

**REA2004** Portugal



Relatório do estado do ambiente 2004

**LIVRO DE BOLSO**

## **Índice**

- 1 Introdução
- 2 Caracterização geral
- 8 Alterações climáticas
- 12 Poluição atmosférica
- 16 Utilização e poluição da água
- 22 Ocupação do território e degradação do solo
- 28 Resíduos
- 31 Ruído

# Introdução




O Relatório do Estado do Ambiente 2004 – Livro de Bolso surge da vontade de tornar os dados ambientais acessíveis a um público cada vez mais alargado, constituindo a primeira iniciativa do género.

Esta publicação inclui o mesmo número de indicadores-chave que o Relatório do Estado do Ambiente 2004 (REA 2004), sendo deste uma versão mais resumida. Pelo seu formato e conteúdo, permite uma apreciação rápida e abrangente da evolução da aplicação de estratégias, políticas, planos e programas ambientais em Portugal e da capacidade do País em corresponder aos objectivos e metas a que se comprometeu.

O Livro de Bolso está disponível para *download*, em formato digital, no site do Instituto do Ambiente ([www.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt)). Mais informações acerca dos indicadores constantes desta publicação podem ser obtidas no REA 2004, no mesmo site.

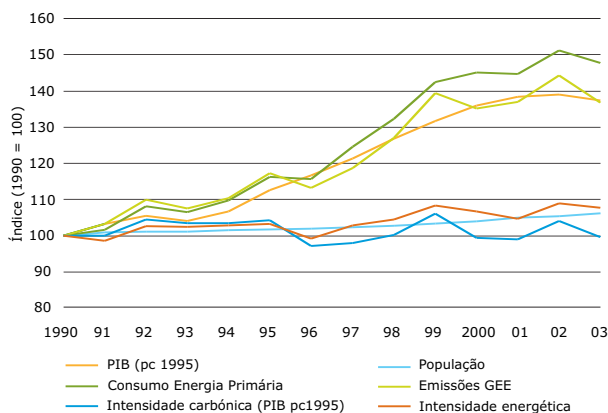
O Instituto do Ambiente agradece quaisquer comentários ou sugestões para futuras edições.

## **Classificação utilizada na avaliação qualitativa dos principais indicadores:**

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

## 1 PIB e alguns impactes associados

## EVOLUÇÃO DO PIB E ALGUNS IMPACTES ASSOCIADOS



De 1990 a 2003, a intensidade energética e carbónica da economia em Portugal - expressas em consumo de energia primária e emissões de GEE por unidade de PIB - têm-se mantido sensivelmente estáveis sendo desejável a sua redução, por forma a otimizar os recursos e reduzir os impactes negativos no ambiente. A introdução gradual e generalizada do gás natural e das energias renováveis, a melhoria da qualidade dos combustíveis fósseis utilizados e a promoção da eficiência energética e tecnológica de alguns processos industriais são decisivas para a evolução positiva destes indicadores.

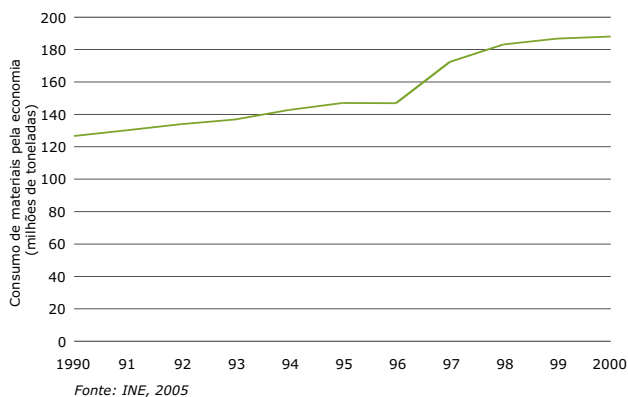
Comparando Portugal com a média dos países da UE-15, na última década verifica-se uma tendência de convergência no que respeita à redução das emissões de GEE por unidade de PIB produzido. Ao contrário, o consumo de energia por unidade de riqueza produzida continua a aumentar, divergindo assim da evolução da União Europeia.

## Consumo de Materiais pela Economia



2

## CONSUMO DE MATERIAIS PELA ECONOMIA - CME

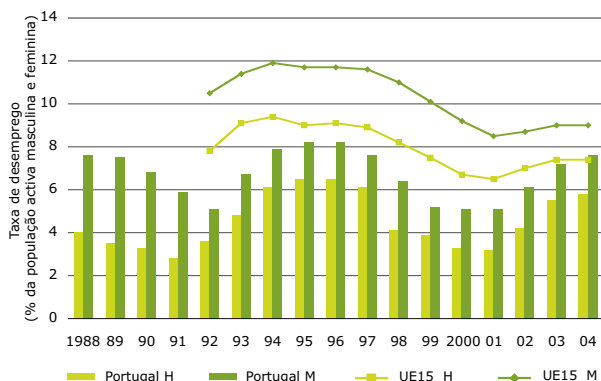


O Consumo de Materiais pela Economia (CME) traduz o somatório de todos os materiais com valor económico extraídos no país (extração doméstica) por diversas actividades económicas primárias, assim como todos os materiais importados, sejam eles matérias-primas, produtos semi-acabados ou produtos finais. São abrangidos, na contabilização do CME, os materiais bióticos - matérias-primas provenientes de actividades 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.

O CME apresentou, de 1990 a 2000, uma tendência de crescimento, com quantidades que se situaram nos 127 milhões de toneladas em 1990 e 188 milhões de toneladas em 2000, correspondendo a cerca 13 e 19 toneladas por habitante, respectivamente. Neste período registou-se uma necessidade crescente de materiais extraídos no país ou vindos do exterior para responder às necessidades de produção e consumo. No conjunto dos materiais constituintes do CME, os mais explorados foram os Minerais; a Biomassa assumiu a segunda posição até 1994, sendo que nos anos seguintes as Importações ultrapassaram a Biomassa, apresentando desde então uma tendência de crescimento.



### TAXA DE DESEMPREGO MASCULINO E FEMININO EM PORTUGAL E UE-15



Nota: Nos dados nacionais existe uma ruptura de série entre 1997 e 1998 devido a alterações metodológicas introduzidas na respectiva fonte (Inquérito ao Emprego).

Associado à conjuntura económica desfavorável, a taxa de desemprego em Portugal tem vindo a aumentar desde 2001. Em 2004 a taxa média de desemprego alcançou os 6,7%, o valor mais alto desde 1998, representando um agravamento de 6,3% face a 2003. Entre 2000 e 2004 foi no grupo etário 25-34 anos que se observou o maior crescimento da taxa de desemprego.

No contexto europeu, a taxa de desemprego em Portugal em 2004 situava-se numa zona intermédia abaixo do valor médio registado no conjunto dos países da UE-25 (9%).

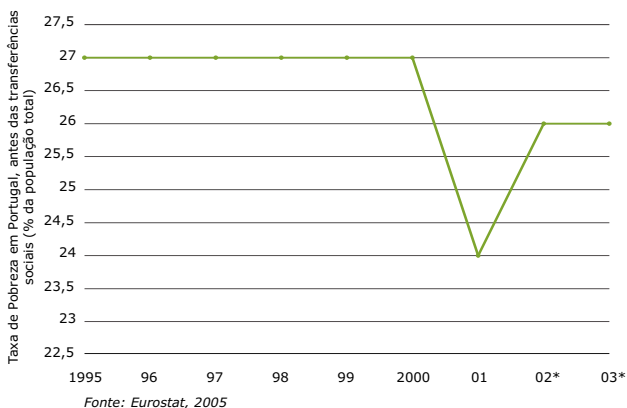
Em termos de desemprego de longa duração, Portugal registou uma taxa de 3% em 2004, valor inferior à média da UE-15 e da UE-25. No entanto, a taxa de desemprego de longa duração duplicou face a 2001.

## População abaixo do limiar de pobreza



4

## TAXA DE POBREZA TOTAL, ANTES DAS TRANSFERÊNCIAS SOCIAIS, EM PORTUGAL



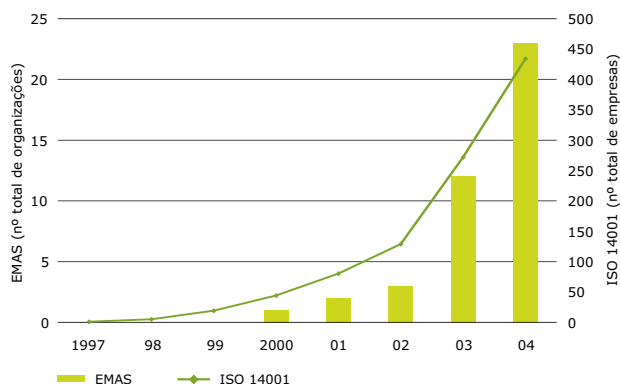
Nota: \* Os dados de 2002 e 2003 são provisórios.

A taxa de pobreza corresponde à percentagem da população cujo rendimento por adulto equivalente, antes de transferências sociais, é inferior ao limiar de pobreza (valor correspondente a 60% da mediana do rendimento por adulto equivalente, sendo o número de "adultos equivalentes" calculado utilizando a escala modificada da OCDE, que atribui a um adulto - i.e. indivíduo com idade superior a 14 anos - o valor 1; a cada um de outros adultos 0,5 e a cada criança 0,3).

A taxa de pobreza na UE-15, em 2001, antes das transferências sociais, variava entre os 22%, na Holanda, Áustria, Itália e Alemanha, e os 30%, na Irlanda, enquanto que em Portugal o indicador abrangia 24% da população. Nesse mesmo ano, a Suécia, a Dinamarca e a Finlândia apresentavam, depois das transferências sociais, as taxas de pobreza mais baixas da UE-15, entre 9% e 11%. Por seu turno, Grécia, Irlanda e Portugal eram os países que apresentavam a maior parcela da população que vive abaixo do limiar de pobreza, entre os 20% e os 21%, em 2001. Esta situação evidencia que as transferências sociais assumem um papel importante na limitação do problema da pobreza.

Face à persistência em Portugal de um elevado risco de pobreza, mesmo depois das transferências sociais, poder-se-á verificar o agravamento do fenómeno da exclusão social, tendo em conta a inexistência de outros mecanismos suficientemente eficazes para alterar a situação das populações que vivem abaixo do limiar de pobreza.

### NÚMERO DE ORGANIZAÇÕES COM SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA) CERTIFICADAS PELA NORMA ISO 14001 E REGISTADAS NO EMAS, EM PORTUGAL



Fonte: IA, 2005; APCER, BVQI, DNV, ICS Portugal, IPQ, Lloyd's Register, SGS, TUV, 2005

O Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS) e a norma internacional ISO 14001 têm vindo a ser aplicados por um número crescente de empresas e outras organizações.

Em 2004 Portugal registou um incremento bastante positivo no uso destes dois instrumentos fundamentais de gestão ambiental.

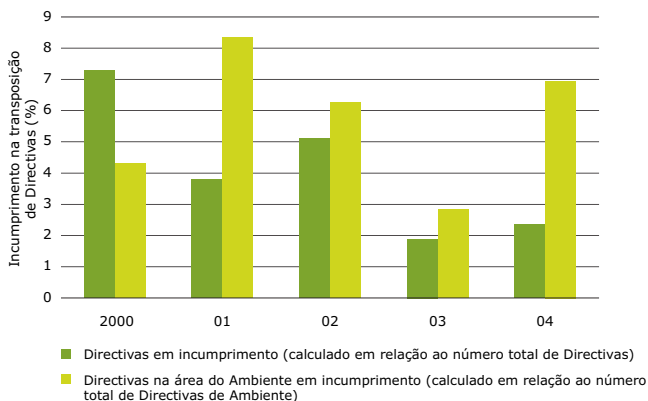
O primeiro registo de uma organização no EMAS, em Portugal, verificou-se em 2001. Em 2004 existiam já 23 organizações registadas.

A evolução também tem sido crescente no que respeita às certificações pela norma internacional ISO 14001, tendo, em 2004, atingido 434 organizações certificadas.

Portugal encontra-se em 11º lugar no *ranking* da UE-25, no que respeita ao EMAS.



### INCUMPRIMENTO NA TRANSPOSIÇÃO DE DIRECTIVAS COMUNITÁRIAS EM PORTUGAL - TOTAL DE DIRECTIVAS E DIRECTIVAS RELACIONADAS COM O AMBIENTE



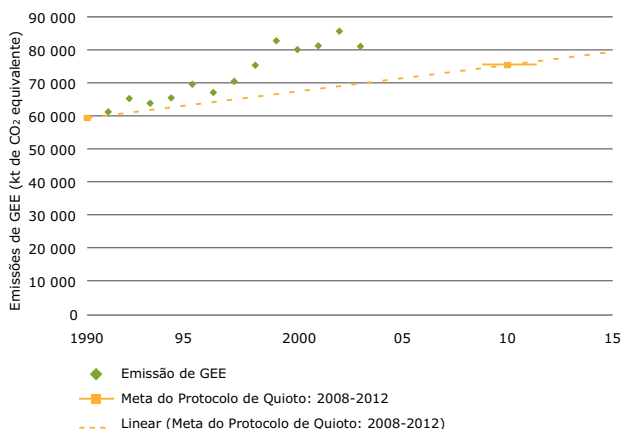
Fonte: Comissão Europeia, 2005

Este indicador procura reflectir a situação de Portugal relativamente ao grau de incumprimento na transposição das Directivas Comunitárias para a legislação nacional, destacando as de carácter ambiental.

Em 2004, das 2 537 Directivas Comunitárias existentes, 187 estão relacionadas com temáticas ambientais. Destas, cerca de 7% ainda não foram transpostas para a legislação nacional. Nesse mesmo ano, Portugal ocupava o 15º lugar na lista dos países da UE-25, quanto ao incumprimento da implementação do Direito Comunitário.



### EMISSIONES DE GEE ( $N_2O$ , $CH_4$ , $CO_2$ ) E COMPROMISSOS PARA O PERÍODO 2008-2012



Fonte: IA, 2005

Em 2003 as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) - considerando apenas os principais responsáveis, dióxido de carbono ( $CO_2$ ), metano ( $CH_4$ ), óxido nitroso ( $N_2O$ ), e excluindo as emissões das alterações do uso do solo, entre as quais as relativas aos fogos, que em 2003 foram intensos -, foram cerca de + 37% em relação às emissões de 1990 (considerado como ano base), excedendo assim em cerca de 10% o valor de 27% acordado no Protocolo de Quioto à Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (UNFCCC) com os Estados-membros da UE para o período 2008-2012. O acréscimo de GEE, medidos em  $CO_2$  equivalente, resulta de um aumento de 47% no  $CO_2$ , 8% no  $CH_4$  e 5% no  $N_2O$ . Os restantes GEE considerados no quadro da UNFCCC -  $SF_6$ , PFC e HFC - são responsáveis por cerca de 0,09% do total das emissões em 2003.

O  $CO_2$  é o principal gás responsável pelo efeito de estufa, representando, em 2003, cerca de 79% do total das emissões em Portugal, seguido do  $CH_4$  (13%) e do  $N_2O$  (8%). O sector da energia é o principal responsável pelas emissões de  $CO_2$ , o sector agrícola e os resíduos pelas emissões de  $CH_4$  e o sector agrícola pelas emissões de  $N_2O$ .

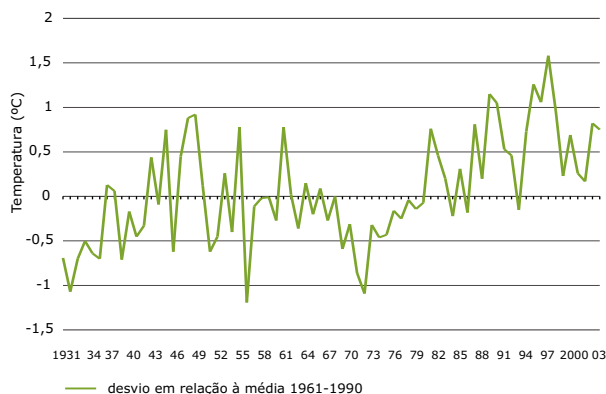
No que respeita à capitação de GEE, em  $CO_2$  equivalente por habitante, Portugal é, no entanto, um dos países da UE-25 que apresenta valores mais baixos.

## Temperatura do ar à superfície



8

## TEMPERATURA MÉDIA ANUAL DO AR EM PORTUGAL E DESVIO EM RELAÇÃO À MÉDIA 1961-1990



Fonte: IM, 2005

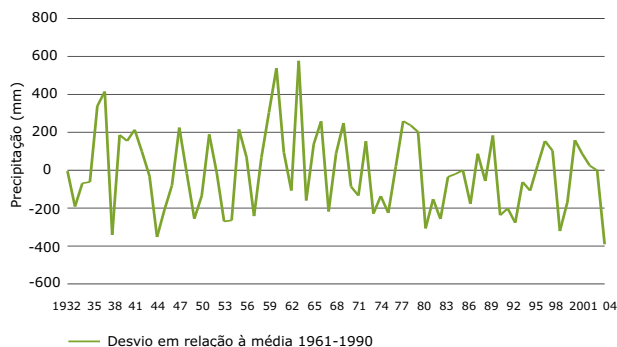
A temperatura média do ar em 2004 foi de 15,8 °C, + 0,8 °C acima do valor médio de 1961-1990. Pela análise mensal, conclui-se que em 2004 apenas nos meses de Março, Novembro e Dezembro os valores da temperatura média do ar foram inferiores aos valores médios. O mês de Junho foi excepcionalmente quente, com valores da temperatura do ar muito acima dos valores médios e o mais quente desde 1931, o que facilitou a propagação, com grande expansão e intensidade, de fogos florestais, à semelhança do que aconteceu também no mês de Julho. Agosto do mesmo ano caracterizou-se por valores médios da temperatura máxima do ar inferiores aos valores normais, com valores de precipitação muito acima da média, o que contribuiu para uma diminuição do número de ocorrências de fogos florestais em relação ao ano anterior.

Relativamente às médias anuais, a média da temperatura máxima foi de 21,1 °C, +0,7 °C acima do valor médio, e a média da temperatura mínima foi de 10,4 °C, + 0,7 °C acima da média. O ano de 2004 foi assim o 18º ano consecutivo com temperatura mínima acima do valor médio.

Uma das origens desta situação pode ser a ausência de políticas eficazes concertadas e/ou de esforços consistentes e direccionados para reduzir as causas antropogénicas das alterações climáticas, das quais o aumento da temperatura é um indicador.



### DESVIOS EM RELAÇÃO À MÉDIA 1961-1990 DA PRECIPITAÇÃO TOTAL ANUAL

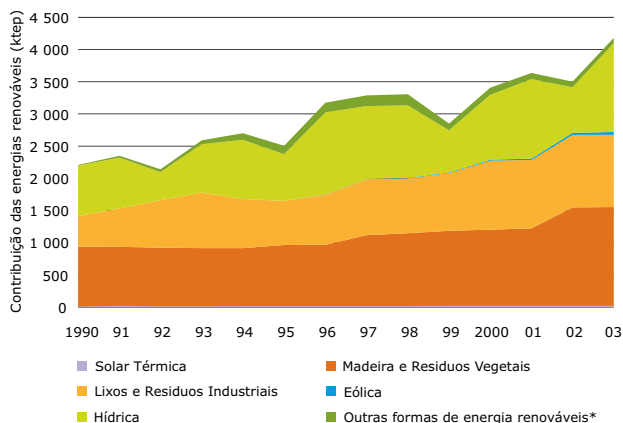


Fonte: IM, 2005

O ano de 2004 registou o valor mais baixo do total de precipitação anual desde 1931. Caracterizou-se por valores de precipitação muito inferiores aos valores médios de 1961-1990, classificando-se como um ano extremamente seco. Durante este ano, apenas nos meses de Agosto e Outubro ocorreram quantidades mensais de precipitação acima da média.

Associado à falta de precipitação que ocorreu durante o ano, teve início no final de 2004, uma situação de seca generalizada no território continental que, em 31 de Dezembro, se encontrava em situação de seca de intensidade fraca a extrema (30% em seca fraca, 48% em moderada, 20% em severa e 2% em extrema), com os consequentes efeitos socio-económicos, afectando essencialmente os sectores agrícola e pecuário. Esta situação atingiu directamente as reservas de água, em especial nas regiões do Sul.

## CONTRIBUIÇÃO DAS FONTES DE ENERGIA RENOVÁVEIS PARA O BALANÇO ENERGÉTICO



Nota: tep - toneladas equivalentes de petróleo, equivalente a  $10^7$  kcal

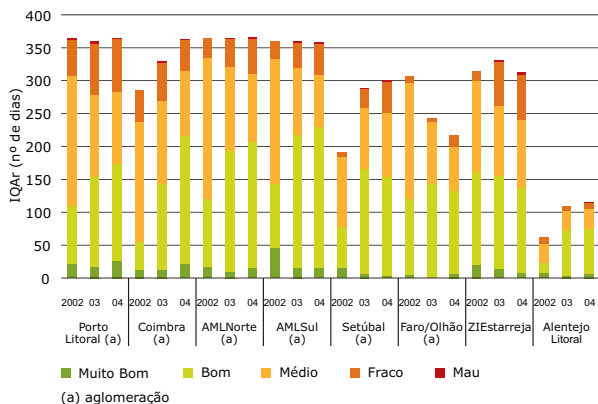
\* Compreende solar fotovoltaica, geotérmica de baixa e alta entalpia, bombas de calor, biogás e carvão vegetal.

A promoção do uso de energias alternativas constitui um importante contributo para o cumprimento dos compromissos assumidos em matéria de alterações climáticas e para uma maior eficiência energética e carbónica dos países.

Portugal é um país pobre em recursos energéticos de origem fóssil, dependendo das importações. Desde 1995, a produção de energia primária é, na sua totalidade, obtida através das fontes de energia renováveis (FER), ano em que cessou a extracção de carvão. Tradicionalmente a contribuição das FER para o total do consumo de energia primária tinha origem essencialmente na energia hídrica e na biomassa, particularmente dos produtos florestais. Contudo, a energia eólica é a forma de energia renovável que apresenta a maior taxa de crescimento médio anual (51,7%), tendo, em 2004, alcançado 616 MW de potência instalada. Só neste ano registou um aumento de 363 MW, o que representa um incremento de 61,5% em relação a 2003.

A incorporação de FER no consumo bruto de energia eléctrica foi de 36% em 2003, aproximando-se da meta estabelecida pela UE para Portugal de 39% em 2010. De acordo com as estatísticas da DGGE, Portugal é o 3º país da UE-15 com maior incorporação de energias renováveis.

### EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE DIAS INCLUÍDOS EM CADA UMA DAS CLASSES DO ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR



Os poluentes englobados no Índice de Qualidade do Ar (IQAr) são: o monóxido de carbono (CO), o dióxido de azoto (NO<sub>2</sub>), o dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), o ozono (O<sub>3</sub>) e as partículas finas ou inaláveis, medidas como PM10. O IQAr divide-se em cinco classes, do "Muito Bom" ao "Mau", traduzidas por uma escala de cores, em que para cada poluente correspondem gamas de concentrações diferentes em função dos seus valores-limite. A pior classificação obtida para os poluentes em análise determina o índice da zona.

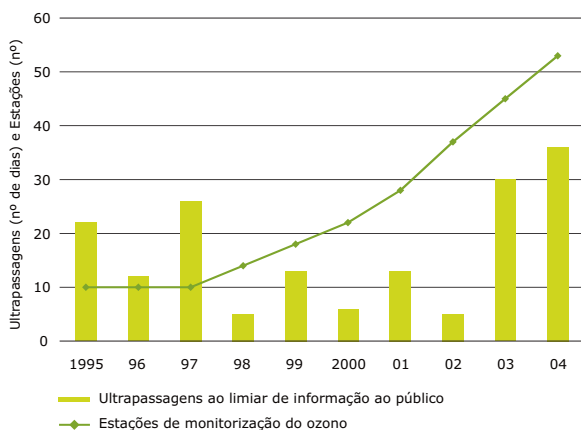
Os níveis medidos nas estações de monitorização da qualidade do ar são transmitidos para a base de dados nacional, Qualar, onde diariamente é calculado o IQAr para cada uma das Zonas ou Aglomerações e ainda para as cidades de Lisboa e Porto.

Com base nos índices diários relativos ao ano 2004, verifica-se que a classe predominante do IQAr é "Bom", à semelhança dos anos anteriores. Porém, nas áreas urbanas mais densamente povoadas ou com alguma concentração industrial, o número de dias em que o índice se apresenta como "Fraco" ou mesmo "Mau" é ainda significativo, como se verifica nomeadamente nas cidades de Lisboa e Porto ou na zona de influência de Estarreja. Nas aglomerações de Lisboa e Porto tem-se notado uma evolução positiva no aumento do número de dias classificados como "Bom" e diminuição do número de ocorrências na classe "Médio". No entanto, tem-se verificado simultaneamente um aumento dos dias classificados como "Fracos", normalmente associados aos níveis de partículas ou ozono.

## Ultrapassagem dos limiares de informação ao público para o ozono troposférico



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



Fonte: CCDR, 2005

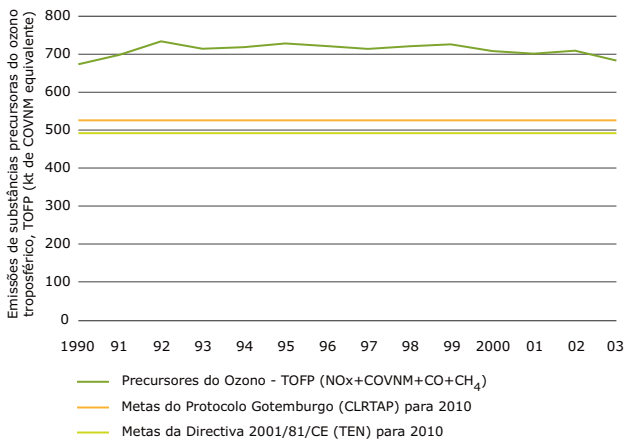
A poluição do ar pelo ozono resulta de um processo complexo que envolve reacções químicas entre óxidos de azoto (NOx), compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM) e oxigénio (O<sub>2</sub>), na presença de luz solar. A formação de ozono ocorre preferencialmente nas estações do ano com maior luminosidade e de grande estabilidade atmosférica junto à superfície, pois estas condições meteorológicas propiciam uma menor dispersão dos poluentes, aumentando a probabilidade de reagirem entre si.

Sempre que se verifiquem concentrações médias horárias superiores a 240 µg/m<sup>3</sup> atinge-se o limiar de alerta. Quando os níveis das concentrações médias horárias são superiores a 180 µg/m<sup>3</sup>, atinge-se o limiar de informação ao público, sendo obrigatório informar a população, de acordo com legislação específica.

Em 2004, o número de estações que monitorizaram o ozono aumentou de 45 para 53, sendo que o maior número de excedências ao limiar de informação ao público ocorreu nas novas estações. Durante esse ano, registaram-se 36 dias de ultrapassagens ao limiar de informação ao público em 33 estações, mais seis dias do que no ano anterior. A ocorrência de temperaturas elevadas durante alguns períodos do Verão de 2004, associada ao aumento do número de estações de monitorização existentes, pode justificar que, nesse ano, se tenha identificado um maior número de dias em que se registaram episódios de ozono.

## Emissões de substâncias precursoras do ozono troposférico

### EMISSIONES AGREGADAS DE SUBSTÂNCIAS PRECURSORAS DO OZONO TROPOSFÉRICO E METAS A ALCANÇAR EM 2010



Fonte: IA, 2005

Nota: Factores de ponderação / conversão em COVNM equivalente - TOFP (*Tropospheric Ozone Forming Potential / Formador Potencial de Ozono Troposférico*):

NOx=1,22; COVNM =1,00; CO=0,11; CH<sub>4</sub>=0,014.

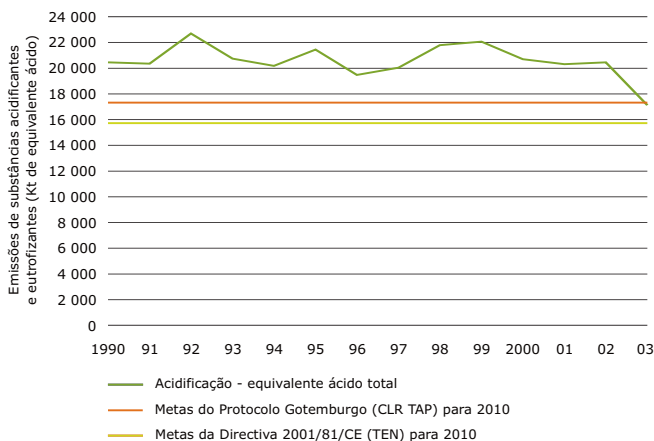
O ozono ao nível do solo, também conhecido por ozono troposférico, é um poluente que resulta de um conjunto de reacções fotoquímicas complexas envolvendo poluentes como os óxidos de azoto (NOx), compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM), monóxido de carbono (CO) e metano (CH<sub>4</sub>) - gases precursores do ozono.

De 1990 a 2003, de acordo com o Inventário Nacional de Emissões de Poluentes Atmosféricos, verificou-se um aumento de 1,5% das emissões destes gases. De 2002 para 2003 houve uma redução de cerca de 4% no indicador TOFP, sendo que, tal como nos anteriores, os poluentes com maior peso foram, em 2003, o NOx (49%) e os COVNM (40%). Nos últimos anos a principal fonte de emissão de gases precursores do ozono troposférico foi o sector da indústria, seguido do sector dos transportes.

Os resultados obtidos no Inventário Nacional e o indicador TOFP evidenciam que as emissões actuais destes poluentes em Portugal ainda são superiores aos limites estabelecidos para 2010, apontando para a necessidade de serem tomadas medidas adequadas nos diversos sectores. No entanto, o crescimento do PIB tem sido superior ao aumento do TOFP, podendo dizer-se que há uma dissociação relativa entre a criação de riqueza e os impactos negativos no ambiente resultantes destas emissões.



### EMISSIONES AGREGADAS DE POLUENTES ACIDIFICANTES E EUTROFIZANTES E METAS A ALCANÇAR EM 2010



Fonte: IA, 2005

As emissões nacionais de gases que contribuem para os processos de acidificação e eutrofização são o dióxido de enxofre ( $\text{SO}_2$ ), os óxidos de azoto ( $\text{NO}_x$ ) e a amónia ( $\text{NH}_3$ ). Apesar do contributo de Portugal não ser significativo para este tipo de emissões a nível mundial, o nosso País comprometeu-se a cumprir em 2010 os limites estabelecidos em acordos internacionais, dos quais se aproximou significativamente em 2003.

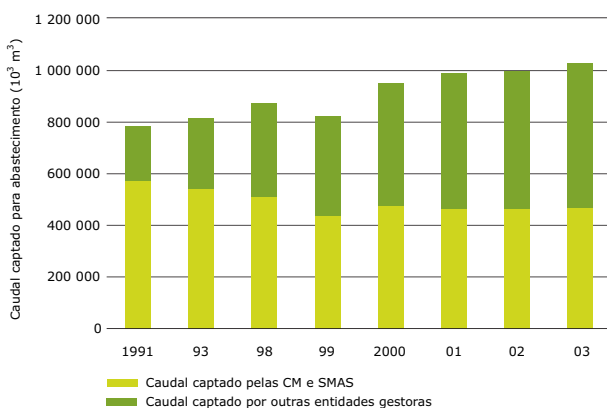
Em 2003, o  $\text{SO}_2$  e o  $\text{NO}_x$  foram responsáveis em igual medida pelas emissões de substâncias acidificantes (36% e 35% cada) e o  $\text{NH}_3$  por 29%. Os sectores de actividade que em 2003 mais contribuíram para estas emissões foram a produção e transformação de energia (30%), a agricultura (24%), a indústria (20%) e os transportes (16%).

No mesmo ano, as emissões de substâncias acidificantes e eutrofizantes diminuíram cerca de 16% em relação aos níveis de 1990 devido, principalmente, à redução das emissões de  $\text{SO}_2$  em 37%. As emissões de  $\text{NH}_3$  não têm sofrido grandes oscilações ao longo do tempo.

A redução das emissões é positiva pois ocorreu num período de crescimento do PIB e do consumo de energia.



CAUDAL CAPTADO PELAS CÂMARAS MUNICIPAIS, SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO (SMAS) E OUTRAS ENTIDADES GESTORAS PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO (EXCLUÍ SECTORES AGRÍCOLA E ENERGÉTICO)



Os sectores agrícola e energético são os principais consumidores de água a nível nacional, respectivamente cerca de 75% e de 14% do consumo total de água.

Em 2003 o caudal captado para abastecimento público atingiu cerca de 1 028 milhões de m<sup>3</sup>, dos quais 45% foram captados pela câmaras municipais e serviços municipalizados de água e saneamento e os restantes 55% por outras entidades gestoras de sistemas de abastecimento público de água. A origem do caudal captado por estas entidades foi, na sua maioria, proveniente de águas subterrâneas.

O consumo de água de abastecimento apresentou um acréscimo de 0,6% relativamente a 2002, tendo atingido os 658 milhões de m<sup>3</sup> em 2003. O destino "Residencial e Serviços" foi aquele que apresentou o maior volume consumido (74%), sendo o restante repartido pela "Indústria" (15%) e "Outros" (11%).

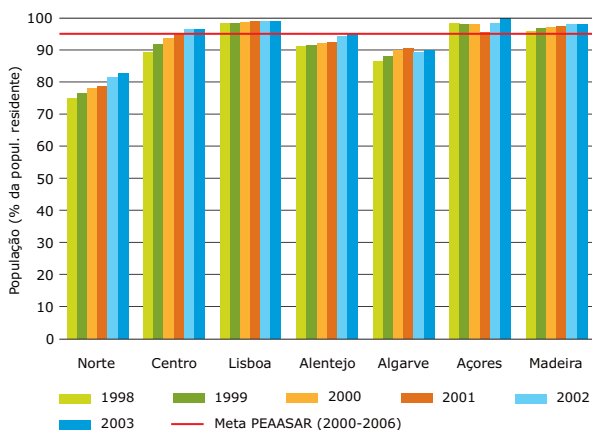
Nem toda a água captada é totalmente aproveitada, havendo uma parcela importante, cerca de 35%, em 2003, associada a ineficiência de uso e perdas na rede.

## População residente com abastecimento de água no domicílio



16

## POPULAÇÃO RESIDENTE COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO DOMICÍLIO, POR NUTS II

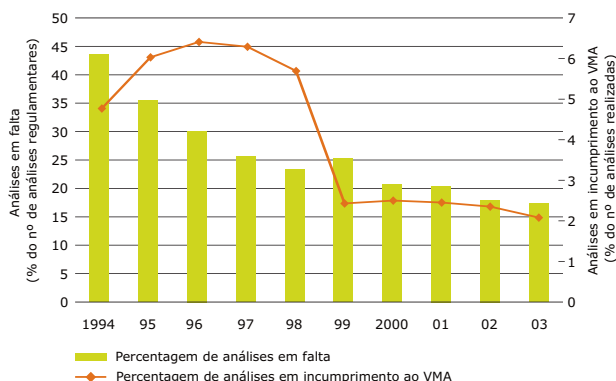


Nota: PEAASAR - Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais.

Em 2003 cerca de 92% da população residente em Portugal teve abastecimento de água no domicílio. Estes valores reflectem os investimentos realizados ao longo dos anos em matéria de saneamento.

Verificam-se ainda assimetrias entre as diversas regiões. As Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, e a região de Lisboa, apresentam os níveis de atendimento mais elevados, destacando-se a primeira que, em 2003, serviu 99,9% da população. Neste mesmo ano a região Norte continua a apresentar o valor mais baixo do País: 83% da população abastecida com água ao domicílio.

### VIOLAÇÕES ÀS NORMAS DE QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO



Nota: Em 1999 a análise passou a ser feita com base na nova legislação.  
VMA - Valor Máximo Admissível

Após a aprovação da nova legislação em 1998 (Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto), constatou-se que a percentagem de violações às normas de qualidade da água diminuiu significativamente. Desde então tem-se mantido a tendência de redução ligeira da percentagem de incumprimentos, quer das análises em falta, quer de violações dos VMA.

Em 2003 verificou-se uma redução da percentagem de incumprimentos do VMA de 11,4% face ao ano anterior. Os maiores níveis de violação do VMA verificaram-se em parâmetros como o manganês (9,1%), o ferro (6,6%) e os coliformes totais (6,6%) o que evidencia deficiências ao nível do tratamento efectuado, nomeadamente no processo de desinfecção.

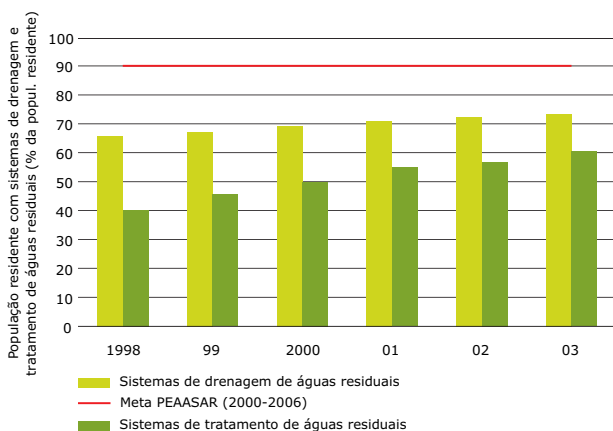
A percentagem de análises em falta, relativamente ao mínimo que está regulamentado, ainda é significativa (17,3%), o que requer um maior esforço por parte das entidades gestoras. São os parâmetros organolépticos e toxicológicos que continuam a apresentar a maior percentagem de incumprimentos.

## População residente com sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais



18

### POPULAÇÃO RESIDENTE COM SISTEMAS DE DRENAGEM E TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS



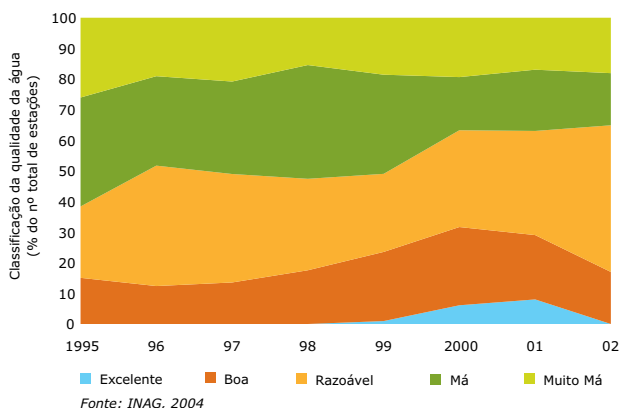
Em 2003 cerca de 74% da população era servida por sistemas de drenagem de águas residuais, verificando-se um acréscimo de 1% face ao ano anterior, sendo cerca de 60% servida por estações de tratamento de águas residuais (ETAR), o que representa uma melhoria de 3% relativamente a 2002. Apesar deste crescimento, aproximadamente 2,8 milhões de indivíduos não beneficiaram de águas residuais colectadas, e cerca de 4,2 milhões não tiveram águas residuais tratadas numa ETAR.

No que se refere à população com sistemas de drenagem de águas residuais, as regiões de Lisboa, Alentejo e Algarve foram as que apresentaram taxas de cobertura mais elevadas. Por outro lado, as regiões do Centro e Norte, e as Regiões Autónomas da Madeira e Açores continuam a registar valores abaixo da média nacional.

Relativamente à população servida por ETAR, as regiões do Norte, da Madeira e dos Açores foram igualmente aquelas que apresentaram maiores carências, embora a Região Autónoma dos Açores e o Norte tenham sido as regiões onde se verificou um maior acréscimo comparativamente a 2002.

Quanto às águas residuais colectadas e tratadas, 12% receberam tratamento primário e 64% foram objecto de tratamento secundário ou terciário. O tratamento preliminar incidiu apenas sobre 6% do total das águas residuais tratadas.

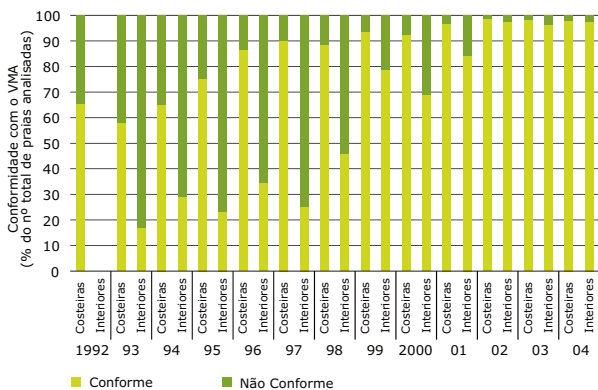
## QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS



A qualidade das águas superficiais é avaliada de acordo com a "Classificação dos Cursos de Água Superficiais para Usos Múltiplos" e permite obter informação sobre os usos que potencialmente podem ser considerados em cada uma das massas de água classificadas. Para tal, são consideradas cinco classes: "Excelente", "Boa", "Razoável", "Má" e "Muito Má".

Nos últimos anos, a evolução da qualidade das águas superficiais mostra uma diminuição do número de estações incluídas na categoria "Má". Em 2002 a qualidade da água de cerca de 47% das estações analisadas foi considerada "Razoável". No entanto, nenhuma das estações analisadas foi classificada como "Excelente", situação que se havia observado entre 1999 e 2001. Entre os casos mais preocupantes encontra-se a bacia do rio Lis, onde a qualidade da água da totalidade das estações seleccionadas foi considerada "Muito Má", e as bacias das Ribeiras do Oeste, onde esta categoria, embora em menor percentagem, atinge ainda os 57% das estações analisadas. Também as bacias do Tejo, do Vouga e do Guadiana apresentaram classificações de "Má" e "Muito Má" em 2002.

## QUALIDADE DAS ÁGUAS BALNEARES COSTEIRAS E INTERIORES

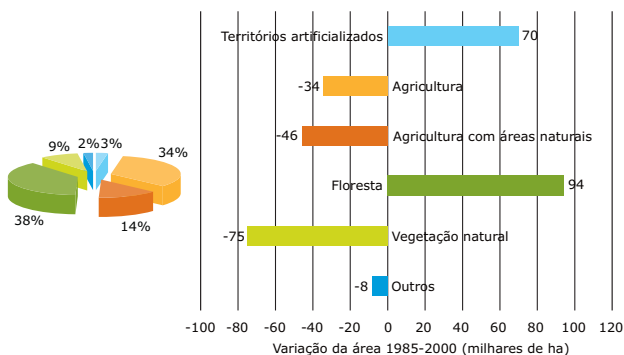


Fonte: INAG, 2005

Nota: VMA - Valor Máximo Admissível

Na última década tem-se verificado uma melhoria significativa da qualidade das águas balneares costeiras e interiores, reflectindo o esforço que tem sido feito no sentido de garantir o cumprimento dos requisitos da legislação nacional e comunitária, em particular quanto aos valores imperativos, ficando contudo ainda aquém quanto à conformidade com os valores mais exigentes recomendados pela legislação.

### OCUPAÇÃO DO SOLO EM PORTUGAL CONTINENTAL, EM 2000, E VARIAÇÃO EM RELAÇÃO A 1985



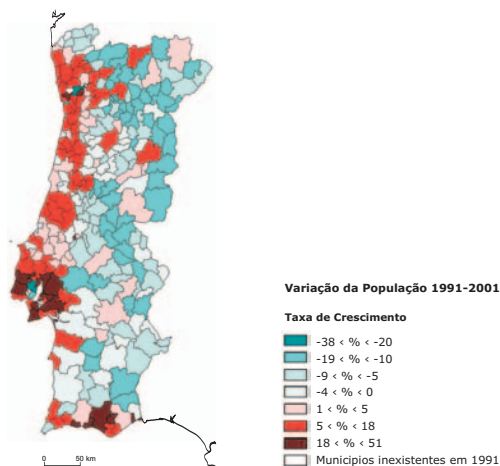
Fonte: IA, 2005

De acordo com os dados do programa europeu *CORINE Land Cover*, em 2000 a "Floresta" e a "Agricultura" eram as classes de ocupação do solo com maior representatividade, aproximadamente 72% do total do território de Portugal continental. As áreas mistas de "Agricultura com Áreas Naturais" representavam 14% da superfície, enquanto que as áreas de "Vegetação Natural" e os "Territórios Artificializados" (incluindo tecido urbano, indústria, comércio, equipamentos, redes e infraestruturas de transportes, etc.) ocupavam apenas 9% e 3%, respectivamente. As outras ocupações tinham pouca representatividade no território nacional (2%), incluindo essencialmente áreas de rocha nua, massas de água e zonas húmidas. Em 2000 cerca de 41% da floresta nacional encontrava-se na região Centro, enquanto a maioria da ocupação agrícola - considerando quer a "Agricultura" (43%) quer as áreas mistas de "Agricultura com Áreas Naturais" (51%) - se concentrava no Alentejo. Lisboa era a região com a maior percentagem relativa de ocupação de "Territórios Artificializados" do país, embora em área absoluta esse valor seja inferior ao das regiões Norte e Centro.

Entre 1985 e 2000 a "Floresta" e os "Territórios Artificializados" foram as únicas classes que registaram crescimento (94 000 e 70 000 ha, respectivamente), tendo esta última sido aquela que mais se alterou em relação a 1985 (41%). Esta expansão das áreas artificializadas pode justificar-se pelo elevado crescimento económico verificado em Portugal no período em análise, que se reflectiu no crescimento das áreas urbanas, devido sobretudo aos fundos concedidos pela UE e às políticas económicas adoptadas.



### TAXA DE VARIAÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE (1991 - 2001) EM PORTUGAL CONTINENTAL



Fonte : INE, 1991 e 2001

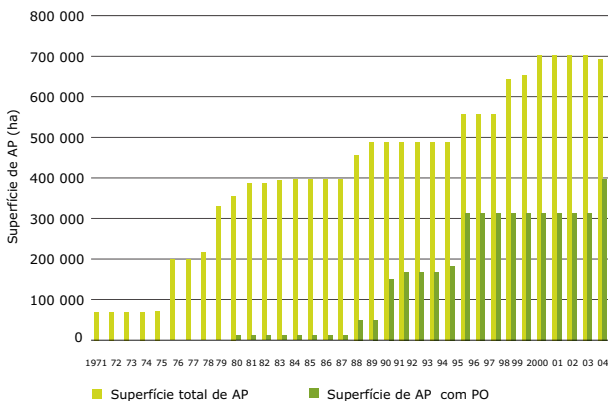
Entre 1991 e 2001 manteve-se a tendência de concentração populacional na faixa litoral, entre Braga e Setúbal. Verificou-se ainda um reforço da rede de cidades médias e da rede complementar através do crescimento populacional de alguns concelhos do interior que integravam cidades de média dimensão, sobretudo as capitais de distrito, assim como nos concelhos limítrofes das mesmas.

No mesmo período, verificou-se um decréscimo da população no Alentejo, no interior Norte e Centro e em algumas áreas do Vale do Tejo, em contraste com o forte crescimento verificado nas Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto, na faixa litoral a norte do Tejo e no Algarve. No entanto, os núcleos centrais das áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto, registaram um decréscimo populacional significativo, acentuando-se o processo de desertificação dos centros históricos.

O parque habitacional registou uma forte expansão, aumentando em cerca de 21% o total de alojamentos. No Algarve e na região Norte as taxas de crescimento de alojamentos foram superiores à média nacional. Os concelhos que registaram uma maior diminuição do número de alojamentos são interiores. Em termos de número de edifícios, mais de um terço do parque habitacional existente no país encontra-se no Norte, seguindo-se as regiões Centro e Lisboa. As restantes regiões representavam, em conjunto, menos de um quarto do total de edifícios existentes em Portugal.



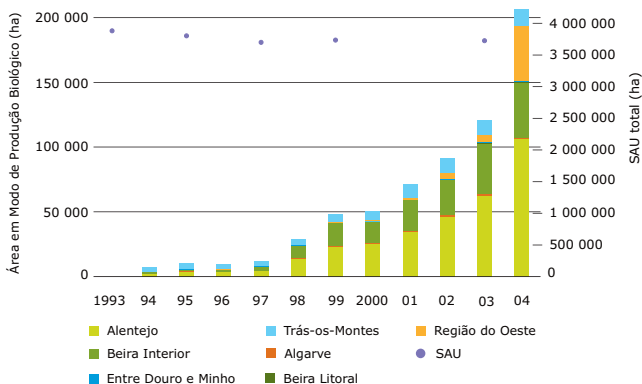
### ÁREAS PROTEGIDAS (AP) COM PLANO DE ORDENAMENTO



Os Planos de Ordenamento das Áreas Protegidas (POAP) estabelecem a política de salvaguarda e conservação para estas áreas, através da regulamentação dos usos do solo e condições de alteração dos mesmos, hierarquizados de acordo com os valores do património.

Em 1980 foi aprovado o Plano Preliminar de Ordenamento do Parque Natural da Arrábida, seguindo-se a aprovação, em 1988, do Plano de Ordenamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros. Em 1990 e 1991 foram aprovados os Planos dos Parques Naturais da Serra da Estrela e da Ria Formosa, seguindo-se a aprovação dos Planos do Parque Nacional da Peneda-Gerês e do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, em 1995. Estes últimos quatro Planos de Ordenamento encontram-se em fase de revisão. Em 2004 foram aprovados e publicados os Planos de Ordenamento do Parque Natural Sintra-Cascais, da Reserva Natural Paul da Arzila e do Parque Natural Vale do Guadiana.

### ÁREA EM MODO DE PRODUÇÃO BIOLÓGICO POR REGIÃO AGRÁRIA EM PORTUGAL CONTINENTAL E SUPERFÍCIE AGRÍCOLA UTILIZADA (SAU)



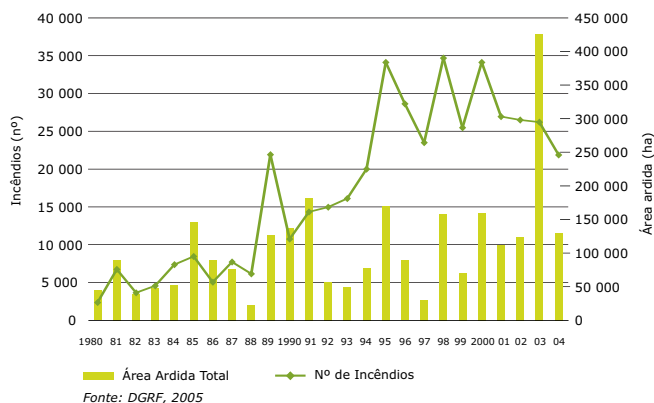
Fonte: IDRHa, 2005; INE, 2005

As áreas ocupadas por agricultura biológica cresceram significativamente, passando de 2 799 ha em 1994 para 206 524 ha em 2004, cerca de 5,5% da superfície agrícola utilizada (SAU).

Numa análise por região agrícola, é no Alentejo que a agricultura biológica tem maior expressão, representando cerca de 50% da totalidade do país. Seguem-se as regiões da Beira Interior e do Oeste, que em 2004, juntamente com o Alentejo, representavam 93% da área de agricultura biológica. Nas restantes regiões estas áreas são escassas. As principais culturas de agricultura biológica, em 2004, eram as pastagens com 52%, as culturas arvenses (cereais, oleaginosas e proteaginosas) com 24% e o olival com cerca 19%. Estas três culturas representavam assim cerca de 94% da área total de agricultura biológica.

Desde 1993, tem-se registado um aumento significativo do número de agricultores dedicados a esta actividade. Verificaram-se também alterações importantes na estrutura do controlo e certificação, de forma a adaptar a agricultura biológica às normas internacionais. A partir de 1996 passou a haver um controlo e certificação das áreas e operadores do modo de produção biológico (MPB) pelo organismo privado de certificação entretanto constituído, o que poderá explicar a redução do número de operadores nesse mesmo ano. Desde então, o crescimento tem sido progressivo. No entanto, num universo de cerca de 400 000 agricultores em 2004, o número de operadores em MPB em Portugal continental pouco ultrapassava um milhar, representando cerca de 2,5% do total.

# INCÊNDIOS FLORESTAIS EM PORTUGAL CONTINENTAL

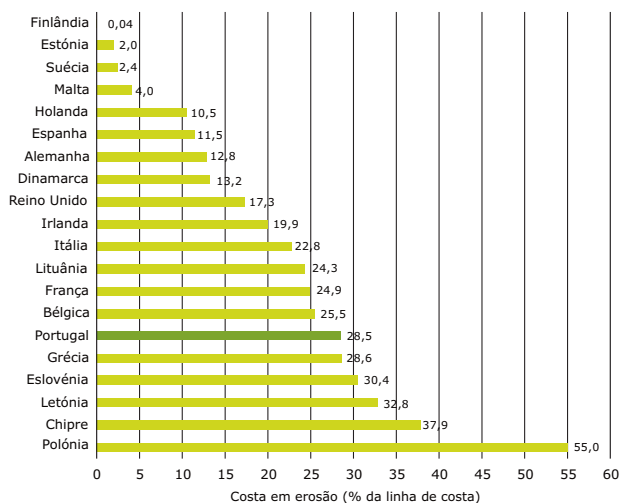


Após a situação extrema ocorrida em 2003, verificou-se uma diminuição ligeira do número de incêndios em 2004, com uma redução significativa em termos da área ardida, passando de 425 mil ha para 129 mil ha. O distrito de Faro foi o mais atingido do País em 2004, tendo ardido 30 672 ha, ou seja, cerca de 24% do total da área ardida registada em Portugal continental.

O número de incêndios e área ardida na Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP) aumentou desde 1992, com uma ligeira tendência de descida nos últimos quatro anos. A situação mais grave ocorreu em 2003, ano em que o Verão foi excepcionalmente quente em Portugal, tendo ardido cerca de 1/4 da área total ardida nos últimos treze anos (1991 a 2003).

Em 2004 ocorreram 573 incêndios em Áreas Protegidas, dos quais resultaram 6 467 ha de área ardida. As Áreas Protegidas mais afectadas foram o Parque Natural do Vale do Guadiana com 1 767 ha (27% da área total ardida), o Parque Natural da Arrábida com 1 179 ha (18% da área total ardida) e o Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros com 1 001 ha (16% da área total ardida). O Parque Natural do Vale do Guadiana atingiu, em 2004, o valor mais elevado de área ardida desde a sua criação, em 1995.

## EXTENSÃO DA EROSÃO COSTEIRA EM 2001, POR PAÍS



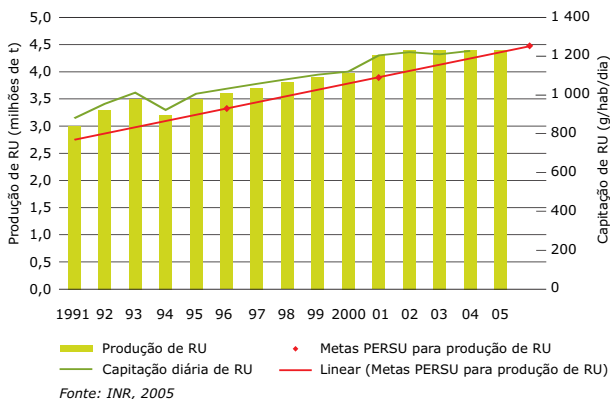
Fonte: Comissão Europeia, 2004

Nos últimos anos, as taxas médias de recuo em algumas áreas do litoral variaram entre 0,02 e 9,0 metros. Destas áreas, o Norte e o Centro do país apresentam os valores mais elevados de taxas médias de recuo.

Da análise realizada pelo INAG à costa portuguesa pode concluir-se que os principais problemas de risco de erosão costeira se encontram no trecho entre a Foz do Douro e a Nazaré, onde existe um intenso e generalizado processo erosivo numa costa arenosa baixa, com escassa alimentação aluvionar e objecto de um clima de agitação marítima severo. Saliente-se ainda o trecho que vai de Vilamoura à foz do Guadiana. No restante litoral ocorrem problemas locais (com maior acuidade entre o Cabo Mondego e São Pedro de Moel), que estão, na generalidade dos casos, associados à queda de arribas por movimentos de vertente de massa.

Os resultados do EUrosion - Projecto da Direcção Geral de Ambiente da Comissão Europeia que tem como objectivo recolher informação sobre os problemas relacionados com a erosão costeira na Europa - indicam que 28,5% da costa nacional é afectada pela erosão, o que coloca Portugal nos primeiros lugares da lista, apenas ultrapassado pela Polónia (55%), Chipre (37,9%), Letónia (32,8%), Eslovénia (30,4%) e Grécia (28,6%). A Finlândia é o país da UE cujo litoral apresenta uma menor taxa de erosão (0,04%).

### PRODUÇÃO E CAPITAÇÃO DE RESÍDUOS URBANOS EM PORTUGAL CONTINENTAL

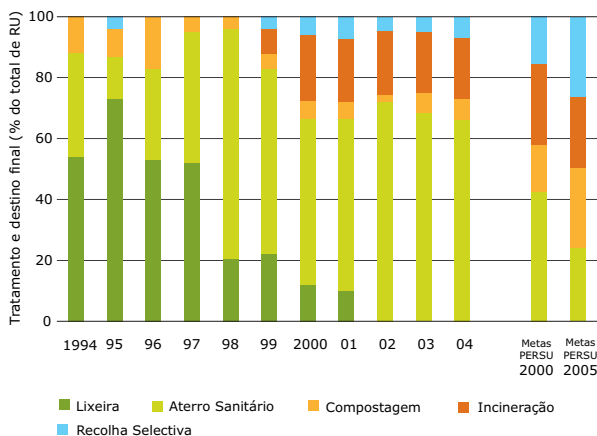


A produção de Resíduos Urbanos (RU) em Portugal continental atingiu, em 2004, 4,5 milhões de toneladas de resíduos, ou seja, cerca de 448 kg por habitante/ano (1,2 kg por habitante/dia). Este valor pode considerar-se dentro da meta estabelecida para 2005, de 4,5 milhões de toneladas/ano. Portugal mantém uma das mais baixas captações de RU da UE-25, inferior à média comunitária (534 kg por habitante/ano).

Lisboa e Norte do país são as regiões onde se verifica a maior produção de RU, onde se regista maior densidade populacional e maior concentração das actividades económicas.

A totalidade da população portuguesa é servida por sistemas de recolha de RU e todo o território continental está coberto por sistemas inter ou multi-municipais de tratamento e valorização de resíduos.

## TRATAMENTO E DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS URBANOS EM PORTUGAL CONTINENTAL

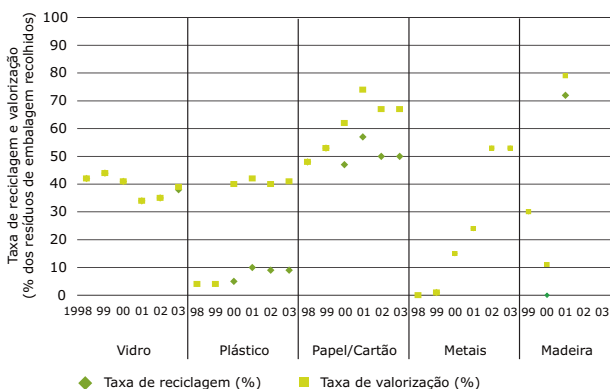


Fonte: INR, 2005

Em 2004 cerca de 66% dos resíduos urbanos (RU) produzidos tiveram como destino final o aterro sanitário, 20% a incineração, 7% a compostagem e 7% a recolha selectiva.

Apesar do progresso verificado no tratamento e destino final de RU, estes números estão ainda longe das metas definidas no PERSU, que aponta, para 2005, 25% de compostagem e 25% de recolha selectiva.

## TAXAS DE RECICLAGEM E DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE EMBALAGEM EM PORTUGAL



Fonte: INR, 2005

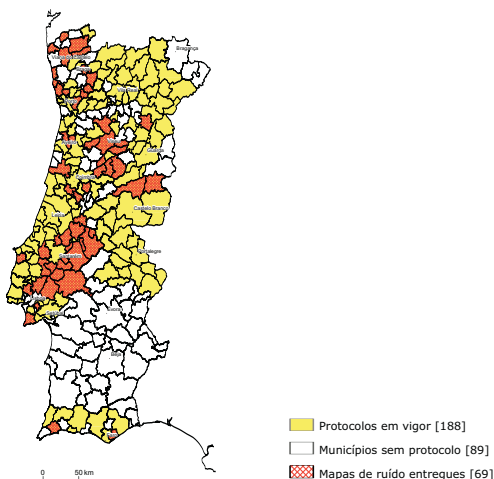
A taxa de reciclagem de resíduos de embalagem em Portugal foi, em 2003, de 37%. Por seu turno a taxa de valorização rondou os 51%.

A taxa de reciclagem dos resíduos de embalagem de papel/ cartão estabilizou nos últimos anos, com valores na ordem dos 50%. A reciclagem da fileira do metal é uma prática mais recente, mostrando um crescimento significativo nos últimos anos; em 2003 a taxa de reciclagem de embalagens de metal atingiu os 53%. A taxa de reciclagem dos resíduos de embalagem de plástico é a que tem apresentado valores mais baixos (abaixo dos 15%).

Pese embora em 2003 ainda não se ter atingido, para o caso dos plásticos, a quota mínima de reciclagem prevista, Portugal atingiu, com 2 anos de antecedência, as metas estabelecidas para 2005 de 25% e de 50% de reciclagem e valorização, estipuladas na Directiva n.º 94/62/CE.



## DIAGNÓSTICO RELATIVO À SITUAÇÃO DOS MAPAS DE RUÍDO A 31 DE DEZEMBRO DE 2004



Fonte : IA, 2005

A elaboração dos mapas de ruído inclui modelação digital do terreno, identificação de fontes de ruído - tráfego rodoviário, ferroviário e aéreo, ruído industrial - e medições no terreno para calibração do modelo, constituindo um valioso instrumento de apoio à gestão territorial, nomeadamente na área do controlo e redução da poluição sonora e das actividades que lhe dão origem. Espera-se que, em 2007, quase todos os municípios tenham já procedido à elaboração destes mapas.

Em 2003 decorreu a 1ª fase de candidatura ao Programa de Apoio Financeiro no âmbito do Regime Legal sobre Poluição Sonora. Muitos municípios, em associação ou individualmente, candidataram-se ao apoio financeiro dado pelo Estado para a elaboração dos mapas de ruído referentes à sua área. No total da 1ª fase de candidaturas foram apoiados 145 municípios. Durante 2004 decorreu a 2ª fase de candidaturas ao Programa referido, onde 43 municípios não contemplados na 1ª fase foram apoiados, perfazendo um total de 188 municípios apoiados. Se forem cumpridos os compromissos assumidos no Programa, 59% da área de Portugal continental fica coberta por mapas de ruído, abrangendo 71% da população residente no Continente.

Restam 89 municípios não abrangidos por este Programa de Apoio, o que não significa que não estejam, individualmente, a trabalhar para este efeito.

### **Catálogo recomendada**

PORTUGAL. MINISTÉRIO DO Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Instituto do Ambiente.

Relatório do estado do ambiente 2004 : livro de bolso / Instituto do Ambiente.- Amadora : Instituto do Ambiente, 2005.- 32 p. ; 21 cm  
ISBN 972-8577-26-5





## Instituto do Ambiente

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Rua da Murgueira, 9/9A  
Zambujal  
Apartado 7585  
2611-865 Amadora

T. 21 472 82 00  
F. 21 471 90 74  
e-mail. geral@iambiente.pt

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

PROGRAMA AMBIENTE



Co-financiado pela  
União Europeia - FEDER