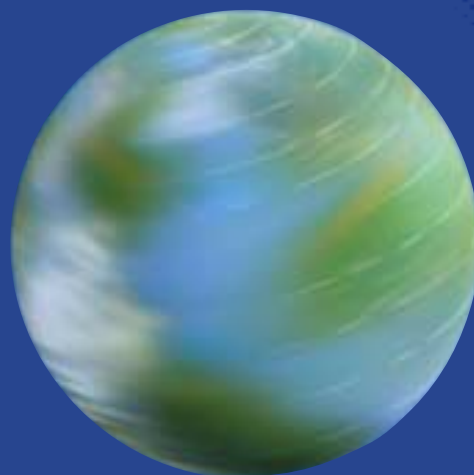


Proposta para um  
Sistema de Indicadores  
de Desenvolvimento  
Sustentável









PROPOSTA PARA UM

SISTEMA DE INDICADORES DE  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Direcção Geral do Ambiente  
Direcção de Serviços de Informação e Acreditação

Maria Leonor Gomes  
Maria Margarida Marcelino  
Maria da Graça Espada

Consultoria exterior

Tomás Ramos  
Valdemar Rodrigues



---

Participaram nas reuniões de preparação deste trabalho:

Adérito Mendes (INAG), Alexandre Furtado (DRA-Algarve), Américo Iria (DRA-Lisboa e Vale do Tejo), Ana Paula Nascimento (ICN), Ana Paula Pereira (DGA), Ana Sousa (DGA), António Gaspar (DRA-Alentejo), António Macieira Antunes (DGA), António M. A. Martins (DRA-Centro), Aristides Leitão (CNADS), Armando Pinto de Abreu (DGA), Bárbara Lopes Dias (IR), Catarina Batista (DRA-Lisboa e Vale do Tejo), Cecília do Carmo (DGA), Clara Lopes (DRA-Algarve), Cristina Russo (DRA-Lisboa e Vale do Tejo), Cristina Soares (DRA-Lisboa e Vale do Tejo), Cristina Vaz Nunes (DGA), Dília Jardim (DGA), Edite Reis (DRA-Algarve), Fátima Espírito Santo (IM), Filomena Boavida (DGA), Gabriela Borrego (DGA), Helena Lameiras (DRA-Centro), Isabel Lico (DGA), Ivone Santos (DRA-Centro), Jorge Fernandes (DGA), José Carlos Correia (DRA-Centro), José Carlos Pimenta Machado (DRA-Norte), José Manuel Mota (IGA), Laudemira Ramos (INAG), Leonor Freitas (DRA-Lisboa e Vale do Tejo), Lúcia Silveira (DRA-Algarve), Luís Morbey (DGA), Maria Augusta Campos (DRA-Alentejo), Maria de Lurdes Carvalho (ICN), Maria Isabel Pires (ICN), Paula Gama (DGA), Maria José Santana (DRA-Alentejo), Marlene Marques (CNADS), Paula Vaz (DRA-Algarve), Paulo Cruz (DRA-Algarve), Pedro Liberato (DGA), Ricardo Simões (DRA-Lisboa e Vale do Tejo), Rosa Banha (DRA-Alentejo), Rui Simões (DGA), Simone Martins (IPAMB), Susana Paixão (DRA-Centro), Teresa Anacleto (DGA), Zélia Galinho (DRA-Lisboa e Vale do Tejo).

---

Direcção Geral do Ambiente  
R. da Murgueira - Bairro do Zambujal  
2721-865 Amadora  
Tel: 21 472 82 00  
Fax: 21 471 90 74  
URL: [www.dga.min-amb.pt](http://www.dga.min-amb.pt)  
e-mail: [dga@dga.min-amb.pt](mailto:dga@dga.min-amb.pt)

Edição Direcção Geral do Ambiente  
Direcção de Serviços de Informação e Acreditação

Capa e Paginação Enclave - Publicidade e Marketing  
Impressão e Acabamento Graf & Lito, Lda.  
Tiragem 1 000 exemplares  
ISBN 972 - 8419 - 48 - 1  
Depósito Legal  
Data de Edição 2000



## Nota Prévia

O desenvolvimento sustentável é um processo evolutivo que se traduz no crescimento da economia, na melhoria da qualidade do ambiente e da sociedade para benefício das gerações presente e futura.

Os indicadores de desenvolvimento sustentável têm vindo a ser objecto de vários estudos de grupos de trabalho nacionais e internacionais, institucionais e não institucionais, não podendo ser analisados num contexto meramente nacional, por envolverem impactes além fronteiras.

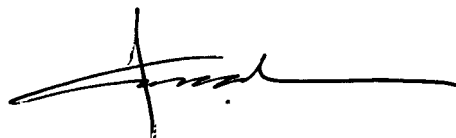
Após a edição de um documento de trabalho em 1998, a Direcção Geral do Ambiente, através de um grupo de trabalho que se constituiu com este objectivo, procedeu à sua discussão no âmbito do Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território. Para esse efeito realizaram-se reuniões temáticas, das quais resultou um conjunto de sugestões de alteração que se procuraram incorporar no documento que agora se apresenta.

O presente documento – Proposta para um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – engloba 132 indicadores, dos quais 72 ambientais, 29 económicos, 22 sociais e 9 institucionais.

Gostaríamos que fosse alvo da atenção, crítica e sugestões por parte de organismos dos vários Ministérios, Organizações não Governamentais e dos cidadãos em geral.

O resultado deste processo permitir-nos-á a selecção de um conjunto de indicadores base mais aperfeiçoado, a simplificação e melhoria dos circuitos de troca de informação, obtenção e tratamento de dados, bem como a identificação de um menor número de indicadores, referidos habitualmente como indicadores chave ou "de topo", que se pretendem claros e sintéticos.

Da participação alargada neste processo depende ainda o impacte que a utilização desses indicadores poderá vir a ter na integração do ambiente nas diversas políticas sectoriais.



João Gonçalves

Director Geral do Ambiente







<b>SUMÁRIO</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>A UTILIZAÇÃO DE INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</b>	<b>9</b>
<b>SIDS - SISTEMA DE INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</b>	<b>15</b>
<b>CONCLUSÕES</b>	<b>20</b>
<b>DESENVOLVIMENTOS FUTUROS</b>	<b>21</b>
<b>ACRÓNIMOS</b>	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA</b>	<b>27</b>
<b>ANEXO A FICHAS TÉCNICAS</b>	<b>33</b>
<b>INDICADORES AMBIENTAIS</b>	<b>35</b>
<b>INDICADORES ECONÓMICOS</b>	<b>141</b>
<b>INDICADORES SOCIAIS</b>	<b>177</b>
<b>INDICADORES INSTITUCIONAIS</b>	<b>201</b>
<b>ANEXO B PROPOSTA DE INDICADORES DE ASSIMETRIA REGIONAL</b>	<b>213</b>
<b>ANEXO C “SITES” NA INTERNET SOBRE INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL OU POTENCIAIS FONTES DE DADOS PARA A SUA AVALIAÇÃO</b>	<b>219</b>







# SUMÁRIO

O conceito de desenvolvimento sustentável passou a ser amplamente usado sobretudo a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento (CNUAD), que decorreu no Rio de Janeiro em Junho de 1992.

A partir daí vários países apresentam o desenvolvimento sustentável como componente da sua estratégia política conjugando ambiente, economia e aspectos sociais.

Uma ferramenta básica para a aplicação do conceito de desenvolvimento sustentável consiste no estabelecimento de objectivos e indicadores que possam dar a medida de quanto se progride em direcção aos objectivos estabelecidos.

O trabalho aqui apresentado é, neste contexto, a proposta de um sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável para aplicação em Portugal.

A utilização de indicadores tem vindo a ganhar um peso crescente nas metodologias utilizadas para resumir a informação de carácter técnico e científico na forma original ou "bruta", permitindo transmiti-la numa forma sintética, preservando o essencial dos dados originais e utilizando apenas as variáveis que melhor servem os objectivos e não todas as que podem ser medidas ou analisadas. A informação é assim mais facilmente utilizável por decisores, gestores, políticos, grupos de interesse ou público em geral.

O estabelecimento de metas a atingir pelo país para cada um desses indicadores é importante para que se possa avaliar o seu desempenho em matéria de sustentabilidade. Uma vez estabelecidas, poder-se-á então, em qualquer altura, avaliar a distância que separa o país do fim em vista. Se não identificarem claramente os objectivos que pretendem atingir, dificilmente conseguirão impor um ritmo, manter o entusiasmo ou medir o progresso realizado.

A definição dessas metas cabe ao decisor político, sendo que, para um número considerável de indicadores, existem já metas estabelecidas ao abrigo da legislação nacional e comunitária, de convenções e protocolos internacionais que foram objecto de ratificação pelo Estado português. Na ausência de metas, a implementação de procedimentos como a avaliação ambiental estratégica de planos, programas ou políticas sectoriais, conduzirá decerto, na grande maioria dos casos, a resultados inconclusivos.

Sempre que possível, neste trabalho procuraram identificar-se as metas a atingir.

Relativamente ao conteúdo, amplitude e natureza do sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável proposto, consideram-se fundamentalmente quatro categorias:

- indicadores ambientais;
- indicadores económicos;
- indicadores sociais;
- indicadores institucionais.

Não se pretende com esta apresentação de indicadores e índices fornecer um conjunto fechado e definitivo. Pelo contrário, procura criar-se uma plataforma estruturada deste tipo de ferramenta metodológica que permita integrar eventuais sugestões e aperfeiçoamentos provenientes das diferentes áreas do conhecimento, bem como tirar partido das vantagens deste tipo de abordagem.







# INTRODUÇÃO

A definição de desenvolvimento sustentável que acolhe maior receptividade internacional é a definição apresentada no relatório Brundtland (WCED, 1987): um modelo de desenvolvimento que permite às gerações presentes satisfazer as suas necessidades sem que com isso ponham em risco a possibilidade de as gerações futuras virem a satisfazer as suas próprias necessidades. Não nos ocuparemos aqui de apurar qual a melhor definição para o conceito, de entre as várias dezenas actualmente disponíveis. Cientes de que uma qualquer definição deve idealmente servir de guia para os processos de tomada de decisão política, optamos simplesmente pela regra do consenso: se aceitarmos como relevante um conjunto de indicadores de desenvolvimento sustentável, e uma vez estabelecidas as metas a atingir pelo país para cada um desses indicadores, podemos em qualquer altura avaliar a distância que nos separa do fim em vista.

O conteúdo desta publicação resulta de uma selecção e síntese feitas sobre a proposta preliminar de um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável para Portugal elaborada em 1998 na Direcção Geral do Ambiente (DGA), que para tal constituiu uma equipa de projecto integrando dois assessores externos. Como resultado desse trabalho, o estudo referido apresentava uma revisão do estado da arte relativamente à matéria em análise, enquadrava a sua pertinência no contexto histórico da política do ambiente em Portugal e propunha uma estrutura metodológica para a avaliação da sustentabilidade através de um conjunto de indicadores seleccionados com base na sua relevância para o contexto nacional.

Tendo essa primeira versão sido discutida no seio do Ministério do Ambiente, tendo servido de referência para os cinco estudos sobre indicadores de integração editados em 1999 pela DGA, pretendeu-se consolidar as críticas e sugestões recebidas com uma nova edição do SIDS, agora para um público alargado, susceptível de proporcionar a discussão junto dos diferentes agentes da sociedade, contribuindo para uma avaliação do desempenho de Portugal em matéria de desenvolvimento sustentável e acompanhando iniciativas afins um pouco por todo o mundo.

O objectivo central deste trabalho consiste numa proposta de um sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável para aplicação em Portugal. A escala de trabalho é, pois, a escala nacional.

Em Portugal assume particular relevo a questão das assimetrias regionais em matérias condicionantes do desenvolvimento. Quando um indicador da natureza dos que seguidamente se propõem é avaliado à escala nacional observa-se, em alguns casos, a necessidade de determinar qual a variação regional desse indicador a fim de averiguar correctamente do desempenho nacional. A título de exemplo, para um indicador ambiental relativo às emissões de gases de estufa, não faz grande sentido exigir que cada região emita a mesma quantidade. Mas para um indicador social como a taxa de mortalidade infantil ou a percentagem de população servida por redes de saneamento básico, para além de fazer sentido que o seu valor seja baixo ou elevado, respectivamente, é também importante que a sua variação regional seja pequena.

Assim, sempre que faça sentido para um dado indicador a avaliação das assimetrias regionais, será proposta a sua avaliação à escala regional com a indicação de um "R" a seguir ao código do indicador (cf. texto).

A metodologia proposta para a inclusão do fenómeno das assimetrias regionais relativamente a alguns indicadores onde essa particularidade assume relevância passa pela normalização dos valores dos indicadores. A descrição detalhada dessa metodologia, bem como alguns exemplos de aplicação, pode encontrar-se no Anexo B do presente documento.

Seguindo o trabalho desenvolvido pela Comissão para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (CDS/ONU), para o desenvolvimento sustentável contribuem fundamentalmente quatro categorias de aspectos: os aspectos institucionais, que compreendem a estrutura e funcionamento das instituições, aqui entendidas no seu sentido lato e englobando, quer as



instituições clássicas, de índole mais ou menos estatal, quer as organizações não governamentais (ONG) e as empresas; os aspectos económicos, nas suas diferentes escalas (micro, macro); os aspectos sociais e os aspectos ambientais (Fig.1). Da integração e ponderação destes aspectos, com recurso aos indicadores correspondentes, resultarão indicadores de desenvolvimento sustentável na total abrangência do conceito.

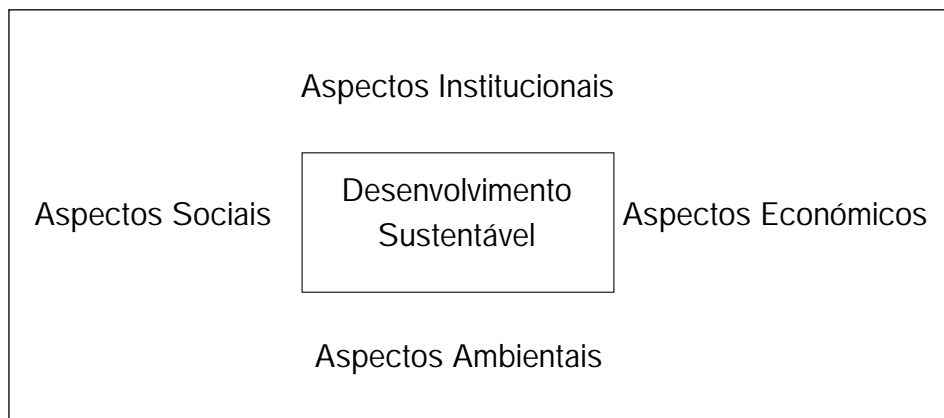


Fig. 1 - Aspectos determinantes do desenvolvimento sustentável.  
(Adapt. de Gouzee et al., 1995).

No processo de selecção e desenvolvimento dos indicadores aqui propostos foram considerados vários documentos de referência, em especial alguns dos mais recentes, nomeadamente UNDP/CSO (1996 e 1999); EEA (1996, 1998 e 1999); OECD (1997, 1998 e 1999), USEPA/FSU (1996a; 1996b; 1996c) e HMSO/EPSS (1996).



# A Utilização de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável

A realização da CNUAD em 1992 fez ecoar num grande número de países as questões de ambiente e desenvolvimento, tendo levado à divulgação, a nível internacional, do conceito de "desenvolvimento sustentável".

Este conceito tinha já sido introduzido na política comunitária numa forma abrangente na própria formulação do Tratado da União Europeia (UE) que, em Maastricht (1991), institucionalizou o conceito de desenvolvimento sustentável. Efectivamente no Art.º 2º do Tratado da UE lê-se, como primeiro objectivo da União, "a promoção do progresso económico e social e de um elevado nível de emprego e a realização de um desenvolvimento equilibrado e sustentável (...)"

Mais tarde o novo Tratado de UE, após as alterações do Tratado de Amsterdão (1997), estabeleceu no seu Art.º 6º uma maior integração da política de ambiente nas restantes políticas comunitárias: "As exigências em matéria de protecção do ambiente devem ser integradas na definição e execução das políticas e acções da Comunidade previstas no Art.º 3º, em especial com o objectivo de promover um desenvolvimento sustentável."

O próprio 5º Programa Comunitário de Acção em matéria de ambiente ("Para um Desenvolvimento Sustentável"), adoptado em 1993 e que vigora até ao ano 2000, pôs como eixo central dos seus objectivos a sustentabilidade no desenvolvimento.

Após a introdução do conceito ao nível das instituições, começou a sentir-se a necessidade de avaliar o desempenho das economias face ao novo conceito. Cedo os economistas concordaram que, por exemplo o PIB, classicamente utilizado como um indicador do desempenho das economias, não reflectia exhaustivamente o bem-estar económico e a sua evolução no tempo não permitia avaliar a sustentabilidade do desenvolvimento (Leipert & Simonis, 1988; Daly, 1988; Pearce et al., 1988).

Foi neste contexto que, um pouco por todo o mundo, começaram a surgir novas metodologias de análise, e em particular indicadores da sustentabilidade das políticas ou opções de desenvolvimento.

Os indicadores de desenvolvimento sustentável são, presentemente, não apenas necessários, mas indispensáveis para fundamentar as tomadas de decisão aos mais diversos níveis e nas mais diversas áreas. Surgem por todo o mundo iniciativas e projectos com vista à definição de indicadores de desenvolvimento sustentável para um variado leque de finalidades de gestão, ao nível do desenvolvimento local, regional e nacional. Praticamente todos os Estados-membros da UE já publicaram documentos sobre indicadores, ambientais ou de desenvolvimento sustentável. A Agência Europeia do Ambiente (AEA) tem sido pioneira nestas matérias, desenvolvendo um conjunto de trabalhos e estimulando a sistematização e comparabilidade da informação nos diversos países abrangidos pela sua acção, procurando ainda criar sinergias com outros organismos como a Eurostat e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE).

Em Portugal têm sido desenvolvidos vários trabalhos no domínio dos indicadores e índices ambientais. Destacam-se, a título de exemplo, o trabalho de Martins, na DGA (1994), sobre a definição de indicadores ambientais na generalidade, Partidário (1990) na área da qualidade do ambiente urbano, Mano (1989) na área da qualidade da água doce e Ramos (1996) na área de qualidade da água e sedimento em sistemas costeiros; são também de salientar os trabalhos de carácter mais abrangente desenvolvidos pela Universidade Nova de Lisboa, UNL (1989), Correia e Beja-Neves (1993), o sistema "SPIA", desenvolvido na UNL (Melo et al., 1996; Vasconcelos & Baptista, 1996) e Ribeiro e Rodrigues (1997). salienta-se ainda o trabalho de síntese apresentado no âmbito do Plano Nacional da Política de Ambiente, PNPA (MARN, 1995) e o do Relatório de Estado do Ambiente (REA) de 1998, que pela primeira vez recorreu à apresentação organizada de indicadores do tipo "pressão-estado-resposta".

Não existia, no entanto, nenhuma proposta sistematizada de indicadores de desenvolvimento sustentável para Portugal que orientasse a cooperação e colecta de informação sobre estas matérias e simultaneamente fornecesse informação sobre o desempenho do país em matéria de sustentabilidade.



Os indicadores e índices podem servir um conjunto alargado de aplicações consoante os objectivos em causa. Dessas podem destacar-se as seguintes:

- atribuição de recursos - suporte de decisões, ajudando os decisores ou gestores na atribuição de fundos, alocação de recursos naturais e determinação de prioridades;
- classificação de locais - comparação de condições em diferentes locais ou áreas geográficas;
- cumprimento de normas legais - aplicação a áreas específicas para clarificar e sintetizar a informação sobre o nível de cumprimento das normas ou critérios legais;
- análise de tendências - aplicação a séries de dados para detectar tendências no tempo e no espaço;
- informação ao público - informação ao público sobre os processos de desenvolvimento sustentável;
- investigação científica - aplicações em desenvolvimentos científicos servindo nomeadamente de alerta para a necessidade de investigação científica mais aprofundada.

A OCDE apresenta quatro grandes grupos de aplicações de indicadores:

- avaliação do funcionamento dos sistemas ambientais;
- integração das preocupações ambientais nas políticas sectoriais;
- contabilidade ambiental;
- avaliação do estado do ambiente.

Considera-se importante apresentar alguns dos principais conceitos associados à utilização de indicadores e índices de desenvolvimento sustentável, por forma a esclarecer algumas das dúvidas que a aplicação deste tipo de ferramenta pode suscitar:

- parâmetro - corresponde a uma grandeza que pode ser medida com precisão ou avaliada qualitativamente/quantitativamente, e que se considera relevante para a avaliação dos sistemas ambientais, económicos, sociais e institucionais;
- indicador - parâmetros seleccionados e considerados isoladamente ou combinados entre si, sendo de especial pertinência para reflectir determinadas condições dos sistemas em análise (normalmente são utilizados com pré-tratamento, isto é, são efectuados tratamentos aos dados originais, tais como médias aritméticas simples, percentis, medianas, entre outros);
- subíndice - constitui uma forma intermédia de agregação entre indicadores e índices; pode utilizar métodos de agregação tais como os discriminados para os índices.
- índice - corresponde a um nível superior de agregação, onde após aplicado um método de agregação aos indicadores e/ou aos sub-índices é obtido um valor final; os métodos de agregação podem ser aritméticos (e.g. linear, geométrico, mínimo, máximo, aditivo) ou heurísticos (e.g. regras de decisão); os algoritmos heurísticos são normalmente preferidos para aplicações de difícil quantificação, enquanto os restantes algoritmos são vocacionados para parâmetros facilmente quantificáveis e comparáveis com padrões.

Tal como a origem da palavra indicador o ilustra (do latim *indicare*) esta representa algo a salientar ou a revelar. Por exemplo uma descida de pressão de um barómetro pode indicar a aproximação de uma tempestade (Gouzee et al., 1995). De acordo com os mesmos autores os indicadores e os índices ambientais podem ser vistos como o topo de uma pirâmide, na qual a base é representada pela informação original não tratada (Figura 2).



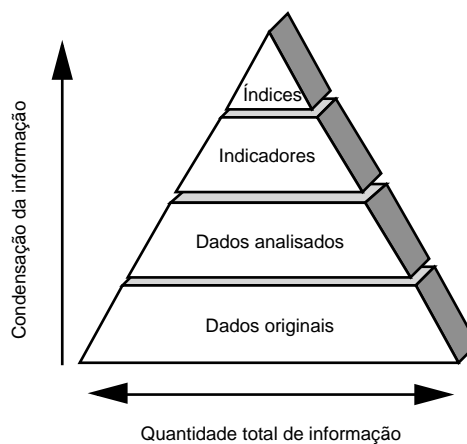


Fig. 2 - Pirâmide de informação  
(Fonte: Adaptado de Gouzee et al., 1995 e Braat, 1991).

De igual forma verifica-se que, em relação ao público alvo deste tipo de método, a agregação e quantidade de informação segue uma ordem que poderá ser representada pelo mesmo tipo de pirâmide (Figura 3).

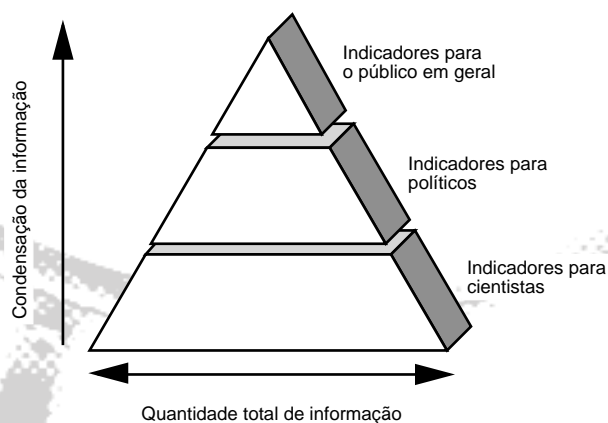


Fig. 3 - Pirâmide de informação associada ao tipo de utilizador  
(Fonte: USEPA/FSU, 1996c).

Ao ser seleccionado um indicador e/ou ao construir um índice, tal como quando se utiliza um parâmetro estatístico, ganha-se em clareza e operacionalidade o que se perde em detalhe da informação. Os indicadores e os índices são projectados para simplificar a informação sobre fenómenos complexos de modo a melhorar a comunicação.



De acordo com a classificação da OCDE (1993), os indicadores ambientais podem ser sistematizados pelo modelo Pressão-Estado-Resposta (PER), que assenta em três grupos chave de indicadores:

- Pressão - caracterizam as pressões sobre os sistemas ambientais e podem ser traduzidos por indicadores de emissão de contaminantes, eficiência tecnológica, intervenção no território e de impacte ambiental;
- Estado - reflectem a qualidade do ambiente num dado horizonte espaço/tempo; são por exemplo os indicadores de sensibilidade, risco e qualidade ambiental;
- Resposta - avaliam as respostas da sociedade às alterações e preocupações ambientais, bem como à adesão a programas e/ou à implementação de medidas em prol do ambiente; podem ser incluídos neste grupo os indicadores de adesão social, de sensibilização e de actividades de grupos sociais importantes.

Neste modelo – que será o seguido no SIDS e se apresenta na Figura 4 – as actividades humanas produzem pressões (e.g. emissões de contaminantes) que podem afectar o estado do ambiente, que leva a que a sociedade apresente respostas a esses problemas.

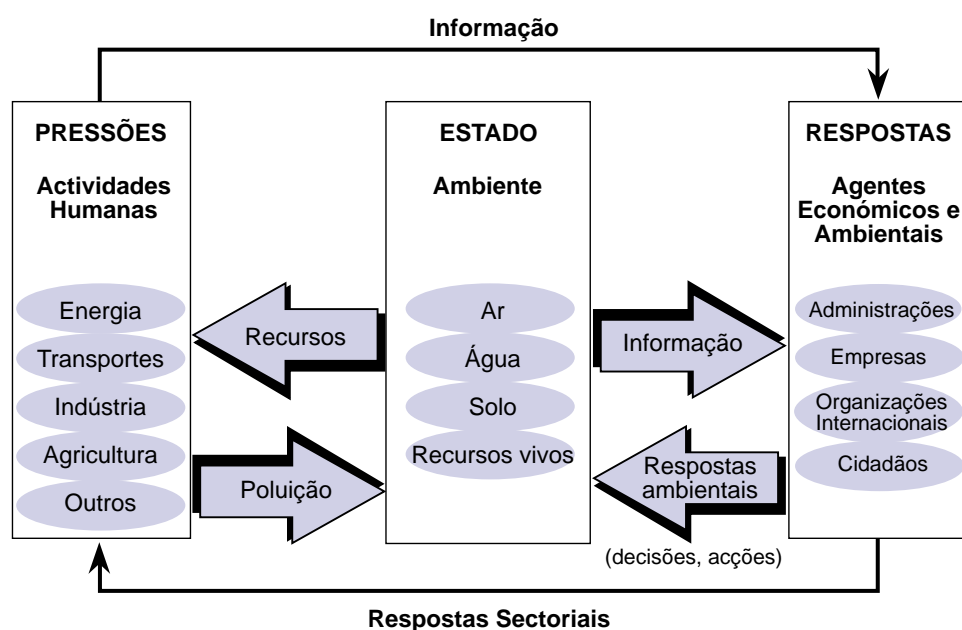


Fig. 4 - Estrutura conceptual do modelo PER da OCDE.

A Agência de Protecção do Ambiente Norte Americana (USEPA) tem vindo a desenvolver estudos na área de indicadores e índices ambientais, num dos quais é apresentada uma modificação do modelo PER (USEPA, s.d.). Denominado por Pressão-Estado-Resposta-Efeitos (Figura 5), este modelo difere do modelo adoptado pela OCDE em alguns pontos fundamentais, nomeadamente na inclusão de uma nova categoria denominada Efeitos; esta categoria está essencialmente relacionada com a utilização de indicadores para avaliar as relações existentes entre variáveis de pressão, estado e resposta. Este tipo de informação poderá ser muito útil para ajudar a delinear critérios de decisão no estabelecimento de objectivos/metast de política ambiental.



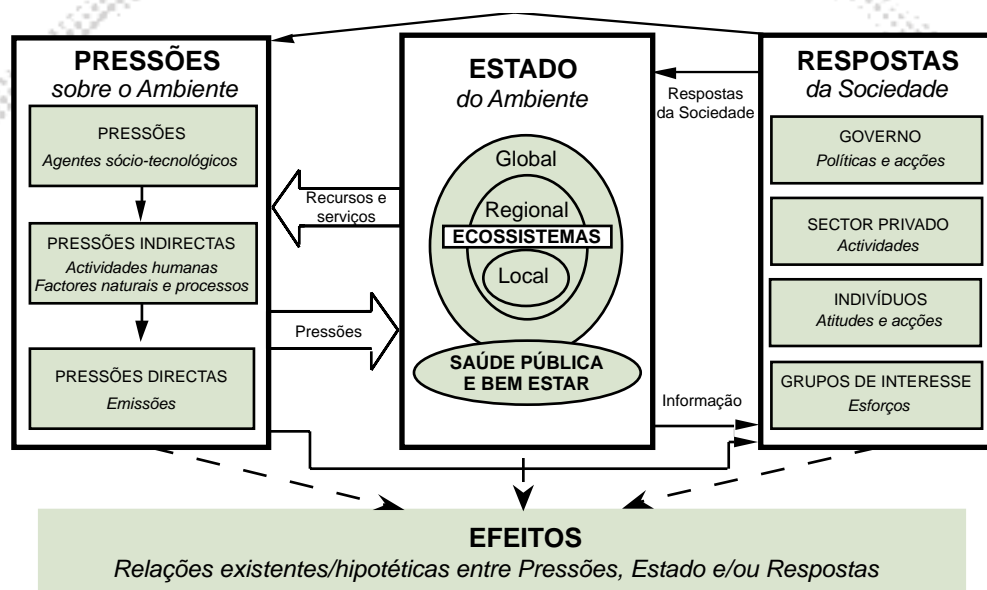


Fig. 5 - Estrutura conceptual do modelo Pressão-Estado-Resposta-Efeitos proposto pela USEPA (s.d.).

Ainda em relação aos possíveis modelos ambientais, nos quais poderá assentar o tipo de indicadores utilizados, a AEA propõe um modelo conceptual, denominado DPSIR (Figura 6), cuja filosofia geral é dirigida para analisar problemas ambientais. Este modelo considera que as Actividades 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 medidas políticas, tais como normas legais, taxas e produção de informação, as quais podem ser direccionadas a qualquer compartimento do sistema.

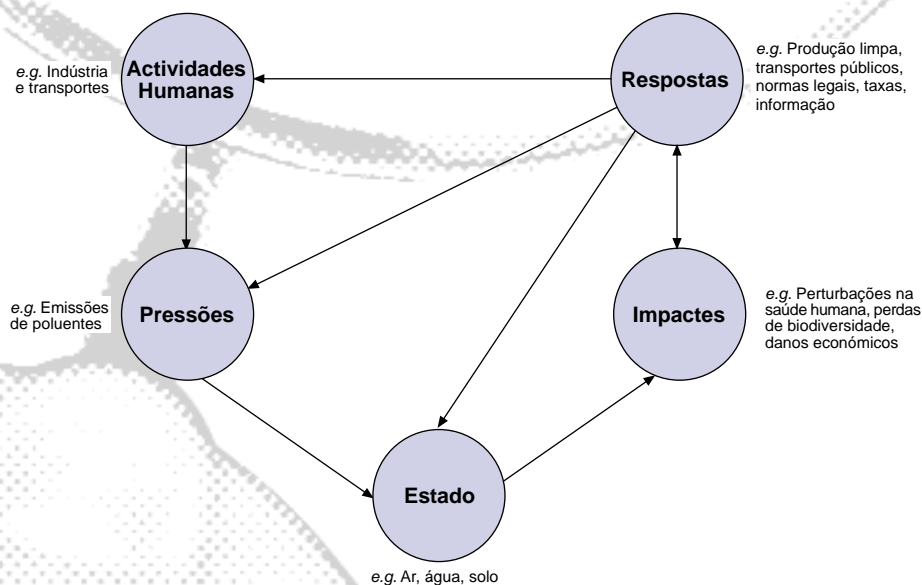


Fig. 6- Estrutura conceptual do modelo DPSIR proposto pela AEA.



A utilização de indicadores e índices nas mais diversas áreas sectoriais tem estado desde sempre rodeada de alguma controvérsia nos *fora* técnico/científicos, em face das simplificações que são efectuadas na aplicação destas metodologias. As eventuais perdas de informação têm constituído um entrave à adopção de forma generalizada e consensual dos sistemas de indicadores e índices. Na Tabela 1 apresenta-se uma síntese de algumas das principais vantagens e limitações da aplicação destes métodos.

Vantagens	Limitações
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliação dos níveis de desenvolvimento sustentável.</li> <li>- Capacidade de sintetizar a informação de carácter técnico/científico;</li> <li>- Identificação das variáveis-chave do sistema;</li> <li>- Facilidade de transmitir a informação;</li> <li>- Bom instrumento de apoio à decisão e aos processos de gestão ambiental;</li> <li>- Sublinhar a existência de tendências;</li> <li>- Possibilidade de comparação com padrões e/ou metas pré-definidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inexistência de informação base;</li> <li>- Dificuldades na definição de expressões matemáticas que melhor traduzam os parâmetros seleccionados;</li> <li>- Perda de informação nos processos de agregação dos dados;</li> <li>- Diferentes critérios na definição dos limites de variação do índice em relação às imposições estabelecidas;</li> <li>- Ausência de critérios robustos para selecção de alguns indicadores;</li> <li>- Dificuldades na aplicação em determinadas áreas como o ordenamento do território e a paisagem.</li> </ul>

Tabela 1. Síntese de algumas vantagens e limitações da aplicação de indicadores e índices de desenvolvimento sustentável.

O processo de selecção dos indicadores deve seguir um conjunto de critérios objectivos, exequíveis e verificáveis que justifiquem a escolha efectuada. Os indicadores escolhidos devem reflectir o significado dos dados na forma original, satisfazendo, por um lado, a conveniência da escolha e, por outro, a precisão e relevância dos resultados. De seguida apresentam-se alguns dos critérios que podem presidir a tais processos de selecção:

- existência de dados base;
- possibilidade de intercalibração;
- possibilidade de comparação com critérios legais ou outros padrões/metast-existent;
- facilidade e rapidez de determinação e interpretação;
- grau de importância e validação científica;
- sensibilidade do público alvo;
- custo de implementação;
- possibilidade de ser rapidamente actualizado.

A maioria dos indicadores não preenche todos os critérios desejáveis, pelo que deverá haver um compromisso de optimização entre os critérios possíveis de garantir e aqueles que são tidos como mais relevantes para cada caso.



# SIDS - Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável

Nas tabelas que se apresentam a seguir listam-se os indicadores seleccionados para cada um dos aspectos condicionantes do desenvolvimento sustentável: indicadores ambientais (A), sociais (S), económicos (E) e institucionais (I). Os indicadores são numerados pela ordem de apresentação e poderão conter o sufixo R caso se considere pertinente a avaliação de assimetrias regionais. Assim o indicador notado por A01 representa um indicador ambiental avaliado à escala nacional cujo número de ordem é 1, ao passo que o indicador S01R representa um indicador social que, além de ser avaliado à escala nacional, poderá ser medido do ponto de vista da sua variação à escala regional, sendo o seu número de ordem igualmente 1.

Nas tabelas dos capítulos seguintes apresenta-se também o tipo de indicador em questão, segundo o modelo da OCDE Pressão-Estado-Resposta, PER, bem como as fontes de referência, onde são listadas as entidades nacionais e internacionais responsáveis pela produção, obtenção ou divulgação da informação.

No Anexo A apresentam-se as fichas que suportam a implementação do indicador, contendo as características base e os princípios metodológicos essenciais, bem como demonstrações de aplicação a dados reais para Portugal. Nestas aplicações do SIDS procurou-se, sempre que possível, confrontar o indicador com metas nacionais pré-estabelecidas politicamente ou, na ausência destas, com metas ou valores indicativos internacionais. Nalgumas fichas não foi possível apresentar aplicações com dados nacionais mas, dada a sua relevância no âmbito do desenvolvimento sustentável e o facto de os restantes campos de informação estarem relativamente completos, considerou-se oportuno que figurassem como indicadores individualizados. Apresenta-se ainda, no final do Anexo A, uma listagem de indicadores que se considera importante vir a desenvolver em trabalhos futuros.

Ao contrário do que se verifica para as restantes categorias de indicadores, para os institucionais observa-se com particular nitidez a falta de uma fonte de referência, uma instituição ou um órgão independente, incumbido de avaliar de forma sistemática os ajustamentos institucionais às estratégias nacionais com vista ao desenvolvimento sustentável. Em parte por esta razão, não foi possível realizar, nesta fase de desenvolvimento do SIDS, a demonstração com dados reais da totalidade dos indicadores institucionais que são propostos. Relativamente à sua natureza, os indicadores institucionais apresentam também outra peculiaridade: são na sua quase totalidade indicadores de resposta ou, quando muito, indicadores de estado.

Saliente-se ainda que se procurou que todos os conceitos considerados relevantes para a interpretação dos indicadores propostos sejam os adoptados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) e/ou Eurostat.

## Indicadores Ambientais

CÓDIGO	SECTOR	NOME	TIPO	FONTE(S)
A01	Ar	EMIÇÃO DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA	Pressão	DGA; IPCC; UE-CE.
A02	Ar	EMIÇÃO DE ÓXIDOS DE ENXOFRE (SO <sub>x</sub> )	Pressão	DGA; UE-CE; IPCC.
A03	Ar	EMIÇÃO DE ÓXIDOS DE AZOTO (NO <sub>x</sub> )	Pressão	DGA; UE-CE; IPCC.
A04	Ar	EMIÇÃO DE AMÓNIA (NH <sub>3</sub> )	Pressão	DGA; UE-CE; IPCC.
A05	Ar	EMIÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS (COV)	Pressão	DGA; UE-CE; IPCC.
A06	Ar	CONSUMO DE SUBSTÂNCIAS QUE DESTROEM A CAMADA DE OZONO	Pressão	DGA; DGCE; INE; UE-CE.
A07	R Ar	TEMPERATURA MÉDIA DO AR	Estado	IM.
A08	R Ar	QUALIDADE DO AR	Estado	DGA; DRAS; CGA.



## Indicadores Ambientais

CÓDIGO	SECTOR	NOME	TIPO	FONTE(S)	
A09	Ar	INVESTIMENTO E DESPESA NA REDUÇÃO DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA	Resposta	DGA; INE.	
A10	R	Ambientes Marinho e Costeiro	CRESCIMENTO POPULACIONAL EM ZONAS COSTEIRAS	Pressão	INE; DRAs; DGOTDU.
A11	R	Ambientes Marinho e Costeiro	EVOLUÇÃO DA LINHA DE COSTA	Estado	INAG; ICN; DRAs; CNIG, LNEC.
A12	R	Ambientes Marinho e Costeiro	ÁREA CONSTRUIDA	Pressão	INE; DGOTDU; CNIG; Autarquias.
A13	R	Ambientes Marinho e Costeiro	CONTAMINAÇÃO DE ORIGEM DIFUSA	Estado	DGA; INAG; IPIMAR; IH; MADRP.
A14	R	Ambientes Marinho e Costeiro	DESCARGAS PONTUAIS DE EFLUENTES SEM TRATAMENTO	Pressão	INAG; DRAs; DGA; INE.
A15	R	Ambientes Marinho e Costeiro	DESCARGAS ACIDENTAIS DE HIDROCARBONETOS	Pressão	CILPAN; DGM; DGA.
A16	R	Ambientes Marinho e Costeiro	QUALIDADE DA ÁGUA EM ZONAS BALNEARES	Estado	INAG; DGS; UE-CE.
A17	R	Ambientes Marinho e Costeiro	ZONAS BALNEARES COM BANDEIRA AZUL	Estado	ABAE; FEEE.
A18	R	Ambientes Marinho e Costeiro	QUALIDADE DO SISTEMA AQUÁTICO EM FAIXAS COSTEIRAS, ESTUÁRIOS, LAGUNAS E RIAS	Estado	INAG; ICN; IPIMAR; UE-CE.
A19		Ambientes Marinho e Costeiro	"STOCKS" PESQUEIROS	Estado	INE; IPIMAR; DGPA; CIEM.
A20		Ambientes Marinho e Costeiro	"STOCKS" PESQUEIROS ABAIXO DOS LIMITES BIOLÓGICOS DE SEGURANÇA	Estado	INE; IPIMAR; DGPA; CIEM.
A21		Ambientes Marinho e Costeiro	CAPTURAS PESQUEIRAS	Pressão	DGPA; IPIMAR; INE; Docapesca; FAO.
A22	R	Ambientes Marinho e Costeiro	INVESTIMENTO E DESPESA NA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E DEFESA DE ZONAS COSTEIRAS	Resposta	INAG; ICN; INE.
A23	R	Água Doce	DISPONIBILIDADES HÍDRICAS	Estado	INAG.
A24	R	Água Doce	CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA E SUPERFICIAL	Pressão	INAG; INE; DRAs; Autarquias.
A25	R	Água Doce	CONSUMO DE ÁGUA	Pressão	INAG; DRAs; MADRP; INE.
A26	R	Água Doce	POPULAÇÃO COM ACESSO A ÁGUA POTÁVEL REGULARMENTE MONITORIZADA	Estado	INAG; DGA; DRAs; Autarquias.
A27	R	Água Doce	EFICIÊNCIA DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Pressão	INAG; DRAs; Autarquias.
A28	R	Água Doce	QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS	Estado	INAG.
A29	R	Água Doce	QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	Estado	INAG.
A30	R	Água Doce	QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO	Estado	DGA; DRAs; Autarquias.
A31	R	Água Doce	PRODUÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS	Pressão	INE; INAG; Autarquias.
A32	R	Água Doce	POPULAÇÃO SERVIDA POR SISTEMAS DE DRENAGEM E TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS	Resposta	INAG; DGA; DRAs; Autarquias.
A33	R	Água Doce	EFICIÊNCIA DOS SISTEMAS DE DRENAGEM E TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS	Resposta	INAG; IGA; DRAs; Autarquias.
A34	R	Água Doce	REUTILIZAÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS TRATADAS	Resposta	INAG; INE.
A35	R	Água Doce	DENSIDADE DE REDES HIDROLÓGICAS	Resposta	INAG; IM; DRAs.
A36	R	Água Doce	INVESTIMENTO E DESPESA NA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL DE SISTEMAS DE ÁGUA DOCE	Resposta	INE; INAG; DGA.
A37	R	Solos	USO DO SOLO	Estado	MADRP (DGF); INE.
A38		Solos	RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL	Estado	DRAs, Comissão Nacional da REN (MAOT-ICN).
A39	R	Solos	ÁREA DE SOLO AGRÍCOLA IRRIGADO	Pressão	MADRP; INE.
A40	R	Solos	CONSUMO/UTILIZAÇÃO DE PESTICIDAS AGRÍCOLAS	Pressão	INE; MADRP; FAO; OCDE; UE-CE.



## Indicadores Ambientais

CÓDIGO	SECTOR	NOME	TIPO	FONTE(S)
A41	R Solos	CONSUMO/UTILIZAÇÃO DE FERTILIZANTES AGRÍCOLAS COMERCIAIS (NPK)	Pressão	INE; MADRP; FAO; OCDE; UE-CE.
A42	R Solos	SOLO CONTAMINADO	Estado	INR; DRAs; LNEC.
A43	R Solos	ÁREA DE SOLO AFECTADO PELA DESERTIFICAÇÃO	Estado	CNCD (MADRP-DGF).
A44	R Solos	INVESTIMENTO E DESPESA NA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL DO SOLO	Resposta	MADRP; ICN; INE.
A45	Conservação da Natureza	ÁREAS PROTEGIDAS	Estado	ICN; UICN; OCDE.
A46	Conservação da Natureza	ÁREAS PROTEGIDAS MARINHAS	Estado	ICN.
A47	Conservação da Natureza	ÁREAS PROTEGIDAS INTEGRADAS EM REDES INTERNACIONAIS	Resposta	ICN.
A48	R Conservação da Natureza	GRAU DE VIGILÂNCIA DAS ÁREAS PROTEGIDAS	Resposta	ICN.
A49	R Conservação da Natureza	ÁREAS PROTEGIDAS ABRANGIDAS POR PLANOS DE ORDENAMENTO	Resposta	ICN.
A50	R Conservação da Natureza	UTILIZAÇÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS COMO LOCAIS DE SENSIBILIZAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Resposta	ICN.
A51	Conservação da Natureza	ESPÉCIES DE FAUNA E FLORA AMEAÇADAS	Estado	ICN.
A52	Conservação da Natureza	ESPÉCIES DE FAUNA E FLORA PROTEGIDAS	Resposta	ICN.
A53	R Conservação da Natureza	MANUTENÇÃO DE SISTEMAS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS COM PARTICULAR INTERESSE PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA	Resposta	MADRP; ICN.
A54	R Conservação da Natureza	ÁREA ARDIDA EM ÁREAS PROTEGIDAS E/OU SENSÍVEIS	Pressão	ICN.
A55	R Conservação da Natureza	INVESTIMENTO E DESPESA PÚBLICA E PRIVADA NA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA	Resposta	INE; ICN.
A56	R Floresta	TIPO DE COBERTO FLORESTAL	Estado	INE; MADRP.
A57	R Floresta	PRODUÇÃO TOTAL DE MADEIRA	Pressão	INE; DGF.
A58	R Floresta	PRODUÇÃO FLORESTAL DE MATERIAL NÃO LENHOSO	Estado	INE; MADRP; ICN.
A59	R Floresta	ÁREA FLORESTAL ARDIDA	Pressão	INE; DGF.
A60	R Floresta	INVESTIMENTO E DESPESA NA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL DA FLORESTA	Resposta	DGF; INE.
A61	Biotecnologia	COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS GENETICAMENTE MODIFICADOS	Pressão	MADRP (DGFC); DGA.
A62	R Resíduos	PRODUÇÃO DE RESÍDUOS	Pressão	INR; DRAs.
A63	R Resíduos	PRODUÇÃO DE RESÍDUOS POR SECTOR DA ACTIVIDADE ECONÓMICA	Pressão	INE; INR; DRAs.
A64	Resíduos	PRODUÇÃO E DESTINO FINAL DE LAMAS EM ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS	Pressão	INR; DRAs.
A65	R Resíduos	TRATAMENTO E DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS	Resposta	INR; DRAs.
A66	R Resíduos	VALORIZAÇÃO E REUTILIZAÇÃO POR CLASSE DE RESÍDUO	Resposta	INR; DRAs; AIVE; GIR.
A67	Resíduos	IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE RESÍDUOS	Estado	INR; DRAs; UE-CE.
A68	Resíduos	PRODUÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DE RESÍDUOS	Resposta	INR; DGE.
A69	R Resíduos	INVESTIMENTO E DESPESA NA GESTÃO DE RESÍDUOS	Resposta	INR; INE.
A70	R Ruído	POPULAÇÃO AFECTADA POR RUÍDO AMBIENTE EXTERIOR	Estado	DGA; Autarquias; OMS; OCDE.
A71	R Ruído	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DO RUÍDO	Resposta	DGA; Autarquias; REFEN; Brisa; AENOR; AEA
A72	R Ruído	INVESTIMENTO E DESPESA NO CONTROLO DA POLUIÇÃO SONORA	Resposta	INE; DGA.



CÓDIGO	SECTOR	NOME	TIPO	FONTE(S)
E01	R	Economia	Pressão	BP; MEC; INE; Eurostat; OCDE.
E02		Economia	Estado	BP; MEC; INE; Eurostat; OCDE.
E03	R	Economia	Resposta	INE.
E04		Economia	Pressão	MEC (DGREI); MP (DPP); INE; OCDE; Eurostat.
E05		Economia	Estado	INE; MEC (DGREI); MP (DPP); OCDE; Eurostat.
E06		Economia	Estado	MEC (DGREI); INE; MP (DPP); OCDE; Eurostat.
E07		Economia	Resposta	DGDR; BP; MF; MNE; ICP; BEI; FMI; BM; OCDE; Eurostat.
E08		Economia	Estado	BP; MF; INE; Eurostat; OCDE.
E09		Economia	Estado	BP; INE; MNE; MEC; MP (DPP); BEI; Eurostat; OCDE.
E10		Energia	Pressão	DGE; Eurostat; OCDE; AIE; BM.
E11		Energia	Estado	DGE; Eurostat; OCDE; UE-CE (DGXVII); AIE; BM.
E12		Energia	Estado	DGE; BP; INE; Eurostat; OCDE; UE-CE (DGXVII); AIE.
E13		Energia	Estado	DGE; Eurostat; OCDE; IEA; BM.
E14		Energia	Resposta	DGE, Entidade Reguladora Sector Eléctrico; Grupo EDP.
E15		Transportes	Estado	ACAP.
E16		Transportes	Pressão	DGTT; INE; ACAP; DGE; Eurostat.
E17		Transportes	Estado	DGTT; INE; Eurostat.
E18		Transportes	Pressão	DGTT; INE; Eurostat; OCDE.
E19		Transportes	Estado	DGTT; INE.
E20		Transportes	Estado	DGTT; INE.
E21		Transportes	Resposta	DGTT; DGV; ACAP.
E22		Transportes	Estado	DGV; DGTT; INE.
E23		Agricultura	Estado	MADRP; INE; Eurostat.
E24	R	Agricultura	Pressão	MADRP (DRA); Conselho Nacional da RAN (MADRP).
E25	R	Turismo	Pressão	DGT; INE; UE-CE; Eurostat.
E26	R	Turismo	Pressão	DGT; INE; UE-CE.
E27	R	Turismo	Estado	DGT; INE.
E28	R	Turismo	Estado	DGT; INE.
E29	R	Indústria	Pressão	MEC; IAPMEI; Associações Industriais; INE.



## Indicadores Sociais

CÓDIGO	SECTOR	NOME	TIPO	FONTE(S)	
S01	R	População	DENSIDADE POPULACIONAL	Estado	INE; OCDE; Eurostat.
S02	R	População	TAXA DE NATALIDADE	Estado	INE.
S03	R	População	TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL	Estado	INE; MS (DGS); Eurostat; OCDE.
S04	R	População	TAXA DE MORTALIDADE MATERNA	Estado	INE; DGS; UNICEF/WHO.
S05		População	ESPERANÇA MÉDIA DE VIDA	Estado	INE; Eurostat; OCDE.
S06		Saúde	CRIANÇAS QUE SÃO VACINADAS CONTRA AS DOENÇAS INFECCIOSAS ATÉ PERFAZEREM 1 ANO DE IDADE	Resposta	MS (DGS).
S07	R	Saúde	HOSPITAIS E CENTROS DE SAÚDE	Resposta	INE; MS (DEPS).
S08	R	Saúde	MÉDICOS	Resposta	INE; MS (DEPS).
S09	R	Saúde	ENFERMEIROS	Resposta	INE; MS (DEPS).
S10		Saúde	DESPESA TOTAL COM A SAÚDE	Resposta	INE; MS; MEC; BP.
S11		Educação	TAXA DE ANALFABETISMO	Pressão	INE; ME; UNESCO.
S12		Educação	POPULAÇÃO QUE COMPLETOU O ENSINO SECUNDÁRIO	Estado	INE; ME; DEPGEF; OCDE; UNESCO.
S13		Educação	DESPESA PÚBLICA COM A EDUCAÇÃO	Resposta	INE; BP; ME; MEC; DPP; Eurostat; OCDE; UNESCO.
S14		Segurança Social	DESPESA PÚBLICA TOTAL EM PROTECÇÃO SOCIAL	Resposta	INE; MSSS; Eurostat; OCDE.
S15		Segurança Social	BENEFICIÁRIOS ACTIVOS DE TODOS OS REGIMES E PENSIONISTAS	Estado	INE; MSSS; IGFSS.
S16		Emprego	ESTRUTURA DO EMPREGO POR SECTORES	Estado	INE; MQE; Eurostat, LFS; OCDE.
S17	R	Emprego	TAXA DE DESEMPREGO	Pressão	INE; MQE; Eurostat, LFS OCDE.
S18	R	Cultura	BIBLIOTECAS PÚBLICAS E UTILIZADORES	Estado	INE; MC; Autarquias.
S19		Justiça	ÍNDICE DE CRIMINALIDADE	Estado	MAI; PJ.
S20		Justiça	CONDENADOS EM PROCESSOS CRIME COM MENOS DE 20 ANOS DE IDADE	Estado	INE; MJ (GEP).
S21		Justiça	RECLUSOS	Estado	INE; MJ (GEP).
S22		Outros	QUEIXAS OU RECLAMAÇÕES APRESENTADAS POR RAZÕES AMBIENTAIS	Resposta	INE; ICN; INR; INAG; DRAs; Autarquias.

## Indicadores Institucionais

CÓDIGO	SECTOR	NOME	TIPO	FONTE(S)
I01	Instituições	CONTABILIDADE AMBIENTAL	Resposta	MF; BP; MNE; OCDE.
I02	Instituições	EMPREGO NA ÁREA DE AMBIENTE	Resposta	DGEFP.
I03	Instituições	AGENDAS 21 LOCAIS	Resposta	CNADS; ANM - Comissão de Ambiente; ICLEI.
I04	Instituições	TITULARES DE DIPLOMAS UNIVERSITÁRIOS	Resposta	ME; INE; UNESCO; OCDE; OCT.
I05	Instituições	DESPESA EM INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO (I&D)	Resposta	INE; MCT (OCT); OCDE; UNESCO.
I06	Instituições	IMPLEMENTAÇÃO NACIONAL DOS ACORDOS GLOBAIS RATIFICADOS	Resposta	GRI; CNADS.
I07	Instituições	ACESSO ÀS REDES GLOBAIS DE COMUNICAÇÃO	Estado	INE.
I08	Instituições	CONSUMO DE JORNAIS	Estado	INE; UNESCO; OCDE; Eurostat.
I09	Instituições	SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL/CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL	Resposta	APCER; IPQ; DGA; MEC (DGI).



# Conclusões

No presente documento foi estudado e proposto um sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável para aplicação em Portugal, SIDS.

Este estudo apresenta uma revisão do estado da arte relativamente à matéria em análise, enquadra a sua pertinência no contexto histórico da política de ambiente em Portugal, e propõe uma estrutura metodológica para a avaliação da sustentabilidade através da utilização de um conjunto de indicadores seleccionados com base na sua relevância para o contexto nacional. No quadro desta avaliação é ainda proposta uma metodologia que permite inferir das assimetrias regionais e que se funda no princípio da equidade inter-regional.

Como conclusões principais do trabalho efectuado enumeram-se as seguintes:

- 1 - Existem a nível internacional várias propostas metodológicas no sentido de avaliar o desempenho dos países em matéria de sustentabilidade. Actualmente identificam-se diferentes exemplos de aplicação, utilizando geralmente diferentes tipos de abordagem;
- 2 - Os sistemas de indicadores actualmente disponíveis à escala mundial são maioritariamente baseados na avaliação dos aspectos ambientais, sendo que os aspectos sociais, económicos e institucionais, e mormente estes últimos, são frequentemente ignorados. Não obstante, a Organização das Nações Unidas, nomeadamente a sua Comissão para o Desenvolvimento Sustentável, é clara em propor sistemas baseados na avaliação desses quatro aspectos;
- 3 - Nenhum dos sistemas de indicadores estudados considera a avaliação de assimetrias regionais no interior de um mesmo país;
- 4 - Observa-se que uma parte considerável da informação necessária para a implementação do SIDS está actualmente disponível e possui fontes de referência nacionais capazes de, sem grande esforço de ajustamento, fornecer dados no formato e resolução (espacial e temporal) adequados;
- 5 - Para uma fracção considerável dos indicadores existem metodologias testadas e consensuais, susceptíveis de conduzir à sua determinação. Para uma parte menos assinalável, essas metodologias mostram-se capazes de adaptação e ajuste metodológico. Finalmente para uma pequena parte dos indicadores a metodologia para a sua determinação, embora não se encontre testada, julga-se passível de validação através de processos geradores de consenso;
- 6 - O SIDS reflecte de forma clara a horizontalidade implícita à abordagem do conceito de desenvolvimento sustentável. Nessa perspectiva assumem especial importância a cooperação institucional e a ligação com outros mecanismos de avaliação;
- 7 - Observa-se que por vezes são realizados diferentes trabalhos/estudos episódicos de avaliação de indicadores importantes, esforços esses que geralmente não conduzem a procedimentos sistemáticos de recolha de informação. Ocasionalmente esses trabalhos contêm matéria substantiva para o desenvolvimento sustentável, pelo que se entende oportuna e urgente a busca de sinergias institucionais de forma a minimizar a duplicação de esforços;
- 8 - Ao invés do que se observa para as restantes categorias de indicadores, os indicadores institucionais primam pela carência de fontes de referência nacionais capazes de produzir os dados necessários à sua avaliação.



## Desenvolvimentos Futuros

A elaboração de um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável como o que se apresenta no actual documento é, necessariamente, um processo dinâmico. Os indicadores que se descrevem e aplicam deverão ser actualizados de acordo com a periodicidade adequada a cada um deles, envolvendo para isso os organismos e as instituições responsáveis pela produção dos dados respectivos. Poderão, além disso, surgir novos indicadores e/ou outros que complementem ou melhorem a informação transmitida por aqueles que agora se publicam. Será, portanto, um Sistema sujeito a frequente revisão e actualização.

Como já foi referido, a discussão acerca de indicadores de sustentabilidade, que reflectem o modo como os diferentes sectores da sociedade e das diversas políticas económicas sectoriais estão a integrar a política de ambiente, decorre em diversos *fora* internacionais. A ONU, a OCDE e a UE são alguns dos principais organismos que tutelam os trabalhos que, a nível mundial, se têm vindo a realizar nesta matéria, tendo Portugal tido a necessidade de neles tomar parte activa.

A selecção de indicadores de integração tem sido, respectivamente, um dos temas principais da agenda dos ministros da UE, sobretudo após os compromissos assumidos pelos chefes de Estado e de Governo no Conselho Europeu de Cardiff (Junho 1998). Os sectores dos Transportes e Energia são os que têm mais trabalho elaborado, seguindo-se a Agricultura e a Indústria; as políticas de desenvolvimento, o mercado interno, assim como questões trans-sectoriais como as alterações climáticas e o emprego, são outras áreas nas quais a UE está empenhada em avaliar, através de indicadores, o respectivo grau de integração das preocupações ambientais. Ou seja, a pouco e pouco caminha-se para que as preocupações ambientais se tornem parte integrante de todas as políticas sectoriais dos Estados-membros da UE. As várias formações do Conselho de Ministros da UE, concretamente nos sectores da actividade económica referidos, em colaboração com as diversas Direcções Gerais da Comissão e com os Estados-membros, têm vindo a desenvolver estratégias para poderem dar resposta à necessidade premente de integração do Ambiente e de avaliação da sustentabilidade das suas políticas, nomeadamente através de indicadores.

Salienta-se ainda o trabalho do Grupo de Peritos em Indicadores do EPRG (*Environment Policy Review Group*, também conhecido por Grupo dos Directores Gerais do Ambiente dos Estados-membros da UE), que liderou a discussão sobre o "menu" europeu de indicadores ambientais de topo (*environmental headline indicators*), também chamados de primeira página. Estes indicadores (no total de onze, decididos a 3 de Abril de 2000) não se identificam, necessariamente, com índices ou agregações de indicadores, sendo antes indicadores criteriosamente seleccionados de acordo com o ponto de vista dos decisores e dos políticos.

Pretende-se, assim, que o SIDS seja, além de um instrumento privilegiado de acompanhamento da maioria dos trabalhos mencionados, que ajude a tornar mais eficiente a sistematização e troca de informação sobre o Ambiente o Desenvolvimento Sustentável no nosso País.







# ACRÓNIMOS

ABAE	Associação Bandeira Azul da Europa
ACAP	Associação do Comércio Automóvel de Portugal
AEA/EEA	Agência Europeia do Ambiente / <i>European Environment Agency</i>
AENOR	Auto-Estradas do Norte
AIA	Avaliação Impactes Ambientais
AIE	Agência Internacional de Energia
AIVE	Associação dos Industriais de Vidro e Embalagem
AMTRES	Associação de Municípios de Cascais, Oeiras e Sintra
ANM	Associação Nacional de Municípios
APCER	Associação Portuguesa de Certificação
BEI	Banco Europeu do Investimento
BM	Banco Mundial
BP	Banco de Portugal
CAA	Contrato de Adaptação Ambiental
CAE	Classificação das Actividades Económicas
CDS/ONU	Comissão para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas
CE	Comissão Europeia
CGA	Comissão de Gestão do Ar
CIEM/ICES	Conselho Internacional para a Exploração do Mar / <i>International Council for the Exploration of the Sea</i>
CILPAN	Centro Internacional de Luta contra a Poluição do Atlântico Nordeste
CNA	Comissão Nacional do Ambiente
CNADS	Conselho Nacional para o Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável
CNIG	Comissão Nacional de Informação Geográfica
CNUAD	Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento
CORINAIR	<i>Coordination of Information on the Environment Air Emissions</i>
DEPGEF	Departamento de Programação e Gestão Financeira do Ministério da Educação
DEPS	Departamento de Saúde
DGA	Direcção Geral do Ambiente
DGCE	Direcção Geral do Comércio Externo
DGDRe	Direcção Geral do Desenvolvimento Regional
DGDRu	Direcção Geral do Desenvolvimento Rural
DGE	Direcção Geral de Energia
DGEFP	Direcção Geral do Emprego e Formação Profissional
DGF	Direcção Geral das Florestas
DGFCQA	Direcção Geral da Fiscalização do Controlo da Qualidade Alimentar
DGGM	Direcção Geral de Geologia e Minas
DGI	Direcção Geral da Indústria
DGM	Direcção Geral da Marinha
DGOTDU	Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano
DGPA	Direcção Geral de Pescas e Aquicultura
DGPC	Direcção Geral de Protecção das Culturas
DGREI	Direcção Geral de Relações Económicas Internacionais



DGS	Direcção Geral da Saúde
DGT	Direcção Geral do Turismo
DGTT	Direcção Geral de Transportes Terrestres
DGV	Direcção Geral de Viação
DPP	Departamento de Prospectiva e Planeamento
DPSIR	Modelo <i>Driving Forces-Pressures-State-Impact-Response</i>
DRAs	Direcções Regionais de Ambiente
DS	Desenvolvimento Sustentável
EEA/AEA	<i>European Environment Agency</i> / Agência Europeia do Ambiente
EDP	Electricidade de Portugal
ECTRI	Estação Colectiva de Tratamento de Resíduos Industriais
EMAS	<i>Eco Management and Audit Scheme</i> / Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria
EPRG	<i>Environment Policy Review Group</i> / Grupo de Revisão das Políticas de Ambiente
ETA	Estação de Tratamento de Águas
ETAR	Estação de Tratamento de Águas Residuais
Eurostat	Serviço de Estatística das Comunidades Europeias
FAO	<i>Food and Agriculture Organisation</i> / Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura
FC	Fundo de Coesão
FEEE	<i>Foundation for Environmental Education in Europe</i> / Fundação para a Educação Ambiental na Europa
FMI	Fundo Monetário Internacional
GED	Gabinete de Estudos Demográficos do INE
GEP	Gabinete de Estudos e Planeamento
GIC	Grandes Instalações de Combustão
GIR	Grupo Intersectorial de Reciclagem
GRI	Gabinete de Relações Internacionais
HMSO/EPSIM	<i>Her Majesty's Stationery Office / Environmental Protection Statistics and Information Management Division of the UK</i>
IAPMEI	Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento
IAR	Indicador de Assimetria Regional
ICN	Instituto da Conservação da Natureza
ICP	Instituto de Cooperação Portuguesa
ICS	Instituto de Ciências Sociais
IEA	<i>International Energy Agency</i> / Agência Internacional de Energia
IF	Instituto Florestal
IGA	Inspeção Geral do Ambiente
IGFSS	Instituto de Gestão Financeira da Segurança Social
IGM	Instituto Geológico e Mineiro
IH	Instituto Hidrográfico
IHERA	Instituto de Hidráulica, Engenharia Rural e Ambiente
IM	Instituto de Meteorologia
INAG	Instituto Nacional da Água
INE	Instituto Nacional de Estatística



INR	Instituto Nacional de Resíduos
IPAMB	Instituto de Promoção Ambiental
IPCC	<i>Intergovernmental Panel for Climate Change</i> / Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas
IPIMAR	Instituto de Investigação das Pescas e do Mar
IPQ	Instituto Português da Qualidade
LNEC	Laboratório Nacional de Engenharia Civil
LQARS	Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva
MADRP	Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas
MAI	Ministério da Administração Interna
MAOT	Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território
MARN	Ministério do Ambiente e Recursos Naturais
MC	Ministério do Comércio
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
ME	Ministério da Educação
MEC	Ministério da Economia
MF	Ministérios das Finanças
MJ	Ministério da Justiça
MNE	Ministério dos Negócios Estrangeiros
MP	Ministério do Planeamento
MQE	Ministério da Qualificação e Emprego
MS	Ministério da Saúde
MSSS	Ministério da Solidariedade e da Segurança Social
NUTS	Nomenclatura de Unidades Territoriais para fins Estatísticos
OECD	<i>Organisation for the Economic Cooperation and Development</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OCT	Observatório das Ciências e Tecnologias
ODP	<i>Ozone Depletion Potential</i> / Potencial de Destruição do Ozono
OGM	Organismos Geneticamente Modificados
OMM/WMO	Organização Mundial de Meteorologia / <i>World Meteorological Organization</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONG	Organização Não Governamental
ONU/UN	Organização das Nações Unidas / <i>United Nations</i>
OSPAN	Convenção sobre a Protecção do Atlântico Nordeste
PER/PSR	Modelo Pressão-Estado-Resposta / <i>Pressure-State-Response</i>
PERAGRI	Plano Estratégico de Resíduos Agro-Industriais
PERH	Plano Estratégico de Resíduos Hospitalares
PERI	Plano Estratégico de Resíduos Industriais
PERSU	Plano Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos
PDM	Plano Director Municipal
PIB	Produto Interno Bruto
PJ	Polícia Judiciária
PNPA	Plano Nacional de Política do Ambiente



## Acrónimos

PCB	Compostos bifenilos policlorados
PO	Planos de Ordenamento
POA	Programa Operacional de Ambiente
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PTS	Partículas Totais Suspensas
RAN	Reserva Agrícola Natural
REA	Relatório do Estado do Ambiente
REFER	Rede Ferroviária Nacional
REN	Reserva Ecológica Natural
SAU	Superfície Agrícola Utilizada
SIDVA	Sistema Integrado de Despoluição do Vale do Ave
SIGRE	Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagem
SNB	Serviço Nacional de Bombeiros
SNPC	Serviço Nacional de Protecção Civil
SPV	Sociedade Ponto Verde
TBT	Tri-butil estanho
UE	União Europeia
UICN	União Internacional de Conservação da Natureza
UN/ONU	<i>United Nations</i> / Organização das Nações Unidas
UNESCO	<i>United Nations Education, Science and Culture Organization</i> / Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
UNGASS	<i>United Nations General Assembly Special Session</i> / Sessão Especial da Assembleia Geral das Nações Unidas
UNICEF	<i>United Nations Children Fund</i> / Fundo das Nações Unidas para a Infância
UNL	Universidade Nova de Lisboa
USEPA/FSU	<i>United States Environmental Protection Agency</i> / <i>Florida State University</i>
VAB	Valor Acrescentado Bruto
WCED	<i>World Commission on Environment and Development</i> / Comissão Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento



# REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA

- BRAAT, L. (1991). The Predictive Meaning of Sustainability Indicators. In: Kuik, O. & Verbruggen, H. (ed.), *Search of Indicators of Sustainable Development*, 57-70. Kluwer Academic Publishers, The Netherlands.
- CE/UE (1993). *Em Direcção a um Desenvolvimento Sustentável*. Comissão Europeia, Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, Luxemburgo.
- CE/UE (1997). *Eurostat Anuário '97, (3ª edição)*. Comissão Europeia, Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, Luxemburgo.
- CE/UE (1997). *Indicateurs de développement durable*. Commission Européenne, Office des Publications Officielles des Communautés Européennes, Luxembourg.
- CE/UE (1999). *Eurostat Annuaire. Vue Statistique sur l'Europe. Données 1987-1997*. Commission Européenne, Office des Publications Officielles des Communautés Européennes, Luxembourg.
- CE/UE (1999). *Para uma Estratégia Europeia de Gestão Integrada das Zonas Costeiras (GIZC): Princípios Gerais e Opções Políticas*. Comissão Europeia, Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, Luxemburgo.
- CMO (1998). *O Oceano... Nosso Futuro*. Comissão Mundial Oceanos, Cambridge University Press, Reino Unido.
- CORREIA, F. & BEJA-NEVES, E. (1993). *Estudo Preparatório para a Definição de Projectos Elegíveis no Contexto do Fundo de Coesão - Relatório Síntese*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Vol. 1. Relatório 121/93 - GIAMB., Lisboa.
- CSD (1996). *Indicators of sustainable development: framework and methodologies*. Commission on Sustainable Development, United Nations Department for Policy Co-ordination and Sustainable Development, New York.
- CSD (1999). *CSD Work Programme on Indicators of Sustainable Development. Progress Report for the Seventh Session*. Commission on Sustainable Development, Department of Economic and Social Affairs, United Nations, New York.
- CSD1 (1994). *Follow-up report - Portugal*, January 1994, 101 pp.
- CSD2 (1994). *Implementation of Agenda 21 in Portugal* (UNCED follow-up), December 1994.
- CUMMINGS, L.E. AND CAYER, N.J. (1993). Environmental policy indicators: a systems model. *Environmental Management*, 17 (5): 655-667.
- DALY, H. (1988). On sustainable development and national accounts. In: *Economics, growth and sustainable environments*. D. Collard, D. Pearce and D. Ulph (eds.), MacMillan Press, London.
- DETR/HMSO (1998). *Sustainability Counts. Consultation paper on a set of "headline" indicators of sustainable development*. Department of the Environment, Transport and Regions, Her Majesty's Stationery Office, London.
- DETR/HMSO (1999). *Monitoring Progress. Indicators for the Strategy for sustainable development in the United Kingdom*. Department of the Environment, Transport and Regions, Her Majesty's Stationery Office, London.
- DETR/HMSO (1999). *Quality of Life Counts. Indicators for a Strategy for Sustainable Development for the United Kingdom: a Baseline Assessment*. Department of the Environment, Transport and Regions, Her Majesty's Stationery Office, London.
- DGA/MA (1996). *Relatório de Estado do Ambiente 1995*. Direcção Geral do Ambiente, Ministério do Ambiente, Lisboa.
- DGA/MA (1997). *Relatório de Estado do Ambiente 1996*. Direcção Geral do Ambiente, Ministério do Ambiente, Lisboa.
- DGA/MA (1998). *Relatório de Actividades 1997 - Avaliação de Impactes Ambientais*. Divisão de Impactes Ambientais, Direcção Geral do Ambiente, Ministério do Ambiente, Lisboa.
- DGA/MA (1998). *Relatório de Estado do Ambiente 1997*. Direcção Geral do Ambiente, Ministério do Ambiente, Lisboa.
- DGA/MA (1998). *Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável para Portugal*. Direcção Geral do Ambiente, Ministério do Ambiente, Lisboa.



DGA/MA (1999). *Agricultura e Ambiente - Indicadores de Integração*. Direcção Geral do Ambiente, Ministério do Ambiente, Lisboa.

DGA/MA (1999). *Energia e Ambiente - Indicadores de Integração*. Direcção Geral do Ambiente, Ministério do Ambiente, Lisboa.

DGA/MA (1999). *Indústria e Ambiente - Indicadores de Integração*. Direcção Geral do Ambiente, Ministério do Ambiente, Lisboa.

DGA/MA (1999). *Relatório de Estado do Ambiente 1998*. Direcção Geral do Ambiente, Ministério do Ambiente, Lisboa.

DGA/MA (1999). *Transportes e Ambiente - Indicadores de Integração*. Direcção Geral do Ambiente, Ministério do Ambiente, Lisboa.

DGA/MA (1999). *Turismo e Ambiente - Indicadores de Integração*. Direcção Geral do Ambiente, Ministério do Ambiente, Lisboa.

DGA/MARN (1995). *Investimento em Ambiente no âmbito do PDR*. Direcção Geral do Ambiente, Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais, Lisboa.

DGA/MARN (1995). *Relatório de Estado do Ambiente 1994*. Direcção Geral do Ambiente, Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, Lisboa.

DGF/ MADRP (1998). *Plano de Desenvolvimento Sustentável da Floresta Portuguesa*. Direcção Geral Florestas, Ministério da Agricultura Desenvolvimento Rural e Pescas, Lisboa.

DGT/ME (1994). *O Impacte Socio-económico e Ambiental das Actividades Turísticas - contributos para uma avaliação integrada*. Direcção Geral de Turismo, Ministério da Economia, Centro Interdisciplinar de Estudos Económicos, Centro de Estudos de Planeamento e Gestão do Ambiente, Lisboa.

DGT/ME (1998). *Análise de Conjuntura*. Boletim n.º 27 e 28. Direcção Geral de Turismo, Ministério da Economia, Lisboa.

DGT/ME (1998). *Turismo no Espaço Rural em 1998*. Direcção Geral do Turismo, Ministério da Economia, Lisboa.

DIAS, J.S., DIAS, R.S. & COSTA, A. (1993). *Estudo Preparatório para a Definição de Projectos Elegíveis no Contexto do Fundo de Coesão - Indicadores do Estado de Contaminação do Solo*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Vol. 6. Relatório 128/93 - GIAmb., Lisboa.

DoE/HMSO (1996). *Indicators of Sustainable Development for the United Kingdom*. Indicators working Group, Environmental Protection and Statistics and Information Management Division, Department of the Environment, Her Majesty's Stationery Office, London.

DPP/MP (1998). *Situação Económico-social em Portugal*. Departamento de Prospectiva e Planeamento, Ministério do Planeamento, Lisboa.

DPP-DSMP/MP (1997). *Portugal em Números - Situação Socio-Económica 1996*. Departamento de Prospectiva e Planeamento, Direcção Serviços Macroeconomia e Planeamento, Ministério do Planeamento, Lisboa.

DPP-DSMP/MP (1998). *Portugal em Números - Situação Socio-Económica 1997*. Departamento de Prospectiva e Planeamento, Direcção Serviços Macroeconomia e Planeamento, Ministério do Planeamento, Lisboa.

DSEGI/ MADRP (1998). *Números da Agricultura 1997*. Direcção de Serviços de Estatística e Gestão de Informação, Gabinete de Planeamento e Política Agro-Alimentar, Ministério da Agricultura Desenvolvimento Rural e Pescas, Lisboa.

EC/EU (1993). *Environment and Tourism in the context of Sustainable Development*. European Commission, Environmental Resources Management, Brussels.

EC/EU (1994). *An Economic Assessment of the EU 5th Environmental Action Plan in the Tourism Sector*. European Commission, Research & Consulting Mens en Ruimte, Brussels.

EC/EU (1995). *Statistical Compendium for the Dobris Assessment*. European Environment Agency, Eurostat, European Commission. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.



- EC/EU (1998). *Europe's Environment: Statistical Compendium for the Second Assessment*. European Environment Agency, Eurostat, European Commission. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- EEA (1995). *Europe's Environment: The Dobbris Assessment*. European Environment Agency, Copenhagen.
- EEA (1996). *Guidelines for Data Collection for the Dobbris+3 Report*. European Environment Agency. Technical Report 1996/1, Copenhagen.
- EEA (1998). *Europe's Environment: The Second Assessment*. European Environment Agency. Environmental Assessment Report 2, Copenhagen.
- EEA (1999). *Environment in the European Union at the Turn of the Century*. Environmental Assessment Report 2. European Environment Agency, Copenhagen.
- FCT/UNL (1989). *Desenvolvimento de uma Metodologia de Avaliação de Qualidade Ambiental e Definição de Estratégias de Intervenção* - Relatório de progresso. Estudo elaborado para a Direcção Geral da Qualidade do Ambiente. Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. Monte da Caparica.
- FERNANDES, J. P. MATOS (1999). Litoral: a outra face da mudança. *Revista do Ambiente*, Lisboa.
- GASPAR, J. (1993). *As Regiões Portuguesas*. Ministério do Planeamento e da Administração do Território (ed.), 241 pp., Lisboa.
- GEP/MJ (1995). *Estatísticas da Justiça 1995*. Gabinete Estudos e Planeamento do Ministério da Justiça, Lisboa.
- GOUZEE, N., MAZIEN, B. & BILLHARZ, S. (1995). *Indicators of Sustainable Development for Decision-Making*. Report of the Workshop of Ghent, Belgium, 9-11 January 1995, Submitted to UN Commission on Sustainable Development. Federal Planning Office of Belgium, Brussels.
- ICN/MA (1999). *Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade*. Instituto da Conservação da Natureza, Ministério do Ambiente, Lisboa.
- IH/MDN (1999). *Contribuição do Instituto Hidrográfico para a elaboração dos capítulos 2 e 4 do Relatório do Estado da Qualidade da Região IV da Convenção de Oslo e Paris*. Instituto Hidrográfico, Ministério da Defesa Nacional, Lisboa.
- IH/MDN (1999). *Relatório Técnico - Rel. TF QP 01/99*. Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho, Instituto Hidrográfico, Ministério da Defesa Nacional, Lisboa.
- IM/MA (1997). *Segundo Relatório de Portugal a submeter Conferência das Partes da Convenção Quadro sobre Alterações Climáticas*. Instituto de Meteorologia, Ministério do Ambiente, Lisboa.
- IMP/MP (1999). *Estatística*. Boletim MAR N.º 0, Ano I, Instituto Marítimo Portuário, Ministério do Planeamento, Lisboa.
- INAG/MA (1998). *Contribuição para Plano Nacional de Política de Ambiente 98*. Direcção de Serviços dos Recursos Hídricos, Instituto Nacional da Água, Lisboa.
- INAG/MA (1999). *Litoral: o que está a mudar*. Instituto Nacional da Água, Ministério do Ambiente, Lisboa.
- INE (1995). *Estatísticas do Turismo 1994*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE (1996). *Estatísticas Demográficas 1995*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE (1997). *Estatísticas Agrícolas 1996*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE (1997). *Estatísticas da Cultura, Desporto e Recreio 1995*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE (1997). *Estatísticas do Ambiente 1995*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE (1997). *Estatísticas do Turismo 1996*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE (1998). *Estatísticas de População Residente 1996*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.



- INE (1998). *Estatísticas do Ambiente 1996*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE (1998). *Estatísticas do Turismo 1997*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE (1998). *Estatísticas dos Transportes e Comunicações 1996*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE (1998). *Pescas em Portugal 1986-1996*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE (1999). *Estatísticas Agrícolas 1998*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE (1999). *Estatísticas da Protecção Social 1997*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE (1999). *Estatísticas do Ambiente 1997*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE (1999). *Estatísticas do Turismo 1998*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE (1999). *Indicadores Urbanos do Continente*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INHABER, H. (1976). *Environmental Indices*. John Wiley & Sons, New York.
- INR/MA (1997). *Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos*. Instituto Nacional dos Resíduos, Ministério do Ambiente, Lisboa.
- ISCTE/ICS (1997/98). A percepção da qualidade ambiental. *Projecto Observa - Ambiente, Sociedade e Opinião Pública*. Instituto Superior de Ciências do Trabalho e Empresariais, Instituto de Ciências Sociais, Instituto de Promoção Ambiental, folhas informativas n.ºs 4 e 5, Lisboa.
- JEFFREY, D.W. & MADDEN, B. (ed.) (1991). *Bioindicators and Environmental Management*. Academic Press, London.
- JORGE, C. (1999). Contaminação do solo - potenciais zonas em Portugal. *Revista Ambiente Magazine* n.º 22, Lisboa.
- KUIK, O. & VERBRUGGEN, H. ed.(1991). In *Search of Indicators of Sustainable Development*. Kluwer Academic Publishers, The Netherlands.
- LEIPERT, CHR. & SIMONIS, U.E. (1988). Environmental damage - environmental expenditures: statistical evidence of the Federal Republic of Germany. *Int. Jour. of Soc. Econ.*, 15 (7): 37-52.
- LNEC & RIKZ (1997). *Characterisation of the Coastal Zone of Europe*. I&D Report, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa.
- LOPES, M. C., NEVES, J. (1991). *Ozono - seis questões que deve conhecer*. Direcção Geral da Indústria, Direcção Geral do Ambiente, Lisboa.
- MA (1998). *Balanço da Acção Governativa do Ministério do Ambiente*. Ministério do Ambiente, Contemporânea Editora, Lisboa.
- MA (1998). *Conselho de Acompanhamento do Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos (CARSU)*. Gabinete do Secretário de Estado Adjunto da Ministra do Ambiente, Ministério do Ambiente, Lisboa.
- MA (1998). *Litoral 98 - Uma Estratégia. Um Programa de Acção*. Ministério do Ambiente, Lisboa.
- MADRP (1999). *Relatório do Estado do Ambiente 1998 — Agricultura*. Ministério da Agricultura Desenvolvimento Rural e Pescas, Lisboa.
- MARN (1993). *Análise Temática: Propostas de Seguimento em Portugal das Conclusões da CNUAD Organizadas por Acções e Medidas no âmbito de cada Tema Temática*. Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais, Lisboa.
- MARN (1995). *Plano Nacional da Política de Ambiente*. Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, Lisboa.
- MARTINS, I. P. (1994). *Definição de Indicadores Ambientais*. Direcção Geral do Ambiente, Lisboa.



- MATOS, M.R., BICUDO, J.W. & ALEGRE, H. (1993). *Estudo Preparatório para a Definição de Projectos Elegíveis no Contexto do Fundo de Coesão - Indicadores Técnicos e Socio-Económicos no Domínio do Saneamento Básico*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Vol. 2. Relatório 107/93 – NHS, Lisboa.
- ME (1997). *Estatísticas da Educação 1995*. Ministério da Educação, Lisboa.
- MEADOWS, D. (1996). Envisioning a sustainable world. In *Getting Down to Earth* (pp. 117-126). R. Constanza, O. Segura and J. Martinez-Alier (eds.), ISEE/ Island Press, 472 pp.
- MELO, J.J., RAMOS, T.B., CALMEIRO, A.T., CARDOSO, S.S., FONSECA, F.C. (1996). SPIA - An Expert System for The Construction and Analysis of Environmental Indexes. In: *ENTREE 96 - Environmental Training in Engineering Education*. Centre for Sustainable Development, School of the Environment, University of Sunderland, U.K.
- MOREIRA, A. (1995). *Ciência política*. 443 pp, Livraria Almedina (ed.), Coimbra.
- MS/MA (1998). *Plano Estratégico dos Recursos Hospitalares*. Ministérios da Saúde e do Ambiente, Lisboa.
- O'RIORDAN, T. (1997). Beyond the early stages of the sustainability transition. In: *Sustainable Development in Western Europe: coming to terms with Agenda 21*. T. O'Riordan and H. Voisey (eds.), Frank Cass, 177 pp.
- OCDE (1993). *Draft Synthesis Report, Group on State of the Environment Workshops on Indicators for Use in Environmental Performance Reviews*. Doc ENV/EPOC/SE(96). Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
- OCDE (1999b). *OCDE en Chiffres - Statistiques sur les pays membres*. Supplément à L'Observateur de l'OCDE, n° 217/218. Organisation de Coopération et Développement Économiques, Paris.
- OECD (1994). *Environmental Indicators: OCDE Core Set*. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
- OECD (1995). *OECD Environmental Data. Compendium 1995*. OECD Publications, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
- OECD (1997). *OECD Environmental Data - Compendium 1997*. OECD Publications, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
- OECD (1998). *Towards Sustainable Development: Environmental Indicators*. OECD Publications, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
- OECD (1999). *OECD Environmental Data - Compendium 1999*. OECD Publications, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
- OSRP (1998). *Relatório 1997 - Elementos Estatísticos*. Observatório da Segurança Rodoviária em Portugal, Direcção Geral de Viação, Lisboa.
- OSRP (1999). *Relatório 1998 - Elementos Estatísticos*. Observatório da Segurança Rodoviária em Portugal, Direcção Geral de Viação, Lisboa.
- OTT, W.R. (1978). *Environmental Indices - Theory and Practice*. Ann Arbor Science. Michigan.
- PEARCE, D.W., BARBIER, E.B. and MARKANDYA, A. (1988). *Sustainable development and cost benefit analysis*. IIED/UCL, London.
- PEREIRA, A. P. (1999). *O que deve saber sobre o Ozono*. Direcção Geral do Ambiente, Lisboa.
- PIO, C., NEVES, G.C. & RÉ, A.S. (1993). *Estudo Preparatório para a Definição de Projectos Elegíveis no Contexto do Fundo de Coesão - Indicadores do Estado de Qualidade do Ar*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Vol. 8. Relatório 129/93 - GIAmb., Lisboa.
- RAMOS, T.B. (1996). *Sistemas de Indicadores e Índices de Qualidade da Água e Sedimento em Zonas Costeiras*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Aveiro, 199 pp., Aveiro.

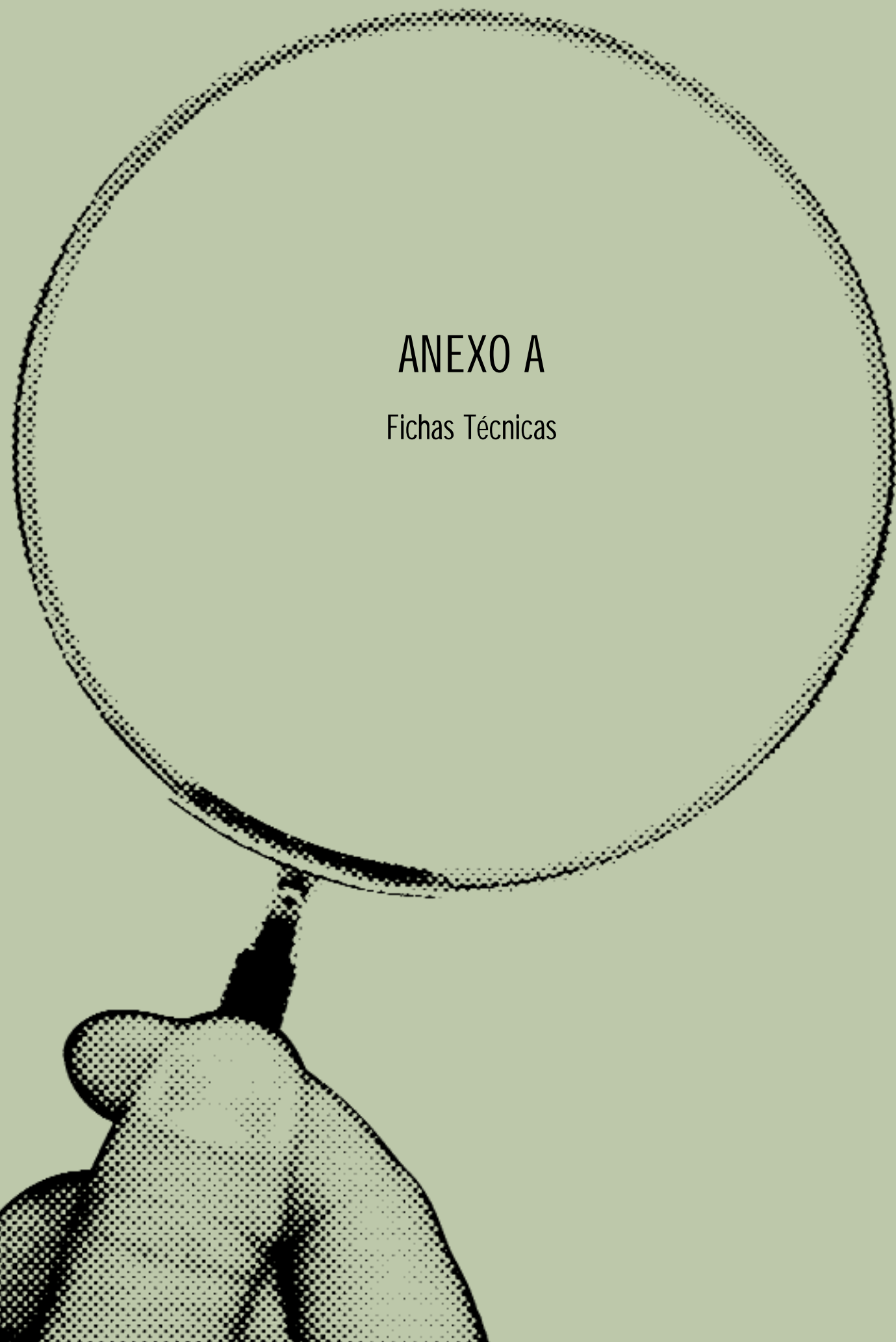


- RIBEIRO, T. G. AND RODRIGUES, V. J. (1997). The evolution of sustainable development strategies in Portugal. *Environmental Politics* 6 (1):108-130.
- RIBEIRO, T. G. AND RODRIGUES, V. J. (1997). The evolution of sustainable development strategies in Portugal. *Sustainable Development in Western Europe: coming to terms with Agenda 21*. T. O’Riordan and H. Voisey (eds.), Frank Cass, 177 pp.
- ROCHA, J.S. (1993). *Estudo Preparatório para a definição de Projectos de Ambiente Elegíveis no Contexto do Fundo de Coesão - Indicadores do Estado de Erosão do Solo*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Vol. 7. Relatório 100/93 - NHHF. Lisboa.
- RODRIGUES, V. J. & DIREITINHO, F. (1999) - Sustainability, Locality and Democracy in a Globalising World: The Portuguese Case Studies of Peniche Fishing Community and Vale do Ave Textile Region. *Environmental Politics* (Forthcoming).
- SEPÚLVEDA, I. & RIBEIRO, A. (1992). Metodologia de Avaliação da Qualidade do Solo. In: Pires, A.R., Pio, C., Boia, C. & Nogueira, T., 3ª Conferência Nacional da Qualidade do Ambiente. 5-7 Fevereiro de 1992, Aveiro.
- TECNINVEST (1997). *Sistema de Gestão de Resíduos Industriais - Actualização do inventário de resíduos*. Instituto Nacional dos Resíduos, Ministério do Ambiente, Lisboa.
- THOMAS, W.A. (ed.) (1972). *Indicators of Environmental Quality*. Plenum Press. New York.
- USEPA (s.d.). *A Conceptual Model Framework to Support Development and Use of Environmental Information in Decision Making*. Environmental Indicators Team of the U.S. Environmental Protection Agency, Environmental Statistics and Information Division (ESID).
- USEPA/FSU (1996a). *Catalog of Environmental Indicators*. State Environmental Goals Project, Environmental Indicator Technical Assistance Series. Volume One. A Cooperative Agreement Between the U.S. Environmental Protection Agency and the Florida Center for Public Management of Florida State University.
- USEPA/FSU (1996b). *Catalog of Data Source*. State Environmental Goals Project, Environmental Indicator Technical Assistance Series. Volume Three. A Cooperative Agreement Between the U.S. Environmental Protection Agency and the Florida Center for Public Management of Florida State University.
- USEPA/FSU (1996c). *State Indicators of National Scope*. State Environmental Goals Project, Environmental Indicator Technical Assistance Series. Volume Three. A Cooperative Agreement Between the U.S. Environmental Protection Agency and the Florida Center for Public Management of Florida State University.
- USEPA/FSU (1996d). *Results of the Survey of Environmental Management Activities in State Environmental and Natural Resources Agencies*. State Environmental Goals Project, Environmental Indicator Technical Assistance Series. Volume Three. A Cooperative Agreement Between the U.S. Protection Agency and the Florida Center for Public Management of Florida State University.
- VALADAS, B., GUEDES, M., COELHO, J. L. BENTO (1999). *Rua do Ambiente em Portugal (2ª edição)*. Direcção Geral do Ambiente, Lisboa.
- VASCONCELOS, L. & BAPTISTA, I. (1996). Environmental Zoning - A Friendly Tool to Help to Work it Out. *ENTREE 96 - Environmental Training in Engineering Education*. Centre for Sustainable Development, School of the Environment, University of Sunderland, U.K.
- VOS, J.B., FEENSTRA, J.F., BOER, J., BRAAT, L.C., VAN BAALEN, J. (1985). *Indicators for the State of the Environment*. Institute for Environment Studies, Free University Amsterdam. The Netherlands.
- WCED (1987). *Our common future*. World Commission on Environment and Development (Brundtland Commission); Oxford University Press (ed.), Oxford.
- WEIZSACKER, E. V. (1997). *Factor Four. Doubling Wealth, Halving Resource Use*. Earthscan Publications Ltd, London.



# ANEXO A

Fichas Técnicas













SECTOR	Ar		
NOME	EMIÇÃO DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

### DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Avaliação das emissões nacionais de origem antropogénica de gases que contribuem para o efeito de estufa (dióxido de carbono, CO<sub>2</sub>; metano, CH<sub>4</sub>; óxido nitroso, N<sub>2</sub>O; hexafluoreto de enxofre, SF<sub>6</sub>; hidrofluorcarbonetos, HFC's; perfluorcarbonetos, PFC), desagregadas por sectores. As emissões são fortemente influenciadas pelo sistema energético nacional, pelas estruturas industrial, agrícola, florestal, pelos sistemas de transportes e de gestão de resíduos, e ainda pelos padrões de consumo da população.

### UNIDADE(S) DE MEDIDA

Gigagrama ou quilotonelada de CO<sub>2</sub> equivalente, expresso em GWP ("Global Warming Potencial"/Potencial de Aquecimento Global); emissões por habitante; emissões por unidade de Produto Interno Bruto (PIB). Os factores de conversão de cada gás em equivalente de efeito de estufa (GWP) é feita do seguinte modo: 1 kt CO<sub>2</sub> = 1 kt CO<sub>2</sub> eq.; 1kt CH<sub>4</sub> = 21 kt CO<sub>2</sub> eq.; 1 kt N<sub>2</sub>O = 310 kt CO<sub>2</sub> eq.

### AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

### RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Taxa de crescimento do PIB por habitante; Investimentos e despesas na redução da poluição atmosférica; Consumo anual de energia por habitante; Despesa pública por habitante em infra-estruturas e serviços urbanos; Produção e consumo de energias renováveis.

### METAS A ALCANÇAR

Portugal, ao ter ratificado a Convenção Quadro sobre as Alterações Climáticas, assume o objectivo de atingir a estabilização da

concentração de gases responsáveis pelo efeito de estufa na atmosfera de forma a que o nível de concentrações não interfira negativamente com o sistema climático. O artigo 4º da Convenção refere que, no ano 2000, as emissões de CO<sub>2</sub> e dos outros gases não controlados pelo Protocolo de Montreal deverão atingir os níveis de 1990. A aplicação do Protocolo de Quioto, após as negociações entre os países da UE, estabeleceu para Portugal um aumento de 27% das emissões dos 6 gases com efeito de estufa, entre 2008 e 2012, em relação ao ano de 1990; neste enquadramento contempla-se um aumento de 40% das emissões de CO<sub>2</sub>.

Para o conjunto dos países da UE foi estabelecida a meta de redução de 8% das emissões dos 6 gases com efeito de estufa, para o mesmo período de referência.

### METODOLOGIA

É efectuada a análise directa a partir dos valores anuais de emissão dos diferentes parâmetros. Posteriormente, e em consonância com o estabelecido pelo Painel Inter-governamental sobre Alterações Climáticas (IPCC) da Convenção Quadro sobre Alterações Climáticas, é efectuada uma soma ponderada para obtenção do total de emissões em CO<sub>2</sub> equivalente, tendo em consideração os factores de conversão GWP.

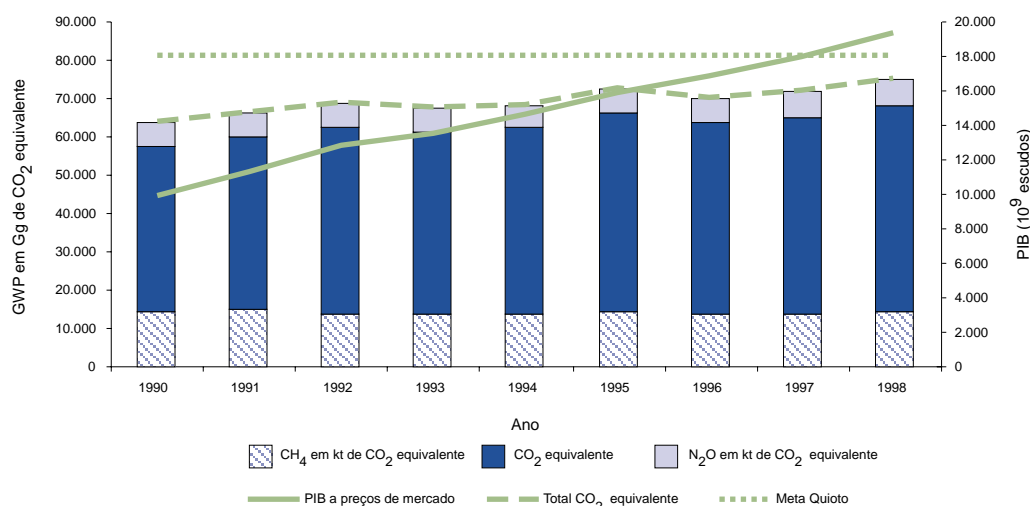
A estimativa das emissões destes poluentes é efectuada quer através de balanços mássicos quer recorrendo a factores de emissão, com graus de incerteza variáveis de acordo com a categoria das fontes de emissão. Sempre que existam, é recomendável a utilização de factores de emissão nacionais.

### PERIODICIDADE

Anual

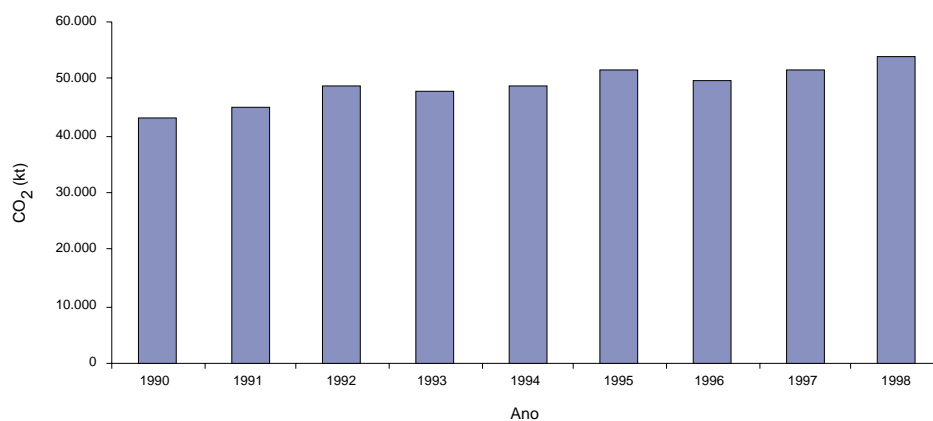
### FONTE(S)

DGA; IPCC; UE-CE.

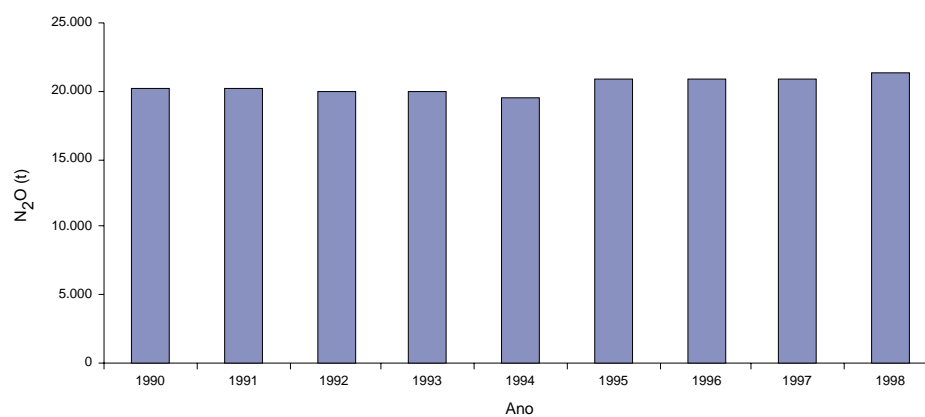


Comparação entre as emissões nacionais de gases com efeito de estufa, a meta estabelecida em Quioto e o crescimento do PIB  
(Fonte: DGA, 2000)

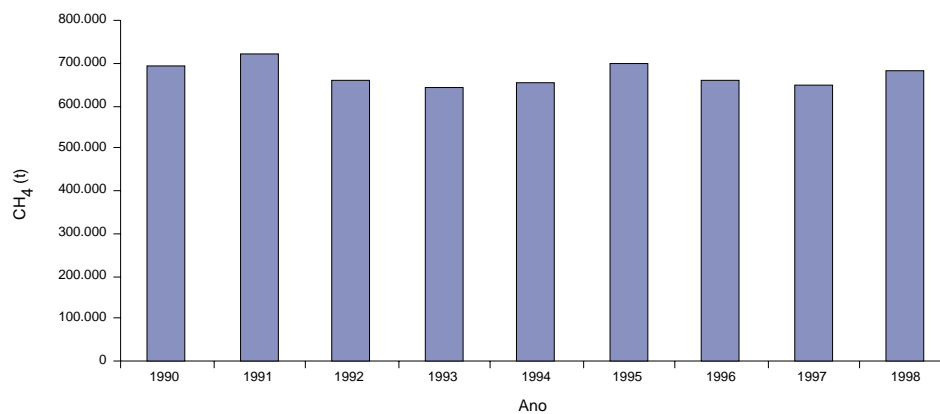




Emissões de dióxido de carbono entre 1990 e 1998 de acordo com a metodologia IPCC  
(Fonte: DGA, 2000)



Emissões de óxido nítrico entre 1990 e 1998 de acordo com a metodologia IPCC  
(Fonte: DGA, 2000)



Emissões de metano entre 1990 e 1998 de acordo com a metodologia IPCC  
(Fonte: DGA, 2000)



SECTOR	Ar		
NOME	EMIÇÃO DE ÓXIDOS DE ENXÔFRE (SO <sub>x</sub> )		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Emissões nacionais de óxidos de enxôfre (SO<sub>x</sub>). Os óxidos e de enxôfre são um poluente atmosférico de especial importância, nomeadamente pelos efeitos negativos na saúde pública. Contribui, juntamente com os NO<sub>x</sub>, para a acidificação, que pode conduzir a efeitos prejudiciais nos ecossistemas aquáticos, nas florestas e nas culturas agrícolas. As emissões antropogénicas de SO<sub>x</sub> são consideravelmente influenciadas pelo sistema energético e industrial.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Tonelada; emissões por habitante; emissões por unidade de Produto Interno Bruto (PIB).

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Taxa de crescimento do PIB por habitante; Consumo anual de energia por habitante; Investimento e despesa na redução da poluição atmosférica; Emissões por unidade de produção de energia.

METAS A ALCANÇAR

Portugal tem legislação em vigor (Portaria 286/93 de 12 de Março, Portaria 1058/94 de 2 de Dezembro e Portaria 399/97 de 18 de Junho) que fixa limites máximos de emissões anuais de SO<sub>2</sub> para o conjunto das grandes instalações de combustão (GIC) até ao ano

2003, valores estes estipulados na Directiva 88/609/CEE relativa à limitação das emissões para a atmosfera de poluentes provenientes de GIC. No plano internacional, à data da publicação deste documento decorrem as negociações para a implementação de uma estratégia comunitária de combate à acidificação, eutrofização e poluição fotoquímica, e de um protocolo da Organização das Nações Unidas multi-efeitos/multi-poluentes que visa a redução das emissões de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVs e NH<sub>3</sub>, de forma a atingir objectivos ambientais fixados a longo prazo. Decorrente destas acções irão ser fixados, numa 1ª fase, tectos de emissão nacionais para estes 4 poluentes para o ano 2010.

METODOLOGIA

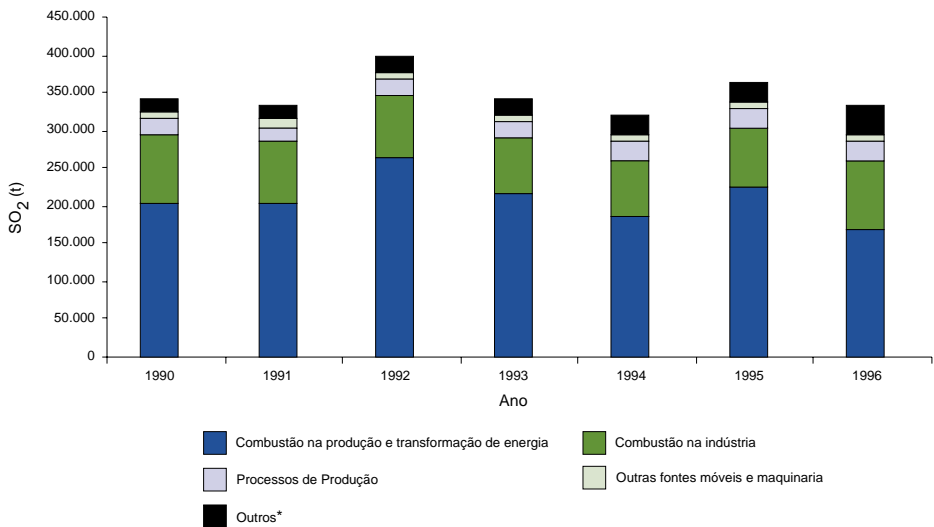
É efectuada a análise directa a partir dos valores anuais de emissão. Seguindo a metodologia IPCC (Painel Inter-governamental sobre Alterações Climáticas) da Convenção Quadro sobre Alterações Climáticas (que apenas contabiliza as emissões de origem antropogénica) ou a metodologia CORINAIR da UE (que inventaria as emissões totais de poluentes atmosféricos, incluindo, além das emissões de origem antropogénica, as emissões da vegetação natural e dos fogos), a estimativa da maioria das emissões faz-se através de balanços mássicos; apenas uma pequena fracção é estimada a partir de factores de emissão.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

DGA; UE-CE; IPCC.



\* Outros inclui: combustão não industrial, extracção e distribuição de combustíveis, uso de solventes, transporte rodoviário, tratamento e deposição de resíduos, agricultura, vegetação natural e fogos.

Emissões nacionais de óxidos de enxôfre, expresso em dióxido de enxôfre, de acordo com a metodologia CORINAIR (Fonte: DGA, 1999)



SECTOR	Ar		
NOME	EMIÇÃO DE ÓXIDOS DE AZOTO (NO <sub>x</sub> )		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Emissões nacionais de óxidos de azoto (NO<sub>x</sub>). Juntamente com os compostos de enxofre, os óxidos de azoto são responsáveis pela acidificação, que pode conduzir a efeitos prejudiciais nos ecossistemas aquáticos, nas florestas e nas culturas agrícolas. As emissões antropogénicas de NO<sub>x</sub> são consideravelmente influenciadas pelos processos de combustão; os transportes são dos principais responsáveis pelas emissões de NO<sub>x</sub>. Estes compostos estão associados a efeitos crónicos e agudos na saúde pública. Na presença de radiação solar os óxidos de azoto reagem com os compostos orgânicos voláteis (COV) originando ozono e outros compostos oxidantes com elevado potencial tóxico, quer para os seres humanos quer para os ecossistemas.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Tonelada; emissões por habitante; emissões por unidade de Produto Interno Bruto (PIB).

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Taxa de crescimento do PIB por habitante; Taxa de consumo de combustível dos transportes por habitante; Investimentos e despesas na redução da poluição atmosférica; Consumo anual de energia por habitante; Qualidade do ar; Intensidade energética do sector dos transportes.

**METAS A ALCANÇAR**

Portugal tem legislação em vigor (Portaria n.º 286/93 de 12 Março,

Portaria n.º 1058/94 de 2 de Dezembro e Portaria n.º 399/97 de 18 de Junho) que fixa limites máximos de emissões anuais de NO<sub>x</sub> para o conjunto das grandes instalações de combustão (GIC). No plano internacional, à data da publicação deste documento decorrem as negociações para a implementação de uma estratégia comunitária de combate à acidificação, eutrofização e poluição fotoquímica, e de um protocolo da Organização das Nações Unidas multi-efeitos/multi-poluentes que visa a redução das emissões de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COV e NH<sub>3</sub>, de forma a atingir objectivos ambientais fixados a longo prazo. Decorrente destas acções irão ser fixados, numa 1ª fase, tectos de emissão nacionais para estes 4 poluentes para o ano 2010.

**METODOLOGIA**

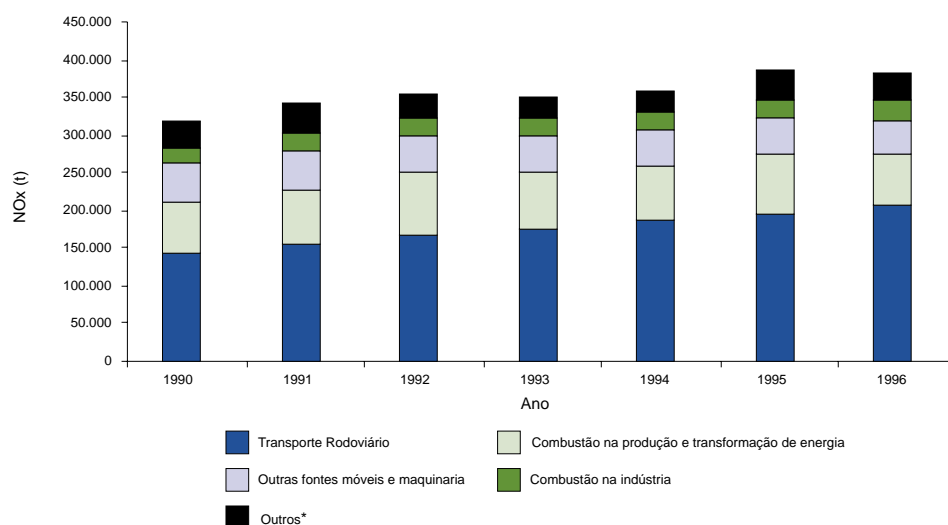
É efectuada a análise directa a partir dos valores anuais de emissão. Seguindo a metodologia IPCC (Painel Inter-governamental sobre Alterações Climáticas) da Convenção Quadro sobre Alterações Climáticas (que apenas contabiliza as emissões de origem antropogénica) ou a metodologia CORINAIR da UE (que inventaria as emissões totais de poluentes atmosféricos, incluindo, além das emissões de origem antropogénica, as emissões da vegetação natural e dos fogos), a estimativa da maioria das emissões faz-se através de balanços mássicos; apenas uma pequena fracção é estimada a partir de factores de emissão.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

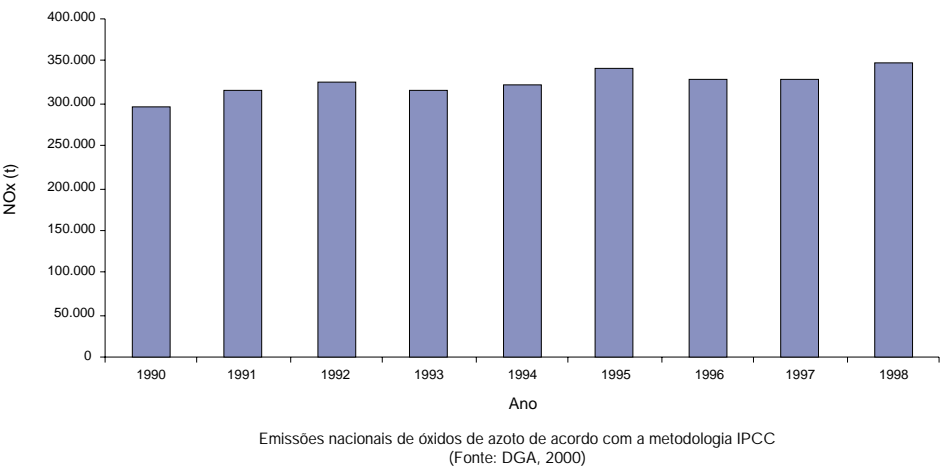
DGA; UE-CE; IPCC.



\* Outros inclui: combustão não industrial, processos de produção, extracção e distribuição de combustíveis, uso de solventes, tratamento e deposição de resíduos, agricultura, vegetação natural e fogos

Emissões nacionais de óxidos de azoto de acordo com a metodologia CORINAIR  
(Fonte: DGA, 1999)







CÓDIGO

A04

SECTOR	Ar		
NOME	EMIÇÃO DE AMÓNIA (NH <sub>3</sub> )		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Emissões nacionais de amónia (NH<sub>3</sub>). Estas emissões dependem significativamente das contribuições do sector agrícola. Têm influência na acidificação e na eutrofização.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Tonelada; emissões por habitante; emissões por unidade de Produto Interno Bruto (PIB).

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Níveis de poluição atmosférica; Produção de resíduos por habitante; Investimentos e despesas na redução da poluição atmosférica.

**METAS A ALCANÇAR**

No plano internacional, à data da publicação deste documento decorrem as negociações para a implementação de uma estratégia comunitária de combate à acidificação, eutrofização e poluição fotoquímica, e de um protocolo das Nações Unidas

multi-efeitos/multi-poluentes que visa a redução das emissões de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVs e NH<sub>3</sub>, de forma a atingir objectivos ambientais fixados a longo prazo.

Decorrente destas acções irão ser fixados, numa 1ª fase, tectos de emissão nacionais para estes 4 poluentes para o ano 2010.

**METODOLOGIA**

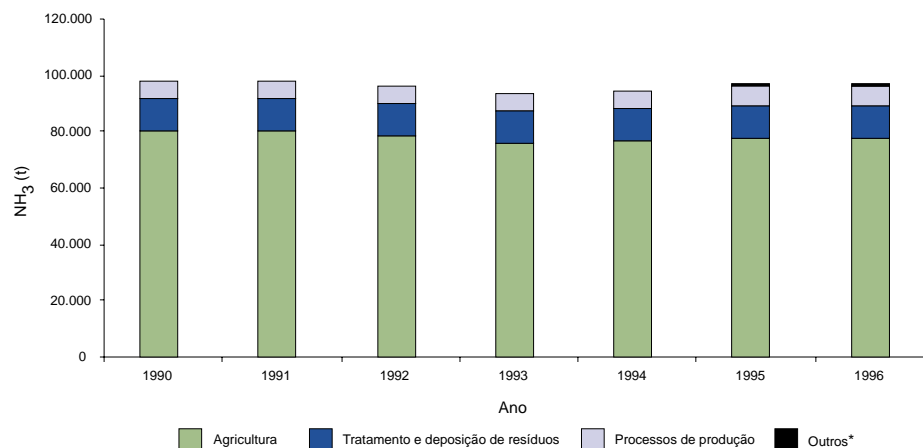
É efectuada a análise directa a partir dos valores anuais de emissão. Seguindo a metodologia IPCC (Painel Inter-governamental sobre Alterações Climáticas) da Convenção Quadro sobre Alterações Climáticas (que apenas contabiliza as emissões de origem antropogénica) ou a metodologia CORINAIR da UE (que inventaria as emissões totais de poluentes atmosféricos, incluindo, além das emissões de origem antropogénica, as emissões da vegetação natural e dos fogos), a estimativa da maioria das emissões faz-se através de balanços mássicos; apenas uma pequena fracção é estimada a partir de factores de emissão.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

DGA; UE-CE; IPCC.



\* Outros inclui: combustão na produção e transformação de energia, combustão não industrial, combustão na indústria, extração e distribuição de combustíveis, uso de solventes, transporte rodoviário, outras fontes móveis e maquinaria, vegetação natural e fogos.

Emissões nacionais de amónia de acordo com a metodologia CORINAIR  
(Fonte: DGA, 1999)



<b>SECTOR</b>	Ar		
<b>NOME</b>	EMIÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS (COV)		
<b>TIPO</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Emissões nacionais de Compostos Orgânicos Voláteis não metânicos (COVNM). As emissões de COVNM são consideravelmente influenciadas pelos processos de combustão, pela utilização de solventes e pelas fontes biogénicas (p. ex. florestas). Estes compostos estão associados a efeitos crónicos e agudos na saúde pública. Na presença de radiação solar, os óxidos de azoto reagem com os COV originando ozono e outros compostos oxidantes, com elevado potencial tóxico quer para saúde pública quer para os ecossistemas.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Tonelada; emissões por habitante; emissões por unidade de Produto Interno Bruto (PIB).

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Taxa de crescimento do PIB por habitante; Taxa de consumo de combustível dos transportes por habitante; Investimentos e despesas na redução da poluição atmosférica; Consumo anual de energia por habitante; Qualidade do ar.

**METAS A ALCANÇAR**

No plano internacional, à data da publicação deste documento decorrem negociações para a implementação de uma estratégia comunitária de combate à acidificação, eutrofização e poluição fotoquímica, e de um protocolo das Nações Unidas multi-efeitos/multi-poluentes que visa a redução das emissões de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVs e NH<sub>3</sub>, de forma a atingir objectivos ambientais fixados a longo prazo.

Decorrente destas acções irão ser fixados, numa 1ª fase, tectos de emissão nacionais para estes 4 poluentes para 2010.

**METODOLOGIA**

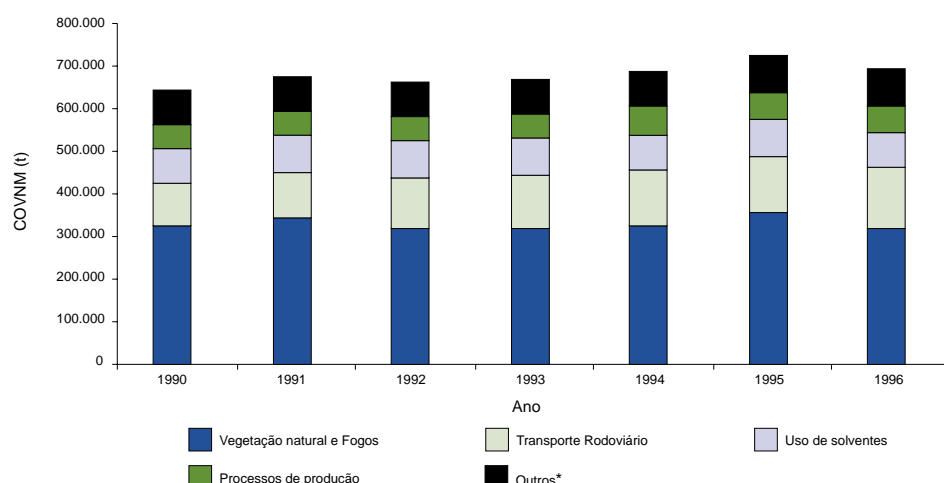
É efectuada a análise directa a partir dos valores anuais de emissão. Seguindo a metodologia IPCC (Painel Inter-governamental sobre Alterações Climáticas) da Convenção Quadro sobre Alterações Climáticas (que apenas contabiliza as emissões de origem antropogénica) ou a metodologia CORINAIR da UE (que inventaria as emissões totais de poluentes atmosféricos, incluindo, além das emissões de origem antropogénica, as emissões da vegetação natural e dos fogos), a estimativa da maioria das emissões faz-se através de balanços mássicos; apenas uma pequena fracção é estimada a partir de factores de emissão.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

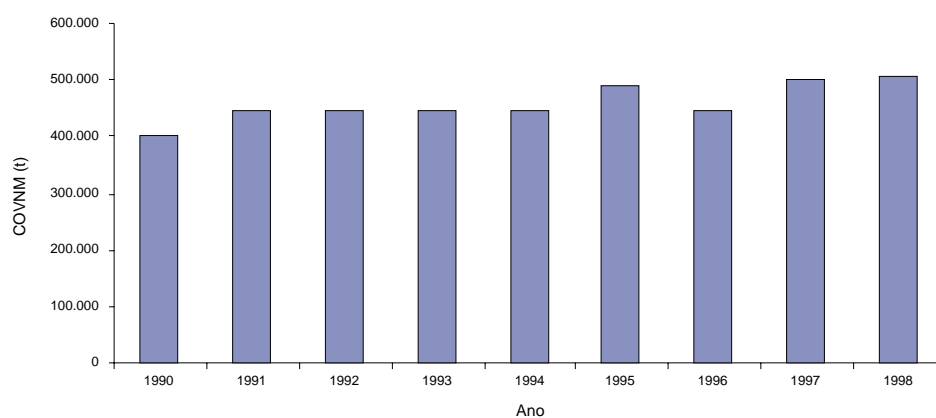
DGA; UE-CE; IPCC.



\* Outros inclui: combustão na produção e transformação de energia, combustão não industrial, combustão na indústria, extracção e distribuição de combustíveis, outras fontes móveis e maquinaria, tratamento e deposição de resíduos, agricultura.

Emissões nacionais de compostos orgânicos voláteis de acordo com a metodologia CORINAIR  
(Fonte: DGA, 1999)





Emissões nacionais de óxidos de compostos orgânicos voláteis de acordo com a metodologia IPCC  
(Fonte: DGA, 2000)



SECTOR	Ar		
NOME	CONSUMO DE SUBSTÂNCIAS QUE DESTROEM A CAMADA DE OZONO		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Consumo nacional de substâncias que contribuem para a destruição da camada de ozono. A redução da produção e consumo destas substâncias, bem como o proceder à sua substituição por substâncias alternativas, irá proporcionar progressos positivos, proporcionando níveis mais elevados de sustentabilidade. Se tal não acontecer parte da radiação ultra violeta (UV-B) não será filtrada pela atmosfera, podendo provocar danos graves na saúde pública, nos ecossistemas e nos materiais construídos.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Tonelada ponderada através do ODP (Potencial de Destruição do Ozono / "Ozone Depletion Potential") de cada substância.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Número de químicos banidos ou restringidos; Ratificação de convenções internacionais; Despesas totais com a saúde.

METAS A ALCANÇAR

Portugal ratificou em 1988 o Protocolo de Montreal, onde ficaram instituídas obrigações restritas e quantificáveis, com datas limite para a eliminação total do consumo das substâncias que destroem a camada de ozono. O Regulamento Comunitário (CEE) n.º 3952/92 sobre esta matéria estipula um calendário mais rigoroso que Portugal deve cumprir e que vai o mais tardar até ao ano 2030 para os HCFCs. Estabelece como limite máximo de eliminação dos HCFCs o ano de 2030.

METODOLOGIA

É efectuada uma soma ponderada do consumo anual nacional ou da produção na UE (em Portugal é nula) das substâncias que destroem a camada de ozono, consideradas no Protocolo de Montreal, por grupo de substâncias (clorofluorcarbonetos, clorofluorcarbonetos totalmente halogenados, halons, tetracloreto de carbono e 1,1,1-tricloroetano, que se apresentem isolados ou em mistura), de acordo com o respectivo ODP.

PERIODICIDADE

Anual

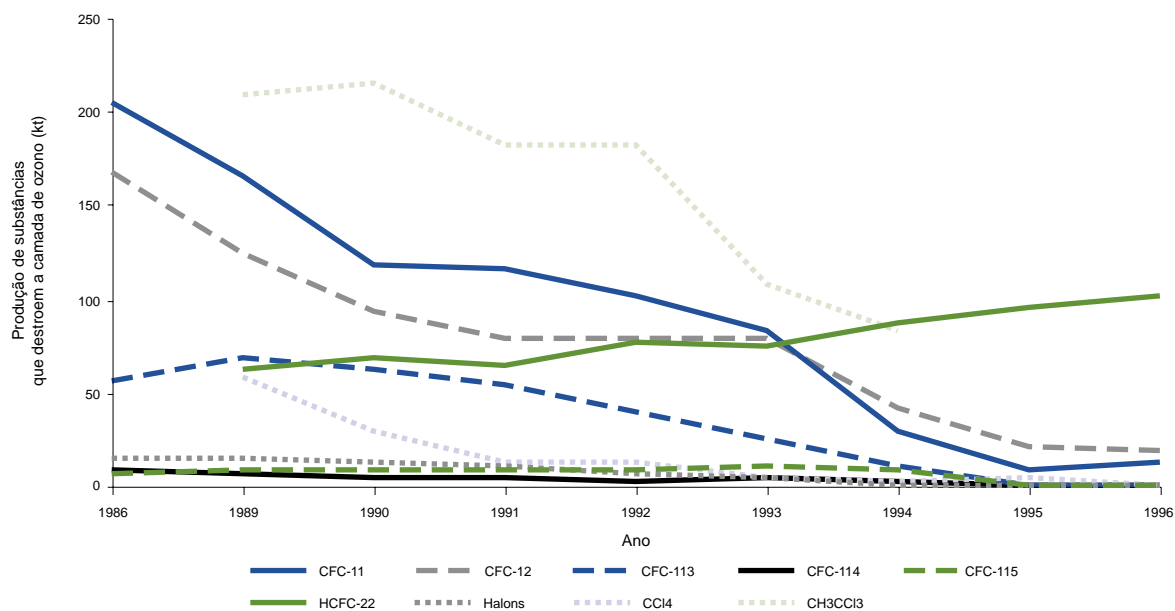
FONTE(S)

DGA; DGCE; INE; UE-CE.

		1996		1997		1998	
Grupo	Substância	Imp. (t)	Exp. (t)	Imp. (t)	Exp. (t)	Imp. (t)	Exp. (t)
Grupo I	CFC13 (CFC-11)	63,39	2,73	5,85	13,77	3,19	3,87
	CF2Cl2 (CFC-12)	259,58	169,85	110,78	14,70	272,02	59,45
	C2F3Cl3 (CFC-113)	0,34	-	1,12	-	6,67	0,02
	C2F4Cl2 (CFC-114)	-	0,13	-	-	-	-
	C2F5Cl (CFC-115)	19,93	8,32	8,08	-	22,37	-
Grupo II	CF3Cl (CFC-13)	-	0,01	0,64	-	-	-
	C2FC15 (CFC-111)	-	-	-	-	-	-
	C2F2Cl4 (CFC-112)	-	-	-	-	-	-
	C3FC17 (CFC-211)	-	-	-	-	-	-
	C3F3Cl6 (CFC-212)	-	-	-	-	-	-
	C3F3Cl5 (CFC-213)	-	-	-	-	-	-
	C3F4Cl4 (CFC-214)	-	-	-	-	-	-
	C3F5Cl3 (CFC-215)	-	-	-	-	-	-
	C3F6Cl2 (CFC-216)	-	-	-	-	-	-
	C3F7Cl (CFC-217)	-	-	-	-	-	-
Grupo III	CF2BrCl (halon-1211)	-	-	0,67	-	-	-
	CF3Br (halon-1301)	0,71	-	0,81	-	-	-
	C2F4Br2 (halon-2402)	-	-	-	-	-	-
Grupo IV	CCl4 (Tetracloreto de Carbono)	22,98	0,02	1,16	0,02	17,40	-
Grupo V	C2H3Cl3 (1,1,1-Tricloroetano)	61,03	-	19,40	-	0,02	-
Grupo VI	CH3Br (Brometo de Metilo)	175,85	-	172,10	-	23,00	-
Grupo VII	HBFC's	-	-	-	-	-	-
Grupo VIII	HCFC's	586,35	9,52	604,90	-	1.089,90	10,62

Importações e exportações nacionais de substâncias regulamentadas que destroem a camada de ozono  
(Fonte: INE, 1999)





Produção de substâncias que destroem a camada de ozono na União Europeia  
(Fonte: AEA, 1998)



SECTOR	Ar		
NOME	TEMPERATURA MÉDIA DO AR		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Resposta do sistema climático à excitação provocada pelo fluxo de energia termodinâmica ou pela degradação de outras formas de energia.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Graus centígrados.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Emissões de gases com efeito de estufa; Qualidade do ar.

METAS A ALCANÇAR

Não existem metas estabelecidas.

METODOLOGIA

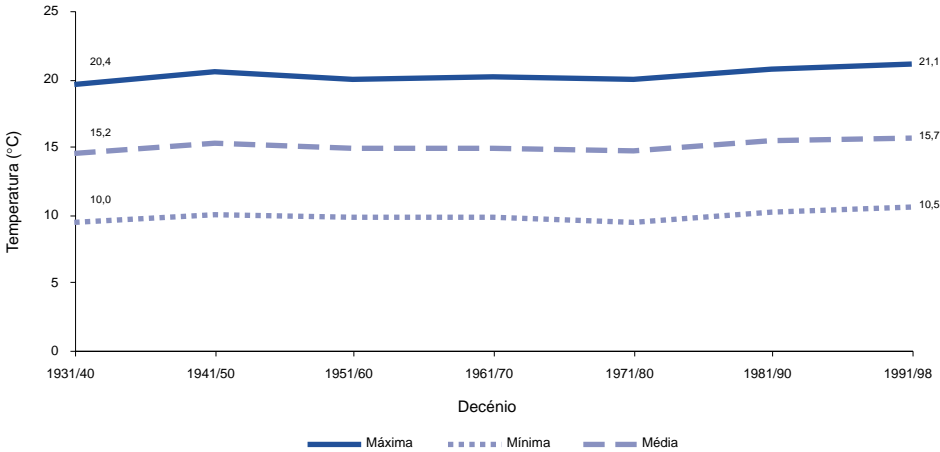
Metodologia adoptada pela fonte de referência nacional.

PERIODICIDADE

Anual

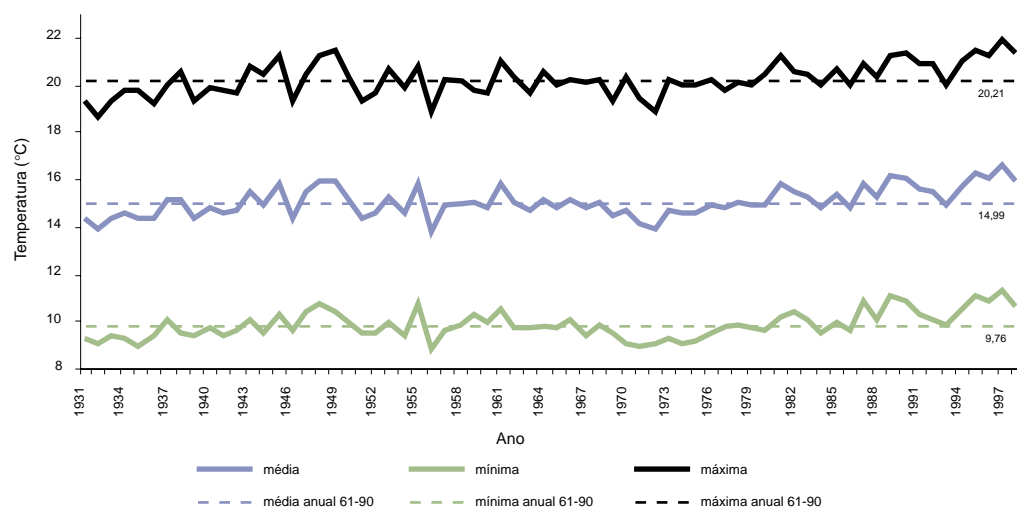
FONTE(S)

IM.



Evolução dos valores médios anuais da temperatura do ar, por decénio, em Portugal Continental (Fonte: IM, 1999)





Evolução das temperaturas média anuais  
(Fonte: IM, 1999)



SECTOR	Ar		
NOME	QUALIDADE DO AR		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Diversos parâmetros indicativos da qualidade do ar, como o ozono troposférico, o monóxido de carbono, as partículas (TSP - partículas totais em suspensão e PM10 - partículas com diâmetro <10 µm), o dióxido de enxofre, o dióxido de azoto e o chumbo, são medidos, comparados com os limites estabelecidos pela legislação em vigor e potencialmente agregados num índice de qualidade do ar. Grande parte da população encontra-se em zonas urbanas e industriais, onde a maioria das fontes de poluição atmosférica está localizada. Como resultado deste facto existe um elevado potencial de afectação da saúde pública nestas áreas.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Micrograma por metro cúbico.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Taxa de crescimento da população; Taxa de crescimento da população urbana; Densidade populacional em zonas urbanas; Consumo anual de energia por habitante; Esperança de vida à nascença; Emissões de óxidos de azoto e de enxofre; Investimentos no ambiente como uma percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); Veículos em circulação; Despesa total com a saúde; Despesa pública em infra-estruturas e equipamentos urbanos.

METAS A ALCANÇAR

A Organização Mundial de Saúde estipulou normas para todos os parâmetros deste indicador. Existem também normas nacionais e comunitárias aplicáveis a estes parâmetros.

METODOLOGIA

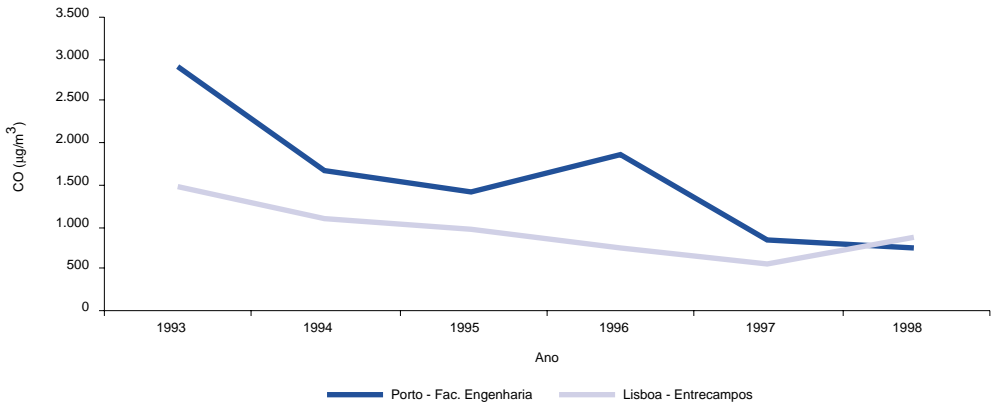
Com base nas concentrações determinadas pelos métodos analíticos normalizados e posterior análise pelos métodos estatísticos correntemente utilizados, de acordo com a legislação em vigor, é possível efectuar a comparação com as normas de qualidade do ar existentes. Além da análise dos indicadores isolados, poderá ser efectuada uma análise agregada através da aplicação de um índice de qualidade do ar; para tal dever-se-á utilizar um dos algoritmos de agregação disponíveis na literatura especializada e que seja considerado mais robusto para os objectivos em causa. Este índice deverá ser integrado numa perspectiva temporal, apresentando-se, por exemplo, o número de vezes por ano em que são violadas as normas de qualidade do ar, pelo menos em relação a um dos parâmetros.

PERIODICIDADE

Anual

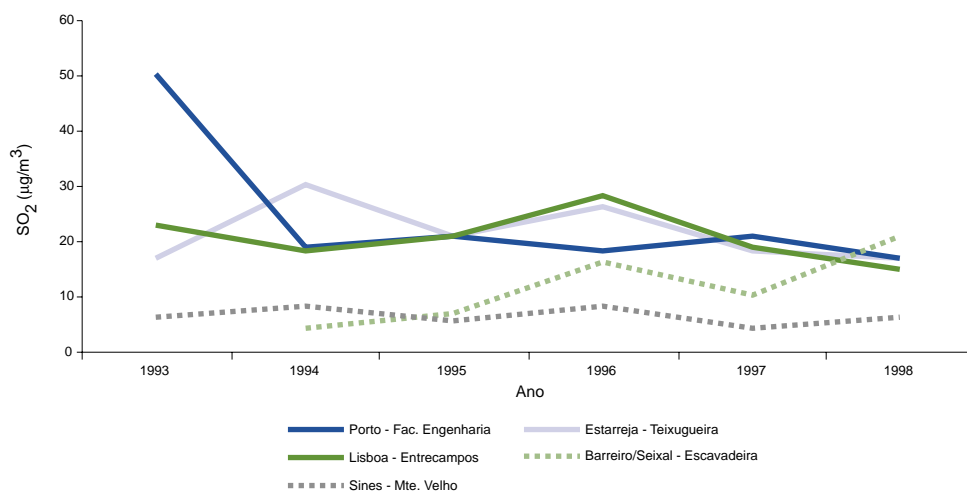
FONTE(S)

DGA; DRAs; CGA.

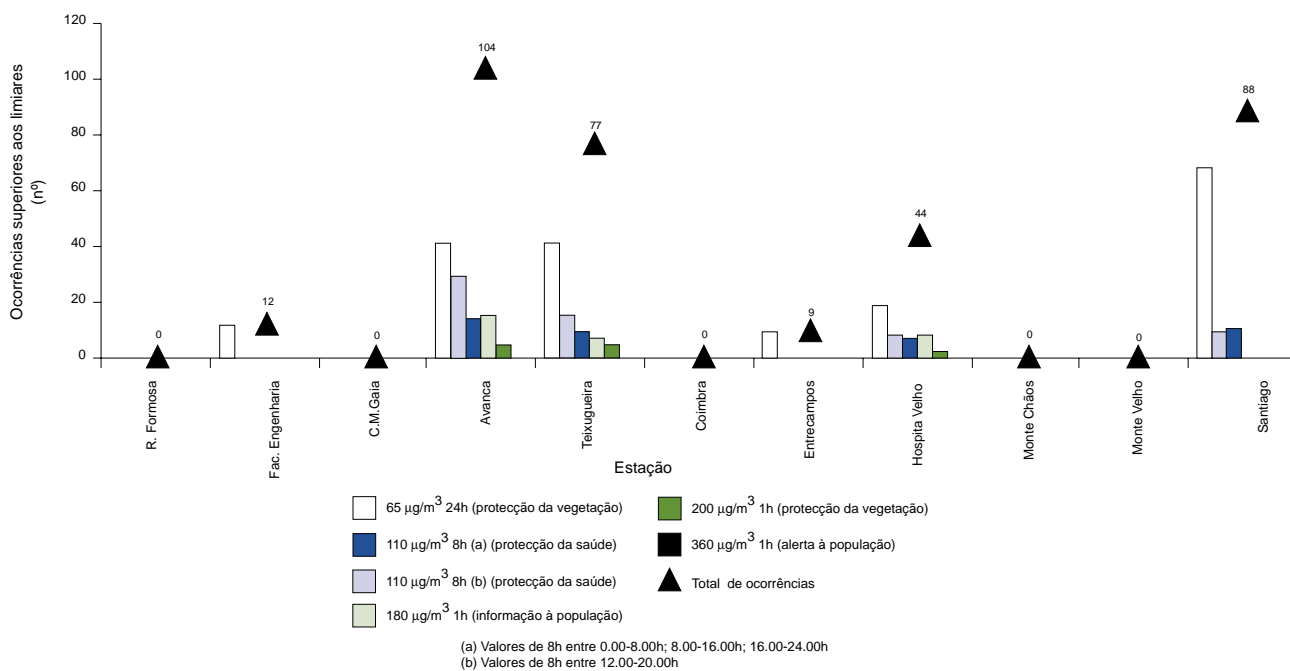


Evolução das concentrações médias anuais de CO em algumas estações de medição (Fonte: CGAs, 1999)





Evolução das concentrações médias anuais de SO<sub>2</sub>, em algumas estações de medição  
(Fonte: CGAs, 1999)



Número de ocorrências superiores aos limiares, durante o ano de 1998, para as concentrações de ozono fixadas, em algumas estações de medição  
(Fonte: DGA, 1999)



SECTOR	Ar		
NOME	INVESTIMENTO E DESPESA NA REDUÇÃO DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Despesa e investimento dos sectores público e privado na redução e controle da poluição atmosférica. Este indicador fornece uma indicação genérica dos esforços financeiros do país aplicados na redução e controlo da poluição atmosférica. Para que esta avaliação seja mais eficiente deverá ser relacionada com outras variáveis, nomeadamente o PIB e variáveis ambientais, pois poderão registar valores elevados tanto em situações de degradação como de melhoria da qualidade do ar.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Euro; Escudo.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

PIB por habitante; Emissões de NOx e SOx; Consumo de combustível por habitante; Consumo anual de energia por habitante.

METAS A ALCANÇAR

Não existem metas estabelecidas.

METODOLOGIA

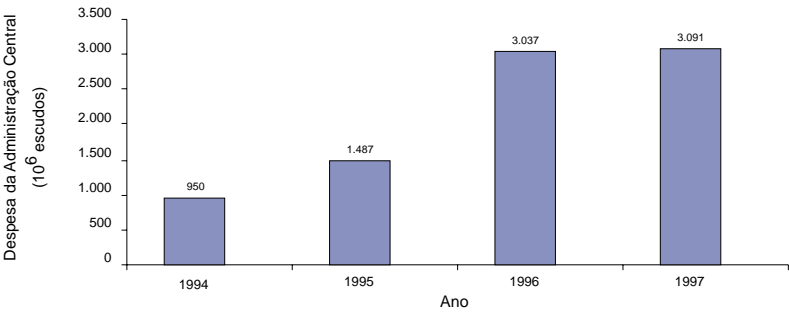
Este indicador deverá, sempre que possível, ser desagregado e calculado por três categorias, nomeadamente em: i) investimento em infra-estruturas, ii) despesa em exploração e manutenção, iii) despesa em investigação.  
Uma das limitações associadas a este indicador reside nos limites de abrangência, isto é, o processo de cálculo tanto pode incluir apenas as tarefas mais directamente ligadas ao controle e redução da poluição do ar, como pode incluir tarefas de carácter mais indirecto, como sejam os programas de investigação, sistemas de controle de tráfego, entre outros. Por esta razão o conhecimento das bases de cálculo é um factor determinante para a efectivação de comparações credíveis entre as aplicações deste indicador.

PERIODICIDADE

Anual

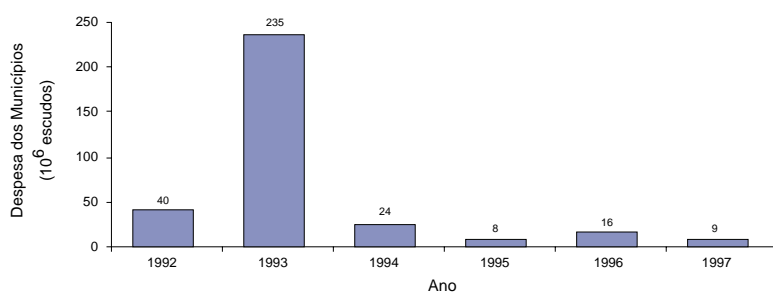
FONTE(S)

DGA; INE.

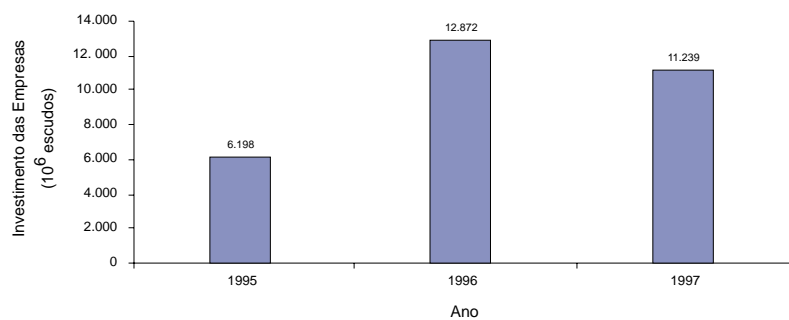


Despesa da Administração Central com a qualidade do ar e clima  
(Fonte: INE, "Estatísticas do Ambiente" 1997, 1998, 1999)





Despesa dos Municípios com a qualidade do ar e clima  
(Fonte: INE, "Estatísticas do Ambiente" 1997, 1998, 1999)



Investimento das Empresas com a qualidade do ar e clima  
(Fonte: INE, "Estatísticas do Ambiente" 1997, 1998, 1999)



SECTOR	Ambientes Marinho e Costeiro		
NOME	CRESCIMENTO POPULACIONAL EM ZONAS COSTEIRAS		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

A carga populacional nas zonas costeiras é um dos factores de maior pressão nas zonas costeiras portuguesas, assumindo especial relevância quando associada à procura turística. O crescimento populacional em zonas costeiras pode definir-se por: i) Evolução da densidade populacional nos concelhos com faixas costeiras, a qual poderá ser comparada com a evolução da densidade populacional do país e com a densidade populacional dos concelhos sem extensão litoral. ii) Razão entre a capacidade de carga estimada para a zona costeira e a população presente ao longo do ano (residente e flutuante);

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Porcentagem (taxa de crescimento, taxa de ocupação da capacidade de carga); número de habitantes por quilómetro quadrado.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 17 - Protecção dos oceanos, mares e zonas costeiras; protecção, uso e desenvolvimento racional dos recursos vivos marinhos.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Intensidade turística; Área construída.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas. No entanto a meta para este indicador deverá ter em conta a capacidade de carga populacional, estimada caso a caso.

METODOLOGIA

A definição de zona costeira deverá ter em consideração critérios relativos ao ordenamento do território, qualidade da água e sedimentos, aspectos ecológicos e sócio-económicos, e deverá englobar não só as extensões litorais como as respectivas áreas de influência. No âmbito deste trabalho entende-se por extensões litorais as faixas territoriais que confinam com faixas costeiras, estuários, lagunas ou rias (este tipo de abordagem é, aliás, o utilizado na Comunicação da Comissão Europeia COM(95) 511 final, de 31.10.1995, sobre a gestão integrada das zonas costeiras). Para o cálculo do indicador deverá ser efectuada a razão entre os dados de capacidade de carga populacional estimada para determinada faixa costeira e os dados acerca da população (residente e flutuante) presente no período de análise. O rigor deste indicador depende da fiabilidade dos dados de capacidade de carga populacional estimada e de população flutuante. Na ausência destes dados, pode haver uma aproximação relativa a este indicador através da análise da taxa de crescimento populacional e da variação da densidade populacional em zonas costeiras.

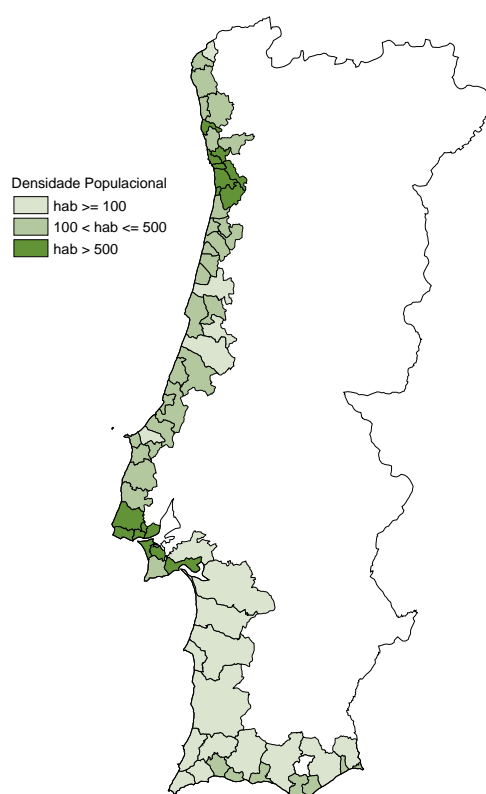
PERIODICIDADE

Anual

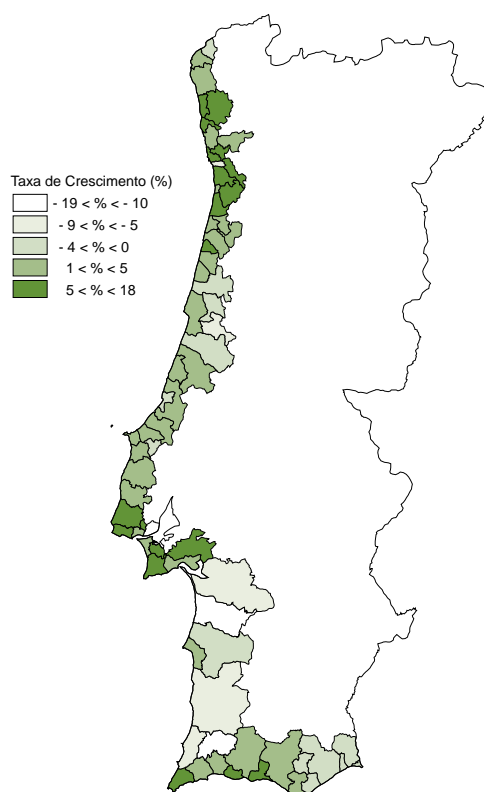
FONTE(S)

INE; DRAs; DGOTDU.





Densidade populacional em 1991 nos concelhos do litoral  
(Fonte: DGA, 1998)



Evolução do crescimento populacional, entre 1991 e 1997 nos concelhos do litoral  
(Fonte: DGA, 1998)



SECTOR	Ambientes Marinho e Costeiro		
NOME	EVOLUÇÃO DA LINHA DE COSTA		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Área terrestre que foi ganha pelo mar, num período entre um e dez anos, nas diferentes regiões costeiras consideradas. A evolução da linha de costa é fundamentalmente alterada devido a fenómenos de erosão costeira, originados em causas naturais e/ou acelerados por acção antropogénica.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Metros quadrados por ano; metros por ano; metro.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 17 - Protecção dos oceanos, mares e zonas costeiras; protecção, uso e desenvolvimento racional dos recursos vivos marinhos.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Área construída; Crescimento populacional em zonas costeiras.

METAS A ALCANÇAR

Não existem metas estabelecidas.

METODOLOGIA

Efectua-se a identificação da intensidade dos fenómenos de erosão ao longo do território através da observação do avanço ou recuo da linha de costa. Foram definidas três classes de erosão pelo LNEC: fraca, média ou forte, consoante a taxa de erosão é inferior a 0,5 metros por ano, entre 0,5 e 2 metros por anos ou superior a 2 metros por ano respectivamente.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

INAG; ICN; DRAs; CNIG, LNEC.



Avaliação do grau de erosão costeira (LNEC, 1998)



CÓDIGO

A12 R

SECTOR	Ambientes Marinho e Costeiro		
NOME	ÁREA CONSTRUÍDA		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Evolução das construções nos concelhos com faixa litoral ao longo de diferentes anos.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Porcentagem da área total.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 17 - Protecção dos oceanos, mares e zonas costeiras; protecção, uso e desenvolvimento racional dos recursos vivos marinhos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Evolução da linha de costa; Crescimento populacional em zonas costeiras.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas. No entanto a meta para este indicador deverá ter em conta a capacidade de carga populacional, estimada caso a caso.

**METODOLOGIA**

Cálculo com base na razão entre o somatório da área construída e o somatório da área de linha de costa existente num dado concelho, com faixa litoral [segmento da linha de costa (m) x distância de influência costeira, que se encontra pré-definida (m)]. As autarquias, através dos respectivos PDMs, possuem a informação adequada à medição deste indicador.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INE; DGOTDU; CNIG; Autarquias.



SECTOR	Ambientes Marinho e Costeiro		
NOME	CONTAMINAÇÃO DE ORIGEM DIFUSA		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Carga de contaminantes de origem antropogénica difusa que atinge a zona costeira num período anual. Assume-se que as linhas de água integram toda a contaminação difusa existente a montante das zonas costeiras, e que as principais causas deste tipo de poluição são a actividade agrícola e as habitações humanas dispersas.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Toneladas de contaminante.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 17 - Protecção dos oceanos, mares e zonas costeiras; protecção, uso e desenvolvimento racional dos recursos vivos marinhos.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Qualidade da água em zonas costeiras e balneares;  
Crescimento populacional em zonas costeiras.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas.

METODOLOGIA

A Convenção sobre a Protecção do Atlântico Nordeste (Convenção OSPAR) está a desenvolver metodologia adequada e linhas directrizes para avaliar com maior rigor os níveis poluição de origem antropogénica difusa. A metodologia em desenvolvimento à data da publicação deste documento abrange as perdas difusas de nutrientes (azoto e fósforo) de origem antrópica e inclui o escoamento superficial, a lixiviação e drenagem, a deposição directa, a erosão do solo e os "inputs" directos difusos.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

DGA; INAG; IPIMAR; IH; MADRP.



CÓDIGO

A14 R

SECTOR	Ambientes Marinho e Costeiro		
NOME	DESCARGAS PONTUAIS DE EFLUENTES SEM TRATAMENTO		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Descargas pontuais de efluentes sem tratamento. Entende-se por fontes pontuais os emissários e os colectores (urbanos e industriais) que descarregam em zonas costeiras.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Descargas (metros cúbicos ou toneladas) por quilómetro de linha de costa.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 17 - Protecção dos oceanos, mares e zonas costeiras; protecção, uso e desenvolvimento racional dos recursos vivos marinhos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Qualidade da água em zonas costeiras e balneares; Crescimento populacional em zonas costeiras.

**METAS A ALCANÇAR**

Pretende-se minimizar as descargas de efluentes sem tratamento no meio receptor.

**METODOLOGIA**

Avaliação da carga poluente com base no cálculo da população que não é servida com tratamento de águas residuais urbanas dos concelhos com faixa litoral. A este valor deve acrescentar-se a carga poluente de origem industrial sem qualquer tratamento de fim de linha.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INAG; DRAs; DGA; INE.



SECTOR	Ambientes Marinho e Costeiro		
NOME	DESCARGAS ACIDENTAIS DE HIDROCARBONETOS		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Estimativa das descargas de hidrocarbonetos em ambientes costeiros provenientes de actividades de origem telúrica, dos transportes marítimos e de actividades associadas a plataformas petrolíferas.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Tonelada; número de incidentes.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 17 - Protecção dos oceanos, mares e zonas costeiras; protecção, uso e desenvolvimento racional dos recursos vivos marinhos.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Qualidade da água em zonas costeiras e zonas balneares; Investimento e despesa na preservação ambiental e defesa de zonas costeiras.

METAS A ALCANÇAR

Pretende-se minimizar quaisquer descargas acidentais de hidrocarbonetos.

METODOLOGIA

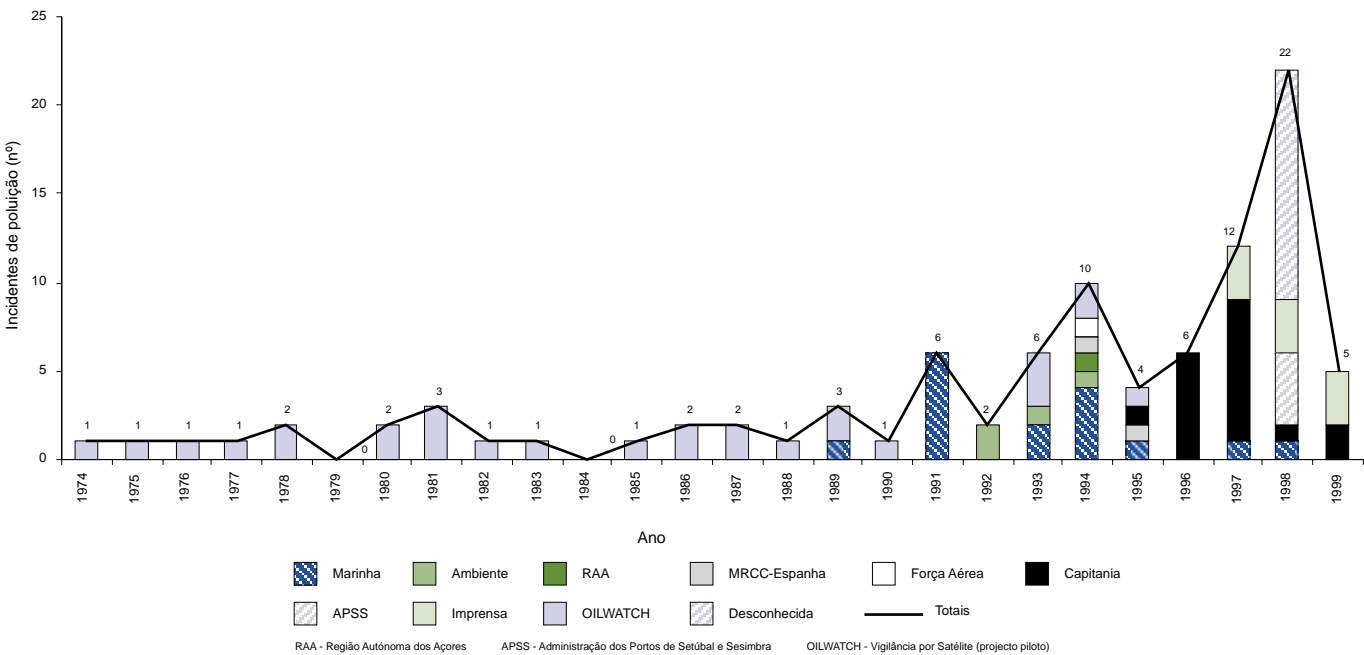
Registo do número de incidentes de poluição por derrames de hidrocarbonetos e quantificação dos volumes derramados.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

CILPAN; DGM; DGA.



Número de incidentes de poluição marítima por fontes de informação (Fonte: Cilpan, 1999)



SECTOR	Ambientes Marinho e Costeiro		
NOME	QUALIDADE DA ÁGUA EM ZONAS BALNEARES		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Avalia a qualidade da água para um dos usos mais restritivos, o banhar.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Percentagem do número total de praias; número de praias.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 17 - Protecção dos oceanos, mares e zonas costeiras; protecção, uso e desenvolvimento racional dos recursos vivos marinhos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Despesa pública com a saúde; Bandeiras azuis em zonas balneares; Descargas de efluentes sem tratamento.

**METAS A ALCANÇAR**

Pretende-se minimizar o número de casos em que a qualidade da água nas zonas balneares não cumpra a legislação em vigor.

**METODOLOGIA**

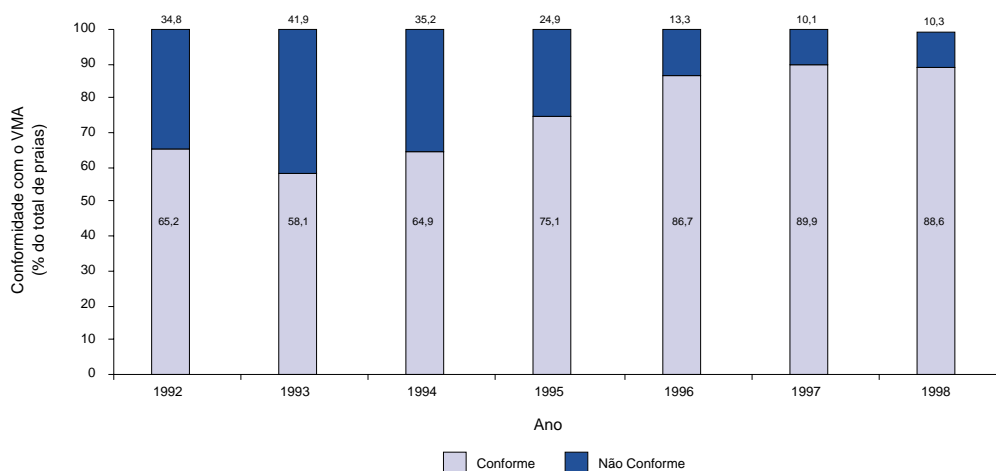
O indicador é calculado a partir da percentagem de zonas balneares que cumprem os Valores Máximos Admissíveis (VMA) e Recomendáveis (VMR) da legislação em vigor para qualidade da água com fins recreativos (Decreto-Lei 232/98, de 1 de Agosto).

**PERIODICIDADE**

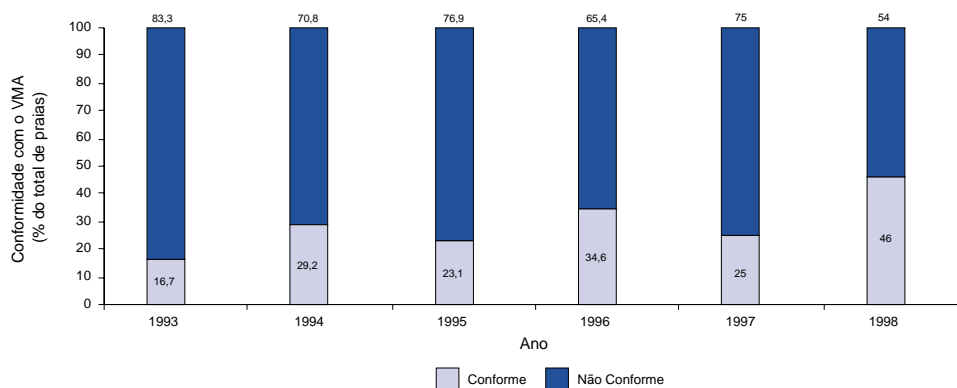
Anual

**FONTE(S)**

INAG; DGS; UE-CE.



Qualidade das águas balneares em zonas costeiras: cumprimento dos Valores Máximos Admissíveis (VMA) (% do total de praias)  
(Fonte: INAG, 1999)



Qualidade das águas balneares interiores: cumprimento dos Valores Máximos Admissíveis (VMA) (% do total de praias)  
(Fonte: INAG, 1999)



SECTOR	Ambientes Marinho e Costeiro		
NOME	ZONAS BALNEARES COM BANDEIRA AZUL		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Este indicador quantifica as praias com Bandeira Azul durante a época balnear.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Porcentagem do número total de praias; número de praias.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 17 - Protecção dos oceanos, mares e zonas costeiras; protecção, uso e desenvolvimento racional dos recursos vivos marinhos.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Despesa pública com a saúde; Qualidade de água em zonas balneares; Descargas pontuais de efluentes sem tratamento.

METAS A ALCANÇAR

A Bandeira Azul da Europa é um galardão atribuído anualmente às praias e portos de recreio que se candidatam e que cumpram um conjunto de critérios de natureza ambiental, de segurança e de informação e sensibilização dos seus utentes. Totalidade de zonas balneares com Bandeira Azul.

METODOLOGIA

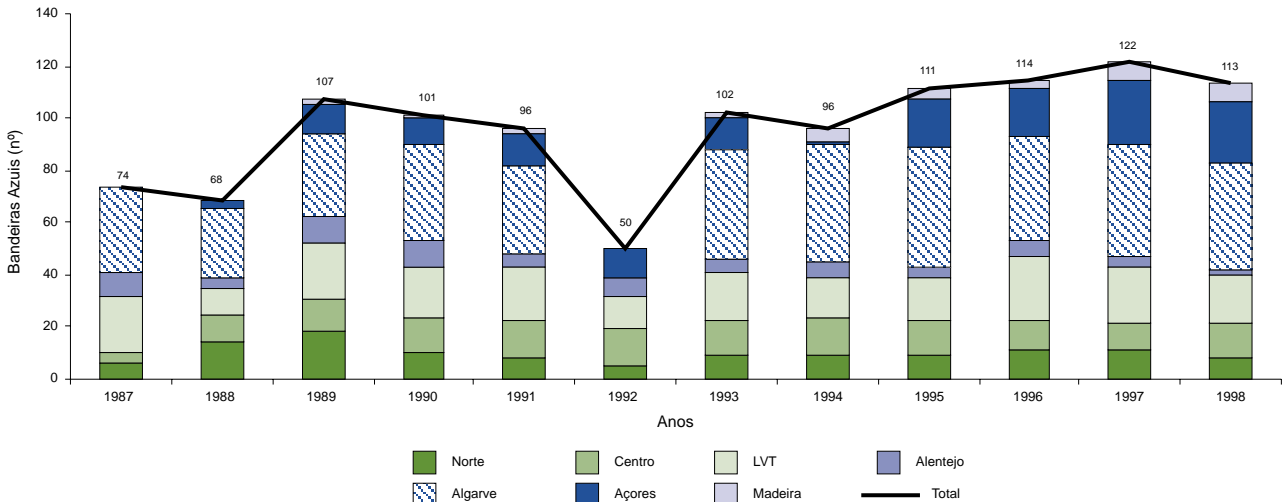
O indicador é calculado a partir de: i) razão entre o número de zonas balneares com bandeira azul e o número total de praias consideradas; ou ii) número total de bandeiras azuis atribuídas.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

ABAE; FEEE.



Bandeiras Azuis atribuídas a praias costeiras por NUTS II (Fonte: ABAE, 1999)



SECTOR	Ambientes Marinho e Costeiro		
NOME	QUALIDADE DO SISTEMA AQUÁTICO EM FAIXAS COSTEIRAS, ESTUÁRIOS, LAGUNAS E RIAS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Este índice, baseado em três componentes (qualidade biológica, qualidade química e qualidade paisagística), avalia a qualidade do sistema aquático costeiro.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Classes de qualidade.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 17 - Protecção dos oceanos, mares e zonas costeiras; protecção, uso e desenvolvimento racional dos recursos vivos marinhos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Qualidade da água em zonas balneares; Praias com Bandeira Azul; Descargas de efluentes sem tratamento.

**METAS A ALCANÇAR**

Boa qualidade (classe A) de todo o sistema aquático em faixas costeiras, estuários, lagunas e rias.

**METODOLOGIA**

[1] Adaptação da metodologia apresentada por UKNWC (1981) fide Newman (1992). Em Inglaterra, País de Gales e Irlanda, a qualidade das águas estuarinas e costeiras é avaliada na base de um esquema de classificação estabelecido em 1981 pela UKNWC. Este esquema de classificação integra os usos possíveis para o estuário. Neste método de avaliação são atribuídas pontuações às diferentes componentes, pela seguinte ordem: componente biológica, paisagística e qualidade química das zonas inseridas no estuário ou água costeira na 1ª tabela. As pontuações relativas a cada componente são então somadas, originando um valor que, de acordo com o esquema de classificação, identifica a qualidade da água do estuário na 2ª tabela.

É de salientar que a avaliação da componente química deverá integrar necessariamente indicadores de contaminação, apesar de não constarem na metodologia original; estes indicadores de contaminação deverão ser seleccionados caso a caso.

[2] Em alternativa à metodologia apresentada em [1], propõe-se a utilização dos critérios definidos na Directiva Quadro da Água.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INAG; ICN; IPIMAR; UE-CE.

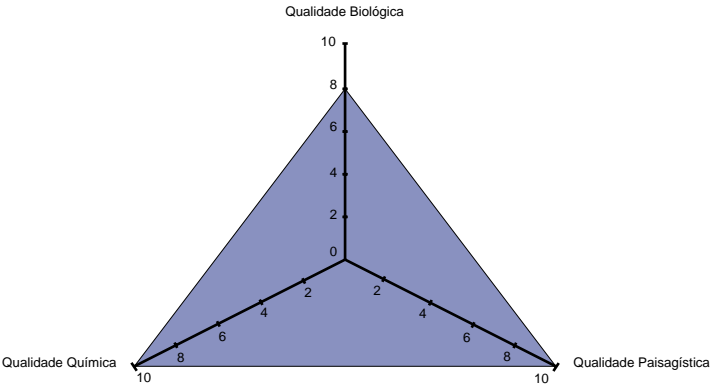
Qualidade Biológica: (soma de a, b, c e d)	Pontos atribuídos se corresponder à descrição
a) Permite a passagem de e para a água doce para todas as espécies relevantes de peixes migratórios, quando não é impedido por barreiras físicas;	2
b) Suporta populações de peixes residentes, as quais estão em conformidade com as características físicas e hidrográficas;	2
c) Suporta as comunidades benthicas as quais estão em conformidade com as características físicas e hidrográficas;	2
d) Ausência de concentrações elevadas de substâncias tóxicas persistentes na boia, qualquer que seja a fonte.	4
Qualidade Paisagística: (Escolha de uma alínea)	
a) Estuários ou zonas de estuários que não recebam uma carga significativa de poluentes ou que essas cargas não causem danos significativos na qualidade paisagística;	10
b) Estuários ou zonas de estuários que recebam cargas de poluentes que causem certos danos na qualidade paisagística, mas que não interferem significativamente com os usos do estuário;	6
c) Estuários ou zonas de estuários que recebam cargas que resultem em danos significativos na qualidade paisagística, interferindo com os usos;	3
d) Estuários ou zonas de estuários que recebam cargas que causem extensos prejuízos públicos.	0
Qualidade Química: (Escolha de um valor)	
Oxigénio Dissolvido excede um valor de saturação de 60%; classe 1 de contaminação de sedimentos;	10
Oxigénio Dissolvido excede um valor de saturação de 40%; classe 2 de contaminação de sedimentos;	6
Oxigénio Dissolvido excede um valor de saturação de 30%; classe 3 de contaminação de sedimentos;	5
Oxigénio Dissolvido excede um valor de saturação de 20%; classe 4 de contaminação de sedimentos;	4
Oxigénio Dissolvido excede um valor de saturação de 10%; classe 5 de contaminação de sedimentos;	3
Oxigénio Dissolvido é inferior um valor de saturação de 10%; classe 5 de contaminação de sedimentos;	0

Atribuição de pontos para a qualidade da água estuarina



Classificação (Classe)	Descrição da Qualidade	Número de pontos
A	Boa	30 – 24
B	Regular	23 – 16
C	Fraca	15 – 9
D	Má	8 – 0

Classes de qualidade das águas estuarinas e costeiras



Emissário Submarino da Guia. Contribuição de cada componente ambiental (biológica, paisagística e química) para a avaliação da qualidade ambiental através do sistema de classificação de águas estuarinas e costeiras. (Ramos, 1996)



SECTOR	Ambientes Marinho e Costeiro		
NOME	"STOCKS" PESQUEIROS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

"Stocks" anuais de espécies piscícolas mais importantes no contexto da actividade pesqueira nacional.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Tonelada; número de peixes.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 17 - Protecção dos oceanos, mares e zonas costeiras; protecção, uso e desenvolvimento racional dos recursos vivos marinhos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Capturas das principais espécies pesqueiras nacionais;  
Qualidade da água em faixas costeiras, estuários, lagunas e rias.

**METAS A ALCANÇAR**

Pretende-se que não sejam ultrapassados os limites biológicos de segurança para cada espécie piscícola. Caso isso aconteça, pretende-se que sejam estabelecidos e implementados planos de recuperação dos "stocks" e orientações para a limitação (redução ou manutenção) da mortalidade por pesca, definindo-se o Total Admissível de Captura (TAC) para as espécies em causa.

**METODOLOGIA**

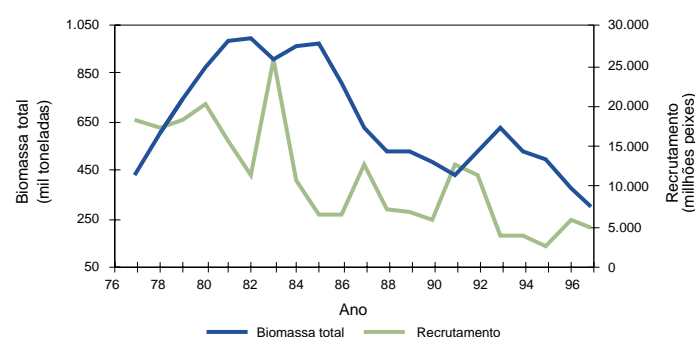
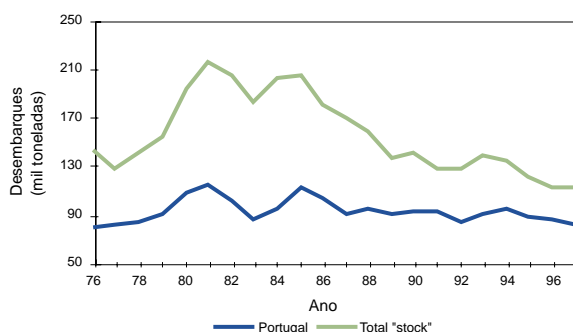
A definição de "stock" utilizada refere-se às unidades de gestão estabelecidas no âmbito da Convenção para o Conselho Internacional para a Exploração do Mar (CIEM/ICES - "International Council for the Exploration of the Sea"). Inclui não só as águas portuguesas mas igualmente as espanholas, correspondendo às Divisões VIIIc e IXa do CIEM. A avaliação dos "stocks" é feita através da análise da quantidade de peixe desembarcada (considerando os desembarques portugueses e o total dos desembarques em Portugal e em Espanha); é ainda contabilizada a biomassa total existente no mar (em toneladas) e o recrutamento de cada espécie (em número de peixes com um ano de idade existente no mar), utilizando a metodologia adoptada pelas fontes de referência.

**PERIODICIDADE**

Anual

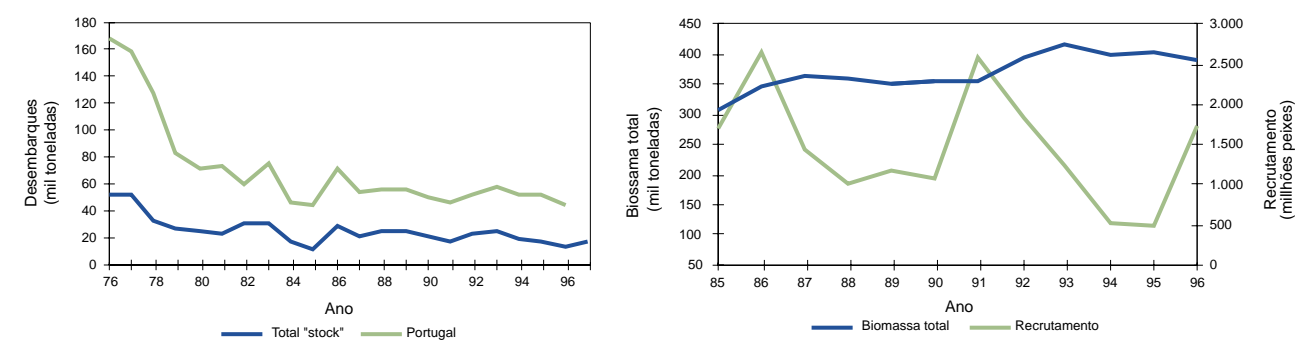
**FONTE(S)**

INE; IPIMAR; DGPA; CIEM.

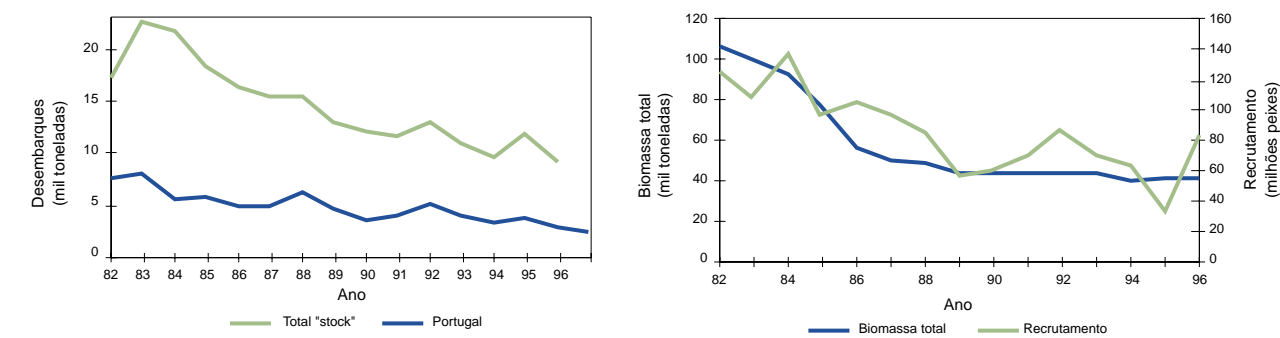


Evolução dos desembarques portugueses, do total do "stock", da biomassa total e do recrutamento de sardinha  
(Fonte: IPIMAR, 1998)

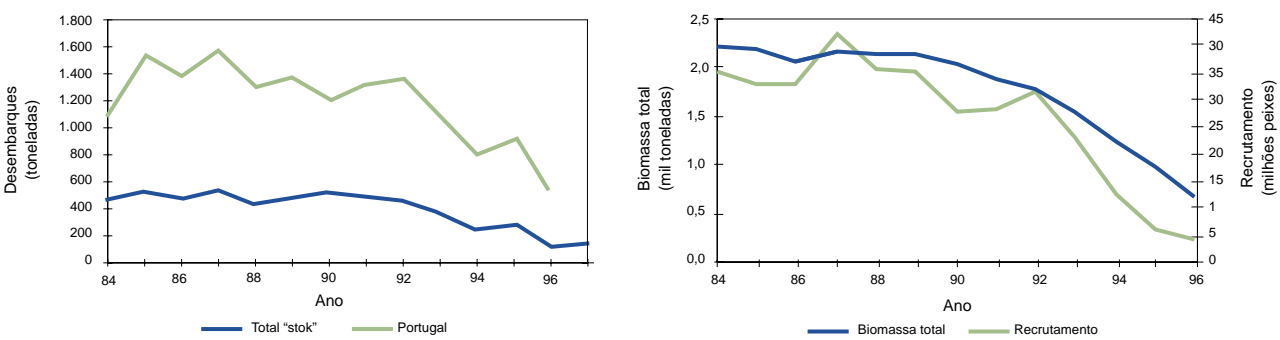




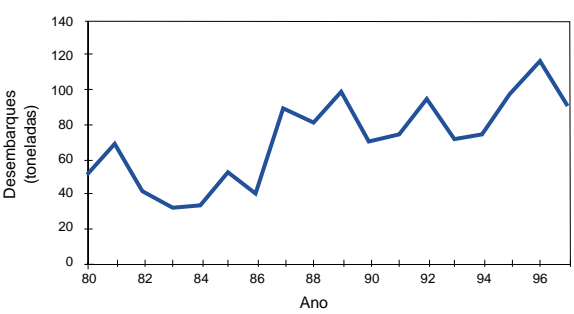
Evolução dos desembarques portugueses, do total do "stock", da biomassa total e do recrutamento de carapau  
(Fonte: IPIMAR, 1998)



Evolução dos desembarques portugueses, do total do "stock", da biomassa total e do recrutamento de pescada  
(Fonte: IPIMAR, 1998)



Evolução dos desembarques portugueses, do total do "stock", da biomassa total e do recrutamento de lagostim  
(Fonte: IPIMAR, 1998)



Desembarques Portugueses e do total do "stock" de polvo no período 1982-1997.  
(Fonte: IPIMAR, 1998)



SECTOR	Ambientes Marinho e Costeiro		
NOME	"STOCKS" PESQUEIROS ABAIXO DOS LIMITES BIOLÓGICOS DE SEGURANÇA		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Volume anual de "stocks" explorados nas águas portuguesas e espanholas (na área de abrangência das Divisões VIIIc e IXa do Conselho Internacional para a Exploração do Mar - CIEM/ICES "International Council for the Exploration of the Sea") que se encontram abaixo do nível mínimo biologicamente aceitável, abaixo do qual aumenta o risco de colapso na capacidade de reprodução do "stock".

Este indicador reflecte o estado dos recursos pesqueiros relativamente à sua exploração dentro de um nível de sustentabilidade.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Porcentagem do número total de "stocks" pesqueiros; tonelada.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 17 - Protecção dos oceanos, mares e zonas costeiras; protecção, uso e desenvolvimento racional dos recursos vivos marinhos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Qualidade da água em zonas costeiras e balneares; Crescimento populacional em zonas costeiras; "Stocks" pesqueiros.

**METAS A ALCANÇAR**

Pretende-se que não sejam ultrapassados os limites biológicos de segurança para cada espécie piscícola, sendo a aplicação de metas na gestão de pescas (Total Admissível de Captura, TAC) especialmente complexa em face das dificuldades de determinação do tamanho e das condições dos "stocks" pesqueiros, em especial os de oceano aberto.

Uma das abordagens possíveis é a utilização dos limites superiores das taxas de pesca ou de esforço de pesca, que não poderão ser ultrapassados; estes limites deverão ser estimados para o contexto nacional com base na melhor informação técnico-científica disponível. Paralelamente deverão ser tidas em conta as convenções internacionais que Portugal tenha ratificado. São, assim, fixadas quotas ao nível comunitário pela Política Comum de Pescas, implementados novos tamanhos mínimos de desembarque e feitas restrições à pesca de determinadas espécies piscícolas.

**METODOLOGIA**

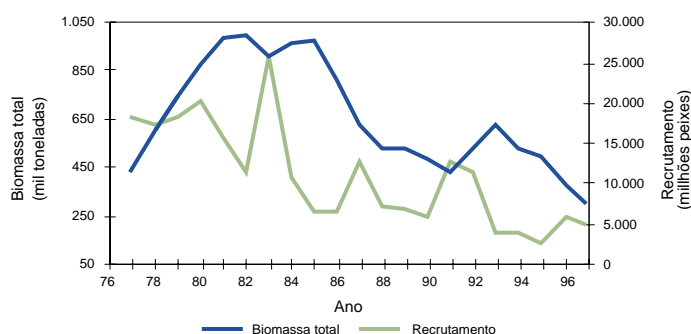
Para avaliar os "stocks" pesqueiros abaixo do nível mínimo biologicamente aceitável recorre-se às ferramentas normalmente utilizadas, que têm por base os modelos genéricos de produção no âmbito das avaliações de pesca e de dinâmica populacional. Este indicador é obtido através do ajustamento entre produção e esforço pesqueiro para uma série temporal de informação com capturas e esforços de pesca através de um modelo de produção (HMSO, 1996). Esta avaliação deverá incidir sobre as espécies constantes no Livro Vermelho dos Vertebrados Portugueses como "Espécies Comercialmente Ameaçadas", podendo, caso se torne inviável aplicar às 64 espécies alvo deste estatuto, proceder a uma selecção através da ponderação de aspectos como a maior susceptibilidade da espécie e a existência de acordos internacionais que possibilitam um melhor controlo sobre estes valores.

**PERIODICIDADE**

Anual

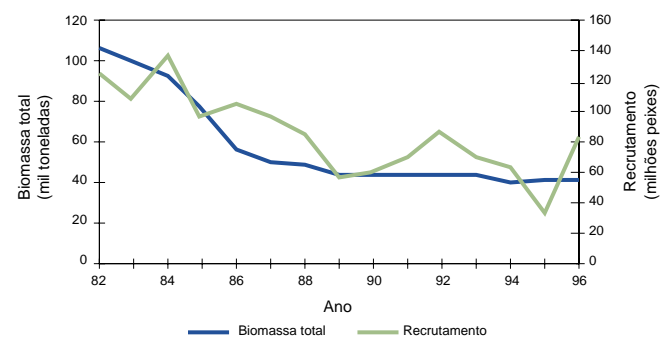
**FONTE(S)**

INE; IPIMAR; DGPA; CIEM.



Evolução da biomassa total e do recrutamento de sardinha.  
(Fonte: IPIMAR, 1999)





Evolução da biomassa total e do recrutamento de pescada.  
(Fonte: IPIMAR, 1999)



CÓDIGO

A21

SECTOR	Ambientes Marinho e Costeiro		
NOME	CAPTURAS PESQUEIRAS		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Quantitativos totais de capturas anuais das principais espécies pesqueiras nacionais por segmento de frota.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Toneladas.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 17 - Protecção dos oceanos, mares e zonas costeiras; protecção, uso e desenvolvimento racional dos recursos vivos marinhos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

"Stocks" pesqueiros; Produto Interno Bruto (PIB) e Valor Acrescentado Bruto (VAB) do sector primário.

**METAS A ALCANÇAR**

Quotas por espécie ajustadas anualmente no âmbito da Política Comum de Pescas da UE.

**METODOLOGIA**

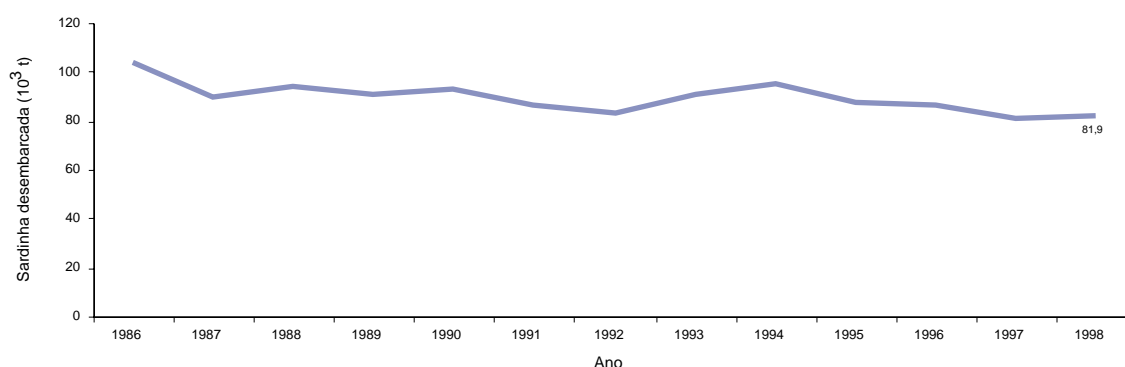
Quantificação efectuada pela Docapesca, SA.

**PERIODICIDADE**

Anual

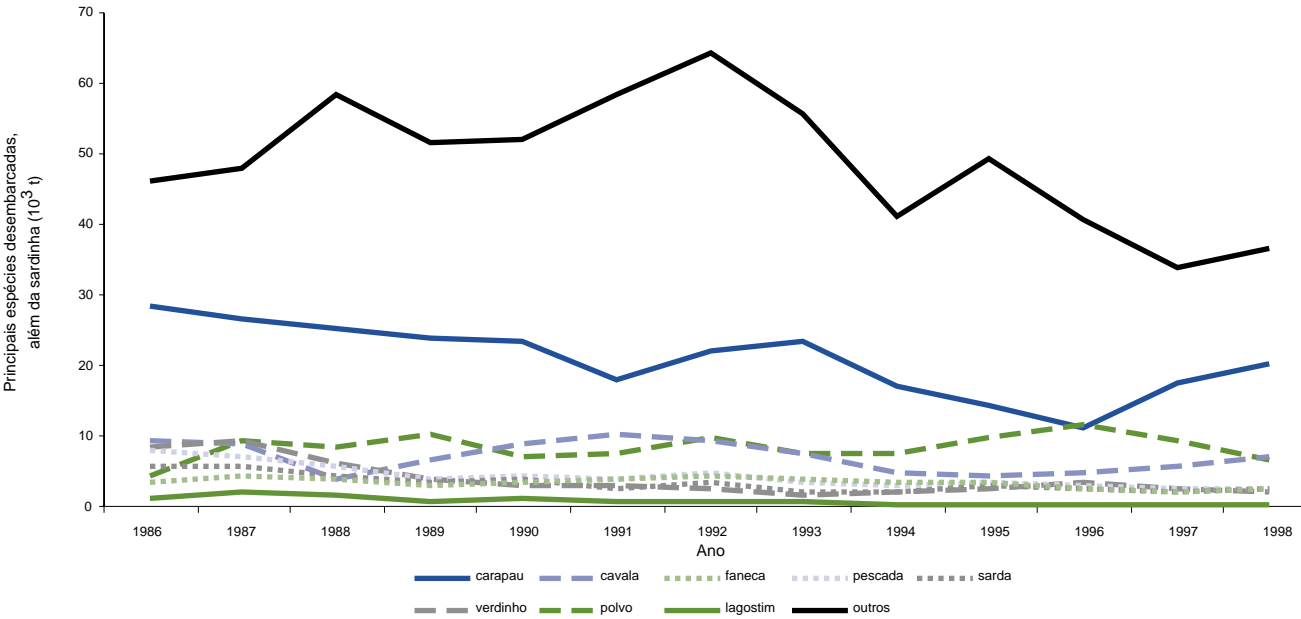
**FONTE(S)**

DGPA; IPIMAR; INE; Docapesca; FAO.

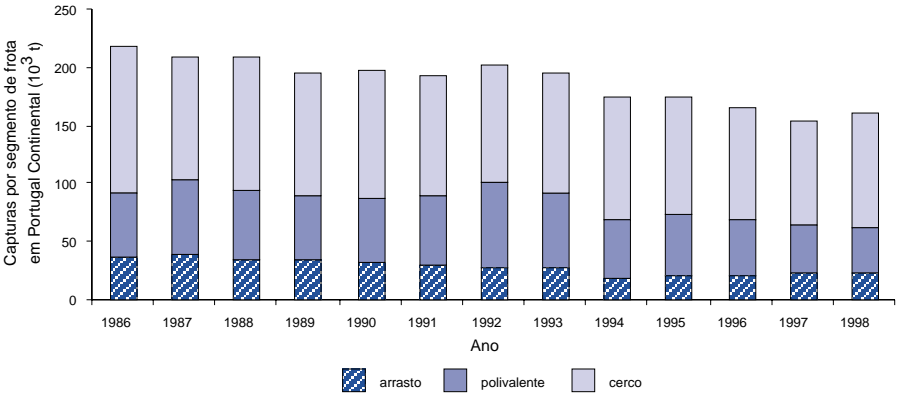


Desembarques anuais da sardinha, capturada em pesqueiros nacionais no Continente  
(Fonte: DGPA, 1999)





Desembarques anuais das principais espécies capturadas, além da sardinha, em pesqueiros nacionais no Continente  
(Fonte: DGPA, 1999)



Capturas por segmento de frota no Continente  
(Fonte: INE/DGPA, 1998)



SECTOR	Ambientes Marinho e Costeiro		
NOME	INVESTIMENTO E DESPESA NA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E DEFESA DE ZONAS COSTEIRAS		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Despesa e investimento dos sectores público e privado na preservação ambiental e defesa de zonas costeiras. Este indicador fornece uma indicação genérica dos esforços financeiros do país aplicados na preservação ambiental e defesa de zonas costeiras. Para que esta avaliação seja o mais eficiente deverá ser relacionada com outras variáveis, nomeadamente o Produto Interno Bruto (PIB) e variáveis ambientais, uma vez que por si só os valores elevados deste indicador, tanto podem revelar uma tendência de degradação da qualidade deste sector, como podem espelhar uma melhoria da qualidade.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Euro; Escudo.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 17 - Protecção dos oceanos, mares e zonas costeiras; protecção, uso e desenvolvimento racional dos recursos vivos marinhos

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

PIB por habitante; Evolução da linha de costa; Qualidade da água em faixas costeiras, estuários, lagunas e rias.

**METAS A ALCANÇAR**

Não existem metas estabelecidas.

**METODOLOGIA**

Este indicador deverá, sempre que possível, ser desagregado por três categorias, nomeadamente em: i) investimentos em infra-estruturas, ii) despesas em exploração e manutenção, iii) despesas em investigação. Uma das limitações associadas a este indicador reside nos limites de abrangência, isto é, o processo de cálculo tanto pode incluir apenas as tarefas mais directamente ligadas à preservação da qualidade dos ambientes marinhos e defesa do litoral, como pode incluir tarefas de carácter mais indirecto, como sejam os programas de investigação, entre outros. Assim, é muitas vezes difícil efectuar comparações credíveis de aplicações deste indicador se não forem conhecidas as bases de cálculo.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INAG; ICN; INE.



SECTOR	Água Doce		
NOME	DISPONIBILIDADES HÍDRICAS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Volume anual garantido de água circulante na rede hidrográfica e regularizada em albufeiras e aquíferos, que pode ser utilizada nas actividades humanas e em funções ecológicas diversas. A existência de quantidades de água adequadas para as necessidades humanas é um dos pré-requisitos base para a existência, saúde e desenvolvimento humano.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Hectómetros cúbicos.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 18 - Protecção da qualidade e do abastecimento de água doce: aplicação de abordagens integradas para o desenvolvimento, gestão e utilização dos recursos aquáticos.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Taxa de crescimento da população; Taxa de crescimento da população urbana; Alterações do uso do solo; Percentagem de solo arável irrigado.

METAS A ALCANÇAR

Não se identificaram metas.

METODOLOGIA

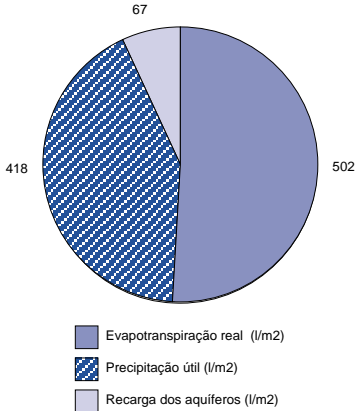
O INAG, à data de publicação deste documento, manifestou a intenção de explicitar a metodologia adequada. Poderão ser associadas probabilidades de ocorrência (50% - média anual; 20% - ano seco; etc), aplicando uma lei estatística aos escoamentos anuais em todas as estações e aos volumes armazenados em albufeiras que se ajuste aos seus valores de um período considerado. As Nações Unidas (CDS - Comissão para o Desenvolvimento Sustentável, 1996) apresentam uma proposta de metodologia que procura avaliar a disponibilidade dos recursos hídricos baseada na percentagem do volume bruto total de água (subterrânea e superficial) que foi extraída em relação ao volume total médio anual de água disponível para os diferentes usos (doméstico, industrial e agrícola).

PERIODICIDADE

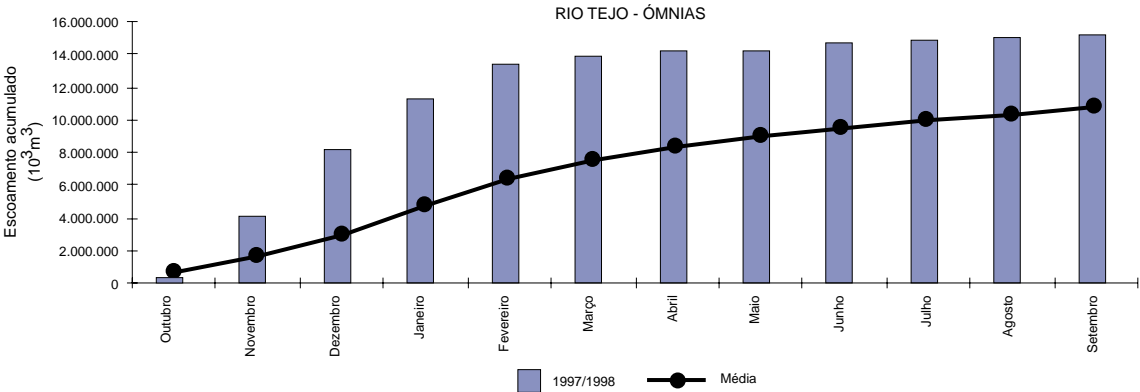
Anual

FONTES

INAG.



Recursos Hídricos em Portugal (Fonte: INAG, 1999)



Escoamento superficial do ano hidrológico 1997/98 (Fonte: INAG, 1999)



SECTOR	Água Doce		
NOME	CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA E SUPERFICIAL		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Volumes anuais de captação total de água doce superficial e subterrânea, sempre que possível analisado por sector de utilização (doméstico, industrial e agrícola). Na impossibilidade de determinar estes volumes, será calculada a densidade das captações de água existentes nos diversos tipos de origem da água. Este indicador pode evidenciar até que ponto os recursos de água doce estão já comprometidos para diferentes usos, e a necessidade de os aumentar para ajustar a política de gestão do abastecimento em face das necessidades de água doce. A disponibilidade limitada de água pode ter efeitos negativos no alcance da sustentabilidade, ao nível do desenvolvimento económico e regional, bem como contribuir para perdas de biodiversidade através da afectação dos ecossistemas de água doce.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Porcentagem do volume total médio de água doce presente por ano; metros cúbicos; número de captações por quilómetro quadrado.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 18 - Protecção da qualidade e do abastecimento de água doce: aplicação de abordagens integradas para o desenvolvimento, gestão e utilização dos recursos aquáticos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Água doce disponível por habitante; Eficiência dos sistemas de abastecimento de água.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

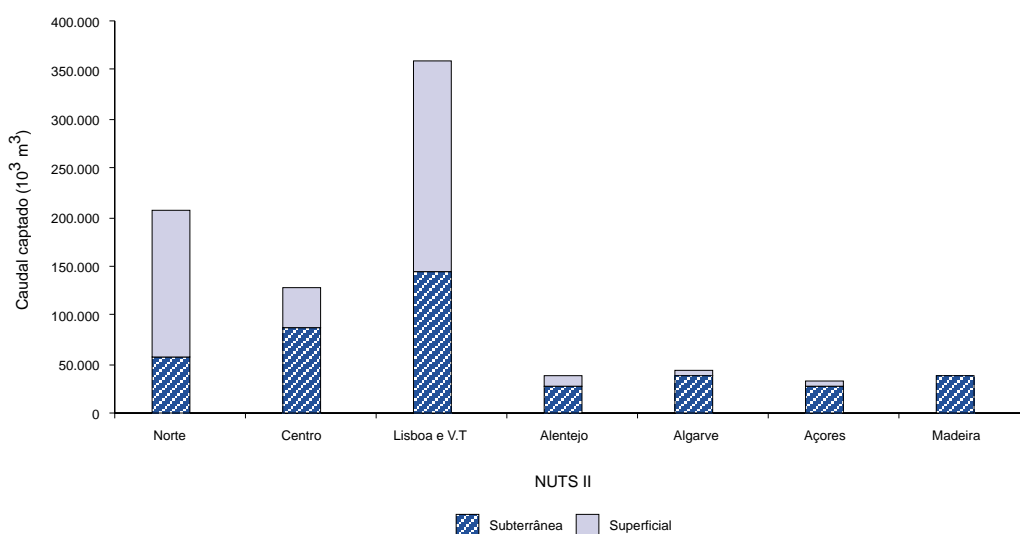
O indicador é determinado pela razão entre quantidade de água captada anualmente por sector de utilização (doméstico, industrial e agrícola) e a quantidade de água presente por ano. Algumas das principais limitações estão associadas à determinação dos montantes de água presente, uma vez que os dados associados são de difícil obtenção e validação. Este indicador não é dirigido para uma análise local, não avaliando assim em particular um determinado sistema aquático. As variações sazonais não são contempladas por este tipo de análise.

**PERIODICIDADE**

Anual

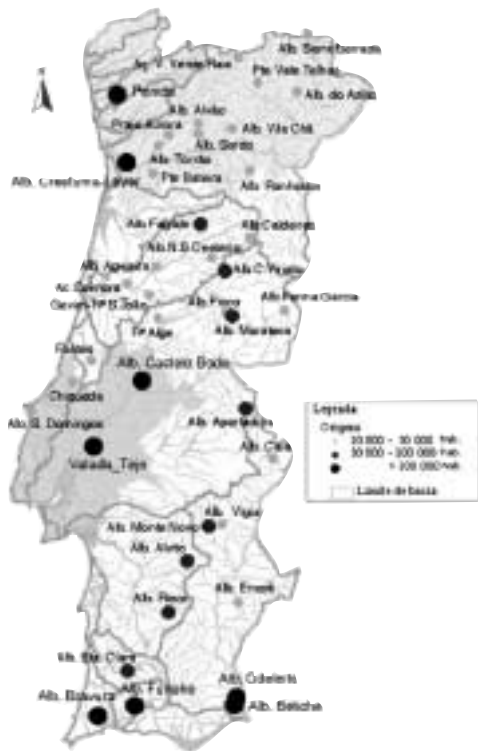
**FONTE(S)**

INAG; INE; DRAs; Autarquias.



Origem caudal captado para abastecimento de água em 1996  
(Fonte: INE, "Estatísticas do Ambiente", 1998)





Origens superficiais das águas de abastecimento  
(Fonte: INAG, 2000)



Origens subterrâneas das águas de abastecimento  
(Fonte: INAG, 2000)



SECTOR	Água Doce		
NOME	CONSUMO DE ÁGUA		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Montante de água consumido por habitante, sempre que possível desagregado pelos grandes tipos de uso, nomeadamente doméstico, industrial, agrícola. A existência de quantidades de água adequadas para as necessidades humanas é um dos pré-requisitos base para a existência, saúde e desenvolvimento humano. Verifica-se que, à medida que surgem progressos no nível de desenvolvimento, os consumos de água também aumentam. Assim, este indicador pode também actuar indirectamente como indicador do nível económico e social de desenvolvimento.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Litros por habitante e por dia; metros cúbicos por unidade de Valor Acrescentado Bruto (VAB); metros cúbicos por hectare de superfície regada.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 18 - Protecção da qualidade e do abastecimento de água doce: aplicação de abordagens integradas para o desenvolvimento, gestão e utilização dos recursos aquáticos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Taxa de crescimento da população; Taxa de crescimento da população urbana; Alterações de uso do solo; Percentagem de solo arável irrigado.

**METAS A ALCANÇAR**

A Agenda 21 estabelece para o ano 2000 a meta de um mínimo de consumo de 40 litros de água (de boa qualidade) por habitante e por dia para as zonas urbanas.

**METODOLOGIA**

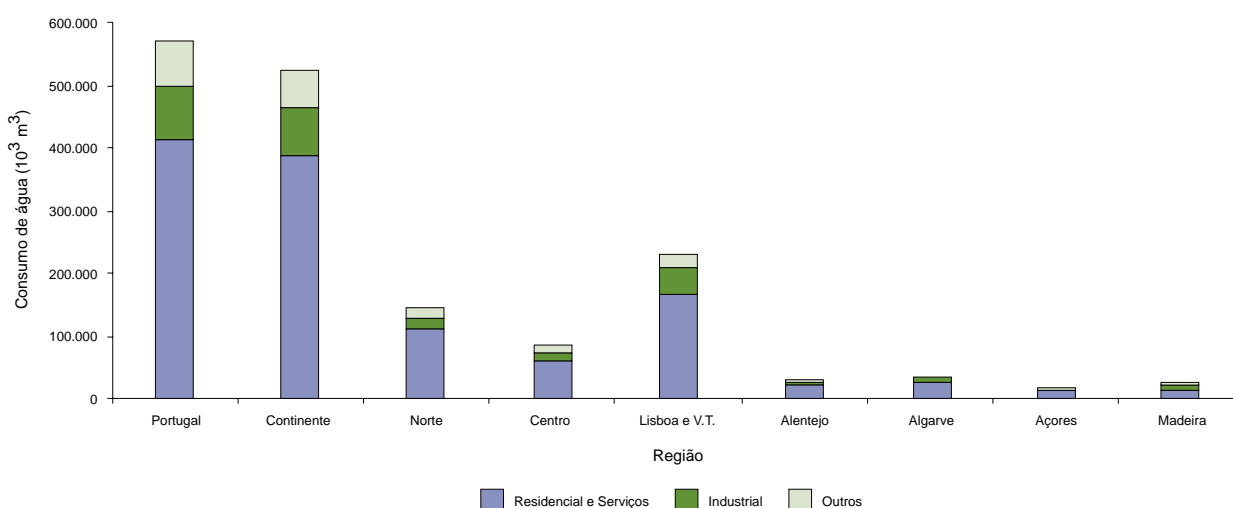
Determinação directa a partir dos valores de consumo domésticos de água obtidos nos registos das redes de abastecimento. A estimativa pode ser efectuada com base na quantidade total de água de abastecimento de um determinado aglomerado populacional, dividindo pelo número de habitantes, ou ainda através de amostragens locais.

**PERIODICIDADE**

Anual

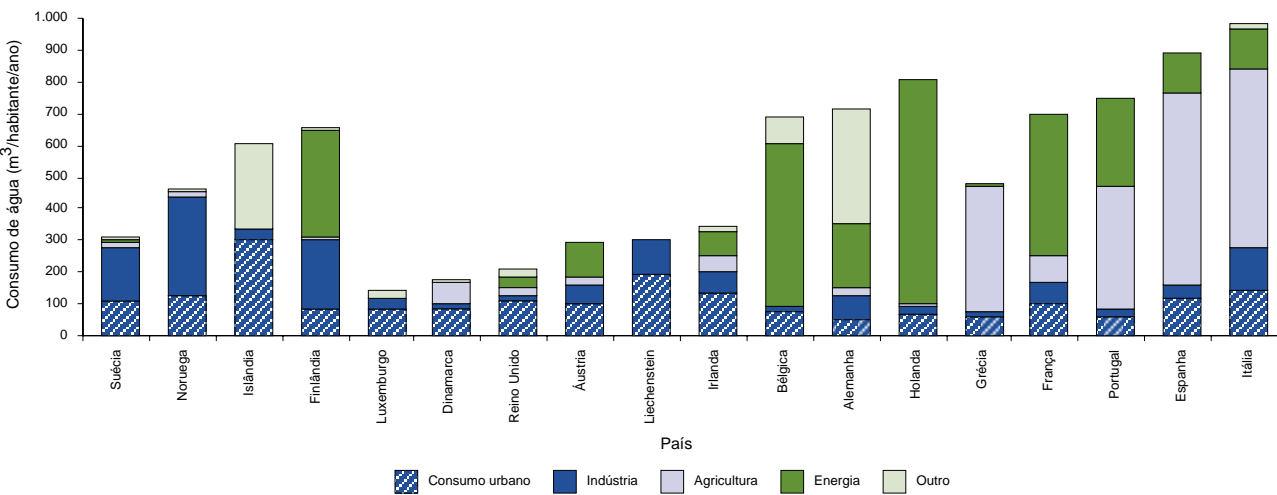
**FONTE(S)**

INAG; DRAs; MADRP; INE.

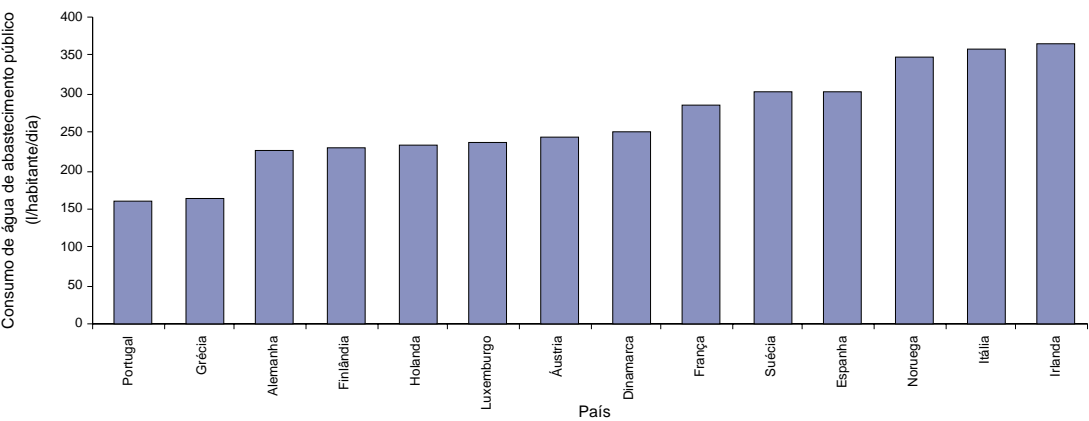


Tipo de consumidores do abastecimento de água em 1996  
(Fonte: INE, 1998)





Consumo de água na Europa por principal utilização  
(Fonte: AEA-YIR, 2000)



Consumo total de água de abastecimento público na Europa, por país  
(Fonte: AEA-YIR, 2000)



CÓDIGO

A26 R

SECTOR	Água Doce		
NOME	POPULAÇÃO COM ACESSO A ÁGUA POTÁVEL REGULARMENTE MONITORIZADA		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

População residente que é servida por sistemas de abastecimento de água.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Porcentagem da população total; número de habitantes.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 18 - Protecção da qualidade e do abastecimento de água doce: aplicação de abordagens integradas para o desenvolvimento, gestão e utilização dos recursos aquáticos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Investimento e despesa na preservação ambiental de sistemas de água doce; Eficiência dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais; Qualidade das águas superficiais.

**METAS A ALCANÇAR**

Totalidade da população.

**METODOLOGIA**

Razão entre a população residente ligada à rede pública de abastecimento de água e a população residente.

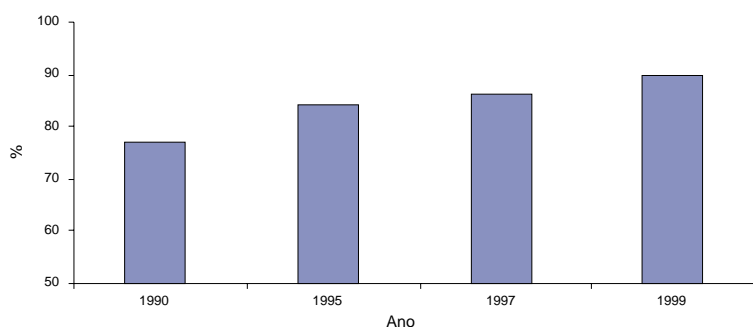
Uma das limitações deste indicador é a dificuldade de contabilizar as flutuações sazonais da população. Sempre que possível este indicador deverá também reflectir o tipo de tratamento efectuado às águas.

**PERIODICIDADE**

Anual

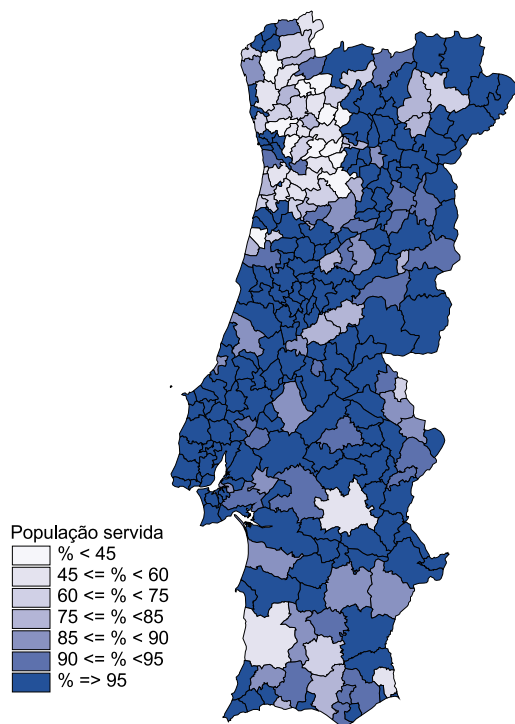
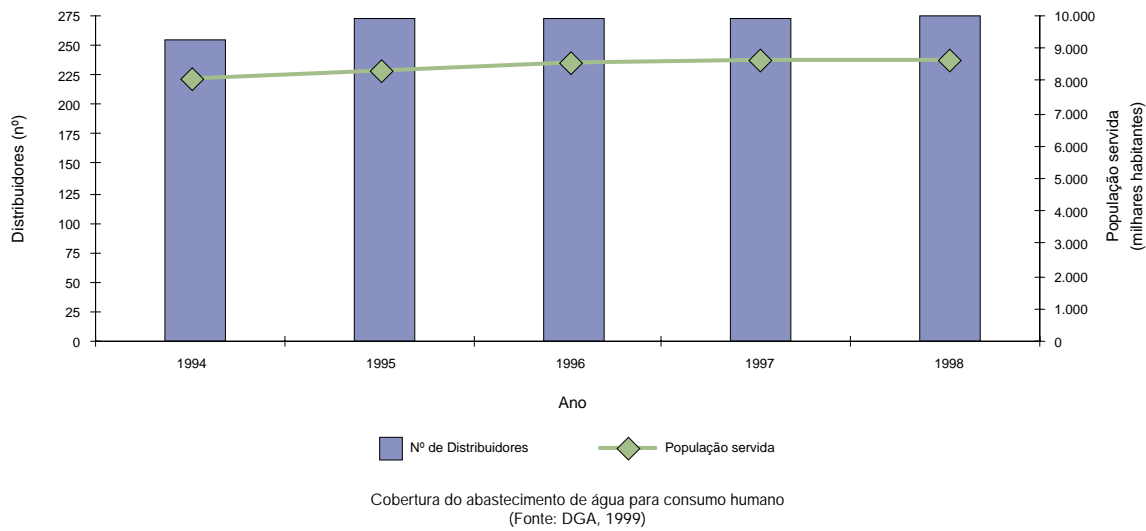
**FONTE(S)**

INAG; DGA; DRAs; Autarquias.



Porcentagem da população de Portugal Continental servida com abastecimento de água  
(Fonte: DGA 1990, INE 1995, DGA 1998)





Abastecimento de água às populações - valores previstos - 1999  
(Fonte: MAOT, 2000)



SECTOR	Água Doce		
NOME	EFICIÊNCIA DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Este indicador pretende inferir acerca do funcionamento dos sistemas de abastecimento de água existentes.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Classes de eficiência.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 18 - Protecção da qualidade e do abastecimento de água doce: aplicação de abordagens integradas para o desenvolvimento, gestão e utilização dos recursos aquáticos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Taxa de crescimento da população; Taxa de crescimento da população urbana; Consumo de água.

**METAS A ALCANÇAR**

Eficiência dos sistemas de abastecimento relativamente à qualidade, à permanência e à pressão.

**METODOLOGIA**

O INAG, à data de publicação deste documento, manifestou a intenção de, em colaboração com a DGA, desenvolver uma metodologia para o cálculo de um índice baseado em 3 indicadores: pressão (suficiente ou insuficiente para o uso), permanência (n.º de interrupções do abastecimento) e qualidade da água recebida.

O resultado desta combinação permitirá obter classes de eficiência dos sistemas de abastecimento de água (bom, suficiente e mau).

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INAG; DRAs; Autarquias.



SECTOR	Água Doce		
NOME	QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Proporção de águas interiores (cursos de águas superficiais e albufeiras) que apresentam níveis de qualidade que não cumprem os níveis recomendados pela legislação nacional e comunitária para estes meios receptores, tendo em vista diferentes usos, incluindo os mais restritivos.

O incumprimento das normas de qualidade da água impede a boa utilização do recurso, bem como conduz a perturbações potenciais dos ecossistemas associados, tendo assim implicações de carácter ambiental, social e económico. A água contaminada coloca sérios riscos para a saúde pública. As águas interiores com contaminação fecal são responsáveis por cerca de 80% da morbidez/mortalidade nos países em vias de desenvolvimento.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Porcentagem do número total de estações analisadas; número de estações.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 18 - Protecção da qualidade e do abastecimento de água doce: aplicação de abordagens integradas para o desenvolvimento, gestão e utilização dos recursos aquáticos.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Consumo doméstico de água por habitante; Captação anual de água; População servida por tratamento de águas residuais.

METAS A ALCANÇAR

As normas estipuladas estão contempladas na legislação nacional e comunitária sobre a qualidade da água (cfr. Decreto Lei 232/98 de 1 de Agosto). A meta a atingir é a menor percentagem possível de recursos aquáticos contaminados.

METODOLOGIA

A avaliação da qualidade das águas superficiais pode ser efectuada recorrendo à "Classificação dos cursos de água superficiais de acordo com as suas características de qualidade para usos múltiplos", do INAG, que classifica as massas de água em 5 classes (A, B, C, D e E) tendo em consideração 27 parâmetros de qualidade e indicando o tipo de usos que potencialmente se podem considerar para cada uma das massas de água classificadas. O indicador pode ainda ser calculado para cada tipo de uso como uma relação entre o volume de água por troço, de uma determinada "classe de qualidade" e o volume total de água presente; nesse caso os parâmetros a incluir na análise são os contemplados pela legislação existente (Decreto Lei 232/98 de 1 de Agosto) para cada uso.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

INAG.

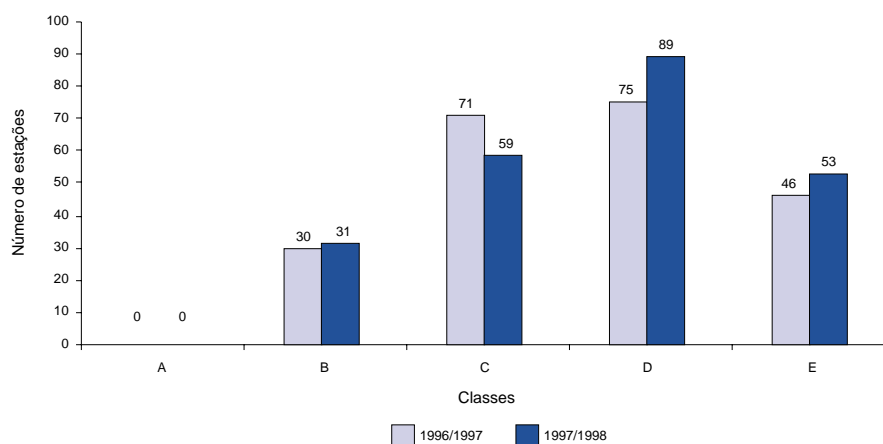
CLASSE	NÍVEL DE QUALIDADE
A (sem poluição)	Águas consideradas como isentas de poluição, aptas a satisfazer potencialmente as utilizações mais exigentes em termos de qualidade.
B (fracamente poluído)	Águas com qualidade ligeiramente inferior à Classe A, mas podendo também satisfazer potencialmente todas as utilizações (equivalente à Classe 1B francesa)
C (poluído)	Águas com qualidade "aceitável", suficiente para irrigação, para usos industriais e produção de água potável após tratamento rigoroso. Permite a existência de vida piscícola (espécies menos exigentes) mas com reprodução aleatória; apta para recreio sem contacto directo.
D (muito poluído)	Águas com qualidade "mediocre", apenas potencialmente aptas para irrigação, arrefecimento e navegação. A vida piscícola pode subsistir, mas de forma aleatória.
E (extremamente poluído)	Águas ultrapassando o valor máximo da Classe D para um ou mais parâmetros. São consideradas como inadequadas para a maioria dos usos e podem ser uma ameaça para a saúde pública e ambiental.

Classificação da Qualidade das águas superficiais  
(Fonte: INAG, 1999)



CLASSE Parâmetro	A (sem poluição)	B (fracamente poluído)	C (poluído)	D (muito poluído)	E (Extremamente poluído)
pH	6.5 – 8.5	–	6.0 – 9.0	5.5 – 9.5	–
Temperatura (°C)	≤20	21 – 25	26 – 28	29 – 30	30
Condutividade (uS/cm, 20 °C)	≤750	751 – 1.000	1.010 – 1.500	1.501 – 3.000	3.000
STT (ml/l)	≤25.0	25.1 – 30.0	30.1 – 40.0	40.1 – 80.0	80.0
Sat OD (%)	≤90	89 – 70	69 – 50	49 – 30	<30
CBO<inf>5</inf>(mg O2/l)	≤3.0	3.1 – 5.0	5.1 – 8.0	8.1 – 20.0	20.0
CQO (mg O2/l)	≤10.0	10.1 – 20.0	20.1 – 40.0	40.1 – 80.0	80.0
Oxidabilidade (mg O2/l)	≤3.0	3.1 – 5.0	5.1 – 10.0	10.1 – 25.0	25.0
Azoto Amoniacal (mg NH4/l)	≤0.10	0.11 – 1.00	1.10 – 2.00	2.10 – 5.00	5.00
Nitratos (mg NO3/l)	≤5.0	5.0 – 25.0	25.1 – 25.0	50.1 – 80.0	80.0
Fosfatos (mg P2O5/l)	≤0.54	–	<0.94	0.94	–
Coliformes Totais (/100 ml)	≤50	51 – 5.000	5.001 – 50.000	50.000	–
Coliformes Fecais (/100 ml)	≤20	21 – 2.000	2.001 – 20.000	20.000	–
Estreptococos Fecais (/100 ml)	≤20	21 – 2.000	2.001 – 20.000	20.000	–
Ferro (mg/l)	≤0.50	0.51 – 1.00	1.10 – 1.50	1.50 – 2.00	2.00
Manganês (mg/l)	≤0.10	0.11 – 0.25	0.26 – 0.50	0.51 – 1.00	1.00
Zinco (mg/l)	≤0.30	0.31 – 1.00	1.10 – 5.00	–	5.00
Cobre (mg/l)	≤0.020	0.021 – 0.05	0.051 – 1.00	–	1.00
Crômio (mg/l)	≤0.05	–	–	–	0.05
Selénio (mg/l)	≤0.01	–	–	–	0.01
Cádmio (mg/l)	≤0.0010	–	0.0011 – 0.0050	–	0.0050
Chumbo (mg/l)	≤0.050	–	0.051 – 0.100	–	0.100
Mercurio (mg/l)	≤0.00050	–	0.00050 – 0.001	–	0.001
Arsénio (mg/l)	≤0.010	0.010 – 0.050	–	0.051 – 0.100	0.100
Cianeto (mg/l)	≤0.010	–	0.011 – 0.050	–	0.050
Fenóis (mg/l)	≤0.0010	0.0011 – 0.0050	0.0051 – 0.010	0.0011 – 0.100	0.100
Agentes Tensioactivos (Las-mg/l)	≤0.2	–	0.21 – 0.50	–	0.50

Classes de qualidade das águas superficiais, por parâmetro  
(Fonte: INAG, 1999)



Classificação dos cursos de água superficiais nos anos hidrológicos 1996/97 e 1997/98.  
(Fonte: INAG, 1999)



SECTOR	Água Doce		
NOME	QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Proporção de águas subterrâneas que apresentam níveis de qualidade da água que não cumprem os níveis recomendados pela legislação nacional e comunitária para estes meios receptores, tendo em vista diferentes usos, incluindo os mais restritivos. O incumprimento das normas de qualidade da água impede a boa utilização do recurso, bem como conduz a perturbações potenciais dos ecossistemas associados, tendo assim implicações de carácter ambiental, social e económico. A água doce contaminada coloca sérios riscos para a saúde pública. A água doce com contaminação fecal é responsável por cerca de 80% da morbidez/mortalidade nos países em vias de desenvolvimento.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Porcentagem do número total de estações; número de estações.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 18 - Protecção da qualidade e do abastecimento de água doce: aplicação de abordagens integradas para o desenvolvimento, gestão e utilização dos recursos aquáticos.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Consumo doméstico de água por habitante; Captação anual de água; População servida por tratamento de águas residuais.

METAS A ALCANÇAR

As normas estipuladas estão contempladas na legislação nacional e comunitária sobre a qualidade da água (cfr. Decreto Lei 232/98 de 1 de Agosto). A meta a atingir é a menor percentagem possível de recursos aquáticos contaminados.

METODOLOGIA

O indicador é calculado para cada tipo de uso como uma relação entre o volume de água por troço, de uma determinada "classe de qualidade" e o volume total de água presente. Os parâmetros a incluir na análise são os contemplados pela legislação existente, para cada uso.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

INAG.



SECTOR	Água Doce		
NOME	QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Proporção da água de abastecimento distribuída que apresenta níveis de qualidade da água que não cumprem os níveis recomendados pela legislação nacional e comunitária para esta utilização. O incumprimento das normas de qualidade da água de abastecimento tem implicações de carácter social e económico, colocando sérios riscos para a saúde pública. A água doce com contaminação fecal é responsável por cerca de 80% da morbidez/mortalidade nos países em vias de desenvolvimento.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Percentagem de população abastecida por sistemas de abastecimento de água; número de violações aos valores limite estabelecidos.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 18 - Protecção da qualidade e do abastecimento de água doce: aplicação de abordagens integradas para o desenvolvimento, gestão e utilização dos recursos aquáticos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Consumo doméstico de água por habitante; Captação anual de água; População servida por tratamento de águas residuais; População com acesso a água potável regularmente monitorizada.

**METAS A ALCANÇAR**

As normas estipuladas estão contempladas na legislação nacional e comunitária sobre a qualidade da água (cfr. Decreto Lei 232/98 de 1 de Agosto). A meta a atingir é a menor percentagem possível de violações aos valores limite estabelecido na lei.

**METODOLOGIA**

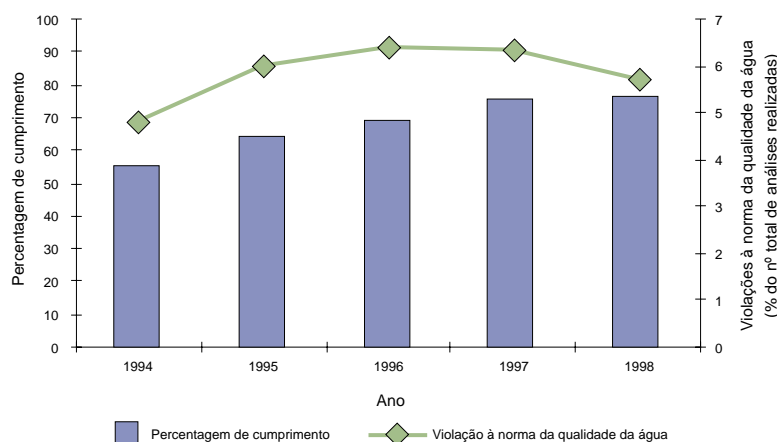
A qualidade da água distribuída é calculada comparando o resultado das análises para os diversos parâmetros com os valores limite estabelecidos na legislação, analisando separadamente os diversos sistemas de abastecimento de acordo com a sua dimensão: os sistemas que abastecem mais de 20.000 habitantes, os sistemas de dimensão intermédia (entre 5.000 e 20.000 habitantes) e os sistemas de pequena dimensão (menos de 5.000 habitantes). Para estes últimos existe habitualmente um controlo deficiente da gestão e verificação da qualidade de água pois envolve um significado esforço financeiro.

**PERIODICIDADE**

Anual

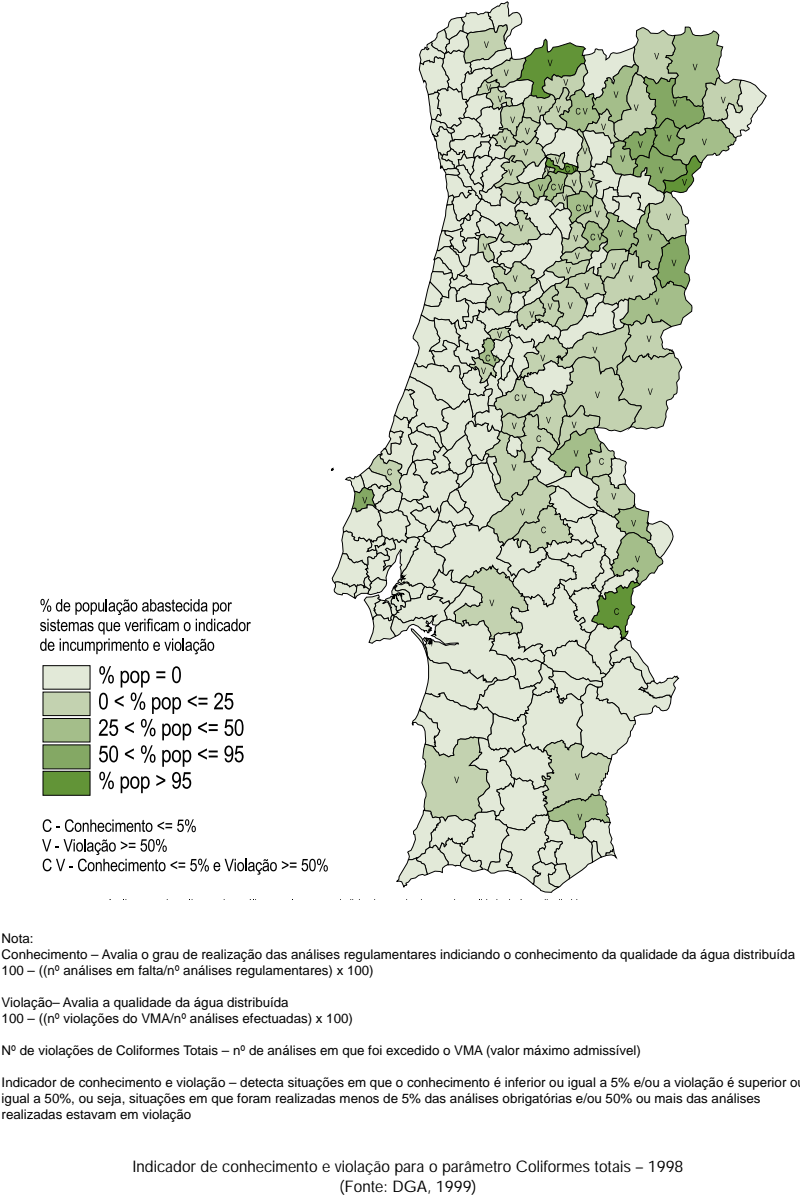
**FONTE(S)**

DGA; DRAS; Autarquias.

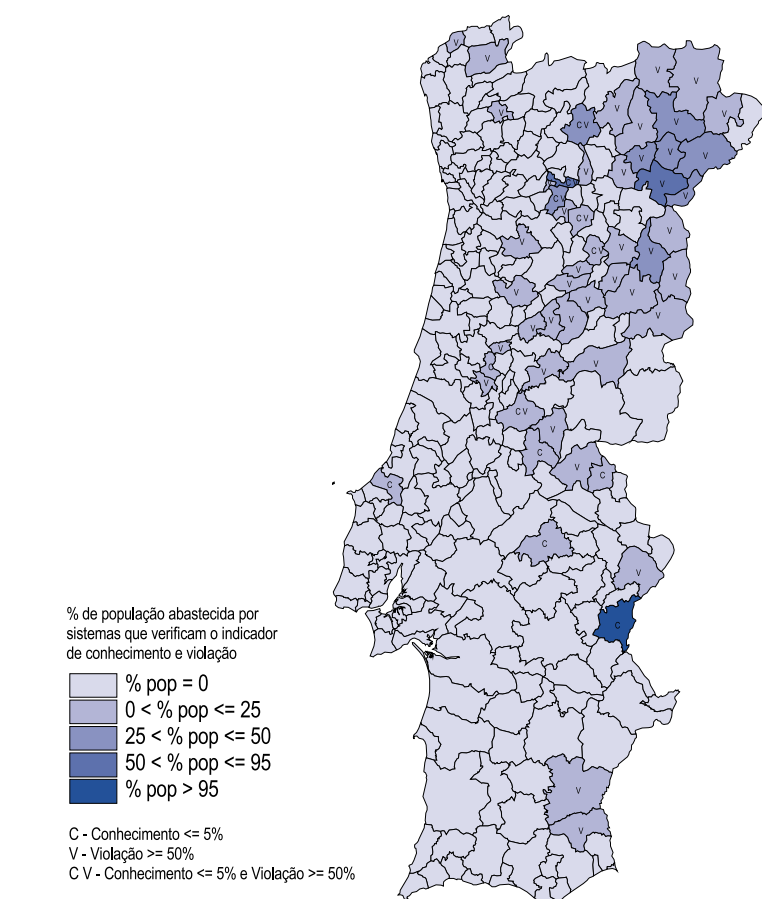


Qualidade da água para consumo humano - Percentagem de cumprimento da frequência de amostragem regulamentada e violações às normas de qualidade.  
(Fonte: DGA, 1999)









Nota:

Conhecimento – Avalia o grau de realização das análises regulamentares indiciando o conhecimento da qualidade da água distribuída  
 $100 - ((n^{\circ} \text{ análises em falta} / n^{\circ} \text{ análises regulamentares}) \times 100)$

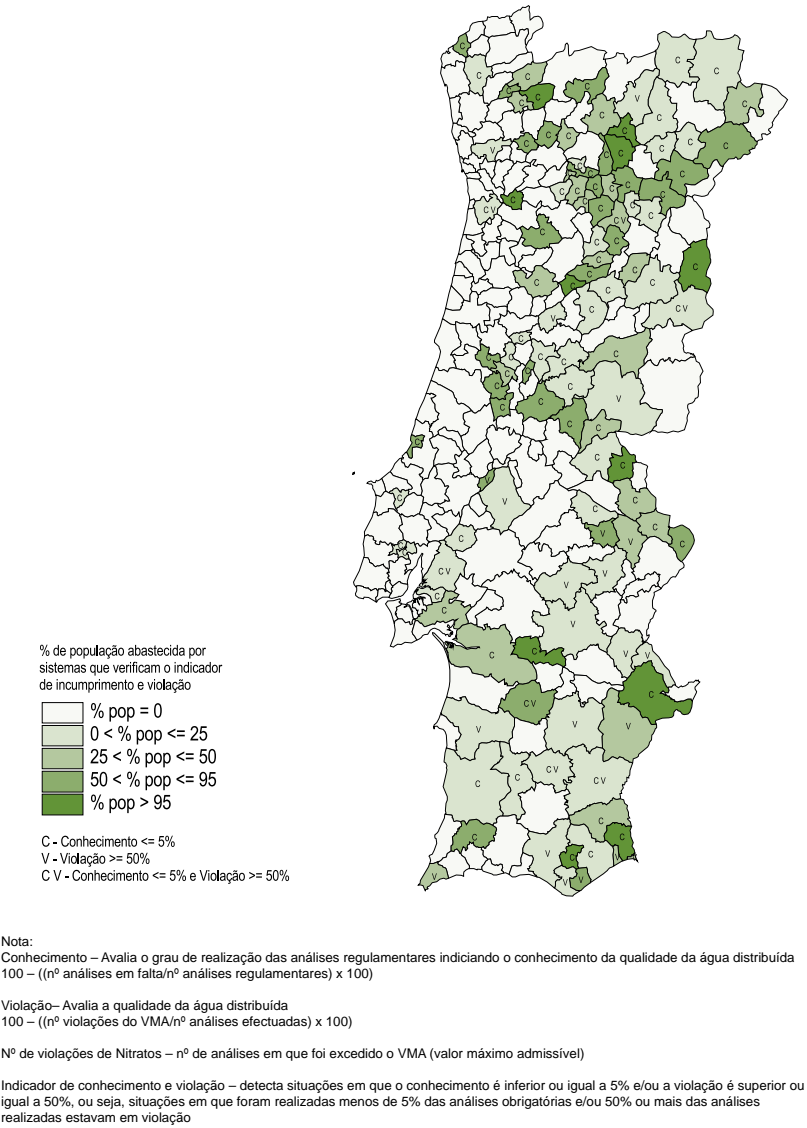
Violação – Avalia a qualidade da água distribuída  
 $100 - ((n^{\circ} \text{ violações do VMA} / n^{\circ} \text{ análises efectuadas}) \times 100)$

Nº de violações de Coliformes Fecais – nº de análises em que foi excedido o VMA (valor máximo admissível)

Indicador de conhecimento e violação – detecta situações em que o conhecimento é inferior ou igual a 5% e/ou a violação é superior ou igual a 50%, ou seja, situações em que foram realizadas menos de 5% das análises obrigatórias e/ou 50% ou mais das análises realizadas estavam em violação

Indicador de conhecimento e violação para o parâmetro Coliformes fecais – 1998  
 (Fonte: DGA, 1999)





Indicador de conhecimento e violação para o parâmetro Nitratos – 1998  
(Fonte: DGA, 1999)



CÓDIGO

A31 R

SECTOR	Água Doce		
NOME	PRODUÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Produção de águas residuais, em zonas urbanas e industriais.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Habitante equivalente; metro cúbico.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 18 - Protecção da qualidade e do abastecimento de água doce: aplicação de abordagens integradas para o desenvolvimento, gestão e utilização dos recursos aquáticos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Investimentos e Despesas na preservação ambiental de sistemas de água doce; Eficiência dos sistemas de drenagem e Tratamento de Águas Residuais; Qualidade das águas superficiais.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

Inquérito do INE dirigido às Autarquias, levantamentos feitos pelos planos de bacia.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INE; INAG; Autarquias.



SECTOR	Água Doce		
NOME	POPULAÇÃO SERVIDA POR SISTEMAS DE DRENAGEM E TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

População residente que é servida por sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Percentagem da população total.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 18 - Protecção da qualidade e do abastecimento de água doce: aplicação de abordagens integradas para o desenvolvimento, gestão e utilização dos recursos aquáticos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Investimento e despesa na preservação ambiental de sistemas de água doce; Eficiência dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais; Qualidade das águas superficiais.

**METAS A ALCANÇAR**

Totalidade da população servida com sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais.

**METODOLOGIA**

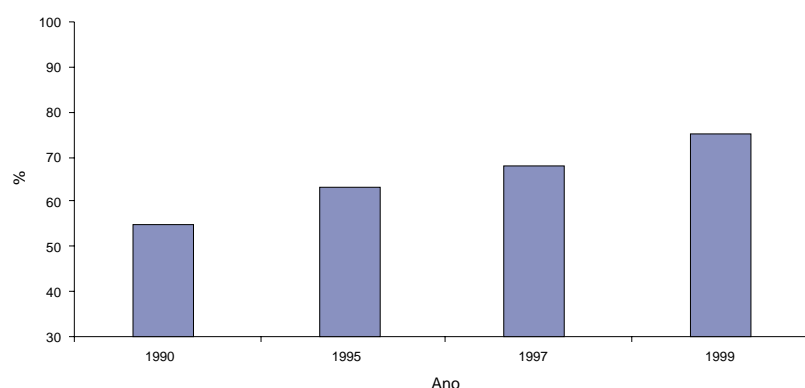
Razão entre a população residente ligada à rede pública de drenagem e tratamento de águas residuais e a população residente. Na quantificação deste indicador são apenas contabilizadas as situações em que existe um sistema de tratamento a jusante da rede de drenagem. Uma das limitações deste indicador é a dificuldade de contabilizar as flutuações sazonais da população. Sempre que possível este indicador deverá também reflectir o tipo de tratamento efectuado.

**PERIODICIDADE**

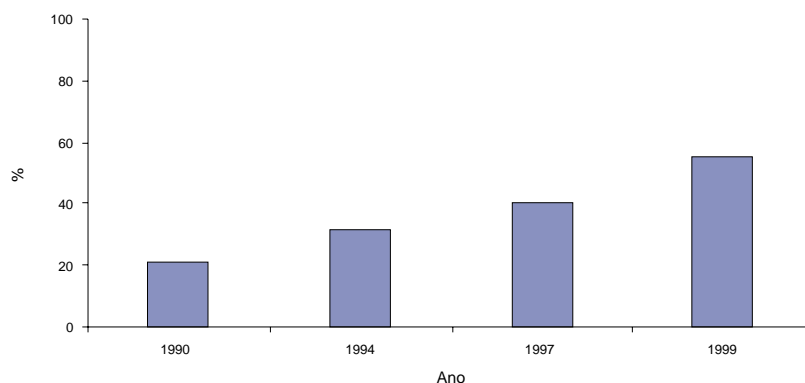
Anual

**FONTE(S)**

INAG; DGA; DRAs; Autarquias.

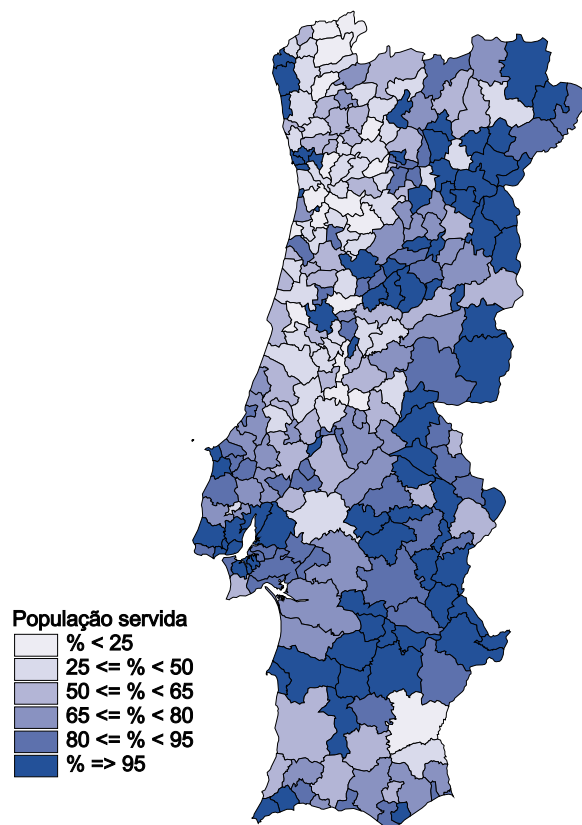


Percentagem da população de Portugal Continental servida com redes de drenagem de águas residuais  
(Fonte: DGA 1990, INE 1995, DGA 1998)

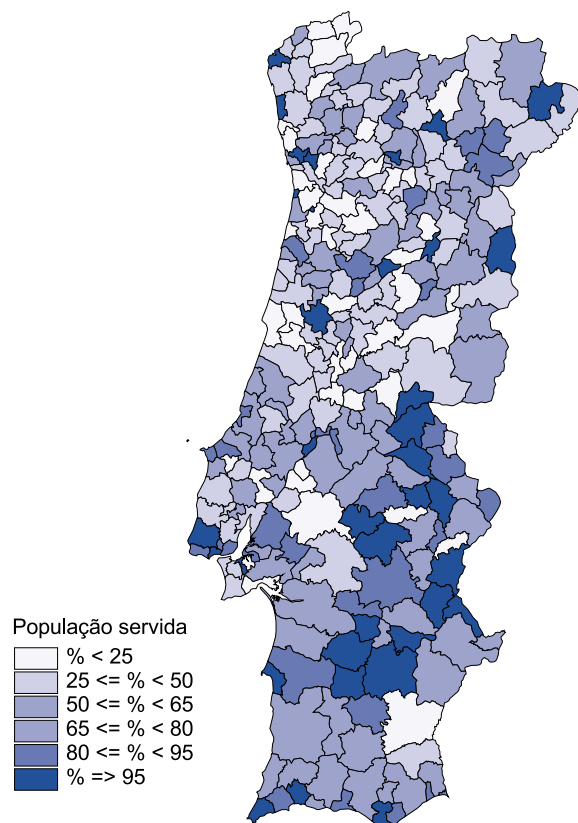


Percentagem da população de Portugal Continental servida com sistemas de tratamento de águas residuais  
(Fonte: DGA 1990, INAG 1995, DGA 1998)





População abastecida com redes de drenagem de águas residuais - valores previstos em 1999  
(Fonte: MAOT, 2000)



População servida com sistemas de tratamento de águas residuais - valores previstos em 1999  
(Fonte: MAOT, 2000)



SECTOR	Água Doce		
NOME	EFICIÊNCIA DOS SISTEMAS DE DRENAGEM E TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Eficiência dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais.  
O tratamento de águas residuais pode ser definido como a recolha de águas residuais domésticas e industriais e o seu encaminhamento para uma estação de tratamento de águas residuais (ETAR), a qual possibilite um tratamento eficiente que permita descarregar no meio receptor, sem que sejam gerados impactes negativos assinaláveis na saúde pública e nos ecossistemas.  
Em muitas situações as águas residuais são descarregadas sem qualquer tipo de tratamento. A fraca qualidade da água compromete a satisfação de determinados usos, em especial o abastecimento doméstico, podendo implicar impactes negativos na saúde pública.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Classes de eficiência.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 18 - Protecção da qualidade e do abastecimento de água doce: aplicação de abordagens integradas para o desenvolvimento, gestão e utilização dos recursos aquáticos.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Qualidade da água em rios e albufeiras; Captação de água subterrânea e superficial; Crescimento da população; Despesa em infra-estruturas.

METAS A ALCANÇAR

As normas estipuladas estão contempladas na legislação nacional e comunitária.

METODOLOGIA

O INAG, à data de publicação deste documento, manifestou a intenção de, em colaboração com a DGA, desenvolver uma metodologia para o cálculo de um índice baseado em 3 indicadores: qualidade do efluente final, grau de utilização do sistema e envelhecimento global do sistema.  
Esta classificação permitirá obter classes de eficiência dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais (bom, suficiente e mau).

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

INAG; IGA; DRAs; Autarquias.



CÓDIGO

A34 R

SECTOR	Água Doce		
NOME	REUTILIZAÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS TRATADAS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Volume de águas residuais tratadas em estações de tratamento de águas residuais (ETARs) que são objecto de reutilização.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Percentagem do volume total de águas residuais tratadas; metros cúbicos.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 18 - Protecção da qualidade e do abastecimento de água doce: aplicação de abordagens integradas para o desenvolvimento, gestão e utilização dos recursos aquáticos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Investimento e despesa na preservação ambiental de sistemas de água doce; Eficiência dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais; Qualidade das águas superficiais.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

Razão entre o volume de águas residuais tratadas em ETARs que são objecto de reutilização (por exemplo para rega e lavagens de espaços urbanos) e o volume total das águas residuais tratadas nas ETARs em serviço.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INAG; INE.



SECTOR	Água Doce		
NOME	DENSIDADE DE REDES HIDROLÓGICAS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Área média coberta por uma estação hidrológica. As observações hidrológicas que se enquadrem numa malha espacial e temporal adequada fornecem informações fundamentais para uma eficiente sustentação dos processos de decisão.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Número de estações por quilómetro quadrado.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 18 - Protecção da qualidade e do abastecimento de água doce: aplicação de abordagens integradas para o desenvolvimento, gestão e utilização dos recursos aquáticos.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Captação de água subterrânea e superficial; Qualidade da água em rios e albufeiras.

METAS A ALCANÇAR

A Organização Mundial de Meteorologia (OMM/WMO) apresenta orientações sobre a densidade mínima de redes hidrológicas internacionais para vários tipos de variáveis hidrológicas e para diferentes zonas geográficas, climáticas e fisiográficas.

METODOLOGIA

Este indicador é obtido através da divisão da área territorial pelo número de estações em funcionamento inseridas dentro desse território; quadrianualmente é efectuada a estimativa da área coberta por estações de monitorização. Entende-se por estações de monitorização todas aquelas que incluam a medição de variáveis como caudal, precipitação, cargas de sedimento, evaporação, bem como variáveis que permitam avaliar a qualidade da água (superficial e subterrânea) e sedimento.

PERIODICIDADE

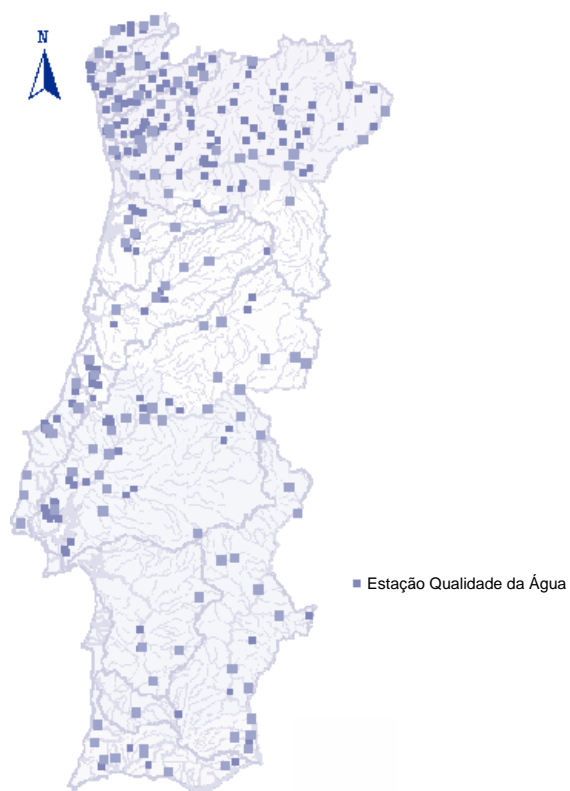
De quatro em quatro anos.

FONTE(S)

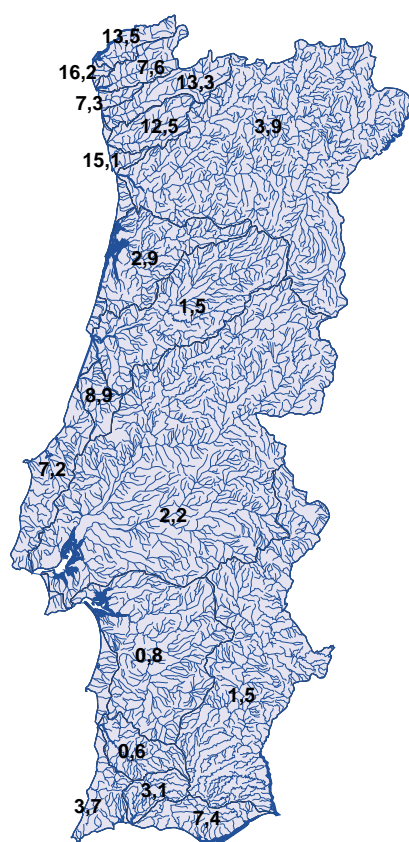
INAG; IM; DRAs.







Rede de monitorização da qualidade da água  
(Fonte: INAG, 2000)



Densidade da rede de qualidade da água por bacia hidrográfica. Nº de estações/1000 km<sup>2</sup>  
(Fonte: INAG, 2000)



<b>SECTOR</b>	Água Doce		
<b>NOME</b>	INVESTIMENTO E DESPESA NA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL DE SISTEMAS DE ÁGUA DOCE		
<b>TIPO</b>	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Montantes de despesa e investimento dos sectores público e privado na preservação ambiental de sistemas de água doce. Este indicador fornece uma indicação genérica dos esforços financeiros do país aplicados na preservação ambiental de sistemas de água doce.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Euro; Escudo.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 18 - Protecção da qualidade e do abastecimento de água doce: aplicação de abordagens integradas para o desenvolvimento, gestão e utilização dos recursos aquáticos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

PIB por habitante; Qualidade das águas superficiais.

**METAS A ALCANÇAR**

Não existem metas estabelecidas.

**METODOLOGIA**

Este indicador deverá, sempre que possível, ser desagregado por três categorias, nomeadamente em: i) investimento em infra-estruturas, ii) despesa em exploração e manutenção, iii) despesa em investigação.

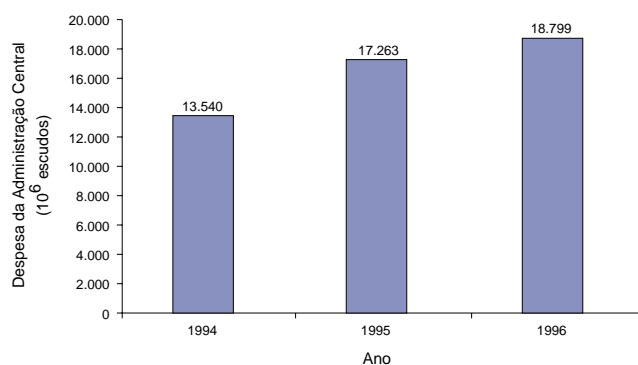
Uma das limitações associadas a este indicador reside nos limites de abrangência, isto é, o processo de cálculo tanto pode incluir apenas as tarefas mais directamente ligadas à preservação da qualidade dos sistemas de água doce, como pode incluir tarefas de carácter mais indirecto. Assim, é muitas vezes difícil efectuar comparações credíveis de aplicações deste indicador, se não forem conhecidas as bases de cálculo.

**PERIODICIDADE**

Anual

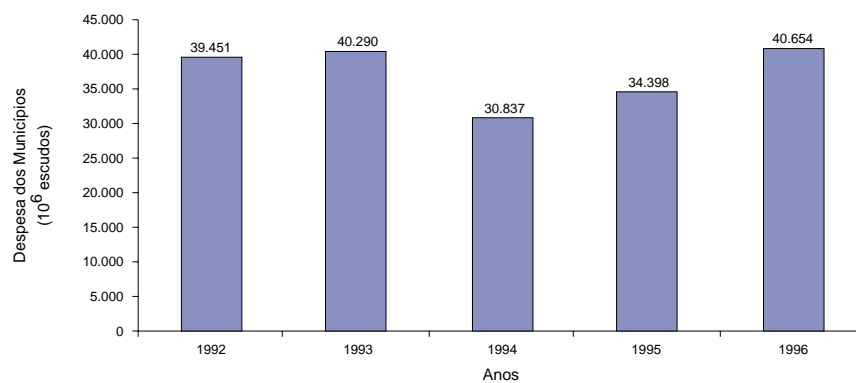
**FONTE(S)**

INE; INAG; DGA.

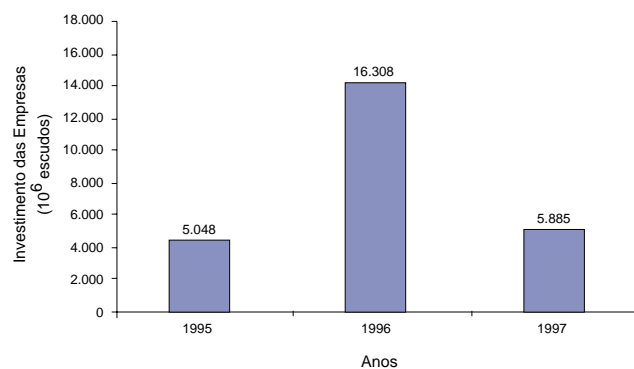


Despesa da Administração Central com o recurso água  
(Fonte: INE, "Estatísticas do Ambiente" 1997, 1998, 1999)





Despesa dos Municípios com o recurso água  
(Fonte: INE, "Estatísticas do Ambiente" 1997, 1998, 1999)



Investimento das Empresas com o recurso água  
(Fonte: INE, "Estatísticas do Ambiente" 1997, 1998, 1999)



SECTOR	Solos		
NOME	USO DO SOLO		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Tipos de utilização dos solos.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Porcentagem; área de solo arável por habitante.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 10 - Abordagem integrada do planeamento e gestão de recursos naturais; Capítulo 12 - Gestão de ecossistemas frágeis: combate à desertificação e à seca.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Qualidade do solo; Área de solo afectado pela desertificação.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas.

METODOLOGIA

Quantificação dos tipos de utilização dos solos, obedecendo a diversas classes de classificação, que variam consoante a fonte de referência. Assim, de acordo com as definições das estatísticas agrícolas do INE, o solo abrangido pela actividade agrícola pode ter uma utilização florestal ou ser classificado de acordo com 5 categorias: (i) culturas hortícolas (extensivas ou intensivas, consoante entram ou não em rotação com outras culturas não hortícolas); (ii) culturas permanentes - ocupam a terra durante um longo período e fornecem repetidas colheitas; (iii) culturas temporárias - o seu ciclo vegetativo não excede um ano (as anuais) e também as que são ressemeadas com intervalos que não ultrapassam 5 anos; (iiii) prados temporários - plantas herbáceas semeadas, integradas numa rotação, ocupando o solo por um período não superior a 5 anos; (liiii) terras aráveis - superfícies

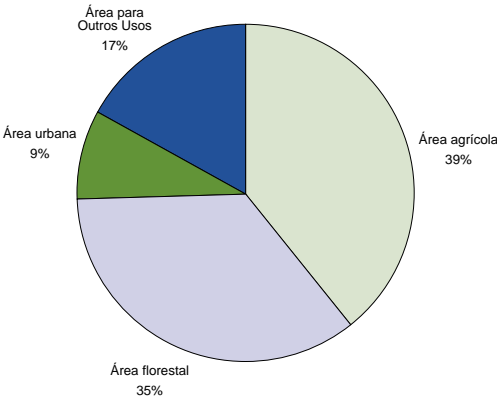
destinadas a culturas de sementeira anual ou ressemeadas com intervalos inferiores a 5 anos e terras de pousio.  
De acordo com a definição do Compêndio Estatístico do Eurostat, o qual remete para a da FAO, "solo agrícola" é o total das 3 categorias: (i) solo arável; (ii) solo com culturas permanentes; (iii) pastagens permanentes.  
Solo arável - é o solo ocupado por culturas temporárias, prados para ceifa, ou solos de pastagem temporariamente ocupados por culturas hortícolas destinadas a venda no mercado e ou por hortas (incluindo estufas de jardim - não industriais); nesta classe, incluem-se ainda os solos temporariamente em pousio (por períodos inferiores a 5 anos); os solos abandonados em resultado de uma mudança de práticas agrícolas não são incluídos nesta categoria.  
Solo com culturas permanentes - é o solo ocupado por culturas que permanecem por longos períodos e cuja colheita não implica a replantação das espécies.  
Pastagens permanentes - solos usados permanentemente (períodos de 5 ou mais anos) por forragem, cultivada ou bravia; a distinção entre esta categoria e a denominada "Florestas" é difícil, especialmente no caso dos arbustos, os quais poderão ser classificados numa ou noutra destas categorias.  
Florestas - solos cobertos de árvores plantadas ou de crescimento espontâneo, produtivas ou não; inclui solos de florestas cujas árvores tenham sido cortadas mas que se supõe serem objecto de reflorestação num futuro previsível.  
Outros solos - todos os solos que não tenham sido classificados noutra categoria; inclui áreas construídas, estradas, terras áridas, etc.

PERIODICIDADE

Anual

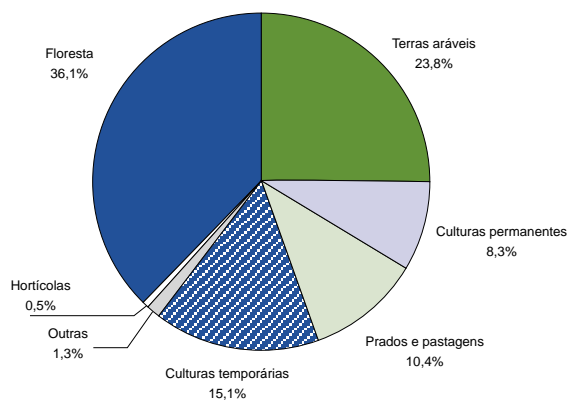
FONTE(S)

MADRP (DGF); INE.



Utilização do território nacional em 1996  
(Fonte: "Retrato Territorial", Infoline INE, 2000)





Utilização agrícola e florestal do solo em 1998  
(Fonte: MADRP, 1999)



SECTOR	Solos		
NOME	RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**  
É avaliada a área de solo classificado como Reserva Ecológica Nacional (REN).

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**  
Hectare.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**  
Agenda 21: Capítulo 14 - Promoção da agricultura e desenvolvimento rural sustentável.

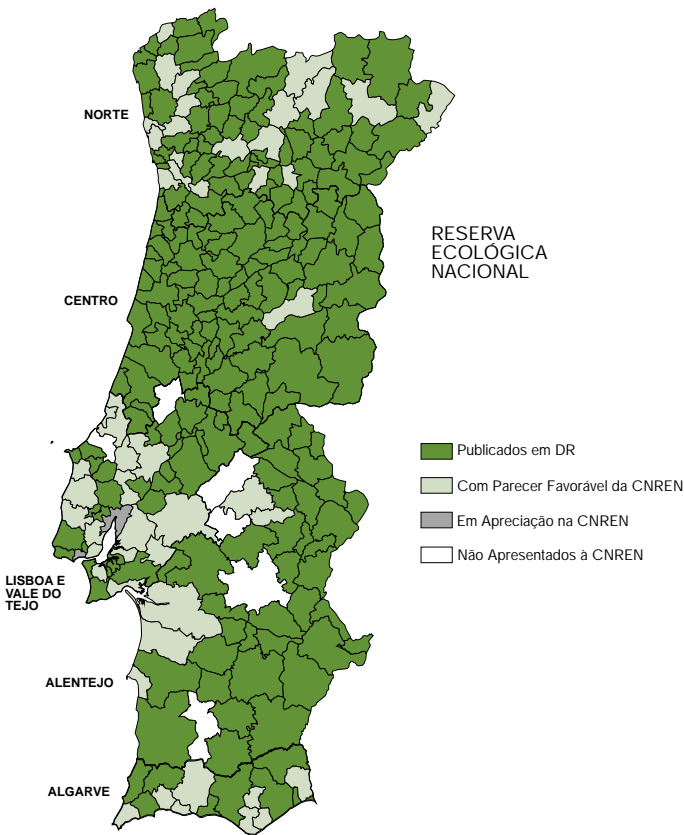
**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**  
Área de solo afectado com a desertificação; Alteração do uso do solo; Investimento e despesa na preservação ambiental do solo e em desenvolvimento rural sustentável.

**METAS A ALCANÇAR**  
Não foram identificadas metas. No entanto deverá ser reduzida ao mínimo a desafectação de áreas da REN.

**METODOLOGIA**  
Com base nas áreas integradas na REN (DL n.º 321/83 de 5 de Julho), é medida a área que é excluída/desafectada desta classificação. Compete ao Governo, por resolução do Conselho de Ministros, ouvida a Comissão Nacional da REN (que funciona na dependência do MAOT) aprovar a integração e a exclusão de áreas da REN.

**PERIODICIDADE**  
Anual

**FONTE(S)**  
DRAs, Comissão Nacional da REN (MAOT-ICN).



Processos de delimitação da REN concelhia no final de 1997.  
(Fonte: ICN, 1999)



CÓDIGO

A39 R

SECTOR	Solos		
NOME	ÁREA DE SOLO AGRÍCOLA IRRIGADO		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Área de solo agrícola que é sujeita a irrigação.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Hectare.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 14 - Promoção da agricultura e desenvolvimento rural sustentável.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Qualidade do solo; Uso do solo; Área de solo afectada pela desertificação.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas. No entanto o Convénio luso-espanhol sobre recursos hídricos enquadra esta matéria.

**METODOLOGIA**

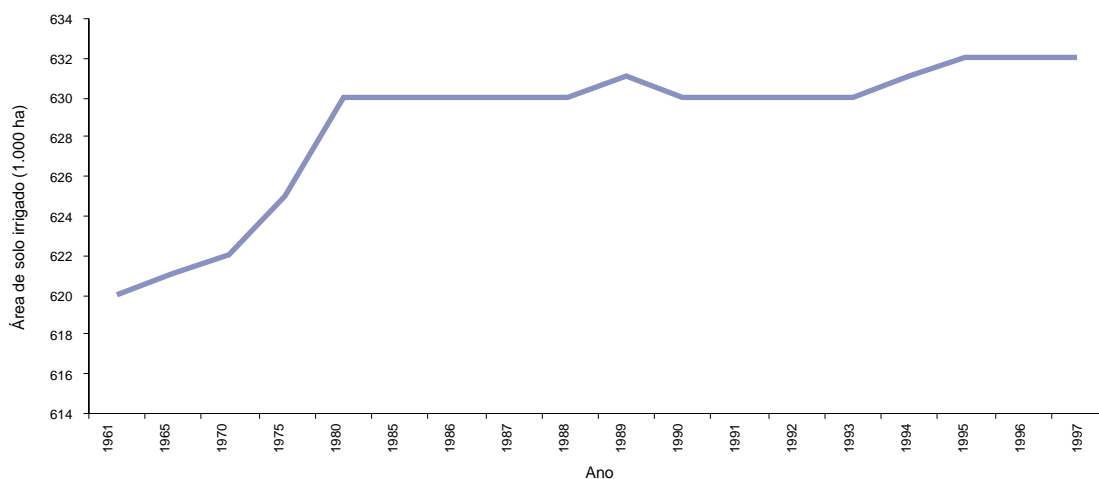
Metodologia adoptada pelas fontes de referência nacional.

**PERIODICIDADE**

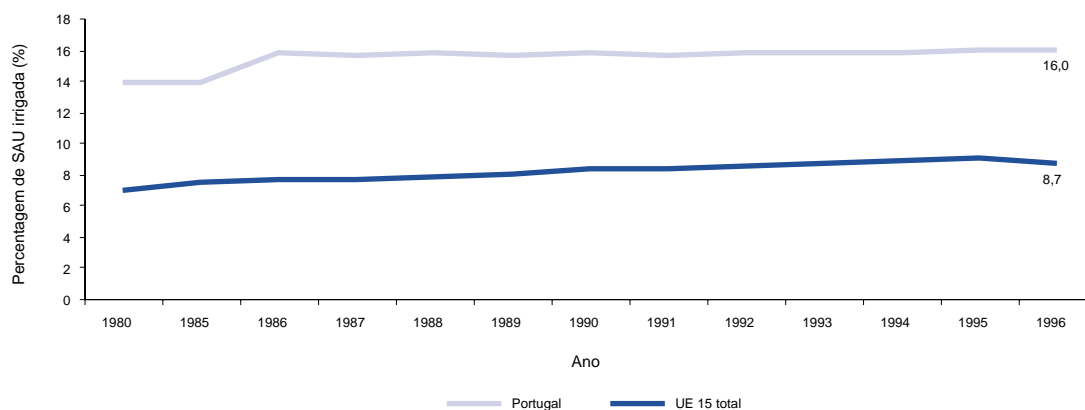
Anual

**FONTE(S)**

MADRP; INE.



Área de solo irrigado  
(Fonte: OCDE "Environmental Data" - Compendium, 1999)



Área de Superfície Agrícola Utilizada (SAU) irrigada  
(Fonte: FAO, Eurostat/NewCronos - citados no YIR-EEA, 1999)



<b>SECTOR</b>	Solos		
<b>NOME</b>	CONSUMO / UTILIZAÇÃO DE PESTICIDAS AGRÍCOLAS		
<b>TIPO</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Pesticidas agrícolas utilizados na actividade agrícola.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Toneladas; toneladas por hectare.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 14 - Promoção da agricultura e desenvolvimento rural sustentável.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Qualidade do solo; Uso do solo; Acompanhamento ambiental de projectos agrícolas.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas. No entanto o MADRP, através da DGPC, coordena avisos agrícolas, elabora guias de divulgação e

efectua acções de formação de forma a racionalizar o uso de pesticidas e minimizar os seus efeitos negativos no ambiente.

**METODOLOGIA**

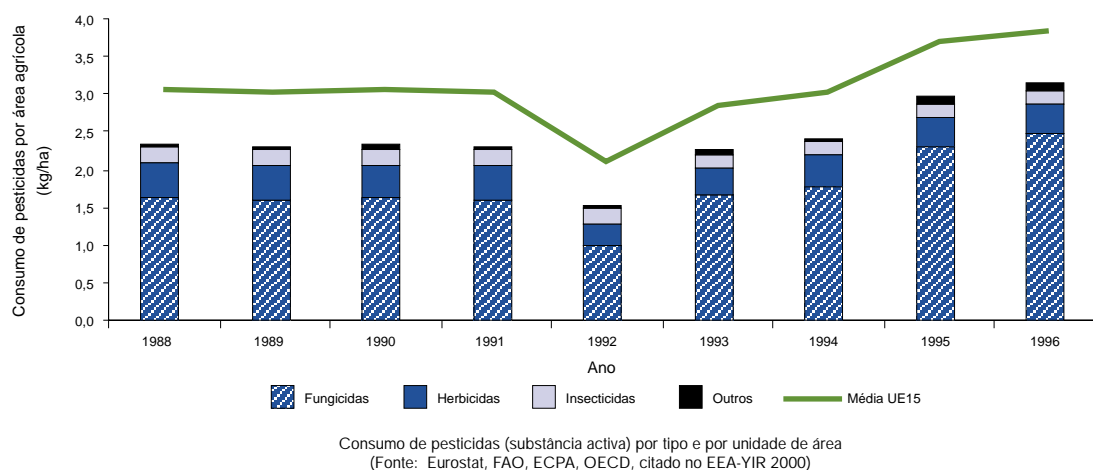
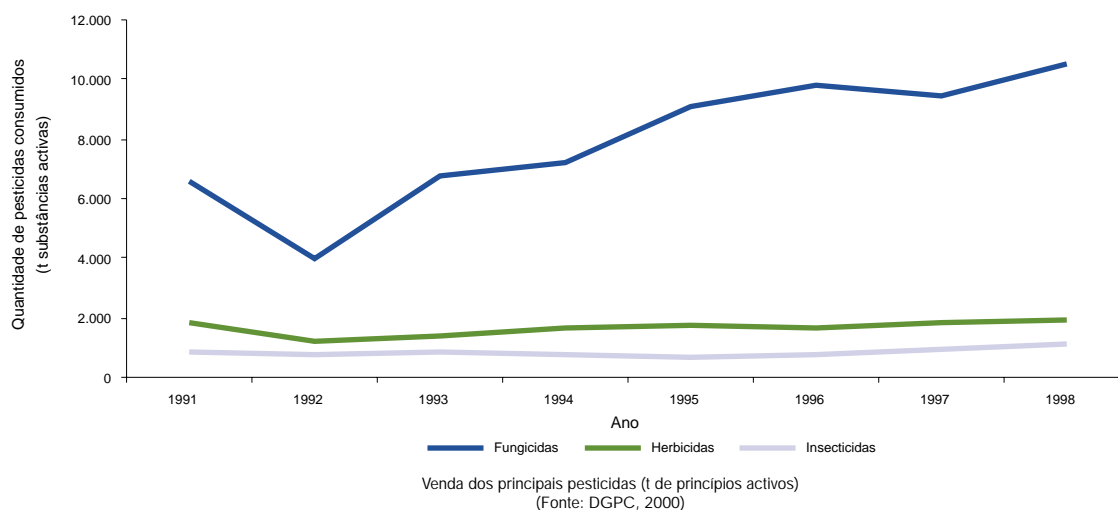
Inventariação da quantidade de pesticidas utilizada por área de solo agrícola. Como referência utiliza-se a metodologia de quantificação da FAO, seguida pela OCDE e por outros organismos internacionais, com a excepção de considerar a possibilidade de ponderação dos valores em relação à área total de solo arável com culturas permanentes.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INE; MADRP; FAO; OCDE; UE-CE.





SECTOR	Solos		
NOME	CONSUMO/UTILIZAÇÃO DE FERTILIZANTES AGRÍCOLAS COMERCIAIS (NPK)		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Fertilizantes agrícolas utilizados na actividade agrícola.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Toneladas; toneladas por hectare.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 14 - Promoção da agricultura e desenvolvimento rural sustentável.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Qualidade do solo; Uso do solo; Acompanhamento ambiental de projectos agrícolas; Poluição difusa.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas. No entanto o MADRP elaborou o "Código de Boas Práticas Agrícolas" e procedeu à designação

de zonas vulneráveis por forma a proteger as águas contra a poluição com nitratos de origem agrícola; para as zonas vulneráveis definiu ainda normas em matéria de gestão de fertilizantes a serem seguidas nas explorações agrícolas.

**METODOLOGIA**

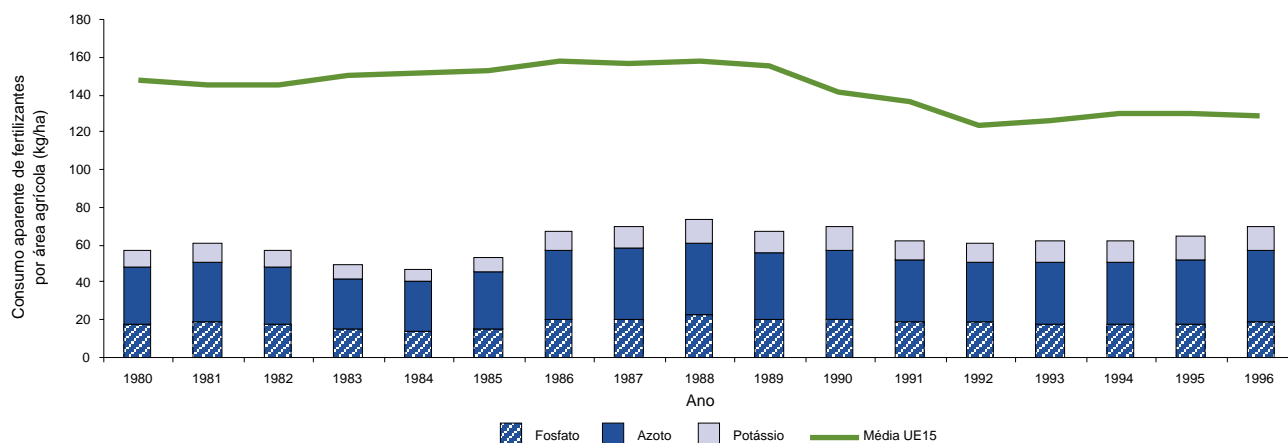
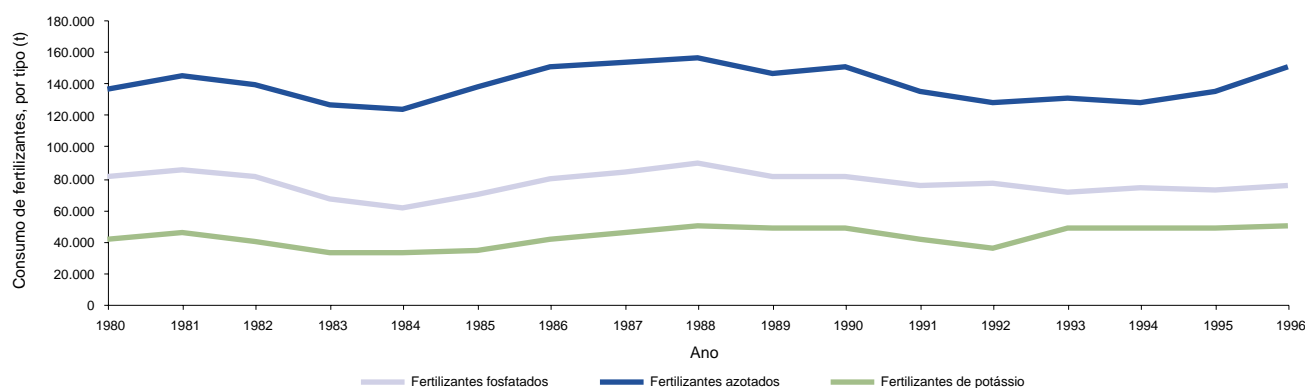
A metodologia é basicamente a que é seguida pela OCDE, com a excepção de considerar a possibilidade de relativização dos valores em relação à área total de solo arável e com culturas permanentes.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INE; MADRP; FAO; OCDE; UE-CE.





SECTOR	Solos		
NOME	SOLO CONTAMINADO		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Solo potencialmente contaminado, nomeadamente pela descarga de resíduos perigosos, efluentes líquidos, etc.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Número de locais por área diagnosticada; hectares.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 10 - Abordagem integrada do planeamento e gestão de recursos naturais; Capítulo 12 - Gestão de ecossistemas frágeis: combate à desertificação e à seca.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Uso do solo; Qualidade do solo; Utilização de pesticidas agrícolas.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas. No entanto dever-se-à procurar que haja o menor número possível de locais contaminados e que haja um destino e tratamento adequado aos potenciais poluentes.

METODOLOGIA

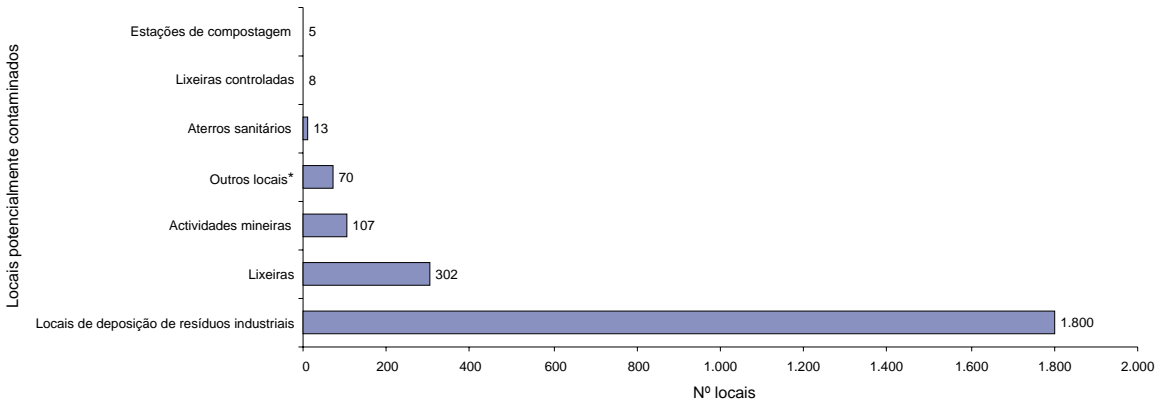
Inventariação dos locais potencialmente contaminados por descarga de resíduos perigosos, efluentes líquidos não tratados, etc.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

INR; DRAs, LNEC.



\* Locais relacionados com grandes indústrias, armazenagem de substâncias, aeroportos, etc.

Inventariação de solos potencialmente contaminados em 1998  
(Fonte: LNEC, "Os Solos Contaminados. A Situação em Portugal", Rel.73/98, 1998)



SECTOR	Solos		
NOME	ÁREA DE SOLO AFECTADO PELA DESERTIFICAÇÃO		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Área de solo afectada por fenómenos de desertificação, ou seja, um processo de degradação das terras das zonas áridas, semi-áridas e sub-húmidas, resultante de vários factores, incluindo as actividades humanas e as alterações climáticas.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Quilómetros quadrados; percentagem de área afectada.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 10 - Abordagem integrada do planeamento e gestão de recursos naturais; Capítulo 12. Gestão de ecossistemas frágeis: combate à desertificação e à seca.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Uso do solo; Qualidade do solo.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

A degradação da terra no processo de desertificação consiste na redução ou perda, nas zonas áridas, semi-áridas e sub-húmidas secas, da produtividade biológica ou económica e da complexidade das terras agrícolas de sequeiro, das terras agrícolas de regadio,

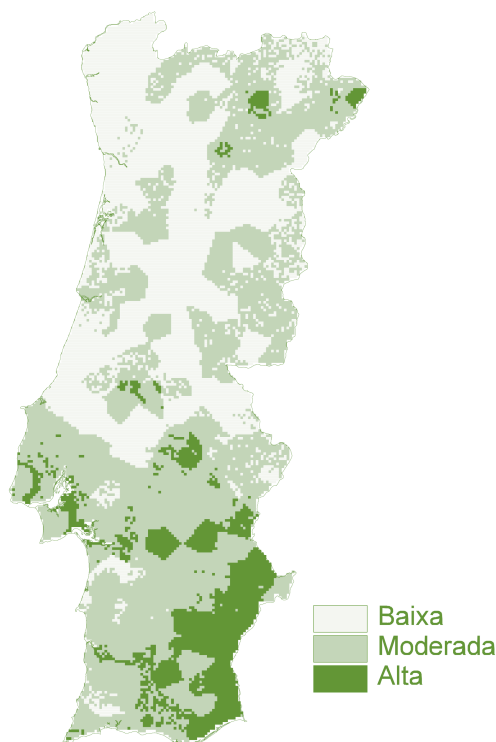
das pastagens naturais, das pastagens semeadas, das florestas ou das áreas com arvoredos dispersos, devido aos sistemas de utilização da terra ou a um processo ou combinação de processos, incluindo os que resultam da actividade do homem e das suas formas de ocupação do território, tais como a erosão do solo causada pelo vento e/ou água, a deterioração das propriedades físicas, químicas e biológicas ou económicas do solo, e a destruição da vegetação por períodos prolongados. A identificação de áreas susceptíveis a desertificação pode ser efectuada através do cálculo de um índice que engloba outros três índices, reflectindo cada um deles diferentes formas de actuação dos diversos factores no processo de desertificação: o índice climático, o índice de perda de solo e o índice de seca. O índice climático é definido pela relação entre a precipitação anual média e a evapotranspiração potencial anual média e reflecte as condições de disponibilidade de água no solo de uma forma espacialmente distribuída, reflectindo as condições de humidade no solo e o stress hídrico. Através da combinação dos três índices, construiu-se um índice de susceptibilidade à desertificação, que evidencia a distribuição espacial do fenómeno no Continente, rectificável à medida que os estudos sobre esta matéria vão evoluindo.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

Comissão Nacional de Combate à Desertificação (MADRP-DGF).



Mapa de susceptibilidade à desertificação  
(Fonte: DGF, 1999)



<b>SECTOR</b>	Solos		
<b>NOME</b>	INVESTIMENTO E DESPESA NA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL DO SOLO		
<b>TIPO</b>	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Montantes de despesa e investimento dos sectores público e privado na preservação do solo e do desenvolvimento rural sustentável.

Este indicador fornece uma indicação genérica dos esforços financeiros do país aplicados na preservação do solo e do desenvolvimento rural sustentável. Para que esta avaliação seja o mais eficiente possível deverá ser relacionada com outras variáveis, nomeadamente o Produto Interno Bruto (PIB) e variáveis ambientais, uma vez que por si só os valores elevados deste indicador tanto podem revelar uma tendência de degradação da qualidade deste sector como podem espelhar uma melhoria da qualidade.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Escudo; Euro.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 14 - Promoção da agricultura e desenvolvimento rural sustentável.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

PIB por habitante; Apoio à produção agrícola e pecuária sustentável; Qualidade do solo.

**METAS A ALCANÇAR**

Não existem metas estabelecidas.

**METODOLOGIA**

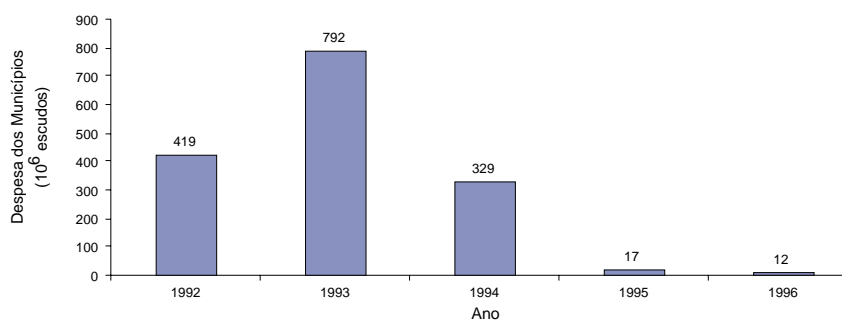
Este indicador deverá, sempre que possível, ser desagregado por três categorias, nomeadamente em: i) investimento em infra-estruturas; ii) despesa em exploração e manutenção; iii) despesa em investigação. Uma das limitações associadas a este indicador reside nos limites de abrangência, isto é, o processo de cálculo tanto pode incluir apenas as tarefas mais directamente ligadas à preservação do solo e do desenvolvimento rural sustentável, como pode incluir tarefas de carácter mais indirecto. Assim, é muitas vezes difícil efectuar comparações credíveis de aplicações deste indicador, se não forem conhecidas as bases de cálculo.

**PERIODICIDADE**

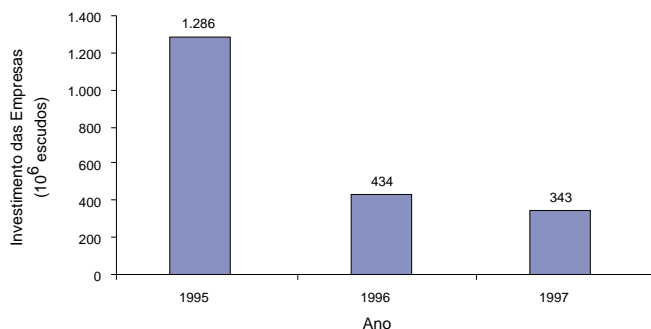
Anual

**FONTE(S)**

MADRP; ICN; INE.



Despesa dos Municípios em solos e águas subterrâneas  
(Fonte: INE, "Estatísticas do Ambiente" 1997, 1998, 1999)



Investimento das Empresas, nos solos e na natureza  
(Fonte: INE, "Estatísticas do Ambiente", 1998)



SECTOR	Conservação da Natureza		
NOME	ÁREAS PROTEGIDAS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Número de áreas protegidas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas e respectiva superfície ocupada.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número de áreas protegidas; percentagem da superfície do território; hectare por 1.000 habitantes; metros quadrados por habitante.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 15 - Conservação da natureza e diversidade biológica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Espécies ameaçadas; Grau de vigilância das áreas protegidas; Área arida em áreas protegidas.

**METAS A ALCANÇAR**

De acordo com a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) (GREEN, M.J.B. e PAINE, J., 1997, "State of the World's Protected Areas at the End of the Twentieth Century", apresentado no Simpósio Mundial da Comissão Mundial em Áreas Protegidas (WCPA) da IUCN "Protected Areas in the 21st Century: From Islands to Networks", que teve lugar em Albany, Australia,

24-29 Setembro de 1997), estima-se que a percentagem de superfície terrestre a nível mundial abrangida por áreas protegidas é de 8.83%, e para a região "Euroásia" é de 11.93%.

O objectivo para Portugal Continental é 7.5% em 2006.

Relativamente à captação de Áreas Protegidas, a média da União Europeia em 1996 era, de acordo com a OCDE, de 133 ha/1 000 habitantes.

**METODOLOGIA**

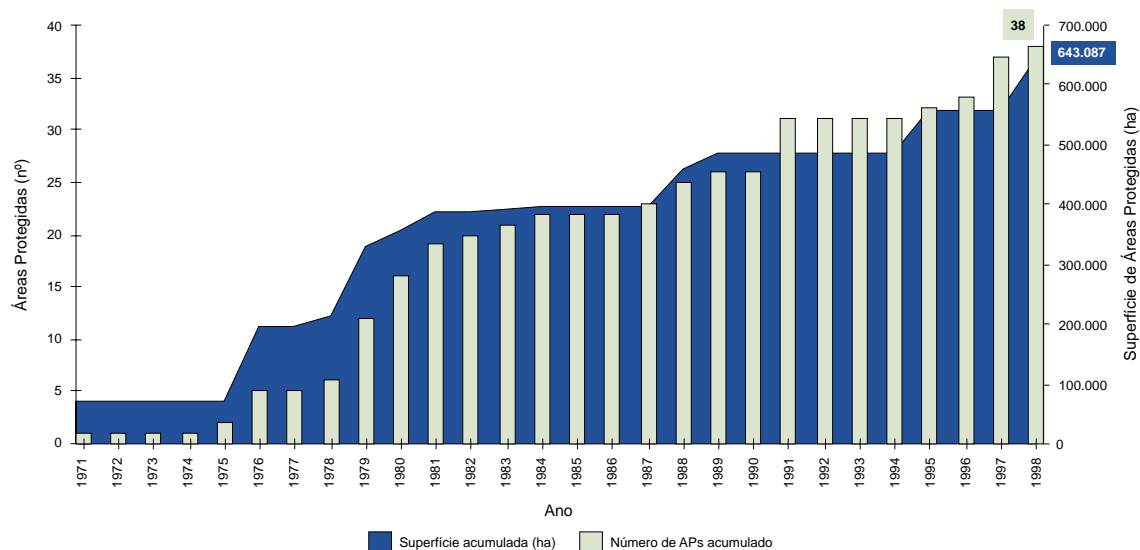
É inventariado o número de Áreas Protegidas incluídas na Rede Nacional de Áreas Protegidas; é feita a razão percentual entre a respectiva área e a área do território nacional. Simultaneamente procede-se à relativização da área ocupada pela área e população do país (utilizando os dados resultantes dos Recenseamentos do INE). As limitações referem-se principalmente à actualização dos dados de população e ao facto deste indicador não incluir as áreas protegidas marinhas (abrangidas por outro indicador), já que a razão é efectuada utilizando os valores da área do território.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

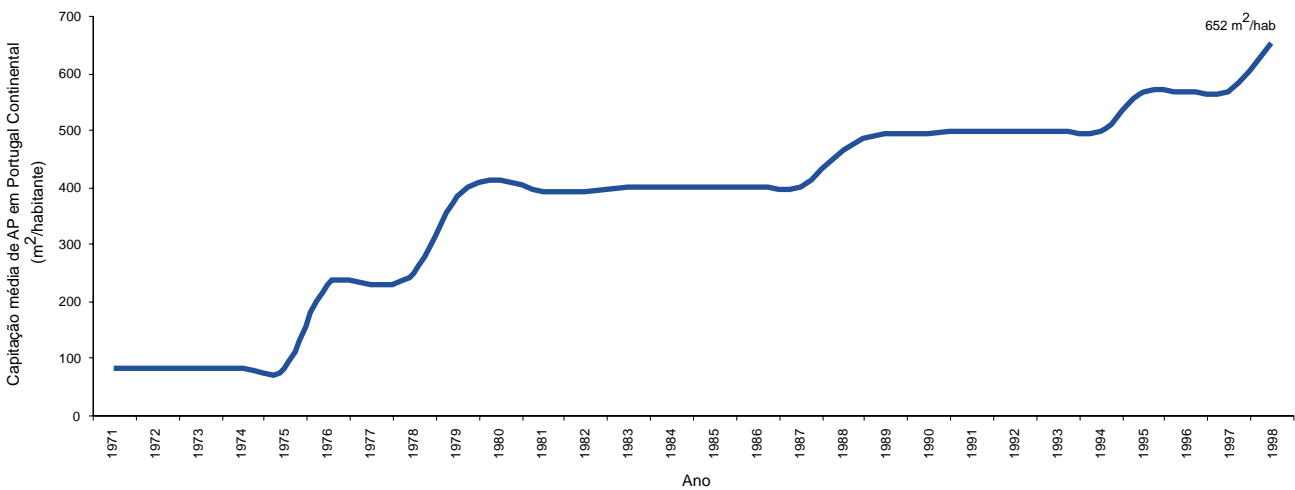
ICN; IUCN; OCDE.



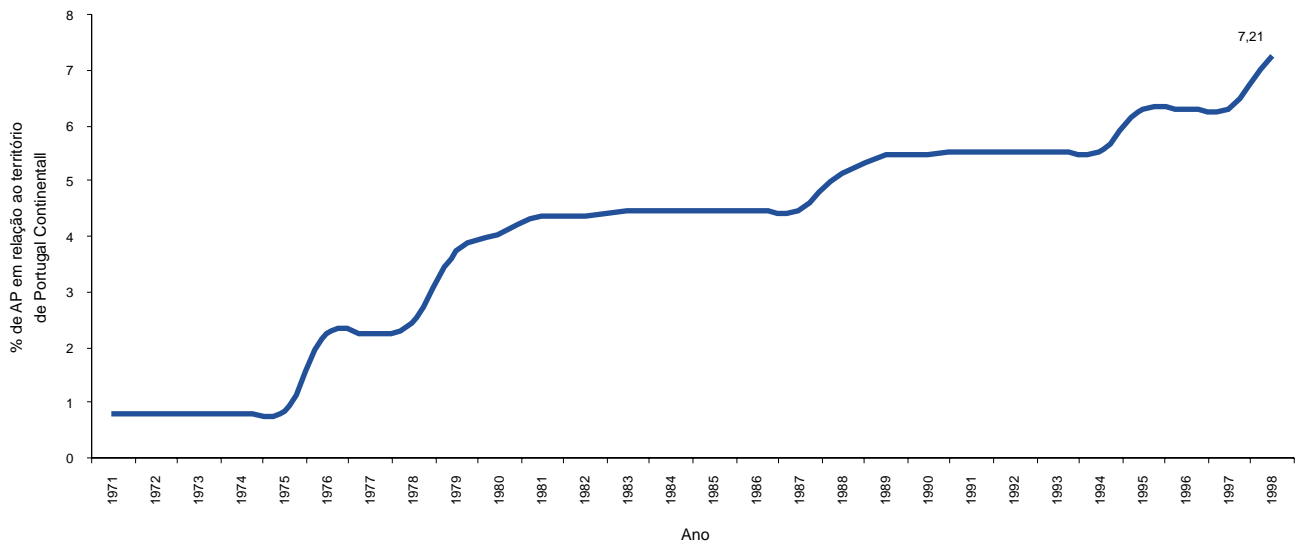
Evolução do número e área das Áreas Protegidas  
(Fonte: ICN, 1999)



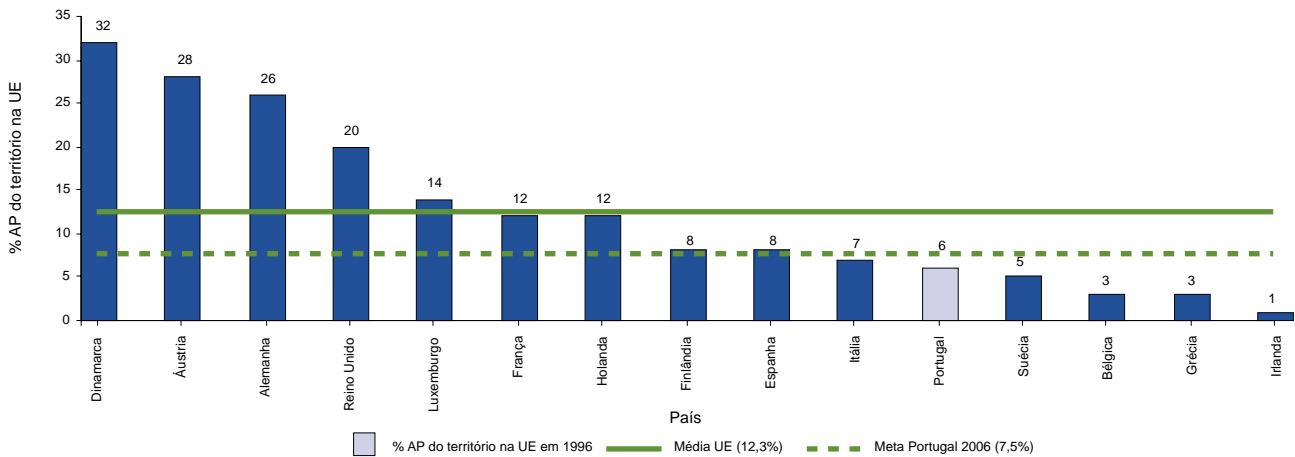
Indicadores Ambientais



Evolução da capitação média de Áreas Protegidas em Portugal Continental  
(Fonte: ICN, 1999)



Percentagem do território de Portugal Continental coberto por Áreas Protegidas  
(Fonte: ICN, INE, 1999)



Percentagem de Áreas Protegidas em relação ao território dos Estados-membros da UE em 1996  
(Fonte: OCDE, 1998)



SECTOR	Conservação da Natureza		
NOME	ÁREAS PROTEGIDAS MARINHAS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Superfície da plataforma continental que foi abrangida pela Rede Nacional de Áreas Protegidas.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número de áreas protegidas; percentagem da superfície da plataforma continental.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 15 - Conservação da natureza e diversidade biológica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Espécies ameaçadas; Áreas protegidas.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas. Os dados a nível internacional não permitem estimar a superfície média.

**METODOLOGIA**

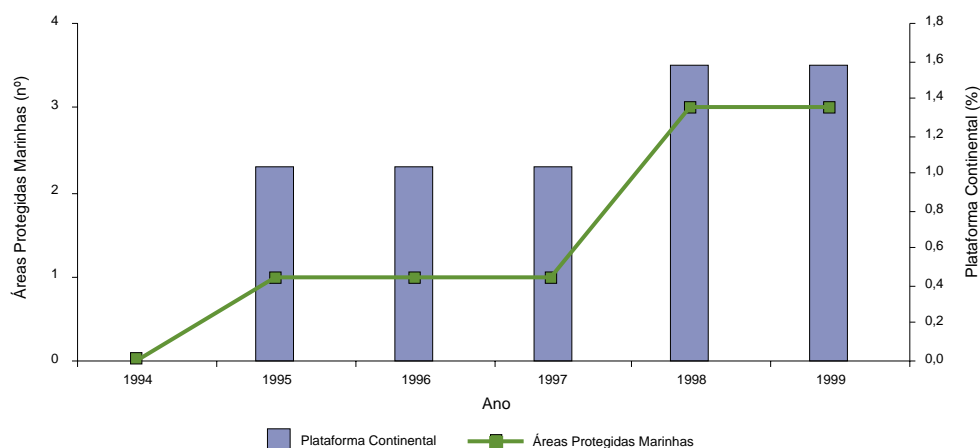
Razão entre a superfície de áreas protegidas marinhas e a superfície da plataforma continental. Existe alguma dificuldade na determinação da superfície da plataforma continental.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

ICN.



Evolução das Áreas Protegidas Marinhas. Dados para Portugal Continental  
(Fonte: ICN, 1999)



SECTOR	Conservação da Natureza		
NOME	ÁREAS PROTEGIDAS INTEGRADAS EM REDES INTERNACIONAIS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Áreas Protegidas integradas em pelo menos uma das redes internacionais de Conservação da Natureza como forma do seu reconhecimento internacional.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Percentagem do número total de Áreas Protegidas.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 15 - Conservação da natureza e diversidade biológica.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Áreas Protegidas; Espécies de fauna e flora ameaçadas; Espécies de fauna e flora protegidas.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas.

METODOLOGIA

Razão entre o número de Áreas Protegidas incluídas em pelo menos uma das redes internacionais de Conservação da Natureza (Reservas Biogenéticas do Conselho da Europa, Reservas da Biosfera do Programa "Man and Biosphere" da UNESCO, Lista de Zonas Húmidas de Importância Internacional da Convenção de Ramsar, etc), não contabilizando as incluídas na Rede Natura 2000, e o número total de Áreas Protegidas (excluindo Sítios Classificados e Monumentos Naturais). Existe alguma dificuldade na identificação das Áreas Protegidas que se integram em mais do que uma das redes.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

ICN.

Ano	% de AP em Redes Internacionais
1999	56, 60%

Áreas protegidos integradas em redes internacionais  
(Fonte: ICN, 2000)



SECTOR	Conservação da Natureza		
NOME	GRAU DE VIGILÂNCIA DAS ÁREAS PROTEGIDAS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Existência de técnicos - vigilantes da natureza -, devidamente formados, responsáveis pela vigilância das Áreas Protegidas.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Hectares por vigilante da natureza.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 15 - Conservação da natureza e diversidade biológica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Áreas protegidas; Espécies protegidas; Fogos em áreas protegidas.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas. No entanto deverá verificar-se uma evolução no sentido da manutenção ou redução da área média afectada a cada vigilante da natureza.

**METODOLOGIA**

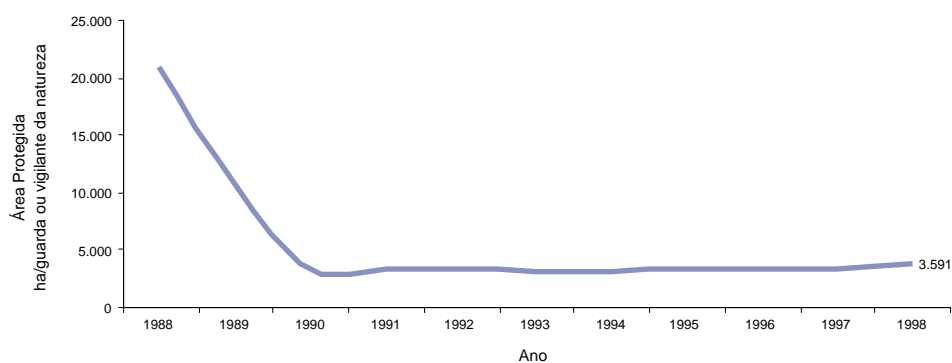
Cálculo da superfície média adstrita a cada vigilante da natureza para funções específicas de vigilância e fiscalização, através da razão entre o número de vigilantes e a totalidade da superfície de Áreas Protegidas.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

ICN.



Área Protegida por guarda ou vigilante da natureza  
(Fonte: ICN, 1998)



<b>SECTOR</b>	Conservação da Natureza		
<b>NOME</b>	ÁREAS PROTEGIDAS ABRANGIDAS POR PLANOS DE ORDENAMENTO		
<b>TIPO</b>	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Superfície abrangida na Rede Nacional de Áreas Protegidas que é objecto de planos de ordenamento aprovados.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Percentagem do número e/ou área total de áreas protegidas.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 15 - Conservação da natureza e diversidade biológica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Espécies ameaçadas; Grau de vigilância das áreas protegidas; Área ardida em áreas protegidas.

**METAS A ALCANÇAR**

A meta que se pretende atingir é de 100%, em 2006.

**METODOLOGIA**

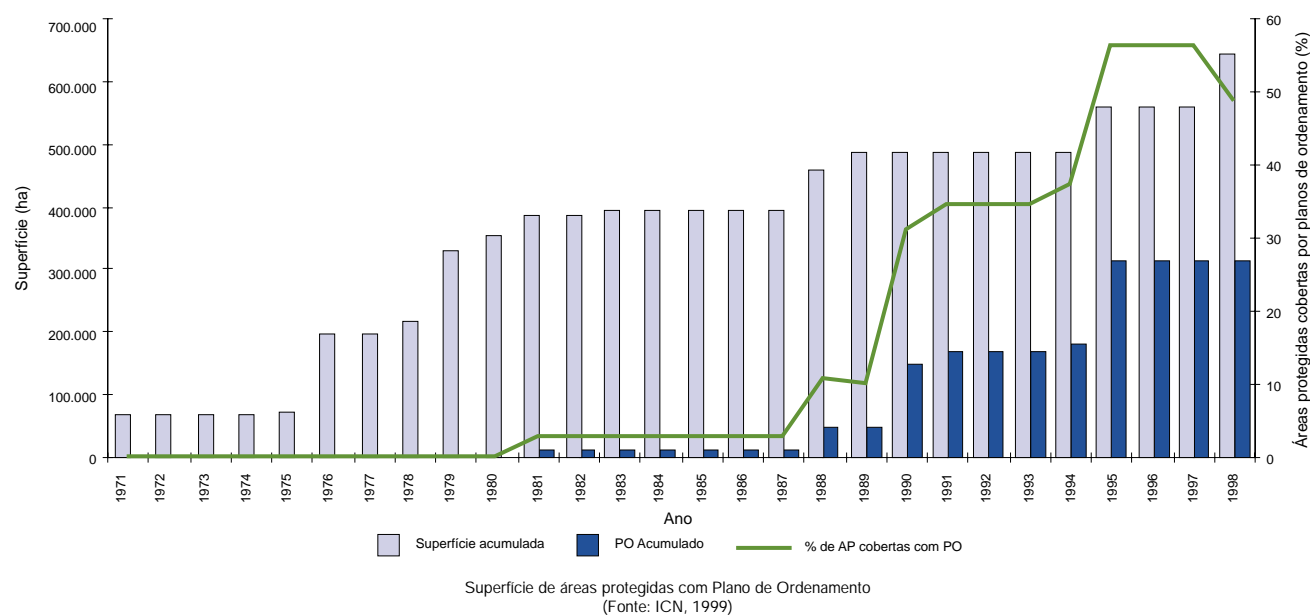
Determinação da percentagem de superfície de Áreas Protegidas com planos de ordenamento aprovados, face à superfície total ocupada por Áreas Protegidas.

**PERIODICIDADE**

Cinco em cinco anos.

**FONTE(S)**

ICN.





SECTOR	Conservação da Natureza		
NOME	UTILIZAÇÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS COMO LOCAIS DE SENSIBILIZAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Número de visitantes das infra-estruturas disponibilizadas pelas Áreas Protegidas.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número de visitantes.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 15 - Conservação da natureza e diversidade biológica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Espécies ameaçadas; Grau de vigilância das áreas protegidas.

**METAS A ALCANÇAR**

Prevê-se atingir os 350.000 visitantes em 2003.

**METODOLOGIA**

Este indicador pretende traduzir uma maior sensibilização do cidadão para as questões da conservação da natureza, bem como

um maior conhecimento das áreas protegidas. O indicador compreende a avaliação das seguintes componentes: número de visitantes abrangidos por visitas guiadas e número de visitantes que contactaram centros de interpretação ou de informação. No entanto, dadas as características das Áreas Protegidas, podem ocorrer visitas sem qualquer possibilidade de registo, pelo que estes números nunca poderão significar a totalidade de procura das Áreas Protegidas.

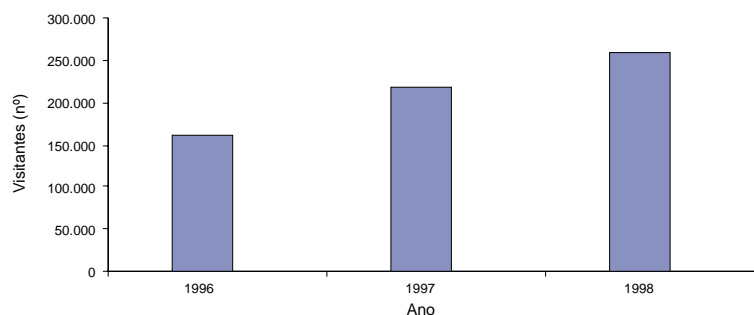
A procura das infra-estruturas pode igualmente significar não só uma maior procura das Áreas Protegidas mas também uma maior divulgação dos serviços disponibilizados pelas estruturas associadas à gestão destas áreas, ou ainda uma maior número de serviços ou infra-estruturas disponibilizados. Uma limitação deste indicador consiste no facto de não existirem registos da procura/visitas em algumas Áreas Protegidas.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

ICN.



Evolução do número de visitantes às estruturas das áreas protegidas  
(Fonte: ICN, 1999)



SECTOR	Conservação da Natureza		
NOME	ESPÉCIES DE FAUNA E FLORA AMEAÇADAS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Avaliação do número de espécies ameaçadas.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Número de espécies ameaçadas; percentagem do número total de espécies.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 15 - Conservação da natureza e diversidade biológica.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Grau de vigilância das áreas protegidas; Área ardida em áreas protegidas; Espécies de fauna e flora protegidas.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas. No entanto pretende-se uma evolução no sentido da redução do número de espécies ameaçadas.

METODOLOGIA

Inventariação do número total de espécies ameaçadas (de acordo com os critérios da UICN para espécies ameaçadas e constante dos Livros Vermelhos publicados em Portugal) e percentagem relativa ao número de espécies conhecidas para cada grupo. A avaliação dos estados de ameaça das espécies de fauna e flora apenas é efectuada de dez em dez anos. No entanto, até à presente data apenas foi efectuada uma avaliação em 1991, pelo que não é possível fazer qualquer avaliação de tendências de evolução.

PERIODICIDADE

10 anos.

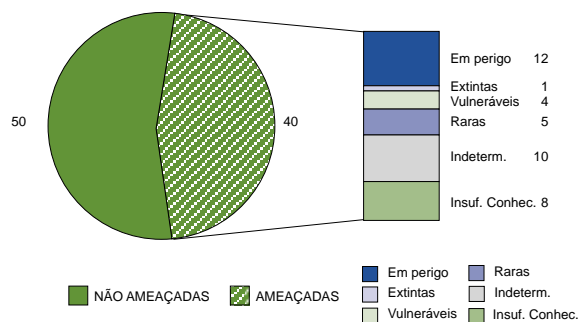
FONTE(S)

ICN.

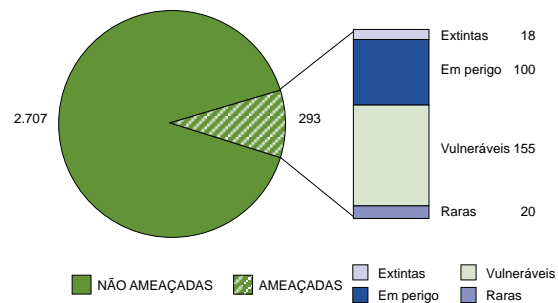
	Nº TOTAL DE ESPÉCIES	Nº DE ESPÉCIES AMEAÇADAS	% DAS ESPÉCIES AMEAÇADAS
Mamíferos	90	40	44%
Peixes Dulciaquícolas e Migradores	28	22	79%
Répteis	29	9	31%
Anfíbios	17	2	12%
Aves	300	64	29%
Peixes Marinhos e Estuarinos	531	64	12%
Flora	3.000	293	10%
Total	3.995	517	13%

Seleção das espécies ameaçadas que ocorrem em Portugal Continental (inventariação de 1991)  
(Fonte: ICN, 1999)

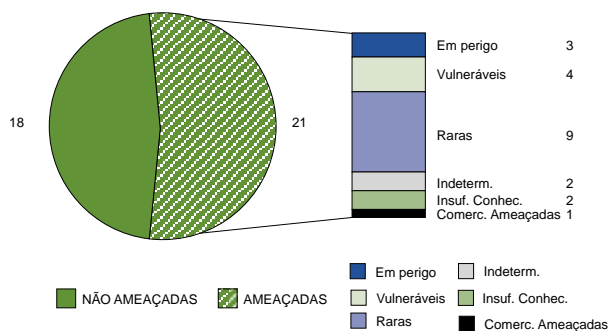




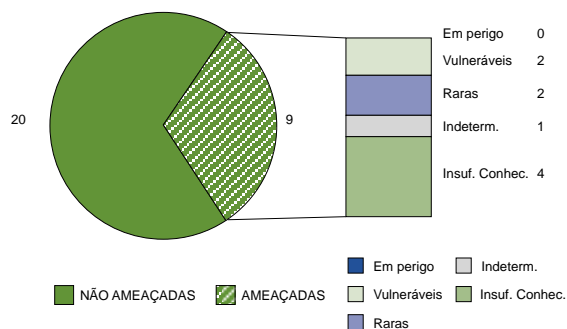
Estatuto das espécies de mamíferos, em 1997  
(Fonte: ICN, 1998)



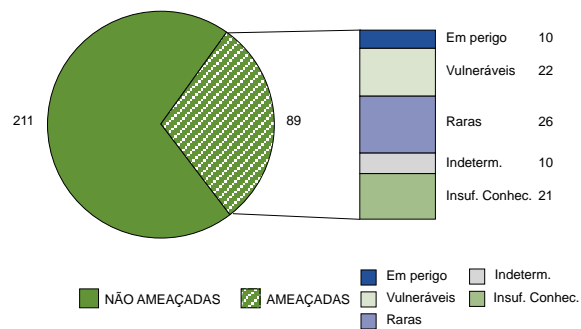
Estatuto das espécies de plantas, em 1997  
(Fonte: ICN, 1998)



Estatuto das espécies de peixes, 1997  
(Fonte: ICN, 1998)



Estatuto das espécies de répteis, 1997  
(Fonte: ICN, 1998)



Estatuto das espécies de aves, em 1997  
(Fonte: ICN, 1998)



SECTOR	Conservação da Natureza		
NOME	ESPÉCIES DE FAUNA E FLORA PROTEGIDAS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Avaliação do número de espécies protegidas.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Número de espécies protegidas; percentagem do número total de espécies.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 15 - Conservação da natureza e diversidade biológica.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Espécies de fauna e flora ameaçadas; Densidade de guardas e vigilantes em áreas protegidas; Área ardida em áreas protegidas.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas. No entanto pretende-se uma evolução no sentido da redução do número de espécies que necessitam protecção pelo facto de se encontrarem ameaçadas.

METODOLOGIA

Inventariação do número total de espécies ameaçadas (de acordo com os critérios da UICN para espécies ameaçadas e constantes dos Livros Vermelhos publicados em Portugal) e protegidas, (ou seja, que tenham qualquer estatuto de protecção pela legislação nacional), para fauna e flora. Calcular-se-á ainda a percentagem de espécies ameaçadas que se encontram protegidas.

PERIODICIDADE

10 anos (espécies ameaçadas), 5 anos (espécies protegidas) e 5 anos (% de espécies ameaçadas que se encontram protegidas).

FONTE(S)

ICN.

	Nº TOTAL DE ESPÉCIES	Nº DE ESPÉCIES PROTEGIDAS	% DAS ESPÉCIES PROTEGIDAS
Mamíferos	90	74	82%
Peixes Dulciaquícolas e Migradores	28	23	82%
Répteis	29	29	100%
Anfíbios	17	17	100%
Aves	300	293	98%
Peixes Marinhos e Estuarinos	531		0%
Flora	3.000	124	4%
Total	3.995	560	14%

Seleção das espécies protegidas que ocorrem em Portugal Continental (inventariação de 1991)  
(Fonte: ICN, 1999)



SECTOR	Conservação da Natureza		
NOME	MANUTENÇÃO DE SISTEMAS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS COM PARTICULAR INTERESSE PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Áreas de montado de sobre e azinho, de sistemas cerealíferos de sequeiro e de lameiro.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Hectare.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 14 - Promoção da agricultura e desenvolvimento rural sustentável.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Uso do Solo; Tipo de coberto florestal.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

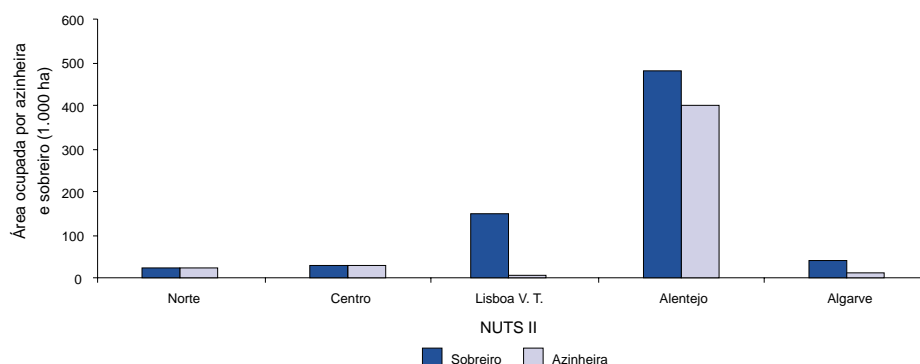
Os sistemas agrícolas e florestais com particular interesse para a conservação da natureza são identificados no âmbito do programa de aplicação das medidas agro-ambientais a Portugal (Regulamento 2078/92/CEE). É efectuado um levantamento anual da área ocupada por cada um destes sistemas, posteriormente apresentado às medidas específicas do Regulamento comunitário. Não se tratando de um levantamento exaustivo da superfície total abrangida por estes sistemas, este indicador é, no entanto, representativo da área total que os seus proprietários pretendem preservar.

**PERIODICIDADE**

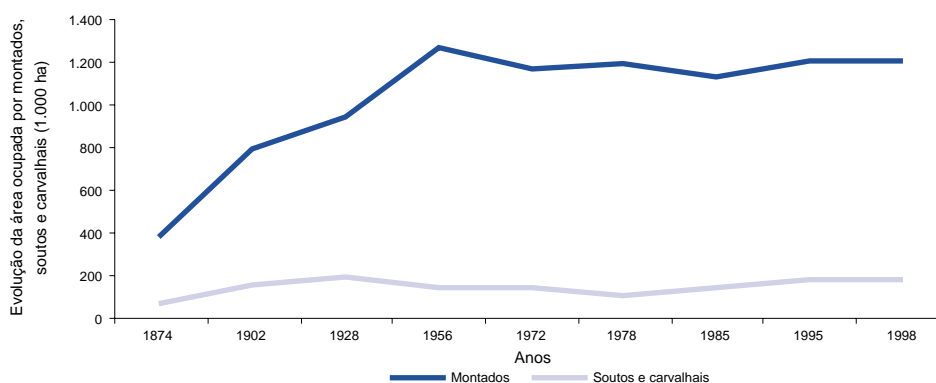
Anual

**FONTE(S)**

MADRP; ICN.



Ocupação Florestal de sobreiro e azinheira em 1995, por NUTS II  
(Fonte: DGF, citado no REA MADRP 1999)



Evolução da ocupação por espécies florestais de particular interesse para a conservação da natureza  
(Fonte: Plano de Desenvolvimento Sustentável da Floresta Portuguesa, DGF 1998)



<b>SECTOR</b>	Conservação da Natureza		
<b>NOME</b>	ÁREA ARDIDA EM ÁREAS PROTEGIDAS E/OU SENSÍVEIS		
<b>TIPO</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Área ardida em áreas protegidas e/ou sensíveis.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número de fogos; hectare; percentagem da superfície total das áreas protegidas.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 15 - Conservação da natureza e diversidade biológica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Espécies ameaçadas e protegidas; Densidade de guardas e vigilantes em áreas protegidas.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas. No entanto pretende-se reduzir ao mínimo o número de fogos florestais e a área ardida.

**METODOLOGIA**

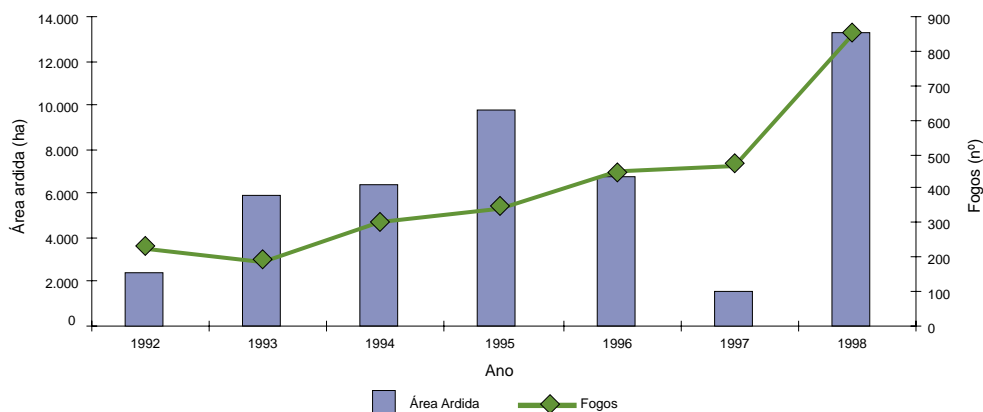
Medição das áreas ardidas e do número de fogos ocorridos em áreas protegidas e/ou sensíveis.

**PERIODICIDADE**

Anual

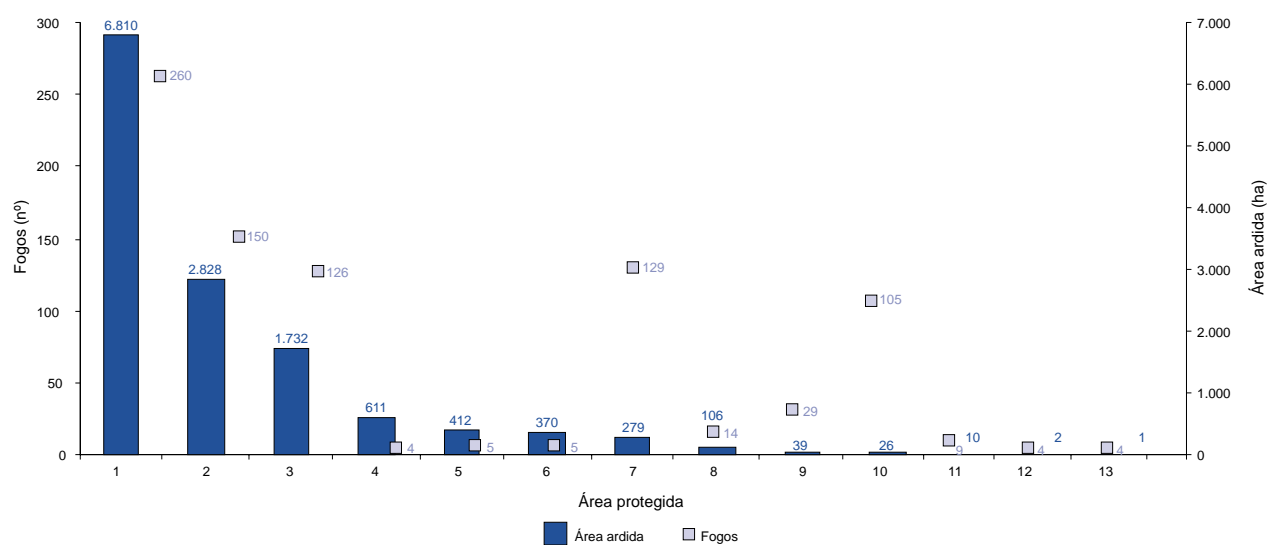
**FONTE(S)**

ICN.



Incêndios florestais em áreas protegidas  
(Fonte: ICN, 1999)





- 1 PN S. Estrela
- 2 PN Montesinho
- 3 PN Peneda-Gerês
- 4 PN S. d'Aire e Candeeiros
- 5 PN Alvão
- 6 RN Malcata
- 7 PN Douro Internacional
- 8 Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina
- 9 PN Vale do Guadiana
- 10 PN Sintra Cascais
- 11 PN Arrábida
- 12 RN Sapal Castro Marim e V. R. Sto. António/MN Dunas V. R. Sto. António
- 13 PN S. S. Mamede

Fogos florestais por área protegidas entre 1992 e 1998  
(Fonte: ICN, 1999)



SECTOR	Conservação da Natureza		
NOME	INVESTIMENTO E DESPESA PÚBLICA E PRIVADA NA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Despesa e investimento dos sectores público e privado na preservação da conservação da natureza. Este indicador fornece uma indicação genérica dos esforços financeiros do país aplicados na conservação da natureza. Para que esta avaliação seja eficiente deverá ser relacionada com outras variáveis, nomeadamente o Produto Interno Bruto (PIB) e variáveis ambientais, uma vez que por si só os valores elevados deste indicador tanto podem revelar uma tendência de degradação da qualidade deste sector como podem espelhar uma melhoria da qualidade.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Escudo; Euro.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 15 - Conservação da natureza e diversidade biológica.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

PIB por habitante; Densidade de guardas e vigilantes da natureza; Área ardida em áreas protegidas.

METAS A ALCANÇAR

Não existem metas estabelecidas.

METODOLOGIA

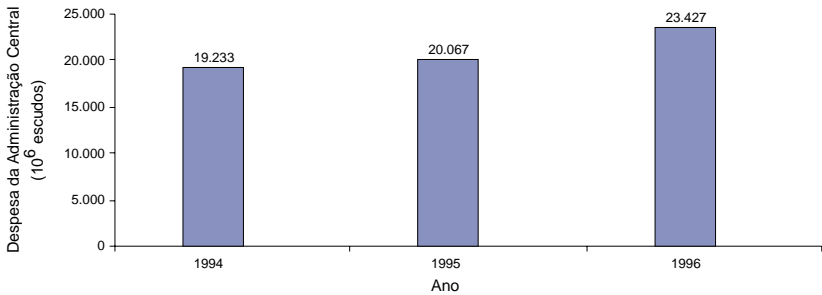
Uma das limitações associadas a este indicador reside nos limites de abrangência, isto é, o processo de cálculo tanto pode incluir apenas as tarefas mais directamente ligadas à conservação da natureza, como pode incluir tarefas de carácter mais indirecto, como sejam os programas de investigação, entre outros; assim muitas vezes é difícil efectuar comparações credíveis de aplicações deste indicador, se não forem conhecidas as bases de cálculo.

PERIODICIDADE

Anual

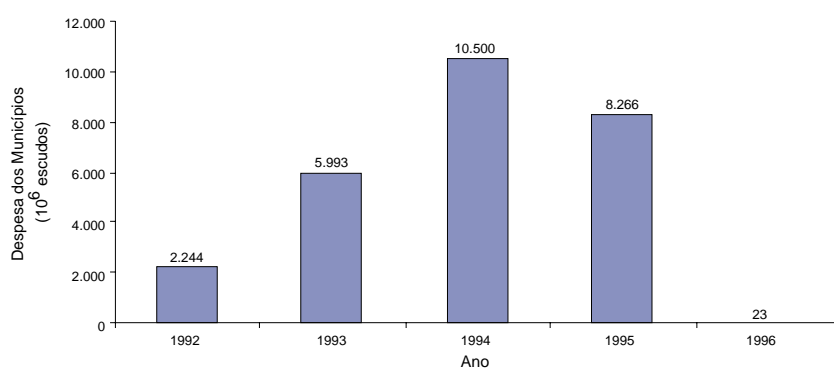
FONTE(S)

INE; ICN.

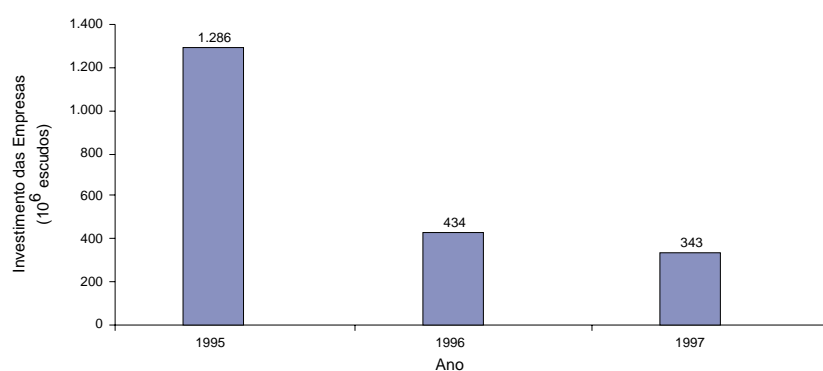


Despesa da Administração Central com a biodiversidade e paisagem  
(Fonte: INE, "Estatísticas do Ambiente" 1997, 1998, 1999)





Despesa dos Municípios com a biodiversidade e paisagem  
(Fonte: INE, "Estatísticas do Ambiente" 1997, 1998, 1999)



Investimento das Empresas com a biodiversidade e paisagem  
(Fonte: INE, "Estatísticas do Ambiente" 1997, 1998, 1999)



SECTOR	Floresta		
NOME	TIPO DE COBERTO FLORESTAL		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Variação dos diferentes tipos de coberto vegetal ao longo do tempo.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Percentagem do coberto florestal total; hectare.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 11 - Combate à desflorestação.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Área florestal; Produção total de madeira; Área florestal ardida.

METAS A ALCANÇAR

Não existem metas estabelecidas a nível internacional. A nível nacional as metas são estabelecidas no "Plano de Desenvolvimento Sustentável da Floresta Portuguesa", estando pressuposta a necessidade de evitar a generalização da monocultura e a sujeição a planificação e controlo da plantação de espécies exóticas invasoras e/ou de crescimento rápido.

METODOLOGIA

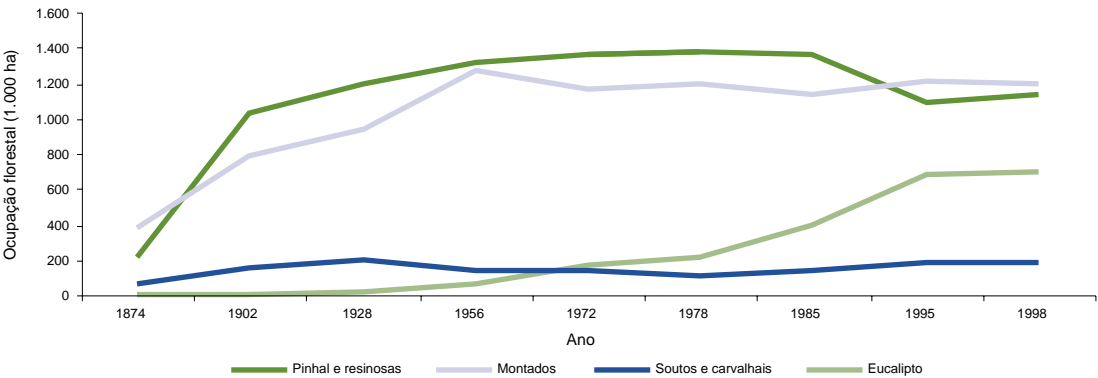
Inventariação das áreas ocupadas pelos diferentes tipos de espécies florestais.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

INE; MADRP.



Evolução da Ocupação Florestal  
(Fonte: Plano de Desenvolvimento Sustentável da Floresta Portuguesa, DGF 1998)



CÓDIGO

A57 R

SECTOR	Floresta		
NOME	PRODUÇÃO TOTAL DE MADEIRA		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Total da madeira produzida por espécies florestais resinosas e folhosas.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Metro cúbico.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 11 - Combate à desflorestação.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Área florestal; Produção total de madeira; Área florestal ardida; Estado da floresta.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas. No entanto não deverão ser excedidos os limites de sustentabilidade para este tipo de produção, que ponham em causa uma gestão florestal adequada.

**METODOLOGIA**

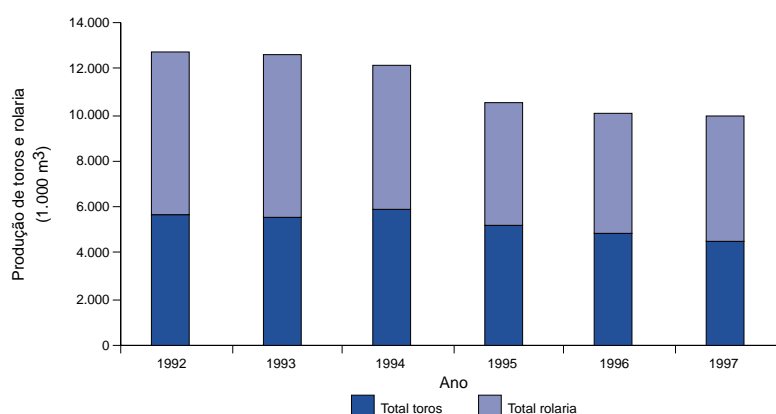
É quantificado o volume total de toros e da rolaria de resinosas e folhosas.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INE; DGF.



Produção total de madeira  
(Fonte: INE, "Estatísticas Agrícolas", 1996, 1998)



SECTOR	Floresta		
NOME	PRODUÇÃO FLORESTAL DE MATERIAL NÃO LENHOSO		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Quantifica a produção de produtos florestais não lenhosos como o mel, cogumelos, cortiça e plantas aromáticas.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Porcentagem.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 11 - Combate à desflorestação.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Produção total de madeira; Estado da floresta.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas.

METODOLOGIA

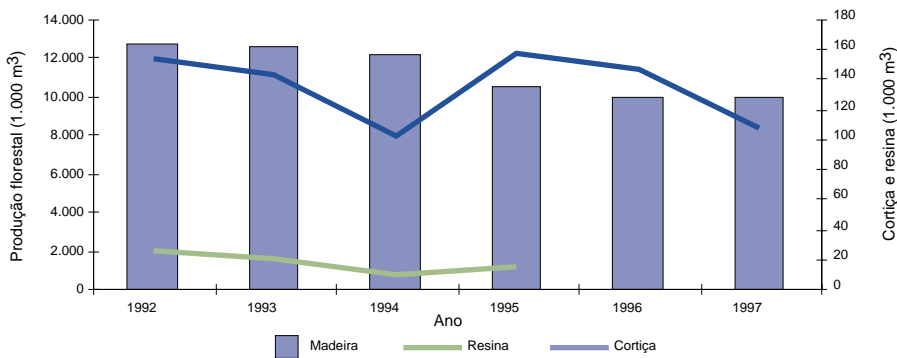
Inventariação dos volumes e quantidades produzidas de produtos florestais não lenhosos. Pode ser calculada através da relação entre o investimento na produção de produtos florestais não lenhosos e o investimento total para produção total florestal.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

INE; MADRP; ICN.



Produção florestal  
(Fonte: INE, "Estatísticas Agrícolas", 1996, 1998)



SECTOR	Floresta		
NOME	ÁREA FLORESTAL ARDIDA		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Área de floresta afectada por fogos florestais.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Hectare; número de ocorrências.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 11 - Combate à desflorestação.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Área florestal; Produção total de madeira; Estado da floresta.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas. No entanto pretende-se reduzir ao mínimo o número de fogos florestais bem como a área ardida.

**METODOLOGIA**

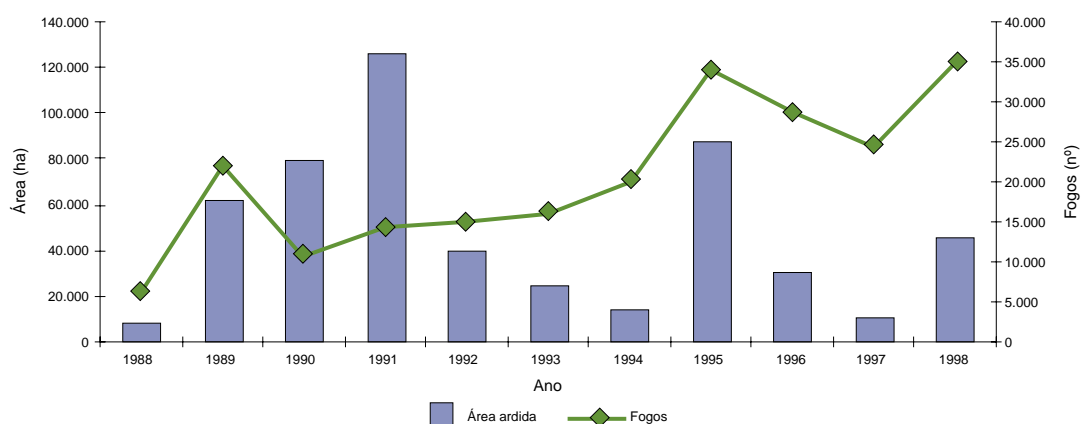
Registo do número de fogos e respectiva área ardida, por ano.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INE; DGF.



Incêndios Florestais  
(Fonte: Plano de Desenvolvimento Sustentável da Floresta Portuguesa, DGF 1998)



SECTOR	Floresta		
NOME	INVESTIMENTO E DESPESA NA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL DA FLORESTA		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Avaliar os montantes de despesa e investimento dos sectores público e privado na preservação da floresta como resposta da sociedade.

Este indicador fornece uma indicação genérica dos esforços financeiros do país aplicados na preservação da floresta. Para que esta avaliação seja eficiente deverá ser relacionada com outras variáveis, nomeadamente o Produto Interno Bruto (PIB) e variáveis ambientais; uma vez que por si só os valores elevados deste indicador tanto podem revelar uma tendência de degradação da qualidade deste sector como podem espelhar uma melhoria da qualidade.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Escudo; Euro.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 11 - Combate à desflorestação.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

PIB por habitante; Área ocupada por espécies florestais protegidas; Área florestal ardida.

METAS A ALCANÇAR

Não existem metas estabelecidas.

METODOLOGIA

Este indicador deverá, sempre que possível, ser desagregado por três categorias, nomeadamente em: i) investimentos em infra-estruturas; ii) despesas em exploração e manutenção; iii) despesas em investigação.

Uma das limitações associadas a este indicador reside nos limites de abrangência, isto é, o processo de cálculo tanto pode incluir apenas as tarefas mais directamente ligadas à preservação da floresta como pode incluir tarefas de carácter mais indirecto. Assim, é muitas vezes difícil efectuar comparações credíveis de aplicações deste indicador se não forem conhecidas as bases de cálculo.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

DGF; INE.



SECTOR	Biotecnologia		
NOME	COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS GENETICAMENTE MODIFICADOS		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Avaliação da comercialização de produtos que contenham ou sejam compostos por OGM (Organismos Geneticamente Modificados) ou que sejam produzidos a partir de OGM.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número de pedidos de comercialização.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 16 - Biotecnologia.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Comercialização de produtos geneticamente modificados; Despesa pública e privada em i) investigação biotecnológica e ii) número de notificações apresentadas para fins de investigação e desenvolvimento.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas. No entanto considera-se importante o cumprimento, a nível internacional, do Protocolo de Biosegurança que estabelece a nível mundial o controlo dos movimentos transfronteiriços de organismos vivos modificados e a revisão da Directiva 90/220/CEE. Deverá ainda ser cumprida a legislação comunitária sobre esta matéria: Directiva 90/220/CEE,

Regulamento (CE) n.º 258/97, relativo aos novos alimentos e ingredientes alimentares e Regulamento (CE) n.º 1139/98, relativo à menção obrigatória, na rotulagem de determinados géneros alimentícios produzidos a partir de organismos geneticamente modificados e de outras informações para além das previstas na Directiva 79/112/CEE.

**METODOLOGIA**

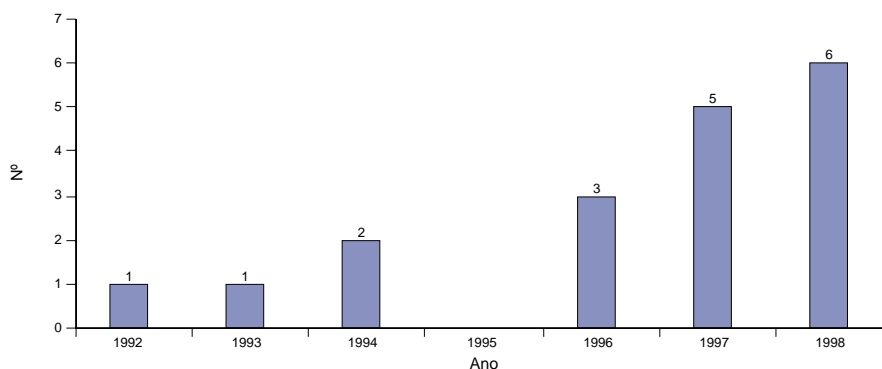
Contabilização dos pedidos de comercialização de produtos que contenham ou sejam compostos por OGM ou até que sejam produzidos a partir de OGM, mas que não os contenham. Não se realizaram pedidos em Portugal e, por isso, apresenta-se em seguida os pedidos feitos à UE ao abrigo da Directiva 220/90/CEE, relativa à libertação deliberada no ambiente de organismos geneticamente modificados, e que se reflectem no mercado único. Existem programas de fiscalização, ao nível do Ministério da Agricultura, para controlo dos novos alimentos e da rotulagem dos géneros alimentícios produzidos a partir dos OGM. A título indicativo apresentam-se as notificações para fins experimentais autorizadas em Portugal.

**PERIODICIDADE**

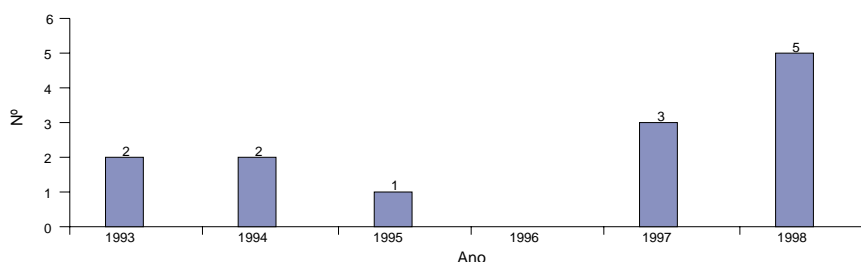
Anual

**FONTE(S)**

MADRP (DGFC); DGA.



Autorizações para comercializar OGM na UE ao abrigo da Directiva 220/90/CEE  
(Fonte: DGA, 1999)



Número de notificações para fins experimentais autorizadas em Portugal  
(Fonte: DGA, 1999)



SECTOR	Resíduos		
NOME	PRODUÇÃO DE RESÍDUOS		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Produção de resíduos urbanos, industriais, hospitalares, perigosos, agrícolas e outros.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Tonelada; quilogramas por habitante.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulos 20, 21 e 22 - Gestão de resíduos.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Investimento e despesa na gestão de resíduos; Tratamento e destino final dos resíduos.

METAS A ALCANÇAR

Metas e estratégias definidas no âmbito dos planos sectoriais de resíduos PERSU (Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos), PERI (Plano Estratégico dos Resíduos Industriais), PERH (Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares), PERAGRI (Plano Estratégico dos Resíduos Agro-industriais).

METODOLOGIA

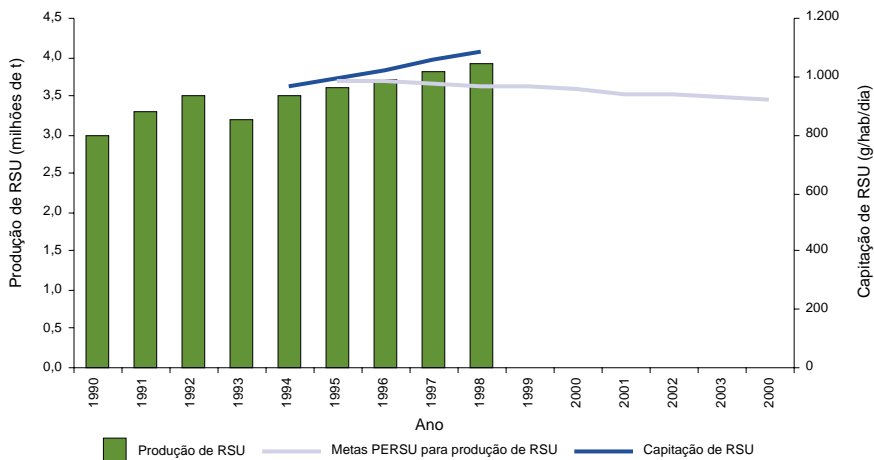
Este indicador é calculado com base na quantificação dos resíduos produzidos na fonte, efectuada pelas entidades competentes.

PERIODICIDADE

Anual

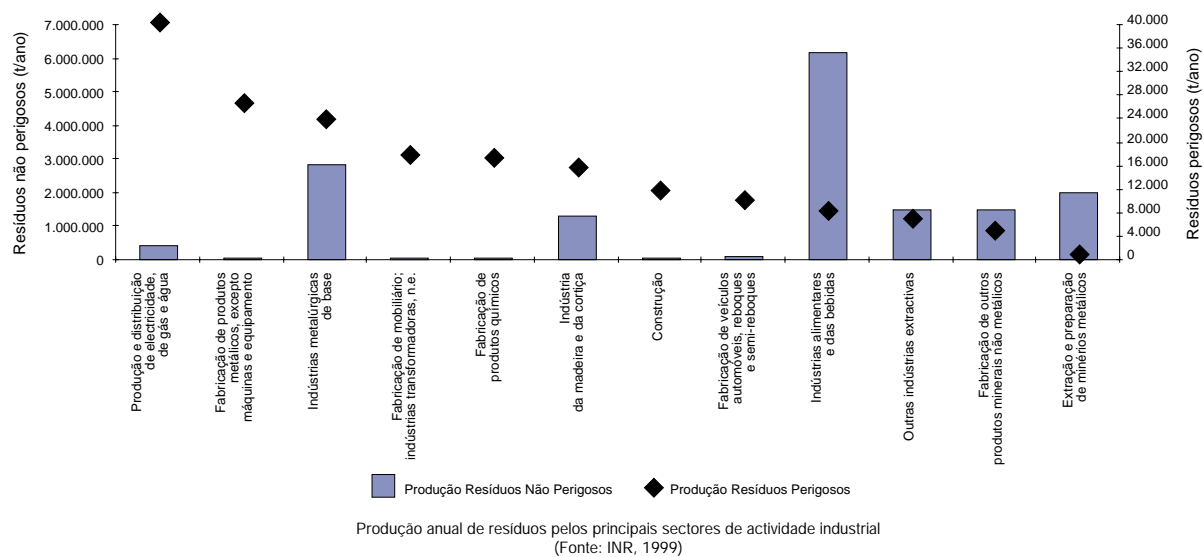
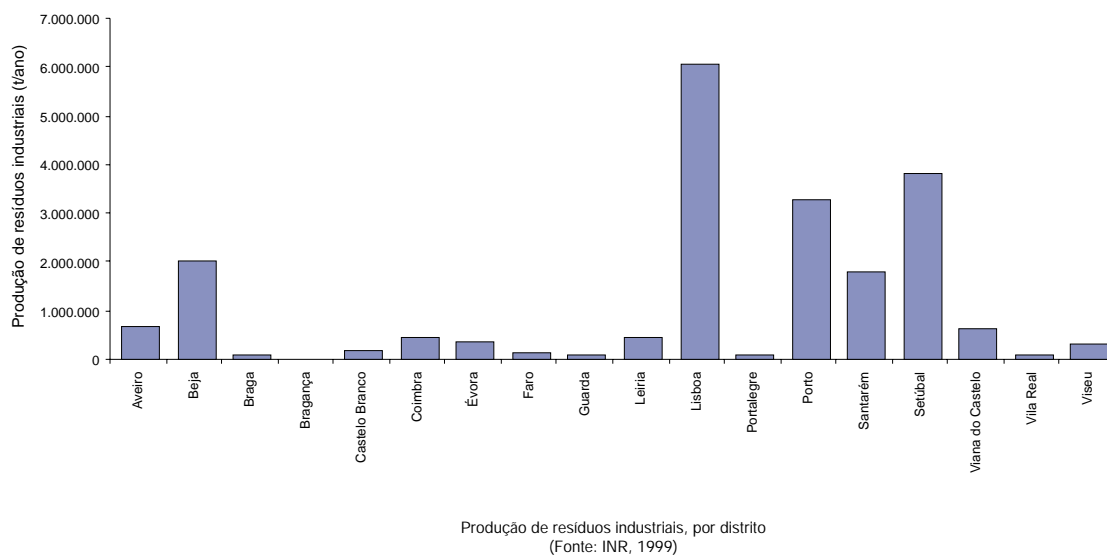
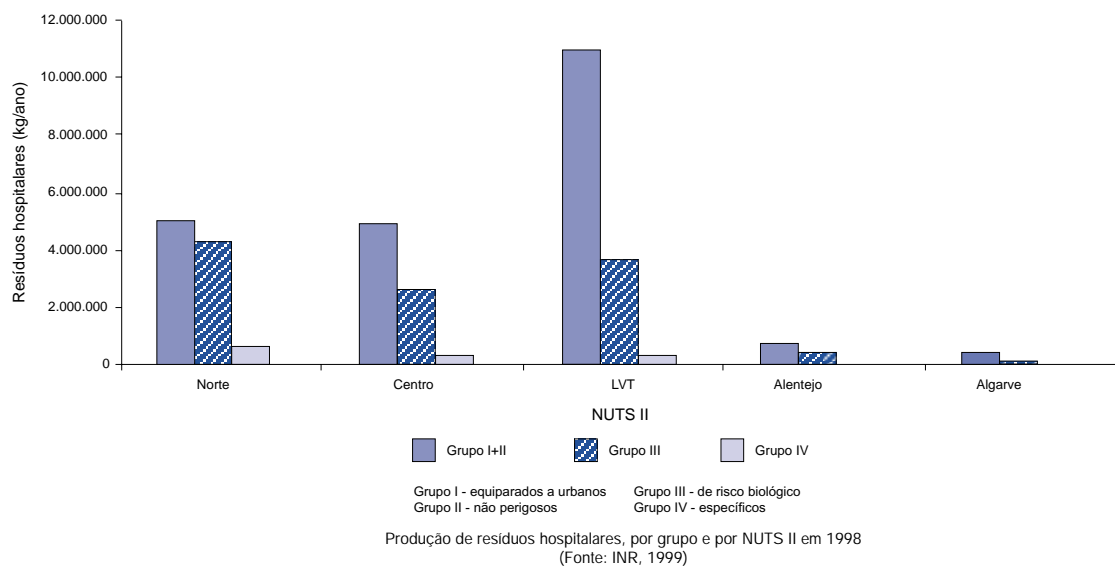
FONTE(S)

INR; DRAs.



Produção e Captação de RSU (Resíduos Sólidos Urbanos)  
(Fonte: INR, 1999)







SECTOR	Resíduos		
NOME	PRODUÇÃO DE RESÍDUOS POR SECTOR DA ACTIVIDADE ECONÓMICA		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**  
É avaliada a produção de resíduos por sector de actividade económica, de acordo com a CAE-Rev.2.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**  
Tonelada.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**  
Agenda 21: Capítulos 20, 21 e 22 - Gestão de resíduos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**  
Investimento e despesa na gestão de resíduos; Tratamento e destino final dos resíduos; Produção de resíduos.

**METAS A ALCANÇAR**  
Metas e estratégias definidas no âmbito dos planos sectoriais de resíduos PERSU (Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos), PERI (Plano Estratégico dos Resíduos Industriais), PERH (Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares), PERAGRI (Plano Estratégico dos Resíduos Agro-industriais).

**METODOLOGIA**  
Este indicador é calculado com base na quantificação dos resíduos produzidos na fonte, efectuada pelas entidades competentes, de acordo com a CAE.

**PERIODICIDADE**  
Anual

**FONTE(S)**  
INE; INR; DRAs.



SECTOR	Resíduos		
NOME	PRODUÇÃO E DESTINO FINAL DE LAMAS EM ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Volume de lamas (resíduos resultantes do tratamento de águas residuais urbanas em Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETARs) e o tipo de destino final adoptado.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Tonelada; toneladas por tipo de destino final.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulos 20, 21 e 22 - Gestão de resíduos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Investimento e despesa na gestão de resíduos; Tratamento e destino final dos resíduos; Produção de resíduos.

**METAS A ALCANÇAR**

Metas e estratégias definidas no âmbito dos planos sectoriais de resíduos PERSU (Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos), PERI (Estratégico dos Resíduos Agro-industriais).

**METODOLOGIA**

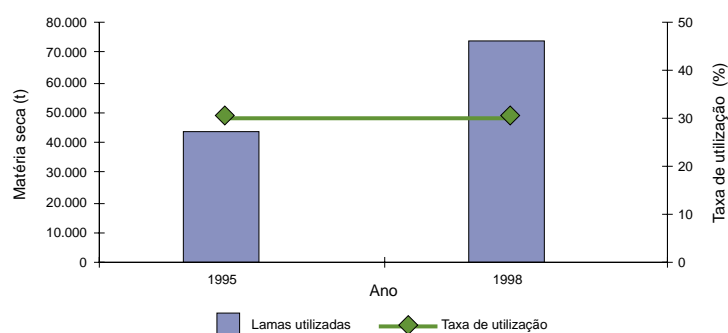
Este indicador é calculado com base na quantificação do volume de lamas produzidas em ETARs, efectuada pelas entidades competentes. É ainda avaliado o destino final dessas lamas, colocando os respectivos volumes afectos a cada tipo de destino adoptado.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INR; DRAs.



Produção de lamas em ETARs e sua utilização agrícola  
(Fonte: INR, 1999)



SECTOR	Resíduos		
NOME	TRATAMENTO E DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**  
Volume de resíduos por tipo de tratamento e destino final.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**  
Porcentagem do total de resíduos produzidos; tonelada.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**  
Agenda 21: Capítulos 20, 21 e 22 - Gestão de resíduos.

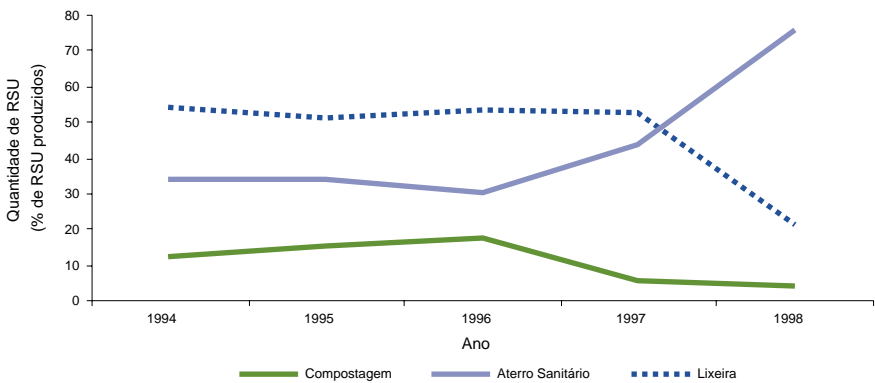
**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**  
Produção de resíduos; Investimento e despesa na gestão de resíduos.

**METAS A ALCANÇAR**  
Metas e estratégias definidas no âmbito dos planos sectoriais de resíduos PERSU (Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos), PERI (Plano Estratégico dos Resíduos Industriais), PERH (Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares), PERAGRI (Plano Estratégico dos Resíduos Agro-industriais).

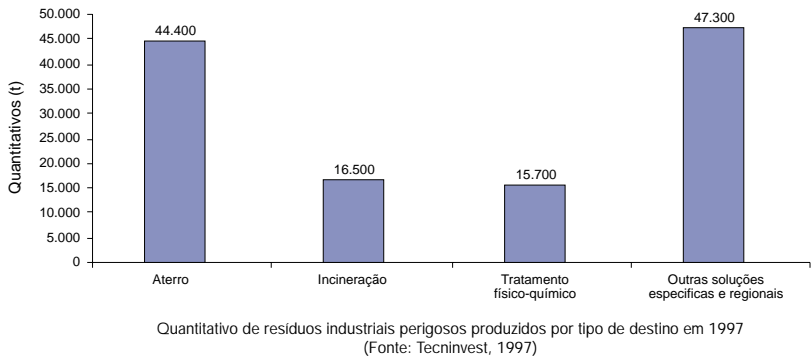
**METODOLOGIA**  
Cálculo com base na quantificação do volume de resíduos por tipo de tratamento ou destino final, efectuada pelas entidades competentes.

**PERIODICIDADE**  
Anual

**FONTE(S)**  
INR; DRAs.



Evolução do tratamento e destino final de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) - percentagem dos RSU tratados em função dos RSU produzidos (Fonte: INR, 1999)



Quantitativo de resíduos industriais perigosos produzidos por tipo de destino em 1997 (Fonte: Tecninvest, 1997)



<b>SECTOR</b>	Resíduos		
<b>NOME</b>	VALORIZAÇÃO E REUTILIZAÇÃO POR CLASSE DE RESÍDUO		
<b>TIPO</b>	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Volume de resíduos que é valorizado (reciclado ou aproveitado energeticamente) e/ou reutilizado, por classe de resíduo produzido.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Porcentagem do total de resíduos produzidos; tonelada.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: capítulos 20, 21 e 22 - Gestão de resíduos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Investimento e despesa na gestão de resíduos; Tratamento e destino final dos resíduos; Produção de resíduos.

**METAS A ALCANÇAR**

Metas e estratégias definidas no âmbito dos planos sectoriais de resíduos PERSU, (Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos), PERI (Plano Estratégico dos Resíduos Industriais),

PERH (Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares), PERAGRI (Plano Estratégico dos Resíduos Agro-industriais).

**METODOLOGIA**

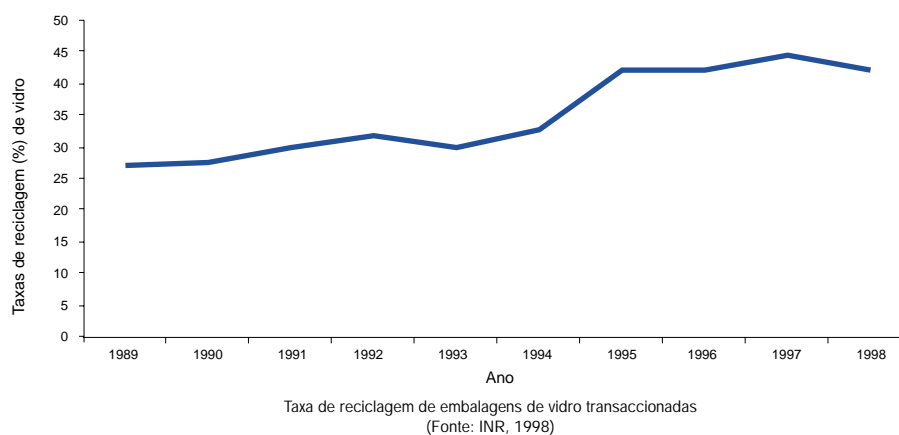
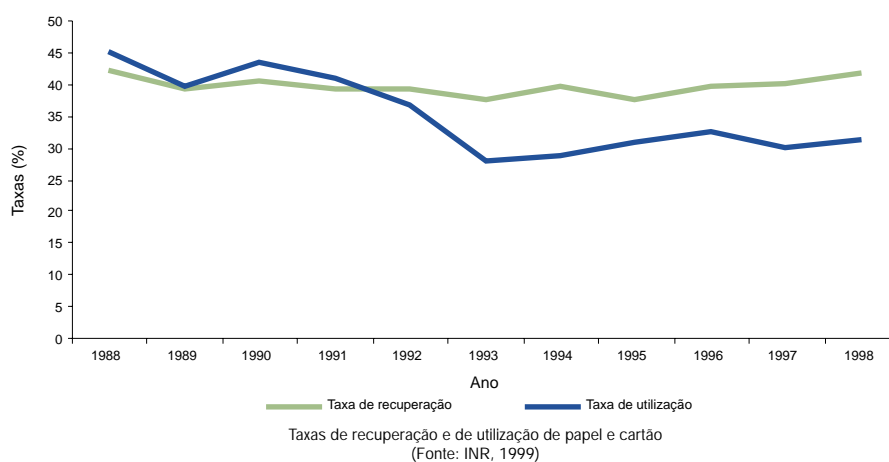
Este indicador é calculado com base na quantificação do volume de resíduos reciclado e/ou reutilizado, efectuada pelas entidades competentes; deverá também ser estimada a produção de composto (substância húmica resultante da reciclagem orgânica dos resíduos que é usada como corrector dos solos) enquanto valorização da parte orgânica dos resíduos.

**PERIODICIDADE**

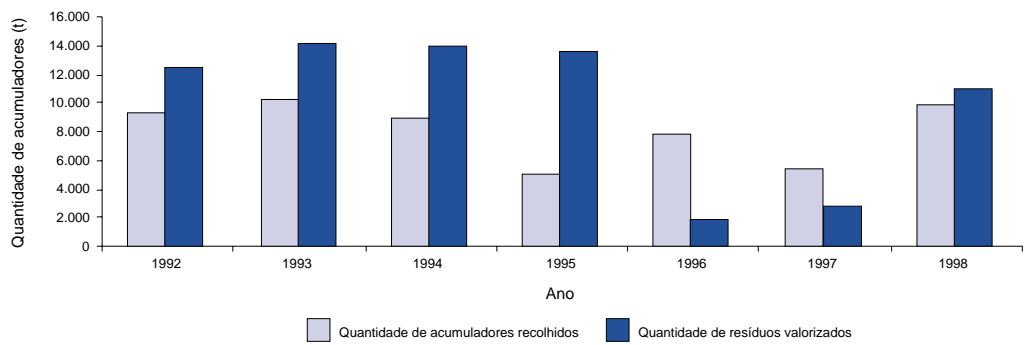
Anual

**FONTE(S)**

INR; DRAs; AIVE; GIR.







Quantidades de acumuladores de chumbo recolhidos e de resíduos valorizados pela SONALUR  
(Fonte: INR, 1999)



CÓDIGO

A67

SECTOR	Resíduos		
NOME	IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE RESÍDUOS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Volume de resíduos importados e/ou exportados para valorização e eliminação final.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Tonelada.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulos 20, 21 e 22 - Gestão de resíduos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Tratamento e destino final dos resíduos; Produção de resíduos.

**METAS A ALCANÇAR**

A Convenção de Basileia sobre o movimento transfronteiriço de

resíduos, regulamentada na UE pelo Regulamento (CEE) n.º 259/93 e especificada no direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 296/95 de 17 de Novembro estabelece as regras relativas às transferências de resíduos.

**METODOLOGIA**

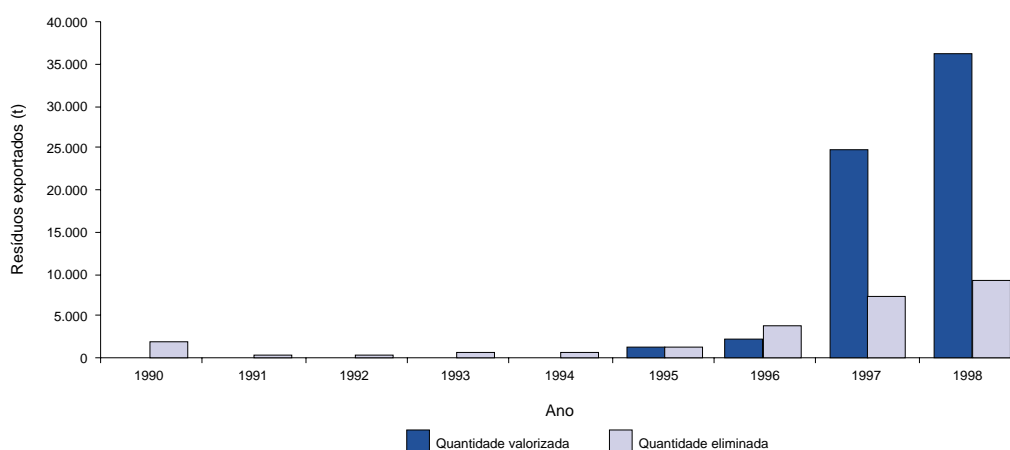
Este indicador é calculado com base na quantificação do volume de resíduos importados e/ou exportados efectuada pelas entidades competentes.

**PERIODICIDADE**

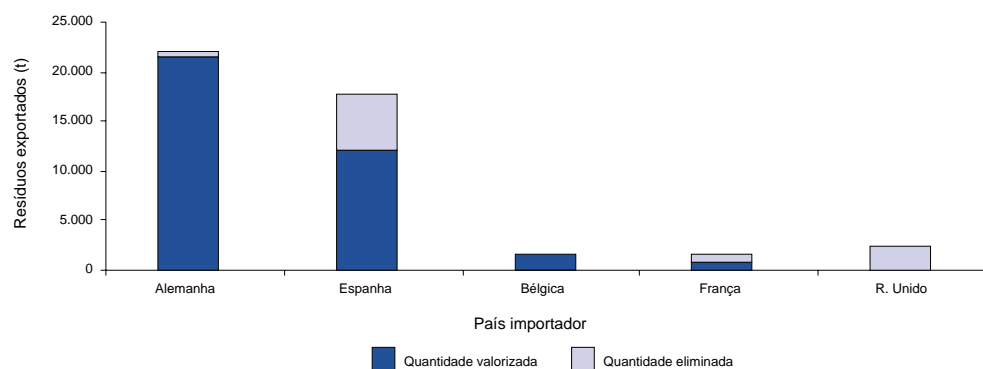
Anual

**FONTE(S)**

INR; DRAs; UE-CE.

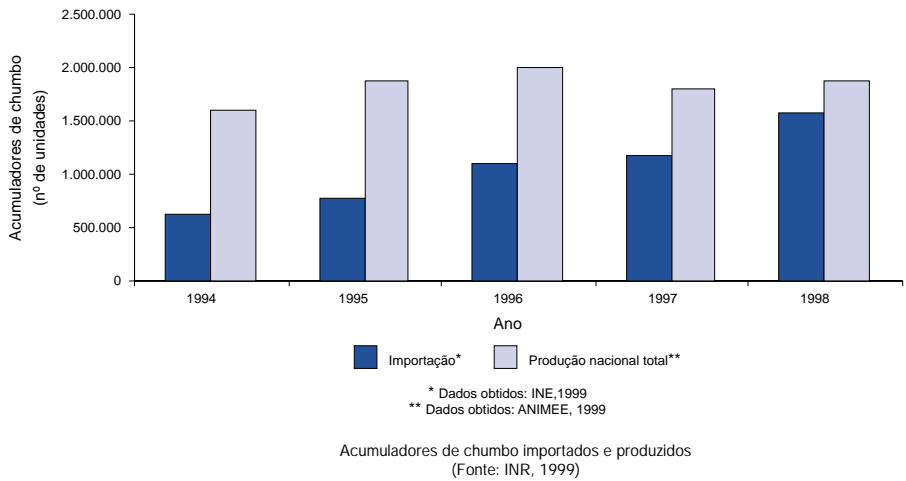
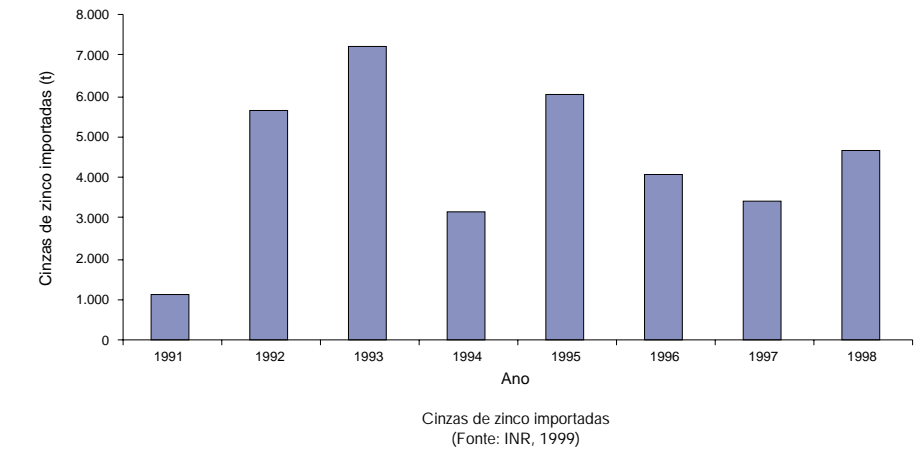


Resíduos exportados para valorização e eliminação final  
(Fonte: INR, 1998)



Resíduos exportados para valorização e eliminação, por país destinatário, em 1998  
(Fonte: INR, 1999)







CÓDIGO

A68

SECTOR	Resíduos		
NOME	PRODUÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DE RESÍDUOS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Energia produzida a partir do tratamento de resíduos.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Watt hora; toneladas de equivalentes de petróleo (tep - indica a estimativa de reservas energéticas mundiais: 1 tep = 4x10<sup>10</sup> Joule).

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulos 20, 21 e 22 - Gestão de resíduos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Tratamento e destino final dos resíduos; Produção de resíduos; Valorização e reutilização, por classe de resíduo.

**METAS A ALCANÇAR**

Metas e estratégias definidas no âmbito dos planos sectoriais de resíduos PERSU (Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos), PERI (Plano Estratégico dos Resíduos Industriais), PERH (Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares), PERAGRI (Plano Estratégico dos Resíduos Agro-industriais).

**METODOLOGIA**

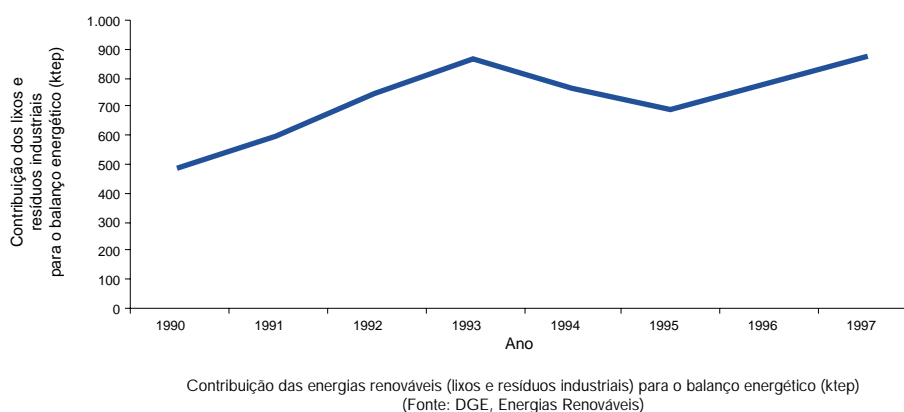
Este indicador é calculado com base na avaliação da energia produzida a partir do tratamento de resíduos.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INR; DGE.





<b>SECTOR</b>	Resíduos		
<b>NOME</b>	INVESTIMENTO E DESPESA NA GESTÃO DE RESÍDUOS		
<b>TIPO</b>	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Despesa e investimento dos sectores público e privado na gestão de resíduos.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Escudo; Euro.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulos 20, 21 e 22 - Gestão de resíduos.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Tratamento e destino final dos resíduos; Produção de resíduos.

**METAS A ALCANÇAR**

Não existem metas estabelecidas.

**METODOLOGIA**

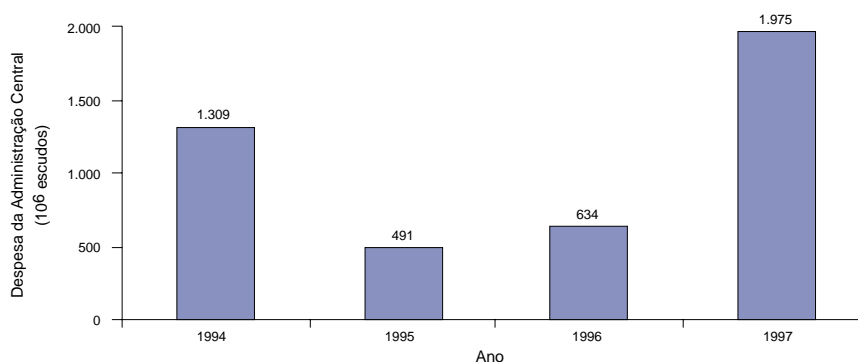
Este indicador deverá ser desagregado por três categorias, nomeadamente em: i) investimento em infra-estruturas; ii) despesa em exploração e manutenção; iii) despesa em investigação. Uma das limitações associadas a este indicador reside nos limites de abrangência, isto é, o processo de cálculo tanto pode incluir apenas as tarefas mais directamente ligadas à gestão dos resíduos, como pode incluir tarefas de carácter mais indirecto, como sejam os programas de investigação, entre outros. Assim, é muitas vezes difícil efectuar comparações credíveis de aplicações deste indicador, se não forem conhecidas as bases de cálculo.

**PERIODICIDADE**

Anual

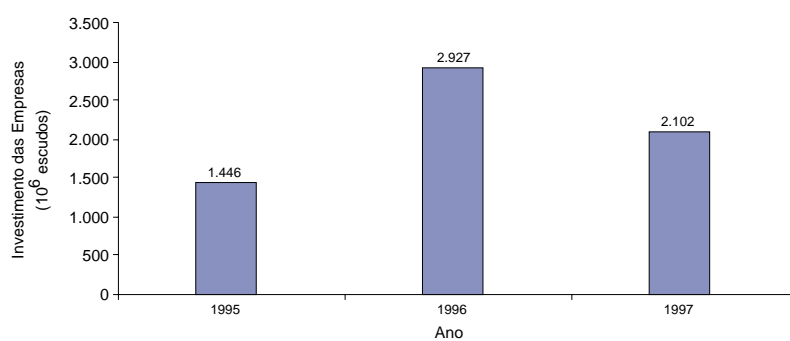
**FONTE(S)**

INR; INE.



Despesa da Administração Central com os Resíduos  
(Fonte: INE, "Estatísticas do Ambiente" 1997, 1998, 1999)





Investimento das Empresas nos resíduos  
(Fonte: INE, "Estatísticas do Ambiente" 1997, 1998, 1999)



SECTOR	Ruído		
NOME	POPULAÇÃO AFECTADA POR RUÍDO AMBIENTE EXTERIOR		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

População abrangida por níveis de intensidade sonora superiores aos limiares de incomodidade. Indicador essencial à caracterização da qualidade do ambiente urbano. A poluição sonora a que a população está exposta tem a sua principal origem no ruído do tráfego rodoviário, sendo também o tráfego ferroviário e aéreo fontes de ruído não desprezíveis. O ruído é uma das principais causas de reclamações recebidas nos organismos responsáveis motivadas por disfunções ambientais.

Os seus efeitos mais frequentes traduzem-se em perturbações psicológicas e alterações fisiológicas associadas a reacções de "stress" e cansaço.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número de reclamações; percentagem da população exposta a determinadas classes de níveis sonoros expressas em decibéis (dB).

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 5 - Dinâmicas demográficas e sustentabilidade; Capítulo 6 - Protecção e promoção da saúde humana.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Área construída; Densidade populacional.

**METAS A ALCANÇAR**

A OMS estabelece como limiar de incomodidade para ruído contínuo 50 dB(A), no período diurno; no período nocturno os níveis sonoros devem situar-se 5 a 10 dB(A) abaixo dos valores diurnos para garantir um ambiente sonoro equilibrado. Para a OCDE, no período diurno valores superiores a 65dB(A) são inaceitáveis e níveis sonoros entre 55 e 65 dB(A) não asseguram conforto acústico aos residentes. Em Portugal o Regulamento Geral do Ruído (Decreto Lei n.º 251/87 de 24 de Junho) enquadra este assunto.

**METODOLOGIA**

Considera-se como indicador adequado à análise à exposição ao ruído o Leq diurno (7:00h - 22:00h), com as seguintes 8 classes de níveis sonoros: Classe 1: <= 45 dB(A); Classe 2: entre 45 dB(A) exclusiv e 50 dB(A) inclusiv; Classe 3: entre 50 dB(A) exclusiv e 55 dB(A) inclusiv; Classe 4: entre 55 dB(A) exclusiv e 60 dB(A) inclusiv; Classe 5: entre 60 dB(A) exclusiv e 65 dB(A) inclusiv; Classe 6: entre 65 dB(A) exclusiv e 70 dB(A) inclusiv; Classe 7: entre 70 dB(A) exclusiv e 75 dB(A) inclusiv; Classe 8: superior a 75 dB(A).

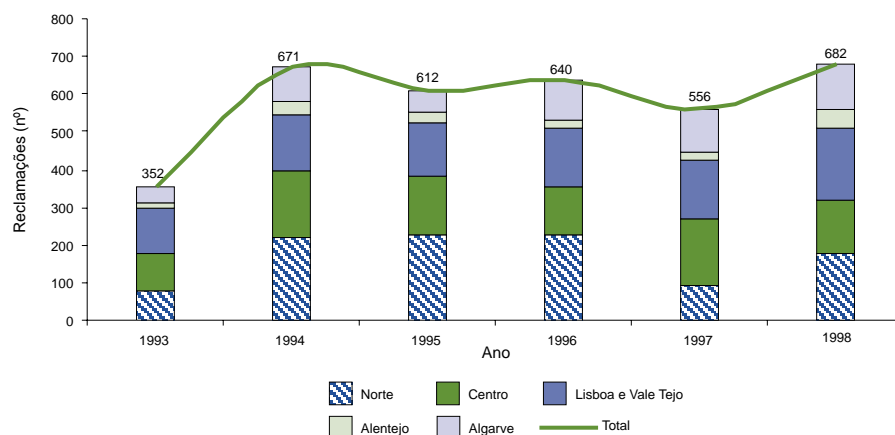
Para o tráfego ferroviário e aéreo consideram-se tempos de registo superiores a 30 e 60 minutos por amostra respectivamente.

**PERIODICIDADE**

Anual

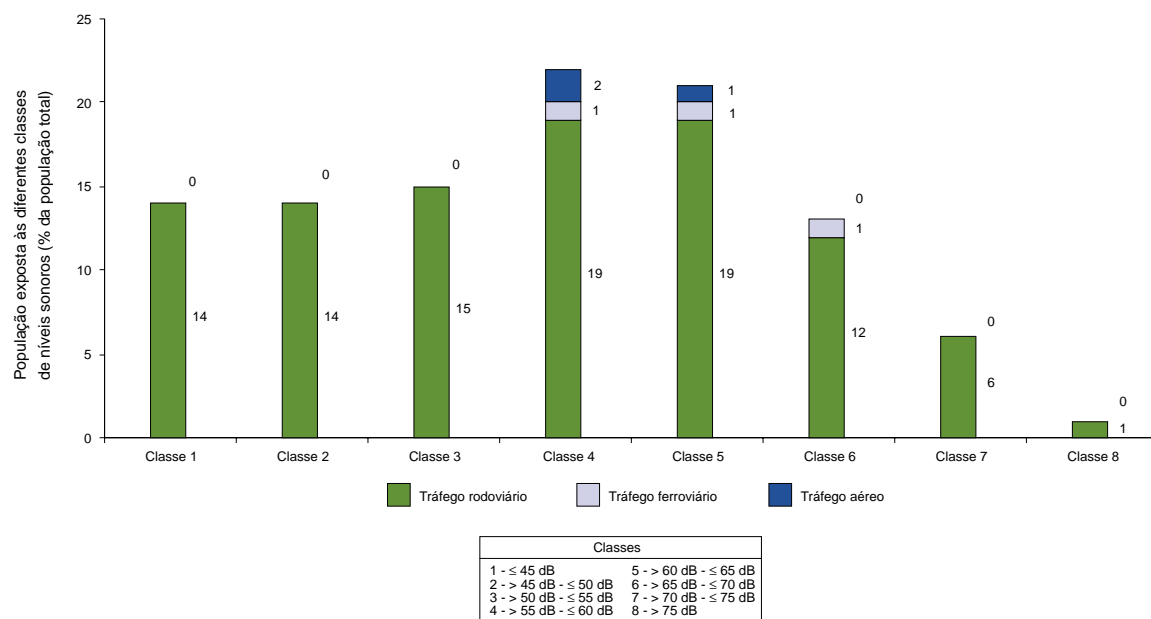
**FONTE(S)**

DGA; Autarquias; OMS; OCDE.



Evolução do número de processos de reclamações relativas ao ruído recebidos pelas DRAs entre 1993 e 1998  
(Fonte: DRAs, 1999)





Percentagem da população nacional exposta às diferentes classes de níveis sonoros  
(Fonte: DGA, 1996)



SECTOR	Ruído		
NOME	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DO RUÍDO		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Instalação de medidas de isolamento e minimização do ruído com o objectivo de proteger a população abrangida por níveis de intensidade sonora superiores aos limiares de incomodidade.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Escudo; Euro; metro.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 5 - Dinâmicas demográficas e sustentabilidade; Capítulo 6 - Protecção e promoção da saúde humana.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Área construída; Densidade populacional; População afectada por ruído ambiente exterior.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas. No entanto pretende-se que na implantação de novas infra-estruturas e naquelas já existentes que forem consideradas como fonte de poluição sonora não sejam ultrapassados os limiares de incomodidade.

METODOLOGIA

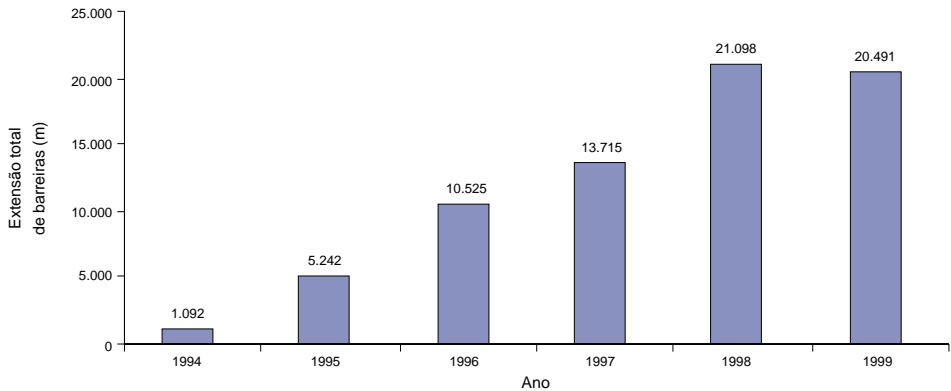
Inventariação dos meios de insonorização, remoção ou redução do ruído ambiente exterior.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

DGA; Autarquias; REFEN; Brisa; AENOR; Auto Estradas do Atlântico.



Barreiras acústicas em auto-estradas  
(Fonte: Brisa, AENOR, Auto Estradas do Atlântico, 1999)



CÓDIGO

A72 R

SECTOR	Ruído		
NOME	INVESTIMENTO E DESPESA NO CONTROLO DA POLUIÇÃO SONORA		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Despesa e investimento dos sectores público e privado no controlo da poluição sonora.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Escudo; Euro.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 5 - Dinâmicas demográficas e sustentabilidade; Capítulo 6 - Protecção e promoção da saúde humana.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Área construída; Densidade populacional; População afectada por ruído ambiente exterior.

**METAS A ALCANÇAR**

Não existem metas estabelecidas.

**METODOLOGIA**

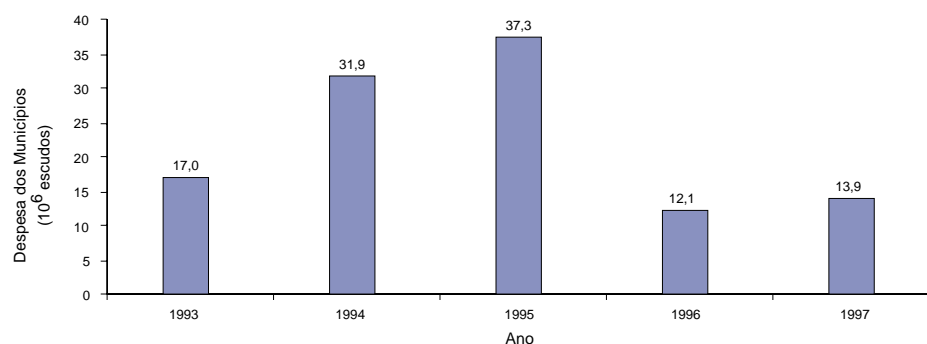
Este indicador deverá ser desagregado por três categorias, nomeadamente em: i) investimento em infra-estruturas; ii) despesas em exploração e manutenção; iii) despesa em investigação. Uma das limitações associadas a este indicador reside nos limites de abrangência, isto é, o processo de cálculo tanto pode incluir apenas as tarefas mais directamente ligadas ao controlo da poluição sonora, como pode incluir tarefas de carácter mais indirecto, como sejam os programas de investigação, entre outros. Assim, é muitas vezes difícil efectuar comparações credíveis de aplicações deste indicador, se não forem conhecidas as bases de cálculo.

**PERIODICIDADE**

Anual

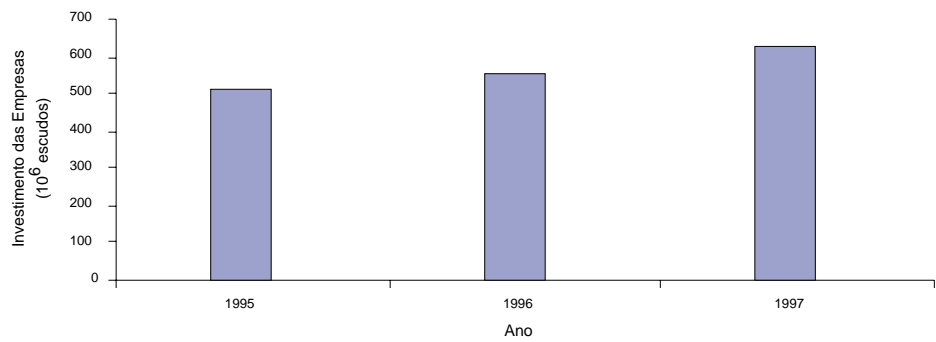
**FONTE(S)**

INE; DGA;



Despesa dos Municípios contra o ruído e vibrações  
(Fonte: INE, "Estatísticas do Ambiente" 1997, 1998, 1999)





Investimento das Empresas contra o ruído e vibrações  
(Fonte: INE, "Estatísticas do Ambiente" 1997, 1998, 1999)



Indicadores  
Económicos





SECTOR	Economia		
NOME	PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB)		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Resultado final da actividade de produção das unidades produtoras residentes.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Euro, Escudo, Euro por habitante, Escudo por habitante.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Consumo de energia nos diferentes sectores económicos;  
Despesas com a saúde, educação, segurança e assistência social;  
Emprego e condições de trabalho; Rendimento e níveis de vida.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas.

METODOLOGIA

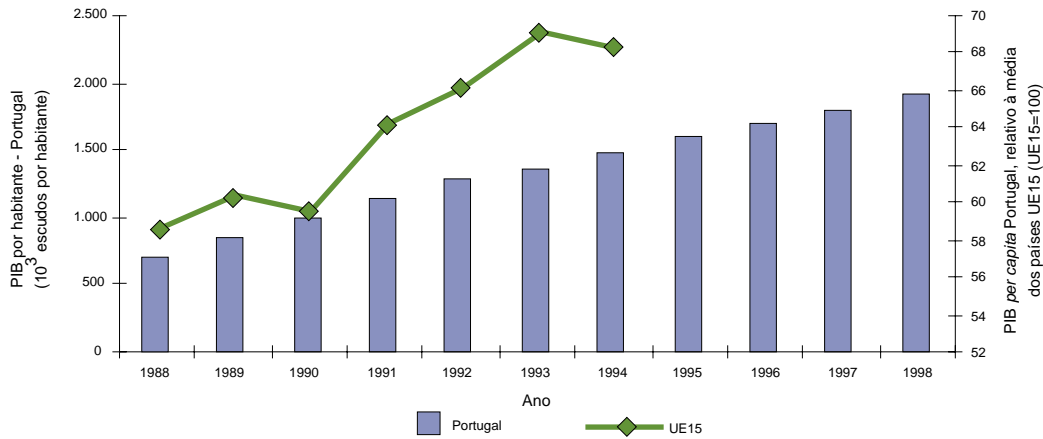
Produção total de bens e serviços da economia, menos o consumo intermédio, acrescentado do rendimento líquido de bens no estrangeiro.  
É medido em termos de preços de mercado, inclui o IVA sobre a produção e os impostos líquidos sobre as importações.

PERIODICIDADE

Anual

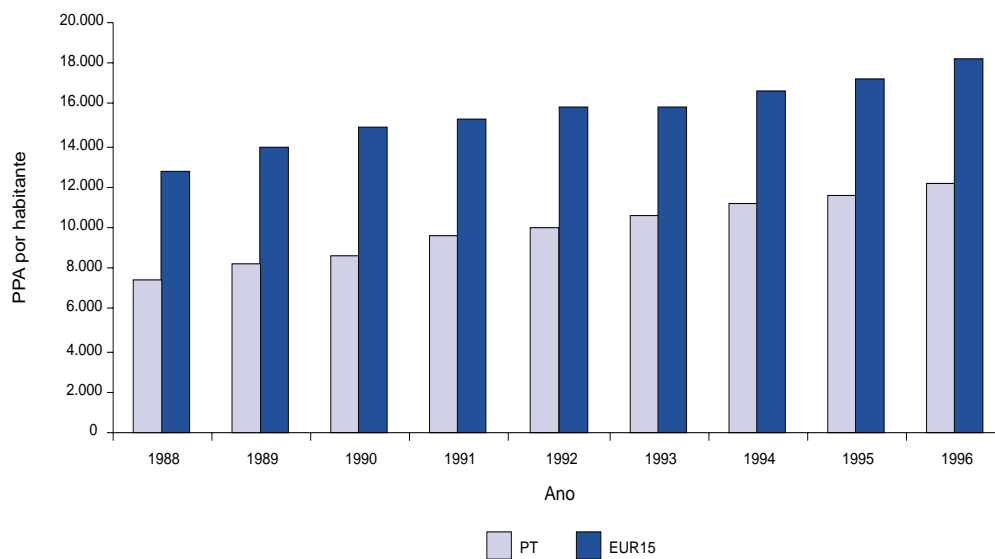
FONTE(S)

BP; MEC; INE; Eurostat; OCDE.

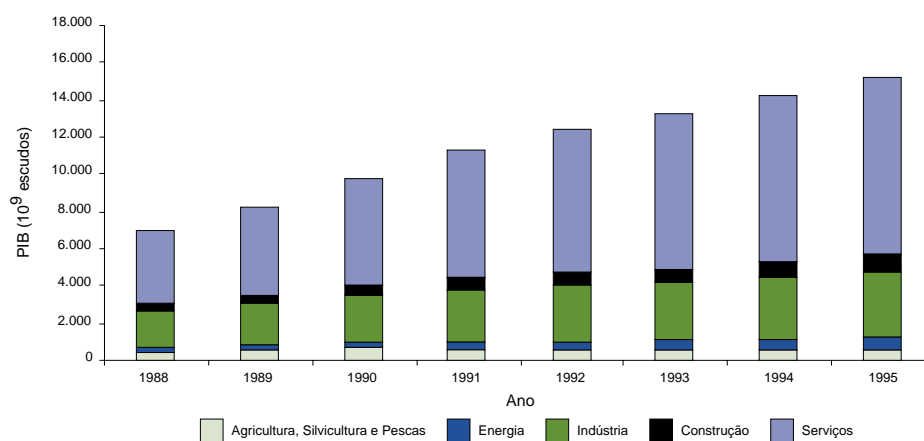


Evolução do Produto Interno Bruto por habitante, em Portugal e relativo à média da UE15 (Fonte: DPP, 1999)





Evolução do PIB a preços de mercado, a preços e paridade do poder de aquisição correntes (PPA), em Portugal e na UE15  
(Fonte: Eurostat, 1997)



PIB a preços correntes, por sector  
(Fonte: DPP-INE, 1999)



SECTOR	Economia		
NOME	EVOLUÇÃO DO VALOR ACRESCENTADO BRUTO (VAB) POR SECTORES		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Valor que um sector, ou indústria, ou firma, acrescenta a matérias, produtos e serviços utilizados, através dos próprios processos de evolução e marketing.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Percentagem do Valor Acrescentado Bruto (VAB); Escudo; Euro.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões Social e Económica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Produto Interno Bruto (PIB).

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

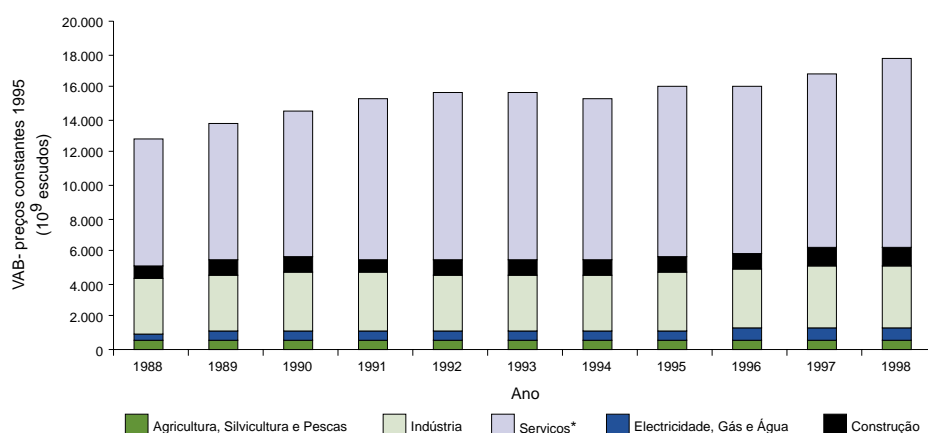
Diferença entre o valor das saídas de um sector (rendimentos totais recebidos da venda do produto ou serviço) e os custos das entradas de matérias-primas, componentes ou serviços utilizados na produção do produto ou serviço.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

BP; MEC; INE; Eurostat; OCDE.



\* Inclui Comercial, Hôtels, Restaurantes, Bancos e Seguros, outros Serviços Comerciais, Serviços Não Comerciais, e Serviços Bancários Imputados.

Evolução do VAB por sectores de actividade, a preços constantes 1995  
(Fonte: INE "Contas Nacionais Trimestrais", 1999)



SECTOR	Economia		
NOME	INVESTIMENTO E DESPESA NACIONAL COM A PROTECÇÃO E GESTÃO DO AMBIENTE		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Despesa da Administração Pública e investimentos das empresas em gestão e protecção do ambiente.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); Euro; Escudo.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção IV - Meios de implementação.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Emprego na área do ambiente, PIB.

**METAS A ALCANÇAR**

Não existem metas estabelecidas.

**METODOLOGIA**

Despesa consolidada da Administração Central, por domínio de Protecção e Gestão do Ambiente. Classificação dos Domínios Ambientais:

- Domínio "Protecção da Qualidade do Ar e do Clima": compreende todas as actividades referentes aos processos de produção, às actividades ligadas à construção, manutenção e reparação de instalações, cujo principal objectivo é o de reduzir a poluição atmosférica, assim como às actividades de medição e controle das emissões de gases que afectam a camada do ozono. Incluem-se igualmente os equipamentos para eliminar/reduzir partículas ou substâncias que poluem a atmosfera provenientes da combustão do fuel, tais como: filtros, material de despoeiramento e outras técnicas, assim como as actividades que aumentem a dispersão dos gases, por forma a reduzir a concentração de poluentes atmosféricos.
- Domínio "Protecção do Recurso Água": compreende as modificações nos processos de produção, adaptação de instalações ou de processos destinados a reduzir a poluição da água. Incluem-se igualmente os sistemas de colectores, canalizações, condutas e bombas destinadas a evacuar as águas residuais desde o seu ponto de produção até à

estação de tratamento, ou até ao ponto onde são evacuadas, assim como o tratamento das águas de arrefecimento.

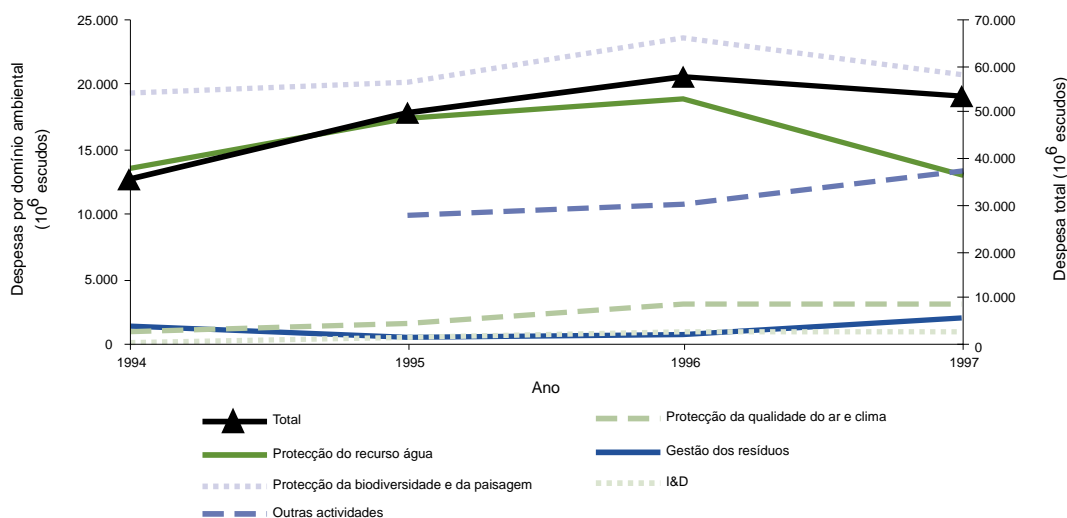
- Domínio "Gestão dos Resíduos": compreende as modificações nos processos de produção, adaptação de instalações ou de processos destinados a reduzir a poluição do ambiente através dos resíduos. Incluem-se igualmente as actividades de recolha dos resíduos pelos serviços municipais ou organismos similares, seja por empresas do sector público ou privado, empresas especializadas ou pela administração pública, assim como o transporte de resíduos para os centros de tratamento ou de eliminação. A recolha dos resíduos municipais pode ser selectiva (efectuado de uma maneira específica, para um dado produto), ou indiferenciada (cobrindo todos os resíduos), não incluindo os serviços de limpeza (desentulho) no período de Inverno. Consideram-se igualmente as actividades de eliminação de resíduos tóxicos (físico-químicos, térmicos, biológicos, radioactivos), assim como de resíduos não tóxicos (tratamento físico-químicos, incineração, tratamento biológico ou qualquer outro tipo de tratamento).
- Domínio "Protecção da Biodiversidade e da Paisagem": compreende as actividades relativas à protecção dos ecossistemas e do "habitat", essenciais ao bem estar da fauna e da flora, a protecção das paisagens pelo seu valor estético, assim como a preservação dos sítios naturais protegidos por lei. Incluem-se igualmente as actividades de protecção visando a conservação das espécies ameaçadas da fauna e da flora, assim como as actividades de protecção e gestão da floresta, actividades visando introduzir espécies da fauna e flora em vias de extinção ou renovação de espécies ameaçadas de extinção, remodelação de paisagens afectadas para reforçar as suas funções naturais ou acrescentar o seu valor estético. São igualmente compreendidas as despesas de reabilitação de minas ou de carreiros abandonados, actividades de restauração e limpeza dos sítios aquáticos, eliminação de ácidos artificiais e de agentes de eutrofização, e limpeza da poluição em sítios aquáticos.

**PERIODICIDADE**

Anual

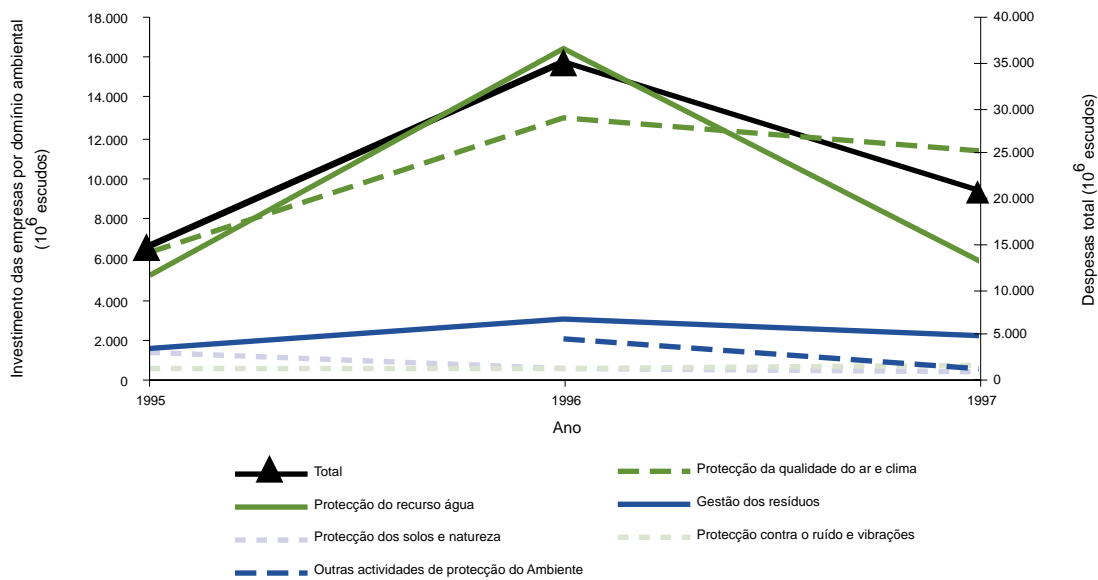
**FONTE(S)**

INE.



Despesa consolidada da Administração Central por domínios de gestão e protecção do ambiente  
(Fonte: INE, "Estatísticas do ambiente", 1997, 1998, 1999)





Investimento das empresas com actividades de gestão e protecção do ambiente  
(Fonte: INE, "Estatísticas do ambiente", 1998, 1999)



SECTOR	Economia		
NOME	IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Exportações (saídas) e importações (entradas) da economia, a preços correntes.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Euro; Escudo; taxas de variação em volume; taxas de variação dos preços.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Produto Interno Bruto (PIB).

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

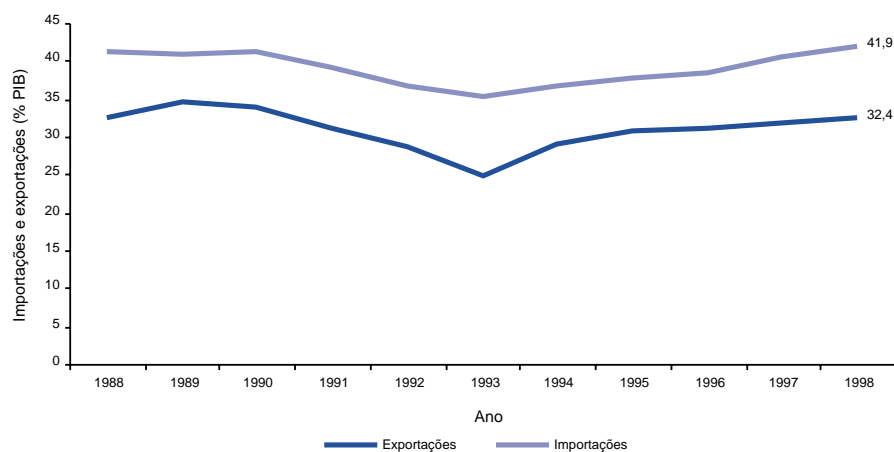
As exportações podem ser medidas em FOB "free on board" ou FAS "free along side" no ponto da exportação, pelo que apresentam geralmente menos problemas de compatibilidade do que as importações que podem ser medidas em FOB ou podem incluir o seguro e o frete.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

MEC (DGREI); MP (DPP); INE; OCDE; Eurostat.



Importações e exportações a preços correntes  
(Fonte: DGREI; DPP; INE, 1999)



SECTOR	Economia		
NOME	IMPORTAÇÕES POR TIPO DE BENS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Evolução das importações, ou entradas de mercadorias, por tipo de bens ou por grandes categorias económicas.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); percentagem do total de bens importados; Escudo; Euro.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Valor Acrescentado Bruto (VAB) da indústria e de outros sectores da actividade económica, PIB.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas.

METODOLOGIA

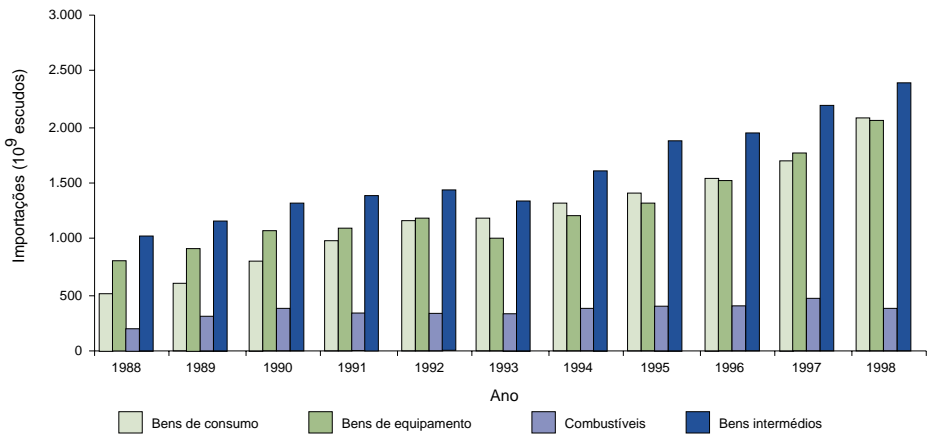
Evolução das importações por grupos de produtos ou por grandes categorias económicas, em valores a preços correntes ou em relação ao PIB.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

INE; MEC (DGREI); MP (DPP); OCDE; Eurostat.



Importações por grandes categorias económicas  
(Fonte: DPP; DGREI; INE, 1999)



SECTOR	Economia		
NOME	EXPORTAÇÕES POR TIPO DE BENS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Evolução das exportações, ou saídas de mercadorias, por tipo de bens ou por grandes categorias económicas.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); percentagem do total de bens exportados; Euro; Escudo.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

VAB da indústria transformadora, PIB por habitante.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

Evolução das exportações por grupo de produtos ou por grandes categorias económicas, em valores a preços correntes ou em relação ao PIB.

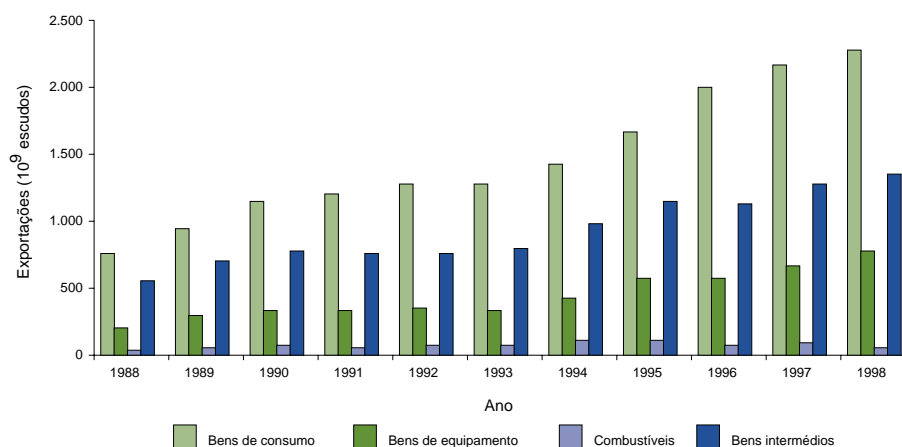
Na classificação das grandes categorias económicas "bens de serviço" inclui bens alimentares, "bens de equipamento" inclui material de transporte e "bens intermédios" inclui bens primários e bens transformados.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

MEC (DGREI); INE; MP (DPP); OCDE; Eurostat.



Exportações por grandes categorias económicas  
(Fonte: DPP; DGREI; INE, 1999)



SECTOR	Economia		
NOME	ASSISTÊNCIA FINANCEIRA AO DESENVOLVIMENTO, PRESTADA E RECEBIDA PELO PAÍS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Empréstimos, doações e cooperação técnica a países em vias de desenvolvimento pelo sector público.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Euro; Escudo; percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); percentagem do Produto Nacional Bruto (PNB).

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Secção I, Capítulo 34 - Ecotecnologia, transferências, cooperação e capacitação.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Investimento em bens públicos.

METAS A ALCANÇAR

As Nações Unidas estabeleceram, como meta para assistência financeira ao desenvolvimento de países em vias de desenvolvimento, 0,7% do Produto Nacional Bruto (PIB).

Em relação à assistência recebida pelo país, não existem metas nacionais estabelecidas, para além das acordadas, por exemplo, no âmbito dos programas de assistência estrutural comunitária, entre outros programas de assistência comunitária no âmbito das políticas sectoriais (ex. agricultura) da União Europeia.

METODOLOGIA

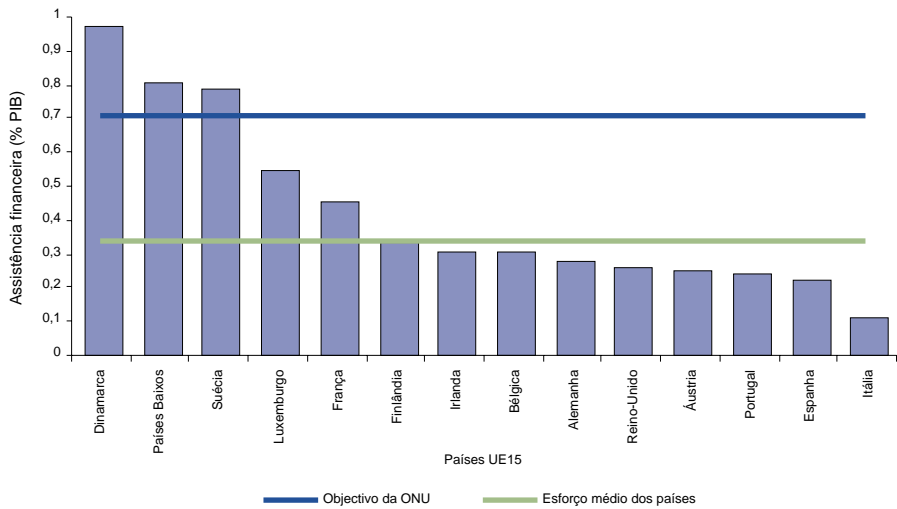
De acordo com as Nações Unidas, a assistência pública ao desenvolvimento, prestada ou recebida por um país beneficiário, inclui empréstimos (excluindo empréstimos militares) ou doações a países em vias de desenvolvimento com vista à promoção do desenvolvimento económico e da qualidade de vida. Doações incluem despesas, líquida ou em termos de apoio técnico, onde o reembolso não é exigido.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

DGDR; BP; MF; MNE; ICP; BEI; FMI; BM; OCDE; Eurostat.



Assistência financeira ao desenvolvimento prestada, em percentagem do PIB, 1997 (Fonte: OCDE, 1999)



SECTOR	Economia		
NOME	DÍVIDA		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Valor devido pela administração central a credores nacionais ou estrangeiros. Pode ser medido como dívida externa ou dívida pública.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Percentagem do Produto Interno Bruto (PIB).

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Investimento em bens públicos (vias e transportes, hospitais, escolas, saneamento básico).

**METAS A ALCANÇAR**

Pacto de estabilidade da União Europeia para a dívida pública e para as taxas de juro de longo prazo (cfr. Tratado de Amsterdão).

**METODOLOGIA**

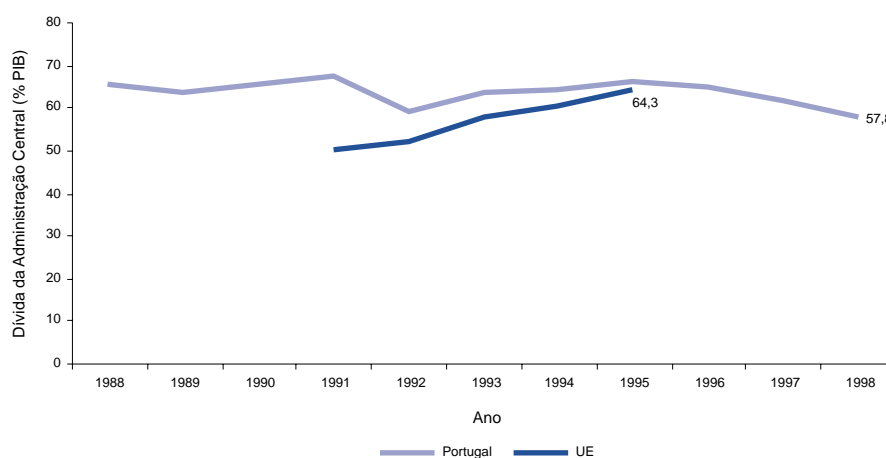
A dívida externa mede os empréstimos líquidos contraídos pelos sectores público e privado, significando dívidas que só podem ser reembolsadas com as receitas da exportação. A dívida pública é o total acumulado de todos os empréstimos contraídos pelo Estado (administração central, administração local e fundos de segurança social) menos as suas amortizações.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

BP; MF; INE; Eurostat; OCDE.



Evolução da dívida pública (percentagem do PIB)  
(Fonte: MF, 1999; Eurostat, 1997)



SECTOR	Economia		
NOME	INVESTIMENTO DIRECTO ESTRANGEIRO		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Investimento directo em Portugal proveniente do exterior.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Percentagem do Produto Interno Bruto (PIB); Escudo; Euro.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

PIB, Importações e Exportações.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

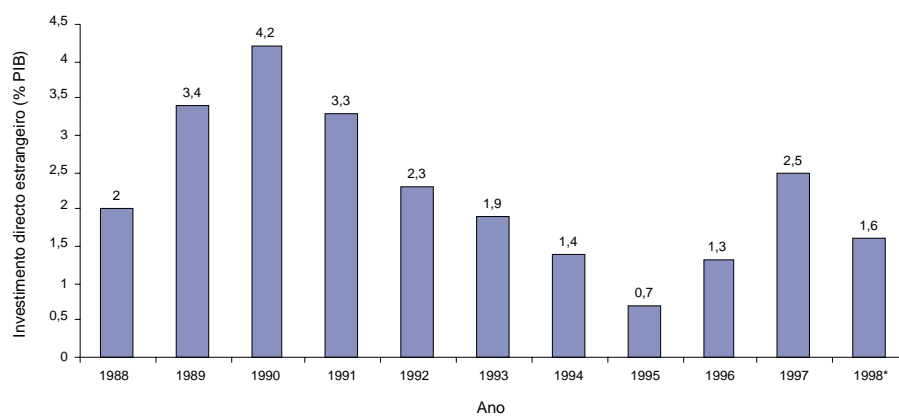
Investimento externo líquido do exterior em Portugal. Pode ser expresso em percentagem do PIB, por estrutura (percentagem de investimento externo total), por sector de actividade, por tipo de operação ou ainda por origem geográfica.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

BP; INE; MNE; MEC; MP (DPP); BEI; Eurostat; OCDE.



\* provisório

Investimento directo estrangeiro, em % do PIB  
(Fonte: DPP; BP, 1999)



SECTOR	Energia		
NOME	CONSUMO DE ENERGIA		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Consumo total de energia primária (carvão, lenhite e outros combustíveis sólidos, óleo "crude" e gás natural, energia hidroeléctrica, e outras formas de energia renovável) e energia final utilizada directamente pelo consumidor.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Toneladas equivalentes de petróleo (tep); tep por habitante; quillowatt-hora ano por habitante; percentagem do consumo total de energia.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica;  
Capítulo 4 - Modificação dos padrões de consumo;  
Capítulo 7 - Promoção do desenvolvimento sustentável dos estabelecimentos humanos; Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Intensidade energética; Despesa dos agregados familiares.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

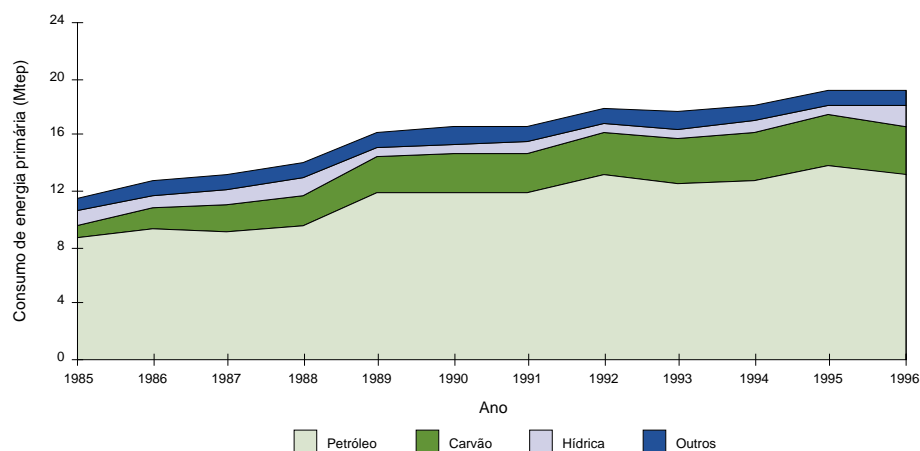
Para poder comparar estimativas de reservas energéticas e consumo energético, é utilizada habitualmente a unidade tep - toneladas equivalentes de petróleo, equivalente a 107 kcal. Trata-se de uma aproximação de conversão de várias unidades (ex. kWh, toneladas de carvão, etc.). Por exemplo, na óptica do consumo de electricidade, 1GWh = 86 tep.

**PERIODICIDADE**

Anual

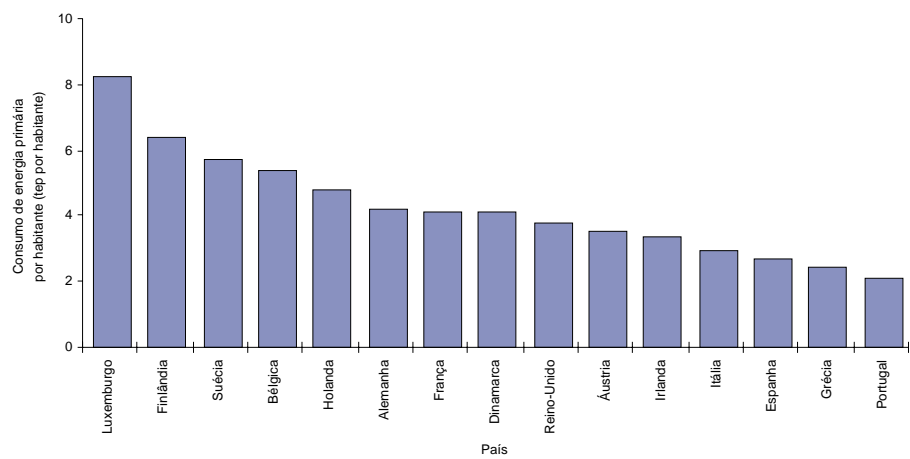
**FONTE(S)**

DGE; Eurostat; OCDE; AIE; BM.

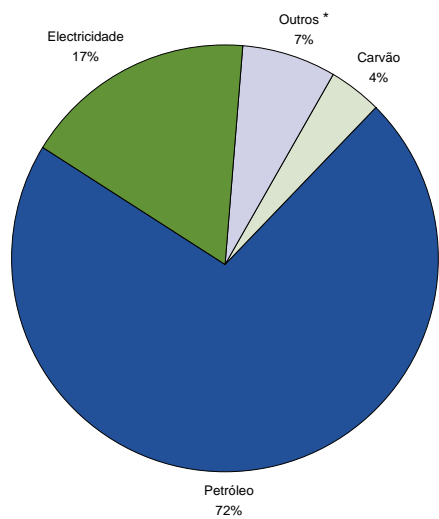


Consumo de Energia Primária (por tipo de fonte)  
(Fonte: DGE, Balanços Energéticos, 1998)





Consumo de Energia Primária por habitante em 1997  
(Fonte: Eurostat, 1999 "Integration indicators for Energy" Key indicators series. EC, Luxembourg)



\* 1gwh=86 tep. Inclui lenhas, resíduos industriais e gás de alto forno na energia primária, e ainda gás de coque e gás de cidade

Consumo de Energia Final por tipo de fonte em 1996  
(Fonte: DGE, Balanços Energéticos, 1998)



SECTOR	Energia		
NOME	PRODUÇÃO E CONSUMO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Energia produzida e consumida de fontes de energia consideradas como não esgotáveis (ex. geotérmica, solar, eólica), ou renováveis (ex. biomassa, resíduos).

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Toneladas equivalentes de petróleo (tep); percentagem de energia total; quilowatt hora.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica; Capítulo 4 - Modificação dos padrões de consumo; Capítulo 7 - Promoção do desenvolvimento sustentável dos estabelecimentos humanos; Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Emissões de gases com efeito de estufa; Emissões de SO<sub>2</sub>; Despesa total com a saúde; Despesa pública por habitante em infra-estruturas e serviços urbanos.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

Os recursos de energia renovável podem produzir energia eléctrica (ex. recursos eólicos, solar fotovoltaico, hídricos), ou térmica (ex. combustão de resíduos e de biomassa, recursos de energia geotérmica, recursos solares activos).

Pode considerar-se energia primária a energia de fontes renováveis, para conversão em diferentes formas de energia (ex. combustão de biomassa para criar vapor), ou energia final, pronta para uso directo do consumidor (ex. aplicação de painéis solares activos ou fotovoltaicos para calor ou produção de electricidade, respectivamente).

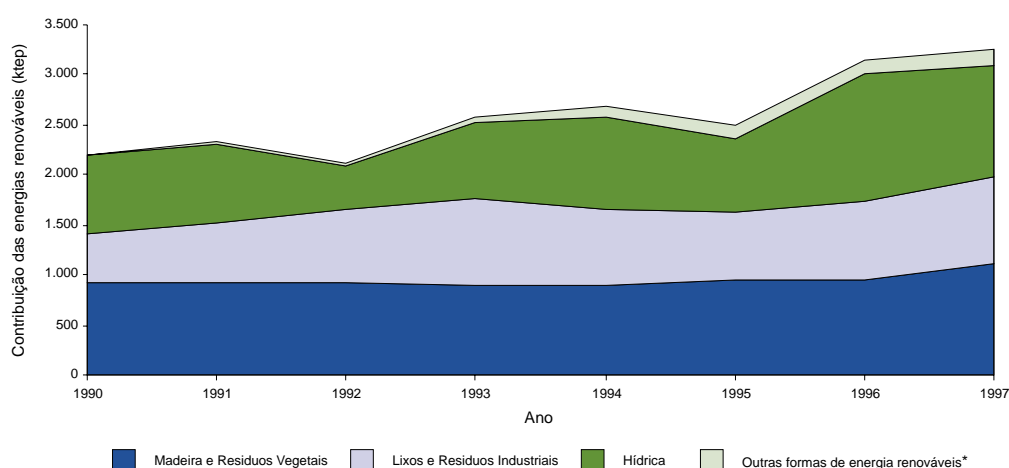
Para poder comparar estimativas de recursos energéticos e consumo energético, é utilizada habitualmente a unidade tep - toneladas equivalentes de petróleo, equivalente a 107 kcal. Trata-se de uma aproximação de conversão de várias unidades (ex. kwh, toneladas de carvão, etc.). Por exemplo, na óptica do consumo de electricidade, 1GWh = 86 tep.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

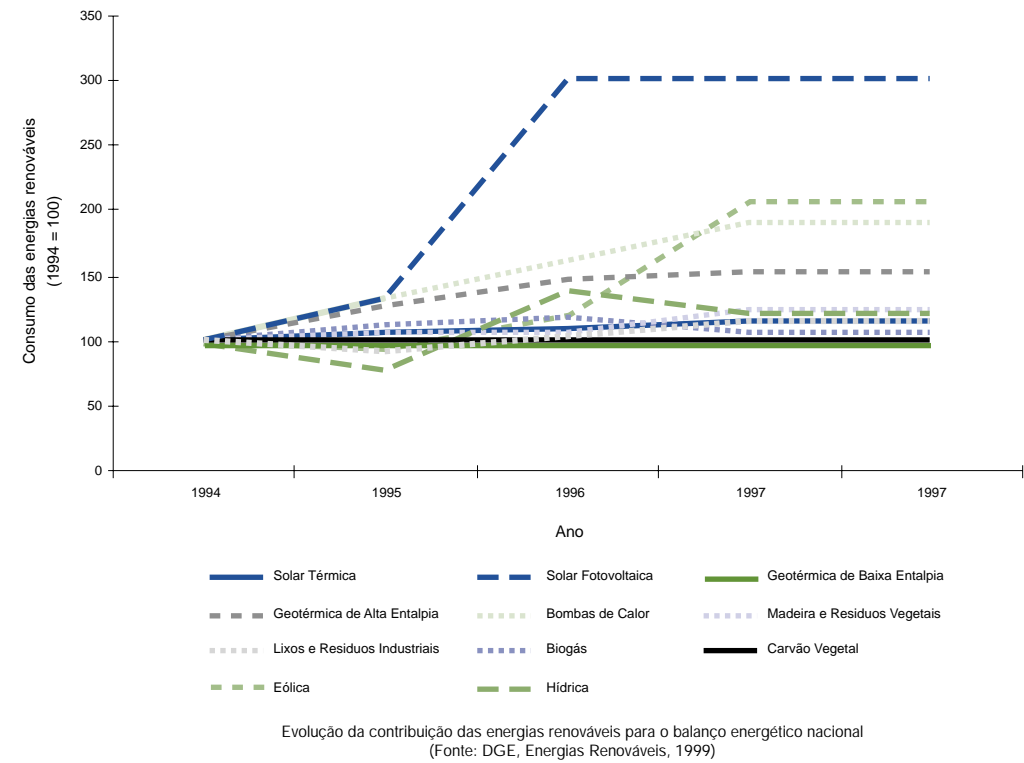
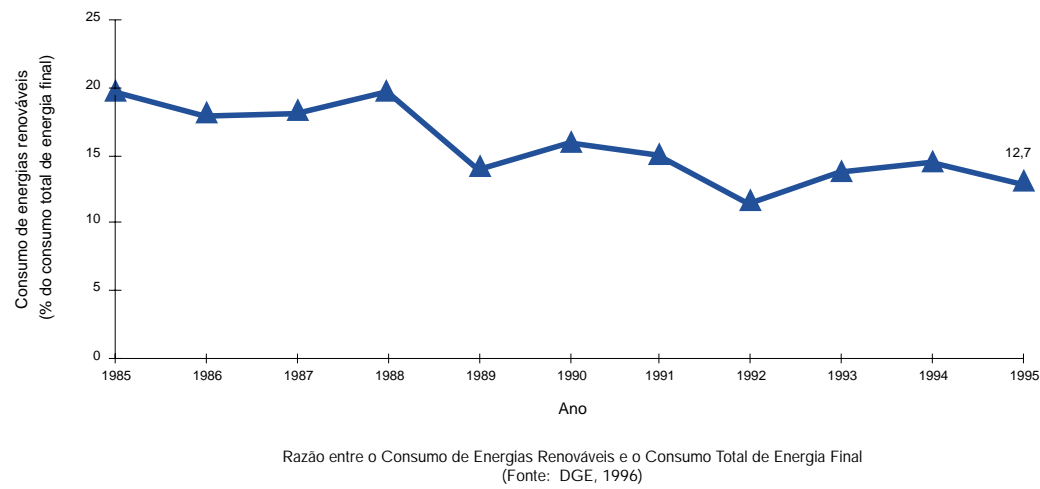
DGE; Eurostat; OCDE; UE-CE (DGXVII); AIE; BM.



\* Inclui energia solar térmica e fotovoltaica, eólica, geotérmica, biogás, bombas de calor e carvão vegetal

Contribuição das energias renováveis para o balanço energético nacional  
(Fonte: DGE, Energias Renováveis, 1999)







SECTOR	Energia		
NOME	INTENSIDADE ENERGÉTICA		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Consumo de energia por unidade de produção ou por habitante. Indica a eficiência energética global do país e é particularmente utilizada em comparações relativas aos outros países ou regiões.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Toneladas equivalente de petróleo (tep) por Euro ou por Escudo; tep por habitante.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica;  
Capítulo 4 - Modificação dos padrões de consumo;  
Capítulo 7 - Promoção do desenvolvimento sustentável dos estabelecimentos humanos;  
Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Produto Interno Bruto (PIB); Valor Acrescentado Bruto (VAB) dos sectores da sociedade económica; Despesa dos agregados familiares.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

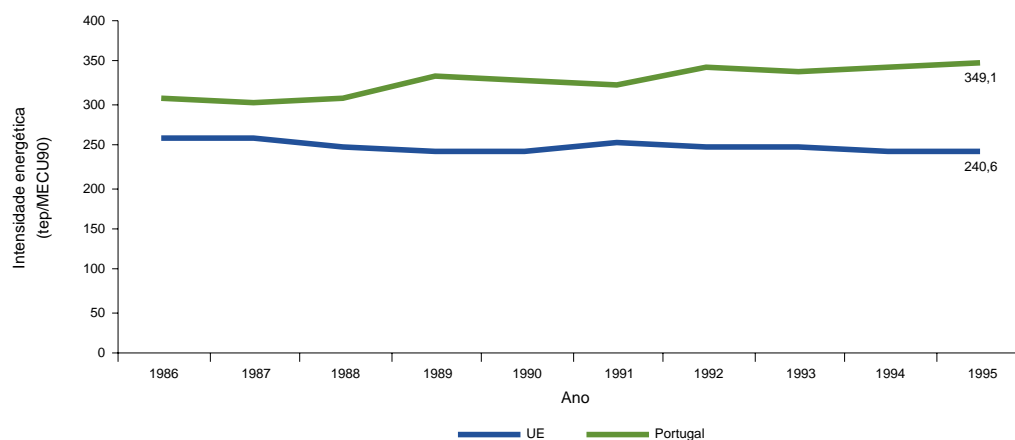
Consumo interno bruto de energia, primária ou secundária, por PIB a preços correntes ou VAB, ou por habitante.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

DGE; BP; INE; Eurostat; OCDE; UE-CE (DGXVII); AIE.



Intensidade energética: consumo interno bruto, por unidade de PIB, a preços de 1990  
(Fonte: Eurostat Anuário 97)



SECTOR	Energia		
NOME	INTENSIDADE ENERGÉTICA DA ECONOMIA		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Consumo de energia dos diferentes sectores da actividade económica, com destaque para a indústria, transportes e agricultura, por unidade de Valor Acrescentado Bruto (VAB) ou por unidade de Produto Interno Bruto (PIB).

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Toneladas equivalentes de petróleo (tep) por Euro; tep por Escudo.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica; Capítulo 7 - Promoção do desenvolvimento sustentável dos estabelecimentos humanos; Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Intensidade energética primária do PIB; Emissões de gases com efeito de estufa; Qualidade do ar.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas.

METODOLOGIA

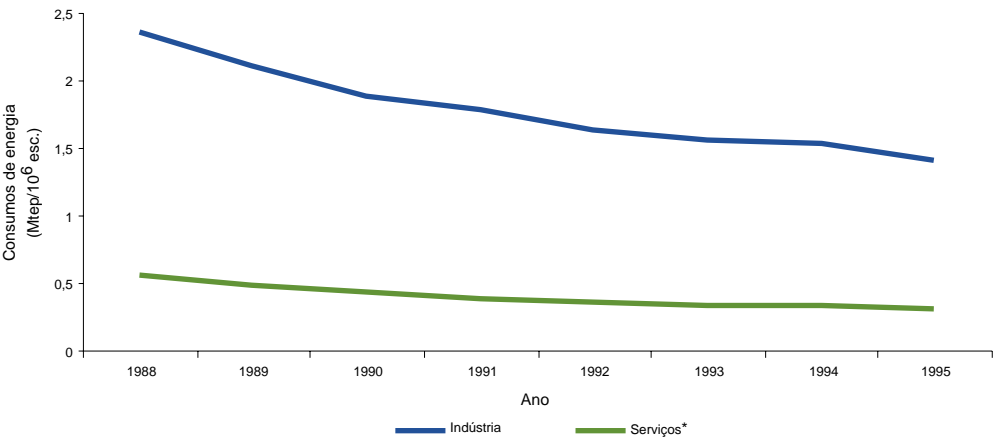
Consumo interno bruto de energia por unidade de VAB ou PIB, por sector da economia.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

DGE; Eurostat; OCDE; IEA; BM.



\* Inclui Comercial, Hóteis, Restaurantes, Bancos e Seguros, outros Serviços Comerciais, Serviços Não Comerciais, e Serviços Bancários Imputados.

Evolução do consumo de energia por unidade de VAB, na indústria e nos serviços  
(Fonte: INE - "Contas nacionais trimestrais"; DPP, 1999)



SECTOR	Energia		
NOME	EVOLUÇÃO DO PREÇO DOS DIFERENTES TIPOS DE COMBUSTÍVEL E DA ELECTRICIDADE		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Evolução do preço dos principais combustíveis (gás natural, diesel, gasolina, fuelóleo, gás de petróleo liquefeito (GPL), etc.) e da electricidade, junto do consumidor final.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Euro ou Escudo por tonelada equivalente de petróleo (tep);  
Euro ou Escudo por quilowatt-hora.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I- Dimensões social e económica;  
Capítulo 4 - Alteração dos padrões de consumo.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Intensidade energética da economia; Qualidade do ar; Despesa total com a saúde.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

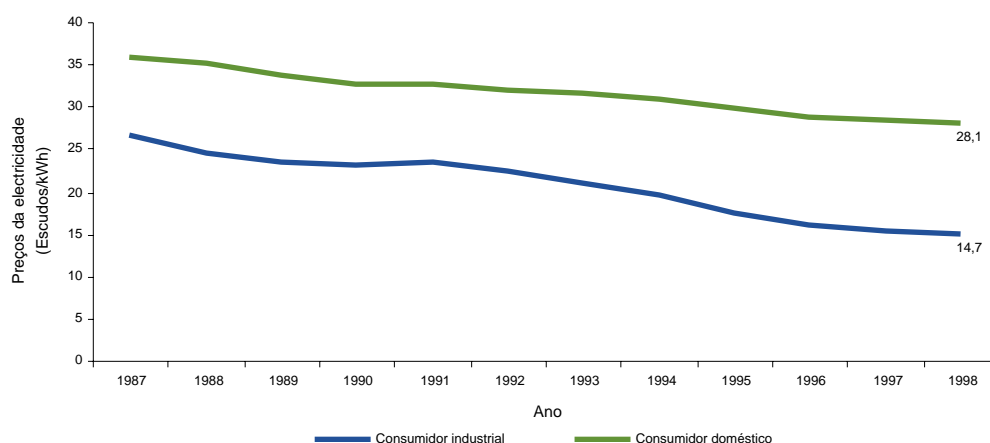
As séries temporais de valores referem-se a preços correntes de mercado. Pode ou não incluir o valor do imposto sobre o combustível ou electricidade, conforme indicado.

**PERIODICIDADE**

Anual

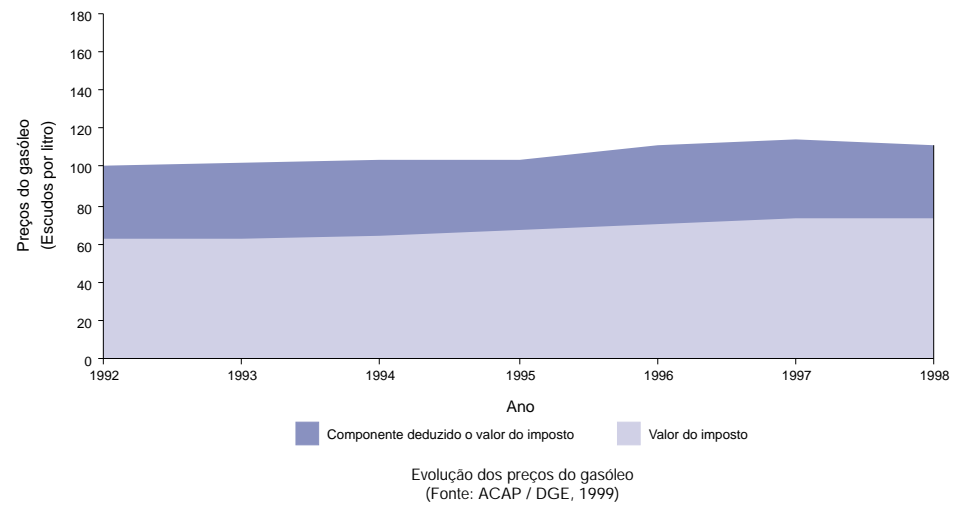
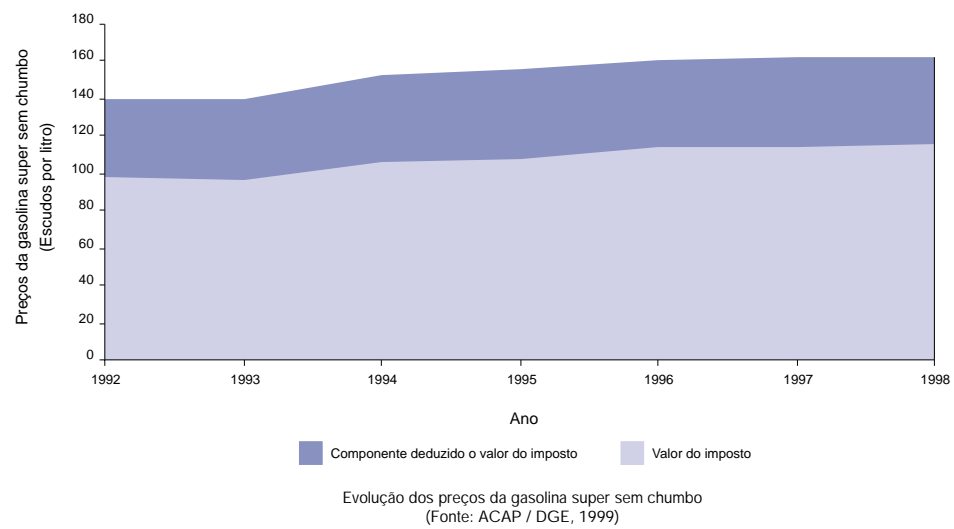
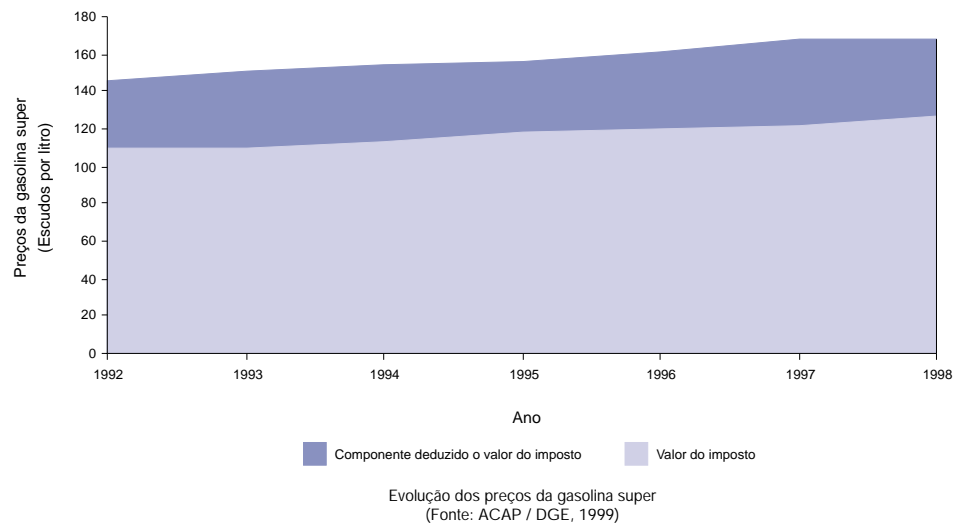
**FONTE(S)**

DGE, Entidade Reguladora Sector Eléctrico; Grupo EDP.



Preço da electricidade, a preços constantes de 1999  
(Fonte: EDP, 1999)







SECTOR	Transportes		
NOME	IDADE MÉDIA DOS VEÍCULOS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Número médio de anos dos veículos em circulação. É de interesse para fins ambientais, já que a idade dos veículos, bem como outras características, como por exemplo a classe de cilindrada, fornece uma indicação do nível de tecnologia utilizada no parque de veículos.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Anos.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 6 - Protecção e promoção da saúde humana; Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Qualidade do ar, Emissões de gases com efeito de estufa.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

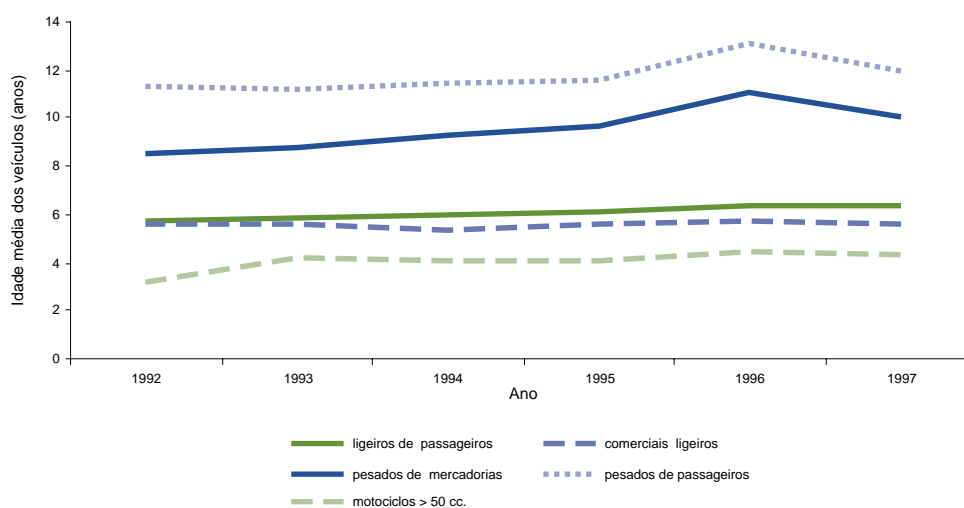
Idade média dos veículos em circulação no ano de referência, sempre que possível relativo à data de fabrico, podendo também ser expresso relativamente à data de registo.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

ACAP.



Idade média dos veículos, por tipo de veículo  
(Fonte: ACAP, 1998)



SECTOR	Transportes		
NOME	VEÍCULOS EM CIRCULAÇÃO		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Número de veículos automóveis em circulação no território nacional.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número de veículos; número de veículos por habitante.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 6 - Protecção e promoção da saúde humana;  
Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Qualidade do ar, Emissões de gases com efeito de estufa.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

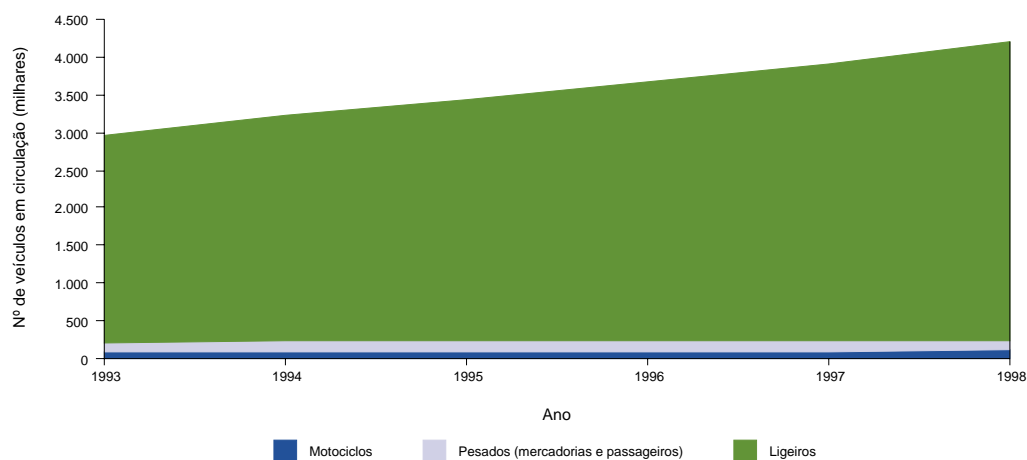
Contabilização do número de veículos em circulação, expresso em números absolutos, por tipo de veículo (ligeiros ou pesados) ou por tipo de combustível consumido. Quando expresso em número de veículos por unidade de rede viária, ou por habitante, resulta num índice de intensidade do parque automóvel. Tractores, reboques e motociclos de cilindrada < 50 cc. são tipicamente excluídos das estatísticas.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

DGTT; INE; ACAP; DGE: Eurostat.



Evolução do número de veículos ligeiros e pesados em circulação  
(Fonte: ACAP (estimativa), em DGV: Relatório 1998)



SECTOR	Transportes		
NOME	TRANSPORTE DE PASSAGEIROS, POR MODO DE TRANSPORTE		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Intensidade de utilização de transporte por passageiros por modo de transporte (rodoviário, ferroviário, fluvial e marítimo, aéreo).

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Passageiro-quilómetro; percentagem do transporte total de passageiros.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 6 - Protecção e promoção da saúde humana; Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Qualidade do ar, Emissões de gases com efeito de estufa.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

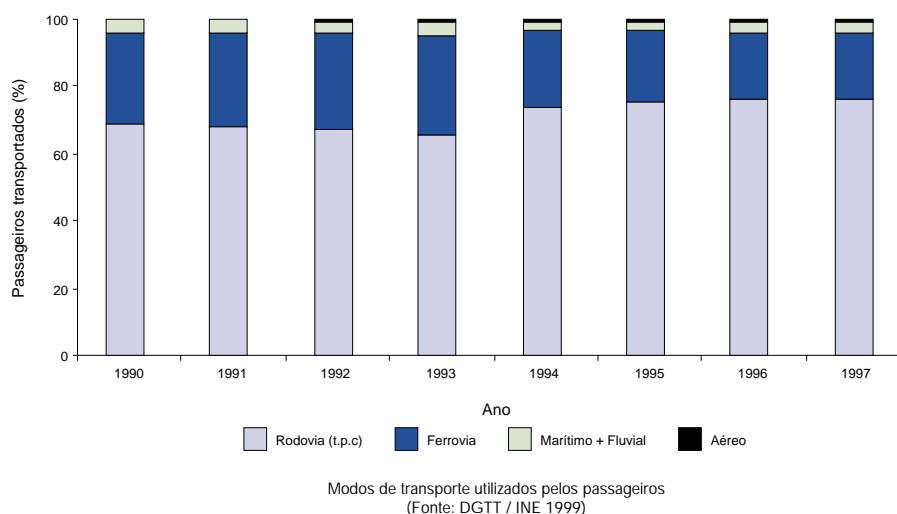
Contabilização do transporte de passageiros, por modo de transporte. É usualmente expresso em passageiro-quilómetros, isto é, a unidade de medida que representa o número médio de quilómetros percorrido por cada passageiro. Pode ser expresso em análise modal (passageiro-quilómetros por modo de transporte), ou em percentagem de uso de cada modo de transporte relativo ao uso total de transportes por passageiros.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

DGTT; INE; Eurostat.





SECTOR	Transportes		
NOME	INTENSIDADE DE TRÁFEGO		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Intensidade de utilização dos veículos da rede de estradas nacional, por tipo de veículo.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Veículo-quilómetro; veículo-quilómetro por habitante; veículo-quilómetro por unidade de Produto Interno Bruto (PIB).

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 6 - Protecção e promoção da saúde humana; Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Qualidade do ar, Emissões de gases com efeito de estufa.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas.

METODOLOGIA

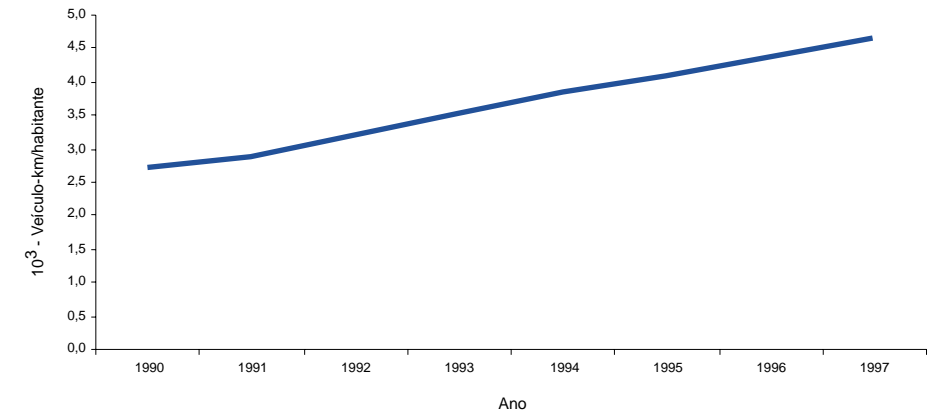
A unidade de medida veículo-quilómetros representa o número médio de quilómetros percorrido por cada veículo. Podem ser expressas por tipo/classe de veículo automóvel. Quando expressas em veículo-quilómetro por unidade de PIB ou por habitante, fornece um índice de intensidade de tráfego relativo à economia do país ou à densidade populacional, respectivamente.

PERIODICIDADE

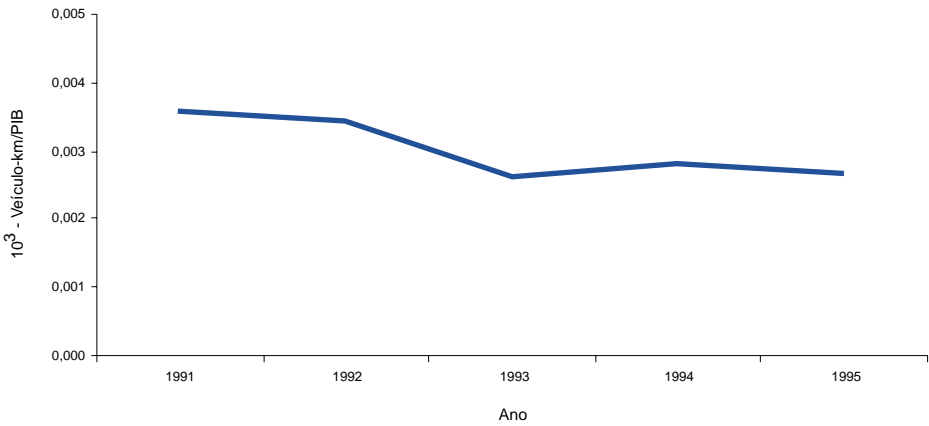
Anual

FONTE(S)

DGTT; INE; Eurostat, OCDE.



Intensidade de tráfego: Para veículos passageiros  
(Fonte: DGTT, 1998)



Intensidade de tráfego: Para veículos de mercadorias  
(Fonte: DGTT, 1998)



SECTOR	Transportes		
NOME	CARGA TRANSPORTADA, POR MODO DE TRANSPORTE		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Carga, em toneladas, transportada nos diferentes modos de transporte (rodoviário, ferroviário, aéreo, fluvial, marítimo).

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Tonelada-quilómetros; percentagem de carga total transportada.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 6 - Protecção e promoção da saúde humana; Capítulo 9 - Protecção da atmosfera; Secção I - Dimensões social e económica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Qualidade do ar, Emissões de gases com efeito de estufa.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

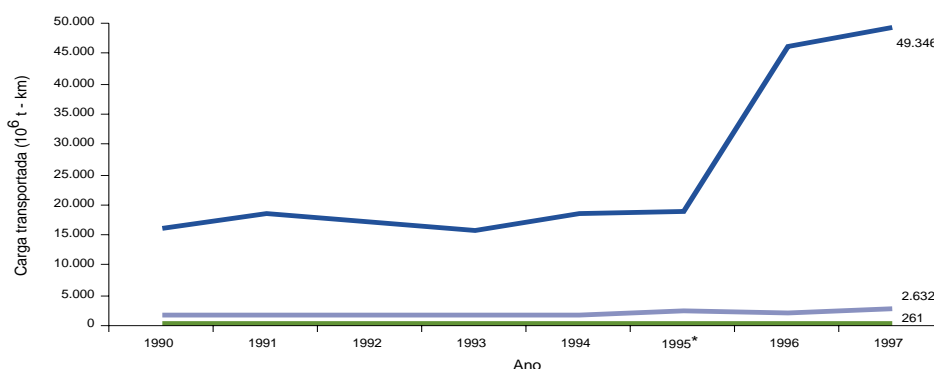
Número médio de quilómetros percorrido por cada tonelada de carga transportada. Expresso normalmente em tonelada-quilómetros, por modo de transporte.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

DGTT; INE.



\* O acréscimo significativo da carga transportada por rodovia a partir deste ano deve-se ao facto de se ter passado a contabilizar estes movimentos com maior rigor, sendo de menor fiabilidade os dados dos anos anteriores.

— Rodoviário — Ferroviário — Aéreo

Carga transportada, por modo de transporte  
(Fonte: INE, 1998)



SECTOR	Transportes		
NOME	ESTRUTURA DA REDE VIÁRIA		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Evolução da rede viária, por tipo de via.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Quilómetro; quilómetros de vias por quilómetros quadrados de território.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 6 - Protecção e promoção da saúde humana; Capítulo 9 - Protecção da atmosfera; Secção I - Dimensões social e económica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Qualidade do ar; Emissões de gases com efeito de estufa.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

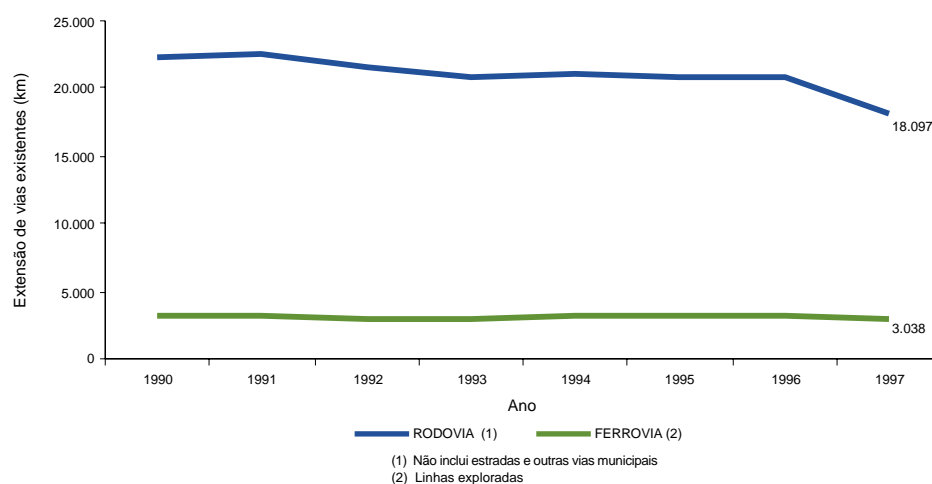
Extensão de vias (ferrovias ou rodovias - estradas, auto-estradas, vias municipais, etc.) existentes e operacionais, ou construídas. Uma descida no número de quilómetros de vias indica um balanço negativo na evolução da rede viária, causado pelo corte de circulação de vias em extensões superiores às construídas na mesma unidade de tempo. Pode ser expresso em termos absolutos (km) ou em intensidade de rede viária (km/km<sup>2</sup> de território).

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

DGTT; INE.



Extensão de vias existentes e operacionais, por tipo de via  
(Fonte: INE, 1998)



SECTOR	Transportes		
NOME	PREÇOS REAIS DOS VÁRIOS MODOS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Evolução dos preços dos transportes vulgarmente utilizados, nomeadamente o automóvel, o autocarro, o comboio, o barco e o avião.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Euro por quilómetro percorrido; Escudo por quilómetro percorrido.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 6 - Protecção e promoção da saúde humana; Capítulo 9 - Protecção da atmosfera.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Qualidade do ar; Emissões de gases com efeito de estufa.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas, sendo desejável que haja um incentivo, em termos de preço final no consumidor, aos meios de transporte com menos impacte ambiental (ex. autocarro e comboio).

**METODOLOGIA**

Metodologia adoptada pelas fontes de referência nacionais.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

DGTT; DGV; ACAP.



SECTOR	Transportes		
NOME	ACIDENTES RODOVIÁRIOS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Número de vítimas resultantes de acidentes rodoviários dentro e fora das localidades.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número de acidentes rodoviários.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 6 - Protecção e promoção da saúde humana.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Taxa de mortalidade.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

As seguintes definições são utilizadas para caracterizar as vítimas de acidentes rodoviários (DGV: Relatório 1998):

Acidente - ocorrência na via pública ou que nela tenha origem, envolvendo pelo menos um veículo do conhecimento das entidades fiscalizadoras da qual resultam vítimas e/ou danos materiais.

Vítima - ser humano que, em consequência de acidente, sofra de danos corporais.

Feridos - vítimas de acidentes.

Mortos - vítimas de acidente cujo óbito ocorra no local do evento ou no seu percurso até à unidade de saúde.

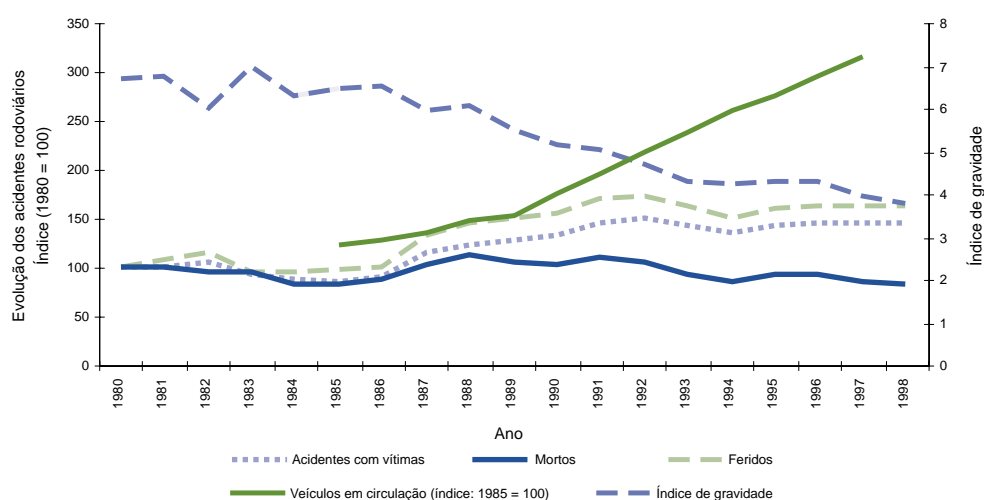
Índice de gravidade - número de mortos registados em 100 acidentes com vítimas.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

DGV; DGT; INE.



Evolução dos acidentes com vítimas, feridos e mortos em acidentes de viação e respectivo índice de gravidade.  
(Fonte: DGV, 1999)



SECTOR	Agricultura		
NOME	PRODUÇÃO AGRÍCOLA		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Evolução da produção agrícola vegetal e animal, destinada ao consumo humano.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Toneladas de biomassa; Joule; número de cabeças de gado.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção II - Conservação e Gestão dos recursos para o desenvolvimento; Capítulo 14 - Promoção da agricultura e desenvolvimento rural sustentável.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Intensidade energética da economia; Contribuição do sector primário para o PIB.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

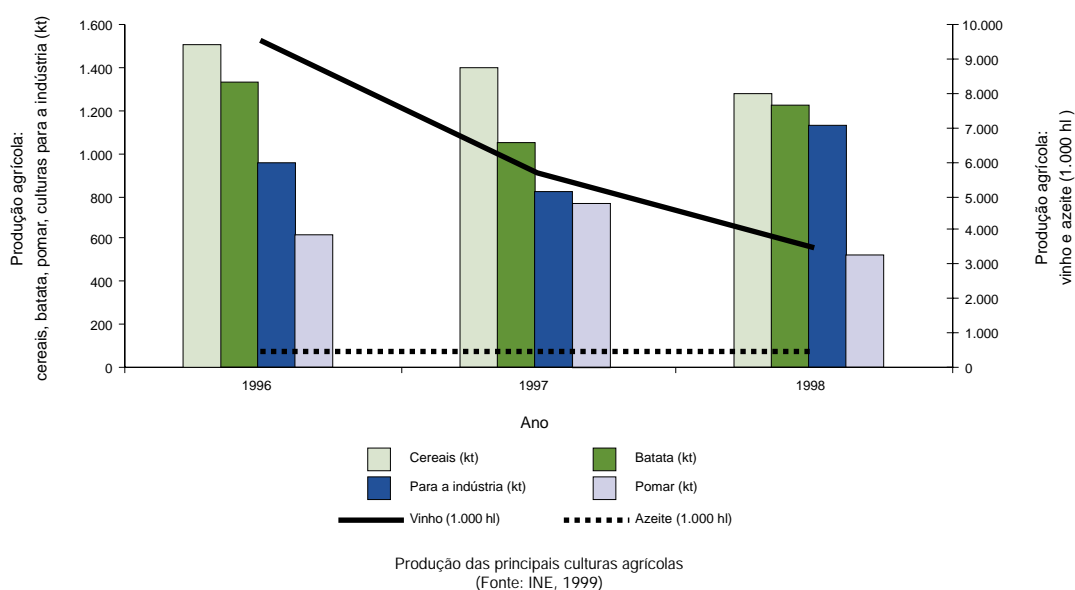
Produção excluindo o consumo de produtos agrícolas (por exemplo, sementes e produtos para alimentação de animais).

**PERIODICIDADE**

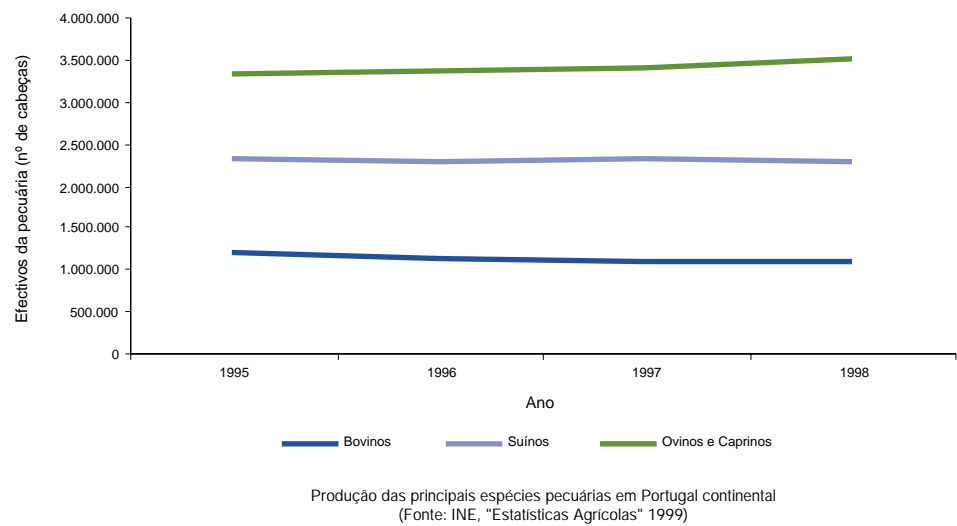
Anual

**FONTE(S)**

MADRP; INE; Eurostat.









SECTOR	Agricultura		
NOME	DESAFECTAÇÃO DE ÁREAS CLASSIFICADAS COMO RAN - RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Área de solo classificado como RAN que periodicamente é inutilizada pela implementação de projectos não agrícolas.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Hectare.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 14 - Promoção da agricultura e desenvolvimento rural sustentável.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Área de solo afectado com a desertificação; Alteração do uso do solo; Investimento e Despesa na preservação ambiental do solo e em desenvolvimento rural sustentável.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

Com base nas áreas integradas na RAN (DL - 186/89 de 14 de Junho alterado por DL 274/92 de 12 de Dezembro), é medida a área que é excluída desta classificação.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

MADRP (DRA); Conselho Nacional da RAN (MADRP).



SECTOR	Turismo		
NOME	INTENSIDADE TURÍSTICA		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Pressão exercida pelo movimento de turistas que entram e permanecem em território nacional. Reflete a relação entre o número de turistas e o número de residentes da área em referência.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Índice.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica;  
Capítulo 5 - Dinâmica demográfica e sustentabilidade.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Taxa de iliteracia da população; Produção de resíduos urbanos; Consumo de água de abastecimento; Infra-estruturas de saúde; Produto Interno Bruto (PIB) do sector do turismo; Consumo de energia.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas, mas poderão vir a sê-lo tendo como base as características das especificidades regionais (cfr. Plano Nacional de Turismo).

**METODOLOGIA**

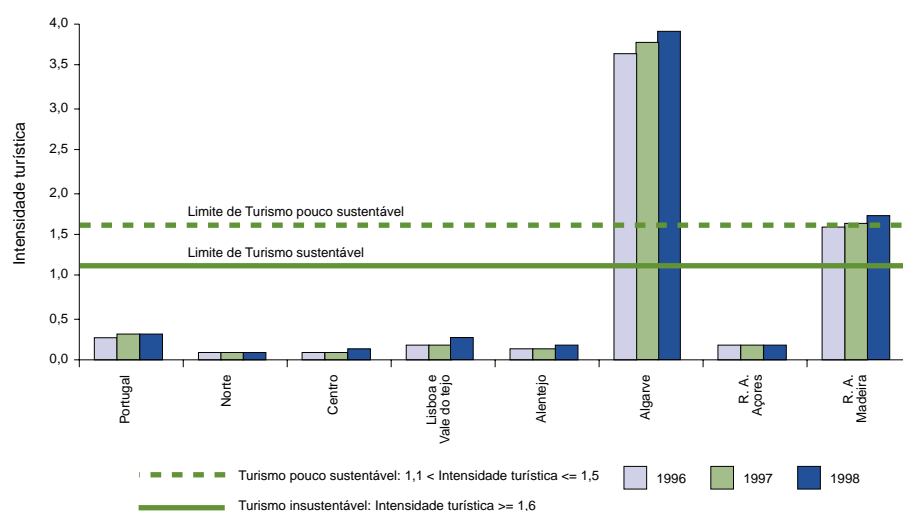
Razão entre o número de dormidas (em milhares) nos estabelecimentos hoteleiros e similares (incluindo parques de campismo, colónias de férias, pousadas de juventude), ao longo do ano de referência e o número de residentes (em centenas). É calculado a partir dos dados disponíveis por Concelho, sendo posteriormente agregado em dois sub-indicadores: i) intensidade turística por região (NUTSII) e ii) intensidade turística no litoral. Este último sub-indicador determina-se a partir dos dados de dormidas e população residente nos Concelhos do território nacional que possuem faixa litoral. De acordo com a metodologia proposta pela Comissão Europeia ("Environment and Tourism in the Context of Sustainable Development", DGXI-EC, 1993), esta razão é considerada sustentável se for inferior a 1,1 dormidas por residente (1,1:1); é considerada pouco sustentável se estiver entre 1,1 e 1,5:1; é considerada insustentável se for superior a 1,5:1. Estes valores deverão ser sujeitos a validação para a especificidade das zonas turísticas portuguesas. Quando se verifica um acréscimo do número de visitantes superior a 50% em relação à população residente, começam a surgir problemas ambientais, nomeadamente a inadequação da capacidade das infra-estruturas de tratamento de águas residuais.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

DGT; INE; UE-CE; Eurostat.



Intensidade turística em Portugal, por regiões  
(Fonte: DGT, 1999)



SECTOR	Turismo		
NOME	SAZONALIDADE TURÍSTICA		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Número de visitantes, classificados por épocas de acordo com a intensidade turística.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Porcentagem em relação à população residente; número.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica;  
Capítulo 4 - Alteração dos padrões de consumo.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Produção de resíduos; Consumo de Água.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

Além da contabilização directa dos visitantes no país ou em determinada região, de acordo com as metodologias do INE, os resultados obtidos permitem identificar as seguintes épocas turísticas: época alta elevada (um acréscimo de mais de 50% em relação à população residente), média (um acréscimo entre 40% e 50% em relação à população residente) e baixa (um acréscimo de menos de 40% em relação à população residente).

Esta metodologia é principalmente útil a nível regional.

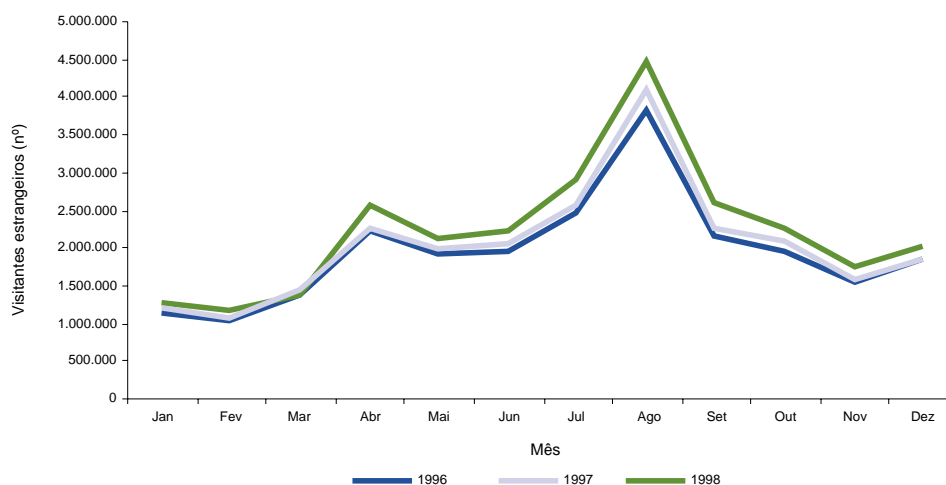
A percentagem é medida sobre o número total de visitantes ao longo do ano.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

DGT; INE; UE-CE.



Fluxo de visitantes estrangeiros no território nacional  
(Fonte: DGT, 1999)



SECTOR	Turismo		
NOME	TURISMO DE ESPAÇO RURAL		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Evolução do turismo no espaço rural; pode indicar mudanças de comportamento e apetência por destinos turísticos alternativos.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Número de unidade turística de turismo no espaço rural.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica; Capítulo 5 - Dinâmica demográfica e sustentabilidade.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Taxa de iliteracia da população; Produção de resíduos urbanos; Consumo de água de abastecimento; Infra-estruturas de saúde; Produto Interno Bruto (PIB) do sector do turismo; Consumo de energia.

METAS A ALCANÇAR

As metas a definir devem ter em consideração as capacidade de carga (ecológica e de infra-estruturas) do meio que deverá ser necessariamente determinada caso a caso.

METODOLOGIA

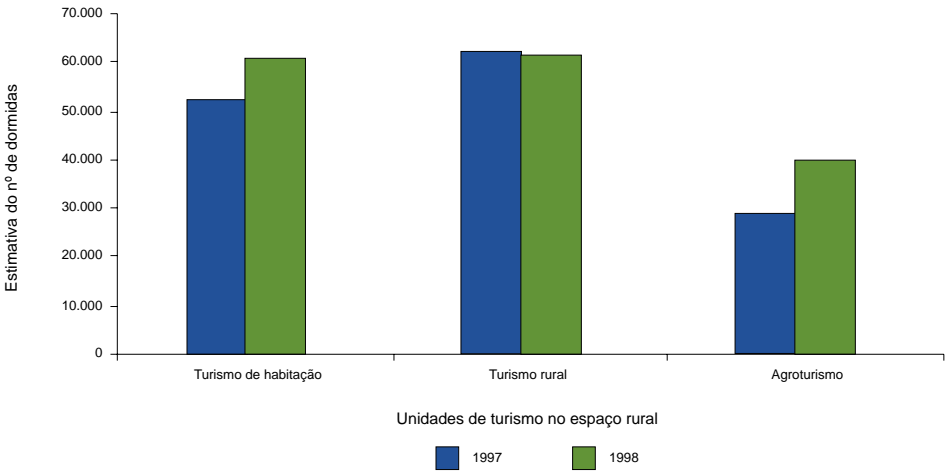
Medido em capacidade de alojamento em casas de turismo de espaço rural, ou em dormidas registadas em casas de turismo de espaço rural.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

DGT; INE.



Evolução do número de dormidas em unidades de turismo no espaço rural no total do País (Fonte: DGT, 1999)



SECTOR	Turismo		
NOME	CAPACIDADE DE ALOJAMENTO		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Número de camas dos empreendimentos turísticos e similares.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica;  
Capítulo 4 - Alteração dos padrões de consumo.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Taxa de iliteracia da população; Produção de resíduos urbanos;  
Consumo de água de abastecimento; Infra-estruturas de saúde;  
PIB do sector do turismo; Consumo de energia.

**METAS A ALCANÇAR**

Não existem metas identificadas.

**METODOLOGIA**

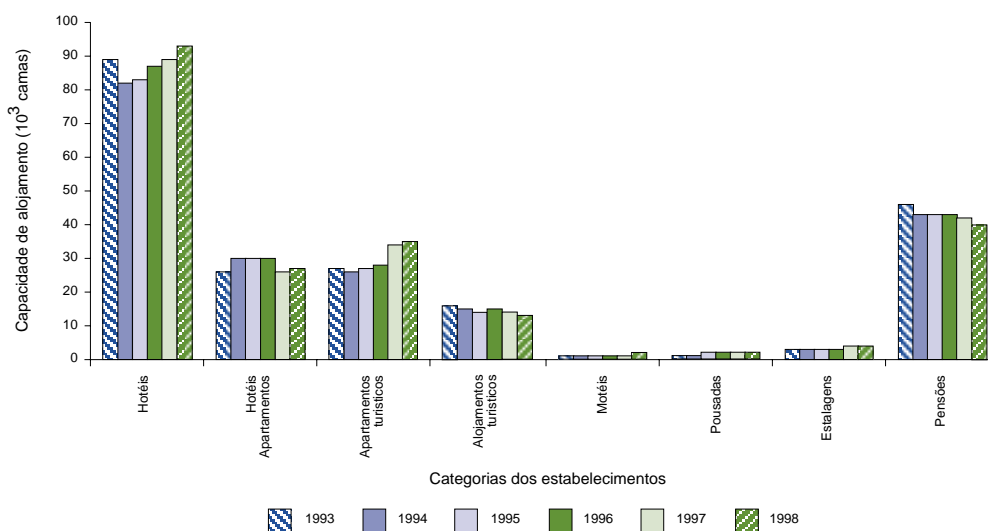
Capacidade, em número de camas, nos empreendimentos turísticos de diferentes tipos.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

DGT; INE.



Capacidade de alojamento dos estabelecimentos turísticos.  
(Fonte: DGT, 1999)



SECTOR	Indústria		
NOME	PRODUÇÃO INDUSTRIAL		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Evolução da actividade do sector industrial, por sector específico.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Taxa de variação; Percentagem da produção total; Número; Escudo; Euro.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica e Secção III Fortalecimento do papel dos grupos sociais.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Produto Interno Bruto (PIB); Valor Acrescentado Bruto (VAB) dos diferentes sectores da actividade económica.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

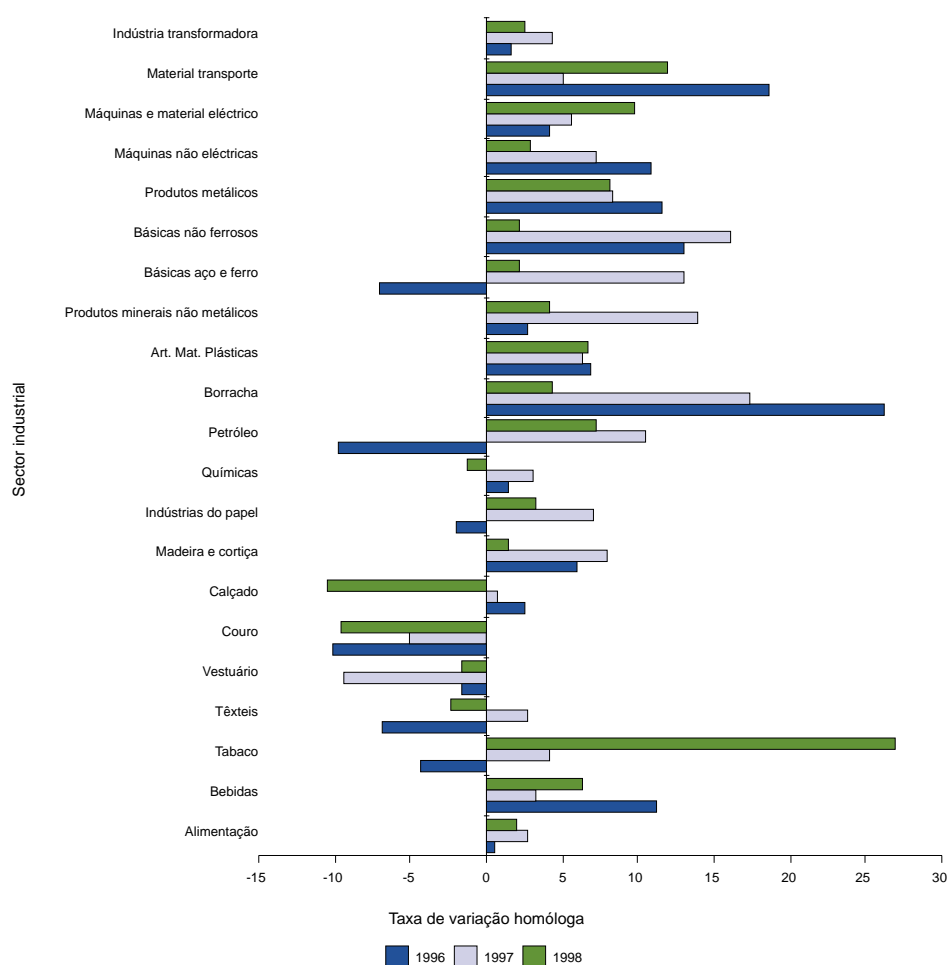
Taxa de variação homóloga do índice de produção industrial por sector de actividade industrial.

**PERIODICIDADE**

Anual

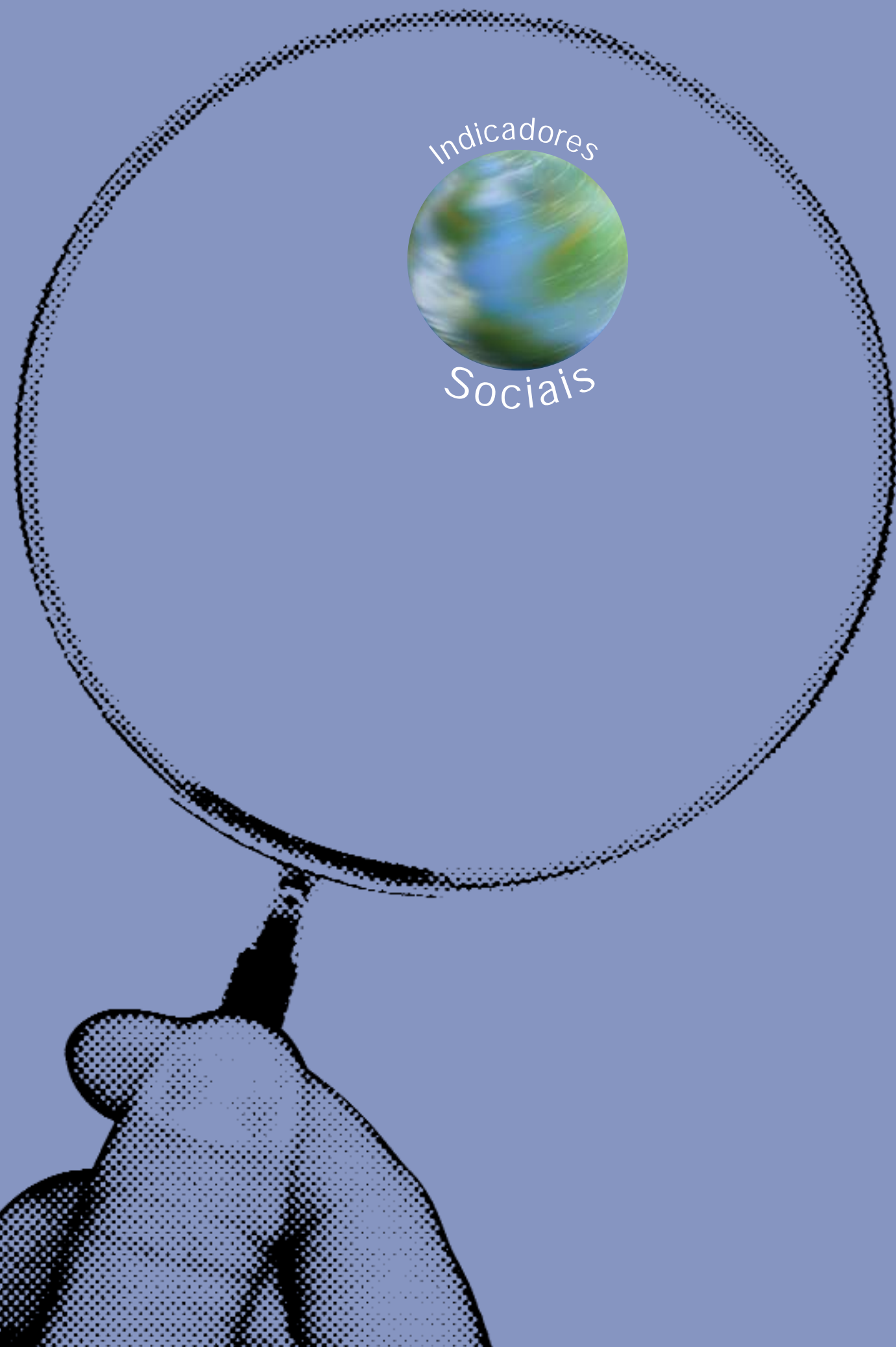
**FONTE(S)**

MEC; IAPMEI; Associações Industriais.; INE.



Índice de produção industrial por sector (taxa de variação homóloga)  
(Fonte: INE, 1999 em DPP, 1999 - "Situação Económico Social em Portugal 1998")







SECTOR	População		
NOME	DENSIDADE POPULACIONAL		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**  
População residente por área total do território nacional (km²).

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**  
Número de habitantes por quilómetro quadrado.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**  
Agenda 21: Capítulo 5 - Dinâmica demográfica e sustentabilidade.

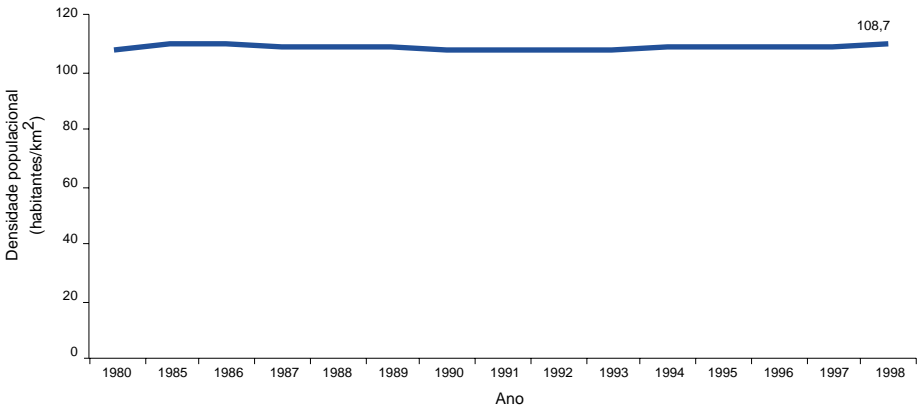
**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**  
Produção de Resíduos.

**METAS A ALCANÇAR**  
Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**  
A razão entre o número de habitantes residentes em território nacional e a área total do território nacional, que é de 92.075 km² (incluindo as regiões autónomas dos Açores, com 2.337 km² e da Madeira, com 794 km²).

**PERIODICIDADE**  
Anual

**FONTE(S)**  
INE; OCDE; Eurostat.



Densidade Populacional  
(Fonte: OCDE - "Environmental Data", Compendium, 1999)



CÓDIGO

S02 R

SECTOR	População		
NOME	TAXA DE NATALIDADE		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Razão entre o número de nados-vivos e a população total.  
Também designada por Taxa Bruta de Natalidade.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Permilagem (número de nados-vivos por 1.000 habitantes).

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 5 - Dinâmica demográfica e sustentabilidade.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Saldo fisiológico.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

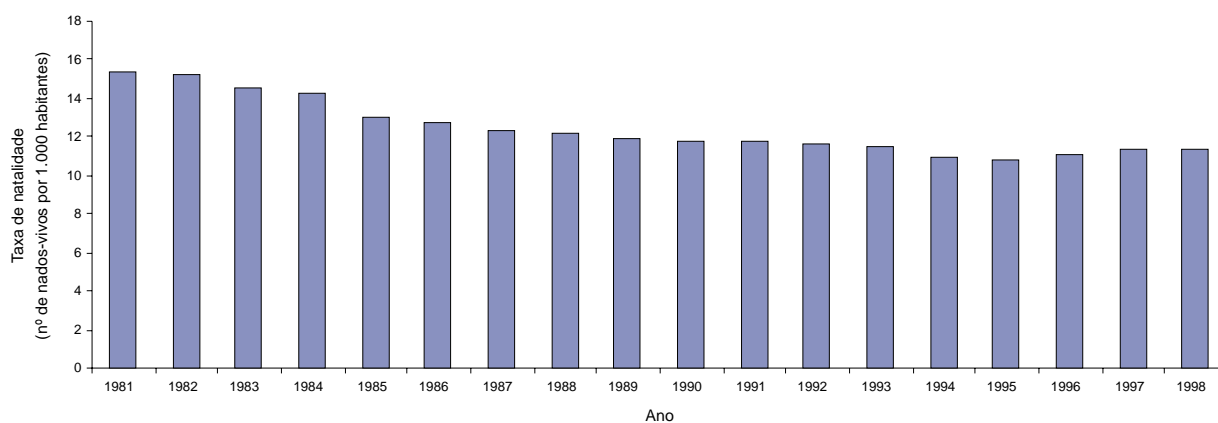
Número de nados-vivos ocorrido durante um certo período de tempo, normalmente o ano, referido à população média desse período (habitualmente número de nados-vivos por 1.000 habitantes).

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INE.



Taxa de Natalidade  
(Fonte: INE - "Demografia e censos", 1999)



SECTOR	População		
NOME	TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Número de mortes registadas de crianças com idade até um ano, por cada 1.000 nados vivos registados no mesmo período. É considerado como um dos melhores indicadores de desenvolvimento sócio-económico.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Permilagem (número de mortes registadas por cada 1.000 nados-vivos).

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 5 - Dinâmica demográfica e sustentabilidade e Capítulo 6 - Protecção e promoção da saúde humana.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Taxa de natalidade; Esperança média de vida; Hospitais e Centros de Saúde.

METAS A ALCANÇAR

A meta sugerida pela Organização Mundial de Saúde, é de: "Assegurar a sobrevivência e o desenvolvimento saudável na infância, com a meta de reduzir para 1/3 a taxa de mortalidade infantil ou alcançar valores não superiores a 50 mortes por cada 1.000 nados vivos (o menor dos seguintes valores) no período entre 1990 e 2000" (Fonte: "Ninth General Programme of Work and World Summit for Children"). Para Portugal, e dado que em 1990 a taxa de mortalidade infantil já se cifrava bastante abaixo dos 50 era de 11,5 ) a meta a atingir até ao ano 2000 será de cerca de 3,7<sup>TM</sup>.

METODOLOGIA

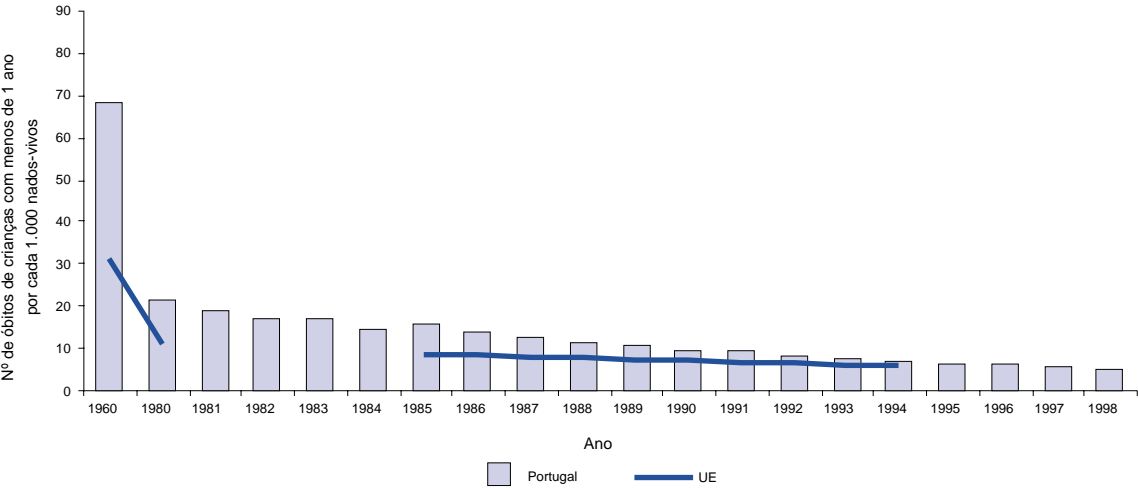
Razão entre o número de mortes registadas de crianças com menos de um ano de idade e o número de nados vivos, ocorridos no mesmo ano, por cada 1.000 nados-vivos.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

INE; MS (DGS); Eurostat; OCDE.



Taxa de Mortalidade Infantil  
(Fonte: INE - "Demografia e censos", 1999; Eurostat, "Indicateurs de developpement durable", 1997)



CÓDIGO

S04 R

SECTOR	População		
NOME	TAXA DE MORTALIDADE MATERNA		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Número de mortes maternas, por cada 100.000 nados vivos. Entende-se por morte materna, a morte de uma mulher estando grávida ou até 42 dias após o parto, independentemente da duração e do local do parto, causada por algum motivo relacionado ou agravado pela gravidez ou seu acompanhamento, mas excluindo as causas acidentais ou incidentais.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número de mortes por 100.000 nados-vivos.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 5- Dinâmica demográfica e sustentabilidade e Capítulo 6- Protecção e promoção da saúde Humana.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Saldo fisiológico; Esperança média de vida; Hospitais e Centros de Saúde.

**METAS A ALCANÇAR**

Meta sugerida pela Organização Mundial de Saúde: " Melhorar a saúde e bem estar da mulher com a meta de reduzir a taxa de mortalidade materna para metade, no período entre 1990 e 2000" (Fonte: "Ninth General Programme of Work and the World Summit for Children, 1987 - Safe Motherhood Conference").

**METODOLOGIA**

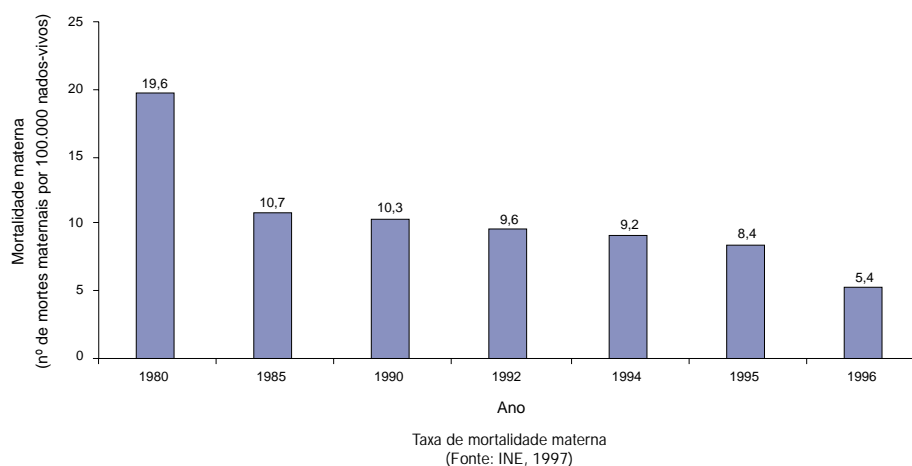
Razão entre o número de mortes maternas e o número total de nados vivos no mesmo período de tempo, expresso em mortes por 100.000 nados-vivos.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INE; DGS; UNICEF/WHO.





SECTOR	População		
NOME	ESPERANÇA MÉDIA DE VIDA		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Número médio de anos que um indivíduo pode esperar viver em determinada idade, se se mantiverem constantes as taxas de mortalidade observadas no momento (ano de observação).

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Anos.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 5- Dinâmica demográfica e sustentabilidade; Capítulo 6- Protecção e promoção da saúde humana.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Crianças que são vacinadas contra as doenças infecciosas até perfazerem 1 ano de idade; Despesa total com a saúde.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

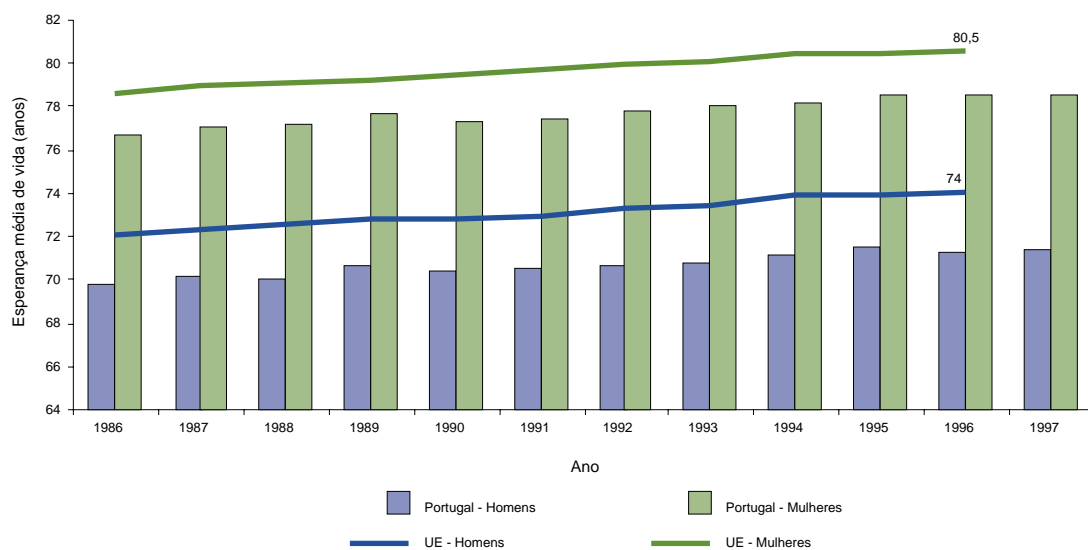
Número médio de anos que as pessoas de determinada idade ainda têm para viver, mantendo-se as actuais condições de mortalidade em idades sucessivas de uma população específica. Normalmente denominado "esperança média de vida à nascença".

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INE; Eurostat; OCDE.



Esperança média de vida à nascença, de homens e mulheres, para Portugal e média dos países da UE  
(Fonte: INE, DPP, 1998; Eurostat Anuário Estatístico 1997)



CÓDIGO

S06

SECTOR	Saúde
NOME	CRIANÇAS QUE SÃO VACINADAS CONTRA AS DOENÇAS INFECCIOSAS ATÉ PERFAZEREM 1 ANO DE IDADE
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão <input type="checkbox"/> Estado <input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Crianças que completam a idade de 1 ano e que foram vacinadas contra as seguintes doenças infecciosas: difteria, tétano, tosse convulsa, sarampo, poliomielite, tuberculose e hepatite B.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Percentagem do número total de crianças com idade até 1 ano.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 6 - Protecção e promoção da saúde humana.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Taxa de mortalidade infantil.

**METAS A ALCANÇAR**

A meta relativamente a este indicador é a vacinação da totalidade da população alvo.

**METODOLOGIA**

Em Portugal os dados disponibilizados pela Direcção Geral de Saúde dizem respeito à vacinação utilizando as vacinas polivalentes DTP (difteria, tosse convulsa e tétano) e VASPR (vacina anti sarampo, papeira e rubéola), bem como as vacinas POLIO (poliomielite) e BCG (tuberculose).

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

MS (DGS).



SECTOR	Saúde		
NOME	HOSPITAIS E CENTROS DE SAÚDE		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Número de hospitais e centros de saúde.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Número de hospitais e centros de saúde; número de hospitais centros de saúde por 100.000 habitantes.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 6 - Protecção e promoção da saúde humana.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Taxa de mortalidade infantil.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas.

METODOLOGIA

Número de hospitais e centros de saúde em Portugal (Continente e Regiões Autónomas).

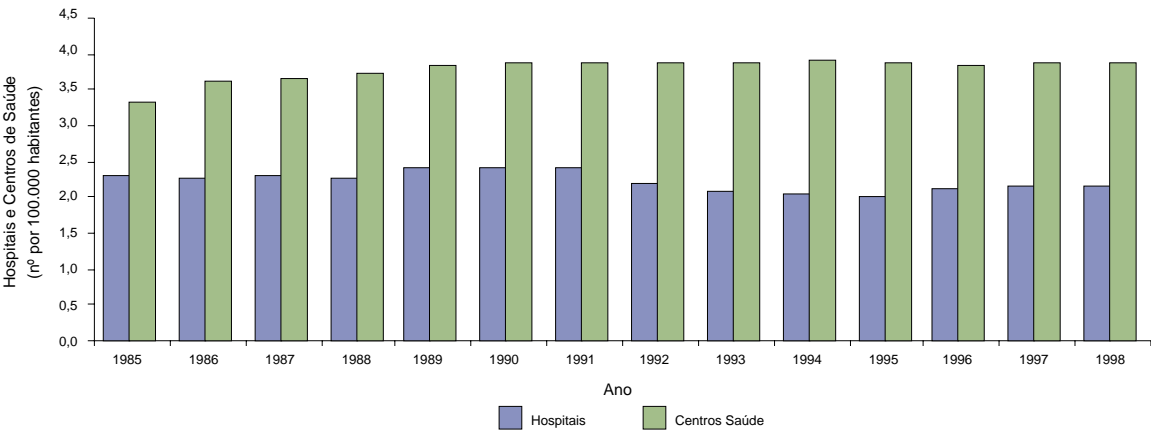
Hospitais: estabelecimentos que asseguram a qualquer utente uma vasta gama de serviços especializados em diversas patologias. Podem ser hospitais oficiais (administrados pelo Estado) ou particulares (administrados por entidades particulares), com ou sem fins lucrativos.  
Centros de saúde: estabelecimentos de saúde oficial, integrados, polivalentes e dinâmicos, prestadores de cuidados de saúde primários, que visam a promoção e a vigilância da saúde, a prevenção, o diagnóstico e o tratamento da doença, dirigindo globalmente a sua acção ao indivíduo, à família e à comunidade.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

INE; MS (DEPS).



Evolução do número de Hospitais e Centros de Saúde  
(Fonte: INE "Saúde", 1999)



CÓDIGO

S08 R

SECTOR	Saúde		
NOME	MÉDICOS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Número de médicos inscritos na Ordem dos Médicos.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número; número por 100.000 habitantes.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 6 - Protecção e promoção da saúde humana.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Taxa de mortalidade infantil; hospitais e centros de saúde.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

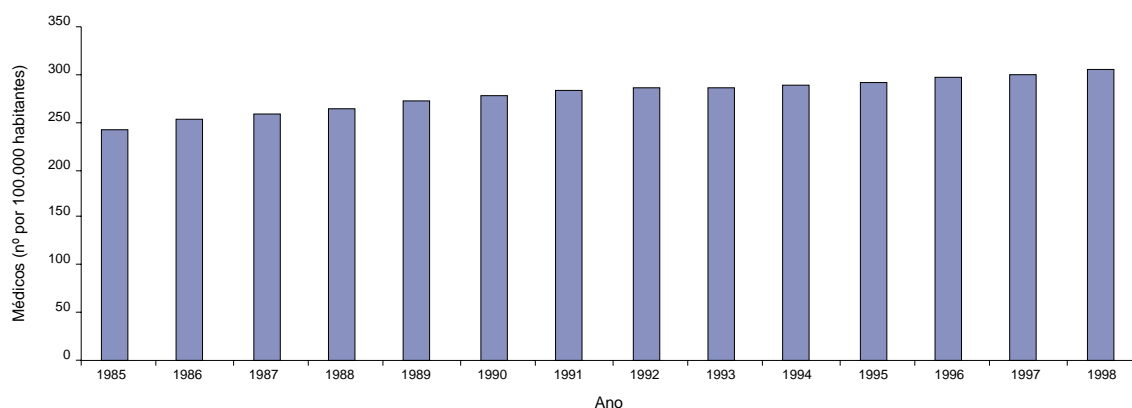
Número de médicos inscritos na Ordem dos Médicos, em Portugal Continental e nas Regiões Autónomas.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INE; MS (DEPS).



Evolução do número de médicos por cada 100.000 habitantes  
(Fonte: INE "Saúde", 1999)



SECTOR	Saúde		
NOME	ENFERMEIROS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Número de enfermeiros ao serviço nos hospitais e centros de saúde.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Número; número por 100.000 habitantes.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 6 - Protecção e promoção da saúde humana.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Taxa de mortalidade infantil.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas.

METODOLOGIA

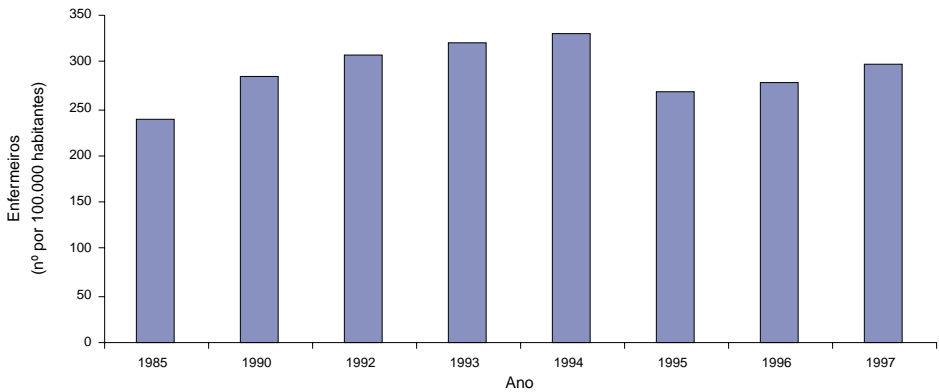
Número de enfermeiros registados.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

INE; MS (DEPS).



Evolução do número de enfermeiros por cada 100.000 habitantes  
(Fonte: INE, 1998)



CÓDIGO

S10

SECTOR	Saúde		
NOME	DESPESA TOTAL COM A SAÚDE		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Despesa total, pública e privada, com a saúde. A despesa pública com a saúde é apresentada segundo a Conta Geral do Estado. Os resultados são apresentados em percentagem do PIB ou em Euro por habitante, a preços constantes.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Percentagem do PIB; Escudo ou Euro por habitante.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 6 - Protecção e promoção da saúde humana.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Esperança média de vida.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

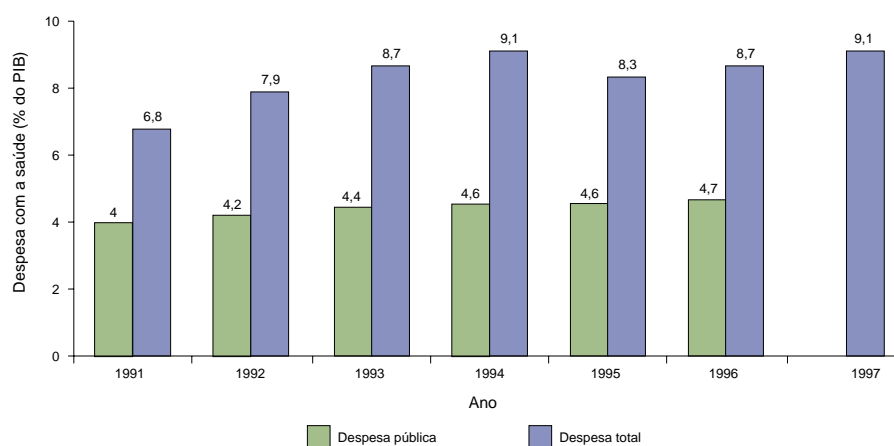
Metodologia adoptada pelas fontes de referência nacionais.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INE; MS; MEC; BP.



Despesa pública e total com a saúde em % do PIB  
(Fonte: INE "Protecção social"; DPP "Portugal em números - indicadores económicos e sociais", 1997)



SECTOR	Educação		
NOME	TAXA DE ANALFABETISMO		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Considera-se analfabeto todo o indivíduo com 10 ou mais anos que não sabe ler nem escrever, ou seja, o indivíduo que é incapaz de ler e compreender uma frase escrita ou de escrever uma frase completa.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Percentagem.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica e Secção III - Fortalecimento do papel dos grupos sociais.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Taxa de iliteracia da população adulta.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas. A meta implícita para este indicador tem o valor nulo.

METODOLOGIA

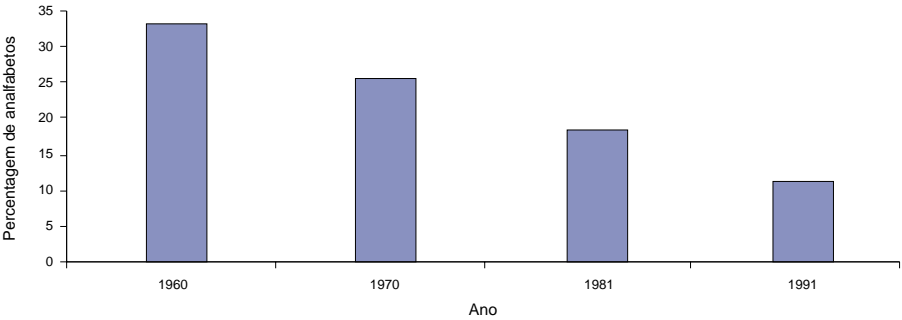
Relação entre a população com 10 e mais anos, que não sabe ler nem escrever, e a população total com 10 e mais anos.

PERIODICIDADE

De dez em dez anos.

FONTE(S)

INE; ME; UNESCO.



Taxa de analfabetismo (%)  
(Fonte: INE, Portugal Social, 1998)



CÓDIGO

S12

SECTOR	Educação		
NOME	POPULAÇÃO QUE COMPLETOU O ENSINO SECUNDÁRIO		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

População entre os 25 e 64 anos de idade que completou o ensino secundário ou o curso técnico-profissional.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Percentagem relativa ao número de indivíduos no grupo etário.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica e Secção III - Fortalecimento do papel dos grupos sociais.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Taxa de analfabetismo.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

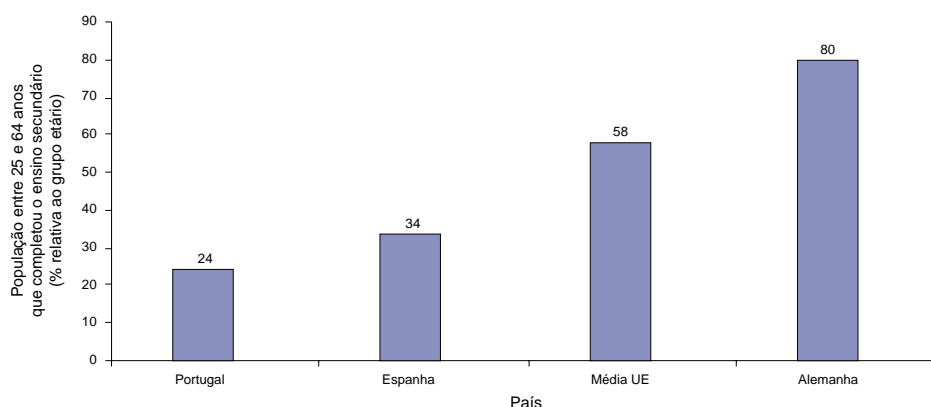
Proporção da população entre os 25 e 64 anos que completou o ensino secundário ou o curso técnico-profissional relativa ao número total da população nesta faixa etária.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INE; ME; DEPGEF; OCDE; UNESCO.



População entre os 25 e 64 anos que completou o ensino secundário, em 1996  
(Fonte: Eurostat, 1997)



SECTOR	Educação		
NOME	DESPESA PÚBLICA COM A EDUCAÇÃO		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**  
Despesa da administração pública com a educação.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**  
Porcentagem de Produto Interno Bruto (PIB); Escudo; Euro;  
Escudo ou Euro por habitante.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**  
Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica  
e Secção III - Fortalecimento do papel dos grupos sociais.

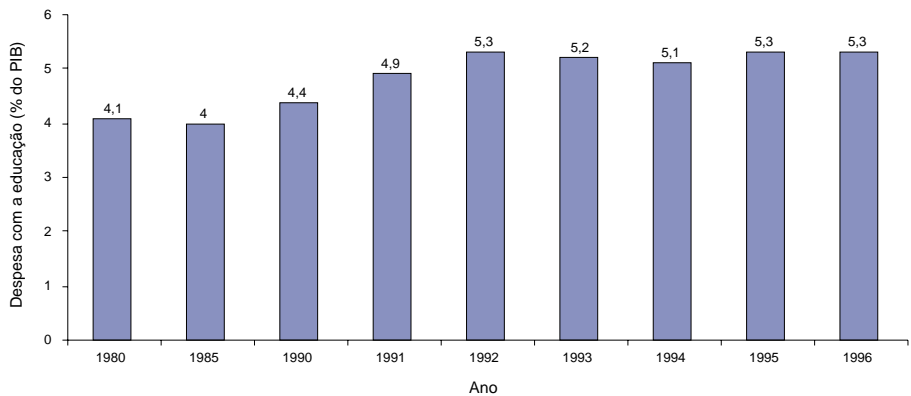
**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**  
Taxa de iliteracia da população adulta.

**METAS A ALCANÇAR**  
Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**  
Despesas da administração pública com a educação relativamente  
às despesas totais ou ao PIB.

**PERIODICIDADE**  
Anual

**FONTE(S)**  
INE; BP; ME; MEC; DPP; Eurostat; OCDE; UNESCO.



Despesa pública com a educação em percentagem do PIB  
(Fonte: INE, 1997)



CÓDIGO

S14

SECTOR	Segurança e Assistência Social		
NOME	DESPESA PÚBLICA TOTAL EM PROTECÇÃO SOCIAL		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Despesas da administração pública em acções desenvolvidas com a finalidade de cobrir riscos, eventualidades ou necessidades do indivíduo ou das famílias, relacionadas com situações de doença, maternidade, acidentes de trabalho, doenças profissionais, desemprego, encargos familiares, habitação, invalidez, velhice, morte e exclusão social, quando essas acções se desenrolem fora do quadro familiar ou individual, sem que para tal haja contrapartida equivalente e simultânea do beneficiário.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Percentagem de Produto Interno Bruto (PIB); Escudo; Euro; Escudo ou Euro por habitante.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Satisfação da população com a qualidade de vida.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

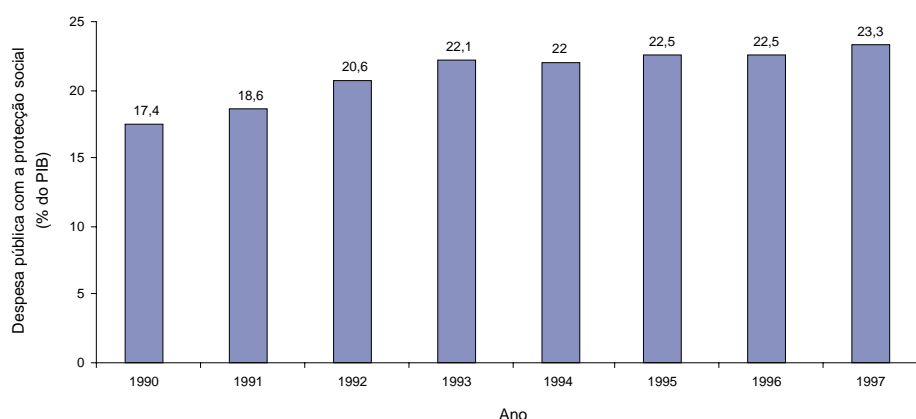
Todas as intervenções de organismos públicos destinadas a aliviar os agregados familiares e os indivíduos de encargos decorrentes de uma série de riscos ou necessidades bem definidas, associadas à velhice, à doença, à gravidez e à família, à deficiência, ao desemprego e outros. Despesas relativas à educação e efectuadas através do sistema fiscal são geralmente excluídas.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INE; MSSS; Eurostat; OCDE.



Despesa pública com a protecção social em % do PIB  
(Fonte: INE, 1998)



<b>SECTOR</b>	Segurança Social		
<b>NOME</b>	BENEFICIÁRIOS ACTIVOS DE TODOS OS REGIMES E PENSIONISTAS		
<b>TIPO</b>	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Beneficiários identificados perante o sistema de Segurança Social ou pessoas não identificadas, em cujo nome tenham entrado remunerações num determinado período anterior (pelo menos um mês), com inclusão dos pensionistas simultaneamente no activo, dos subsidiados por desemprego e dos beneficiários que se encontrem noutras situações de equivalência a entrada de contribuições e com exclusão dos que tenham deixado de contribuir, por terem sido transferidos para outras instituições, por terem passado à situação de pensionistas de invalidez ou velhice ou por haverem falecido.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número de indivíduos.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões Social e Económica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Despesa pública total com a protecção social.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

Beneficiários activos dos seguintes regimes:

Função desemprego: manutenção do rendimento e apoio pecuniário ou em espécie relacionados com a situação dos desempregados.

Função doença: manutenção do rendimento e apoio pecuniário relacionado com a doença física ou mental à excepção da invalidez. Inclui cuidados de saúde.

Função exclusão social não especificada: prestações pecuniárias ou em espécie (excepto cuidados de saúde) especificamente destinadas a combater a exclusão social, sempre que não se encontrem cobertas por uma das outras funções.

Função família/crianças: apoio pecuniário ou em espécie (à excepção de cuidados médicos) relacionado com a gravidez, parto e adopção, educação de descendentes ou equiparados e assistência a outros membros da família.

Função habitação: ajuda aos custos da habitação.

Função invalidez: manutenção do rendimento e apoio pecuniário ou em espécie (à excepção de cuidados médicos) relacionados com a incapacidade das deficiências físicas ou mentais de exercer as actividades económicas ou sociais.

Função sobrevivência: manutenção do rendimento e apoio pecuniário ou em espécie relacionados com a morte de um membro da família.

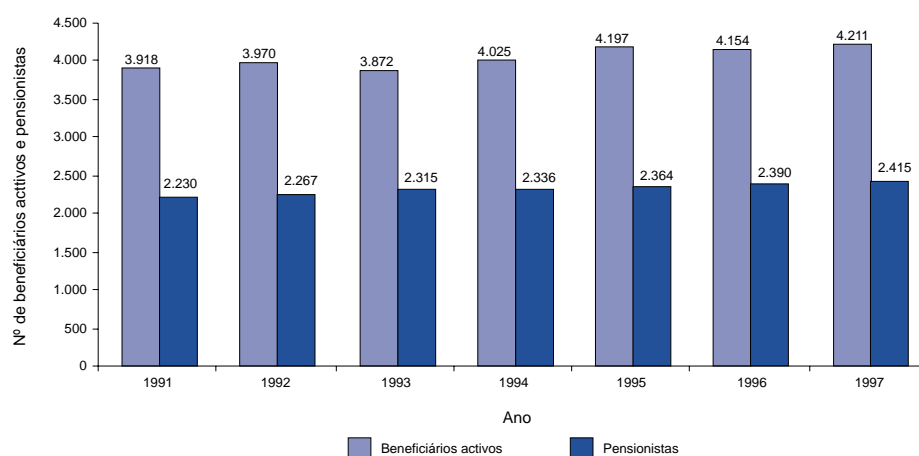
Função velhice: manutenção do rendimento e apoio pecuniário ou em espécie (à excepção de cuidados médicos) relacionados com a velhice.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INE; MSSS, IGFSS.



Evolução de beneficiários activos e pensionistas  
(Fonte: INE, DPP, 1998)



CÓDIGO

S16

SECTOR	Emprego
NOME	ESTRUTURA DO EMPREGO POR SECTORES
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão <input checked="" type="checkbox"/> Estado <input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

População empregada nos três grandes sectores de actividade (primário, secundário e terciário), em percentagem da população empregada total.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Percentagem de população empregada.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Valor Acrescentado Bruto (VAB) dos diferentes sectores da actividade económica; Taxa de desemprego.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

Proporção da população empregada activa por sector.

Dados sectoriais podem ser repartidos por sector de actividade (serviços, indústria, agricultura, etc.) ou por sectores primário, secundário e terciário, sendo que:

Sector Primário inclui: agricultura, silvicultura e caça.

Sector Secundário inclui: indústria transformadora, alimentação, têxteis, madeira e papel, química e minerais não metálicos, metalúrgicas e fábricas de produtos metálicos e construção.

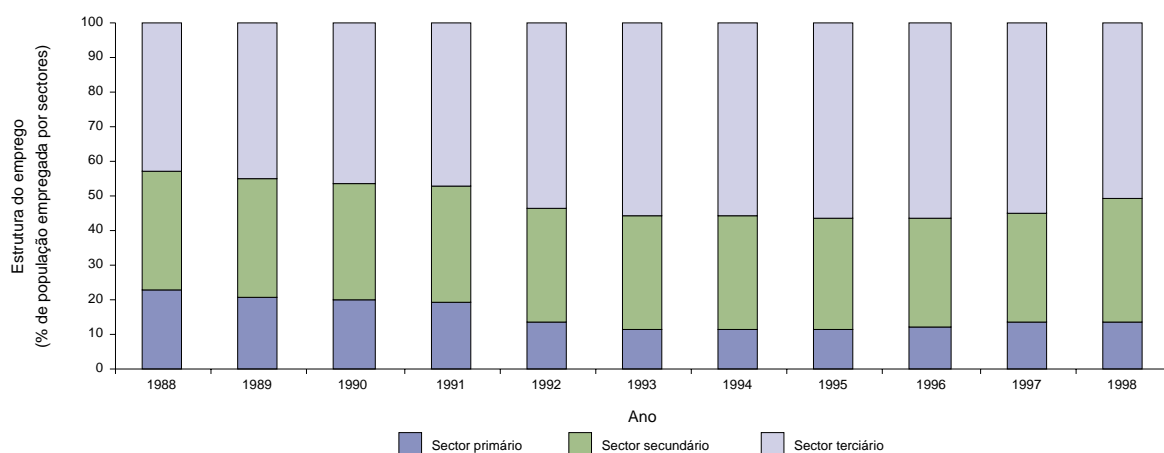
Sector Terciário inclui: comércio, restaurantes e hotéis, transportes, armazenamento e comunicações, bancos e seguros, administração pública, educação e saúde, outros serviços.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INE; MQE; Eurostat, Labour Force Surveys; OCDE.



Estrutura do emprego por sector de actividade  
(Fonte: INE, DPP, 1999)



SECTOR	Emprego		
NOME	TAXA DE DESEMPREGO		
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Desempregados, enquanto percentagem do número de pessoas incluídas na força de trabalho.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Percentagem de população desempregada relativamente à população activa.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

População a viver abaixo do limiar de pobreza.

**METAS A ALCANÇAR**

O Tratado de Amesterdão prevê a prossecução de uma Estratégia Europeia com vista ao Pleno Emprego.

**METODOLOGIA**

Relação entre a população desempregada e a população activa, sendo que:

População desempregada - abrange todos os indivíduos com idade igual ou superior à permitida por lei para exercer actividade profissional que no período de referência, não tinham trabalho remunerado nem qualquer outro; que estavam disponíveis para trabalhar num trabalho remunerado ou não; que tinham procurado um trabalho nos últimos 30 dias, remunerado ou não.

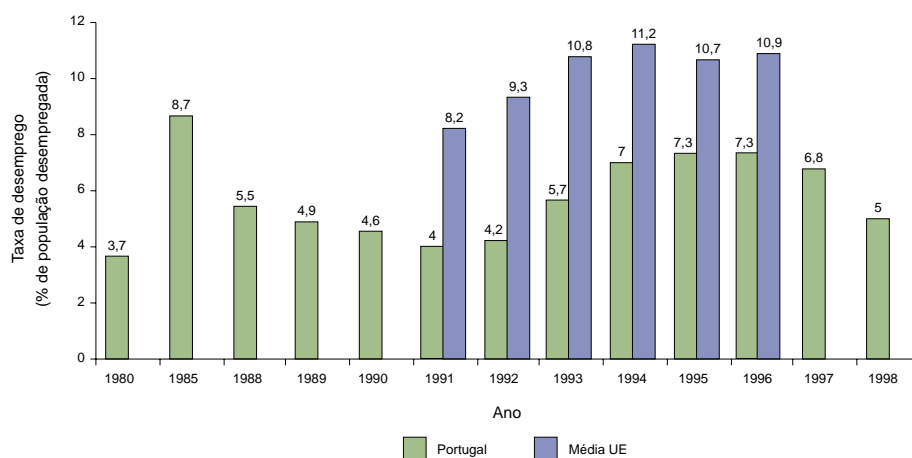
População activa (mão-de-obra) - conjunto de indivíduos com idade igual ou superior à permitida por lei para exercer actividade profissional que no período de referência, constituem a mão-de-obra disponível para a produção de bens e serviços que entram no circuito económico (empregados e desempregados).

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INE; MQE; Eurostat, Labour Force Surveys; OCDE.



Evolução da taxa de desemprego  
(Fonte: INE, DPP, 1999; Eurostat 1997)



CÓDIGO S18 R

SECTOR	Cultura		
NOME	BIBLIOTECAS PÚBLICAS E UTILIZADORES		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Toda a colecção organizada de livros periódicos impressos ou de quaisquer outros documentos, nomeadamente gráficos e audiovisuais, assim como os serviços do pessoal que facilitem a consulta desses documentos pelos utilizadores, com fins de informação, investigação, educação ou recreio.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número de bibliotecas públicas; número de utilizadores; percentagem do número total de habitantes; número de bibliotecas públicas por 100.000 habitantes.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica e Secção III - Fortalecimento do papel dos grupos sociais.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Taxa de illiteracia da população adulta.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

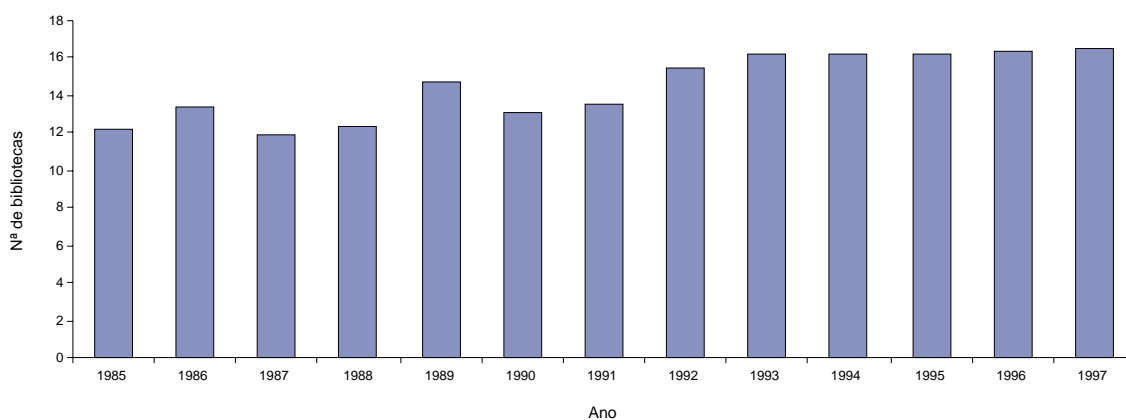
Número de bibliotecas públicas registadas e de utilizadores registados.

**PERIODICIDADE**

Anual

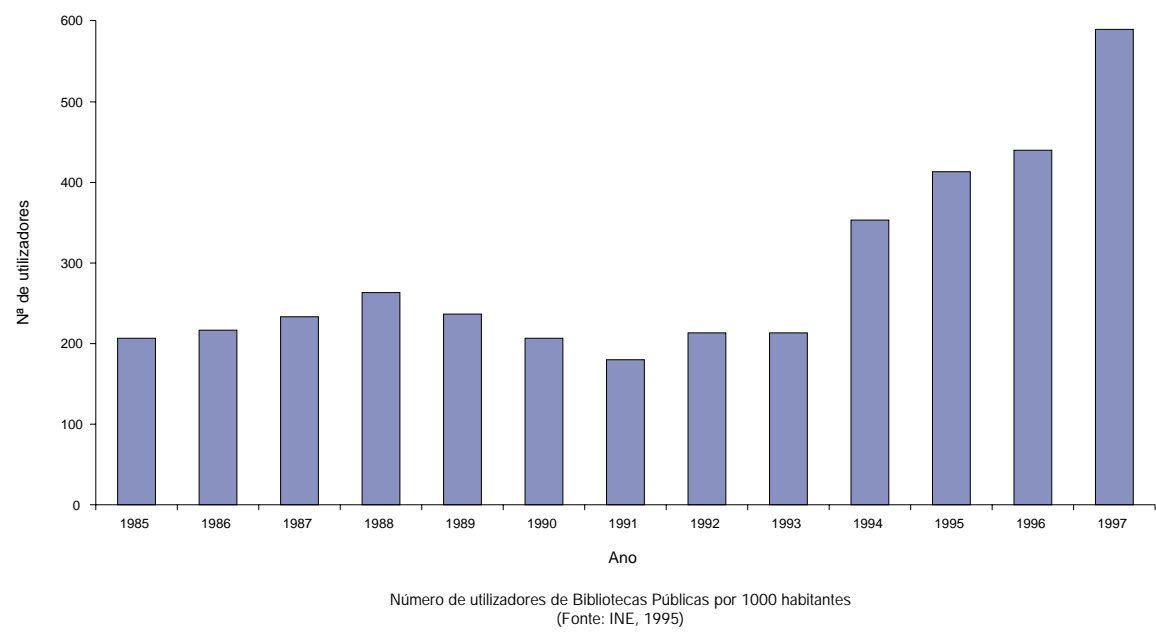
**FONTE(S)**

INE; MC; Autarquias.



Número de bibliotecas públicas por 100.000 habitantes  
(Fonte: INE, 1998)







CÓDIGO

S19

SECTOR	Justiça		
NOME	ÍNDICE DE CRIMINALIDADE		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Criminalidade com base nas participações na Polícia Judiciária; Criminalidade contra as pessoas participada na Polícia Judiciária (crimes contra pessoas e crimes contra o património), participações na Polícia de Segurança Pública (crimes em áreas urbanas) e participações na Guarda Nacional Republicana.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número de ocorrências; número de ocorrências por 1.000 habitantes.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

Este índice agrega as formas de criminalidade acima referidas, expressas em número de ocorrências durante o ano de referência e dividindo esse valor pela população residente, tomando como base o censo populacional mais próximo do ano de referência.

**PERIODICIDADE**

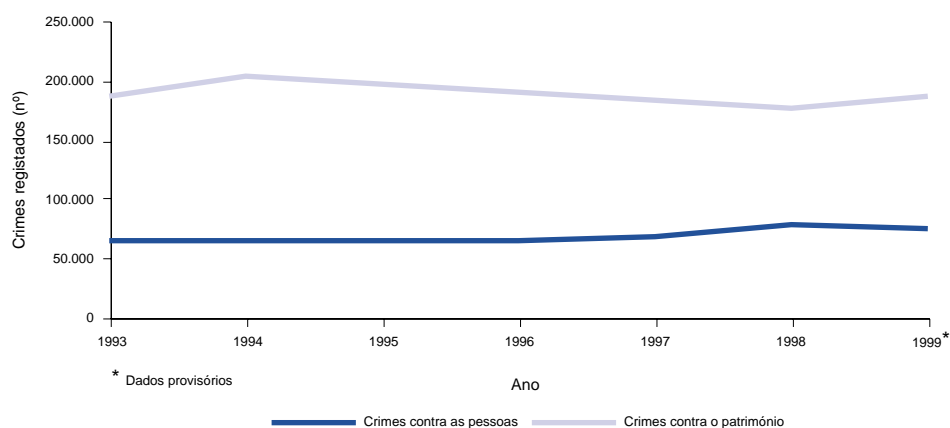
Anual

**FONTE(S)**

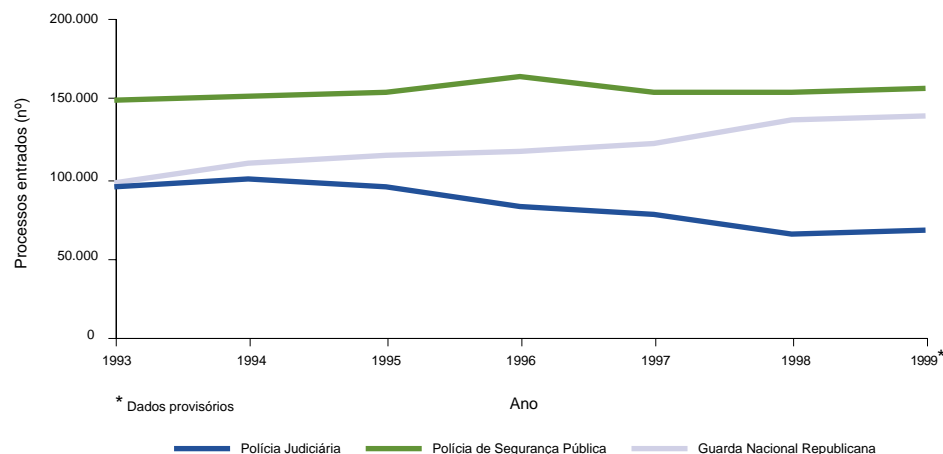
MAI; PJ.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Número total de indivíduos presos por 100.000 habitantes.



Crimes registados pelas autoridades policiais.  
(Fonte: M.J./GEP, Justiça em Números 1999, 1999)



Processos crime entrados por entidade  
(Fonte: M.J./GEP, Justiça em Números 1999, 1999)



SECTOR	Justiça		
NOME	CONDENADOS EM PROCESSOS CRIME COM MENOS DE 20 ANOS DE IDADE		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Pessoas condenadas em processos crime com menos de 20 anos de idade.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Número de ocorrências; número por 100.000 indivíduos com menos 20 anos de idade.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Taxa de desemprego; índice de criminalidade.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas.

METODOLOGIA

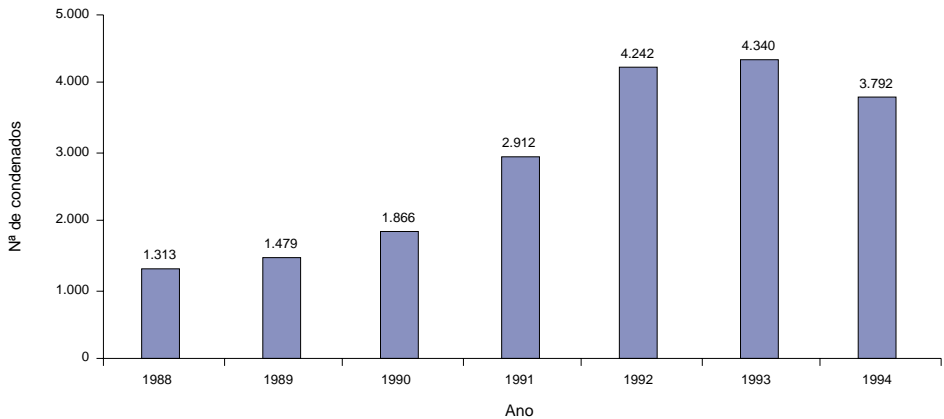
Número de indivíduos condenados em processos crime com menos de 20 anos de idade, por cada 100.000 indivíduos residentes em Portugal à data do censo populacional mais próximo do ano de referência.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

INE; MJ (GEP).



Condenados em processos crime com menos de 20 anos de idade  
(Fonte: M. Justiça)



CÓDIGO

S21

SECTOR	Justiça		
NOME	RECLUSOS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input checked="" type="checkbox"/> Estado	<input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Número total de reclusos. Inclui também o número de presos preventivos (todo o indivíduo que é detido provisoriamente antes do julgamento).

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número de pessoas presas; indivíduos por 100.000 indivíduos.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Taxa de desemprego; índice de criminalidade.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

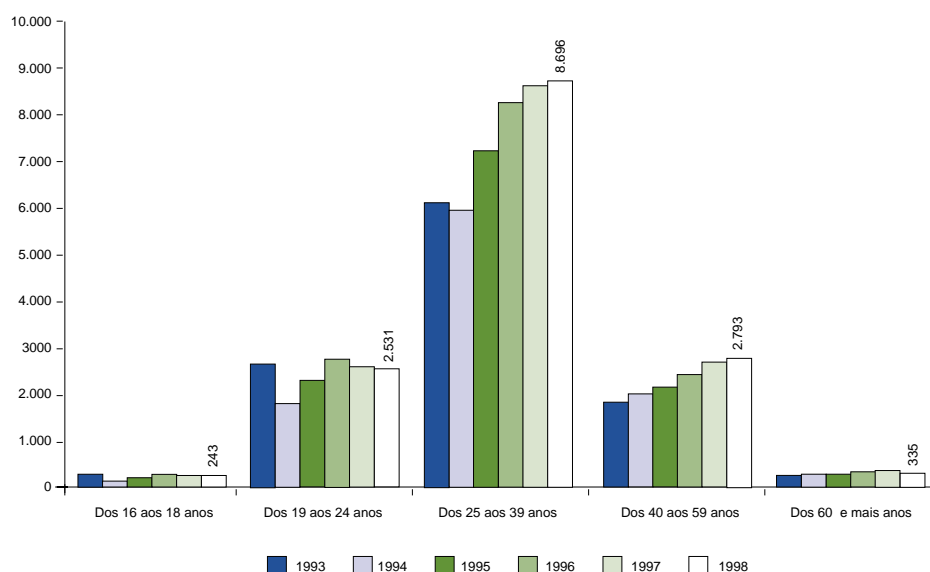
Número total de reclusos incluindo presos preventivos.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

INE; MJ (GEP).



Reclusos por escalões etários  
(Fonte: M.J/GEP, Justiça em Número, 1999, 1999)



SECTOR	Outros		
NOME	QUEIXAS OU RECLAMAÇÕES APRESENTADAS POR RAZÕES AMBIENTAIS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Número total de queixas ou reclamações por razões ambientais, apresentadas formalmente por privados, empresas, associações ou outras instituições, às autoridades competentes. Por razões ambientais consideram-se, neste indicador, aquelas que têm a ver com os seguintes aspectos ou factores de degradação ambiental: ruído, qualidade das águas, qualidade do ar, odores, higiene urbana e resíduos sólidos, conservação e protecção da natureza e resíduos perigosos.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número de queixas ou reclamações.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção I - Dimensões social e económica;  
Secção II - Conservação e preservação de recursos e  
Secção III - Fortalecimento do papel dos grupos sociais.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Emprego na área do ambiente.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

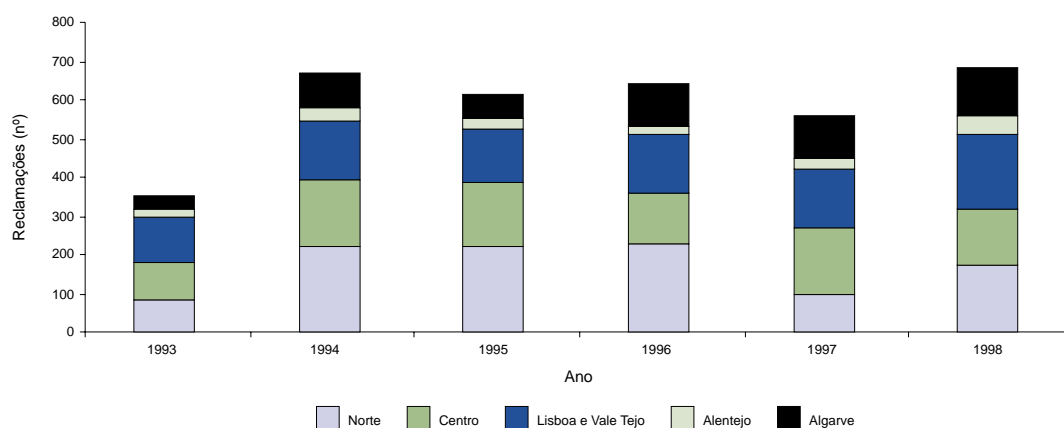
Contabilização do número total de queixas ou reclamações por razões ambientais.

**PERIODICIDADE**

Anual

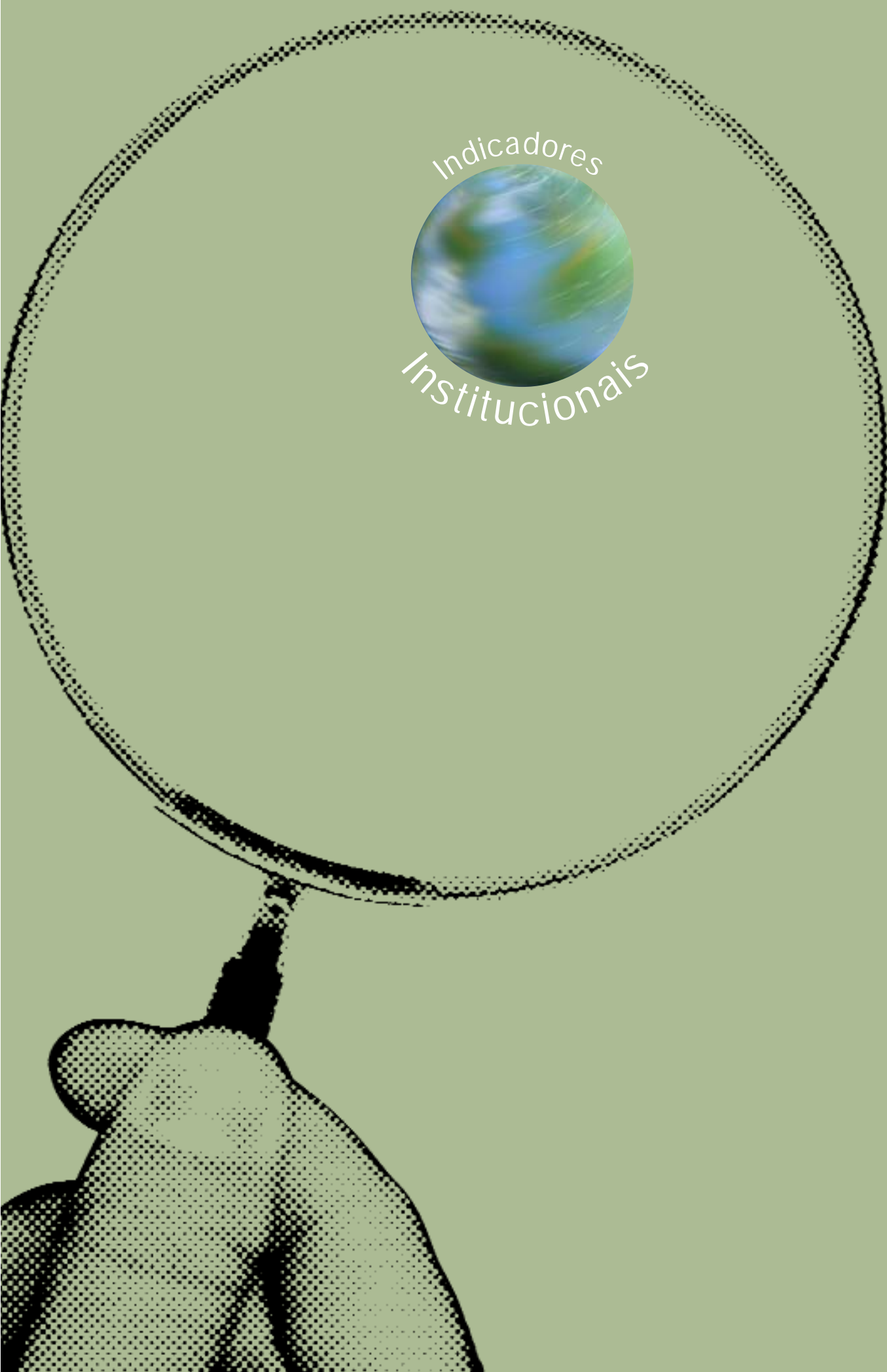
**FONTE(S)**

INE; ICN; INR; INAG; DRAs; Autarquias.



Reclamações relativas ao ruído  
(Fonte: DRA's, 1999)







SECTOR	Instituições		
NOME	CONTABILIDADE AMBIENTAL		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Este indicador pretende avaliar o desempenho do Estado no que concerne à incorporação dos custos/benefícios ambientais nas suas contas nacionais, através da existência de um programa integrado para a contabilidade ambiental, ou de reflexos claros da tentativa de correcção das contas nacionais, tendo em conta as externalidades resultantes dos danos ambientais causados pelas actividades económicas.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Sim/Não.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Secção IV.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Investimento público na área do ambiente.

METAS A ALCANÇAR

A meta implícita para este indicador é a resposta afirmativa.

METODOLOGIA

A existência de um programa integrado desta natureza, envolve geralmente a existência de Instrumentos e Mecanismos Económicos que permitem internalizar os custos externos impostos à sociedade pelas actividades geradoras de poluição (ex. Transportes, Energia, Indústria). Mas, envolve também, ao nível das contas nacionais, a correcção dos indicadores de crescimento económico - onde o PIB surge à cabeça - no sentido de os levar a reflectir a sustentabilidade desse crescimento. Alguns exemplos de factores com relevância económica e que devem ser quantificados são os seguintes: a poluição e os seus efeitos sobre a saúde humana e os recursos naturais, a ocupação urbana e a perda de usos futuros do solo, a exploração de recursos minerais não renováveis.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

MF; BP; MNE; OCDE.



SECTOR	Instituições
NOME	EMPREGO NA ÁREA DE AMBIENTE
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão <input type="checkbox"/> Estado <input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Emprego na área de Ambiente. Indica o empenho do Estado (Administração Central, Regional e Local) em matéria de Ambiente.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Porcentagem (indivíduos empregados na área do Ambiente relativo a empregados totais).

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Generalidade das secções.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Taxa de desemprego; Despesa em investigação e desenvolvimento.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

Razão entre o número de empregados, expresso em equivalente a tempo integral, afectos à área do ambiente e existentes na totalidade das instituições da administração central e local, e o número total de funcionários do Estado existente nessas administrações. Pode também ser expresso em números globais.

**PERIODICIDADE**

Anual

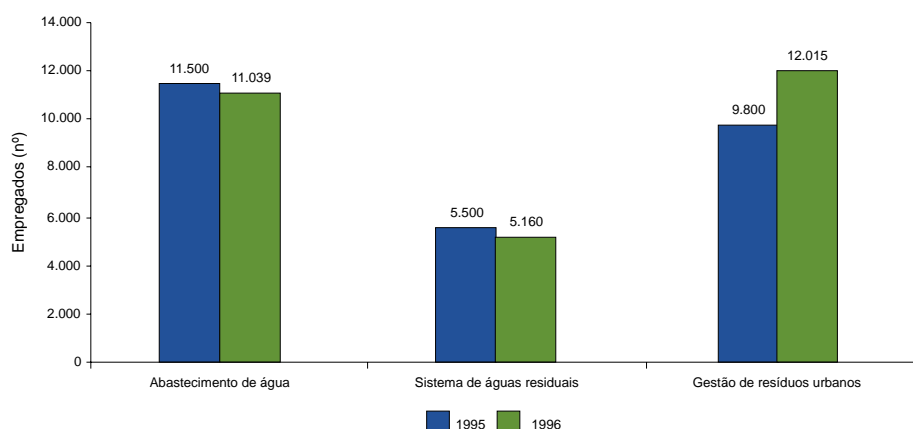
**FONTE(S)**

DGEFP.

QUALIFICAÇÃO FUNCIONAL (%)							
Dominio Ambiental	Nº de Empregados		Dirigentes e Quadros Técnicos Superiores e Médios		Empregados Administrativos Comerciais e de Serviços		Encarregados, Contramestres Chefes de Equipa, Operários, Aprendizizes e Praticantes
	1995*	1996	1995	1996	1995	1996	
Abastecimento de água	11.500 (84.1%H)	11.039 (85.7%H)	9.5	9.6	27.0	24.0	63.5
Sistemas de Águas residuais	5.500 (84.4%H)	5.160 (86.6%H)	11.4	11.6	22.7	19	65.9
Gestão de Resíduos Urbanos	9.800 (83.8%H)	12.015 (85.3%H)	4.4	4.0	11.0	3.4	84.6

\* Não inclui os dados da Região Autónoma dos Açores.

Número de Empregados existentes em 1995 e 1996 na administração local por domínio ambiental e por qualificação funcional  
(Fonte: INE; cit. In. Martins et al., 1998)



Distribuição do número de empregados por domínio ambiental  
(Fonte: INE, 1997)



SECTOR	Instituições		
NOME	AGENDAS 21 LOCAIS		
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão	<input type="checkbox"/> Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Este indicador permite avaliar o empenho dos Municípios em relação à Agenda 21 Local, através do cálculo da razão entre o número de Agendas 21 locais existentes em Portugal e o número total de Concelhos portugueses.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Percentagem.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Capítulo 28.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Planos e programas sectoriais de desenvolvimento sustentável.

METAS A ALCANÇAR

A meta implícita para este indicador tem o valor unitário.

METODOLOGIA

Em 31 de Dezembro de 1996 existiam, em Portugal, 305 Concelhos (275 no Continente, 19 na Região Autónoma dos Açores e 11 na Região Autónoma da Madeira). Na mesma data, existiam em Portugal 10 Agendas Locais 21, na sua maioria centradas sobre as questões ambientais. Na determinação deste indicador deve ter-se em conta, não apenas Agendas 21 locais, mas principalmente a existência de sinais evidentes de que essa agenda está sendo posta em prática pelas comunidades locais, e está a contribuir para o governo efectivo do seu destino ao nível ambiental, económico e social.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

CNADS; ANM - Comissão de Ambiente; ICLEI.



SECTOR	Instituições
NOME	TITULARES DE DIPLOMAS UNIVERSITÁRIOS
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão <input type="checkbox"/> Estado <input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Número de titulares de diplomas universitários ou equivalentes. Permite quantificar os recursos humanos muito qualificados existentes no país.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número; número por milhão de habitantes.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção III.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Taxa de desemprego; Taxa de analfabetismo; Despesa pública com a educação.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

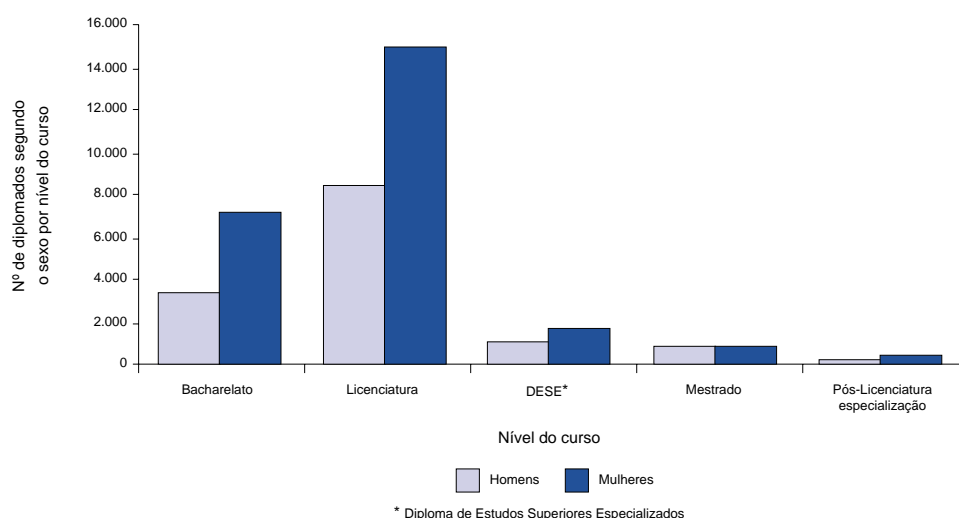
O número de alunos que concluíram com aproveitamento o nível/curso em que estavam matriculados. Pode ser expresso em números globais ou por nível de curso (Bacharelato, Licenciatura, Mestrado, Doutoramento, etc.), por sexo, ou ainda por região.

**PERIODICIDADE**

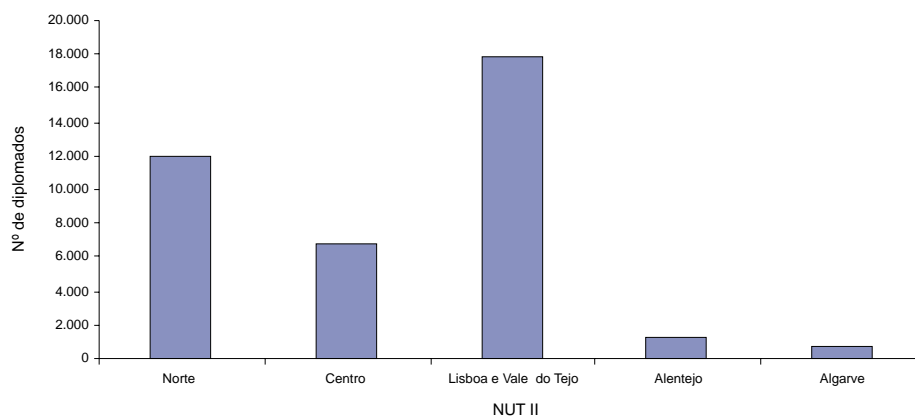
Anual

**FONTE(S)**

ME; INE; UNESCO; OCDE; Observatório da Ciência e Tecnologia.



Diplomados, por sexo, segundo o nível do curso em 1995/1996  
(Fonte: Ministério da Educação - Estatísticas da Educação, 1996)



Diplomados, por região, em 1995/1996  
(Fonte: Ministério da Educação - Estatísticas da Educação, 1996)



SECTOR	Instituições
NOME	DESPESA EM INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO (I&D)
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão <input type="checkbox"/> Estado <input checked="" type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Este indicador traduz o total da Despesa interna para a I&D.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Percentagem do PIB.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Secção IV - Capítulo 35 - A ciência ao serviço do desenvolvimento sustentável.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Generalidade dos indicadores de desenvolvimento sustentável.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas.

METODOLOGIA

Número de candidaturas apresentadas a concurso e seleccionadas e o montante atribuído a projectos de investigação e desenvolvimento.

PERIODICIDADE

Anual

FONTE(S)

INE; MCT (OCT); OCDE; UNESCO; DGA.

	2º Protocolo JNICT/DGA (1993-1996)	3º Protocolo JNICT/DGA (1996-1999)
Candidaturas Apresentadas a Concurso	137	195
Candidaturas Seleccionadas	52	59
Projectos Financiados pela DGA	21	29
Montante atribuído pela DGA (contos)	254.181	183.811

Contratos de Investigação e Desenvolvimento financiados no âmbito de Protocolo JNICT/DGA.  
(Fonte: DGA, 1998)



SECTOR	Instituições
NOME	IMPLEMENTAÇÃO NACIONAL DOS ACORDOS GLOBAIS RATIFICADOS
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão <input type="checkbox"/> Estado <input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Empenho do Estado com vista à transposição, regulamentação e implementação nacional dos acordos globais ratificados e da legislação comunitária na área do desenvolvimento sustentável.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Número; percentagem.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Capítulo 39 - Instrumentos e mecanismos jurídicos internacionais.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Emissões de gases com efeito de estufa; Consumo de substâncias que destroem a camada de ozono; Descargas acidentais de hidrocarbonetos; Área afectada pela desertificação; Áreas protegidas integradas em redes internacionais.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

Determina-se a existência de legislação nacional para a implementação desses acordos globais ratificados pelo país. Os acordos e convenções internacionais constituem lei após serem ratificados pelo Estado Signatário sem precisarem, ao contrário das Directivas comunitárias, de ser transpostos para Direito nacional. Por isso, pode acontecer que um Estado não necessite de criar

qualquer legislação nacional com vista à implementação do instrumento jurídico internacional ratificado. A melhor forma de medir a implementação desses instrumentos será do seguinte modo: 1) Produção de legislação nacional, nomeadamente regulamentos que permitam aplicar, na prática, os princípios e regras gerais constantes da Lei nacional que ratifica a Convenção ou Acordo Internacional (ex. Convenção de Basileia e legislação nacional sobre resíduos); 2) Análise da conduta dos próprios Estados, isto é, se cumprem as obrigações constantes dos instrumentos jurídicos internacionais de que são Parte, nomeadamente: - Se apresentam as respectivas Comunicações à Conferência das Partes (ex. no caso da Convenção sobre Alterações Climáticas as Partes obrigam-se a apresentar os inventários nacionais sobre as emissões antropogénicas); - Se elaboram relatórios nacionais a que estão obrigadas (ex. a Convenção sobre Desertificação obriga as Partes a elaborarem um Programa de Acção Nacional); - Se criam os órgãos / instituições necessárias à implementação dessas obrigações: Comissão inter-ministerial para as Alterações Climáticas. Aspectos práticos como saber se se fazem representar na Conferência das Partes e se têm as quotas em dia, podem ser bons indicadores do envolvimento desse Estado na implementação da Convenção Internacional.

**PERIODICIDADE**

Anual

**FONTE(S)**

GRI; CNADS.



SECTOR	Instituições
NOME	ACESSO ÀS REDES GLOBAIS DE COMUNICAÇÃO
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão <input checked="" type="checkbox"/> Estado <input type="checkbox"/> Resposta

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Este indicador pretende traduzir a proximidade ou facilidade com que as pessoas acedem, ou podem aceder, à informação disponível nas redes globais, incluindo a utilização de linhas telefónicas fixas, telemóveis, internet, computadores e televisão por cabo.

UNIDADE(S) DE MEDIDA

Número; percentagem.

AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Agenda 21: Secção III.

RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES

Generalidade dos indicadores de desenvolvimento sustentável.

METAS A ALCANÇAR

Não foram identificadas metas.

METODOLOGIA

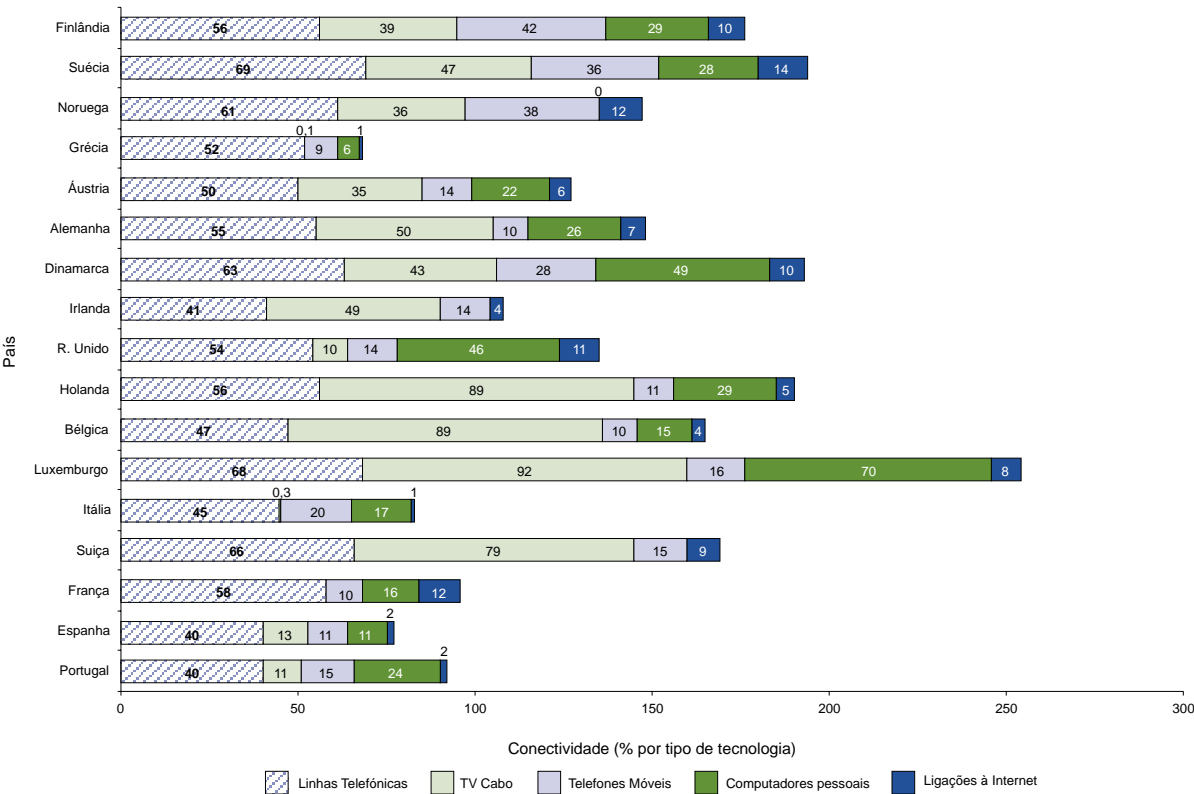
Percentagem da população com acesso a redes de informação e telecomunicações, por cada tipo de tecnologia, ou agregado num índice geral de conectividade.

PERIODICIDADE

Anual

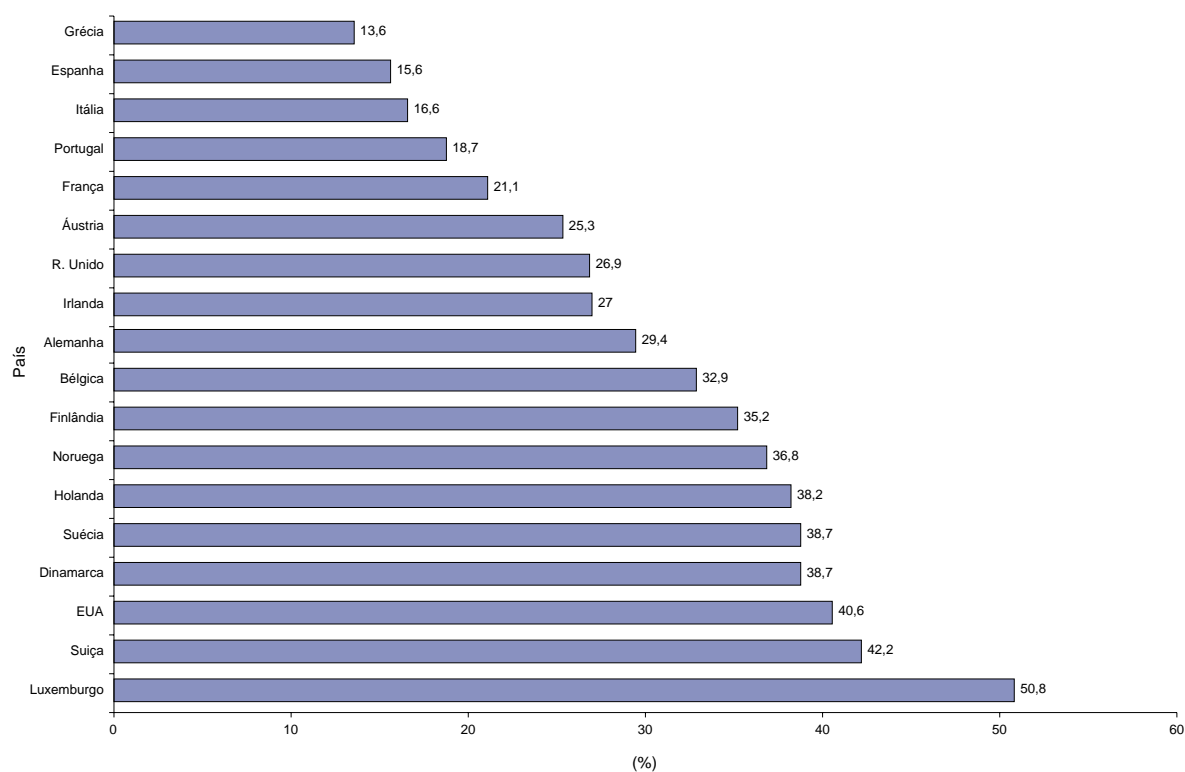
FONTE(S)

INE; EITO.



Indicadores de conectividade  
(Fonte: "European Information Technology Observatory", 1999)





Índice de conectividade  
(Fonte: "European Information Technology Observatory", 1999)



SECTOR	Instituições
NOME	CONSUMO DE JORNAIS
TIPO	<input type="checkbox"/> Pressão <input checked="" type="checkbox"/> Estado <input type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**  
Quantidade e diversidade de jornais impressos e distribuídos.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**  
Número de jornais.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**  
Agenda 21: Capítulo 40 - A informação para a tomada de decisão.

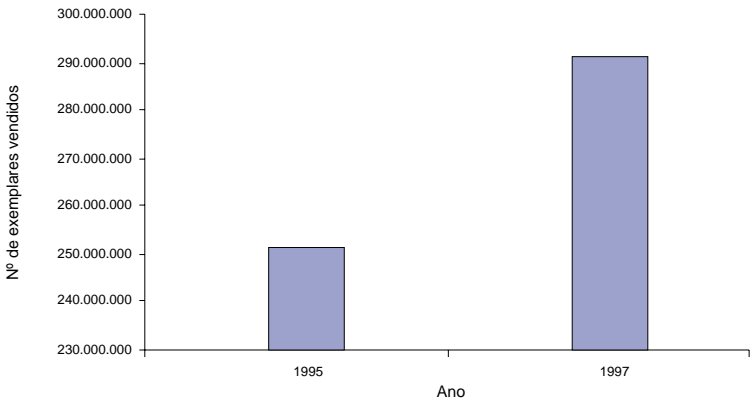
**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**  
Taxa de analfabetismo.

**METAS A ALCANÇAR**  
Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**  
Contabiliza-se o número médio anual diário de jornais vendidos.

**PERIODICIDADE**  
Anual

**FONTE(S)**  
INE; UNESCO; OCDE; Eurostat.



Jornais vendidos  
(Fonte: INE, Estatísticas da Cultura, Desporto e Recreio, 1997)



<b>SECTOR</b>	Instituições
<b>NOME</b>	SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL/CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL
<b>TIPO</b>	<input type="checkbox"/> Pressão <input type="checkbox"/> Estado <input checked="" type="checkbox"/> Resposta

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Implementação de sistemas de gestão ambiental nas actividades económicas.

**UNIDADE(S) DE MEDIDA**

Porcentagem.

**AFINIDADE COM O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Agenda 21: Secção III - Reforço do papel dos principais grupos; Capítulo 30 - Reforço da participação dos agentes económicos com vista ao desenvolvimento sustentável.

**RELAÇÃO COM OS OUTROS INDICADORES**

Produção de resíduos.

**METAS A ALCANÇAR**

Não foram identificadas metas.

**METODOLOGIA**

Contabilizam-se as empresas ou grupos económicos dos vários sectores da actividade económica instalados em território nacional,

independentemente da nacionalidade do capital do grupo.

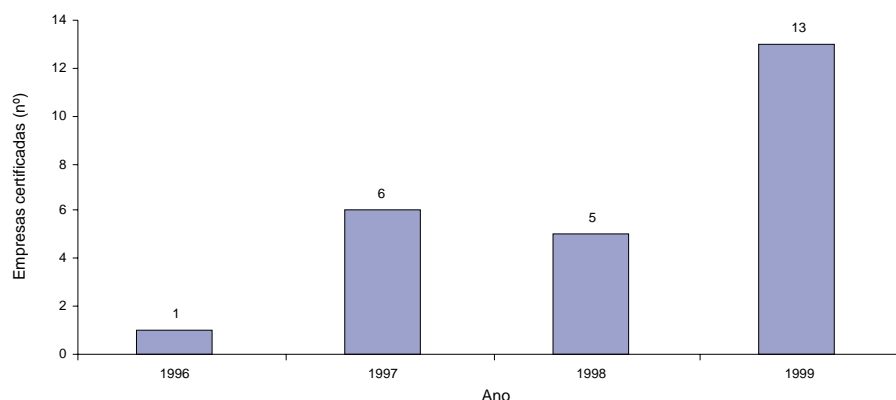
Consideram-se prioritariamente os sectores da indústria, transportes, agricultura, floresta, energia, turismo e serviços e determina-se, para cada um deles, a razão entre o número de empresas ou grupos económicos que têm em curso um processo com vista a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental e o número total de unidades ou grupos económicos considerados. Adicionalmente, e por forma a incluir as empresas/grupos que obtiveram a sua certificação ambiental, determina-se a razão entre o número de empresas ou grupos económicos certificados pela norma internacional ISO 14000, ou pelo sistema europeu EMAS, e o número total de unidades ou grupos económicos considerados na amostra. As actividades económicas estão ordenadas segundo os CAE (desagregação até ao 2º dígito). Também pode ser expresso em número total de empresas certificadas.

**PERIODICIDADE**

Bienal.

**FONTE(S)**

APCER; IPQ; DGA; MEC (DGI).



Empresas certificadas pelas normas ISO 14 000 e Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria  
(Fonte: DGA, APCER, Lloyds, 1999)



INDICADORES A DESENVOLVER

cfr. texto da página 15, § 3.º

**INDICADORES AMBIENTAIS**

Estado ecológico em rios e/ou albufeiras

Qualidade do solo

Área construída em áreas protegidas e/ou sensíveis

População em áreas protegidas

Superfície de áreas protegidas abrangidas por projectos que mereceram parecer favorável em avaliação de impactes ambientais

Área florestal autóctone em áreas protegidas

Espécies exóticas invasoras

Área de folhosas sujeita a apoios comunitários

Sustentabilidade da produção de material florestal

Estado da floresta

Acompanhamento ambiental de projectos florestais

Normas nacionais relativas à segurança biotecnológica

Despesa pública e privada em investigação biotecnológica e número de notificações apresentadas para fins de I&D

**INDICADORES ECONÓMICOS**

Participação no PIB dos sectores primário, secundário e terciário

Investimento em bens públicos

Reservas minerais confirmadas

Acompanhamento ambiental de projectos agrícolas e pecuários

Associações de desenvolvimento rural

Produtos certificados ou com denominação de origem

Raças autóctones

Modos de transporte usados pelos turistas

Empreendimentos de turismo sustentável

Instrumentos económicos e financeiros para o ambiente

**INDICADORES SOCIAIS**

Saldo fisiológico

Satisfação da população com a qualidade de vida

Incidência de doenças respiratórias, agudas e crónicas

Consumo de medicamentos

Consumo de estupefacientes / narcóticos

Produtos químicos presentes nos alimentos potencialmente perigosos para a saúde humana

Despesa nacional destinada aos cuidados de saúde primários

Taxas reais de escolarização por grupos etários

Crianças que completam o 3º ciclo do ensino básico em 9 anos

Esperança média da vida escolar

Desemprego de longa duração

População desempregada com idades entre os 25 e os 54 anos

Taxa de desemprego por graus de formação dos indivíduos com idades entre os 25 e os 64 anos

Despesa total em programas de formação/qualificação profissional

Remunerações médias do trabalho feminino e masculino

Índice de desigualdade dos rendimentos (índice gini)

População que vive abaixo do limiar de pobreza

Pessoas a viver em habitações consideradas impróprias

Preço das habitações

Despesa dos agregados familiares com as principais rubricas

Despesa pública com a cultura

Perdas humanas e materiais devidas a desastres naturais

Espaços verdes em núcleos urbanos

Casos de conflitos de consumo

**INDICADORES INSTITUCIONAIS**

Integração do conceito de desenvolvimento sustentável

Investigadores envolvidos em actividades de investigação e desenvolvimento (I&D)

Publicações de documentos sobre ambiente

Representação dos grupos alvo da agenda 21 no Conselho Nacional para o Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CNADS)

Empregos gerados pelas Organizações Não Governamentais de Ambiente

Regimes contratuais em matéria de ambiente



A black and white halftone illustration of a hand holding a magnifying glass. The hand is positioned at the bottom left, with the thumb and index finger gripping the handle. The magnifying glass is held up, and its lens is centered over the text. The background is a solid light blue.

## ANEXO B

Proposta de Indicadores de Assimetria Regionais







# Proposta de Indicadores de Assimetria Regional

Na desagregação espacial utilizam-se as regiões correspondentes à NUTS II, incluindo as regiões autónomas dos Açores e da Madeira. Consideram-se assim as regiões Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo, Algarve, Açores e Madeira.

Para cada uma das 7 regiões NUTS II consideradas poderão ser avaliados os indicadores de relevância regional, codificados com o sufixo R. O tratamento das assimetrias regionais envolve por um lado a normalização das unidades dos indicadores e por outro a formulação de um algoritmo de cálculo consistente que permita avaliar correctamente essas assimetrias.

O que se apresenta a seguir é uma proposta de metodologia a aprofundar e aplicar posteriormente.

No que respeita à normalização das unidades procede-se do seguinte modo para cada um dos indicadores regionais avaliados: seja  $I$  o resultado de um indicador ambiental, social, económico ou institucional cuja avaliação se reveste de interesse regional. Determine-se  $M = \text{MAX}(I_j)$  onde  $I_j$  representa o valor obtido para o indicador  $I$  para a região  $j$  ( $j=1..7$ ).

Os valores normalizados do indicador  $I$  para efeito de detecção de assimetrias regionais vêm dados por:

Uma vez normalizados, os indicadores  $IN_j$  hão-de estar contidos no intervalo  $[0,1]$ .

O indicador de assimetria regional (IAR) relativo ao indicador  $I$  virá então dado por  $\text{IAR} = [\text{MAX}(IN_j) - \text{MIN}(IN_j)]$   $j=1..7$

A interpretação dos resultados relativos aos valores de IAR deve ser feita com algum cuidado. Em primeiro lugar os valores obtidos não reflectem de forma alguma o desempenho alcançado na área a que o indicador se reporta. Esses valores espelham apenas a existência de disparidades regionais. Assim, o facto de o indicador IAR ter o valor 0 apenas significa que a situação regional relativamente ao indicador  $I$  é idêntica. O valor 1 indica que existe uma disparidade regional máxima.

Por outro lado convém esclarecer uma matéria que emerge da formulação de IAR e cujas raízes se podem encontrar no princípio da equidade. De facto, para que IAR tenha um valor elevado basta que apenas uma das regiões consideradas apresente um valor baixo do indicador normalizado  $I$ . O facto de haver outras regiões nessa situação não altera esta figura, e consequentemente o valor de IAR. Ou, dito de outra forma, o facto de existir no país uma única região desfavorecida já é suficientemente forte para que o desempenho do país em matéria de equidade seja reduzido. A generalização das situações de desfavorecimento ou desvantagem de outras regiões do país à excepção, no limite, de uma única região, não altera de todo esta figura.

Como demonstração prática da aplicação da metodologia proposta para avaliar as assimetrias regionais, de forma a permitir uma melhor visualização da operacionalidade do referido método, foram seleccionados alguns indicadores que possibilitem exemplificar de forma clara diferentes cenários de existência de assimetria regional.

Assim, tendo por base a disponibilidade e adequação dos dados, bem como a pertinência em face do que se pretende demonstrar, utilizaram-se os seguintes indicadores de desenvolvimento sustentável:

- Taxa de desemprego;
- PIB *per capita*;
- População servida por sistemas de água de abastecimento;
- População servida por sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais.

Com base no procedimento metodológico anteriormente descrito procedeu-se à execução dos diferentes passos para determinação do IAR, para cada um dos indicadores de desenvolvimento sustentável escolhido.



Desta forma, após a determinação do valor máximo de cada indicador efectuou-se a normalização e cálculo de IAR para os quatro indicadores aqui seleccionados para demonstração. Nas tabelas seguintes (Tabelas 1 a 4) e na Figura 1 apresentam-se os resultados obtidos.

Regiões	Taxa de desemprego (%)	Normalização	IAR
Norte	6,90	0,60	0,69
Centro	3,60	0,31	
Lisboa e Vale do Tejo	3,90	0,34	
Alentejo	11,50	1,00	
Algarve	9,00	0,78	
Açores	6,30	0,55	
Madeira	5,10	0,44	

Tabela 1. Avaliação das assimetrias regionais (IAR) em relação ao indicador Taxa de desemprego, para o ano de 1996.

(A sombreado é destacado o valor máximo do indicador, bem como os valores máximos e mínimos normalizados)

(Fonte: INE, 1997).

Regiões	PIB <i>per capita</i> (10 <sup>3</sup> PTE)	Normalização	IAR
Norte	1181	0,69	0,46
Centro	1064	0,62	
Lisboa e Vale do Tejo	1721	1,00	
Alentejo	1071	0,62	
Algarve	1428	0,83	
Açores	936	0,54	

Tabela 2. Avaliação das assimetrias regionais (IAR) em relação ao indicador PIB *per capita*, para o ano de 1996.

(A sombreado é destacado o valor máximo do indicador, bem como os valores máximos e mínimos normalizados)

(Fonte: INE, 1997).



Regiões	Pop. Serv. Sist. Água Abast. (%)	Normalização	IAR
Norte	0,70	0,73	0,27
Centro	0,84	0,87	
Lisboa e Vale do Tejo	0,97	1,00	
Alentejo	0,89	0,92	
Algarve	0,82	0,85	
Açores	0,96	0,99	
Madeira	0,87	0,90	

Tabela 3. Avaliação das assimetrias regionais (IAR) em relação ao indicador População servida por sistemas de água de abastecimento, para o ano de 1995.

(A sombreado é destacado o valor máximo do indicador, bem como os valores máximos e mínimos normalizados)

Regiões	Pop. Serv. Sist. Drenagem e Trat. Águas Res. (%)	Normalização	IAR
Norte	0,44	0,51	0,60
Centro	0,52	0,60	
Lisboa e Vale do Tejo	0,86	1,0	
Alentejo	0,83	0,97	
Algarve	0,68	0,79	
Açores*	0,33	0,40	
Madeira	0,38	0,44	

\* Ano de 1993

Tabela 4. Avaliação das assimetrias regionais (IAR) em relação ao indicador População servida por sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais, para o ano de 1995.

(A sombreado é destacado o valor máximo do indicador, bem como os valores máximos e mínimos normalizados)

(Fonte: INE, 1997).



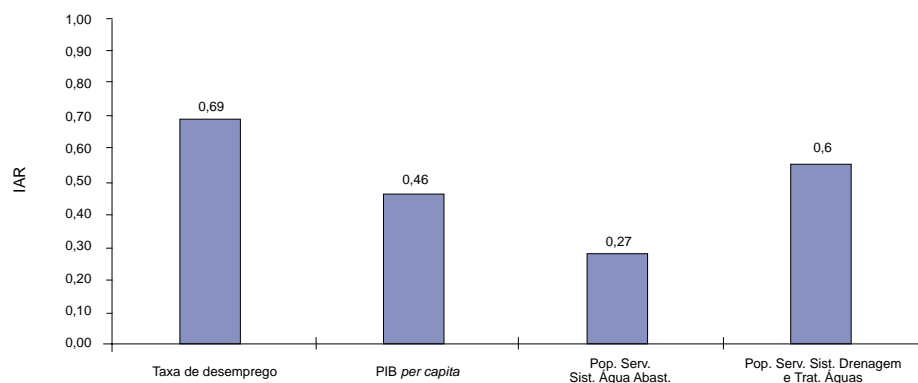


Fig. 1. Variação de IAR para os quatro indicadores seleccionados.

Desta análise facilmente se verifica que em todas as situações é detectada a existência de assimetrias regionais em face de todos os valores de IAR serem superiores a zero (o valor zero significaria a inexistência de disparidades regionais), destacando-se no entanto os seguintes pontos:

- Os valores de IAR para os indicadores taxa de desemprego e população servida por sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais revelam maiores disparidades regionais.
- O indicador População servida por sistemas de água de abastecimento apresenta o valor mais baixo de IAR observado, sendo justificado pelo facto da diferença entre os dois valores extremos ser a menor, no conjunto dos quatro indicadores testados.

Salienta-se que as interpretações aqui efectuadas assentam no princípio fundamental adoptado na concepção da metodologia e sublinhado anteriormente: o princípio da equidade. O instrumento metodológico IAR tem por base a medição da distância entre os dois extremos normalizados (máximo e mínimo), bastando assim que uma região se encontre afastada dos melhores resultados apresentados por outra região, para que IAR assinala essa disparidade.



A black and white halftone illustration of a hand holding a magnifying glass. The hand is at the bottom left, and the magnifying glass is positioned over the text, making it appear larger and more prominent.

## ANEXO C

Sites na Internet sobre Indicadores de Desenvolvimento Sustentável  
ou Potenciais Fontes de Dados para a sua Avaliação







## “Sites” na Internet sobre Indicadores de Desenvolvimento Sustentável ou Potenciais Fontes de Dados para a sua Avaliação

<a href="http://www.environment.detr.gov.uk/sustainable/index.htm">http://www.environment.detr.gov.uk/sustainable/index.htm</a> A Better Quality of Life: A Strategy for Sustainable Development for the United Kingdom
<a href="http://www.env.gov.bc.ca/sppl/soerpt/">http://www.env.gov.bc.ca/sppl/soerpt/</a> British Columbia Ministry of Environment, Lands and Parks, Government of British Columbia, State of Canada's Environment, Environment Canada regional indicators
<a href="http://www1.ec.gc.ca/~ind/">http://www1.ec.gc.ca/~ind/</a> Canada - National Environmental Indicator Series
<a href="http://www.chesapeakebay.net/">http://www.chesapeakebay.net/</a> Chesapeake Bay Program - Environmental Indicators: Measuring Our Progress
<a href="http://www.ciesin.org/">http://www.ciesin.org/</a> CIESIN - Center for International Earth Science Information Network - Columbia University
<a href="http://www.cnig.pt/">http://www.cnig.pt/</a> CNIG - Centro Nacional de Informação Geográfica - Portugal
<a href="http://www.dga.min-amb.pt">http://www.dga.min-amb.pt</a> DGA - Direcção Geral do Ambiente - Portugal
<a href="http://www.dgotdu.pt">http://www.dgotdu.pt</a> DGOTDU – Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano - Portugal
<a href="http://www.eea.eu.int/">http://www.eea.eu.int/</a> EEA - European Environment Agency
<a href="http://www.environment.gov.au/epcg/soe/soe_env/env_indicators/indicators.html">http://www.environment.gov.au/epcg/soe/soe_env/env_indicators/indicators.html</a> Environmental Australia - Environmental Indicators for National State of the Environment Reporting
<a href="http://www.ine.gob.mx/dggia/indicadores/ingles/index.html">http://www.ine.gob.mx/dggia/indicadores/ingles/index.html</a> Environmental Indicator Concepts and Historical Background - Mexico
<a href="http://www.epa.gov">http://www.epa.gov</a> EPA – USA Environmental Protection Agency
<a href="http://europa.eu.int/comm/eurostat/">http://europa.eu.int/comm/eurostat/</a> EUROSTAT
<a href="http://www.fcpm.fsu.edu/FACT97/index.html">http://www.fcpm.fsu.edu/FACT97/index.html</a> Florida Assessment of Coastal Trends



<a href="http://www.fao.org/">http://www.fao.org/</a> Food and Agriculture Organization of the United Nations
<a href="http://www.icn.pt/">http://www.icn.pt/</a> ICN - Instituto de Conservação da Natureza - Portugal
<a href="http://www.meteo.pt/">http://www.meteo.pt/</a> IM - Instituto de Meteorologia - Portugal
<a href="http://www.inag.pt">http://www.inag.pt</a> INAG - Instituto da Água - Portugal
<a href="http://www.rprogress.org/progsum/nip/nip_main.html">http://www.rprogress.org/progsum/nip/nip_main.html</a> Indicators for Measuring Progress, Redefining Progress
<a href="http://www.environment.detr.gov.uk/epsim/indics/index.htm">http://www.environment.detr.gov.uk/epsim/indics/index.htm</a> Indicators of Sustainable Development for the United Kingdom
<a href="http://mf.ncr.forestry.ca/conferences/isd/isd.html">http://mf.ncr.forestry.ca/conferences/isd/isd.html</a> Indicators of Sustainable Development Workshop - Her Majesty the Queen in Right of Canada, 1993
<a href="http://www.ine.pt">http://www.ine.pt</a> INE - Instituto Nacional de Estatística - Portugal
<a href="http://www.inresiduos.pt/">http://www.inresiduos.pt/</a> INR - Instituto dos Resíduos - Portugal
<a href="http://iisd.ca/">http://iisd.ca/</a> International Institute for Sustainable Development (IISD)
<a href="http://www.ipamb.pt/index.html">http://www.ipamb.pt/index.html</a> IPAMB - Instituto de Promoção Ambiental - Portugal
<a href="http://www.ipcc.pt">http://www.ipcc.pt</a> IPCC – Instituto Português de Cartografia e Cadastro - Portugal
<a href="http://www.fsu.edu/~cpm/segip/envirolink.html">http://www.fsu.edu/~cpm/segip/envirolink.html</a> Links to Other Environmental Indicator Resources
<a href="http://www.ambiente.gov.pt/maot.html">http://www.ambiente.gov.pt/maot.html</a> MAOT - Ministério do Ambiente - Portugal
<a href="http://www.sussex.ac.uk/spru/environment/projects/current/mepi/">http://www.sussex.ac.uk/spru/environment/projects/current/mepi/</a> Measuring environmental performance of industry (MEPI), SPRU, University of Sussex, United Kingdom



<a href="http://www.fcpm.fsu.edu/NARIP/index.html">http://www.fcpm.fsu.edu/NARIP/index.html</a> National Air and Radiation Indicators Project (NARIP)
<a href="http://www.oecd.org/env/indicators/index.htm">http://www.oecd.org/env/indicators/index.htm</a> OECD Environmental Indicators
<a href="http://www.grida.no/soeno97/index.htm">http://www.grida.no/soeno97/index.htm</a> State of the Environment Norway – list of indicators
<a href="http://www.fcpm.fsu.edu/safe/safe.html">http://www.fcpm.fsu.edu/safe/safe.html</a> Strategic Assessment of Florida's Environment (SAFE) - eighty-seven indicators grouped into categories
<a href="http://www.edg.net.mx/~mathisw/">http://www.edg.net.mx/~mathisw/</a> The Ecological Footprint - Centro de Estudios para la Sustentabilidad, Universidad Anáhuac de Xalapa
<a href="http://www.environment.detr.gov.uk/des20/pocket/index.htm">http://www.environment.detr.gov.uk/des20/pocket/index.htm</a> The Environment in your Pocket 1998, Department of the Environment, Transport and the Regions, United Kingdom
<a href="http://www.fsu.edu/~cpm/segip.html">http://www.fsu.edu/~cpm/segip.html</a> The State Environmental Goals and Indicators Project (SEGIP) is a cooperative agreement between the U.S. Environmental Protection Agency and the Florida Center for Public Management
<a href="http://www.unep.org/Default.asp">http://www.unep.org/Default.asp</a> UNEP – United Nations Environment Program
<a href="http://unescostat.unesco.org/">http://unescostat.unesco.org/</a> UNESCO Statistics
<a href="http://www.un.org/esa/sustdev/">http://www.un.org/esa/sustdev/</a> United Nations - Division for Sustainable Development
<a href="http://www.worldbank.org/data/archive/wdi99/environment.html">http://www.worldbank.org/data/archive/wdi99/environment.html</a> World Bank - Environmental Indicators
<a href="http://www.who.org/">http://www.who.org/</a> World Health Organization (WHO)
<a href="http://www.wri.org/">http://www.wri.org/</a> World Resource Institute



