de eventuais interrupções de serviço.

Em abril de 2010, foi apresentado o conceito InovCity: uma nova forma de conceber a distribuição e produção de eletricidade. Évora foi a cidade escolhida para receber o projeto-piloto da InovGrid, sendo esperado que até ao final do ano estejam ligados a este sistema elétrico integrado e inteligente cerca de 30 mil clientes de baixa tensão (domésticos, pequeno comércio e indústria), abrangendo todo o concelho.

#### > Mobilidade Elétrica

A mobilidade elétrica é atualmente um assunto-chave para a sustentabilidade do setor dos transportes.

Em 2009, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2009, foi criado em Portugal o Programa para a Mobilidade Elétrica, com o objetivo de introduzir e massificar a utilização do veículo elétrico. O Programa visa a concretização das metas nacionais de redução da dependência energética e combate às alterações climáticas, promovendo a substituição de combustíveis fósseis e a consequente redução das emissões no setor dos transportes.

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2009 aprovou um conjunto de medidas para a implementação do Programa de Mobilidade Elétrica em Portugal, incluindo, nomeadamente, o estabelecimento dos objetivos estratégicos do programa e a definição dos seus princípios fundamentais. Este Programa tem início com uma fase-piloto para a plataforma de mobilidade elétrica, designada por Mobi.E, e estará em exercício até 2011. Portugal está a desenvolver uma rede de carregamento para veículos elétricos, sendo prevista uma rede inicial com mais de 1 300 pontos de carregamento até 2011 e mais de 25 000 pontos em 2020.

#### > Agências de Energia

Portugal tem vindo também a assistir à criação de inúmeras agências de energia, regionais ou locais, com o objetivo de apoiar a introdução de boas práticas na gestão da energia, advogar o conceito de sustentabilidade,

**ENERGIA**

produzir informação e guias e oferecer serviços baseados em necessidades locais e específicas.

A 28 de janeiro de 2010 foi formalmente constituída a Rede Nacional de Agências de Energia (RNAE), nomeadamente, com o objetivo de dinamizar a participação nacional em projetos com entidades promotoras de financiamentos que exigem a assinatura de uma organização juridicamente habilitada para tal (QREN, PPEC).

A criação de Agências de Energia tem sido também apoiada através de financiamento do Programa EIE. Desde 2004, mais de 60 novas agências de energia locais e regionais, de diversos Estados-Membros, foram criadas com o apoio deste Programa.

## DIPLOMAS NACIONAIS DE RELEVO NO ÂMBITO DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS E DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, de 24 de outubro	<p>Aprova a Estratégia Nacional para a Energia, estabelecendo metas para 2010, bem como orientações políticas para a área da energia, tendo como principais objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Garantir a segurança do abastecimento de energia, através da diversificação dos recursos primários e dos serviços energéticos e da promoção da eficiência energética;</li> <li>&gt; Estimular e favorecer a concorrência, de forma a promover a defesa dos consumidores, bem como a competitividade e a eficiência das empresas;</li> <li>&gt; Garantir a adequação ambiental de todo o processo energético, reduzindo os impactos ambientais às escalas local, regional e global.</li> </ul>
Decreto-Lei n.º 62/2006, de 21 de março	<p>Transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva 2003/30/CE, relativa à promoção da utilização de biocombustíveis ou de outros combustíveis renováveis nos transportes. Visa a colocação no mercado de biocombustíveis e de outros combustíveis renováveis, em substituição dos combustíveis fósseis.</p>

Em 2006, foi publicado um conjunto de Decretos-Lei relativos à eficiência energética nos edifícios, transpondo desta forma a Diretiva 2002/91/CE, relativa ao desempenho energético dos edifícios:

Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de abril	Estabelece o Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios (SCE).
Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de abril	Aprova o Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios (RSECE).
Decreto-Lei n.º 80/2006, de 4 de abril	Aprova o Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE).
Decreto-Lei n.º 225/2007, de 31 de maio	Concretiza um conjunto de medidas ligadas às energias renováveis, nomeadamente fixando os limites das tarifas <i>feed-in</i> , para um período máximo de 15 anos, para a maioria das tecnologias ou para uma certa quantidade de energia produzida por capacidade instalada.
Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008, de 4 de janeiro	Aprova o Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão (PNALE II); revê e atualiza as metas das políticas e medidas do Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC) 2006 – revê algumas das metas estabelecidas pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, para o horizonte 2012.
Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de abril	Regula o sistema de gestão dos consumos intensivos de energia (SGCIE), com o objetivo de promover a eficiência energética e monitorizar os consumos energéticos de instalações consumidoras intensivas de energia.

## ENERGIA

Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de maio	Aprova o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE), em cumprimento do disposto na Diretiva 2006/32/CE, relativa à eficiência na utilização final de energia e aos serviços energéticos.
Decreto-Lei n.º 319/2009, de 3 de novembro	Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva 2006/32/CE, de 5 de abril, relativa à eficiência na utilização final de energia e aos serviços energéticos. Estabelece objetivos e instrumentos que devem ser utilizados para incrementar a relação custo-eficácia da melhoria da eficiência na utilização final de energia.
Decreto-Lei n.º 39/2010, de 26 de abril	Regula a organização, o acesso e o exercício das atividades de mobilidade elétrica e procede ao estabelecimento de uma rede piloto de mobilidade elétrica e à regulação de incentivos à utilização de veículos elétricos.
Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, 15 de abril	Aprova a nova Estratégia Nacional para a Energia 2020 (ENE 2020) que altera e atualiza a anterior Estratégia, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005.
Resolução do Conselho de Ministros n.º 54/2010, de 4 de agosto	Determina um conjunto de medidas que visam criar um enquadramento para a atividade de miniprodução descentralizada de energia.

**Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER)**

Ao abrigo da Diretiva das Energias Renováveis (2009/28/CE, de 23 de abril), relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis (Diretiva FER), Portugal preparou o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER).

O PNAER fixa os objetivos de Portugal relativos à quota de energia proveniente de fontes renováveis consumida nos setores dos transportes, da eletricidade e do aquecimento e arrefecimento em 2020, e identifica as medidas e ações previstas em cada um desses setores.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As crises de abastecimento energético, a escalada e instabilidade de preços dos combustíveis e o combate às alterações climáticas, têm provocado alterações profundas no setor da energia, a nível mundial, obrigando à mudança do paradigma energético que existia. Mais recentemente, a crise financeira global produziu severos impactes na economia, incluindo nos mercados energéticos que se contraíram devido à recessão.

Uma vez que o setor da energia é um setor de importância vital para as economias atuais, e porque uma utilização menos sustentável da energia, possui implicações na fatura energética e no ambiente (com especial ênfase para as alterações climáticas), é fundamental que políticas e medidas de incentivo às energias renováveis, estejam interligadas com as políticas ambientais.

A nível europeu, foram definidas grandes linhas orientadoras da política energética, para dar resposta a todos estes desafios, promovendo a competitividade da economia, a segurança do abastecimento energético e um desenvolvimento sustentável. As novas políticas energéticas são criadoras de oportunidades, transformando os constrangimentos existentes em fatores de crescimento da economia e de criação de emprego qualificado.

Em Portugal, a nova Estratégia para a Energia perspetiva um investimento no setor, ao longo da próxima década, que ultrapassará 31 mil milhões de euros, criando mais de 100 000 postos de trabalho.

As energias renováveis e a eficiência energética propiciam o aparecimento de novas empresas, não apenas para a produção de equipamentos, mas também para a conceção, construção e manutenção, estimulando a competitividade e promovendo um novo modelo económico, baseado no desenvolvimento sustentável.

### Documentos de Referência:

- DGEG (2010). Renováveis, Estatísticas rápidas novembro/dezembro 2009.
- AIE (2009). *Energy Policies of IEA countries. Portugal 2009 review*.
- INAG (2007). Programa Nacional de Barragens de Elevado Potencial Hidroelétrico.
- JRC (2010). *Renewable Energy Snapshots 2010*.

### Para mais informação:

<http://www.dgge.pt/>

<http://www.adene.pt/ADENE.Portal>

<http://www.apren.pt/>

[http://ec.europa.eu/dgs/energy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/energy/index_en.htm)



ANEXOS



## METAS ESTABELECIDAS NA LEGISLAÇÃO DOS FLUXOS ESPECÍFICOS DE RESÍDUOS

FLUXO ESPECÍFICO DE RESÍDUOS	ENTIDADE GESTORA	METAS					
		Prazo	Meta de recolha	Meta de reutilização e preparação para reutilização	Meta de regeneração	Meta de reciclagem	Meta de valorização
RESÍDUOS DE EMBALAGENS	Sociedade Ponto Verde – Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens, S.A.	31 dezembro 2005	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	25%	55%
	Valorfito - Sistema Integrado de Gestão de Embalagens e Resíduos em Agricultura, Lda.	31 dezembro 2011	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	55% Este valor deverá corresponder à reciclagem material, com metas setoriais mínimas de reciclagem de: - 60% para resíduos de embalagens de papel/cartão e de vidro;- 50% para metais; - 22,5% para plásticos - 15% para madeira.	60%
	Valormed – Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens e Medicamentos, Lda.						
ÓLEOS USADOS	Sogilub – Sociedade de Gestão Integrada de Óleos Lubrificantes Usados, Lda.	31 dezembro 2004	70% dos óleos usados, gerados anualmente	Não aplicável	Não aplicável	50% dos óleos usados recolhidos	A valorização da totalidade dos óleos usados recolhidos e não sujeitos a reciclagem.
		31 dezembro 2006	85% dos óleos usados, gerados anualmente.	70% dos óleos usados, gerados anualmente	Regeneração da totalidade dos óleos usados recolhidos, desde que estes respeitem as especificações técnicas para essa operação, devendo, em qualquer caso, ser assegurada a regeneração de, pelo menos, 25% dos óleos usados recolhidos.	50% dos óleos usados recolhidos e não sujeitos a regeneração.	A valorização da totalidade dos óleos usados recolhidos e não sujeitos a reciclagem.
PNEUS USADOS <sup>1</sup>	Valorpneu – Sociedade de Gestão de Pneus, Lda.	janeiro 2007	95% dos pneus anualmente colocados no mercado	Recauchutagem de pneus usados numa proporção de, pelo menos, 30% dos pneus usados anualmente gerados	Não aplicável	65% dos pneus usados recolhidos e que não foram recauchutados	Valorização da totalidade de pneus usados recolhidos e não recauchutados
RESÍDUOS DE EQUIPAMENTO ELÉTRICO E ELETRÓNICO	Amb3E – Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos	31 dezembro 2006	4 kg / habitante / ano	Não aplicável	Não aplicável	75% Categorias 1 e 10	80% do peso médio por aparelho Categorias 1 e 10
						65% Categorias 3 e 4	75% do peso médio por aparelho Categorias 3 e 4
						50% (e 80% para as lâmpadas de descarga de gás) Categorias 2, 5, 6, 7 e 9	70% do peso médio por aparelho Categorias 2, 5, 6, 7 e 9

<sup>1</sup> Fonte: Renov Embora existam metas preconizadas na legislação nacional, foram consideradas para os gráficos as metas da licença da entidade gestora do sistema integrado de pneus usados. A nova licença da entidade gestora considera as definições da Diretiva Quadro dos Resíduos.

FLUXO ESPECÍFICO DE RESÍDUOS	ENTIDADE GESTORA	METAS					
		Prazo	Meta de recolha	Meta de reutilização e preparação para reutilização	Meta de regeneração	Meta de reciclagem	Meta de valorização
RESÍDUOS DE PILHAS E ACUMULADORES	Ecopilhas – Sociedade Gestora de Resíduos de Pilhas e Acumuladores. Lda.  Valorcar – Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida, Lda.	31 dezembro 2011	25% das pilhas e acumuladores portáteis	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
		31 dezembro 2016	45% das pilhas e acumuladores portáteis	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
		26 setembro 2011	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	65% (em massa) das pilhas e acumuladores de chumbo-ácido, incluindo a reciclagem do mais elevado teor possível de chumbo, que seja tecnicamente viável, evitando simultaneamente custos excessivos.	Não aplicável
						75% (em massa) das pilhas e acumuladores de níquel-cádmio, incluindo a reciclagem do mais elevado teor possível de cádmio, que seja tecnicamente viável, evitando simultaneamente custos excessivos.	
						50% (em massa) de outros resíduos de pilhas e acumuladores.	
		Não aplicável	100% das baterias e acumuladores industriais e baterias e acumuladores para veículos automóveis	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
VEÍCULOS EM FIM DE VIDA	Valorcar – Sociedade de Gestão de Veículos em Fim de Vida, Lda.	1 janeiro 2006	Não aplicável I	Não aplicável	Não aplicável	Reutilização e reciclagem de todos os VFV no mínimo de 80% em peso, em média, por veículo e por ano	Reutilização e valorização de todos os VFV no mínimo de 85% em peso, em média, por veículo e por ano
		1 janeiro 2015	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Reutilização e reciclagem de todos os VFV no mínimo de 85% em peso, em média, por veículo e por ano	Reutilização e valorização de todos os VFV no mínimo de 95% em peso, em média, por veículo e por ano

## ACRÓNIMOS

AFN	Autoridade Florestal Nacional
ANCP	Agência Nacional de Compras Públicas
ANPC	Autoridade Nacional de Proteção Civil
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
B&B	<i>Business &amp; Biodiversity</i>
CAFE	<i>Clean Air for Europe</i>
CBD	<i>Convention on Biological Diversity</i> - Convenção sobre Diversidade Biológica
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
CE	Comissão Europeia
CELE	Comércio Europeu de Licenças de Emissão
CH <sub>4</sub>	Metano
CIRVER	Centros Integrados de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos
CLC	<i>Corine Land Cover</i>
CLRTAP	<i>Convention on Long-range Transboundary Air Pollution</i> – Convenção sobre Poluição Atmosférica Transfronteiriça a Longa Distância
CME	Consumo de Materiais pela Economia
CO	Monóxido de Carbono
CO <sub>2</sub>	Dióxido de Carbono
CO <sub>2</sub> e	Dióxido de Carbono equivalente
COP	<i>Conference of the Parties</i>
COV	Compostos Orgânicos Voláteis
COVNM	Compostos Orgânicos Voláteis Não Metânicos
CREL	Circular Regional Externa de Lisboa
DEDS	Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável
DGEG	Direção-Geral de Energia e Geologia
DGOTDU	Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano
DGPA	Direção-Geral das Pescas e Aquicultura
DMI	<i>Direct Material Input</i>
DRAOT	Direção Regional do Ambiente e Ordenamento do Território
EA	Educação Ambiental
ECHA	<i>European Chemicals Agency</i> – Agência Europeia de Produtos Químicos
EDEC	Esquema de Desenvolvimento do Espaço Comunitário
EDS	Educação para o Desenvolvimento Sustentável
EEA	<i>European Environment Agency</i> – Agência Europeia do Ambiente
ENE	Estratégia Nacional para a Energia
EMAS	<i>Environment Management and Auditing System</i> – Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria
ENDS	Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável 2015
E&RE	Embalagens e Resíduos de Embalagens
ERSAR	Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos
Eurostat	Serviço de Estatística das Comunidades Europeias

FER	Fontes de Energia Renováveis
FiBL	<i>Research Institute of Organic Agriculture</i> – Instituto de Investigação em Agricultura Biológica
FPC	Fundo Português de Carbono
GDP	<i>Gross Domestic Product</i>
GEE	Gases com Efeito de Estufa
GIT	Grandes Infraestruturas de Transporte
GM	Geneticamente modificados
GNR	Guarda Nacional Republicana
GPP	Gabinete de Planeamento e Políticas do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas
GTEAS	Grupo de Trabalho de Educação Ambiental para a Sustentabilidade
HFC	Hidrofluorocarbonos
ICES	<i>International Council for the Exploraration of the Sea</i> – Conselho Internacional para a Exploração do Mar
ICNB	Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade
ICS	Instituto de Ciências Sociais
IGP	Instituto Geográfico Português
IIE	Iniciativa para o Investimento e o Emprego
IM	Instituto de Meteorologia
INAG	Instituto da Água
INE	Instituto Nacional de Estatística
INERPA	Inventário de Emissões Antropogénicas por Fontes e Remoção por Sumidouros de Poluentes Atmosféricos
INETI	Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação
INR	Instituto dos Resíduos
INSAAR	Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais
IPAC	Instituto Português de Acreditação
IPCC	<i>Intergovernmental Panel for Climate Change</i> – Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas
IPH	Índice de Produtibilidade Hidroelétrica
IQAr	Índice de Qualidade do Ar
ISA	Instituto Superior de Agronomia
ISAAA	<i>International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications</i>
ISCTE	Instituto Superior das Ciências do Trabalho e da Empresa
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
Lden	Indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno
Ln	Indicador de ruído noturno
LNEC	Laboratório Nacional de Engenharia Civil
LPN	Liga para a Proteção da Natureza
LULUCF	<i>Land Use, Land-Use Change and Forestry</i> – Alterações do Uso do Solo e Floresta
MADRP	Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas

## ACRÓNIMOS

MAOT	Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território
MAOTDR	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional
MCTES	Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
ME	Ministério da Educação
MEI	Ministério da Economia e da Inovação
MJ	Ministério da Justiça
MNE	Ministério dos Negócios Estrangeiros
MOPTC	Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações
MFAP	Ministério das Finanças e da Administração Pública
MGM	Microrganismos Geneticamente Modificados
MOR	Mercado Organizado de Resíduos
MPB	Modo de Produção Biológico
MTSS	Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social
MS	Ministério da Saúde
NAFO	<i>Northwest Atlantic Fisheries Organization</i> – Organização das Pescarias do Noroeste do Atlântico
N <sub>2</sub> O	Óxido nitroso
NECD	<i>National Emissions Ceilings Directive</i> – Diretiva comunitária dos Tetos de Emissão
NH <sub>3</sub>	Amónia
NIP	Nível Inferior de Perigosidade
NO <sub>2</sub>	Dióxido de Azoto
NO <sub>x</sub>	Óxidos de Azoto
NP	Norma Portuguesa
NSP	Nível Superior de Perigosidade
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para fins Estatísticos na União Europeia
O <sub>3</sub>	Ozono
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OGM	Organismos Geneticamente Modificados
ONG	Organização Não Governamental
ONGA	Organizações Não Governamentais de Ambiente
PAC	Política Agrícola Comum
PAG	Prevenção de Acidentes Graves
PCP	Política Comum das Pescas
PCM	Presidência do Conselho de Ministros
PDR	Programa de Desenvolvimento Rural
PEAASAR	Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais
PENDR	Plano Estratégico Nacional para o Desenvolvimento Rural
PERSU II	Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos 2007-2016
PESGRI	Plano Estratégico de Gestão dos Resíduos Industriais
PFC	Perfluorocarbonos



PIB	Produto Interno Bruto
PIP	Política Integrada de Produtos
PIRSUE	Plano de Intervenção de Resíduos Sólidos Urbanos e Equiparados
PM <sub>2,5</sub>	<i>Particulate Matter</i> (partículas) com diâmetro inferior a 2,5 µm
PM <sub>10</sub>	<i>Particulate Matter</i> (partículas) com diâmetro inferior a 10 µm
PNAC	Programa Nacional para as Alterações Climáticas
PNAEE	Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética
PNAER	Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis
PNALE	Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão
PNAPRI	Plano Nacional de Prevenção dos Resíduos Industriais
PNGR	Plano Nacional de Gestão de Resíduos
PNPOT	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
PNUA	Programa das Nações Unidas para o Ambiente
PPC	Paridades de Poder de Compra
PPRU	Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos
PRAA	Plano Regional da Água dos Açores
PRAM	Plano Regional da Água da Madeira
PRODER	Programa de Desenvolvimento Rural para o Continente
PRODI	Produção Integrada
PTEN	Programa para os Tetos de Emissão Nacional
QREN	Quadro de Referência Estratégico Nacional
RC&D	Resíduos de Construção e Demolição
RCM	Resolução do Conselho de Ministros
REA	Relatório do Estado do Ambiente
REACH	<i>Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals</i> – Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Substâncias Químicas
REEE	Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos
REUE	Rótulo Ecológico da UE
RGR	Regulamento Geral de Ruído
RH	Região Hidrográfica
RNAP	Rede Nacional de Áreas Protegidas
RNOE	Registo Nacional das ONGA e Equiparadas
RNU	Resíduos Não Urbanos
RU	Resíduos Urbanos
RUB	Resíduos Urbanos Biodegradáveis
SAU	Superfície Agrícola Utilizada
SEPNA	Serviço de Proteção da Natureza
SF <sub>6</sub>	Hexafluoreto de Enxofre
SGA	Sistemas de Gestão Ambiental
SGSPAG	Sistema de Gestão de Segurança para a Prevenção de Acidentes Graves
SIRAPA	Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente

## ACRÓNIMOS

SNCP	Sistema Nacional de Compras Públicas
SNIERPA	Sistema Nacional de Inventário de Emissões Antropogénicas por Fontes e Remoção por Sumidouros de Poluentes Atmosféricos
SO <sub>2</sub>	Dióxido de enxofre
SPQ	Sistema Português da Qualidade
SPV	Sociedade Ponto Verde
TAC	Total Admissível de Captura
tep	Tonelada equivalente de petróleo
TOFP	<i>Tropospheric Ozone Forming Potential</i> – Formador Potencial de Ozono Troposférico
UE	União Europeia
UE-27	27 Estados-membros da União Europeia
UF	Unidade Funcional
UNECE	<i>United Nations Economic Commission for Europe</i>
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
UNFCCC	<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i> – Convenção Quadro sobre Alterações Climáticas
VAB	Valor Acrescentado Bruto
VP	Valores Paramétricos
VFV	Veículos em Fim de Vida
WBCSD	<i>World Business Council for Sustainable Development</i> – Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável
WWF	<i>World Wildlife Fund</i>



## DEFINIÇÕES

**Acidente grave envolvendo substâncias perigosas** – Um acontecimento, designadamente uma emissão, um incêndio ou uma explosão de graves proporções, resultante do desenvolvimento não controlado de processos durante o funcionamento de um estabelecimento abrangido pelo presente decreto-lei, que provoque um perigo grave, imediato ou retardado, para a saúde humana, no interior ou no exterior do estabelecimento, ou para o ambiente, que envolva uma ou mais substâncias perigosas.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de julho)

**Acidificação (ou deposição ácida)** – Excesso de acidez devido à deposição de amoníaco, óxidos de azoto e dióxido de enxofre pode levar à danificação das águas interiores e ecossistemas terrestres.

(Fonte: APA)

**Acreditação** – O procedimento através do qual o organismo nacional de acreditação (ONA) reconhece, formalmente, que uma entidade é competente tecnicamente para efetuar uma determinada função específica, de acordo com normas internacionais, europeias ou nacionais, baseando-se, complementarmente, nas orientações emitidas pelos organismos internacionais de acreditação de que Portugal faça parte.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 140/2004 de 8 de junho)

**Aglomeração [Ar]** – Zona caracterizada por um número de habitantes superior a 250 000 ou em que a população seja igual ou fique aquém de tal número de habitantes, desde que não inferior a 50 000, sendo a densidade populacional superior a 500 hab./km<sup>2</sup>. (Fonte: Decreto-Lei n.º 276/99, de 23 de julho)

**Agricultura biológica** – Ver Modo de Produção Biológico.

**Águas balneares** – Todas as águas superficiais, quer sejam interiores, costeiras ou de transição, em que se preveja que um grande número de pessoas se banhe e onde a prática balnear não tenha sido interdita ou desaconselhada de modo permanente.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de junho)

**Águas costeiras** – Águas superficiais situadas entre terra e uma linha cujos pontos se encontram a uma distância de 1 milha náutica, na direção do mar, a partir do ponto mais próximo da linha de base a partir da qual é medida a delimitação das águas territoriais, estendendo-se, quando aplicável, até ao limite exterior das águas de transição.

(Fonte: Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro)

**Águas de transição** – Águas superficiais na proximidade das fozes dos rios, parcialmente salgadas em resultado da proximidade de águas costeiras mas que são também significativamente influenciadas por cursos de água doce.

(Fonte: Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro)

**Águas destinadas ao consumo humano** – Toda a água no seu estado original, ou após tratamento, destinada a ser bebida, a cozinhar, à preparação de alimentos, à higiene pessoal ou a outros fins domésticos, independentemente da sua origem e de ser fornecida a partir de uma rede de distribuição, de um camião ou navio-cisterna, em garrafas ou outros recipientes, com ou sem fins comerciais, bem como toda a água utilizada numa empresa da indústria alimentar para fabrico, transformação, conservação ou comercialização de produtos ou substâncias destinados ao consumo humano, assim como a utilizada na limpeza de superfícies, objetos e materiais que podem estar em contacto com os alimentos, exceto quando a utilização dessa água não afeta a salubridade do género alimentício na sua forma acabada.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto)

**Águas interiores** – Todas as águas superficiais lênticas ou lóticicas (correntes) e todas as águas subterrâneas que se encontram do lado terrestre da linha de base a partir da qual são marcadas as águas territoriais.

(Fonte: Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro)

**Águas residuais** – Águas usadas e que podem conter quantidades importantes de produtos em suspensão ou dissolvidos, com ação perniciosa para o ambiente. As águas de arrefecimento não são consideradas.

(Fonte: INE)

**Águas subterrâneas** – Todas as águas que se encontram abaixo da superfície do solo, na zona saturada, e em contacto direto com o solo ou com o subsolo.

(Fonte: Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro)

**Águas superficiais** – Águas interiores, com exceção das águas subterrâneas, águas de transição, águas costeiras, incluindo-se nesta categoria, no que se refere ao estado químico, as águas territoriais.

(Fonte: Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro)

**Antropogénico** – Resultante da atividade humana.

**Ar ambiente** – Ar exterior da troposfera, excluindo os locais de trabalho, definidos na Diretiva 89/654/CEE, onde são aplicáveis as disposições em matéria de saúde e segurança no trabalho e a que o público não tem acesso regular.

(Fonte: Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho 2008/50/CE, de 21 de maio)

**Aterro sanitário** – Instalação de eliminação para a deposição de resíduos acima ou abaixo da superfície natural, incluindo: i) as instalações de eliminação internas, considerando-se como tal os aterros onde o produtor de resíduos efetua a sua própria eliminação de resíduos no local de produção; ii) uma instalação permanente considerando-se como tal a que tiver uma duração superior a um ano, usada para armazenagem temporária, mas excluindo: a) instalações onde são descarregados resíduos com o objetivo de os prepararem para ser transportados para outro local de valorização, tratamento ou eliminação; b) a armazenagem de resíduos previamente à sua valorização ou tratamento, por um período geralmente inferior a três anos; c) a armazenagem previamente à sua eliminação, por um período inferior a um ano.

(Fonte: PERSU II)

**Biodiversidade ou Diversidade biológica** – Variedade das formas de vida e dos processos que as relacionam, incluindo todos os organismos vivos, as diferenças genéticas entre eles e as comunidades e ecossistemas em que ocorrem.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho).

**Biomassa desovante** – Peso total de todos os indivíduos (machos e fêmeas) da população que contribuem para a reprodução.

(Fonte: INE)

**Certificação** – Procedimento através do qual uma terceira parte acreditada dá uma garantia escrita de que um produto, processo, serviço ou sistema está em conformidade com requisitos especificados.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 140/2004, de 8 de junho)

## DEFINIÇÕES

**Coesão Territorial** – A coesão territorial procura alcançar o desenvolvimento harmonioso de todos os territórios e facultar aos seus habitantes a possibilidade de tirar o melhor partido das características de cada um deles, atuando como um fator de conversão da diferença em vantagem, contribuindo, assim, para o desenvolvimento sustentável de toda a UE.

(Fonte: COM(2008) 616 final, Livro Verde sobre a Coesão Territorial Europeia)

**Compras públicas** – Qualquer aquisição de bens e serviços, através de dinheiros públicos, de acordo com a legislação nacional e comunitária em vigor.

**Consumo interno de materiais** – Indicador que mede a quantidade total de materiais diretamente utilizada pela economia (i.e. exclui os fluxos indiretos).

(Fonte: INE)

**Consumo de Materiais pela Economia (CME)** – Consumo de todos os materiais com valor económico extraídos no país (extração doméstica), por diversas atividades económicas primárias, assim como todos os materiais importados, sejam eles matérias-primas, produtos semiacabados ou produtos finais.

**Decoupling** – Dissociação da relação entre o aumento do crescimento económico e os impactos negativos resultantes no ambiente da utilização dos recursos naturais.

**Desenvolvimento sustentável** – O desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir as suas próprias necessidades.

(Fonte: Relatório Brundtland, 1987).

**Ecoeficiência** – A ecoeficiência atinge-se através da oferta de bens e serviços a preços competitivos, que, por um lado, satisfaçam as necessidades humanas e contribuam para a qualidade de vida e, por outro, reduzam progressivamente o impacto ecológico e a intensidade de utilização de recursos ao longo do ciclo de vida, até atingirem um nível, que, pelo menos, respeite a capacidade de sustentação estimada para o planeta Terra". Em resumo, diz respeito à criação de mais valor com menos impacto.

(Fonte: WBCSD)

**Eletricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis** – Eletricidade produzida por centrais que utilizem exclusivamente fontes de energia renováveis, bem como a quota de eletricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis em centrais híbridas que utilizam igualmente fontes de energia convencionais, incluindo a eletricidade renovável utilizada para encher os sistemas de armazenagem e excluindo a eletricidade produzida como resultado de sistemas de armazenamento. (Fonte: INE)

**Eliminação [Resíduos]** – A operação que visa dar um destino final adequado aos resíduos nos termos previstos na legislação em vigor.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro)

**Embalagem** – Todos e quaisquer produtos feitos de materiais de qualquer natureza utilizados para conter, proteger, movimentar, manusear, entregar e apresentar mercadorias, tanto matérias-primas como produtos transformados, desde o produtor ao utilizador ou consumidor, incluindo todos os artigos descartáveis utilizados para os mesmos fins.

(Fonte: PERSU II)

**Energia Final** – Energia que é utilizada diretamente pelo utilizador final, já excluída da energia utilizada nos processos de transformação e das perdas inerentes a esses processos.

(Fonte: INE)

**Energia primária** – Energia produzida a partir de recursos energéticos não renováveis (carvão mineral, petróleo bruto, gás natural e minérios radioativos) e de recursos renováveis (radiação solar direta, biomassa, resíduos industriais, hidroeletricidade, vento, geotermia, energia térmica dos oceanos, marés, ondas e correntes marítimas).

**Energias renováveis** – Formas de energia que se regeneram de uma forma cíclica numa escala de tempo reduzida. Estas fontes de energia podem derivar diretamente do sol (solar térmico, solar fotovoltaico e solar passivo), indiretamente do sol (eólica, hídrica e energia da biomassa), ou de outros mecanismos naturais (geotérmica e energia das ondas e marés).

(Fonte: <http://www.energaia.pt/asia/definicao.php>)

**Época balnear** – Período de tempo, fixado anualmente por determinação administrativa da autoridade competente, ao longo do qual vigora a obrigatoriedade de garantia da assistência aos banhistas.

(Fonte: Lei n.º 44/2004, de 19 de agosto)

**Estabelecimento** – A totalidade da área sob controlo de um operador onde se verifique a presença de substâncias perigosas, numa ou mais instalações, incluindo as infraestruturas ou atividades comuns ou conexas.

(Fonte: Decreto-lei n.º 254/2007, de 12 de julho)

**Estabelecimento de nível superior de perigosidade** – O estabelecimento onde estejam presentes substâncias perigosas em quantidades iguais ou superiores às quantidades indicadas na coluna 3 das partes 1 e 2 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de julho, que dele faz parte integrante, ou quando a regra da adição assim o determine.

(Fonte: Decreto-lei n.º 254/2007, de 12 de julho)

**Estações de tratamento de águas residuais (ETAR)** – Instalação que permite a reciclagem e a reutilização de águas residuais de acordo com parâmetros ambientais aplicáveis ou outras normas de qualidade. São os locais onde se sujeita as águas residuais a processos que as tornam aptas, de acordo com as normas de qualidade em vigor ou outras aplicáveis, para fins de reciclagem ou reutilização.

(Fonte: INE)

**Eutrofização** – Excesso de nutriente azoto (principalmente de amoníaco ou óxidos de azoto) que pode conduzir a alterações na composição das comunidades dos ecossistemas e à perda de biodiversidade.

(Fonte: APA)

**Fluxo de resíduos** – O tipo de produto componente de uma categoria de resíduos transversal a todas as origens, nomeadamente embalagens, eletrodomésticos, pilhas, acumuladores, pneus ou solventes.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro)

**Fonte de energia renovável (FER)** – Fonte de energia não fóssil, renovável, a partir dos ciclos naturais.

(Fonte: INE).

**Fossa séptica** – Bacia de sedimentação primária de esgotos que, em áreas onde não existem sistemas de drenagem e estações de tratamento das águas residuais, evitam a contaminação das fontes de abastecimento de água e salvaguardam a higiene pública.

(Fonte: INE)

## DEFINIÇÕES

**Grande infraestrutura de transporte aéreo** – O aeroporto civil, identificado pelo Instituto Nacional de Aviação Civil, onde se verifiquem mais de 50 000 movimentos por ano, considerando-se um movimento uma aterragem ou uma descolagem, salvo os destinados exclusivamente a ações de formação em aeronaves ligeiras.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho)

**Grande infraestrutura de transporte ferroviário** – O troço ou troços de uma via férrea regional, nacional ou internacional, identificados pelo Instituto Nacional de Transporte Ferroviário, onde se verifiquem mais de 30 000 passagens de comboios por ano.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho)

**Grande infraestrutura de transporte rodoviário** – O troço ou troços de uma estrada municipal, regional, nacional ou internacional, identificados por um município ou pela EP – Estradas de Portugal, E. P. E., onde se verifiquem mais de três milhões de passagens de veículos por ano.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho)

**Incineração** – Processo químico por via térmica, com ou sem recuperação de energia calorífica produzida.

(Fonte: PERSU II)

**Intensidade Carbónica do PIB** – Emissões de GEE (CO<sub>2</sub>e)/PIB.

**Intensidade Energética do PIB** – Consumo de energia/PIB.

**Índice de Produtibilidade Hidroelétrica (IPH)** – Indicador que permite quantificar o desvio do valor total de energia produzida por via hídrica num determinado período, em relação à que se produziria se ocorresse um regime hidrológico médio.

(Fonte: EDP)

**Lden** – Indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno, expresso em dB(A), associado ao incómodo global para os três períodos de referência.

**Ln** – Indicador de ruído noturno consta do nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma NP1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos noturnos representativos de um ano.

**Mapa estratégico de ruído** – Mapa para fins de avaliação global da exposição ao ruído ambiente exterior, em determinada zona, devido a várias fontes de ruído, ou para fins de estabelecimento de previsões globais para essa zona.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho)

**Microrganismos Geneticamente Modificados (MGM)** – Microrganismo cujo material genético foi modificado de uma forma que não ocorre naturalmente, por reprodução sexuada e/ou por recombinação natural.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 2/2001, de 4 de janeiro)



**Modo de produção biológico** – Sistema global de gestão das explorações agrícolas e de produção de géneros alimentícios que combina as melhores práticas ambientais, um elevado nível de biodiversidade, a preservação dos recursos naturais, a aplicação de normas exigentes em matéria de bem-estar dos animais e método de produção em sintonia com a preferência de certos consumidores por produtos obtidos utilizando substâncias e processos naturais. O método de produção biológica desempenha, assim, um duplo papel societal, visto que, por um lado, abastece um mercado específico que responde à procura de produtos biológicos por parte dos consumidores e, por outro, fornece bens públicos que contribuem para a proteção do ambiente e o bem-estar dos animais, bem como para o desenvolvimento rural.

(Fonte: Regulamento (CE) n.º 834/2007, de 28 de junho)

**Onda de calor** – Fenómeno caracterizado pela verificação de mais de cinco graus Centígrados na temperatura máxima em relação ao período de referência (valor médio das temperaturas máximas em período homólogo durante os últimos 30 anos) durante 6 dias consecutivos.

(Fonte: DGS)

**Organismos Geneticamente Modificados (OGM)** – Organismos cujo material genético (ADN) não foi modificado por multiplicação e/ou recombinação natural, mas pela introdução de um gene modificado ou de um gene pertencente a uma outra variedade ou espécie.

(Fonte: Comissão Europeia)

**Paridades Poder de Compra (PPC)** – Taxa de conversão de moeda que possibilita a comparação internacional do volume do PIB e outros indicadores económicos, tomando em consideração as diferenças de níveis de preços entre os diferentes países. Para tal, comparam-se os preços de cabazes de bens e serviços representativos e comparáveis entre países. O cabaz incluiu cerca de 3 000 itens cobrindo toda a gama de bens e serviços que compõem o PIB (consumo de bens e serviços, serviços da administração, bens de equipamento, projetos de construção).

(Fonte: Eurostat)

**Plano de ação [Ruído]** – Plano destinado a gerir o ruído no sentido de minimizar os problemas dele resultantes nomeadamente pela redução do ruído.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho)

**Poluente atmosférico** – Substâncias introduzidas, direta ou indiretamente, pelo homem no ar ambiente, que exercem uma ação nociva sobre a saúde humana e o meio ambiente.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 276/99, de 23 de julho)

**Poluição** – Descarga para o ambiente de matéria ou energia, originada por atividades humanas, em quantidade tal que altera significativa e negativamente as qualidades do meio recetor. De acordo com a Lei de Bases do Ambiente (Lei n.º 11/87, de 7 de abril) são fatores de poluição do ambiente e degradação do território todas as ações e atividades que afetam negativamente a saúde, o bem-estar e as diferentes formas de vida, o equilíbrio e a perenidade dos ecossistemas naturais e transformados, assim como a estabilidade física e biológica do território.

**Povoamento** – Área ocupada com espécies arbóreas florestais, desde que estas apresentem um grau de coberto igual ou superior a 10% e ocupem uma área igual ou maior a 0,5 ha.

(Fonte: AFN)

## DEFINIÇÕES

**Prevenção [Resíduos]** – As medidas destinadas a reduzir a quantidade e o caráter perigoso para o ambiente ou a saúde dos resíduos e materiais ou substâncias neles contidas.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro)

**Produção bruta de energia elétrica** – Produção medida à saída dos grupos da central elétrica. Compreende a energia absorvida pelos serviços auxiliares da central e pelas perdas dos transformadores que são considerados como fazendo parte da central. Na produção hidroelétrica deverá compreender a produção das centrais de bombagem.

(Fonte: INE)

**Produção Doméstica [Energia]** – Engloba a produção de eletricidade através de fontes de origem nacional (hídrica, eólica, geotérmica e fotovoltaica), e a produção de energias renováveis para outros fins (lenhas e resíduos vegetais, resíduos sólidos urbanos, licores sulfíticos, biogás e outros).

(Fonte: DGGE)

**Produção integrada** – Sistema agrícola de produção que procura a produção de produtos de qualidade utilizando recursos naturais e mecanismos de regulação natural em substituição de fatores prejudiciais ao ambiente de modo a assegurar, a longo prazo, uma agricultura viável.

(Fonte: IDRHA)

**Produto Interno Bruto (PIB)** – Soma dos valores monetários de todos os bens e serviços finais produzidos na economia doméstica pelos fatores de produção residentes nessa economia, durante um período específico de tempo, normalmente um ano.

**PIB a Preços Constantes** – Mede o PIB aos preços do ano de referência.

**Reciclagem** – Forma de valorização de resíduos na qual se recuperam e/ou regeneram diferentes materiais constituintes de forma a dar origem a novos produtos.

(Fonte: PERSU II)

**Recolha [Resíduos]** – A operação de apanha, seletiva ou indiferenciada, de triagem e ou mistura de resíduos com vista ao seu transporte.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro)

**Recolha seletiva** – Recolha realizada de forma separada, de acordo com um programa pré-estabelecido, com vista a futura valorização.

(Fonte: PERSU II)

**Recrutamento** – Número de indivíduos jovens de um dado *stock* que, em cada ano, entram na área de pesca (que nasceram num determinado ano para um determinado *stock*).

(Fonte: INE)

**Rede de drenagem** – Conjunto de valas, tubos subterrâneos, bombas, etc., com que se assegura o escoamento das águas em excesso de uma zona.

(Fonte: INE)

**Região Hidrográfica** – Área de terra e mar constituída por uma ou mais bacias hidrográficas contíguas e pelas águas subterrâneas e costeiras que lhes estão associadas.

**Resíduos** – Quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer, nomeadamente os identificados na Lista Europeia de Resíduos.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro)

**Resíduos Biodegradáveis (RUB)** – Resíduo que pode ser sujeito a decomposição anaeróbia ou aeróbia, como os resíduos alimentares e de jardim, o papel e o cartão.

(Fonte: PERSU II)

**Resíduos Industriais (RI)** – Resíduos que são gerados em processos produtivos industriais, bem como os que resultem das atividades de produção e distribuição de eletricidade, gás e água.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro)

**Resíduo Perigoso** – Resíduo que apresente, pelo menos, uma característica de perigosidade para a saúde ou para o ambiente, nomeadamente os identificados na Lista Europeia de Resíduos.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro)

**Resíduos Urbanos (RU)** – Resíduos provenientes de habitações bem como outro resíduo que, pela sua natureza ou composição, seja semelhante ao resíduo proveniente de habitações.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro)

**Reutilização [Resíduos]** – Reintrodução, sem alterações significativas, de substâncias, objetos ou produtos nos circuitos de produção ou de consumo de forma a evitar a produção de resíduos.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro)

**Ruído ambiente** – Um som externo indesejado ou prejudicial gerado por atividades humanas, incluindo o ruído produzido pela utilização de grandes infraestruturas de transporte rodoviário, ferroviário e aéreo e instalações industriais, designadamente as definidas no anexo I do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de agosto, com as alterações introduzidas pelos Decretos-Lei n.ºs 152/2002, de 23 de maio, 69/2003, de 10 de abril, 233/2004, de 14 de dezembro, e 130/2005, de 16 de agosto.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho).

**Seca Meteorológica** – Medida do desvio da precipitação em relação ao valor normal; caracteriza-se pela falta de água induzida pelo desequilíbrio entre a precipitação e a evaporação, a qual depende de outros elementos como a velocidade do vento, temperatura e humidade do ar, insolação. A definição de seca meteorológica deve ser considerada como dependente da região, uma vez que, as condições atmosféricas que resultam em deficiências de precipitação podem ser muito diferentes de região para região.

(Fonte: IM)

**Sistema de abastecimento de água** – Conjunto coerente de órgãos interligados que, no seu todo, tem como função fornecer água para consumo humano, em quantidade e qualidade adequadas. Na sua forma completa, é composto pelos seguintes órgãos: captação, estação elevatória, adutora, reservatório, rede de distribuição.

(Fonte: INE)

## DEFINIÇÕES

**Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria** – Instrumento de participação voluntária que tem como principais objetivos a promoção de uma melhoria contínua do comportamento ambiental global de uma organização através da conceção e implementação de um Sistema de Gestão Ambiental, bem como uma avaliação sistemática, objetiva e periódica de desempenho desse mesmo sistema e a prestação de informações relevantes ao público e a outras partes interessadas, através da publicação da Declaração Ambiental.

(Fonte: INE)

**Sistema de drenagem de águas residuais** – Sistema constituído por um conjunto de órgãos cuja função é a coleta das águas residuais e o seu encaminhamento e, por vezes, tratamento em dispositivo adequado, de forma a que a sua deposição no meio recetor (solo ou água), não altere as condições ambientais existentes para além dos valores estabelecidos como admissíveis na normativa local e na legislação nacional aplicável. Deste modo, na sua forma completa, é constituído pelos seguintes órgãos principais: rede de drenagem, emissário, estação elevatória, intercetor, estação de tratamento e emissário final.

(Fonte: INE)

**Sistema de Gestão Ambiental (SGA)** – A componente do sistema global de gestão, que inclui a estrutura organizacional, atividades de planeamento, responsabilidades, práticas, processos, procedimentos e recursos destinados a definir, aplicar, consolidar, rever e manter a política ambiental e a gerir os aspetos ambientais.

(Fonte: Regulamento (CE) n.º 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro)

**Sistema de tratamento de águas residuais** – Atividades relacionadas com a construção, manutenção, reparação ou substituição das estações de tratamento de águas residuais, qualquer que seja o tipo de tratamento (ETAR convencional, lagoa de estabilização ou fossas sépticas municipais).

(Fonte: INE)

**Superfície agrícola utilizada (SAU)** – Superfície da exploração que inclui: terras aráveis (limpa e sob-coberto de matas e florestas), horta familiar, culturas permanentes e pastagens permanentes.

(Fonte: Regulamento (CE) n.º 1444/02 de 24 de julho de 2002 - Anexo 1 - JO L 216 de 12-08-2002)

**Utilização confinada** – Qualquer atividade da qual resulte a modificação genética de microrganismos e em que MGM sejam cultivados, armazenados, transportados, destruídos, eliminados ou utilizados de qualquer outra forma, com recurso a medidas específicas de confinamento de forma a limitar o contacto desses microrganismos com a população em geral e o ambiente, garantindo um elevado nível de segurança.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 2/2001, de 4 de janeiro)

**Valor Acrescentado Bruto (VAB)** – Diferença entre o valor bruto da produção de um setor (rendimentos totais recebidos da venda do produto ou serviço) e o custo das matérias-primas e de outros consumos no processo produtivo.

(Fonte: INE)

**Valor guia [Água]** – Valor de norma de qualidade que deve ser respeitado ou não excedido, corresponde ao valor máximo recomendável.

---

**Valor limite [Ar]** – Nível de poluentes na atmosfera, fixado com base em conhecimentos científicos, cujo valor não pode ser excedido, durante períodos previamente determinados, com o objetivo de evitar, prevenir ou reduzir os efeitos nocivos na saúde humana e ou no meio ambiente.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 276/99, de 23 de julho)

**Valor imperativo [Água]** – Valor de norma da qualidade que não deverá ser excedido, corresponde ao valor máximo admissível.

**Valor paramétrico [Água]** – Valor máximo ou mínimo fixado para cada um dos parâmetros a controlar, tendo em atenção o disposto no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto.

**Valorização [Resíduos]** – Operação de reaproveitamento de resíduos prevista na legislação em vigor.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro)

**Valorização orgânica** – Utilização da fração orgânica contida nos resíduos para produção do composto (por via aeróbia – compostagem) ou para produção de biogás e composto (por via anaeróbia – digestão anaeróbia).

(Fonte: PERSU II)

**Zona [Ar]** – Área geográfica de características homogéneas, em termos de qualidade do ar, ocupação do solo e densidade populacional.

(Fonte: Decreto-Lei n.º 276/99, de 23 de julho)

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### ENQUADRAMENTO SOCIOECONÓMICO

<http://www.ine.pt>  
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>

### GERAL

- ALMEIDA, G. (1997). Sistema Internacional de Unidades (SI). Grandezas e Unidades Físicas: terminologia, símbolos e recomendações. Plátano Editora S.A., Lisboa.
- APA/MAOT (2010). Relatório do Estado do Ambiente 2008. Agência Portuguesa do Ambiente. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, Amadora.
- APA/MAOTDR (2006). Relatório do Estado do Ambiente 2005. Agência Portuguesa do Ambiente. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Amadora.
- APA/MAOTDR (2007). Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – SIDS Portugal. Agência Portuguesa do Ambiente. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Amadora.
- APA/MAOTDR (2007). Relatório do Estado do Ambiente 2006. Agência Portuguesa do Ambiente. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Amadora.
- APA/MAOTDR (2008). Relatório do Estado do Ambiente 2007. Agência Portuguesa do Ambiente. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Amadora.
- Conselho da UE (2006). Estratégia Europeia de Desenvolvimento Sustentável Renovada, Bruxelas.
- EEA (2007). *Europe's Environment. The fourth assessment*. European Environment Agency, Copenhagen.
- IA/MAOTDR (2005). Relatório do Estado do Ambiente 2004. Instituto do Ambiente. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Amadora.
- IA/MAOT (2004). Relatório do Estado do Ambiente 2003. Instituto do Ambiente. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, Amadora.
- INE (2008). Estatísticas do Ambiente 2007. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE (2009). Anuário Estatístico de Portugal 2008. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- JOCE (2002), N.º L242/1, 10 de setembro de 2002, Decisão N.º 1600/2002/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 22 de julho de 2002 que estabelece o Sexto Programa Comunitário de Ação em Matéria de Ambiente.
- MAOTDR (2007). Quadro de Referência Estratégico Nacional – Portugal 2007-2013, Observatório do QCA III, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Lisboa.
- MFAP (2008). Grandes Opções do Plano 2009, Ministério das Finanças e da Administração Pública, Lisboa.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007, de 20 de agosto – Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável – 2015 (ENDS) e o respetivo Plano de Implementação, incluindo os indicadores de monitorização (PIENDS).
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 91/2008, de 4 de junho – Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde.
- <http://www.apambiente.pt>  
[http://ec.europa.eu/index\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/index_pt.htm)  
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>  
<http://www.eea.europa.eu/>  
<http://www.ine.pt>

## CARACTERIZAÇÃO GERAL

- INE (2001). Recenseamento Geral da População e Habitação – 2001 (Resultados definitivos), Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE (1991). Recenseamento Geral da População e Habitação – 1991 (Resultados definitivos), Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- ISO (2009). *The ISO Survey of certification 2008. International Organization for Standardization (ISO)*.
- Observa (2010). Inquéritos nacionais. Observa – Ambiente, Sociedade e Opinião Pública, Lisboa.
- PCM (2008). Plano Nacional de Reformas 2008-2010. Presidência do Conselho de Ministros, Gabinete do Primeiro Ministro, Lisboa.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007, de 20 de agosto – Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS 2015).
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de maio – Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) – Portugal Eficiência 2015.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de abril - Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020).
- Schmidt, L., J. Guerra e J.G. Nave. 2010. Educação ambiental: balanço e perspectivas para uma agenda mais sustentável. Lisboa: ICS. Imprensa de Ciências Sociais.
- Teixeira, F. (2003) Educação Ambiental em Portugal, Lisboa: LPN. Liga para a Proteção da Natureza
- [http://ec.europa.eu/environment/emas/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm)
- [http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm)
- <http://www.ipac.pt/>
- <http://www.iso.org/iso/home.htm>
- <http://observa.iscte.pt/index.php>
- <http://www.unesco.org/en/esd/>

## ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

- APA/MAOT (2010). *Portuguese National Inventory Report on Greenhouse Gases 1990-2008 submitted under UNFCCC*. Agência Portuguesa do Ambiente, Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, Amadora.
- Decisão n.º 406/2009/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, relativa aos esforços a realizar pelos Estados-membros para redução das suas emissões de gases com efeito de estufa a fim de respeitar os compromissos de redução das emissões de gases com efeito de estufa da Comunidade até 2020 (Decisão “Effort-Sharing”).
- Decreto-Lei n.º 154/2009, de 6 de julho (Diploma CELE).
- DGEG/MEI (2010). Balanço Energético 2008. Divisão de Planeamento e Estatística da Direção Geral de Energia e Geologia, Ministério da Economia e Inovação, Lisboa.
- DGEG/MEI (2010). Fatura Energéticas. Direção-Geral de Energia e Geologia, Ministério da Economia e Inovação, Lisboa.
- DGEG/MEI (2010). Estatísticas rápidas – Energias renováveis. Direção-Geral de Energia e Geologia, Ministério da Economia e Inovação, Lisboa.
- Diretiva 2009/28/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis que altera e subsequentemente revoga as Diretivas 2001/77/CE e 2003/30/CE.
- Diretiva 2009/29/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, que altera a Diretiva 2003/87/CE a fim de melhorar e alargar o regime comunitário de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa (nova Diretiva CELE).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Diretiva 2009/31/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, relativa ao armazenamento geológico de dióxido de carbono e que altera a Diretiva 85/337/CEE do Conselho, as Diretivas 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE e 2008/1/CE e o Regulamento (CE) n.º 1013/2006 (Diretiva CCS).
- Europa 2020 - Estratégia Europeia para o Emprego e para o Crescimento de março de 2010. Comissão Europeia, Bruxelas.
- EEA (2010). *Annual European Union Greenhouse Gas Inventory 1990-2008 and Inventory Report 2010 – Submission to the UNFCCC Secretariat, EEA Technical report N° 6/2010. European Environment Agency, Copenhagen.*
- IM/MCTES (2010). Boletim Climatológico Anual – Ano 2009. Instituto de Meteorologia, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Lisboa.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, de 24 de outubro – Estratégia Nacional para a Energia.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de agosto – Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2006).
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 103/2007 – Programa para os Tetos de Emissão Nacionais.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008, de 4 de janeiro – Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão 2008-2012 (PNALE II).
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de maio – Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) – Portugal Eficiência 2015.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 1 de abril – Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010 – Estratégia Nacional de Energia para 2020.
- <http://www.apambiente.pt>
- <http://www.cumprirquioto.pt>
- <http://www.dgge.pt>
- <http://www.eea.europa.eu/themes/climate>
- <http://www.eea.europa.eu/themes/energy>
- [http://ec.europa.eu/energy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/index_en.htm)
- [http://ec.europa.eu/environment/climat/home\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/home_en.htm)

### Ar

- APA/MAOT (2010). *Portuguese Informative Inventory Report 1990-2008 submitted under CLRTAP.* Agência Portuguesa do Ambiente, Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, Amadora.
- APA/MAOT (2010). *Portuguese National Inventory Report on Greenhouse Gases 1990-2008 submitted under UNFCCC.* Agência Portuguesa do Ambiente, Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, Amadora.
- APA/MAOTDR (2008). *Evolução da qualidade do ar em Portugal entre 2001 e 2005 – Relatório.* Agência Portuguesa do Ambiente, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Amadora
- CE/UE (2005). Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu relativa a uma Estratégia Temática sobre Poluição Atmosférica. Comissão Europeia, Bruxelas.
- Decreto-Lei n.º 276/99, de 23 de julho (relativo à Gestão da Qualidade do Ar).
- Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de abril (lista de valores limite e limiares de alerta para as concentrações de determinados poluentes no ar ambiente).
- Decreto-Lei n.º 279/2007, de 6 de agosto – Altera o Decreto-Lei n.º 276/99, criando um sistema que deu um caráter mais vinculativo aos planos de melhoria da qualidade do ar.



Diretiva 2008/50/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de maio de 2008. Comissão Europeia, Bruxelas.

EEA (2009). *EEA Signals 2009 – Key environmental issues facing Europe*, European Environment Agency, Copenhaga.

EEA (2009). *Assessment of ground-level ozone in EEA member countries, with a focus on long-term trends*, European Environment Agency, Copenhaga.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 103/2007 – Programa para os Tetos de Emissão Nacionais.

<http://www.apambiente.pt>

<http://www.eea.europa.eu/themes/air>

<http://www.eea.europa.eu/maps/ozone/welcome>

<http://www.qualar.org>

<http://www.prevqualar.org>

[http://ec.europa.eu/environment/air/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/air/index_en.htm)

## ÁGUA

Decreto Legislativo Regional n.º 19/2003/A, de 23 de abril – Plano Regional da Água da R.A. dos Açores.

Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/A, de 20 de agosto – Plano Regional da Água da R.A. da Madeira.

Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, que estabelece normas, critérios e objetivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos. Revoga o Decreto-Lei n.º 74/90, de 7 de março.

Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março, que complementa a transposição da Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água, em desenvolvimento do regime fixado na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro.

Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio (com as alterações introduzidas pelos Decretos-Lei n.º 391-A/2007, de 21 de dezembro, e n.º 93/2008, de 4 de junho) que estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos.

Decreto-Lei n.º 347/2007, de 19 de outubro, que aprova a delimitação georreferenciada das regiões hidrográficas.

Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de junho, que estabelece o regime de identificação, gestão, monitorização e classificação da qualidade das águas balneares e de prestação de informação ao público sobre as mesmas, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 2006/7/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de fevereiro, relativa à gestão da qualidade das águas balneares.

Diretiva 76/160/CEE do Conselho, de 8 de dezembro de 1975, relativa à qualidade das águas balneares.

Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água – Diretiva Quadro da Água.

Diretiva 2006/7/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de fevereiro, relativa à gestão da qualidade das águas balneares e que revoga a Diretiva 76/160/CEE.

INAG/MAOT (2010). *Qualidade das Águas Balneares – Aplicação da Diretiva 76/160/CEE e da Diretiva 2006/7/CE. Relatório anual – 2009*. Instituto da Água. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, Lisboa.

INAG/MAOT (2010). *Relatório do Estado do Abastecimento de Água e Drenagem e Tratamento de Águas Residuais, Sistemas Públicos Urbanos – INSAAR 2009*. Instituto da Água. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, Lisboa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IRAR/MAOT (2010). Relatório anual do Setor de Águas e Resíduos em Portugal, Volume 4 – Controlo da qualidade da água para consumo humano (2009). Instituto Regulador de Água e Resíduos. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, Lisboa.

Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, (e posterior Declaração de Retificação n.º 11-A/2006, de 23 de fevereiro), que aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, e estabelece as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas.

MAOTDR (2006). Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais 2007-2013 – PEAASAR II. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Lisboa.

<http://ec.europa.eu/environment/water/index.html>

<http://www.eea.europa.eu/themes/water>

<http://www.ersar.pt>

<http://www.inag.pt>

<http://insaar.inag.pt>

<http://snirh.pt>

### SOLO E BIODIVERSIDADE

Comunicação da Comissão COM (2005) 718 final, de 11 de janeiro de 2006. Estratégia temática sobre ambiente urbano.

[COM(2004)415 final]. Plano de ação europeu para os alimentos e a agricultura biológicos.

Decreto-Lei n.º 293/2009, de 13 de outubro, que assegura a execução, na ordem jurídica nacional, das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1907/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de dezembro, relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH) e que procede à criação da Agência Europeia dos Produtos Químicos.

EEA (2007). *CLC2006 technical guidelines*.

IA (2005). Alterações da ocupação do solo em Portugal continental 1985-2000. Instituto do Ambiente, Amadora.

IGP (2009). *CORINE Land Cover 2006 for Continental Portugal*.

Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro. Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território.

MADRP (2006). Plano Estratégico Nacional para o Desenvolvimento Rural 2007-2013.

MADRP (2007). Programa de Desenvolvimento Rural do Continente 2007-2013.

MADRP (2007). Plano Estratégico Nacional de Desenvolvimento Rural 2007-2013.

Regulamento (CE) n.º 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de dezembro, relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas (REACH), que cria a Agência Europeia das Substâncias Químicas, que altera a Diretiva 1999/45/CE e revoga o Regulamento (CEE) n.º 793/93 do Conselho e o Regulamento (CE) n.º 1488/94 da Comissão, bem como a Diretiva 76/769/CEE do Conselho e as Diretivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE da Comissão.

Regulamento (CE) n.º 834/2007 do Conselho, de 28 de junho, relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos.

Regulamento (CE) n.º 889/2008 da Comissão, de 5 de setembro, que estabelece normas relativas à produção, à rotulagem e ao controlo.

Regulamento (CE) n.º 1235/2008 da Comissão, de 8 de dezembro, relativo à importação de produtos biológicos.

UE; 2007. Iniciativa B&B da União Europeia (*B&B EU Initiative*), Sumário Executivo.

## Resíduos

APA/MAOT (2009). Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos 2007-2016: Relatório de acompanhamento 2008. Agência Portuguesa do Ambiente. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, Amadora.

CE/UE (2006). Comunicação da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões relativa a uma Estratégia Temática de Prevenção e Reciclagem de Resíduos. Comissão Europeia, Bruxelas.

Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro (alterado pelo Decreto-Lei n.º 162/2000, de 27 de julho e pelo Decreto-Lei n.º 92/2006, de 25 de maio) que transpõe para o direito interno a Diretiva 94/62/CE do Parlamento e do Conselho, de 20 de dezembro de 1994, relativamente a embalagens e resíduos de embalagem.

Decreto-Lei n.º 152/2002, de 23 de maio, que transpõe para o direito nacional a Diretiva 1999/31/CE do Conselho, de 26 de abril de 1999, relativa à deposição de resíduos em Aterro, revogado pelo Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto.

Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro – Regime Geral de Gestão de Resíduos.

Decreto-Lei n.º 45/2008, de 11 de março, que assegura a execução e garante o cumprimento, na ordem jurídica interna, das obrigações decorrentes para o Estado Português do Regulamento (CE) n.º 1013/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de junho, relativo à transferência de resíduos.

Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, que estabeleceu regime jurídico da deposição de resíduos em aterro, as características técnicas e os requisitos a observar na conceção, licenciamento, construção, exploração, encerramento e pós-encerramento de aterros, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 1999/31/CE do Conselho, de 26 de abril, relativa à deposição de resíduos em aterros, alterada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de setembro, aplica a Decisão n.º 2003/33/CE, de 19 de dezembro de 2002, e revoga o Decreto-Lei n.º 152/2002, de 23 de maio.

Diretiva 2006/12/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril, relativa aos resíduos (Diretiva Quadro Resíduos).

INR/MA (1997). Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos. Instituto dos Resíduos, Ministério do Ambiente, Lisboa.

INR/MAOT (2001). Plano Estratégico de Gestão dos Resíduos Industriais. Instituto dos Resíduos, Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território, Lisboa.

INR/MCOTA (2003). Estratégia Nacional Para a Redução de Resíduos Urbanos Biodegradáveis Destinados a Aterros. Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, Lisboa.

INETI/INR (2001). Plano Nacional de Prevenção de Resíduos Industriais. Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, Lisboa.

MAOT (2010). Programa de Prevenção de Resíduos Urbanos. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Lisboa.

MAOTDR (2007). Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos 2007-2016 (PERSU II), Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Lisboa.

Regulamento (CE) n.º 1013/2006 do Parlamento e do Conselho, de 14 de junho, relativo a transferências de resíduos.

<http://www.apambiente.pt>

<http://www.pontoverde.pt>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Riscos

AFN/MADRP (2010). Relatório Anual de Áreas Ardidas e Ocorrências 2009, Autoridade Nacional Florestal. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Lisboa.

Decreto-Lei n.º 2/2001, de 4 de janeiro, que regula a utilização confinada de microrganismos geneticamente modificados, tendo em vista a proteção da saúde humana e do ambiente.

Decreto-Lei n.º 72/2003, de 10 de abril, que regula a libertação deliberada no ambiente de organismos geneticamente modificados (OGM) e a colocação no mercado de produtos que contenham ou sejam constituídos por OGM, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 2001/18/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de março.

Decreto-Lei n.º 160/2005, de 21 de setembro, que regula o cultivo de variedades geneticamente modificadas, visando assegurar a sua coexistência com culturas convencionais e com o modo de produção biológico.

Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de julho, que transpõe para o direito interno a Diretiva 2003/105/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, estabelecendo o regime de prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das suas consequências para o homem e o ambiente.

DGADR/MADRP (2010). Coexistência entre culturas geneticamente modificadas e outros modos de produção agrícola – Relatório de acompanhamento de 2009. Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Lisboa.

Diretiva 96/82/CE do Conselho, de 9 de dezembro, relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.

Diretiva 98/81/CE do Conselho, de 26 de outubro, que altera a Diretiva 90/219/CEE, relativa à utilização confinada de organismos geneticamente modificados.

Diretiva 2001/18/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de março, relativa à libertação deliberada no ambiente de organismos geneticamente modificados.

Diretiva 2003/105/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, que altera a Diretiva 96/82/CE relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.

ICNB/MAOT (2010). Relatório sobre incêndios rurais na Rede Nacional de Áreas Protegidas e na Rede Natura 2000 – 2009. Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, Lisboa.

James, Clive (2009). *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2009*. ISAAA Brief No 41. ISAAA: Ithaca,

Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 23 de março – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006, de 15 de setembro – Estratégia Nacional para as Florestas.

<http://www.afn.min-agricultura.pt>

<http://www.apambiente.pt>

<http://www.dgs.pt>

<http://www.inag.pt>

<http://www.itn.pt>

<http://www.meteo.pt>

<http://www.prociv.pt>

<http://ec.europa.eu/environment/seveso/>

<http://mahbsrv.jrc.it>

## Ruído

APA (2008). Diretrizes para Elaboração de Mapas de Ruído, versão 2.

APA (2008). Recomendações para a Organização dos Mapas Digitais de Ruído, versão 2.

Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, que aprova o Regulamento Geral de Ruído (RGR), retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto.

Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho, que transpõe a Diretiva 2002/49/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de junho, relativa à avaliação e gestão do ruído ambiente, retificado pela Declaração de Retificação n.º 57/2006, de 31 de agosto.

## CAPÍTULO DE DESTAQUE

Comunicação da Comissão [COM(2004) 366], de 26 de maio: “A quota das energias renováveis na UE – Relatório da Comissão nos termos do artigo 3º da Diretiva 2001/77/CE – Avaliação do efeito de instrumentos legislativos e outras políticas comunitárias no aumento da contribuição das fontes de energia renováveis na UE e propostas de ação concretas”.

Comunicação da Comissão [COM(2005) 627], de 7 de dezembro: “Promoção da eletricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis”.

Comunicação da Comissão [COM(2005) 628], de 7 de dezembro: “Plano de ação no domínio da biomassa”.

Comunicação da Comissão [COM(2005) 658], de 13 de dezembro: “Reexame da Estratégia em favor do Desenvolvimento Sustentável – Uma plataforma de ação”.

Comunicação da Comissão [COM(2006) 24], de 18 de março: “Estratégia da UE no domínio dos biocombustíveis”.

Comunicação da Comissão [COM(2006) 545], de 19 de outubro: “Plano de Ação sobre eficiência energética: Concretizar o Potencial”.

Comunicação da Comissão [COM(2006) 583], de 6 de outubro: “Mobilizar fundos públicos e privados para financiar o acesso em todo o mundo a serviços energéticos seguros, com preços acessíveis e respeitadores do clima: o Fundo Mundial para a Eficiência Energética e as Energias Renováveis”.

Comunicação da Comissão [COM(2006) 847], de 10 de janeiro de 2007: “Rumo a um Plano Estratégico Europeu para as Tecnologias Energéticas”.

Comunicação da Comissão [COM(2006) 848], de 10 de janeiro de 2007: “Roteiro das Energias Renováveis. Energias Renováveis no Século XXI: construir um futuro mais sustentável”.

Comunicação da Comissão [COM(2007) 1], de 10 de janeiro: “Uma Política Energética para a Europa”.

Comunicação da Comissão [COM(2007) 2], de 10 de janeiro: “Limitação das alterações climáticas globais a 2 graus Célsius – Trajetória até 2020 e para além desta data”.

Comunicação da Comissão [COM(2007) 723], de 22 de novembro: “Plano estratégico europeu para as tecnologias energéticas (Plano SET) – Para um futuro com baixas emissões de carbono”.

Comunicação da Comissão [COM(2008) 768], de 13 de novembro: “Energia Eólica Marítima: Ações necessárias para a realização dos objetivos da política energética para 2020 e mais além”.

Comunicação da Comissão [COM(2008) 772], de 13 de novembro: “Eficiência energética: atingir a meta de 20%”.

Comunicação da Comissão [COM(2008) 781], de 13 de novembro: “Segunda Análise Estratégica da Política Energética – Um plano de ação da UE sobre segurança energética e solidariedade”.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Comunicação da Comissão [COM(2009) 111 final], de 12 de março: “Mobilizar as tecnologias da informação e das comunicações para facilitar a transição para uma economia assente na eficiência energética e num baixo nível de emissões de carbono”.
- Comunicação da Comissão [COM(2009) 519], de 7 de dezembro: “Investir no desenvolvimento de tecnologias hipocarbónicas (Plano SET)”.
- Decisão n.º 1639/2006/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de outubro – Programa-Quadro para a Competitividade e a Inovação (2007-2013).
- Decisão n.º 406/2009/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril – esforços a realizar pelos Estados-Membros para redução das suas emissões de GEE a fim de respeitar os compromissos de redução das emissões de GEE da Comunidade até 2020.
- Decreto-Lei n.º 41/94, de 11 de fevereiro – regime a que deve obedecer o consumo de energia dos aparelhos domésticos, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 92/75/CEE.
- Decreto-Lei n.º 214/98, de 16 de julho – regras relativas aos requisitos de eficiência energética dos aparelhos de refrigeração eletrodomésticos, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 96/57/CE.
- Decreto-Lei n.º 192/99, de 5 de junho – completa o regime estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 214/98, por forma a integrar todos os aspetos relativos à melhoria do consumo específico dos aparelhos de refrigeração eletrodomésticos, ajustando, deste modo, a transposição da Diretiva 96/57/CE.
- Decreto-Lei n.º 309/99, de 10 de agosto – regras relativas à etiquetagem energética das máquinas de lavar loiça para uso doméstico, transpondo para o direito interno as Diretivas 97/17/CE e 99/09/CE.
- Decreto-Lei n.º 18/2000, de 29 de fevereiro – regras relativas à etiquetagem energética das lâmpadas elétricas para uso doméstico, transpondo para o direito interno a Diretiva 98/11/CE.
- Decreto-Lei n.º 312/2001, de 10 de dezembro – define o regime de gestão da capacidade de receção de energia elétrica nas redes do Sistema Elétrico de Serviço Público proveniente de centros electroprodutores do Sistema Elétrico Independente.
- Decreto-Lei n.º 327/2001, de 18 de dezembro – eficiência energética dos balastros de fontes de iluminação fluorescente, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 2000/55/CE.
- Decreto-Lei n.º 68/2002, de 25 de março – regula o exercício da atividade de produção de energia elétrica em baixa tensão (BT), desde que a potência a entregar à rede pública não seja superior a 150 kW
- Decreto-Lei n.º 243-A/2004, de 31 de dezembro, – altera o regime de comércio de licenças de emissão de GEE na Comunidade Europeia.
- Decreto-Lei n.º 33-A/2005, de 16 de fevereiro – atualiza os valores aplicados na fórmula de avaliação de preços da eletricidade produzida a partir de FER, para assegurar um nível adequado de remuneração por um período de tempo, suficiente para permitir que os investidores tenham uma taxa de retorno adequada, tendo em conta as diferentes tecnologias.
- Decreto-Lei n.º 1/2006, de 2 de janeiro – transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva 2003/66/CE, estabelecendo as regras relativas à indicação do consumo de energia elétrica, por meio de etiquetagem, de frigoríficos, congeladores e respetivas combinações.
- Decreto-Lei n.º 62/2006, de 21 de março – colocação no mercado de biocombustíveis e de outros combustíveis renováveis, em substituição dos combustíveis fósseis, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 2003/30/CE, relativa à promoção da utilização de biocombustíveis ou de outros combustíveis renováveis nos transportes

- Decreto-Lei n.º 66/2006, de 22 de março – prevê medidas financeiras para promover os biocombustíveis – a isenção total (para os pequenos produtores) ou isenção parcial para os produtores industriais de imposto especial de consumo desses combustíveis (ISP)
- Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de abril – transpõe parcialmente para a ordem jurídica interna a Diretiva 2002/91/CE, relativa ao desempenho energético dos edifícios, estabelecendo o Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios (SCE).
- Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de abril – transpõe parcialmente para a ordem jurídica interna a Diretiva 2002/91/CE, relativa ao desempenho energético dos edifícios, e aprova o Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios (RSECE).
- Decreto-Lei n.º 80/2006, de 4 de abril – transpõe parcialmente para a ordem jurídica interna a Diretiva 2002/91/CE, relativa ao desempenho energético dos edifícios, e aprova o Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE).
- Decreto-Lei n.º 108/2007, de 12 de abril – taxa sobre as lâmpadas de baixa eficiência energética, que visa compensar os custos que a utilização de tais lâmpadas imputam ao ambiente, decorrentes do consumo ineficiente de energia, e estimular o cumprimento dos objetivos nacionais em matéria de emissões de CO<sub>2</sub>.
- Decreto-Lei n.º 225/2007, de 31 de maio – conjunto de medidas ligadas às energias renováveis previstas na estratégia nacional para a energia, estabelecida através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, nomeadamente fixando os limites das tarifas feed-in, para um período máximo de 15 anos, para a maioria das tecnologias ou para uma certa quantidade de energia produzida por capacidade instalada.
- Decreto-Lei n.º 363/2007, de 2 de novembro – regime jurídico aplicável à produção de eletricidade por intermédio de instalações de pequena potência, designadas por unidades de microprodução.
- Decreto-Lei n.º 5/2008, de 8 de janeiro – regime jurídico de utilização dos bens do domínio público marítimo, incluindo a utilização das águas territoriais, para a produção de energia elétrica a partir da energia das ondas do mar na zona piloto delimitada, bem como o regime de gestão, acesso e exercício da atividade mencionada.
- Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de abril – regula o sistema de gestão dos consumos intensivos de energia (SGCIE), instituído com o objetivo de promover a eficiência energética e monitorizar os consumos energéticos de instalações consumidoras intensivas de energia.
- Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto – regime de prevenção e controlo integrados da poluição proveniente de certas atividades e o estabelecimento de medidas destinadas a evitar ou, quando tal não for possível, a reduzir as emissões dessas atividades para o ar, a água ou o solo, a prevenção e controlo do ruído e a produção de resíduos, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 96/61/CE.
- Decreto-Lei n.º 238/2008, de 15 de dezembro – bases da concessão da exploração, em regime de serviço público, da zona piloto identificada no Decreto-Lei n.º 5/2008, e de utilização privativa dos recursos hídricos do domínio público, incluindo a utilização das águas territoriais, pelo prazo de 45 anos.
- Decreto-Lei n.º 26/2009, de 27 de janeiro – enquadramento aplicável à definição dos requisitos de conceção ecológica dos produtos consumidores de energia, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 2005/32/CE, relativa à criação de um quadro de definição dos requisitos de conceção ecológica dos produtos consumidores de energia na Comunidade, com o objetivo de garantir a livre circulação destes produtos no mercado interno.
- Decreto-Lei n.º 319/2009, de 3 de novembro – transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva 2006/32/CE, relativa à eficiência na utilização final de energia e aos serviços energéticos, e estabelece objetivos e instrumentos que devem ser utilizados para incrementar a relação custo-eficácia da melhoria da eficiência na utilização final de energia.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Decreto-Lei n.º 49/2009, de 26 de fevereiro – mecanismos de promoção de biocombustíveis nos transportes rodoviários, definindo e regulando quotas mínimas de incorporação obrigatória de biocombustíveis em gasóleo, bem como os procedimentos aplicáveis à sua monitorização e controlo.
- Decreto-Lei n.º 23/2010, de 25 de março – disciplina da atividade de cogeração, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 2004/8/CE.
- Decreto-Lei n.º 39/2010, de 26 de abril – regula a organização, o acesso e o exercício das atividades de mobilidade elétrica e procede ao estabelecimento de uma rede piloto de mobilidade elétrica e à regulação de incentivos à utilização de veículos elétricos.
- Decreto-Lei n.º 50/2010, de 20 de maio – Fundo de Eficiência Energética.
- Decreto-Lei n.º 51/2010, de 20 de maio – simplifica o procedimento para a instalação de sobreequipamento em centrais eólicas, revê os respetivos regimes remuneratórios e prevê a obrigação de instalação de equipamentos destinados a suportar cavas de tensão, alterando o Decreto-Lei n.º 225/2007.
- Diretiva 2003/30/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de maio – promoção da utilização de biocombustíveis ou de outros combustíveis renováveis nos transportes.
- Diretiva 2004/8/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de fevereiro – promoção da cogeração com base na procura de calor útil no mercado interno da energia.
- Diretiva 2006/32/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril – eficiência na utilização final de energia e aos serviços energéticos e que revoga a Diretiva 93/76/CEE.
- Diretiva 2009/28/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril – promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis que altera e subsequentemente revoga as Diretivas 2001/77/CE e 2003/30/CE.
- Diretiva 2009/29/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril – altera a Diretiva 2003/87/CE a fim de melhorar e alargar o regime comunitário de comércio de licenças de emissão de GEE.
- Diretiva 2009/30/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril – altera a Diretiva 98/70/CE no que se refere às especificações da gasolina e do gasóleo rodoviário e não rodoviário e à introdução de um mecanismo de monitorização e de redução das emissões de GEE e altera a Diretiva 1999/32/CE no que se refere às especificações dos combustíveis utilizados nas embarcações de navegação interior e revoga a Diretiva 93/12/CEE.
- Diretiva 2009/31/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril – armazenamento geológico de dióxido de carbono e que altera as Diretivas 85/337/CEE, 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE e 2008/1/CE e o Regulamento (CE) n.º 1013/2006.
- Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro – criação de um quadro para definir os requisitos de conceção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia (reformulação).
- Diretiva 2010/31/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio – desempenho energético dos edifícios (reformulação).
- Livro Branco da Comissão [COM(97) 599], de novembro: “Energia para o futuro: fontes de energia renováveis – Livro Branco para uma Estratégia e um Plano de Ação comunitários”.
- Livro Verde da Comissão [COM(2005) 265], de 22 de junho: “Eficiência Energética – Fazer mais com menos”.
- Livro Verde da Comissão [COM(2006) 105], de 8 de março: “Estratégia europeia para uma energia sustentável, competitiva e segura”.
- Livro Verde da Comissão [COM(2007) 140], de 28 de março: “Instrumentos de mercado para fins da política ambiental e de políticas conexas”.



Regulamento (CE) n.º 106/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de janeiro – Programa Comunitário de Rotulagem em Matéria de Eficiência Energética para Equipamento de Escritório (Reformulação).

Regulamento (CE) n.º 443/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril – normas de desempenho em matéria de emissões dos automóveis novos de passageiros como parte da abordagem integrada da Comunidade para reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> dos veículos ligeiros.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 154/2001, de 19 de outubro – Programa E4, Eficiência Energética e Energias Renováveis.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 63/2003, de 28 de abril – orientações da política energética portuguesa, definindo os objetivos e as medidas inerentes à concretização dessa política energética, revogando a Resolução do Conselho de Ministros n.º 154/2001.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, de 24 de outubro – Estratégia Nacional para a Energia.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de agosto – Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2006).

Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008, de 4 de janeiro – novas metas de 2007 para políticas e medidas dos setores da oferta da energia e dos transportes do PNAC 2006, e Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão relativo ao período 2008-2012 (PNALE II).

Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de maio – Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) (2008-2015).

Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2009, de 20 de fevereiro – Programa para a Mobilidade Elétrica em Portugal.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2009, de 7 de setembro – Programa para a Mobilidade Elétrica.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de abril – Estratégia Nacional para a Energia 2020 (ENE 2020).

Resolução do Conselho de Ministros n.º 54/2010, de 4 de agosto – medidas que visam criar um enquadramento para a atividade de miniprodução descentralizada de energia.



**AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE**

Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território

**Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal  
2611-865 Amadora**

**e-mail: [geral@apambiente.pt](mailto:geral@apambiente.pt)  
[www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt)**