



REA

2019 Relatório
do Estado
do Ambiente
Portugal



apa

agência portuguesa
do ambiente



REA

2019 Relatório
do Estado
do Ambiente
Portugal



apa
agência portuguesa
do ambiente

Ficha técnica

● TÍTULO

Relatório do Estado do Ambiente 2019

● EDIÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente

● AUTORIA / EQUIPA DE PROJETO

Miguel Déjean Guerra, Rita Ribeiro, Sofia Rodrigues

● DESIGN GRÁFICO E PAGINAÇÃO

Designways Studio

● INFOGRAFIAS

Miguel Déjean Guerra, Rita Ribeiro e Sofia Rodrigues (conceção),
Designways Studio (execução gráfica)

● MAPAS

Sofia Cunha, Luís Baltazar

● DATA DE EDIÇÃO

Junho 2019

● CONTRIBUÍRAM PARA A ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DO ESTADO DO AMBIENTE:

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR LVT)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR Algarve)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR Centro)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte)

Direção Regional do Ambiente Açores (DRA Açores)

Direção Regional do Ambiente Madeira (DRA Madeira)

Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)

Direção-Geral das Atividades Económicas (DGAE)

Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV)

Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM)

Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)

Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR)

Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF)

Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P. (IMT)

Instituto Nacional de Estatística, I.P. (INE)

Instituto Português de Acreditação, I.P. (IPAC)

Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA)

Secretaria-Geral do Ministério do Ambiente e da Transição Energética (SG-MATE)

● DA AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE:

Administração das Regiões Hidrográficas (Alentejo, Algarve, Centro, Norte e Tejo e Oeste)

Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA)

Departamento de Avaliação Ambiental (DAIA)

Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental (DCOM)

Departamento de Estratégias e Análise Económica (DEAE)

Departamento de Gestão Ambiental (DGA)

Departamento do Litoral e Proteção Costeira (DLPC)

Departamento de Recursos Hídricos (DRH)

Departamento de Resíduos (DRES)

Departamento de Tecnologias e Sistemas de Informação (DTSI)

Equipa Multidisciplinar de Planeamento e Resposta à Emergência (EPRE)

Índice

1	Prefácio	7
2	Sumário Executivo/Infografia REA 2019	9
3	Enquadramento Socioeconómico	14
4	Cenários Macroeconómicos	16
5	Indicadores	24

A Economia e ambiente

1	Consumo interno de materiais	26
2	Impostos com relevância ambiental	27
3	Instrumentos de gestão ambiental	28
4	Avaliação de impacte ambiental	29
5	Avaliação ambiental estratégica	30

B Energia e clima

6	Produção e consumo de energia	33
7	Energias renováveis	34
8	Intensidade energética e carbónica da economia	35
9	Emissões de gases com efeito de estufa	36
10	Precipitação e temperatura	37

C Transportes

11	Pegada energética dos transportes	40
12	Transporte de mercadorias	41
13	Transporte de passageiros	42
14	Parque rodoviário	43

Índice

D Ar e Ruído

15	Índice de qualidade do ar	46
16	Episódios de poluição por ozono troposférico	47
17	Poluição por partículas inaláveis	48
18	Poluição atmosférica por dióxido de azoto	49
19	Emissões de substâncias precursoras do ozono troposférico	50
20	Emissões de substâncias acidificantes e eutrofizantes	51
21	Ruído ambiente	52

E Água

22	Disponibilidades de água superficiais e subterrâneas	55
23	Utilização de recursos hídricos	56
24	Águas residuais urbanas	57
25	Águas balneares	58
26	Água para consumo humano	59

F Solo e biodiversidade

27	Sistema nacional de áreas classificadas	62
28	Visitação nas áreas protegidas	63
29	Produção em aquicultura	64
30	Área agrícola em modo de produção biológico	65
31	Balanço de nutrientes (azoto e fósforo)	66
32	Venda de produtos fitofarmacêuticos	67

Índice

G Resíduos

33	Produção e gestão de resíduos urbanos	70
34	Reciclagem de resíduos de embalagens	71
35	Reciclagem - fluxos específicos de resíduos	72
36	Movimento transfronteiriço de resíduos	73
37	Ecovalor - Taxas associadas à gestão de fluxos específicos de resíduos	74
38	Resíduos perigosos	75
39	Resíduos radioativos	76

H Riscos ambientais

40	Incêndios rurais	79
41	Linha de costa em situação de erosão	80
42	Seca	81
43	Substâncias e produtos químicos	82
44	Organismos geneticamente modificados	83
45	Controlo radiológico do ambiente	84



1

Prefácio

1. Prefácio

No ano em que se publicará uma nova edição do Relatório Europeu do Estado do Ambiente, gostaria de recordar algumas das principais mensagens da última edição, publicada em 2015, cuja atualidade se mantém:

- As políticas ambientais têm proporcionado benefícios substanciais ao ambiente, à economia e ao bem-estar das pessoas, mas os principais desafios mantêm-se;
- A Europa enfrenta desafios persistentes e emergentes relacionados com os sistemas de produção e consumo e com o contexto global em rápida mudança;
- Alcançar a visão da Europa para 2050 (“viver bem, dentro dos limites do planeta”) exige transições sistémicas, impulsionadas por ações mais ambiciosas em matéria de política, conhecimento, investimento e inovação.

Vivemos uma época notável – o mundo está a mudar a um ritmo esmagador, e reconhecemos que é necessário mudá-lo ainda mais, e ainda mais rápido, para alcançar as nossas metas ambientais comuns. Urgência é a palavra de ordem. É igualmente uma época de incerteza pelo que, no respeitante às políticas públicas, é imperioso comunicá-las cada vez melhor.

Com este pano de fundo surgiram os três pilares estratégicos do Ministério do Ambiente e da Transição Energética, que representam três transições fundamentais – a descarbonização da sociedade, o desenvolvimento de uma economia circular e eficiente na utilização de recursos e a valorização do território nacional. Estas transições impõem uma forte visão transversal e colaborativa, que permita ao País atingir as metas de desenvolvimento sustentável que ambiciona.

Ao definir políticas para facilitar estas transições, estamos bem cientes de que implementar e consolidar comportamentos sustentáveis exige uma mudança fundamental na forma como pensamos, trabalhamos e vivemos.

É este o maior dos desafios – mudar mentalidades para mudar comportamentos. Só a tomada de consciência por todos, dos desafios ambientais, alguns verdadeiras emergências, levará à adoção dos comportamentos necessários numa economia circular, em que “extrair, transformar, utilizar e descartar” dão lugar a “reduzir, reutilizar e reciclar”, simultaneamente promovendo uma sociedade de baixo carbono, que tem no ordenamento do seu território uma ferramenta essencial para a preservação do precioso capital natural de que o País dispõe.

Este é o único “modelo” económico viável para o nosso País, porquanto permitirá alcançar os níveis de desenvolvimento, criação de emprego e bem-estar que almejamos.

Este é um desafio que a todos responsabiliza e que todos partilhamos: a administração pública, os sectores empresarial e industrial, as organizações não-governamentais, a academia, a sociedade em geral, o cidadão individual. Ninguém poderá ficar de fora.

Porque não podemos refletir sem conhecer, porque não podemos agir sem compreender, o Relatório do Estado do Ambiente, este ano na sua 32ª edição, vem uma vez mais cumprir o seu desígnio de informar, sintetizando o mais recente desempenho ambiental do País.

Os conteúdos do REA 2019 são naturalmente complementados pela consulta do [Portal do Estado do Ambiente](#), que disponibiliza, em permanência, os dados públicos mais recentes de um conjunto de 50 fichas de indicadores ambientais.

Resta-me renovar o meu agradecimento aos departamentos da Agência Portuguesa do Ambiente e aos vários organismos públicos parceiros envolvidos na preparação e publicação do REA 2019 e na atualização do Portal do Estado do Ambiente. Que o REA continue a contribuir para aumentar a consciencialização ambiental da sociedade portuguesa.

O Presidente do Conselho Diretivo da Agência Portuguesa do Ambiente,
Nuno Lacasta

2

**Sumário
Executivo/
Infografia
REA 2019**

2. Sumário Executivo

O Relatório do Estado do Ambiente (REA) analisa, como o próprio nome indica, o estado do ambiente em Portugal – um exercício anual de reconhecimento dos progressos alcançados, mas também dos principais constrangimentos, identificando a posição do País face aos compromissos e metas assumidos em matéria de ambiente e desenvolvimento sustentável.

A edição de 2019 começa por apresentar o **enquadramento socioeconómico nacional**, com os principais números relativos aos indicadores económicos e sociais, seguindo-se a atualização dos **cenários macroeconómicos**, que integram o relatório desde 2013. Trata-se de dois cenários contrastados (Alto e Baixo) de possível evolução da economia portuguesa no horizonte 2050, bem como de dois cenários internacionais (Alto e Baixo) para o PIB mundial e para o PIB da União Europeia. Pretende-se, com esta componente macroeconómica e de cenarização, contextualizar nesta perspetiva a evolução do estado do ambiente em Portugal.

Os capítulos seguintes apresentam **45 fichas temáticas de indicadores**, organizados em oito domínios ambientais: Economia e Ambiente, Energia e Clima, Transportes, Ar e Ruído, Água, Solo e Biodiversidade, Resíduos e Riscos Ambientais. À semelhança das edições anteriores, as fichas apresentam um formato muito sucinto, referindo as principais conclusões de cada temática, remetendo para o [Portal do Estado do Ambiente](#) a análise da evolução de cada indicador.

No domínio “Economia e Ambiente” verifica-se que o **consumo interno de materiais** cresceu 6,2% face a 2016, cifrando-se nos 163,7 milhões de toneladas em 2017 (valores provisórios). A produtividade associada à utilização de materiais – **produtividade de recursos** – diminuiu 3,2% em 2017, contrariando a tendência ascendente verificada desde 2008, à exceção de 2014.

O valor dos **impostos com relevância ambiental** coletados em Portugal correspondeu, em 2017, a 5,041 mil milhões de euros, sendo o quinto ano consecutivo em que a receita aumentou, invertendo a tendência descendente verificada entre 2008 e 2012 (com exceção de 2010).

Relativamente aos **instrumentos de gestão ambiental**, constata-se que nos últimos 10 anos, o número de organizações certificadas pela Norma ISO 14001:2004 cresceu sustentadamente, de 468 em 2008 para 1145 em 2018. Por outro lado, embora o número de organizações registadas no EMAS tenha vindo a decrescer em Portugal (78 em 2008 para 51 em 2018), verifica-se nos últimos anos uma certa estabilização.

Um indicador indireto de atividade económica diz respeito aos processos de **avaliação de impacte ambiental**, que passaram de 202 em 2008, para 63 em 2018, o que reflete uma tendência decrescente do número de processos de avaliação ao longo dos últimos anos.

No domínio “Energia e Clima” constata-se que as **importações de energia** ocorridas em 2017 aumentaram cerca de 8,1% face ao ano anterior, enquanto a **produção** doméstica diminuiu 12,7%, devido essencialmente à forte quebra na produção hídrica, em consequência da seca ocorrida nesse ano. Por sua vez, os consumos de energia aumentaram em 2017, quer o **consumo de energia primária** (+3,7%), quer o **consumo de energia final** (+1,2%), devido sobretudo à subida do consumo de gás natural e de carvão.

Mantém-se assim, em 2017, a elevada **intensidade energética da economia** (104,6 tep/M€ de PIB a preços de 2010), apesar de se revelar uma tendência decrescente desde 2000 (exceto em 2009, 2011 e 2017). Por sua vez, a **dependência energética** do exterior aumentou relativamente a 2016, situando-se nos 79,7% em 2017.

No que diz respeito às **energias renováveis**, Portugal apresentou, em 2018, uma taxa de produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis (para efeitos da Diretiva FER foi de 53,7%), mantendo a tendência ascendente verificada na última década. Em 2017, o ano mais recente disponível no Eurostat, Portugal teve uma incorporação de renováveis no sector da eletricidade de 54,2%, o que representou a quinta taxa mais alta da União Europeia.

Relativamente às **emissões de gases com efeito de estufa** (GEE), estima-se que em 2017 tenha sido atingido um total de emissões de GEE, excluindo o sector florestal e alteração de uso do solo (LULUCF), de 70,7 Mt de CO₂ eq., o que representa um aumento de 19,5% face a 1990 e de 7,0% face a 2016. O total das emissões de GEE incluindo LULUCF foi de 78,0 Mt CO₂ eq., +28,5% face a 2016, devido aos graves incêndios florestais ocorridos nesse ano. Apesar deste aumento, as emissões totais apresentam uma redução de cerca de 18% face aos níveis de 2005 e situam-se no intervalo da meta do PNAC 2020/2030.

Em termos das **emissões por sector de atividade**, e à semelhança dos anos anteriores, o sector da energia foi o que mais contribuiu para este total em 2017 (72,6%), sendo a produção e transformação de energia e os transportes os subsectores com maior relevância (29,5% e 24,3% do total, respetivamente).

O sector dos “Transportes” continua a ser um dos que apresenta maior consumo de energia, representando 37,2% do consumo de energia final em 2017 (dados provisorios). Este sector foi também uma das principais fontes de emissões de GEE, representando 24,3% do total das emissões nacionais em 2017.

O **parque de veículos ligeiros de passageiros** atingiu em 2017 os 5,1 milhões, mais 4,3% do que no ano anterior, o que corresponde a uma taxa de motorização de 491,6 veículos ligeiros de passageiros por 1000 habitantes, a maior taxa dos últimos seis anos.

Por outro lado, a utilização do **transporte coletivo de passageiros** aumentou pelo terceiro ano consecutivo. Em 2017, o transporte marítimo teve um aumento de 6,4% na utilização e o metropolitano de 5,1%, tendo o comboio e a via fluvial apresentado um crescimento de 6,0% e 5,5%, respetivamente.

Nesse ano, 54,6% das exportações nacionais de mercadorias foram realizadas por via marítima, tal como 61,6% das importações, demonstrando que o **transporte de mercadorias** em território português continua a ser realizado predominantemente por via marítima. Segue-se a via rodoviária com 39,1% das exportações e 30,6% das importações.

Em Portugal continental, o ano de 2018 classificou-se como normal, quer em relação à **temperatura do ar**, quer em relação à **precipitação**.

No domínio “Ar e Ruído” constata-se, no que diz respeito à **qualidade do ar**, que, nos últimos anos, a classe predominante do índice da qualidade do ar (IQA) tem sido “Bom”, tendência que se manteve em 2018. Outro aspeto positivo foi a redução significativa do número de dias com classificação “Médio”, “Fraco” e “Mau” verificada nos últimos anos e mantida em 2018.

Em relação à **poluição por partículas inaláveis**, verifica-se uma concentração média anual de partículas PM_{10} com tendência claramente decrescente entre 2001 ($45,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e 2017 ($16 \mu\text{g}/\text{m}^3$), sendo que os valores registados nos últimos 16 anos estão abaixo do valor limite imposto pela legislação ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

No caso da **poluição atmosférica por dióxido de azoto** (NO_2), o valor limite anual da concentração de NO_2 ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) foi ultrapassado em 2017 nas aglomerações do Porto Litoral, Entre Douro e Minho e na Área Metropolitana de Lisboa Norte, com $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$, respetivamente.

No que diz respeito às **substâncias precursoras do ozono troposférico** (óxidos de azoto e compostos orgânicos voláteis não metânicos), o valor do potencial de formação do ozono troposférico, que nos dá as emissões agregadas destes compostos, diminuiu aproximadamente 38% desde 1990. Mais uma vez, foram os sectores da indústria

e dos transportes os que mais contribuíram para a formação do ozono na troposfera, com respetivamente 43% e 31% em 2017.

Relativamente ao **ruído ambiente**, observa-se uma evolução positiva das entregas dos mapas estratégicos de ruído das grandes infraestruturas de transporte rodoviárias, ferroviárias e aéreas, e também das aglomerações, entre 2013 e 2018. No entanto, da sua análise sobressai também um preocupante número de pessoas expostas a níveis de ruído prejudiciais à saúde, no período noturno, estimando-se que cerca de 477 mil pessoas estejam expostas a níveis de ruído noturno superiores a 55 dB(A) e cerca de 2 milhões de pessoas estejam expostas a níveis de ruído noturno superiores a 45 dB(A).

No domínio “Água”, mantém-se o excelente nível de qualidade da **água para consumo humano** (99% de água segura na torneira do consumidor em 2017).

Em 2018 manteve-se a excelente qualidade das **águas balneares** monitorizadas, sendo que das 608 águas balneares identificadas, 554 (91,1%) apresentaram qualidade “excelente”, 29 (4,8%) apresentaram qualidade “boa”, nove (1,5%) qualidade “aceitável”, e apenas duas (0,3%) evidenciaram qualidade “má”. Registaram-se também 14 águas balneares “sem classificação” (2,3%), porque apesar de terem sido monitorizadas, não dispõem de 16 amostras relativas aos anos anteriores, o que constitui um requisito de classificação.

O indicador **disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas** permite avaliar se o ano foi húmido, médio ou seco. Devido à precipitação ocorrida em março de 2018, em junho do mesmo ano, a maioria das albufeiras do Continente estava acima dos 70% e a maioria das massas de água subterrâneas apresentavam, em abril de 2018, valores superiores à média. No entanto, em outubro de 2018, já se observavam valores baixos no armazenamento subterrâneo, alguns inferiores ao percentil 20 na região sul, sendo que este cenário se agravou em abril de 2019, estendendo-se a todo o país. A precipitação abaixo da média durante o semestre húmido do ano hidrológico de 2018/2019 implicou uma descida acentuada e generalizada dos níveis de armazenamento das águas superficiais e subterrâneas, face ao que seria normal.

A gestão sustentável da água passa pelo licenciamento das atividades que tenham impacte significativo no seu estado. Analisando a **utilização de recursos hídricos** em termos de requerimentos submetidos e respetivos títulos emitidos, verifica-se que, em 2018, cerca de 82,4% do total de títulos emitidos dizem respeito a captações de água e 9,5% a rejeição de águas residuais.

O domínio “Solo e biodiversidade” revela o interesse da população pela conservação e utilização sustentável da biodiversidade, que se manifesta no número total de **visitantes nas áreas protegidas**, que ascendeu a 420 905 em 2018 (-2% do que em 2017). Em Portugal,

a **Rede Natura 2000** é composta por 107 áreas designadas no âmbito da Diretiva Habitats e 62 Zonas de Proteção Especial designadas no âmbito da Diretiva Aves, distribuídas pelo Continente e Regiões Autónomas. No total, esta Rede abrange cerca de 22% da área terrestre e cerca de 39 000 Km² de área marinha.

O esforço para apoiar práticas agrícolas ou florestais mais sustentáveis e que contribuam para conservação de recursos traduziu-se, entre outros aspetos, no aumento considerável da **área agrícola em modo de produção biológico**, que registou, em 2017, um aumento de 26% face a 2010. Associada ao sector agrícola está também a utilização de **organismos geneticamente modificados** nas áreas de cultivo. Em Portugal, a área de produção de milho geneticamente modificado atingiu um pico em 2012, apresentando desde então uma tendência decrescente (exceto em 2014 e 2017). Em 2018, diminuiu 21,5% face ao ano anterior, perfazendo 5 733 hectares (dados provisórios).

Em termos de pescado, a **aquicultura** não se tem revelado, até à data, uma alternativa ao pescado proveniente da atividade da pesca. Em 2017, a produção aquícola nacional correspondeu apenas a 7,6% das descargas de pescado, atingindo 12 549 toneladas (+11,5% do que em 2016), sendo a amêijoia (32,8%) e o pregado (23,2%) as principais espécies produzidas.

No sector dos “Resíduos” assistiu-se a um período de redução da **produção de resíduos urbanos** no início desta década. Porém, desde 2014 que a produção tem vindo a aumentar, cifrando-se, em Portugal continental, nos 4,94 milhões de toneladas em 2018 (+4,2% face a 2017), o que corresponde a uma produção diária de 1,38 kg por habitante. Neste ano, a taxa de preparação para reutilização e reciclagem de resíduos urbanos foi de 40%, mantendo a tendência ascendente verificada na última década. No entanto, a deposição de **resíduos urbanos biodegradáveis** em aterro aumentou pelo segundo ano consecutivo, atingindo os 46% em 2018.

No que diz respeito à **reciclagem de fluxos específicos de resíduos** (embalagens e resíduos de embalagens, óleos lubrificantes usados, pneus usados, resíduos de equipamento elétrico e eletrónico, resíduos de pilhas e acumuladores, veículos em fim de vida e resíduos de construção e demolição), as taxas de reciclagem obtidas em 2017 permitiram o cumprimento das metas globais definidas na legislação, exceto para os veículos em fim de vida, que ficaram 1% abaixo da meta estabelecida para 2015 (85%).

Analisando especificamente o fluxo de **resíduos de embalagens**, foram produzidos aproximadamente 1,71 milhões de toneladas em 2017, tendo resultado numa taxa de reciclagem de 55% e numa taxa de valorização de 65%. Por tipo de material de embalagens, os dados revelam ligeiras diminuições nas taxas de reciclagem do papel e cartão e do plástico e vidro, relativamente a 2016. Nas embalagens de metal observou-se um ligeiro aumento da taxa de reciclagem. Abaixo das metas preconizadas estão a reciclagem de embalagens de vidro e de metal.

A produção de **resíduos perigosos** em Portugal atingiu o valor máximo em 2017, cerca de 918 mil toneladas, +10% face ao ano anterior. A maior parte dos resíduos perigosos produzidos em Portugal tiveram origem em atividades de recolha, tratamento e eliminação de resíduos (36,9%). Dos resíduos perigosos tratados em 2017, 61% foram sujeitos a operações de eliminação e 39% foram encaminhados para valorização.

O total de rendimentos das entidades gestoras de resíduos, resultantes das prestações financeiras – **ecovalor** – assumidas pelo produtor pelos impactes ambientais associados aos respetivos produtos, foi de cerca de 101 milhões de euros em 2017 (dados provisórios), o que representou um aumento de 21% face ao ano anterior, devido à entrada em vigor de uma nova geração de licenças para os sistemas de fluxos específicos de resíduos que atribuem às Entidades Gestoras obrigações acrescidas no sentido do aumento da transparência de gestão, bem como à diminuição do valor de retoma de vários materiais.

Em termos de riscos ambientais, a ficha temática **seca** avalia a ocorrência de períodos de redução da disponibilidade de água, considerando diferentes definições de seca: meteorológica, agrícola, agrometeorológica e hidrológica. No ano hidrológico 2017/18, em janeiro de 2018 existiam seis bacias hidrográficas em situação de seca hidrológica de “Alerta” (nível H.2) e três em situação de seca hidrológica de “Emergência” (nível H.3). A precipitação ocorrida em março e nos meses de verão, permitiu que em maio e em setembro de 2018 não existissem bacias hidrográficas em situação de alerta de seca hidrológica.

Em 2018 (dados provisórios), contabilizaram-se em Portugal continental 12 262 ocorrências de **incêndios rurais** (21 006 em 2017), resultando em cerca de 44 520 hectares de área ardida (539 921 hectares em 2017).

Relativamente à **linha de costa em situação de erosão**, no período de 1958-2010, ocorreu uma perda de território nacional da ordem de 12 km². A comparação da linha de costa de 2010 com a de 2018 (no âmbito do Programa COSMO) mostra que a extensão/comprimento da linha de costa afetada por erosão se mantém relativamente inalterada. Não obstante, mantém-se a prossecução do processo erosivo para o interior em algumas das áreas previamente identificadas em 2010, tendo-se registado no período 2010-2018 uma perda de território da ordem de 1 km².

À semelhança de edições anteriores, o REA 2019 apresenta uma **infografia** que resume os valores-chave da evolução de alguns dos indicadores analisados.

O Estado do Ambiente em Portugal - REA 2019

ECONOMIA E AMBIENTE

163,7 milhões de toneladas estimadas de CIM em 2017
mais 6,2% que em 2016

€5,041 mil milhões de receita de impostos ambientais em 2017
mais 4,8% que em 2016

ENERGIA E CLIMA

28,1% de incorporação de FER no consumo final bruto de energia em 2017
0,8 pp acima da meta do PNAER

Em 2017 foram emitidos **70,7 Mt CO₂ eq** de GEE excluindo LULUCF
+ 7% face a 2016

TRANSPORTES

Em **2017** a utilização do transporte coletivo de passageiros **aumentou pelo terceiro ano consecutivo**

Taxa de motorização de **491,6** veículos ligeiros de passageiros /1000 hab em 2017
a maior dos últimos 6 anos

AR E RUÍDO

Bom foi a classe dominante do Índice de Qualidade do Ar em 2018

477 mil pessoas expostas a níveis de ruído noturno superiores a **55** dB(A)

2 milhões de pessoas expostas a níveis de ruído noturno acima de **45** dB(A)
(valores estimados)

ÁGUA

91,1% das águas balneares com classificação **“Excelente”** em 2018

99% de água segura na torneira em 2017

SOLO E BIODIVERSIDADE

12 549 toneladas de produção aquícola nacional em 2017
+11,5% face a 2016

253 mil hectares de área agrícola em modo de produção biológico em 2017
+26% face a 2010

RESÍDUOS

1,38kg /dia de resíduos urbanos por habitante em 2018

33,5% depositados em aterro

55% de embalagens recicladas

67% de papel e cartão

RISCOS AMBIENTAIS

Em **2018** **12 262** ocorrências de incêndios rurais
44 520 hectares de área ardida

de 2010 a 2018 **1km²** de perda de território estimada, por erosão costeira

3

Enquadramento Socioeconómico



3. Enquadramento Socioeconómico

Território e População		Portugal
Superfície (km ²)	2018	92 226
Perímetro do Território Nacional (km)	2017	3 920
Altitude máxima (m)	2017	2 351
Linha de Costa (km)	2017	2 601
População residente (n.º)	2017	10 291 027
Densidade populacional (hab./km ²)	2017	111,6

Indicadores económicos	Portugal		UE-28	
	2000	2018	2000	2018
PIB <i>per capita</i> em ppc (Índice UE-28=100)	83	77 (2017)	100	100 (2017)
Dívida Pública (% do PIB)	50,3	121,5	60,1	80,0
Produtividade do trabalho por hora (Índice UE-28=100)	67	66,0 ^q (2017)	100	100 (2017)
Taxa de emprego (% de empregados dos 20 aos 64 anos)	73,5	75,4	68,9 (2009)	71,9
Despesa em I&D (% do PIB)	0,72 ^e	1,33 (2017)	1,77 ^e	2,06 ^e (2017)

Indicadores sociais	Portugal		UE-28	
	2000	2018	2000	2018
Mortalidade infantil (n.º de mortes por 1 000 nascimentos)	5,5	2,7 (2017)	5,9	3,6 (2017)
Índice de dependência de idosos (%)	23,8	33,3	23,2 (UE-27)	30,5 ^e
Taxa de desemprego (% da população ativa)	5,1	7,0	8,9	6,8
Desigualdade na distribuição dos rendimentos (S80/S20) (a)	6,4	5,7 (2017)	--	5,1 (2017)
População em risco de pobreza e exclusão social (% da população total) (b)	27,5 (2004)	23,3 (2017)	--	22,4 ^e (2017)
População jovem (entre os 20-24 anos) que completou pelo menos o ensino secundário (%)	43,2 ¹	80,8	76,8 (2002)	83,5

e Valor estimado p Valor provisório q Quebra na série

(a) Rácio entre a proporção do rendimento total recebido pelos 20% da população com maiores rendimentos e a parte do rendimento auferido pelos 20% de menores rendimentos.
(b) Inclui a população em risco de pobreza + população em privação material severa + pessoas em agregados com muito baixa intensidade de trabalho.

Fontes: INE (2019); Pordadata (2019); Eurostat (2019)

4

Cenários Macroeconômicos

4. Cenários Macroeconómicos para Portugal, 2050

Quadro 1

Cenários Internacionais para o PIB

(Taxas médias de variação anual em volume)

	Observadas (a)	Cenário Baixo			Cenário Alto		
	2001-17	2018-22	2023-30	2031-50	2018-22	2023-30	2031-50
UE-28	1,4%	1,5%	1,3%	1,2%	1,8%	1,9%	2,0%
Mundo (b)	3,8%	3,3%	2,6%	2,1%	3,5%	3,2%	3,0%

(a) Fontes para as taxas de variação observadas:
 - UE28: Eurostat (21/03/2019)
 - Mundo: FMI, World Economic Outlook Database

(b) Em Paridades Poder de Compra

1. Introdução

Os cenários que se apresentam neste documento foram elaborados pelos Serviços de Prospecção e Planeamento da Secretaria-Geral do Ambiente e da Transição Energética, com base na informação disponível até 22 de março de 2019, constituindo uma atualização dos cenários macroeconómicos apresentados no *Relatório do Estado do Ambiente 2017* (APA, 2017), adiante designado abreviadamente por REA 2017.

Saliente-se que os valores apresentados não têm o carácter de previsões, representando apenas possíveis padrões de evolução da economia nacional, os quais se relacionam, entre outros aspetos, com o enquadramento internacional, para o qual se apresentam dois cenários (Alto e Baixo), relativos ao Mundo e União Europeia, sintetizados no quadro 1.

No quadro 2 apresentam-se dois cenários (Alto e Baixo) para a evolução da economia portuguesa no horizonte 2050, relativamente às principais variáveis macroeconómicas e à população anual residente (incluindo a população dos 15 aos 64 anos). Enquanto as estatísticas demográficas têm como ponto de partida o ano de 2017 (último ano para o qual existem valores das Estatísticas Demográficas do INE), as variáveis macroeconómicas têm como ponto de partida o ano de 2018 (último para o qual existem valores observados para as Contas Nacionais – embora ainda de carácter preliminar).

Dado que não existem estimativas populacionais para o ano de 2018 e o carácter preliminar das variáveis macroeconómicas para o ano de 2018 (quer a nível nacional quer internacional), foi decidido incluir este ano no período de projeção. O presente exercício de cenarização foi realizado considerando a sua divisão em três subperíodos: 2018–2022,

2023–2030 e 2031–2050, tendo em conta, designadamente, o horizonte temporal de diversos planos estratégicos para Portugal, nomeadamente nos domínios do Ambiente.

2. Principais diferenças face aos cenários apresentados no REA 2017

Os cenários agora divulgados apresentam diversas diferenças relativamente aos apresentados no REA 2017, que resultam, designadamente, dos seguintes fatores:

- Incorporação de cenários mais recentes, tanto internacionais como para Portugal, com a inclusão de perspetivas ligeiramente mais pessimistas para o curto prazo, mas integrando uma certa recuperação no médio e longo prazos;
- Incorporação de novas estimativas para a automação e para o peso que esta venha a ter em níveis futuros do PIB, bem como, para o peso que o turismo passou a desempenhar na prospetiva internacional e Nacional;
- Melhoria nos valores observados para a economia portuguesa (nos anos de 2016 e 2017) face aos que eram estimados/previstos no exercício anterior para esses anos, com um crescimento do PIB de 1,9% em 2016 (valor definitivo) e 2,8% em 2017, valor preliminar (1,5% e 2,5 a 2,7%, respetivamente, na cenarização anterior);
- Revisão dos cenários para as importações e exportações de turismo de Portugal. No caso das importações de turismo, considerou-se que estas evoluiriam de forma mais acentuada do que a do consumo privado, assumindo-se uma elasticidade superior a um. No caso das exportações de turismo, estimou-se

Quadro 2 Cenários para Portugal

	Níveis observados (a)	Taxas médias de variação anual em volume						
		Observadas	Cenário Baixo			Cenário Alto		
			2017	2001-17	2018-22	2023-30	2031-50	2018-22
PIB a preços de mercado	1799	0,5%	1,5%	1,1%	0,7%	2,2%	2,1%	2,0%
Consumo privado dos residentes	118,7	0,6%	1,6%	1,1%	0,7%	2,2%	2,1%	2,0%
Consumo dos residentes fora do território	2,9	1,1%	2,7%	1,3%	0,9%	3,5%	2,5%	2,4%
Consumo dos não residentes no território	12,5	3,6%	4,1%	4,0%	3,0%	4,6%	4,5%	4,1%
Consumo privado no território	128,2	0,8%	1,8%	1,4%	1,1%	2,4%	2,3%	2,3%
População residente (média anual)	10,3	0,0%	-0,3%	-0,5%	-0,7%	-0,1%	0,0%	-0,1%
da qual: População dos 15 aos 64 anos	6,7	-0,2%	-0,5%	-1,2%	-1,5%	-0,2%	-0,7%	-0,8%
PIB per capita	17,5	0,4%	1,8%	1,6%	1,5%	2,3%	2,1%	2,2%

(a) Valores provisórios, a preços constantes (base 2011). Unidades: milhares de milhão de euros para o PIB e Consumos; milhares de euros por habitante para o PIB per capita; milhões de habitantes para a População.

Fontes para valores observados: PIB e Consumos: INE (valores de 2000 a 2018); Contas Nacionais (28-02-2019); População: INE (valores de 2000 a 2017), Estatísticas Demográficas 2017 (divulgadas em 31 de outubro de 2018).

uma nova equação explicativa desta variável relacionando-a com o PIB mundial e da UE28;

- Revisão das estimativas populacionais para Portugal para os anos mais recentes, implicando assim uma revisão dos cenários para a População residente. Adicionalmente reviram-se os cenários para os saldos migratórios em face das estimativas mais recentes e das alterações evidenciadas pelo “Ageing Report” de 2015 para 2018. No entanto, a perspetiva de redução gradual da população mantém-se, tendo em conta os cenários de longo-prazo para a população elaborados por diversas instituições, designadamente pela Comissão Europeia (*The 2018 Ageing Report*). Estes cenários apontam todos para uma redução significativa da população em idade de trabalhar em Portugal no horizonte 2050, o que constitui um fator negativo para o crescimento económico no longo-prazo.

Da conjugação destes fatores resultam alterações nos cenários que agora se apresentam, face aos elaborados em 2017 que se podem sintetizar em:

- O cenário baixo do presente exercício apresenta uma taxa de crescimento do PIB de 1,5% e 1,1% para os períodos de 2018-2022 e 2023-2030 respetivamente, ligeiramente superiores às taxas implícitas para os mesmos períodos (1,1% e 1,0% respetivamente);
- As taxas de crescimento do PIB per capita de Portugal para o Cenário Baixo são ligeiramente mais elevadas em todo o horizonte temporal e ligeiramente mais pessimistas para o Cenário Alto no horizonte 2018-

2030. Esta evolução prende-se essencialmente com a evolução mais positiva das taxas de crescimento do PIB para o cenário baixo e com um menor decréscimo da população no cenário alto (em virtude de se assumir um saldo migratório mais elevado).

3. Crescimento económico e fatores demográficos

No longo prazo, o crescimento económico resulta da combinação da evolução do nível dos fatores produtivos existentes na economia e da variação da respetiva produtividade.

Quanto ao fator trabalho, existem estimativas do World Economic Prospects (ONU, 2017) de que a População mundial vai aumentar de 7 550 milhões de habitantes em 2017 para 9 772 milhões de habitantes em 2050. O continente africano e asiático serão os principais responsáveis pelo crescimento da população mundial. Em sentido inverso, o continente europeu e em particular Portugal irá assistir-se uma tendência pesada e constante de redução da população até 2050. Esta redução da população decorre do crescente envelhecimento da população associado a baixos níveis de fecundidade, conduzindo a saldos naturais negativos que não são totalmente compensados pelos fluxos migratórios. Colocando-nos na ótica do fator Trabalho, podemos decompor o crescimento de longo-prazo do PIB entre variação projetada para o Emprego e para a produtividade do trabalho. Por seu turno, a evolução do Emprego é fortemente condicionada, no longo-prazo, pela variação da População em idade ativa (aliada à evolução

das taxas de atividade por grupos etários), enquanto que o crescimento da produtividade do trabalho (avaliada pelo quociente entre o PIB real e o volume de Emprego) está relacionado com a evolução da qualificação dos trabalhadores, dos stocks de capital produtivo, infraestruturas e do progresso tecnológico (fatores, por seu turno, interdependentes entre si).

Neste aspeto, é interessante analisar os resultados do estudo realizado pelo *McKinsey Global Institute* (MGI, 2017) relativo ao papel que a automação pode ter como contributo para uma aceleração do crescimento da produtividade do trabalho, necessária para permitir a continuação do crescimento do PIB *per capita* perante a falta de trabalhadores que deverá resultar da redução do peso da população em idade de trabalhar na população total (devido ao envelhecimento da população e à redução das taxas de natalidade). Este estudo, realizado para um conjunto de 20 países (G19 e Nigéria) no horizonte 2065, conclui que a automação, aplicada a diversas atividades, poderá contribuir com 0,8 a 1,4% para o crescimento anual da produtividade.

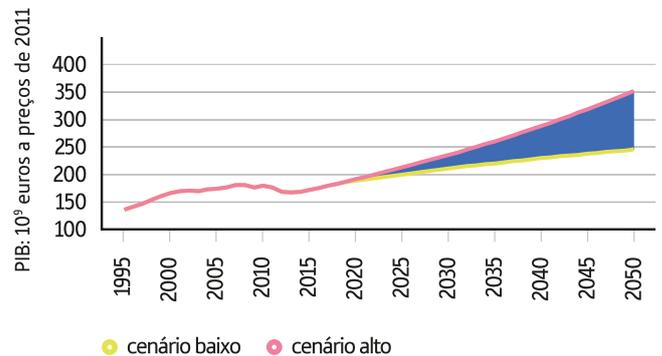
Por outro lado, o estudo realizado pela PwC (*“Will robots really steal our jobs?”*, 2018), aponta para que em 2030, o peso do PIB atribuível à automação (inteligência artificial) seja de cerca de 14% do PIB mundial, apresentando para a Europa do Sul um peso potencial de 9%.

Tendo em conta os cenários para a População dos 15 aos 64 anos (Portugal) apresentados no Quadro 2 e admitindo que, no longo prazo, o Emprego cresça a uma taxa próxima da projetada para esta população (considerando-a uma *proxy* do crescimento da População em Idade ativa), seria necessário que a produtividade do trabalho crescesse a uma média anual, no período de 2031-50, de 2,3% no Cenário Baixo e de 2,8% no Cenário Alto para se atingir os níveis médios de crescimento projetados para o PIB (de 0,7% no Cenário Baixo e de 2% no Cenário Alto), de modo a compensar o efeito negativo da diminuição da população ativa de média anual de -1,5% no cenário baixo e -0,8% no cenário alto.

Deste modo, podemos considerar que os cenários apresentados neste exercício para o PIB em Portugal, no horizonte 2050 são relativamente otimistas (mesmo para o Cenário Baixo), atendendo aos cenários demográficos apresentados, que constituem tendências pesadas muito difíceis de inverter a não ser com níveis muito elevados de entrada líquida de imigrantes (maiores do que os admitidos nos cenários aqui apresentados).

Considerando que estes cenários poderão servir de enquadramento macroeconómico a Planos de natureza ambiental, será preferível “pecar” por excesso, em termos de hipóteses para o crescimento económico, na medida em que os riscos de carácter ambiental são, em geral, mais elevados nos cenários de maior expansão (maior consumo de recursos naturais, maior produção de resíduos e de emissões de CO₂), embora esses riscos possam ser mitigados com a implementação de políticas orientadas

Gráfico 1
Cenários para o PIB



para a eficiência de recursos, que permitam dissociar o crescimento económico do consumo de materiais e da produção de resíduos.

4. Metodologia e hipóteses consideradas nos cenários

4.1. Cenários internacionais

Tal como para Portugal, são considerados dois cenários (Alto e Baixo) para o PIB mundial e da União Europeia. Para a sua elaboração tiveram-se em conta as projeções elaboradas por diversas instituições, designadamente as previsões de curto/médio-prazo do FMI (WEO, outubro 2018 b) e da *The Economist Intelligence Unit*, EIU (fevereiro 2019), da OCDE (*Interim Outlook*, março 2019), do Banco Mundial (fevereiro 2019), bem como as previsões de longo-prazo da *PricewaterhouseCoopers*: *“The Long View: How will the global economic order change by 2050”* (PwC, 2017), da Comissão Europeia (*The 2018 Ageing Report*) e ainda da OCDE *“Economic Outlook No 103 - July 2018”*. Foram também tidos em conta para os cenários da evolução da população mundial, designadamente da população em idade ativa as previsões da ONU no seu relatório *“World Population Prospects 2017”*.

Os cenários apresentados para o PIB mundial foram elaborados em Paridade de Poder de Compra e têm como fontes inspiradoras as taxas de crescimento estimadas pela *PricewaterCoopers* (PwC, 2017) e pela OCDE (2018a). Para a União Europeia tiveram-se também em conta os cenários elaborados no âmbito do *Ageing Report 2018* (Comissão Europeia, 2018a).

4.2. Cenários para Portugal

Para Portugal apresentam-se cenários para as seguintes variáveis, no horizonte 2050:

- População residente (média anual);
- População residente, dos 15 aos 64 anos (média anual);

- Produto Interno Bruto a preços de mercado;
- Consumo Privado dos residentes (Famílias + Instituições sem fins lucrativos ao serviço das famílias);
- Consumo dos Residentes Fora do território económico;
- Consumo dos Não Residentes no território económico;
- Consumo privado no território económico;
- PIB per capita.

4.2.1. População Residente

Os valores da População Residente para **2000 a 2017**, têm como fonte as Estatísticas Demográficas do Instituto Nacional de Estatística. Para o ano de **2018** utilizaram-se dados preliminares do INE para o número de “nados vivos” e “número de óbitos”, permitindo-nos assim obter o saldo fisiológico para 2018 (INE 2019a).

A população residente total (média anual) para cada ano t corresponde à média aritmética dos valores estimados para a população residente em 31 de Dezembro nos anos $t-1$ e t .

Os valores para a **População total** de 2018 em diante foram obtidos a partir de hipóteses anuais para o saldo migratório e para a taxa de crescimento natural da população, as quais tiveram em conta as projeções da população residente (2015-2080) divulgadas pelo INE no final de março de 2017 (INE, 2017).

Em termos gerais, admitiu-se que o crescimento populacional seria globalmente mais positivo no cenário Alto do que no cenário Baixo devido ao mais elevado crescimento económico do primeiro, o que tornaria o país mais atrativo em termos de fluxos migratórios, por um lado, e criaria melhores condições para incentivar uma natalidade mais elevada e potenciar uma mortalidade mais baixa (devido a um melhor acesso a serviços de saúde de qualidade), em comparação com o cenário Baixo.

Deste modo, foram consideradas as seguintes hipóteses para o **cenário Baixo**:

- Saldo migratório nulo em 2018 (-500 em 2019 e 2020, -1000 em 2021, -1,5 mil em 2022 e de -3 mil em 2023 nos anos seguintes), com valores próximos (em termos globais) dos admitidos no Cenário “Baixo” das projeções da população residente (2015-2080) divulgadas pelo INE;
- Taxa de crescimento natural da população de -0,28% em 2019, -0,31% em 2020, -0,34% em 2021, -0,37% em 2022 e igual à do cenário “Baixo” do INE (2017), a partir de 2023.

Quanto ao **cenário Alto**, as hipóteses utilizadas foram:

- Saldo migratório positivo em 2018 (+5 mil), de 7,5 mil em 2019, de 12 mil em 2020 e depois positivo a um nível anual de +23 mil até atingir um saldo migratório de + 26 mil a partir de 2031. De 2041 até 2050, considerou-se a hipótese de uma ligeira quebra do saldo migratório para +25 mil (valores que se situam entre as hipóteses admitidas nos cenários “Central” e “Alto” do INE). A melhoria face ao REA 2017, tem em conta, também, a diferença observada entre os cenários do *Ageing Report 2015* e do *Ageing Report 2018* relativos a Portugal (Comissão Europeia, 2015 e 2018a);
- Taxa de crescimento natural da população igual à do cenário “Alto” do INE a partir de 2019.

Os **cenários** para a **População** na faixa etária dos **15 aos 64 anos** foram obtidos multiplicando os valores projetados para a População Total em cada cenário pelo peso estimado para este grupo etário no total da população nos anos de 2020, 2030 e 2050, tendo em conta o respetivo peso nos cenários elaborados pelo INE (2017a), para aqueles anos, e as diferenças quanto às hipóteses admitidas para os saldos migratórios face aos cenários do INE.

4.2.2. PIB e o Consumo Privado dos Residentes

Até 2018 utilizaram-se, para estas duas variáveis, os valores anuais mais recentes disponíveis das Contas Nacionais, designadamente as Contas Nacionais Anuais provisórias do INE para 2017 e as Contas Nacionais Anuais preliminares para 2018, atualizadas pelo INE em 28 de fevereiro de 2019 (INE, 2019c).

Na elaboração dos cenários para estas variáveis foram tidos em conta as previsões e cenários elaborados para Portugal por diversas instituições nacionais e internacionais, designadamente pelo Ministério das Finanças (2018), Banco de Portugal (2018), Conselho das Finanças Públicas (CFP, 2019), Comissão Europeia (2018b e 2019), OCDE (2018 e 2019), FMI (2018) e do Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (APA, 2019).

Para o **cenário Baixo** admitiu-se um crescimento anual do **PIB** de 1,4% para 2019 e 2020 e uma desaceleração progressiva até estabilizar nos últimos cinco anos de cenarização.

Para o **cenário Alto** admitiu-se um crescimento médio anual do **PIB** de 2,2% no período 2018-2022 com uma subsequente e gradual quebra para 2,1% em 2023-2030 e depois para 2,0% em 2031-2050.

No curto prazo, estes cenários tiveram em conta as últimas projeções quer do Banco Central Europeu (BCE março 2019), quer do CFP2019, que apontam para um arrefecimento económico na área do euro (no caso do BCE) e em Portugal (no caso do CFP) para os próximos anos.

A elaboração destes cenários teve como pontos de referência não só o cenário central de longo prazo elaborado pela OCDE, com um crescimento de 1,4% a médio prazo e 1,3% a longo prazo como nos cenários do Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050. Teve-se em conta também, a afirmação do FMI na “*Seventh Post-Program Monitoring Mission*” realizada em 30 de novembro de 2018, que aponta para um crescimento do PIB Português em torno de 1,4% a médio prazo.

Saliente-se que apenas no cenário “Alto”, se assume a convergência real da economia Portuguesa com a da UE28 (no período de 2018 a 2030). Já no cenário “Baixo”, apenas se assume a não divergência no período de 2018 a 2022, admitindo-se um crescimento inferior à UE no período 2023 a 2050.

Quanto ao **Consumo Privado dos Residentes**, observou-se em **2018**, um crescimento de 2,5% após um incremento de 2,3% em 2017. **De 2019 em diante** considerou-se que a taxa do crescimento do consumo privado seria igual à taxa de crescimento do PIB para ambos os cenários. Sabendo-se da elevada importância do consumo no comportamento do PIB, a hipótese de taxas de crescimento iguais entre estas duas variáveis pareceu-nos adequada.

4.2.3. Consumo Privado no Território

O Consumo Privado no Território (CT) é igual ao Consumo Privado dos Residentes (CR) adicionando-lhe o Consumo, efetuado em Portugal, pelos Não Residentes (CNRT, também designado por Exportações de Turismo) e subtraindo o Consumo pelos Residentes, efetuado no estrangeiro (CRE, também designado por Importações de Turismo).

CT = CR + CNRT – CRE

Até 2018 utilizaram-se valores fornecidos pelo INE para estas variáveis.

Para os anos de 2019 em diante, e em ambos os cenários, admitiu-se que as importações de turismo cresçam ligeiramente acima da taxa de crescimento do consumo privado, admitindo para o efeito, uma elasticidade da procura de turismo face ao consumo privado de 1,2. Esta elasticidade encontra plausibilidade quer nos dados históricos, quer nos cenários traçados para o turismo internacional aos quais Portugal também não é alheio.

Quanto às exportações do turismo, estimou-se uma nova relação funcional entre esta variável e o crescimento, quer do PIB Mundial, quer do PIB da UE28. Assim, constatou-se que as taxas de crescimento das exportações de turismo, têm sido um pouco mais elevadas que as admitidas no cenário anteriormente publicado no REA 2017. Esta evolução, não é de todo estranha considerando as análises mais recentes ao setor, compatível com o estudo “Estratégia Turismo 2027-Liderar o Turismo do Futuro”,

que tem como objetivo um crescimento médio anual de 7% até 2027. Após 2030 o padrão de evolução é de crescimento a ritmos mais baixos, em linha com os restantes cenários.

Os cenários para o Consumo no Território foram depois obtidos adicionando aos valores projetados para o Consumo dos Residentes, os valores dos cenários para as Exportações de Turismo e subtraindo-lhe os das Importações de Turismo, de acordo com a equação acima apresentada.

5. Referências

- Agência Portuguesa do Ambiente (2017), [Relatório do Estado do Ambiente 2017](#).
- Agência Portuguesa do Ambiente (2019), [Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050](#) - Cenários socioeconómicos de evolução do país no horizonte 2050
- Banco Central Europeu (2019), *ECB staff macroeconomic projections for the euro area, march 2019*
- Banco de Portugal (2018), “[Projeções para a Economia Portuguesa: 2018-2021](#)”, *Boletim Económico*, dezembro 2018
- Banco Mundial (2019), *Global Economic Prospects – Darkening Skies*, janeiro 2019
- Comissão Europeia (2015), [The 2015 Ageing Report](#), *European Economy* 3|2015
- Comissão Europeia (2017), [Debt Sustainability Monitor](#), Institutional Paper 071
- Comissão Europeia (2018a), [The 2018 Ageing Report](#), Institutional Paper 065
- Comissão Europeia (2018b), [European Economic Forecast – Autumn 2018](#), *European Economy*, Institutional Paper 089, November 2018
- Comissão Europeia (2019), [European Economic Forecast – Winter 2018\(Interim\)](#), *European Economy*, Institutional Paper 096, February 2019
- Conselho das Finanças Públicas (2018), *Finanças Públicas: Situação e Condicionantes 2018-2022 – Atualização*, Relatório do Conselho das Finanças Públicas nº11/2018, setembro de 2018
- Conselho das Finanças Públicas (2019), *Finanças Públicas: Situação e Condicionantes 2019-2023* - Relatório do Conselho das Finanças Públicas nº02/2019, março de 2019
- EUROSTAT (2019), *National Accounts indicator (ESA 2010)*, updated at 21/03/2019

- Fundação Francisco Manuel dos Santos, FFMS (2017), *Migrações e sustentabilidade Demográfica*, setembro 2017
- FMI (2018a), *Portugal: Staff Concluding Statement of the Seventh Post-Program Monitoring Mission*, 30 of November 2018
- FMI (2018b), *World Economic Outlook Database*, October 2018
- Instituto Nacional de Estatística (INE, 2017), [Projeções da População Residente 2015-2080](#), INE, 29 de março de 2017
- Instituto Nacional de Estatística (INE, 2018), *Estatísticas Demográficas 2017*, outubro de 2018
- Instituto Nacional de Estatística (INE, 2019a), *Estatísticas Vitais 2018 – dados preliminares*, 8 de fevereiro de 2019
- Instituto Nacional de Estatística (2019b), *Contas Nacionais Trimestrais – Estimativa Rápida - 4º Trimestre e Ano de 2018*, 14 de fevereiro 2019
- Instituto Nacional de Estatística (2019c), *Contas Nacionais Trimestrais e Anuais Preliminares (base 2011) – 4º Trimestre e Ano de 2018*, 28 de fevereiro 2019
- McKinsey Global Institute (MGI, 2017), *A Future that Works: Automation, Employment, and Productivity*, January 2017
- Ministério das Finanças (2018), *Orçamento de Estado 2019 – Relatório*, outubro 2018.
- OCDE (2018a), *OECD Economic Outlook n° 103 - Long-term baseline projections*, July 2018
- OCDE (2018b), *OECD Economic Outlook n° 104*, November 2018
- OCDE (2019), *OECD Portugal Economic Surveys*, February 2019
- ONU (2017), *World Population Prospects: The 2017 Revision*, Department of Economic and Social Affairs, Population Division
- PricewaterhouseCoopers (PwC, 2017), *The Long View: How will the Global Economic Order change by 2050?*, February 2017
- PricewaterhouseCoopers (PwC, 2018), *Will robots really steal our jobs?*, 2018
- The Economist Intelligence Unit (EIU, 2015), [Long-term macroeconomic forecasts- Key trends to 2050](#).
- The Economist Intelligence Unit (EIU, 2019), *Global Outlook – Country Forecast*, February 2019
- Turismo de Portugal (setembro de 2017), *Estratégia Turismo 2027 – Liderar o Turismo do Futuro*

SPP, SG MATE
28 de março de 2019

5

Indicadores



Economia e Ambiente

- 1** Consumo interno de materiais
- 2** Impostos com relevância ambiental
- 3** Instrumentos de gestão ambiental
- 4** Avaliação de impacto ambiental
- 5** Avaliação ambiental estratégica

A. Economia e Ambiente

À medida que as economias crescem, tendem a usar mais recursos - tanto recursos biológicos renováveis, como stocks não-renováveis de minerais, metais e combustíveis fósseis. Impulsionada pelo desenvolvimento industrial e tecnológico e pela evolução dos padrões de consumo, a extração de recursos aumentou 10 vezes desde 1900 e pode duplicar novamente até 2030.

Promover a adoção de modelos económicos mais sustentáveis é essencial num mundo de recursos e ecossistemas limitados. Procura-se por este motivo alcançar a desejada dissociação entre desenvolvimento económico e impactes ambientais, entre produção de bens e utilização de recursos.

Criados para promover a utilização racional dos recursos naturais e combater as pressões sobre o ambiente, os impostos com relevância ambiental pretendem incorporar cada vez mais os custos dos serviços e dos danos ambientais diretamente nos preços dos bens, serviços e atividades que estão na sua origem, contribuindo assim para a integração das políticas ambientais nas políticas económicas, aplicando o princípio do utilizador-pagador.

A Avaliação Ambiental Estratégica de Planos e Programas constitui um instrumento de política de ambiente que apoia o processo de tomada de decisão. Identifica, descreve e avalia os eventuais efeitos ambientais significativos resultantes de um Plano ou Programa anteriormente à sua elaboração ou durante esta e antes da sua aprovação.

Os projetos económicos cuja implementação possa ter consequências sobre o ambiente são também sujeitos a uma avaliação preventiva com participação pública, que tem por objetivo a recolha de informação, identificação e previsão dos impactes ambientais desses projetos, bem como a identificação e proposta de medidas que os evitem, minimizem ou compensem.

Por outro lado, as empresas que promovem práticas sustentáveis e amigas do ambiente podem ver o seu bom desempenho ambiental reconhecido através da adesão a instrumentos de gestão ambiental como o Rótulo Ecológico da União Europeia, o Sistema Comunitário de Eco-gestão e Auditoria ou o Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001.

Economia e Ambiente

Consumo interno de materiais

Objetivos e Metas

- Obter um crescimento económico menos intensivo em consumo de recursos naturais;
- Garantir que o consumo dos recursos não ultrapasse a capacidade de regeneração do ambiente;
- Melhorar a ecoeficiência da utilização dos recursos e fomentar a definição de políticas de produção e consumo mais sustentáveis.

A Destacar

- Em 2017, estima-se que o CIM tenha atingido 163,7 milhões de toneladas, mais 6,2% do que em 2016, devido fundamentalmente à subida dos materiais energéticos fósseis (+9,7%) e dos minerais não-metálicos (+9,0%);
- A produtividade associada à utilização de materiais (produtividade de recursos) diminuiu 3,2% em 2017 face ao ano anterior, o que se explica pelo aumento do CIM (+6,2%) ser superior ao crescimento do PIB em volume (+2,8%).

Figura 1.1
Consumo interno de materiais (CIM) – total e principais componentes

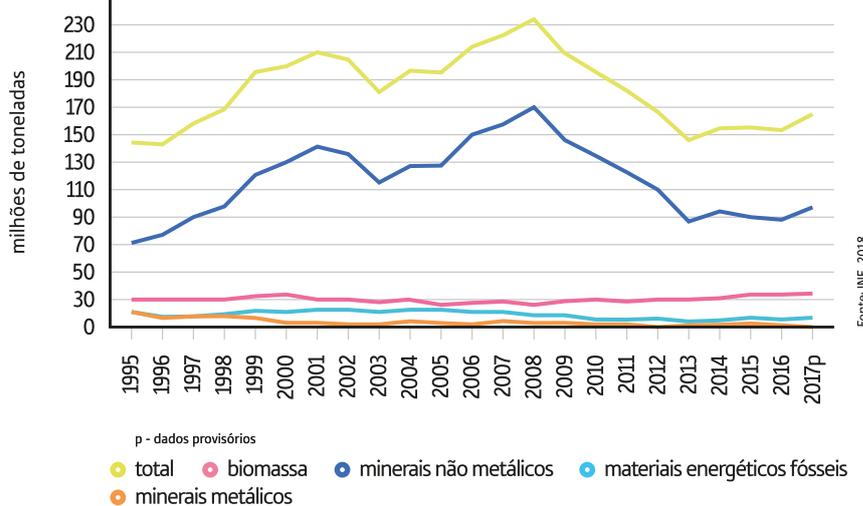
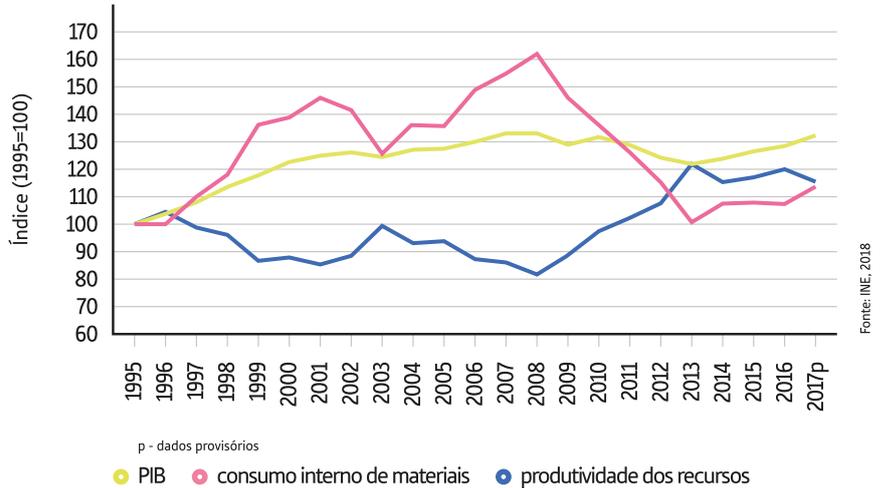


Figura 1.2
Evolução do PIB (Produto Interno Bruto - em volume), do CIM e da produtividade dos recursos (PIB/CIM) (1995=100)



Economia e Ambiente

Impostos com relevância ambiental

Objetivos e Metas

- Promover a utilização racional dos recursos naturais e a internalização das externalidades ambientais, ou seja, a incorporação dos custos dos serviços e dos danos ambientais diretamente nos preços dos bens, serviços e atividades que estão na sua origem, contribuindo assim para a aplicação do princípio do utilizador-pagador e para a integração das políticas ambientais nas políticas económicas.

A Destacar

- Em 2017, a receita relativa aos impostos com relevância ambiental correspondeu a 5,041 mil milhões de euros, mais 4,8% do que no ano anterior;
- No mesmo ano, os impostos com relevância ambiental representaram 75% do total das receitas de impostos e contribuições sociais e 2,6% do PIB;
- Os impostos com relevância ambiental incluem essencialmente três componentes – o imposto sobre a energia (72,1%, que inclui os impostos sobre produtos energéticos: gasolina, gasóleo, fuelóleo, gás natural, carvão e eletricidade; bem como as receitas com os leilões de licenças de emissão de gases com efeito de estufa); o imposto sobre veículos (15,3%) e o imposto único de circulação (11,9%). O remanescente diz respeito a impostos sobre os recursos (0,4%) e a impostos sobre a poluição (0,3%).

Figura 2.1
Evolução da receita referente a impostos com relevância ambiental em Portugal

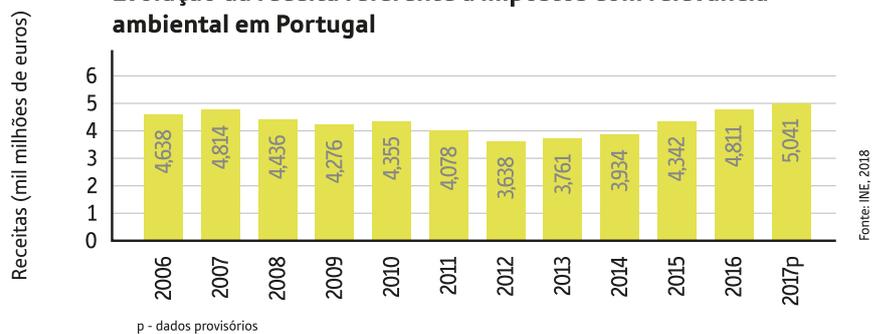


Figura 2.2
Peso dos impostos ambientais no total das receitas de impostos e contribuições sociais, e no PIB

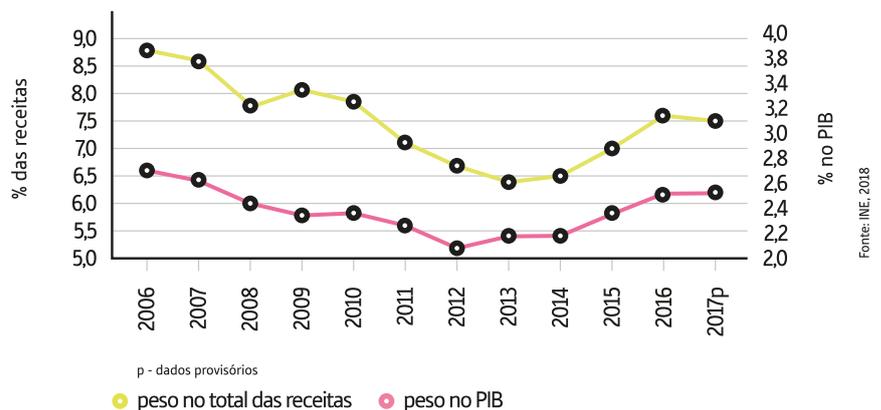
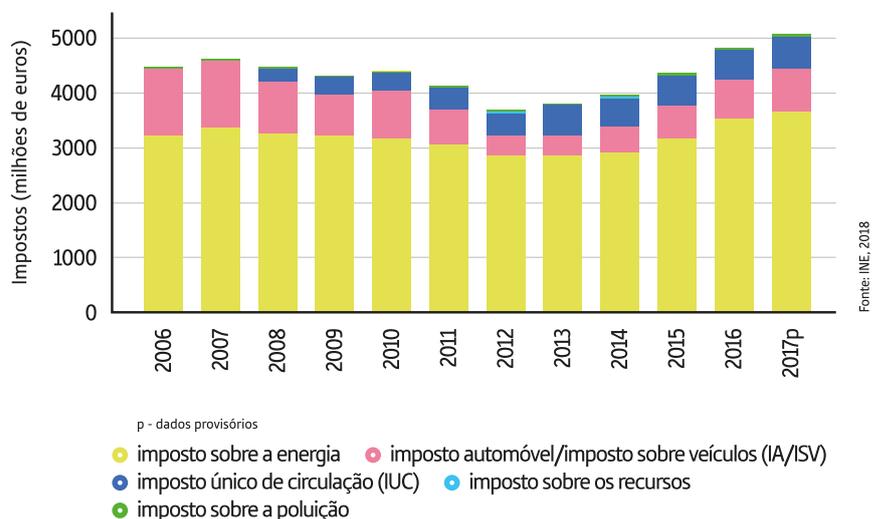


Figura 2.3
Impostos com relevância ambiental, por categoria



Economia e Ambiente

Instrumentos de gestão ambiental

Objetivos e Metas

Os principais objetivos da aplicação de instrumentos de gestão ambiental são:

- Promover a ecoeficiência das organizações;
- Incentivar a adoção de padrões de produção e consumo mais sustentáveis;
- Estimular a oferta e a procura de produtos, atividades e serviços com impacto ambiental reduzido;
- Melhorar o desempenho ambiental das atividades económicas e incentivar as boas práticas ambientais no seio das organizações.

A Destacar

- No final de 2018 estavam registadas 51 organizações nacionais no Sistema Comunitário de Eco-gestão e Auditoria (EMAS), menos três do que no ano anterior;
- No mesmo ano, o número de organizações certificadas pela Norma ISO 14001, em Portugal, foi de 1145, menos 29 do que em 2017;
- O Rótulo Ecológico da União Europeia (REUE) foi atribuído a 1719 produtos de 11 empresas em 2018, dos quais 912 se inserem na classe "Papel de cópia", 673 na classe "Papel tissue paper" e 114 nas "Tintas e vernizes para interiores".

Figura 3.1
Organizações registadas no EMAS (Sistema Comunitário de Eco-gestão e Auditoria), em Portugal

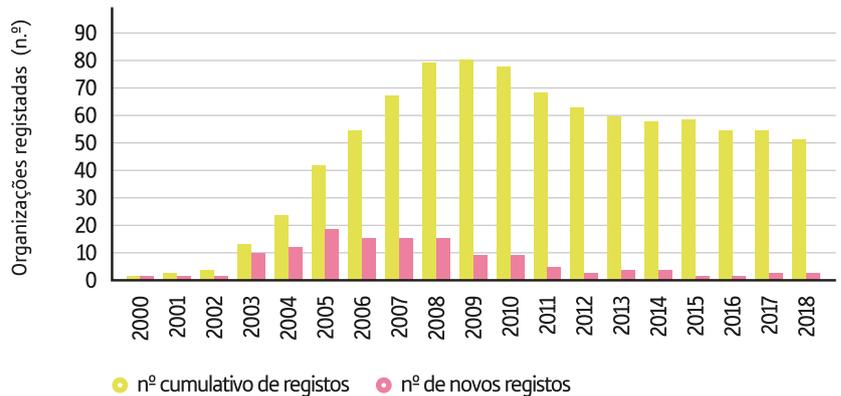


Figura 3.2
N.º de empresas às quais foi atribuído o Rótulo Ecológico da UE a um ou mais dos seus produtos

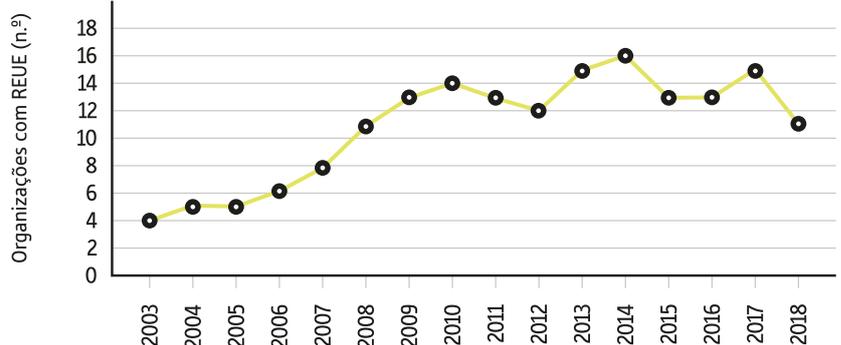


Figura 3.3
N.º de produtos com Rótulo Ecológico da UE por grupo de produtos, em 2018

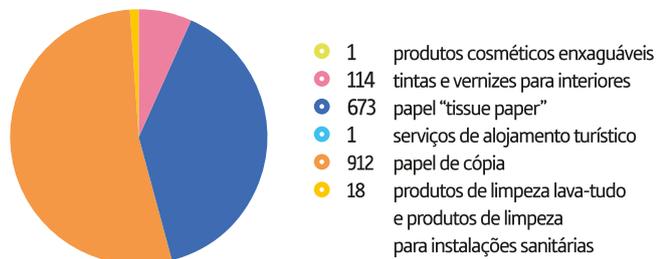


Figura 3.4
Organizações certificadas pela Norma ISO 14001



Economia e Ambiente

Avaliação de impacto ambiental

Objetivos e Metas

- Reforçar a integração das considerações ambientais na conceção, desenvolvimento e implementação de projetos e no processo de tomada de decisão sobre os mesmos;
- Avaliar, de forma integrada, os impactos ambientais significativos decorrentes da implementação dos projetos, tendo em vista suportar a decisão sobre a sua viabilidade ambiental, bem como analisar a *posteriori* a eficácia das medidas definidas;
- Incentivar a cidadania participativa, garantindo a possibilidade de participação pública no processo de tomada de decisão e promovendo a divulgação e o acesso à informação.

A Destacar

- O número de processos de avaliação instruídos apresenta um decréscimo no período 2008-2018, registando neste último ano um total de 63, apesar do ligeiro aumento em relação a 2017;
- Os projetos relacionados com a indústria extrativa são os que apresentam maior expressão no contexto de projetos sujeitos a avaliação de impacto ambiental;
- Dos processos instruídos, constata-se que a maioria são apresentados em fase de projeto de execução e cerca de um quarto em fase de anteprojecto ou estudo prévio;
- Relativamente à decisão, a grande maioria dos processos de AIA, 90%, resulta na emissão de uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA), sendo que apenas 10% correspondem a situações de desconformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e de encerramento a pedido do proponente ou por inutilidade do processo administrativo.

Figura 4.1
Processos de avaliação instruídos entre 2008 e 2018

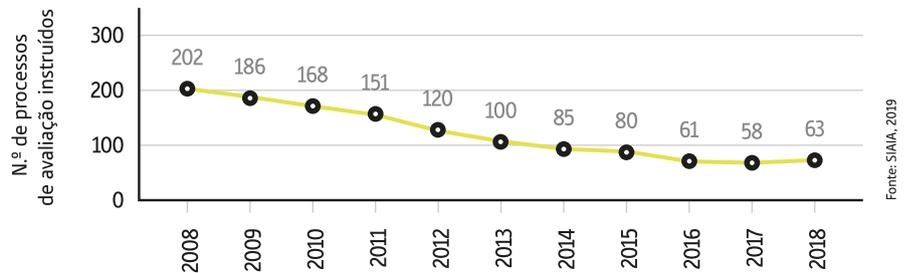


Figura 4.2
Evolução do nº de processos de avaliação por tipologia e total de processos 2008-2018

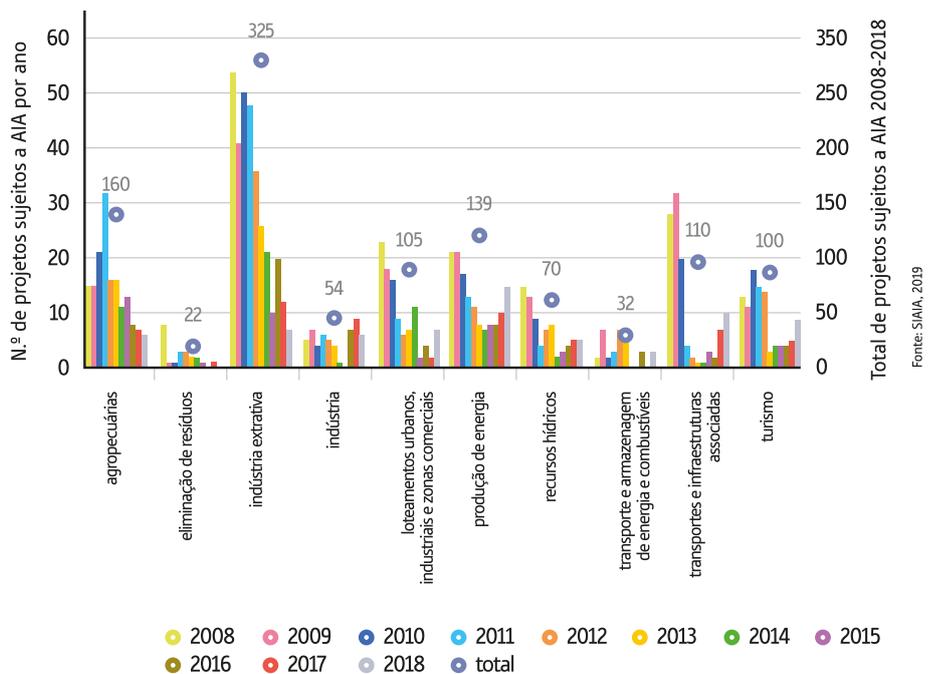


Figura 4.3
Processos instruídos por fase de projeto

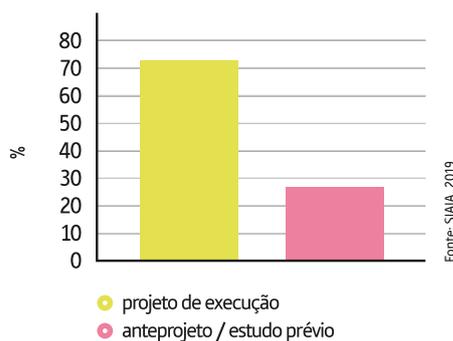
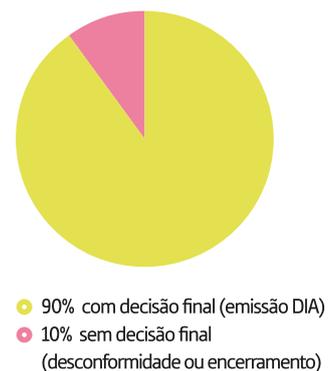


Figura 4.4
Emissão de decisão final (DIA) nos processos instruídos



Economia e Ambiente

Avaliação ambiental estratégica

Objetivos e Metas

- Apoiar o processo de tomada de decisão, permitindo discutir as alternativas existentes nos processos de planeamento e programação, enquanto as opções estratégicas ainda estão em aberto;
- Integrar questões ambientais e de sustentabilidade em políticas, planos e programas;
- Antecipar problemas que podem ocorrer ao nível de Projetos;
- Incentivar a cidadania participativa, garantindo a possibilidade de participação pública no processo de tomada de decisão e promovendo a divulgação e o acesso à informação.

A Destacar

- Entre junho de 2007 e março de 2019, deram entrada na APA cerca de 770 procedimentos de Avaliação Ambiental Estratégica;
- Nesse período, cerca de 84% das Declarações Ambientais emitidas dizem respeito a Instrumentos de Gestão Territorial de Âmbito Municipal, 13% a Planos e Programas Sectoriais e 3% a Programas Operacionais.

Figura 5.1
Declarações Ambientais de Planos e Programas que deram entrada na APA (2007-2018)

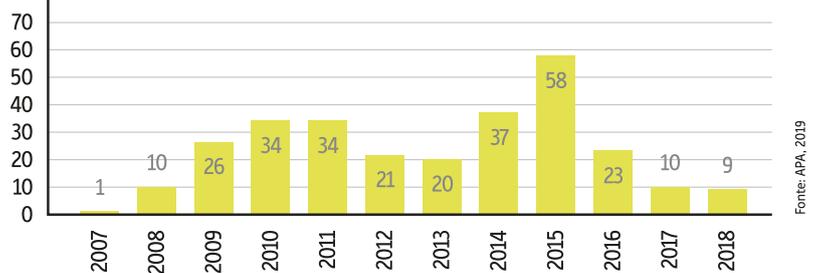


Figura 5.2
Declarações Ambientais de Planos e Programas, por tipologia (APA, 2007-2018)

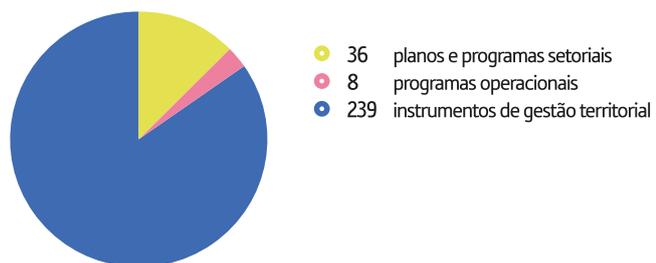
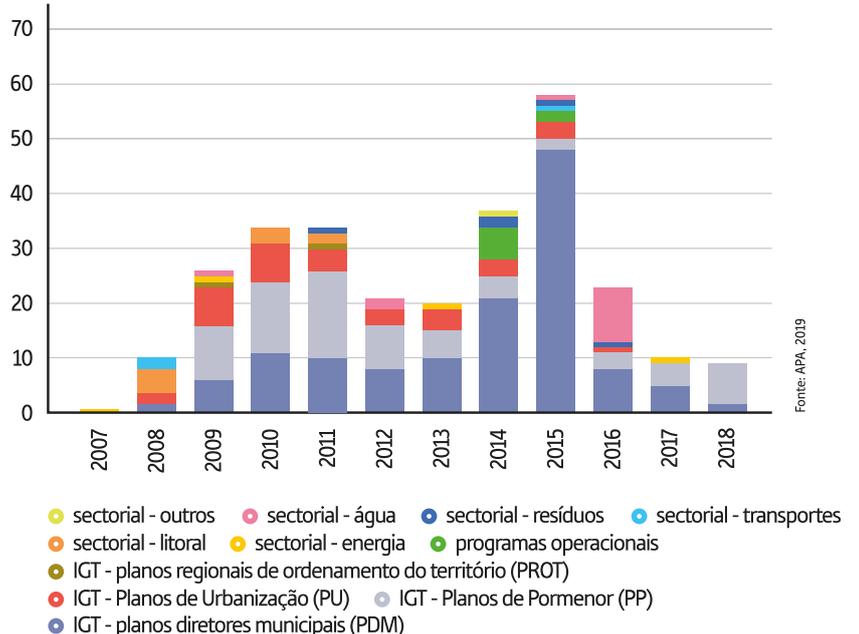


Figura 5.3
Declarações Ambientais de Planos e Programas, entre 2007 e 2018, por tipologia





B

Energia e Clima

- 6** Produção e consumo de energia
- 7** Energias renováveis
- 8** Intensidade energética e carbônica da economia
- 9** Emissões de gases com efeito de estufa
- 10** Precipitação e temperatura

B. Energia e clima

O 5º Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas (IPCC) assume, com base em evidências científicas e de forma inequívoca, que as alterações climáticas estão a acontecer, são causadas pela intervenção humana no ambiente e vão continuar a intensificar-se.

O IPCC destaca ainda a enorme probabilidade das emissões de gases com efeito de estufa serem a causa dominante do aquecimento observado no século XX. Indissociáveis desta realidade estão a produção e consumo de energia, essenciais para o funcionamento das sociedades humanas, mas responsáveis pelo forte aumento de muitas das pressões exercidas sobre o ambiente, tais como a emissão de poluentes atmosféricos e de gases com efeito de estufa, a geração de resíduos e mesmo a ocorrência de acidentes ambientais de larga escala.

A imprescindível e cada vez mais urgente redução da dependência de combustíveis fósseis, através do incentivo à transferência para fontes de energia alternativas, limpas e sustentáveis, e da imposição de metas de eficiência energética, só pode ser levada a cabo se apoiada em instrumentos de política robustos, que abordem estas questões de forma sistémica e a longo prazo.

Por outro lado, o aumento da ocorrência de eventos extremos, tais como ondas de calor, secas e cheias, demonstram a significativa vulnerabilidade e exposição à variabilidade climática de alguns ecossistemas e de muitos sistemas humanos.

Portugal encontra-se entre os países europeus com maior potencial de vulnerabilidade aos impactes das alterações climáticas, mas a gravidade dos riscos associados pode ser reduzida, através da implementação de medidas de limitação das emissões e adaptação a estes fenómenos.

Energia e Clima

Produção e consumo de energia

Objetivos e Metas

- O Pacote “Energia-Clima”, adotado em 2008 pela UE, estabeleceu para 2020 a redução de 20% do consumo de energia primária, relativamente aos níveis de 1990. Em 2014, no âmbito do quadro de ação da UE relativo a “Energia e Clima” para 2030, foi estabelecida a meta não vinculativa de redução do consumo de energia de pelo menos 27% em relação às projeções do consumo;
- Para 2016, o [Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética no período 2013-2016](#) estima uma redução do consumo energético de aproximadamente 8,2% relativamente à média do consumo final de energia verificada entre 2001 e 2005, o que se aproxima da meta definida pela UE de 9% de poupança de energia até 2016 ([Diretiva 2006/32/CE](#)). Para 2020, o PNAEE fixa o objetivo geral de redução de 25% do consumo de energia primária e um objetivo específico para a Administração Pública de redução de 30%.

A Destacar

- As importações de energia ocorridas em 2017 aumentaram cerca de 8,1% face ao ano anterior, ao passo que a produção doméstica diminuiu 12,7%;
- Em 2017, o consumo de energia final aumentou 1,2% e o consumo de energia primária cresceu cerca de 3,7%, devido sobretudo à subida do consumo de gás natural e de carvão;
- A dependência energética também aumentou no último ano, situando-se nos 79,7% em 2017.

Figura 6.1

Evolução do balanço energético: importações, produção doméstica e consumos de energia primária e de energia final

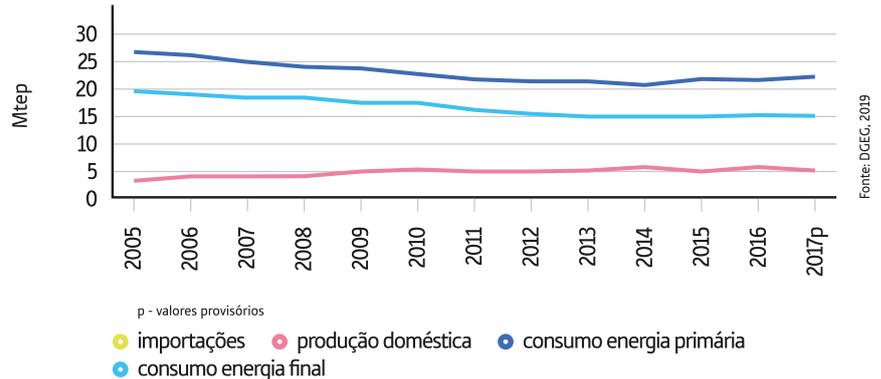


Figura 6.2

Consumo de energia primária por fonte energética

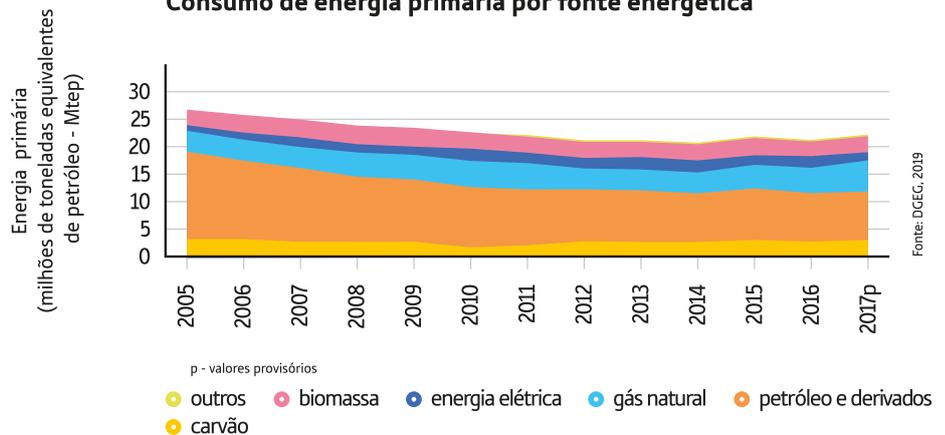
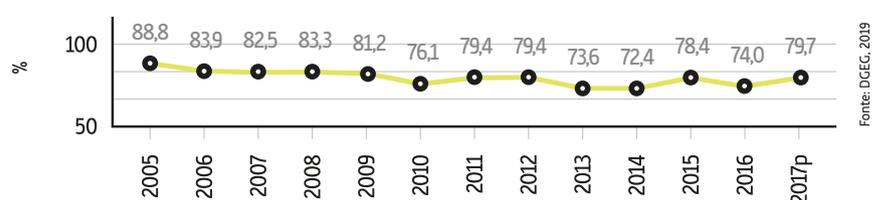


Figura 6.3

Dependência energética



Energia e Clima

Energias renováveis

Objetivos e Metas

- A União Europeia definiu, na [Diretiva FER](#) relativa à promoção de utilização de energia proveniente de fontes renováveis, o objetivo de alcançar, em Portugal e até 2020, uma quota de 31% de energia proveniente de fontes renováveis no consumo final bruto de energia e uma quota de 10% no sector dos transportes;
- No âmbito do quadro de ação da UE relativo ao clima e à energia ([Pacote Energia-Clima 2030](#)), foi definida a meta vinculativa de pelo menos 27% de energias renováveis no consumo total de energia na UE em 2030;
- Em Portugal, a [legislação](#) que transpõe parcialmente a Diretiva FER e o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis para o período 2013-2020 ([PNAER 2020](#)) estabelecem a meta de 31% para a utilização de energia renovável no consumo final bruto de energia e 10% para o consumo energético nos transportes, até 2020. Preveem também a incorporação de 59,6% de energia renovável na eletricidade até 2020.

A Destacar

- Em 2017, a incorporação de FER no consumo final bruto de energia (CFBE) situou-se nos 28,1%, valor acima da meta estabelecida no PNAER 2020 (27,3% para 2017);
- A incorporação de FER na produção de energia elétrica, para efeitos da Diretiva FER, foi de 53,7% em 2018 (o valor real foi de 55,3%);
- Em 2017, Portugal foi o quinto país da UE-28 com maior incorporação de energias renováveis na produção de energia elétrica (54,2%).

Figura 7.1
Evolução da trajetória mínima de fontes de energia renovável (FER) no consumo final bruto de energia

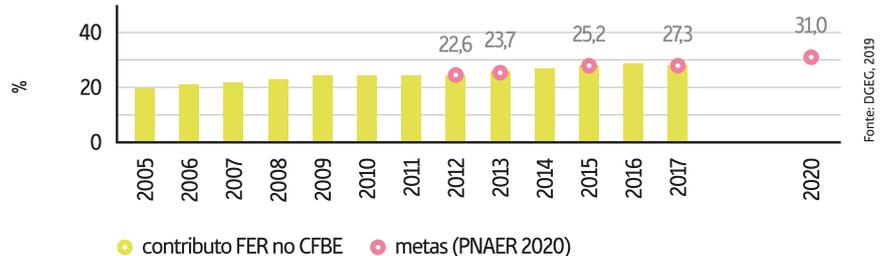


Figura 7.2
Produção anual de energia elétrica com base em FER, em Portugal

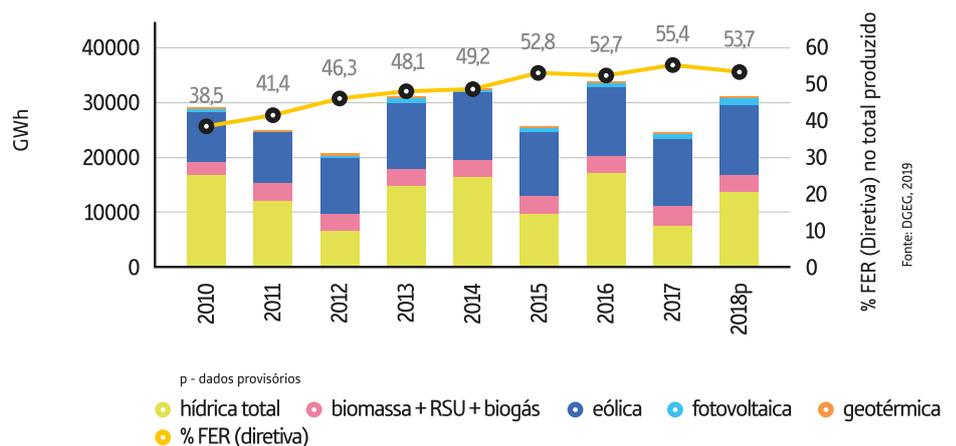
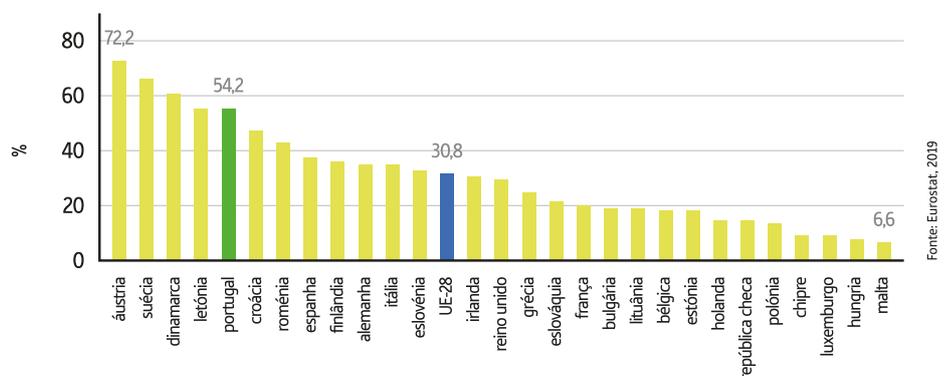


Figura 7.3
Porcentagem de incorporação de renováveis no sector da eletricidade, em 2017



Energia e Clima

Intensidade energética e carbónica da economia

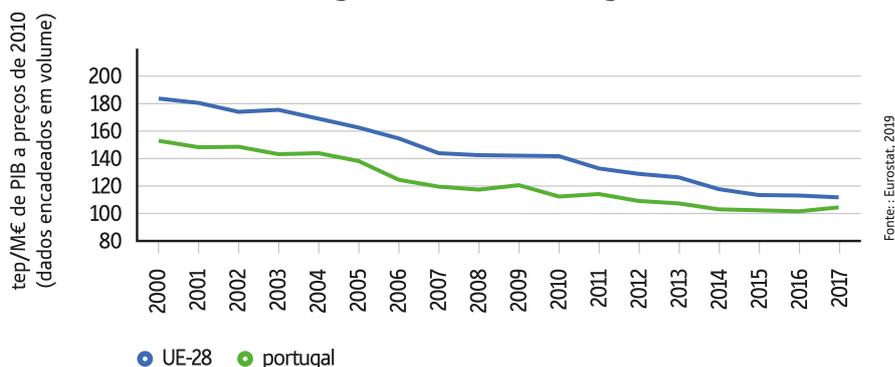
Objetivos e Metas

- Acelerar a convergência da intensidade energética nacional para os níveis europeus, estimulando a utilização de tecnologias mais eficientes ([Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética - PNAEE 2016](#));
- O [Regulamento \(EU\) 2018/1999](#) sobre a Governação da União da Energia e Ação Climática, define como objetivo garantir a coerência política entre as áreas do clima e da energia, no sentido de apoiar a passagem progressiva para a descarbonização da economia;
- O Pacote Energia-Clima para 2030 da UE estabelece, como objetivo europeu, uma redução até 2030 de pelo menos 40% das emissões de GEE, em relação a 1990. Define ainda uma meta de energia renovável vinculativa de pelo menos 32% e uma meta de eficiência energética de pelo menos 32,5% - com uma possível revisão em alta em 2023. Estas metas serão atingidas coletivamente pela UE.

A Destacar

- Em 2017, Portugal apresentou uma intensidade energética de 104,6 tep/M€ de PIB a preços de 2010, enquanto a média da UE-28 foi de 111,8 tep/M€ de PIB a preços de 2010;
- Relativamente à intensidade carbónica, em 2016 Portugal emitiu 0,39kg CO₂eq. por euros de PIB a preços de 2010, menos 4,4% que no ano anterior;
- Desde 2006 que Portugal apresenta uma intensidade da emissão de GEE relativa ao consumo de energia abaixo da média da UE-28.

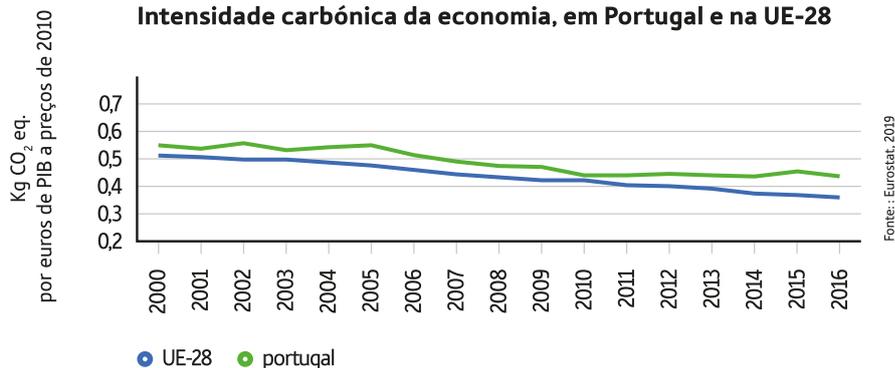
Figura 8.1
Intensidade energética do PIB, em Portugal e na UE-28



● UE-28 ● Portugal

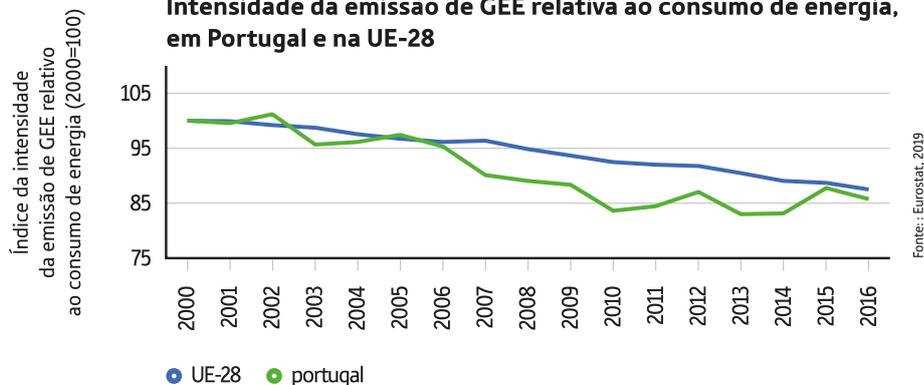
Nota: O indicador intensidade energética da economia, incluído no REA 2018, foi descontinuado pelo Eurostat, não sendo comparável com o presente indicador.

Figura 8.2
Intensidade carbónica da economia, em Portugal e na UE-28



● UE-28 ● Portugal

Figura 8.3
Intensidade da emissão de GEE relativa ao consumo de energia, em Portugal e na UE-28



● UE-28 ● Portugal

Energia e Clima

Emissões de gases com efeito de estufa

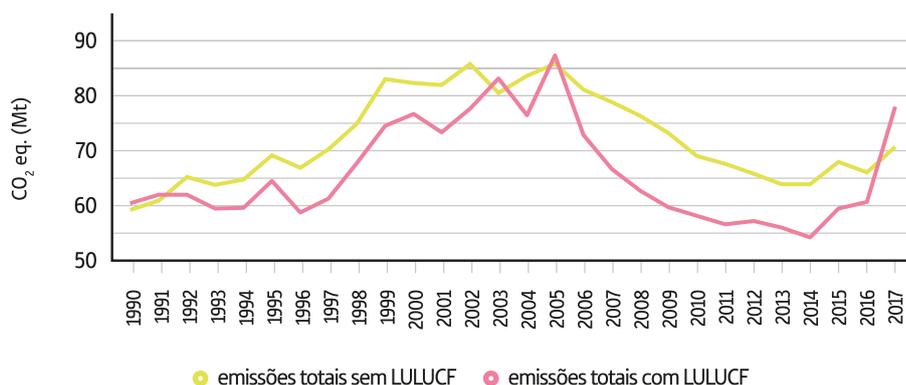
Objetivos e Metas

- A União Europeia (UE) estabeleceu, como objetivo europeu, uma redução de pelo menos 20% das emissões de GEE até 2020, e uma redução de -40% até 2030, em relação aos níveis de 1990. Estas metas serão atingidas coletivamente pela UE;
- O [PNAC 2020/2030](#) definiu como objetivos, em relação a 2005, assegurar uma trajetória de redução das emissões nacionais de GEE, de forma a alcançar metas de -18% a -23% em 2020 (68 a 72 Mt CO₂ eq.) e de -30% a -40% (52,7 a 61,5 Mt CO₂ eq.) em 2030;
- No âmbito da Partilha de Esforços, Portugal comprometeu-se a limitar, entre 2013 e 2020, o aumento das emissões de GEE dos sectores não-CELE a 1% em relação a 2005 e, entre 2021 e 2030, a reduzir as emissões em 17% face a 2005;
- Portugal assumiu ainda o compromisso de assegurar a neutralidade das suas emissões até 2050.

A Destacar

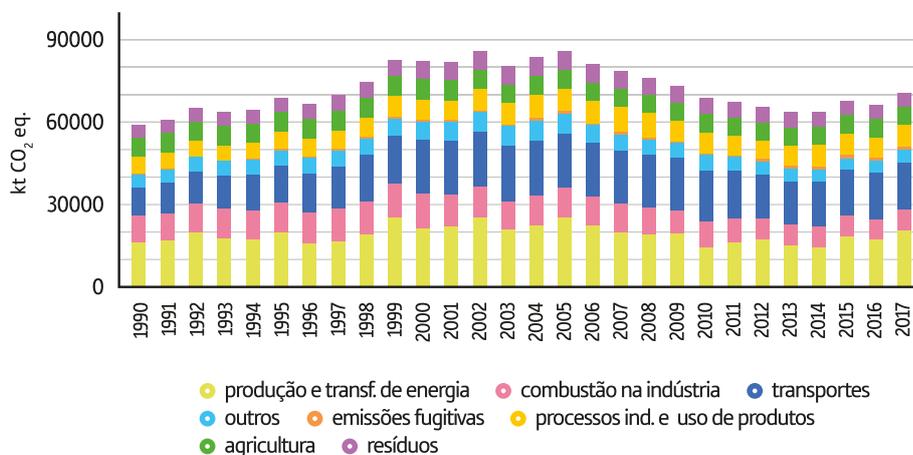
- Em Portugal, no ano de 2017, o total das emissões de GEE, excluindo o sector florestal e alteração de uso do solo (LULUCF), foi estimado em cerca de 70,7 Mt CO₂ eq., o que representa um aumento de 19,5% face a 1990 e um crescimento de 7,0% face a 2016; o total das emissões de GEE incluindo LULUCF foi de 78,0 Mt CO₂ eq., +28,5% face a 2016, devido aos graves incêndios florestais ocorridos em 2017. Apesar deste aumento, as emissões totais apresentam uma redução de cerca de 18% face aos níveis de 2005 e situam-se no intervalo da meta do PNAC 2020/2030.
- Em termos das emissões por sector de atividade, o sector da energia foi o maior emissor em 2017 (72,6%), sendo a produção e transformação de energia e os transportes os subsectores com maior relevância (29,5% e 24,3% do total, respetivamente);
- Portugal encontra-se em situação de cumprimento no âmbito da Partilha de Esforços, tendo as emissões nacionais ficado abaixo das metas anuais (AEA) estabelecidas para 2013, 2014, 2015, 2016 e 2017.

Figura 9.1
Emissões de GEE (com e sem LULUCF)



Fonte: APA, dados referentes à submissão do inventário nacional realizada em abril/maio de 2019 à União Europeia e à Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas.

Figura 9.2
Evolução das emissões sectoriais de CO₂ eq., em Portugal



Fonte: APA, dados referentes à submissão do inventário nacional realizada em abril/maio de 2019 à União Europeia e à Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas

Energia e Clima

Precipitação e temperatura

Objetivos e Metas

- O 7º Programa de Ação em Matéria de Ambiente estabelece o enquadramento para a política ambiental da União Europeia para o período 2013-2020. Entre as três Prioridades Temáticas que identifica, está a de tornar a União Europeia numa economia de baixo carbono, eficiente na utilização dos recursos, verde e competitiva, em que por sua vez se inscreve, no âmbito das alterações climáticas, o objetivo de limitar a 2°C, o aumento da temperatura média global da superfície da Terra, em comparação com os níveis pré-industriais.

A Destacar

- O ano de 2018, em Portugal continental, classificou-se como normal, quer em relação à temperatura do ar, quer em relação à precipitação;
- O valor médio anual da temperatura média do ar em 2018 foi de 15,37 °C, + 0,11 °C em relação ao valor da normal climatológica de 1971-2000;
- No mesmo ano, o valor médio de precipitação total anual, 939,9 mm, corresponde a cerca de 107% do valor normal (1971-2000).

Figura 10.1
Temperatura e precipitação anual em Portugal continental (período 1931-2018)

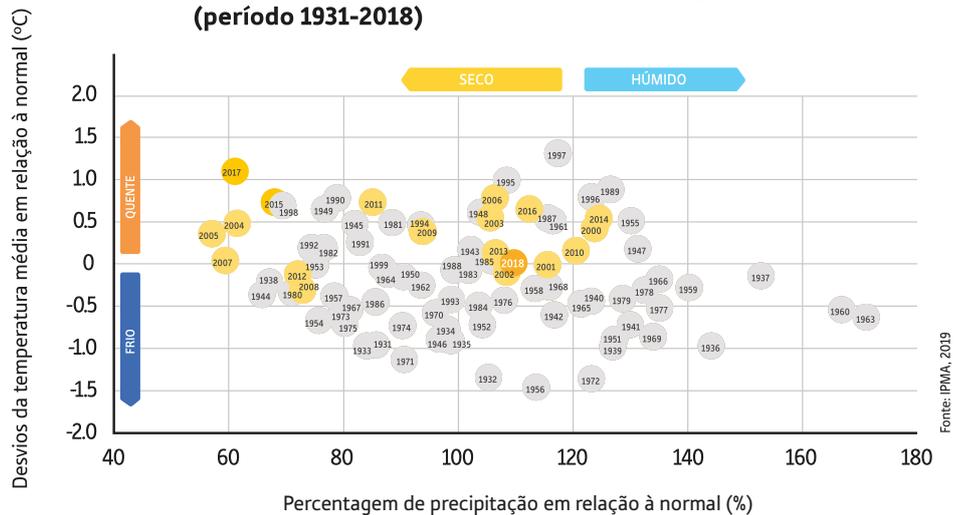


Figura 10.2
Temperaturas mínimas e máximas anuais do ar em Portugal continental – desvios em relação à normal 1971-2000

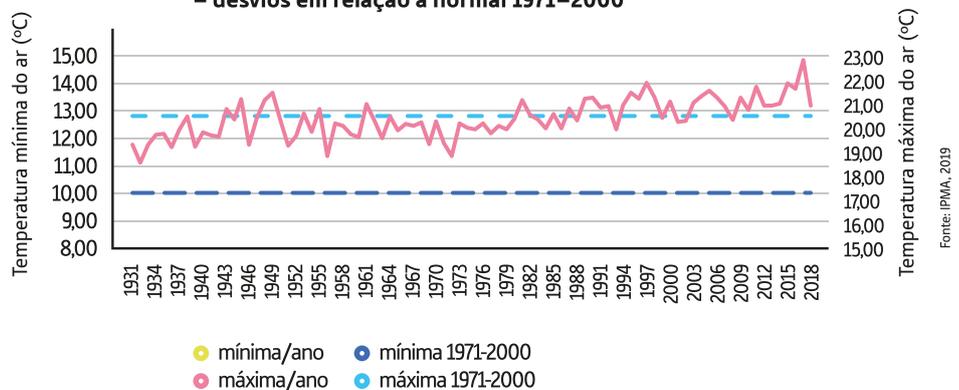
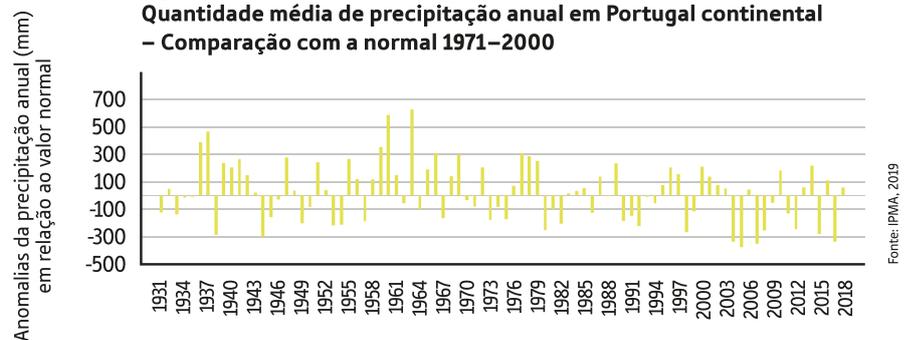


Figura 10.3
Quantidade média de precipitação anual em Portugal continental – Comparação com a normal 1971-2000





Transportes

- 11** Pegada energética dos transportes
- 12** Transporte de mercadorias
- 13** Transporte de passageiros
- 14** Parque rodoviário

C. Transportes

O sector dos transportes é essencial à atividade humana, sendo responsável pela mobilidade de pessoas e bens. Apesar da inovação tecnológica neste campo, os transportes de pessoas e mercadorias continuam a exercer grandes pressões que se traduzem em impactes negativos sobre o ambiente.

Este sector é responsável por uma grande parte das emissões de poluentes, como o dióxido de azoto e as partículas inaláveis, que contaminam o ar que respiramos, bem como de gases com efeito de estufa, indissociáveis das alterações climáticas. Os transportes estão também na origem do ruído que afeta particularmente os meios urbanos.

Por outro lado, os transportes são o maior consumidor de energia de origem petrolífera, contribuindo de modo incontornável para a dependência energética do País.

Mitigar os impactes negativos deste sector sobre o ambiente, promover a transição do transporte individual de passageiros para o transporte coletivo, assim como do transporte rodoviário de mercadorias para o respetivo transporte ferroviário, são objetivos fundamentais das políticas de transporte.

Por outro lado, a definição destas políticas também considera essenciais a modernização do parque automóvel, tornando-o mais eficiente e melhorando o seu desempenho ambiental, bem como a promoção da adoção de modos suaves de mobilidade, como andar a pé ou de bicicleta.

Transportes

Pegada energética e carbónica dos transportes

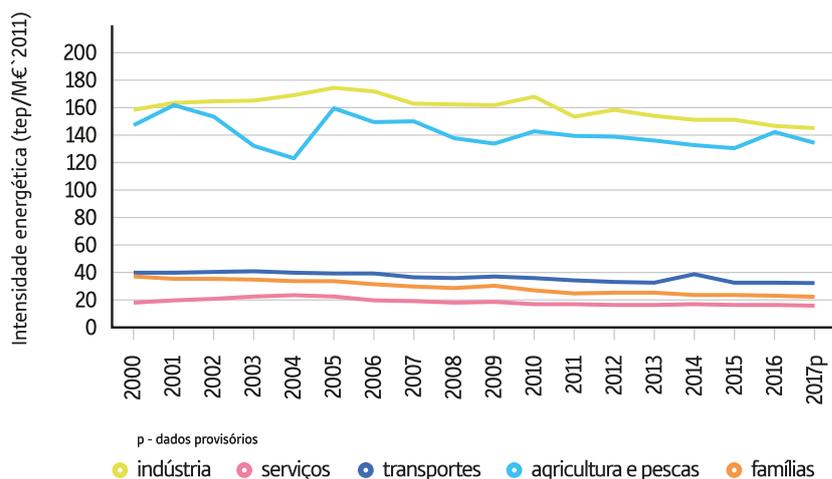
Objetivos e Metas

- O [Decreto-Lei n.º 141/2010](#) (alterado pelo [Decreto-Lei n.º 39/2013](#) que transpõe parcialmente a [Diretiva 2009/28/CE do Parlamento Europeu e do Conselho](#)) fixa a meta de incorporação de 10% de fontes de energia renovável no consumo final de energia, no sector dos transportes, até 2020;
- O [Decreto-Lei n.º 117/2010](#) define os limites de incorporação obrigatória de biocombustíveis. Prevê a obrigação de incorporação de 5,5% de biocombustíveis substitutos de gasóleo no consumo final de energia, no sector dos transportes terrestres, em 2014. A obrigação de incorporação de biocombustíveis substitutos de gasolina é obrigatória a partir de 2015 e corresponde a 2,5%, em teor energético;
- O [Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética](#) aponta uma meta de poupança de energia global de 8,2% até 2016, antevendo que 23% da poupança conseguida se deva ao sector dos transportes.

A Destacar

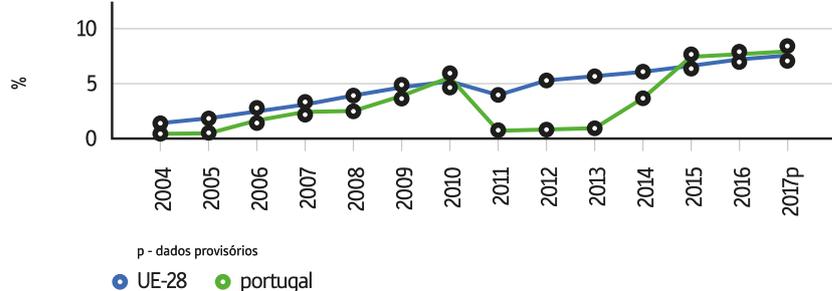
- Em 2017 e à semelhança dos anos anteriores, o sector dos transportes foi o terceiro mais intensivo em energia, apresentando uma intensidade energética de 32 tep/M€²⁰¹¹;
- Nesse ano, a incorporação de energia renovável no sector dos transportes cresceu ligeiramente (7,93% versus 7,56%);
- Em 2016, a intensidade carbónica dos transportes aumentou pelo terceiro ano consecutivo, tal como na UE-28, ainda que o índice nacional se mantenha abaixo do europeu desde 2011.

Figura 11.1
Evolução da intensidade energética por sector de atividade



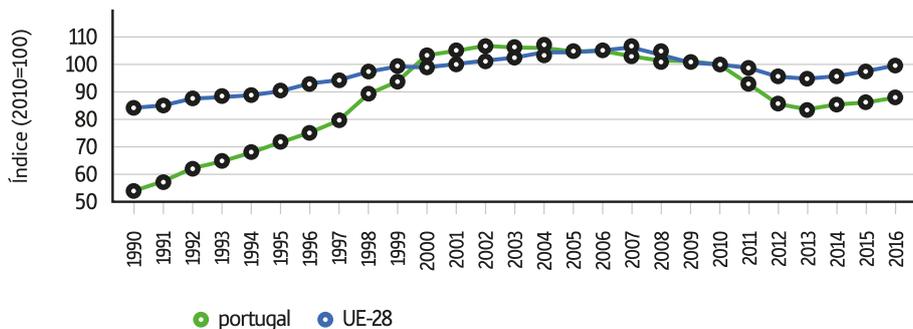
Fonte: DGEC, 2019

Figura 11.2
Percentagem de energia renovável no consumo de combustíveis nos transportes, em Portugal e na UE-28



Fonte: Eurostat, 2019

Figura 11.3
Intensidade carbónica nos transportes, em Portugal e na UE-28 (índice 2010=100)



Fonte: Eurostat, 2018

Transportes

Transporte de mercadorias

Objetivos e Metas

- O [Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas 2014-2020](#) estabelece um conjunto de metas, de entre as quais se destaca aumentar 40% o número de toneladas por quilómetro transportadas no modo ferroviário, até 2020;
- O [Livro Branco dos Transportes](#), adotado pela Comissão Europeia em 2011, propõe transferir para outros modos, como o ferroviário ou o marítimo/fluviá, até 2030, 30% do tráfego rodoviário de mercadorias em distâncias superiores a 300 km, e mais de 50% até 2050, com a ajuda de corredores eficientes e ecológicos.

A Destacar

- Em 2016, o transporte de mercadorias em território português continuou a ser predominantemente rodoviário (85,5%), mais 9,1 p.p. do que na UE-28;
- Por outro lado, a importância do transporte ferroviário foi superior na Europa, correspondendo a 17,4% do transporte de mercadorias em 2016, enquanto em Portugal se situou nos 14,5%;
- Em 2016, a importação e exportação de mercadorias ocorreu na sua maioria por via marítima: 61,6% e 54,6%, respetivamente.

Figura 12.1
Distribuição modal do transporte de mercadorias, em Portugal

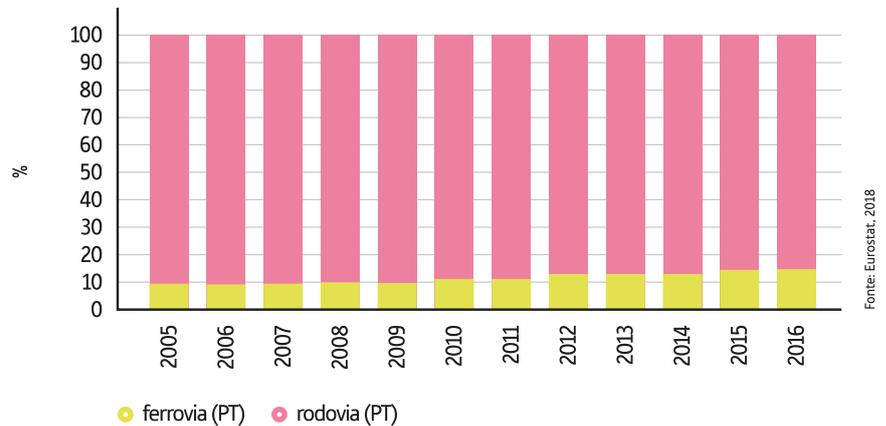


Figura 12.2
Distribuição modal do transporte de mercadorias, na UE-28

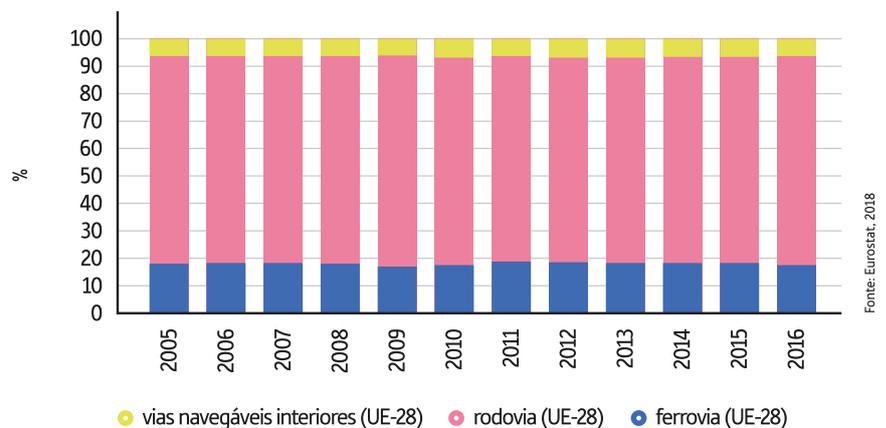


Figura 12.3
Distribuição modal do transporte de mercadorias, exportações de Portugal, em 2017

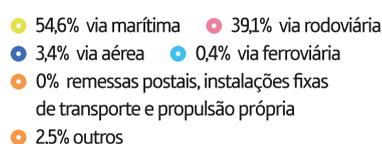
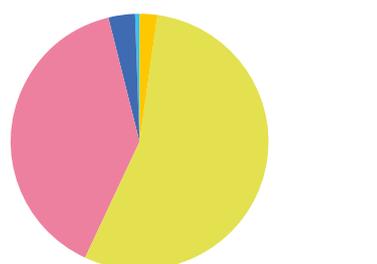
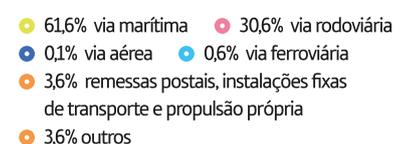
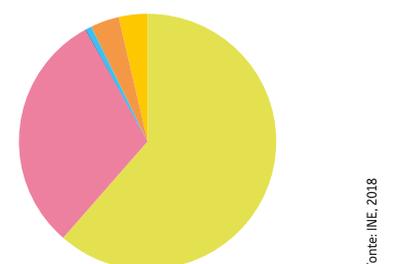


Figura 12.4
Distribuição modal do transporte de mercadorias, importações para Portugal, em 2017



Fonte: INE, 2018

Transportes

Transporte de passageiros

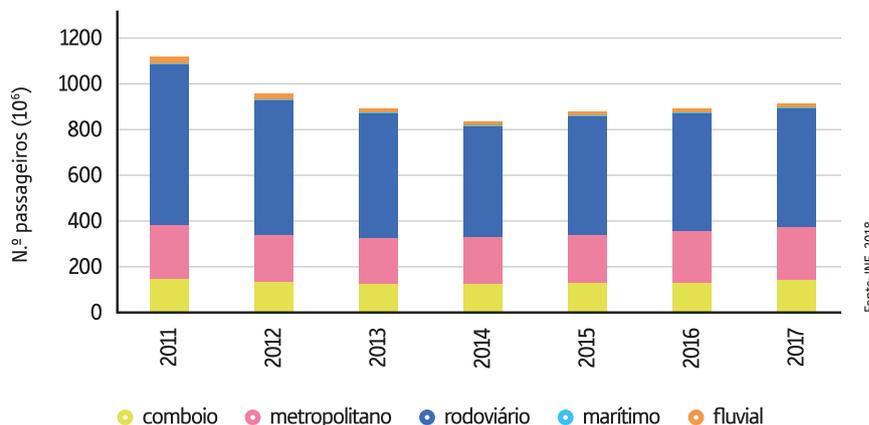
Objetivos e Metas

- O [Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas 2014-2020](#) estabelece um conjunto de metas, de entre as quais se destaca o aumento de 15% no número de passageiros-quilómetro (pkm) transportados nos serviços coletivos de transporte de passageiros, até 2020;
- O [Compromisso para o Crescimento Verde](#) identifica o sector da “Mobilidade e Transportes” como uma das dez áreas de intervenção para a transição verde em Portugal e estabelece 14 objetivos quantificados para 2020 e 2030, entre os quais aumentar a utilização de transportes coletivos de passageiros, por forma a atingir 12 528 milhões de pkm transportados nos serviços coletivos de transporte de passageiros em 2020 e 15 296 milhões em 2030.

A Destacar

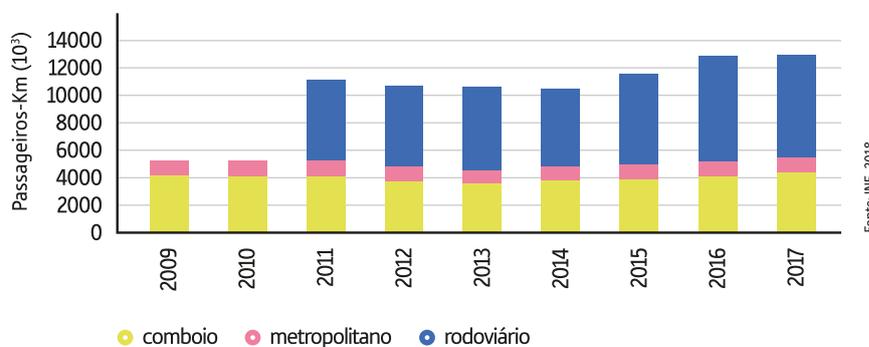
- Nos últimos três anos verificou-se, em Portugal, um ligeiro aumento no número de utilizadores dos transportes coletivos. Em termos de passageiros-Km verificou-se, em 2017, um aumento da utilização do comboio (+5,9%) e do metropolitano (+5,6%) e uma diminuição da utilização do modo rodoviário (-2,6%), face ao ano anterior;
- Em Portugal e na UE-28, o transporte de passageiros ocorreu, em 2016, maioritariamente através de transporte individual, atingindo os 89,1% e 82,9%, respetivamente.

Figura 13.1
Número de passageiros por modo de transporte coletivo



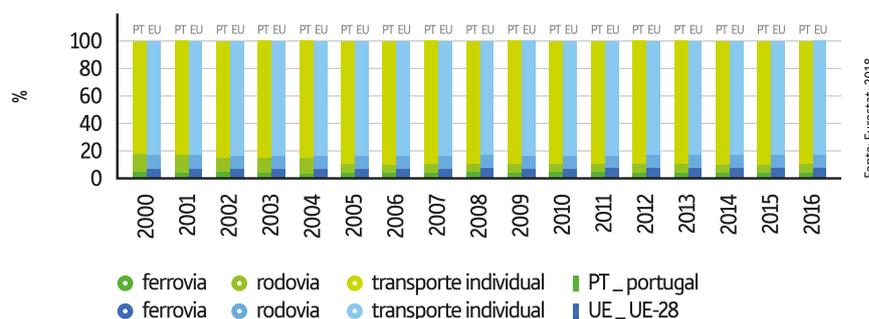
Notas: (1) Em 2014, os valores das travessias no rio Tejo foram atualizadas de acordo com a metodologia de contabilização de passageiros com base na bilhética, tendo sido revistos os valores de 2013 de acordo com este mesmo critério. (2) A partir de 2015, o ITRP passou a abranger as Câmaras Municipais do Continente em geral, pelo que os resultados agora divulgados não permitem uma comparação direta com os dados anteriores (quebra de série).

Figura 13.2
Evolução do número de passageiros-km por modo de transporte coletivo



Notas: (1) A partir de 2013, os resultados de passageiros no metropolitano de Lisboa consideram uma nova metodologia de cálculo e sem incluir o Metro Sul do Tejo. (2) A partir de 2015, o ITRP passou a abranger as Câmaras Municipais do Continente em geral, pelo que os resultados agora divulgados não permitem uma comparação direta com os dados anteriores (quebra de série).

Figura 13.3
Distribuição modal do transporte de passageiros, em Portugal e na UE-28



Transportes

Parque rodoviário

Objetivos e Metas

- O [Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética 2016-2020](#) inclui um objetivo de incentivar a aquisição de veículos ligeiros, particulares ou comerciais, com menores emissões. Outra das medidas propostas visa promover a procura e introdução de veículos elétricos (VE) no mercado de ligeiros mistos e de passageiros e de scooters elétricas;
- O [Compromisso para o Crescimento Verde](#) identifica o sector da "Mobilidade e Transportes" como uma das dez áreas de intervenção para a transição verde em Portugal e estabelece como medida a promoção da mobilidade elétrica, alargando e introduzindo maior concorrência na rede pública de abastecimento e privilegiando os modos de carregamento em locais privados (habitações e locais de trabalho) e em locais privados de acesso público (ex. centros comerciais). Também estabelece como prioritária a utilização de veículos movidos a combustíveis menos poluentes, incluindo os biocombustíveis de 2ª e 3ª geração e o desenvolvimento da rede de postos de abastecimento de combustíveis alternativos.

A Destacar

- Em Portugal, a taxa de motorização (número de veículos ligeiros de passageiros por 1000 habitantes) atingiu, em 2017, 491,6 veículos ligeiros de passageiros por 1000 habitantes;
- Em 2017, a idade média dos veículos ligeiros de passageiros aumentou novamente para 12,7 anos;
- No mesmo ano, o parque de veículos ligeiros de passageiros dividiu-se essencialmente entre veículos cujo combustível era o gasóleo (55,4%) ou a gasolina (42,9%);
- No que respeita à mobilidade elétrica, até 2018 foram registados 14 391 veículos elétricos, representando um acréscimo de 80% face ao ano anterior.

Figura 14.1
Taxa de motorização em Portugal

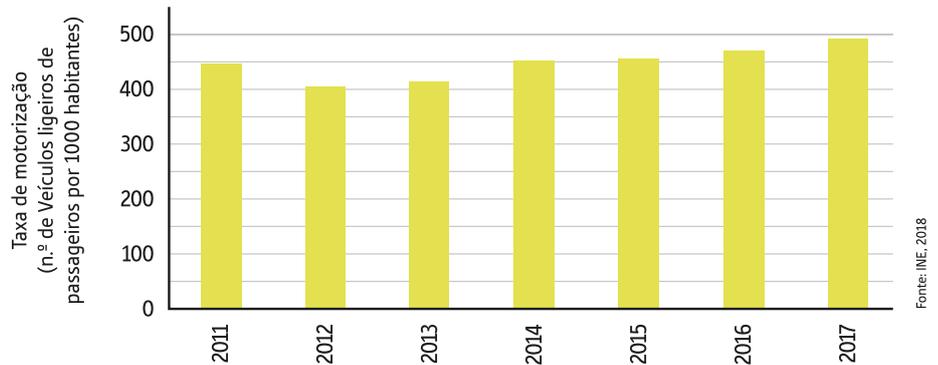


Figura 14.2
Parque de veículos ligeiros de passageiros por escalões de idade, em Portugal

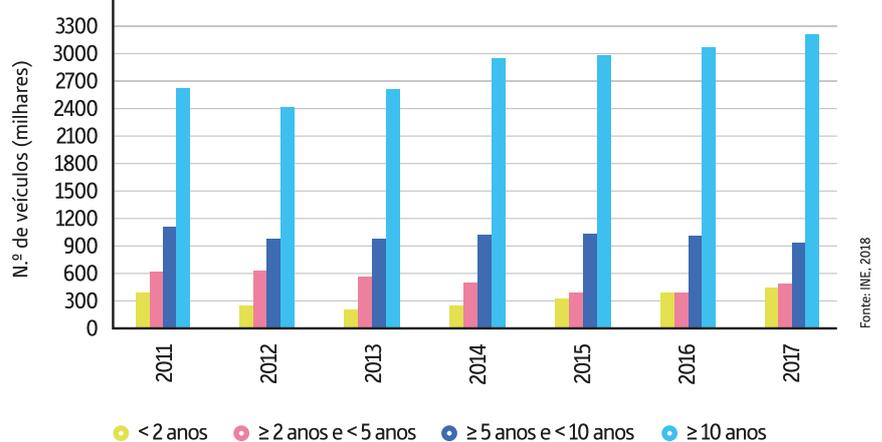


Figura 14.3
Veículos ligeiros de passageiros por tipo de combustível, em Portugal, em 2017

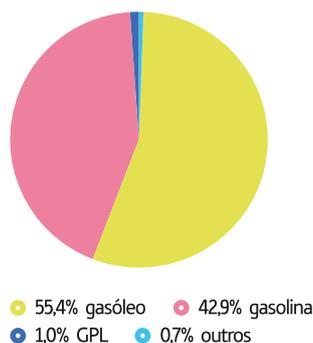
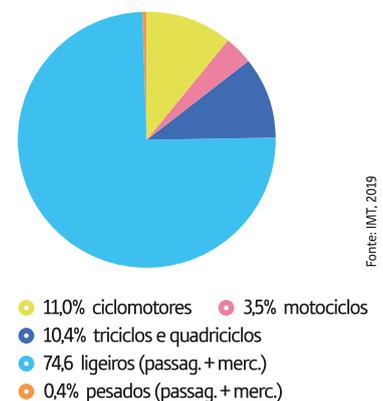


Figura 14.4
Veículos elétricos matriculados por categoria, em Portugal, até 2018



D

Ar e Ruído

- 15** Índice de qualidade do ar
- 16** Episódios de poluição por ozono troposférico
- 17** Poluição por partículas inaláveis
- 18** Poluição atmosférica por dióxido de azoto
- 19** Emissões de substâncias precursoras do ozono troposférico
- 20** Emissões de substâncias acidificantes e eutrofizantes
- 21** Ruído ambiente

D. Ar e ruído

O ar difere da maioria dos restantes recursos naturais pelo facto de não comportar a possibilidade de escassez, não necessitando por isso o seu uso de ser racionalizado. A sua vulnerabilidade reside antes no seu elevado risco de deterioração.

De uma forma geral, a qualidade do ar é produto da interação de um complexo conjunto de fatores, entre os quais se destacam a perigosidade dos poluentes, o volume das emissões, a topografia a que se encontra e até as condições meteorológicas que lhe estão associadas.

A produção industrial e de energia e os transportes são os maiores emissores de poluentes atmosféricos. Estes sectores libertam para atmosfera alguns dos compostos mais gravemente danosos para a saúde humana, para os ecossistemas e para os materiais, como o dióxido de enxofre, o dióxido de azoto, as partículas em suspensão, o chumbo, o benzeno ou o monóxido de carbono, entre outros.

Estudos epidemiológicos têm demonstrado importantes correlações entre a exposição aos poluentes atmosféricos e a morbilidade e a mortalidade associadas a doenças dos foros respiratório (asma, bronquite, enfisema pulmonar e cancro do pulmão) e cardiovascular (enfarte do miocárdio, AVC), mesmo quando as concentrações dos poluentes na atmosfera se mantêm abaixo dos valores máximos legalmente fixados.

Os impactes da poluição atmosférica sobre o ambiente são igualmente gravosos: influencia diretamente o aquecimento global, está na origem das chuvas ácidas, por sua vez responsáveis pela contaminação da água e dos solos, e é um importante fator de degradação dos ecossistemas.

Por outro lado, o ruído, que está associado a muitas atividades humanas, como o originado pelo tráfego rodoviário, ferroviário e aéreo tem também um impacte elevado na saúde humana. O ruído ambiente é uma ameaça subestimada que causa incómodo e problemas de saúde a curto e longo prazo.

As políticas públicas dirigidas à gestão da qualidade do ar têm por objetivo reduzir as emissões de poluentes atmosféricos, procurando assegurar que o desenvolvimento socioeconómico tenha lugar de forma sustentável e ambientalmente neutra.

Ar e Ruído

Índice de qualidade do ar

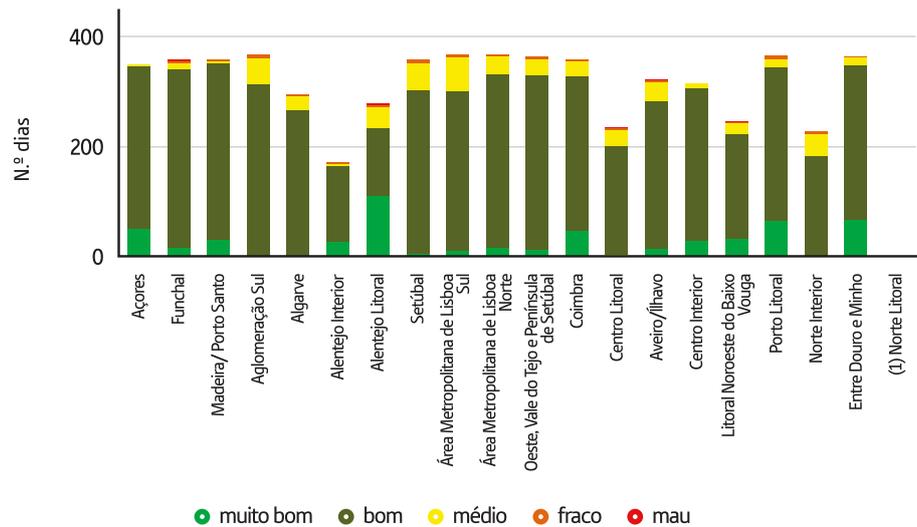
Objetivos e Metas

- Garantir o cumprimento dos objetivos estabelecidos, tanto a nível comunitário como nacional, em termos de qualidade do ar ambiente, os quais visam evitar, prevenir ou limitar efeitos nocivos dos diferentes poluentes atmosféricos na saúde humana e no ambiente;
- Avaliar a qualidade do ar ambiente em todo o território nacional;
- Aumentar o número de dias do ano em que o índice de qualidade do ar é classificado como “Muito bom” ou “Bom” e, por sua vez, diminuir o número de dias do ano em que é “Médio”, “Fraco” ou “Mau”;
- Promover e melhorar o acesso do público à informação sobre o estado da qualidade do ar e suas consequências na saúde.

A Destacar

- Em 2018, a classe dominante do Índice de Qualidade do Ar (IQAr) foi “Bom”, mantendo o registo dos anos anteriores;
- No mesmo ano, verificou-se um acréscimo de 3,3 % de dias com qualidade “Muito Bom” e “Bom” em relação ao ano anterior e uma diminuição de 1,2 % na percentagem de dias com classificação “Fraco” e “Mau”, indicando uma melhoria do estado da qualidade do ar face a 2017;
- No período entre 2002 e 2018 verifica-se uma tendência decrescente na percentagem de dias com classificação “Fraco” e “Mau”, que diminuíram de cerca de 17 % em 2005 para 1 % em 2018.

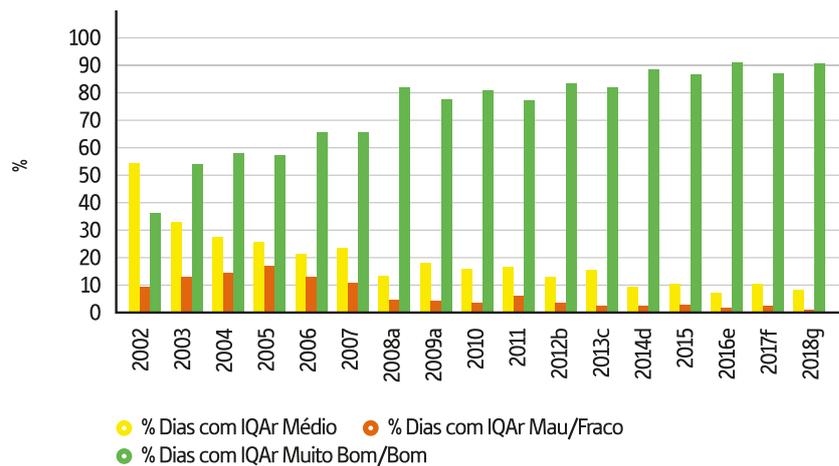
Figura 15.1
Índice de Qualidade do Ar (IQAr) em 2018



Fonte: APA, CCDR Norte, CCDR Centro, CCDR Lisboa e Vale do Tejo, CCDR Alentejo, CCDR Algarve, DRA Açores, 2019

(1) zonas para as quais não se obteve informação suficiente para fazer o cálculo do IQAr.

Figura 15.2
Evolução do número de dias com IQAr Médio e Mau/Fraco e Muito Bom/Bom



a - sem dados Algarve, aglomerações Portimão/Lagos, Albufeira/Loulé, Faro/Olhão
b - sem dados da aglomeração Funchal
c - sem dados das aglomerações Sul e Funchal
d - sem dados da aglomeração Funchal e zona Norte Litoral
e - sem dados das zonas Norte Interior, Norte Litoral e Alentejo Interior
f - sem dados das zonas Norte Litoral e Alentejo Interior
g - sem dados na zona Norte Litoral

Fonte: APA, CCDR Norte, CCDR Centro, CCDR Lisboa e Vale do Tejo, CCDR Alentejo, CCDR Algarve, DRA Açores, 2019

Ar e Ruído

Episódios de poluição por ozono troposférico

Objetivos e Metas

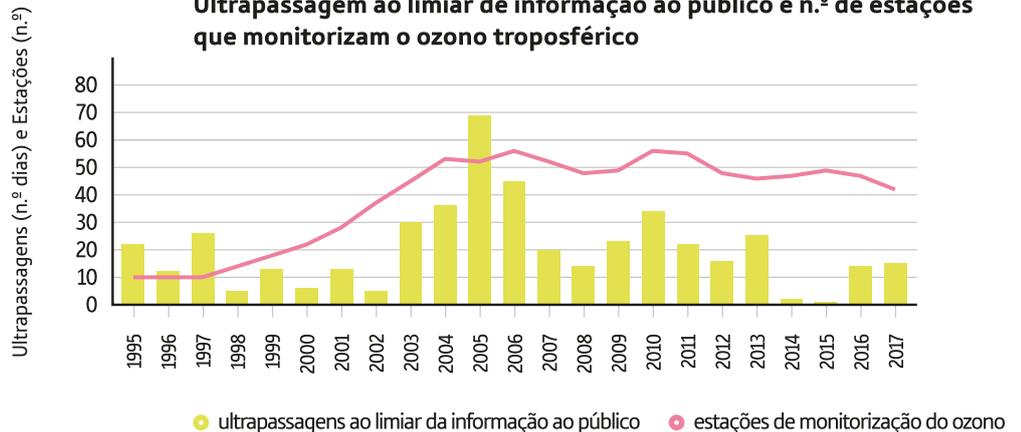
- Garantir o cumprimento dos objetivos nacionais e comunitários em termos de qualidade do ar, para evitar, prevenir ou limitar os efeitos nocivos dos poluentes atmosféricos na saúde humana e no ambiente;
- Comunicar ao público de forma eficiente as ultrapassagens aos limiares de ozono;
- Divulgar o sistema, já implementado, de previsão dos níveis de ozono, de forma a contribuir para a prevenção da exposição da população a esse poluente (previsão disponível em qualar.apambiente.pt);
- Garantir a observância dos valores legislados (Decreto-Lei n.º 102/2010).

A Destacar

- Em 2017, foram registados 15 dias com excedência ao limiar de informação ao público, segundo dados recolhidos nas 42 estações que monitorizaram o ozono troposférico;
- No mesmo ano, o limiar de alerta não foi excedido, situação que ocorre desde 2013, com exceção do ano de 2016, com 2 dias de excedência.
- O valor das concentrações máximas diárias das médias octo-horárias de ozono troposférico registado nas estações rurais e nas estações urbanas e suburbanas de fundo foi de $138 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $136 \mu\text{g}/\text{m}^3$, respetivamente, ultrapassando o objetivo de longo prazo, para 2020, definido na legislação, de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Figura 16.1

Ultrapassagem ao limiar de informação ao público e n.º de estações que monitorizam o ozono troposférico

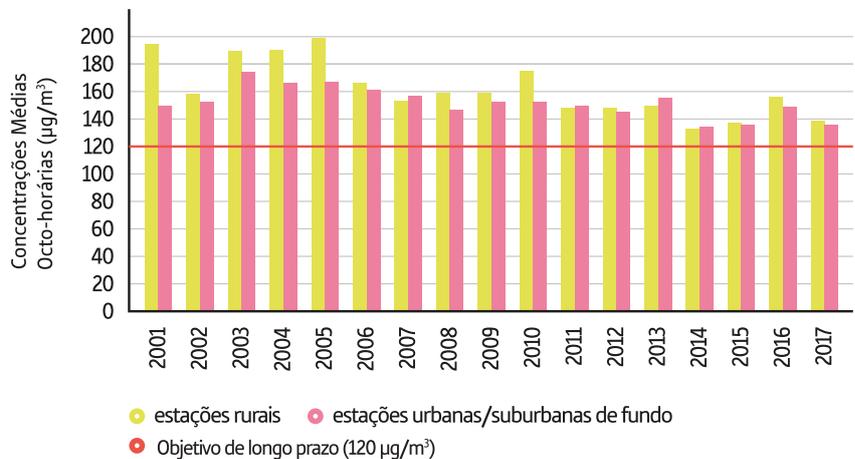


● ultrapassagens ao limiar da informação ao público ● estações de monitorização do ozono

Fonte: APA, CCDR Norte, CCDR Centro, CCDR Lisboa e Vale do Tejo, CCDR Alentejo, CCDR Algarve, DRA Madeira, DRA Açores, 2018

Figura 16.2

Concentrações médias octo-horárias de ozono troposférico



● estações rurais ● estações urbanas/suburbanas de fundo
● Objetivo de longo prazo ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

Fonte: APA, CCDR Norte, CCDR Centro, CCDR Lisboa e Vale do Tejo, CCDR Alentejo, CCDR Algarve, DRA Madeira, DRA Açores, 2018

Ar e Ruído

Poluição por partículas inaláveis

Objetivos e Metas

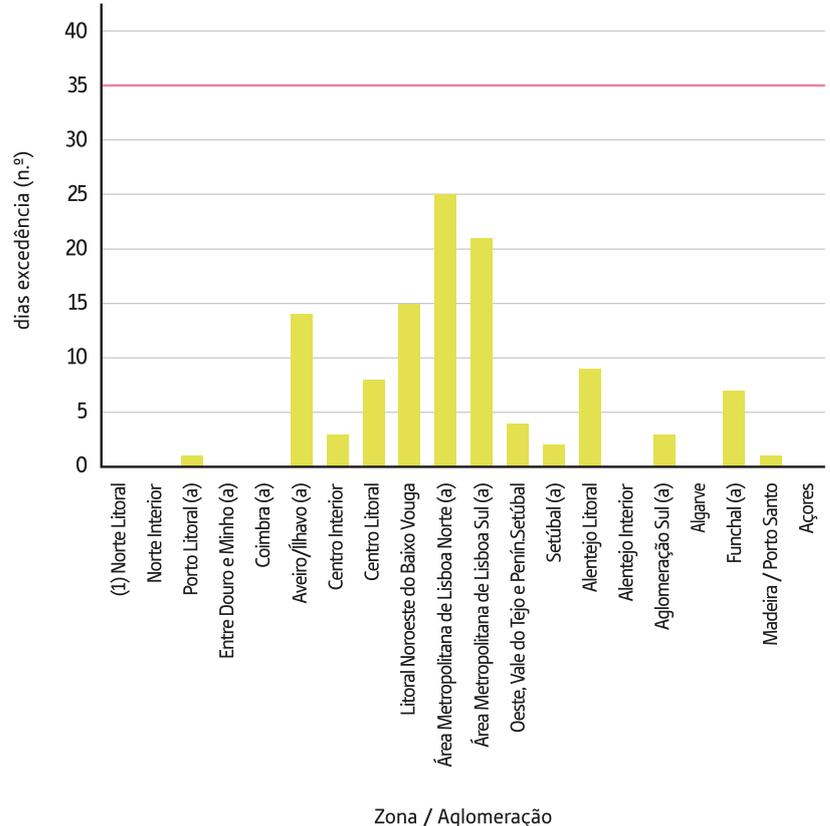
- Garantir o cumprimento dos objetivos estabelecidos ao nível da UE em termos de qualidade do ar ambiente, os quais visam evitar, prevenir ou limitar os efeitos nocivos dos diferentes poluentes atmosféricos na saúde humana e no ambiente;
- Avaliar a qualidade do ar ambiente em todo o território nacional, com especial incidência nos centros urbanos;
- Promover e melhorar o acesso do público à informação sobre qualidade do ar;
- Como metas, pretende-se não exceder os valores limite previstos na legislação ([Decreto-Lei n.º 102/2010](#)):
 - Valor limite para a concentração média diária de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de partículas inaláveis (PM_{10}), a não exceder mais de 35 vezes por ano civil;
 - Valor limite para a concentração média anual de PM_{10} , de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

A Destacar

- Em 2017, e nas zonas/aglomerações avaliadas, o número de dias que excederam o limite diário relativo à concentração de PM_{10} não ultrapassou o limite máximo anual de 35 dias por ano, imposto pelo Decreto-Lei n.º 102/2010;
- A agregação da concentração média anual de PM_{10} foi, em 2017, de 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, confirmando a tendência de redução das concentrações registadas desde o ano 2000, com a consequente redução da exposição da população aos seus efeitos nocivos.

Figura 17.1

Excedências ao valor limite diário de PM_{10} nas zonas e aglomerações que as monitorizam (estações de fundo, tráfego e industriais), em 2017



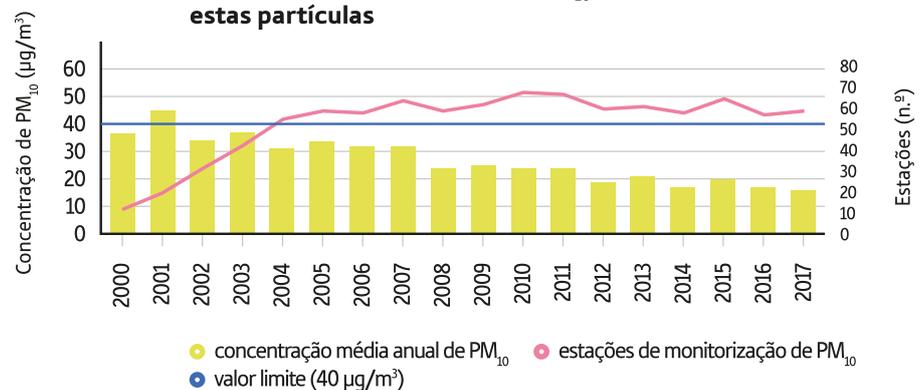
● valor limite diário = 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ● valor a não exceder mais do que 35 vezes no ano

Fonte: APA, CCDR Norte, CCDR Centro, CCDR Lisboa e Vale do Tejo, CCDR Alentejo, CCDR Algarve, DRA Madeira, DRA Açores, 2018

(1) Zona com eficiência < 75 %
(a) aglomeração

Figura 17.2

Concentração média anual de PM_{10} e estações que monitorizam estas partículas



● concentração média anual de PM_{10} ● estações de monitorização de PM_{10}
● valor limite (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Fonte: APA, CCDR Norte, CCDR Centro, CCDR Lisboa e Vale do Tejo, CCDR Alentejo, CCDR Algarve, DRA Madeira, DRA Açores, 2018

Ar e Ruído

Poluição atmosférica por dióxido de azoto

Objetivos e Metas

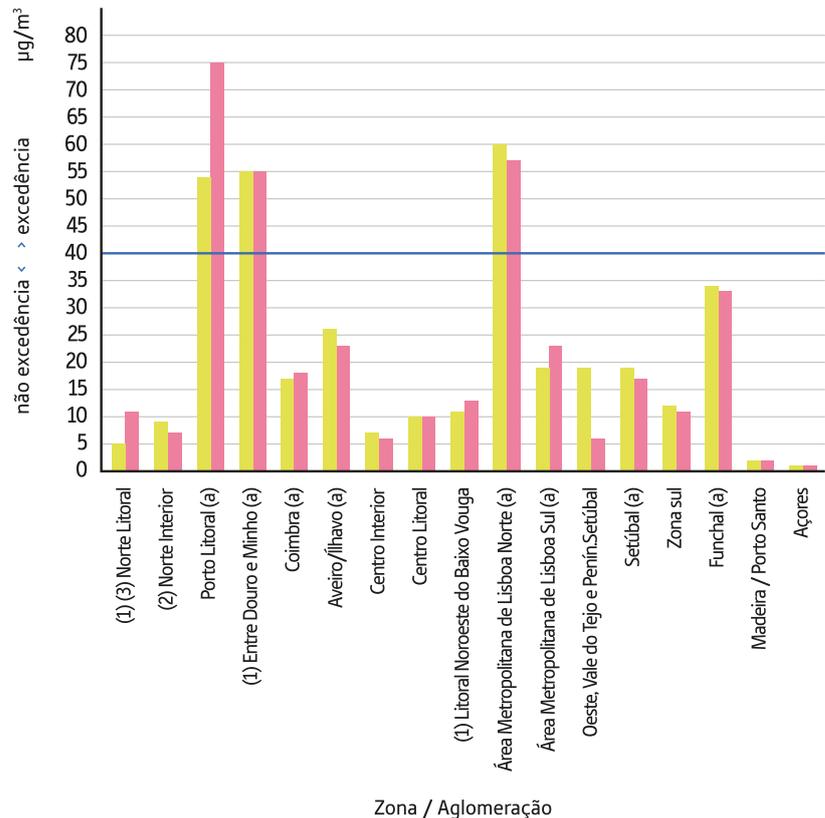
- Garantir o cumprimento dos objetivos estabelecidos ao nível da UE em termos de qualidade do ar ambiente, os quais visam evitar, prevenir ou limitar os efeitos nocivos dos diferentes poluentes atmosféricos na saúde humana e no ambiente;
- Avaliar a qualidade do ar ambiente em todo o território nacional, com especial incidência nos centros urbanos;
- Como metas, pretende-se não exceder os valores limites previstos na legislação ([Decreto-Lei n.º 102/2010](#)):
 - Valor limite para a concentração média horária de 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do dióxido de azoto (NO_2), a não exceder mais de 18 vezes por ano civil;
 - Valor limite para a concentração média anual de NO_2 de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

A Destacar

- Em 2017, o valor limite anual da concentração de NO_2 (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) foi ultrapassado nas aglomerações Porto Litoral, Entre Douro e Minho e Área Metropolitana de Lisboa Norte, com 54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, respetivamente.

Figura 18.1

Excedências ao valor limite anual de NO_2 nas zonas e aglomerações que as monitorizam (estações de fundo, tráfego e industriais, em 2016 e 2017)



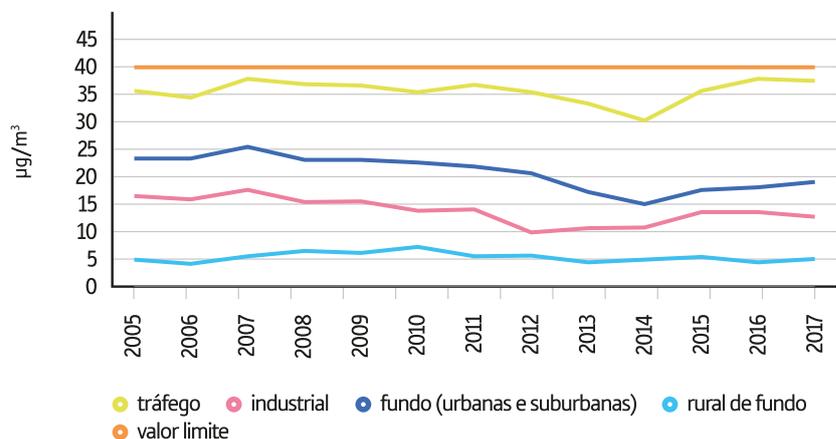
● 2017 ● 2016 ● valor limite anual = 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (a) aglomeração

Fonte: APA, CCDR Norte, CCDR Centro, CCDR Lisboa e Vale do Tejo, CCDR Alentejo, CCDR Algarve, DRA Madeira, DRA Açores, 2018

Notas: (1) - Zona com eficiência de medição <75% em 2016; (2) - Zonas e aglomerações sem informação suficiente para fazer a avaliação da qualidade do ar em 2016; (3) - Zonas para as quais se obteve informação para fazer a avaliação com recurso a modelos da qualidade do ar em 2017

Figura 18.2

Evolução da concentração média anual de NO_2 por tipologia de estação



Fonte: APA, CCDR Norte, CCDR Centro, CCDR Lisboa e Vale do Tejo, CCDR Alentejo, CCDR Algarve, DRA Açores, 2018

Ar e Ruído

Emissões de substâncias precursoras do ozono troposférico

Objetivos e Metas

- O [Protocolo de Gotemburgo à Convenção sobre Poluição Atmosférica Transfronteiriça a Longa Distância \(CLRTAP\)](#) estabeleceu como metas para as emissões atmosféricas, em 2010: NO_x= 260 kt e COVNM= 202 kt. As emendas ao Protocolo de Gotemburgo aprovados pela Decisão da CLRTAP 2012/2 estabeleceu objetivos de redução de emissões com base no ano de referência 2005, a cumprir a partir de 2020, de 36% para NO_x e 18% para COVNM;
- O [Decreto-Lei n.º 193/2003](#), que transpõe a “Diretiva Tetos”, estabeleceu como metas para as emissões atmosféricas, para 2010: NO_x= 250 kt e COVNM= 180 kt. Estas metas vigoram até ao final de 2019;
- A nova [Diretiva Tetos, Diretiva \(UE\) 2016/2284](#), estabeleceu os compromissos de redução de emissões atmosféricas, para 2020 alinhados com a Decisão da CLRTAP 2012/2 e novos compromissos a cumprir a partir de 2030, de 63% e 38% para NO_x e COVNM respetivamente, face ao ano de referência de 2005.

A Destacar

- O valor do Potencial de Formação do Ozono Troposférico diminuiu cerca de 38% desde 1990, apresentando, em 2017, um valor de 337 kt de COVNM equivalente;
- Os sectores da indústria e dos transportes foram os que mais contribuíram para a formação de ozono na troposfera em 2017 (cerca de 43% e 31%, respetivamente);
- Em 2017, os valores das emissões de óxidos de azoto (NO_x) e COVNM foram, respetivamente, de 145 kt e 160 kt, ambos abaixo das metas para 2010 definidas pelo Protocolo de Gotemburgo e pela Diretiva relativa aos tetos de emissão para estes poluentes.

Figura 19.1
Emissões de substâncias precursoras do ozono troposférico

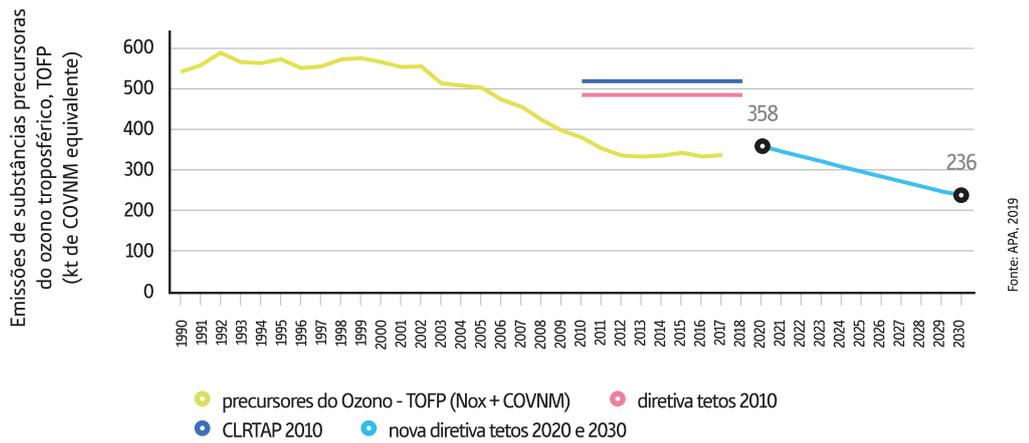


Figura 19.2
Emissões agregadas de substâncias precursoras do ozono troposférico, por sector de atividade

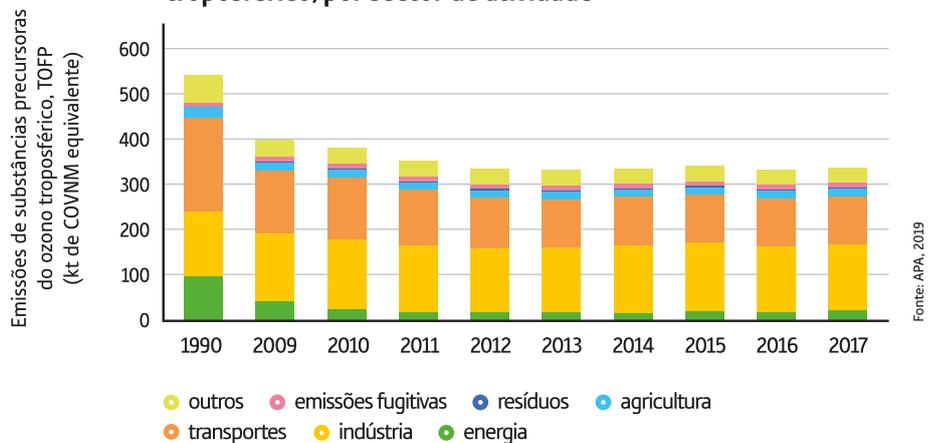
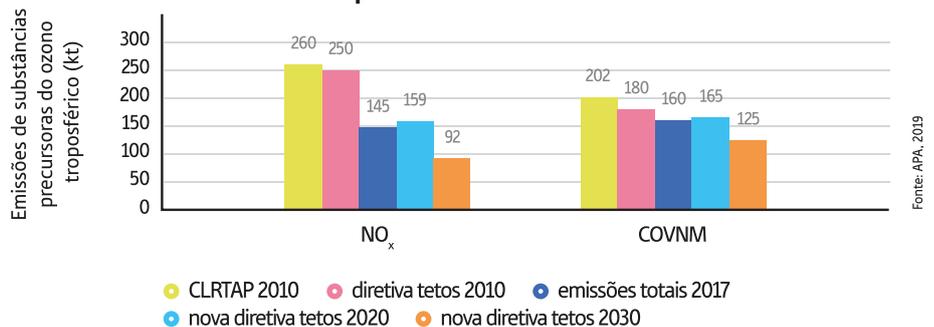


Figura 19.3
Comparação entre as emissões de Portugal em 2017 e os tetos de emissão europeus e internacionais



Ar e Ruído

Emissões de substâncias acidificantes e eutrofizantes

Objetivos e Metas

- O Protocolo de Gotemburgo à Convenção sobre Poluição Atmosférica Transfronteiriça a Longa Distância (CLRTAP) estabelece como metas para as emissões atmosféricas, em 2010: SO₂=170 kt; NO_x=260 kt; e NH₃=108 kt. As emendas ao Protocolo de Gotemburgo aprovados pela Decisão da CLRTAP 2012/2 estabeleceu objetivos de redução de emissões com base no ano de referência 2005, a cumprir a partir de 2020, de 63% para SO₂, 36% para NO_x e 7% para NH₃;
- O [Decreto-Lei n.º 193/2003](#), que transpõe a “Diretiva Tetos”, estabelece como metas para as emissões atmosféricas, em 2010: SO₂=160 kt; NO_x=250 kt; e NH₃=90 kt; determinando que, a partir de 2010, não podem ser ultrapassados esses valores. Estas metas vigoram até ao final de 2019;
- A nova Diretiva Tetos, [Diretiva \(UE\) 2016/2284](#), estabelece novos compromissos de redução de emissões atmosféricas para 2020 alinhados com a Decisão da CLRTAP 2012/2 e novos compromissos de redução de emissões com base no ano de referência 2005, a cumprir a partir de 2030: 83% SO₂, 63% NO_x e 15% NH₃.

A Destacar

- Em 2017, foram emitidas 35 kt de SO₂, 145 kt de NO_x e 51 kt de NH₃, todos valores inferiores às metas;
- Globalmente, entre 1990 e 2017, as emissões de substâncias acidificantes e eutrofizantes sofreram uma redução de 62%, para a qual contribuiu especialmente a diminuição nas emissões de SO₂ (-89%);
- Em 2017, os sectores da agricultura, da indústria e dos transportes foram os que mais contribuíram para a emissão de substâncias acidificantes e eutrofizantes, com 34%, 26% e 23%, respetivamente.

Figura 20.1
Emissões agregadas de substâncias acidificantes e eutrofizantes

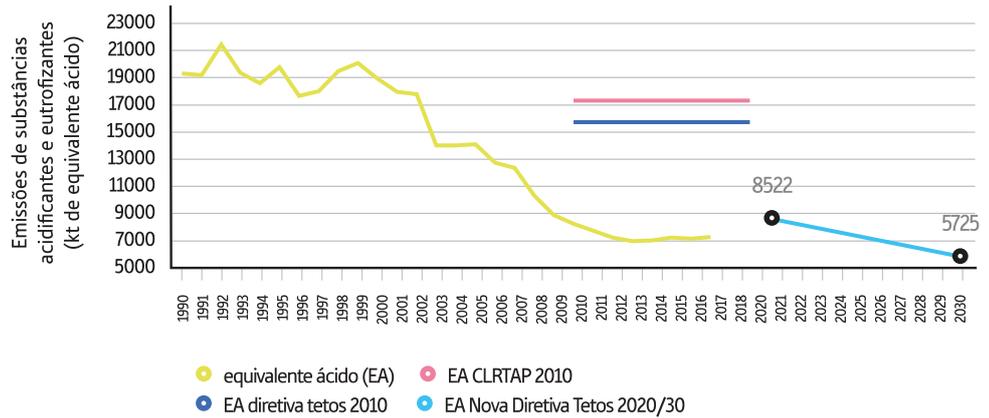


Figura 20.2
Emissões agregadas de substâncias acidificantes e eutrofizantes, por sector de atividade

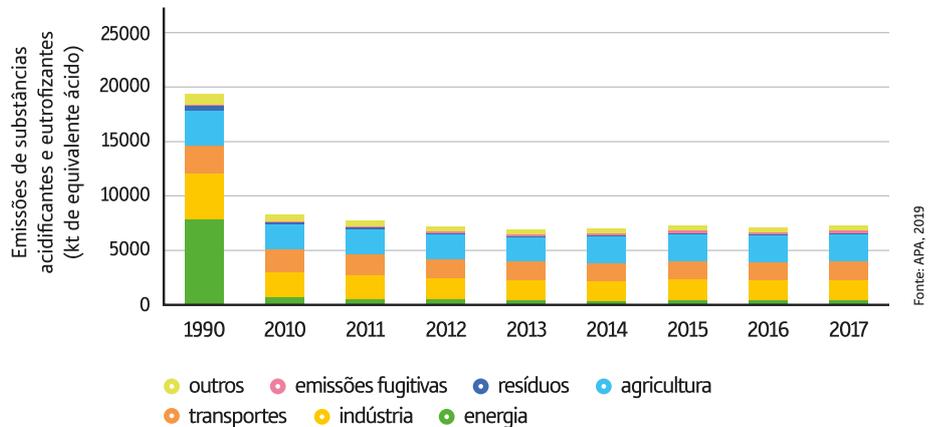
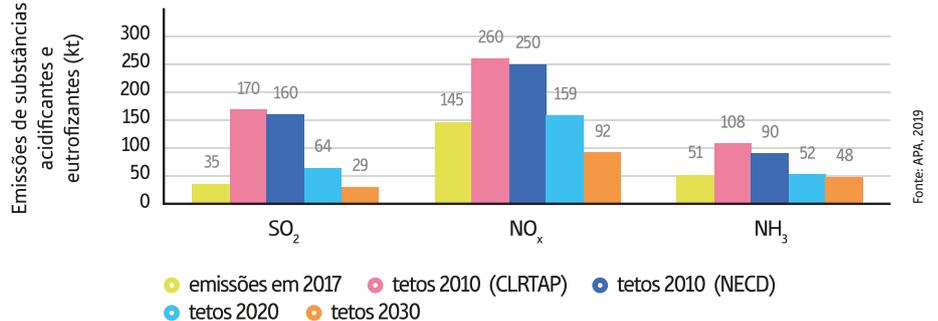


Figura 20.3
Comparação entre as emissões de Portugal em 2017 e os tetos de emissão europeus e internacionais



Ar e Ruído

Ruído ambiente

Objetivos e Metas

- Diminuir o número de pessoas expostas, nas Grandes Infraestruturas de Transporte (GIT) e nas aglomerações, aos valores limite de ruído estabelecidos na regulamentação nacional ($L_{\text{noite}} > 55 \text{ dB(A)}$).
- As metas a alcançar são:
 - Obter o diagnóstico completo da situação nacional (100% dos Mapas Estratégicos de Ruído (MER) entregues e reportados à Comissão Europeia);
 - Obter as respostas ao diagnóstico (100% dos Planos de Ação (PA) entregues e reportados à Comissão Europeia).

A Destacar

- Até dezembro de 2018, foram reportados 80% dos MER e 36% dos PA das GIT e 100% dos MER e 67% dos PA das aglomerações;
- Observa-se uma evolução positiva das entregas dos MER e dos PA entre 2013 e 2018, prevendo-se que brevemente seja alcançada a meta para os MER. Relativamente aos PA, a situação é menos favorável, estando em falta a maioria em relação às GIT e um terço em relação às aglomerações;
- Estima-se que cerca de 477 mil pessoas estejam expostas a níveis de ruído superiores ao limiar crítico no período noturno ($L_{\text{noite}} > 55 \text{ dB(A)}$) e cerca de 2 milhões de pessoas a $L_{\text{noite}} > 45 \text{ dB(A)}$. Quando todos os PA estiverem entregues e as suas medidas executadas, estima-se uma redução da população exposta ao ruído noturno.

Figura 21.1
N.º de MER e PA reportados face ao total, para as GIT

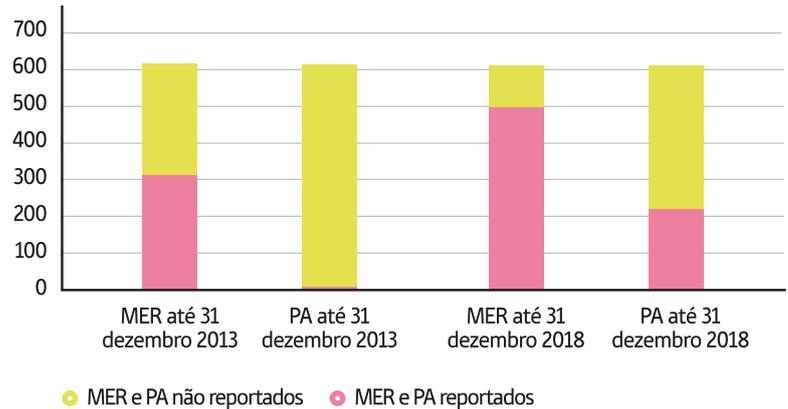


Figura 21.2
N.º de MER e PA reportados face ao total, para as aglomerações

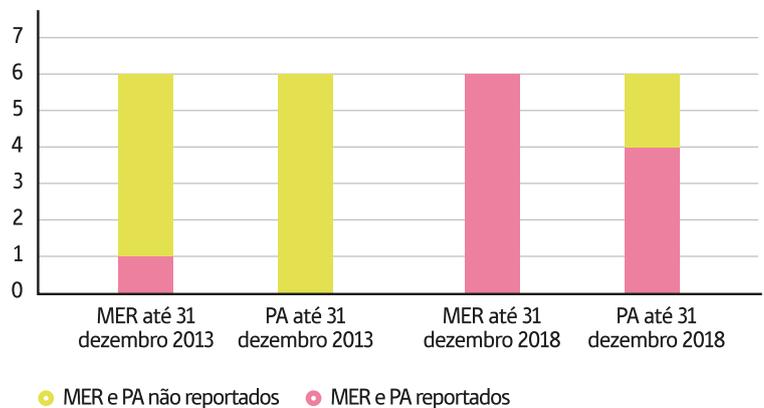
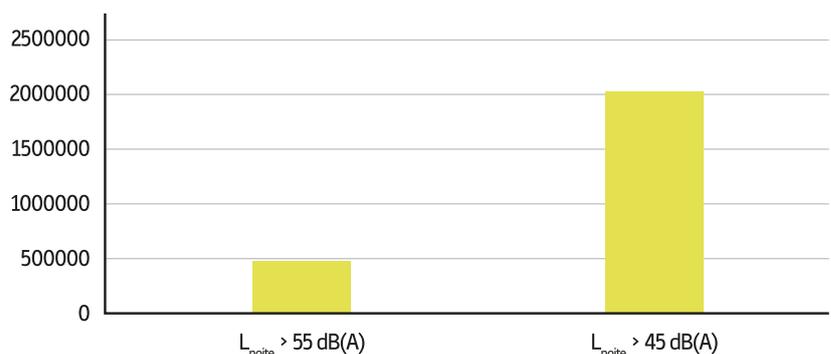


Figura 21.3
Número pessoas expostas a ruído, $L_{\text{noite}} > 55 \text{ dB(A)}$ e $L_{\text{noite}} > 45 \text{ dB(A)}$





Água

- 22** Disponibilidades de água superficiais e subterrâneas
- 23** Utilização de recursos hídricos
- 24** Águas residuais urbanas
- 25** Águas balneares
- 26** Água para consumo humano

E. Água

A água é um bem essencial para a vida humana, para o equilíbrio dos ecossistemas, para a produção de alimentos, para a geração de energia e para a economia em geral. As pressões ambientais e económicas colocadas sobre este recurso natural limitado, bem como a sua relação intrínseca com outras prioridades, como a produção de energia, a adaptação às alterações climáticas e o cultivo de alimentos, contribuem para que a gestão da água e dos seus serviços se tenham tornado temas prioritários da agenda internacional.

Assim sendo, toda a legislação desenvolvida para este sector, quer europeia, quer nacional, tem como objetivo alcançar uma proteção das águas superficiais interiores, das águas de transição, das águas costeiras e das águas subterrâneas de modo a:

- Evitar a degradação, proteger e melhorar o estado dos ecossistemas;
- Promover um consumo de água sustentável;
- Reforçar e melhorar o ambiente aquático através da redução ou cessação de descargas, emissões e perdas de substâncias prioritárias;
- Assegurar a redução gradual e evitar o agravamento da poluição das águas subterrâneas;
- Contribuir para mitigar os efeitos das inundações e secas;
- Garantir, em quantidade suficiente, água de origem superficial e subterrânea de boa qualidade, visando uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa da água;
- Proteger as águas marinhas e promover a prevenção e eliminação da poluição em ambiente marinho.

Para assegurar a adequada implementação da legislação definida para alcançar estes objetivos, é essencial monitorizar o estado das massas de água, a sua disponibilidade, a utilização de recursos hídricos e outras pressões que são exercidas sobre a água, a ocorrência de inundações e períodos de seca e a qualidade da água para consumo humano.

[As fichas de indicadores "[Estado das massas de água superficiais e subterrâneas](#)", "[Pressões quantitativas e qualitativas sobre os recursos hídricos](#)" e "[Nitratos de origem agrícola em águas superficiais e subterrâneas](#)" não foram incluídas na presente edição do REA, por ainda não estarem disponíveis dados mais recentes relativamente às edições anteriores.]

Água

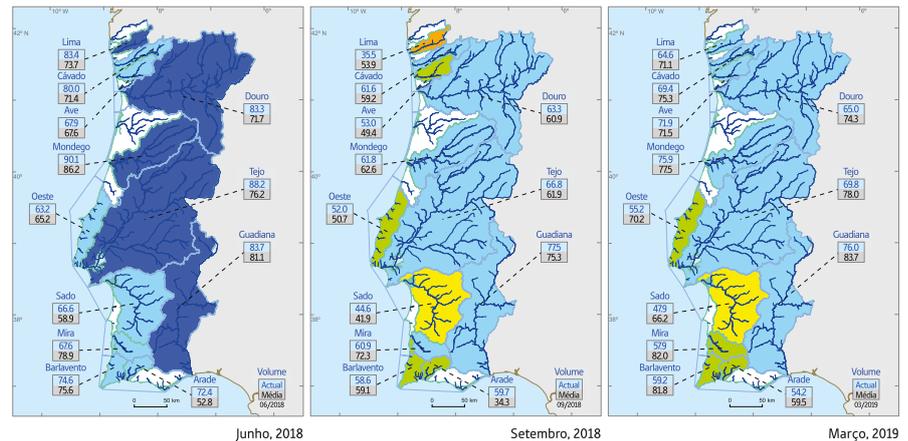
Disponibilidades de águas superficiais e subterrâneas

Objetivos e Metas

- Conhecer as disponibilidades hídricas por massa de água;
- Comparar as disponibilidades hídricas anuais com valores médios para caracterização do ano (húmido, médio ou seco);
- Analisar o índice de escassez por massa de água com base no conhecimento das disponibilidades e das necessidades de água.

Figura 22.1

Armazenamento das albufeiras nos meses de junho e setembro de 2018 e março de 2019



volume armazenado (%)

- <20
- 21-40
- 41-50
- 51-60
- 61-80
- >80

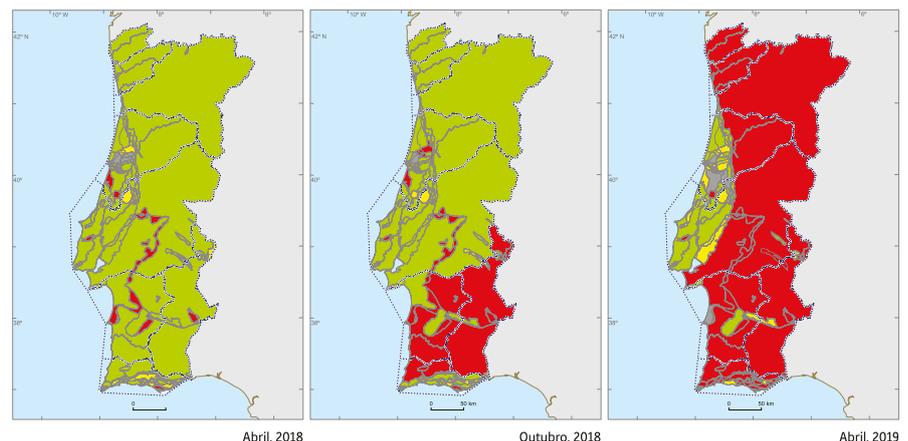
Fonte: APA, 2019

A Destacar

- No 3º trimestre do ano hidrológico de 2017/2018, em junho de 2018, a maioria das albufeiras do continente estava acima dos 70% e a maioria das massas de água subterrâneas apresentavam, em abril de 2018, valores superiores à média.
- No final do ano hidrológico de 2017/2018, setembro de 2018, e no 2º trimestre de 2018/2019, em março de 2019, observou-se uma descida generalizada do armazenamento das albufeiras mas apenas a bacia do Sado apresentava valores inferiores a 50%.
- Ao nível do armazenamento subterrâneo, em outubro de 2018, já se observava valores baixos, alguns inferiores ao percentil 20 na região sul, sendo que este cenário em abril de 2019 se agravou, estendendo-se ao longo do país.
- A precipitação abaixo da média durante o semestre húmido do ano hidrológico de 2018/2019 implicou uma descida acentuada e generalizada dos níveis de armazenamento das águas superficiais e subterrâneas, face ao que seria normal.

Figura 22.2

Armazenamento subterrâneo nos meses de abril e outubro de 2018 e de abril de 2019



● região hidrográfica

nível piezométrico

- < percentil 20
- > percentil 20 e < média
- > média
- sem dados

Fonte: APA, 2019

Água Utilização de recursos hídricos

Objetivos e Metas

- Os objetivos e metas previstos, entre outros, nos seguintes documentos:
 - [Diretiva-Quadro da Água, Lei da Água, Regime Jurídico das Utilizações dos Recursos Hídricos e Regime Económico e Financeiro](#), designadamente na promoção de uma utilização sustentável da água;
 - [Planos de Gestão de Região Hidrográfica](#), em que a prevenção dos processos de degradação e a redução gradual da poluição visam garantir uma boa qualidade da água para os ecossistemas e diferentes usos;
 - [Compromisso para o Crescimento Verde](#), que estabelece como área de intervenção a redução das pressões sobre as massas de água.

A Destacar

- Em 2018, foram submetidos 20 497 requerimentos e emitidos 18 968 títulos de utilização de recursos hídricos;
- 61% dos requerimentos submetidos em 2018 e 64% dos títulos emitidos nesse ano ocorreram nas regiões hidrográficas do Douro (RH3), do Vouga, Mondego e Lis (RH4) e do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5);
- Tal como nos anos anteriores, a esmagadora maioria dos requerimentos submetidos e títulos emitidos destina-se à captação de água.

Figura 23.1
Evolução do número de requerimentos submetidos por região hidrográfica nos anos 2014-2018

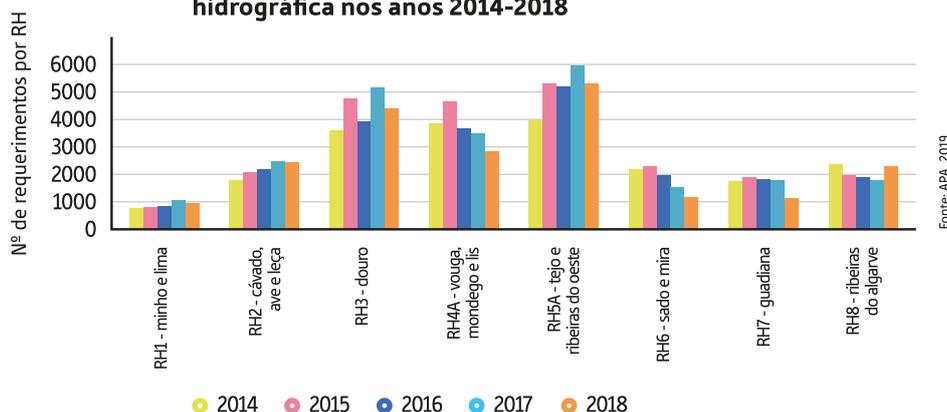


Figura 23.2
Evolução do número de títulos emitidos por região hidrográfica nos anos 2014-2018

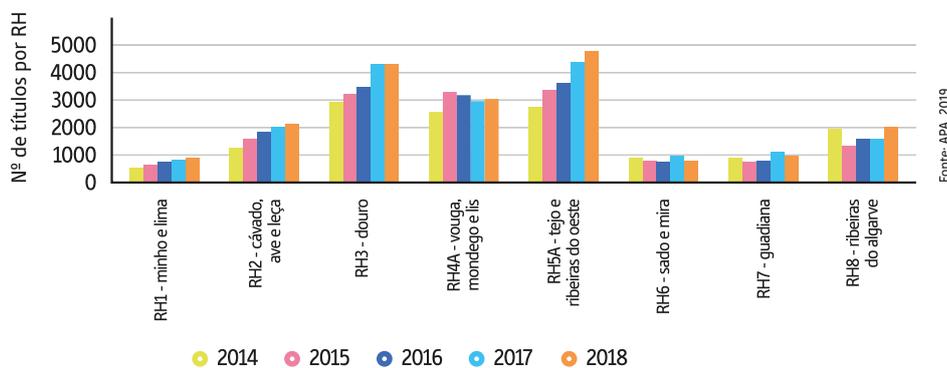
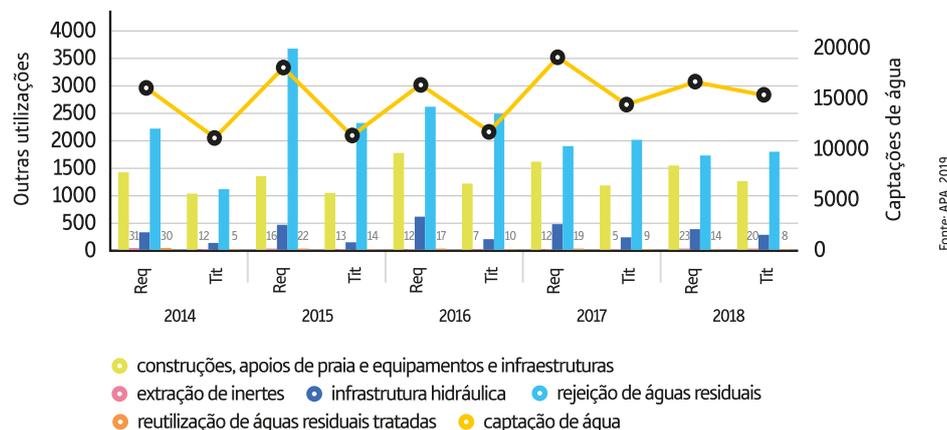


Figura 23.3
Evolução do número de requerimentos submetidos e títulos emitidos por tipo de utilização nos anos 2014-2018



Água

Águas Residuais Urbanas

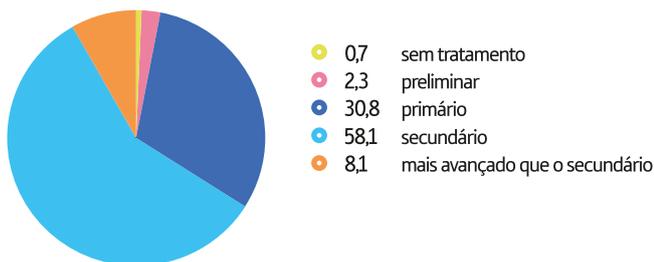
Objetivos e Metas

- Diminuir a carga rejeitada nas massas de água, quer sejam superficiais quer sejam subterráneas, com particular atenção para as que se encontram em Estado Inferior a Bom;
- Aumentar progressivamente o número de aglomerações em conformidade com a Diretiva 91/271/CEE, em particular no que diz respeito ao tratamento adequado e ao cumprimento das condições de rejeição das ETAR;
- Resolver todos os processos de infração comunitária da Diretiva 91/271/CEE, até final de 2019.

A Destacar

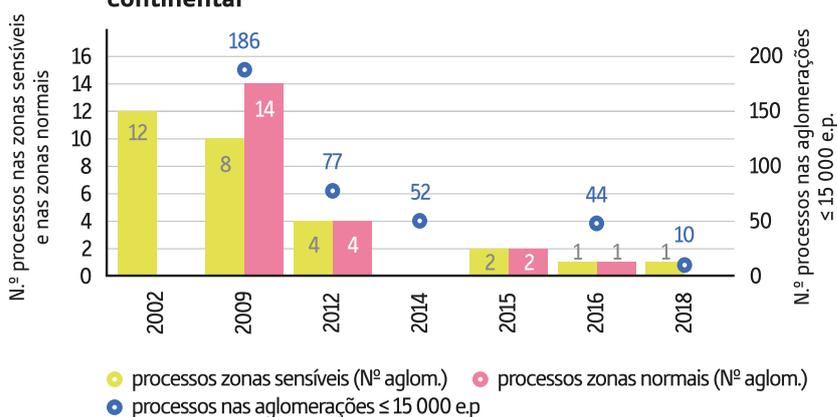
- Analisando o número de ETAR públicas urbanas existentes por nível de tratamento, pode concluir-se que a grande maioria está equipada com um nível de tratamento secundário, tradicionalmente mais adequado às características das águas residuais urbanas, seguindo-se o tratamento primário típico de instalações pequenas (em regra inferiores a 1 000 e.p. [equivalente populacional]), usualmente fossas sépticas coletivas com rejeição no solo;
- Apesar das melhorias efetivas que se têm verificado nos últimos anos quanto ao cumprimento dos requisitos da Diretiva, Portugal tem ainda processos de infração por incumprimento das especificações legais relativamente ao tratamento adequado, essencialmente nas pequenas aglomerações (≤ 15 000 e.p.).

Figura 24.1
Percentagem de ETAR em território continental por nível de tratamento



Fonte: APA, 2019

Figura 24.2
Evolução dos processos de infração impostos a Portugal continental



Fonte: APA, 2019

Água

Águas balneares

Objetivos e Metas

- O [Decreto-Lei n.º 135/2009](#), alterado e republicado pelo [Decreto-Lei n.º 113/2012](#), que transpõe a [Diretiva 2006/7/CE](#) do Parlamento Europeu e do Conselho, estabelece como um dos seus objetivos aumentar o número de águas balneares classificadas como “excelente” ou “boa” e define como meta que todas as águas balneares devem estar em condições para ser, no mínimo, classificadas como “aceitável” até ao final da época balnear de 2015.

A Destacar

- Em 2018, foram identificadas, e consequentemente monitorizadas, 608 águas balneares (480 águas costeiras e de transição e 128 águas interiores), mais 5 águas balneares do que no ano anterior;
- Das 608 águas balneares identificadas em 2018, 554 (91,1%) apresentaram qualidade “excelente”, 29 (4,8%) apresentaram qualidade “boa”, 9 (1,5%) qualidade “aceitável”, 2 (0,3%) evidenciaram qualidade “má” e 14 “sem classificação” (2,3%) porque apesar de terem sido monitorizadas, não dispõem de 16 amostras relativas aos anos anteriores;
- As águas balneares costeiras e de transição continuam a apresentar melhores resultados dos que as águas balneares interiores, com os níveis de excelência a atingir os 94,4% nas águas costeiras e de transição e 78,9% nas águas interiores;
- Relativamente ao número de zonas balneares com bandeira azul, em 2019 foram galardoadas 352 praias (mais 20 do que em 2018).

Figura 25.1
Evolução da qualidade das águas balneares costeiras e de transição

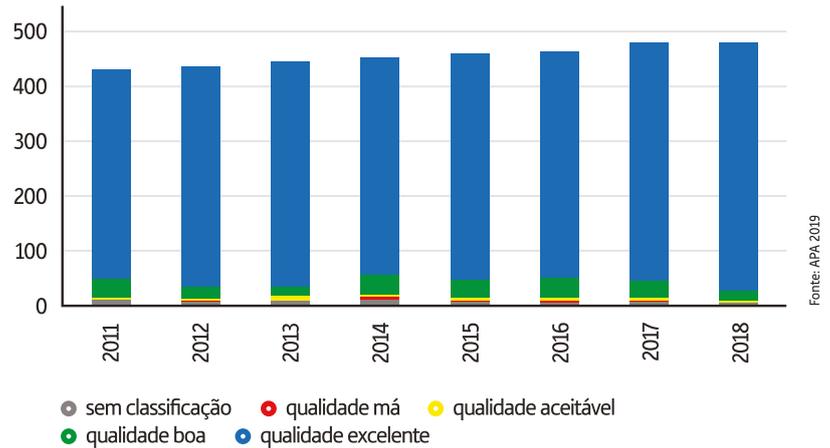
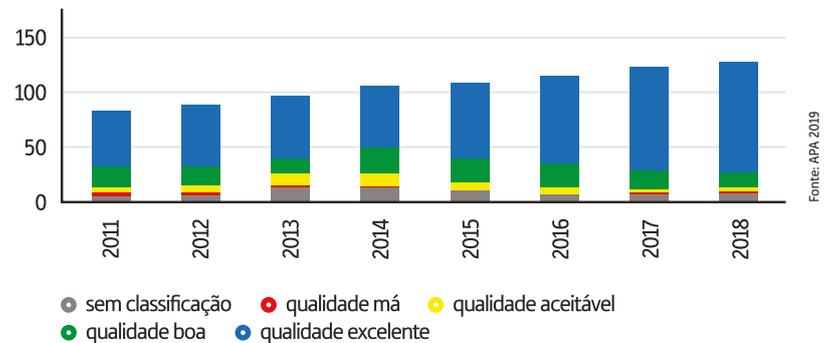


Figura 25.2
Evolução da qualidade das águas balneares interiores



Água

Água para consumo humano

Objetivos e Metas

- O Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2020 (PENSAAR 2020), estabelece, como meta para 2020, o valor de 99% de água segura.

Figura 26.1
Evolução da percentagem de água segura

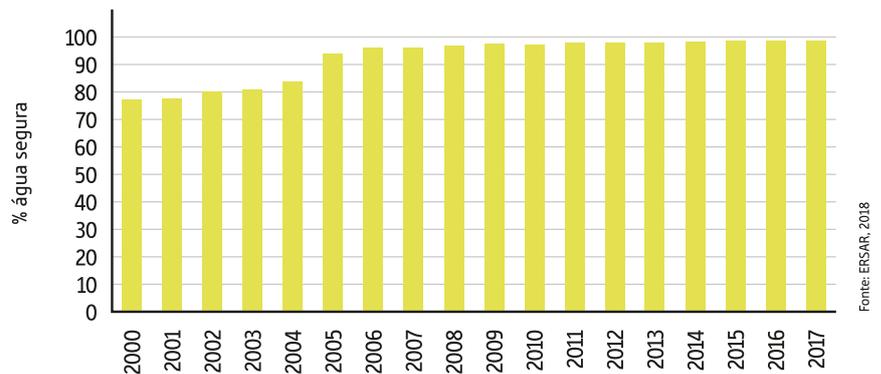
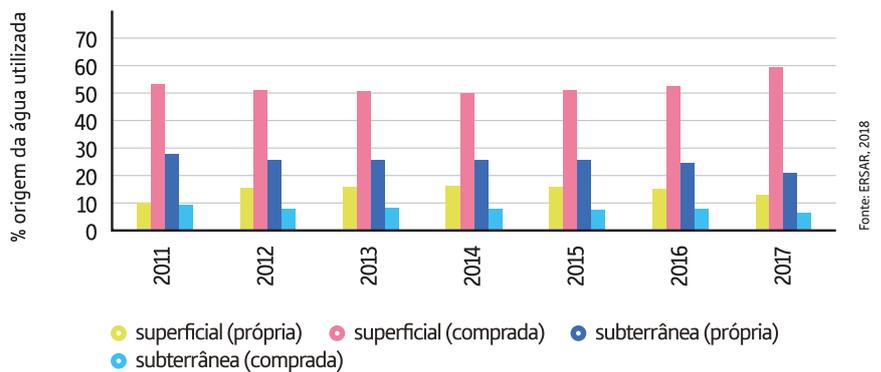


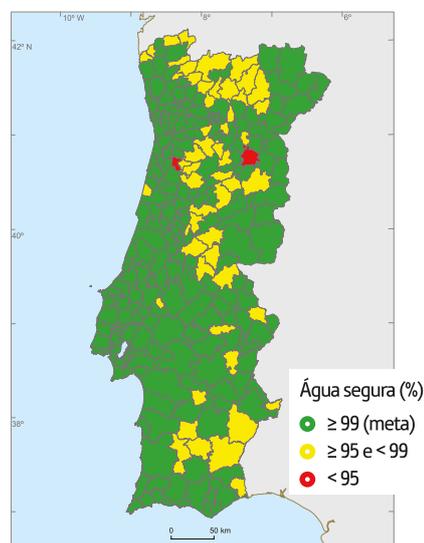
Figura 26.2
Evolução do tipo de origens de água utilizada no abastecimento público



A Destacar

- Em 2017, a percentagem de água segura (água controlada e de boa qualidade) atingiu os 98,72%;
- No mesmo ano, 72,65% da água que os Portugueses beberam teve origem superficial e 27,35% teve origem subterrânea;
- No que diz respeito à água de origens próprias ou comprada a terceiras entidades gestoras, 66,01% do volume de água utilizado correspondeu a água comprada e 33,99% a água própria;
- A maioria dos concelhos de Portugal continental apresentou uma percentagem de água segura igual ou superior a 95% e apenas dois concelhos apresentaram um valor inferior: Trancoso (94,16%) e Sever do Vouga (93,76%).

Figura 26.3
Distribuição geográfica da água segura por concelho, em 2017





Solo e Biodiversidade

- 27** Sistema nacional de áreas classificadas
- 28** Visitação nas áreas protegidas
- 29** Produção em aquicultura
- 30** Área agrícola em modo de produção biológico
- 31** Balanço de nutrientes (azoto e fósforo)
- 32** Venda de produtos fitofarmacêuticos

F. Solo e Biodiversidade

Dada a sua localização, Portugal é detentor de flora e fauna ricas e diversas associadas a uma grande variedade de ecossistemas e paisagens. Com o objetivo de salvar esse património, foi estabelecida a Rede Nacional de Áreas Classificadas que também contribui para o desenvolvimento regional, sendo palco de visitas e de atividades direcionadas para a proteção da Natureza.

Para aferir o estado de conservação da Natureza são realizadas periodicamente avaliações tanto das espécies como dos habitats naturais protegidos, sendo que esse conhecimento é essencial para manter ou restabelecer o estado de conservação favorável dessas espécies e habitats.

Relativamente às espécies aquícolas utilizadas para alimentação e tendo em consideração a diminuição dos stocks pesqueiros, a aquicultura está a afirmar-se globalmente como uma importante alternativa às formas tradicionais de abastecimento de pescado, sendo de salientar que a produção dela proveniente equivale a cerca de metade de todo o pescado consumido no mundo.

A agricultura biológica é um sistema global de gestão das explorações agrícolas e de produção de géneros alimentícios que combina as melhores práticas ambientais, um elevado nível de biodiversidade, a preservação dos recursos naturais e a aplicação de normas exigentes em matéria de bem-estar dos animais.

Sendo o solo essencial para a prática da agricultura, é necessário manter um equilíbrio entre os nutrientes – azoto e fósforo – que nele são incorporados pelo homem e que são efetivamente consumidos pelas culturas. O excesso de nutrientes no solo pode originar situações de poluição, não apenas do solo, mas também da água e do ar. De igual modo, o uso excessivo de produtos fitofarmacêuticos também pode, pela sua natureza, ser prejudicial aos organismos vivos, havendo riscos associados à sua utilização, nomeadamente de perda de biodiversidade.

[A ficha do indicador “[Espécies e habitats naturais protegidos de interesse Comunitário](#)”, não foi incluída na presente edição do REA, por ainda não estarem disponíveis dados mais recentes relativamente à edição anterior.]

Solo e Biodiversidade

Sistema nacional de áreas classificadas

Objetivos e Metas

- A Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade 2030 (ENC-NB 2030), aprovada em 2018, prossegue uma visão de longo prazo assente em três eixos estratégicos interdependentes i) Melhorar o estado de conservação do património natural, ii) Promover o reconhecimento do valor do património natural; e iii) Fomentar a apropriação dos valores naturais e da biodiversidade pela sociedade.
- Por outro lado inclui entre as suas opções estratégicas a de constituir a Rede Fundamental de Conservação da Natureza e o Sistema Nacional de Áreas Classificadas, integrando neste a Rede Nacional de Áreas Protegidas, e a de promover a valorização das áreas protegidas e assegurar a conservação do seu património natural, cultural e social, assegurando a conservação e a valorização do património

natural dos sítios e das zonas de proteção especial integrados no processo da Rede Natura 2000.

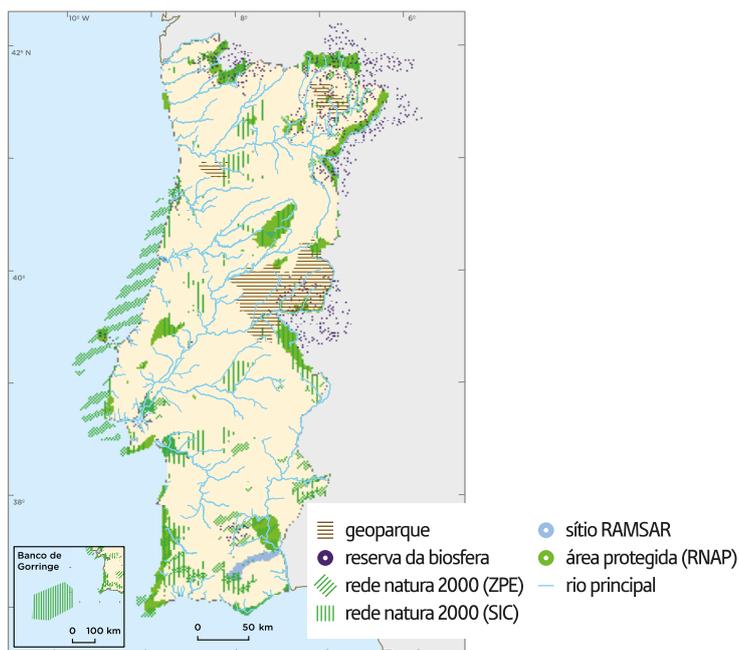
- A ENCNB 2030 veio assim propor o objetivo de consolidar o sistema nacional de áreas classificadas e assegurar a sua gestão, ao qual associou várias concretizações, nomeadamente sobre (i) o cumprimento da meta 17 de Aichi e 14,5

dos ODS através da consolidação da rede de áreas marinhas do SNAC (ii) a criação de uma rede de geossítios a integrar o sistema nacional de áreas classificadas e assegurar a geoconservação nos instrumentos de gestão territorial e (iii) a elaboração de planos de gestão ou instrumento equivalente para todos os sítios de importância comunitária da Rede Natura 2000.

A Destacar

- Em Portugal Continental fazem parte integrante da RNAP 47 Áreas Protegidas, incluindo 32 de âmbito nacional (1 parque nacional, 13 parques naturais, 9 reservas naturais, 2 paisagens protegidas e 7 monumentos naturais), 14 de âmbito regional/local (2 reservas naturais, 11 paisagens protegidas e 1 parque natural) e ainda uma área protegida privada, ocupando na totalidade uma área de 793 086,1 ha, contabilizando área marinha e área terrestre, o que representa cerca de 8% da área total;
- A Rede Natura 2000 em Portugal é composta por 107 áreas designadas no âmbito da Diretiva Habitats e 62 Zonas de Proteção Especial (ZPE) designadas no âmbito da Diretiva Aves, distribuídas pelo Continente e regiões autónomas, abrangendo 22% da área total terrestre, acrescidos de cerca de 39 000 Km² de área marinha;
- Existem 28 áreas classificadas ao abrigo de outros compromissos internacionais em território nacional;
- Em 2018 foram criados, na Ponta do Pargo, Madeira, um Parque Natural Marinho, um Monumento Natural e uma Paisagem Protegida.

Figura 27.1
Mapa da Rede Nacional de Áreas Protegidas, da Rede Natura 2000 e das Áreas Classificadas ao abrigo de outros compromissos internacionais no Continente



Fonte: ICNF, 2018

Tabela 27.2
Áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais

	áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais		
	sítios RAMSAR	reservas da biosfera	geoparques
N.º	18	6	4
área terrestre (ha)	117 383,31	1 086 943	842 159,82
área marinha (km²)	0	180,07	10 560
área total (ha)	117 383,31	1 104 950	1 898 159,82

Fonte: ICNF, 2018

Solo e Biodiversidade

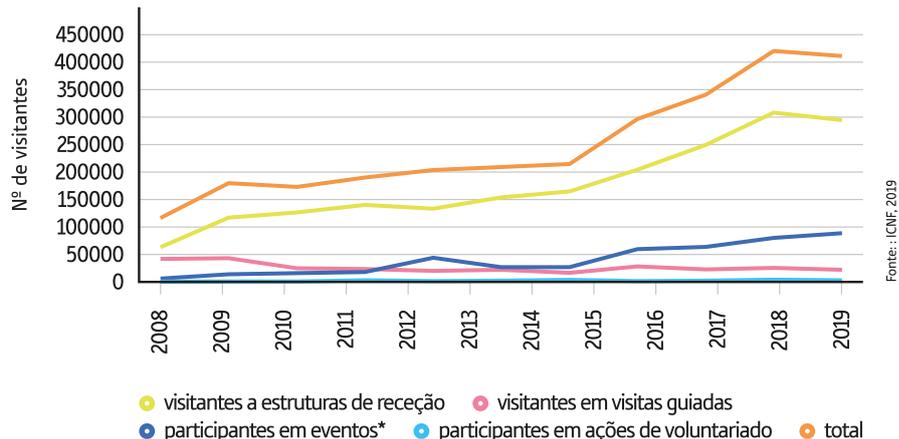
Visitação nas áreas protegidas

Objetivos e Metas

- Aumentar o interesse da população pela conservação e utilização sustentável da biodiversidade;
- Aumentar os níveis de participação do público em ações concretas de conservação nas áreas protegidas;
- Aumentar a visibilidade do património natural;
- Conferir valor social e económico ao património natural, aos serviços dos ecossistemas e às áreas protegidas.

Figura 28.1

Evolução do nº total de visitantes e do nº de visitantes por tipo de participação



Fonte: ICNF, 2019

* inclui eventos organizados pelo ICNF, organizados por terceiros e autorizados pelo ICNF e ainda organizados em parceria com o ICNF.

A Destacar

- Os resultados obtidos pelo ICNF, ao longo dos anos, evidenciam um aumento do número total de visitantes nas áreas protegidas, registando-se 420 905 visitantes em 2018;
- Verificou-se no entanto em 2018 um ligeiro decréscimo de 9 507 de visitas face ao ano anterior, correspondendo a uma taxa de variação de -2%, que refletiu um menor número de visitas guiadas e de visitantes nas estruturas de receção.

Solo e Biodiversidade

Produção em aquicultura

Objetivos e Metas

- A [Estratégia Nacional para o Mar \(2013-2020\)](#) identifica a aquicultura como um dos cinco domínios estratégicos de intervenção para se atingir o “crescimento azul”;
- O [Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa \(2014-2020\)](#) prevê um conjunto de metas para o sector, perspectivando-se, em resultado do apoio do Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas (FEAMP), alcançar até 2023, fim do período de programação 2014-2020, um aumento da capacidade produtiva de 25 000 toneladas.

A Destacar

- Em 2017, a produção em aquicultura atingiu 12 549 toneladas, mais 11,5% do que no ano anterior;
- Analisando a produção nas águas salobras e marinhas, que corresponde a cerca de 94,4% da produção total, constata-se que a amêijoia (32,8%) e o pregado (23,2%) foram as principais espécies produzidas em 2017, seguindo-se o mexilhão (14,5%), as ostras (10%), a dourada (8,8%) e o robalo (5,9%);
- No final de 2017 existiam em Portugal 1 532 estabelecimentos licenciados em aquicultura, dos quais 86,5% eram viveiros para produção de moluscos bivalves, a maioria dos quais localizados na Ria Formosa;
- Relativamente aos regimes de exploração adotados, verifica-se que em 2017 predominou o regime extensivo, com 59,5% da produção, seguido do regime intensivo, com 29,4%, e do regime semi-intensivo com 11%.

Figura 29.1
Evolução da produção de aquicultura em Portugal, por espécies

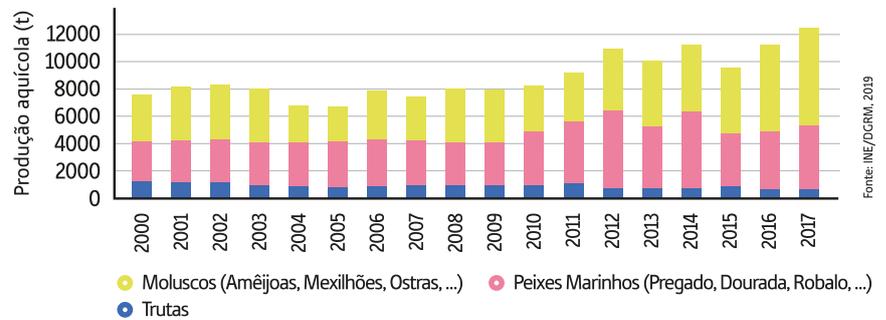


Figura 29.2
Composição da produção aquícola em águas salobras e marinhas, em 2017

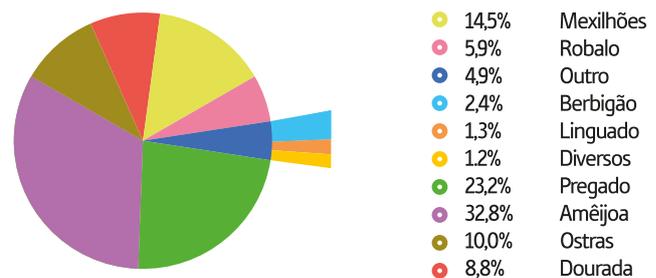


Figura 29.3
Estabelecimentos de aquicultura licenciados em Portugal, em 2017

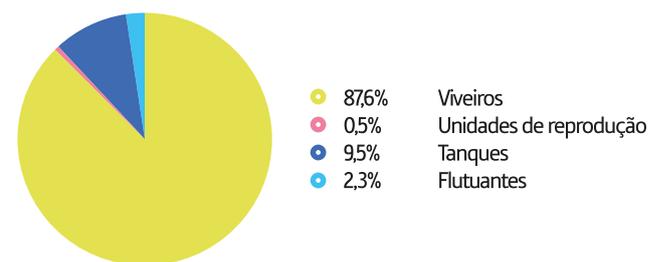
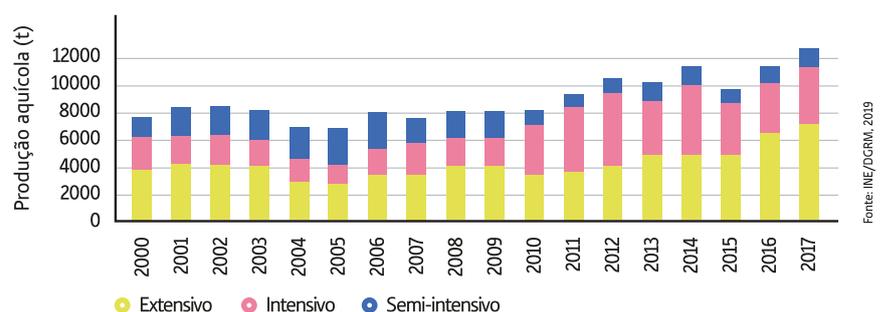


Figura 29.4
Evolução da produção de aquicultura em Portugal, por tipo de regime



Solo e Biodiversidade

Área agrícola em modo de produção biológico

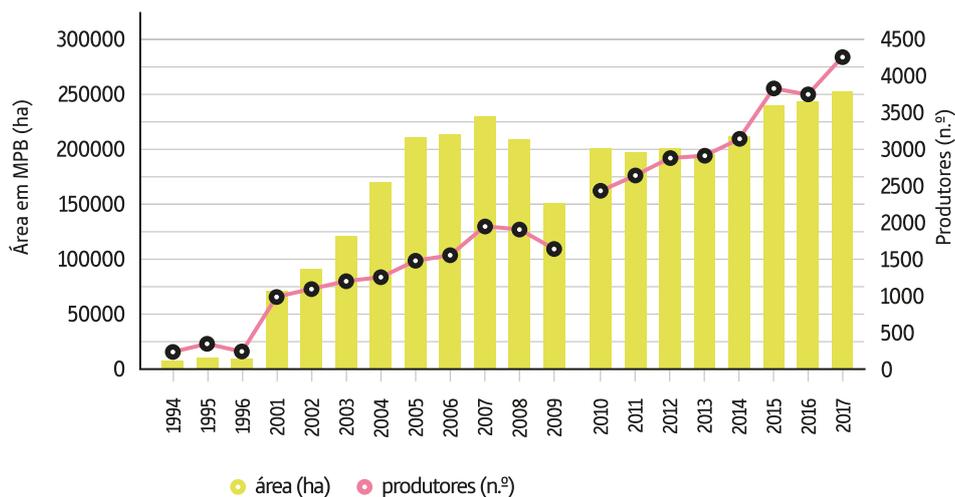
Objetivos e Metas

- A Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável, em conjugação com as orientações emanadas pelo Plano Estratégico Nacional para o Desenvolvimento Rural e respetivos Programas de Desenvolvimento Rural, estabelece como meta a expansão da área dedicada à agricultura biológica até 10% da superfície agrícola utilizada (SAU) em 2013;
- A [Resolução do Conselho de Ministros n.º 110/2017](#), que aprovou a Estratégia Nacional para a Agricultura Biológica (ENAB) e o respetivo Plano de Ação para a produção e promoção de produtos agrícolas e géneros alimentícios biológicos, apresenta 10 metas estratégicas para 2027, entre as quais:
 - Duplicar a área de Agricultura Biológica, para cerca de 12 % da SAU nacional;
 - Duplicar a produção pecuária e aquícola em produção biológica, com particular incidência na produção de suínos, aves de capoeira, coelhos e apícola;
 - Incrementar em 50% o consumo de produtos biológicos.

A Destacar

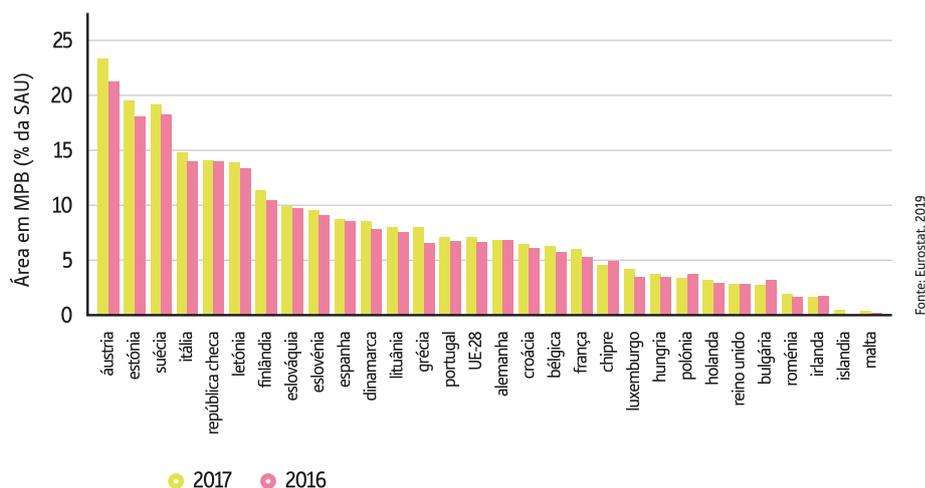
- A área agrícola em modo de produção biológico (MPB), em Portugal continental foi 252 812 ha, em 2017, correspondendo a cerca de 7,04% da Superfície Agrícola Utilizada (SAU);
- Em 2016 e 2017, o MPB assumiu maior importância em países como a Áustria, Estónia, Suécia e Itália, encontrando-se Portugal (com 7,04% de área em MPB face à SAU, em 2017) com valores semelhantes à média da UE-28, que se cifrou em 7,03%, em 2017.

Figura 30.1
Área em MPB e produtores em Portugal continental



Fonte: DGADR, 2018

Figura 30.2
Porcentagem da área em MPB, em relação à SAU, em 2016 e 2017



Fonte: Eurostat, 2019

Solo e Biodiversidade

Balanço de nutrientes (azoto e fósforo)

Objetivos e Metas

- Apoiar práticas agrícolas ou florestais que contribuam para a melhoria do ambiente e conservação dos recursos (água, solo, ar) em articulação com uma produção agrícola sustentável e competitiva;
- Garantir uma nutrição adequada das culturas, corrigindo eventuais carências e evitando excessos de nutrientes por forma a proporcionar produções de elevada qualidade ao mesmo tempo que se preserva a qualidade do solo, da água e do ar;
- Adotar técnicas adequadas de fertilização, tendo em consideração os diversos fatores que intervêm na dinâmica do azoto e do fósforo no solo, por forma a favorecer a sua absorção pelas culturas e a reduzir ao máximo as suas perdas nas águas de escoamento e/ou de infiltração, bem como nas emissões para o ar.

A Destacar

- Em 2017, o balanço bruto do azoto contabilizou um excesso de 117 mil toneladas, equivalente a 33 kg de azoto por hectare de SAU;
- No mesmo ano, o balanço do fósforo contabilizou um excedente de cerca de 25,4 mil toneladas deste elemento, equivalente a 6,6 kg por hectare de SAU.

Figura 31.1
Balanço do azoto

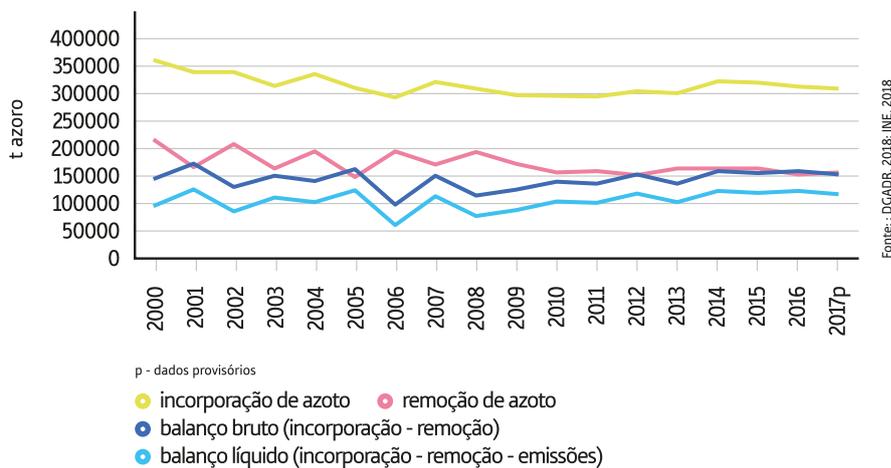
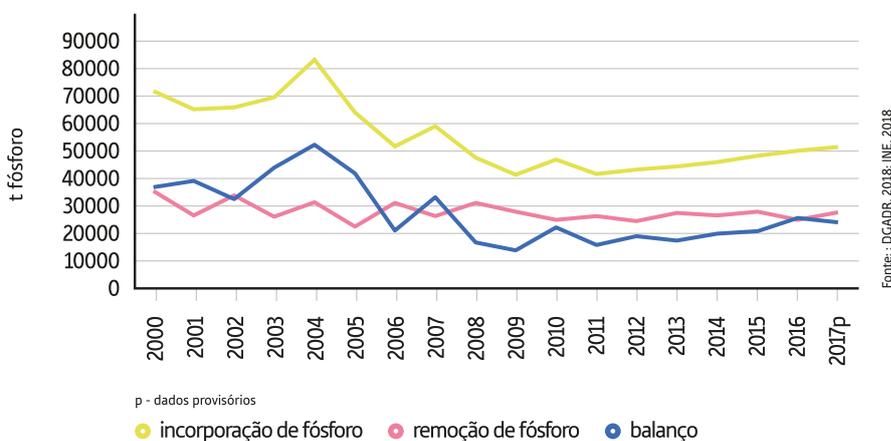


Figura 31.2
Balanço de fósforo



Solo e Biodiversidade

Venda de produtos fitofarmacêuticos

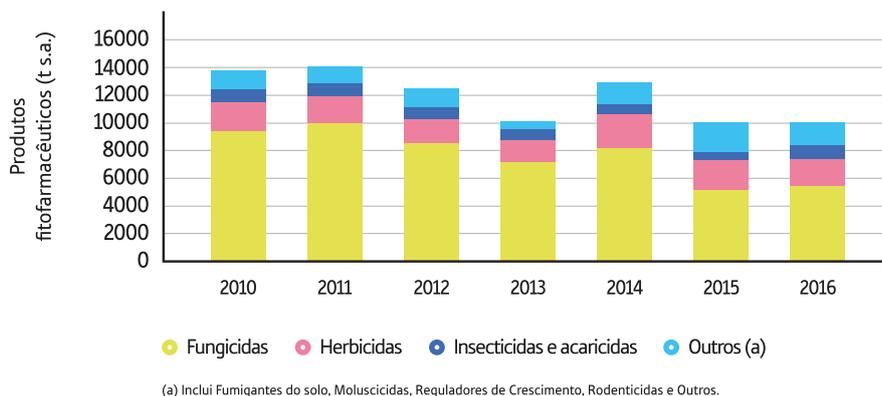
Objetivos e Metas

- Incentivar a adoção de práticas agrícolas e métodos de gestão dos inimigos das culturas e o uso sustentável de produtos fitofarmacêuticos, nomeadamente, através de uma maior sensibilização dos utilizadores, da promoção de códigos de boas práticas, da agricultura biológica e da proteção integrada;
- Alterar, através de formação específica, o comportamento dos utilizadores de produtos fitofarmacêuticos (nomeadamente o comportamento dos utilizadores profissionais), de modo a que respeitem as indicações constantes do rótulo, designadamente, as finalidades, as concentrações, as doses e as precauções biológicas, toxicológicas e ecotoxicológicas.

A Destacar

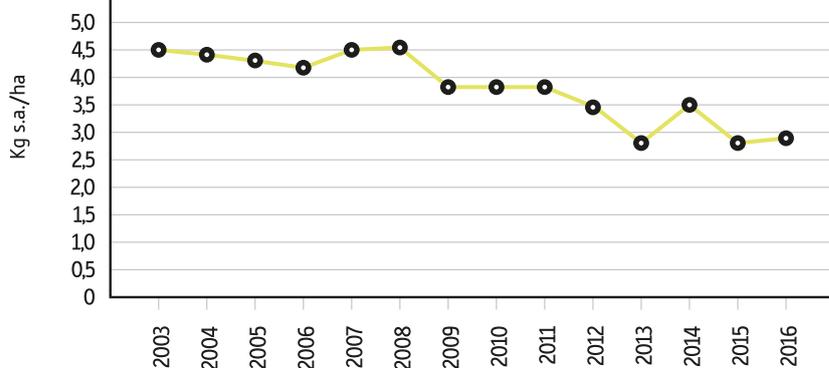
- Em 2016, a venda de produtos fitofarmacêuticos, expressos em teor de substância ativa (t.s.a.), foi de 10 038 toneladas, mais 0,3% do que no ano anterior;
- A venda de produtos fitofarmacêuticos por unidade de SAU registou o valor de 2,8 kg por hectare em 2016, o que corresponde a um aumento de cerca de 3,7% face ao ano anterior;
- Em 2016, o grupo dos fungicidas foi aquele que teve maior expressão em termos de vendas (54,6%), seguido dos herbicidas (19,0%).

Figura 32.1
Vendas de produtos fitofarmacêuticos, por tipo de função (t.s.a.)



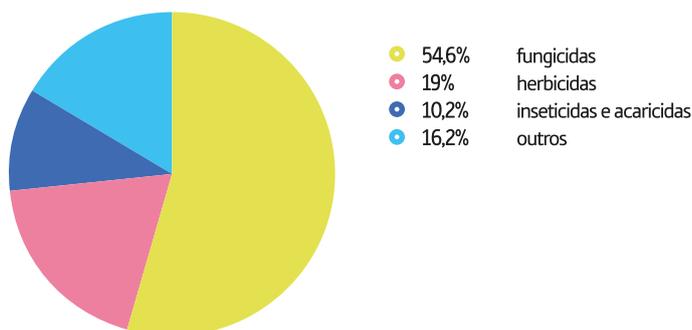
Fonte: DGAIV, 2018 e INE, 2018

Figura 32.2
Evolução da venda de produtos fitofarmacêuticos, por Superfície Agrícola Utilizada (SAU)



Fonte: DGAIV, 2018 e INE, 2018

Figura 32.3
Distribuição relativa das vendas de produtos fitofarmacêuticos, por função (s.a.), em 2016



Fonte: DGAIV, 2018 e INE, 2018



Resíduos

- 33** Produção e gestão de resíduos urbanos
- 34** Reciclagem de resíduos de embalagens
- 35** Reciclagem - fluxos específicos de resíduos
- 36** Movimento transfronteiriço de resíduos
- 37** Ecovalor - Taxas associadas à gestão de fluxos específicos de resíduos
- 38** Resíduos perigosos
- 39** Resíduos radioativos

G. Resíduos

A produção de resíduos está inerentemente associada à atividade humana, pelo que uma adequada gestão dos seus fluxos é estratégica para a implementação de um novo paradigma de crescimento capaz de respeitar os limites do planeta. O fecho do ciclo dos materiais e a transição para um modelo circular de economia só serão possíveis com instrumentos de política que consagrem, integradamente e a longo prazo, não apenas a minimização da produção das várias categorias de resíduos, mas também a sua gestão adequada.

Neste contexto, a reciclagem de materiais tem ganho relevância, e foram criados fluxos específicos para a gestão dos resíduos de embalagens, de óleos, de pneus, de equipamentos elétricos e eletrónicos, de veículos em fim de vida e de materiais de construção e demolição, entre outros.

Por causa da sua especificidade, a gestão dos resíduos radioativos obedece a uma política que garante um elevado nível de segurança na proteção do público em geral e do ambiente contra os riscos produzidos pelas radiações ionizantes, minimizando encargos desnecessários para as gerações futuras.

A produção de resíduos perigosos ocorre sobretudo no sector industrial, mas também no sector da saúde, na agricultura, no comércio, nos serviços e até no sector doméstico. A perigosidade associada a estes resíduos, quer para a saúde humana quer para o ambiente, exige uma atenção mais cuidada no que diz respeito à sua gestão, por forma a evitar/reduzir ocorrência de efeitos nefastos.

Dada a especialização no tratamento de resíduos específicos, estes são por vezes transferidos entre países para serem sujeitos a operações de valorização ou eliminação apropriadas. Estas transferências obedecem, no seio da UE, ao estatuído pelo regulamento comunitário relativo ao Movimento Transfronteiriço de Resíduos.

Tendo sido atribuída a responsabilidade, total ou parcial, física e/ou financeira, ao produtor, pelos impactes ambientais associados aos respetivos produtos, nomeadamente aos seus resíduos, este está obrigado ao pagamento de uma taxa – o ecovalor – às entidades gestoras de resíduos. Parte desse valor é investido em ações de sensibilização e comunicação dos vários intervenientes, bem como em projetos de investigação e desenvolvimento.

Resíduos

Produção e gestão de resíduos urbanos

Objetivos e Metas

- Reforçar a prevenção da produção de resíduos e fomentar a sua reciclagem;
- Aumentar a preparação para reutilização e reciclagem e a qualidade dos recicláveis;
- Reduzir a deposição de resíduos urbanos (RU) em aterro;
- Valorizar economicamente e escoar os recicláveis e subprodutos do tratamento dos RU;
- O [Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos](#), PERSU 2020, estabelece como metas:
 - Até 31 de dezembro de 2020, alcançar uma redução mínima da produção de resíduos por habitante de 10% em peso relativamente ao valor verificado em 2012;
 - Até 31 de dezembro de 2020, alcançar 50% em peso relativamente à preparação para a reutilização e reciclagem de RU, incluindo o papel, o cartão, o plástico, o vidro, o metal, a madeira e os resíduos urbanos biodegradáveis (RUB);
 - Até 31 de julho de 2020, alcançar uma redução de 35% da quantidade de RUB depositado em aterro, face aos quantitativos produzidos em 1995.

A Destacar

- Em 2018, a produção total de RU em Portugal continental foi cerca de 4,94 milhões de toneladas (+4,2% face a 2017), o que corresponde a uma produção diária de RU de 1,38 kg por habitante (1,33 kg em 2017);
- Do total de RU recolhidos, 33,4% foram para aterro; 24,6% para tratamento mecânico e biológico; 19,7% para valorização energética; 10,0% para valorização material; 9,6% para tratamento mecânico e 2,7% para valorização orgânica;
- Em 2018, a taxa de preparação para reutilização e reciclagem de RU foi de 40% (38% em 2017);
- A deposição de resíduos urbanos biodegradáveis (RUB) em aterro aumentou, em 2018, para 46% (43% em 2017).

Figura 33.1
Produção e captação de resíduos urbanos, em Portugal continental

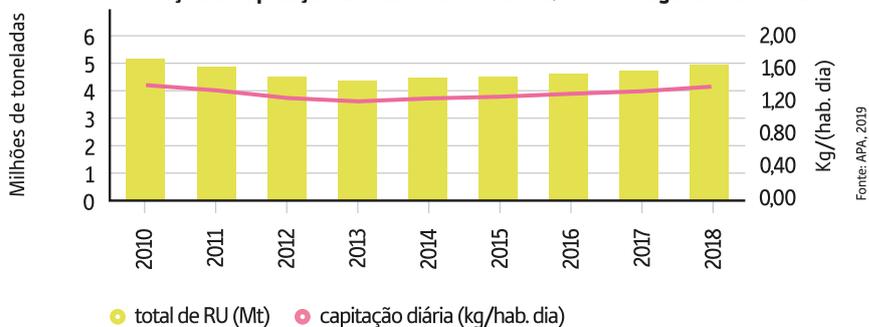


Figura 33.2
RU por operação de gestão em Portugal continental, em 2018

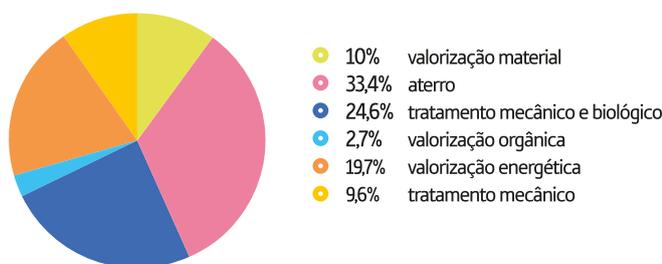


Figura 33.3
Taxa de preparação para reutilização e reciclagem, em Portugal

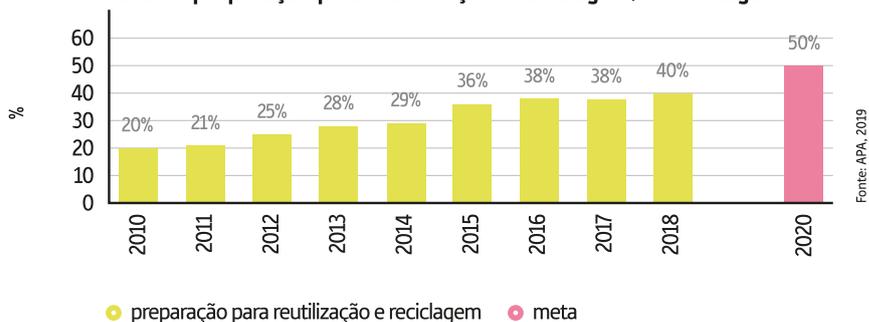
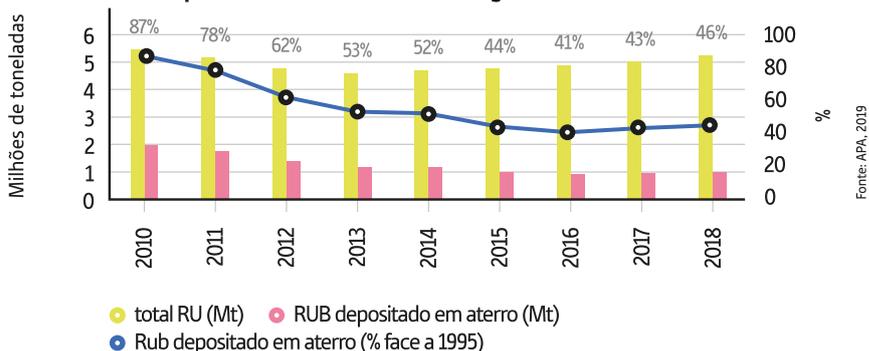


Figura 33.4
RUB depositado em aterro, em Portugal



Resíduos

Reciclagem de resíduos de embalagens

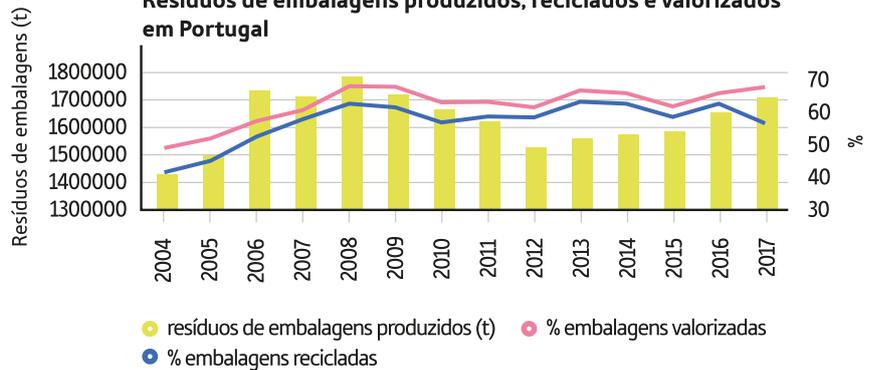
Objetivos e Metas

- Aumentar as taxas de recolha, reciclagem e valorização globais e sectoriais para os diferentes materiais constituintes dos resíduos de embalagens;
- Cumprir as metas de valorização e reciclagem de resíduos de embalagens de um mínimo de valorização de 60% (em peso), do qual pelo menos 55% deverá corresponder a reciclagem, com metas por material mínimas de reciclagem de: 60% para resíduos de embalagens de papel/cartão e para embalagens de vidro; 50% para resíduos de embalagens de metal; 22,5% para resíduos de embalagens de plástico e 15% para resíduos de embalagens de madeira. (Até à definição de novas metas, assumem-se como metas a cumprir os valores definidos para 2011).

A Destacar

- A taxa de reciclagem de resíduos de embalagens foi, em 2017, de 55% e a taxa de valorização situou-se nos 65% ;
- Por tipo de material de embalagens, os dados revelam diminuições nas taxas de reciclagem do papel e cartão, do plástico, e do vidro, relativamente a 2016. Nas embalagens de metal observou-se um ligeiro aumento da taxa de reciclagem. Abaixo das metas preconizadas estão a reciclagem de embalagens de vidro, 49%, e de metal, 44%.

Figura 34.1
Resíduos de embalagens produzidos, reciclados e valorizados em Portugal



Fonte: APA, 2019

Figura 34.2
Taxas de reciclagem de resíduos de embalagem de vidro

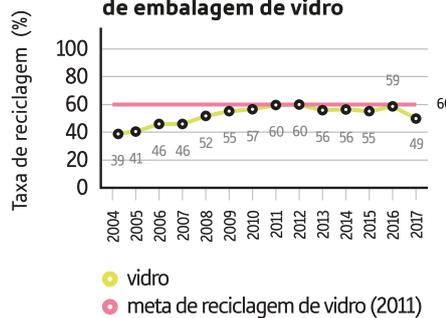


Figura 34.3
Taxas de reciclagem de resíduos de embalagens de papel e cartão

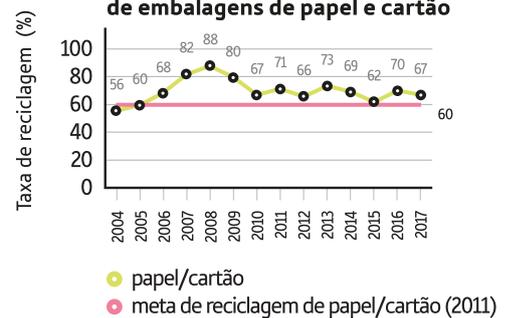


Figura 34.4
Taxas de reciclagem de resíduos de embalagens de plástico

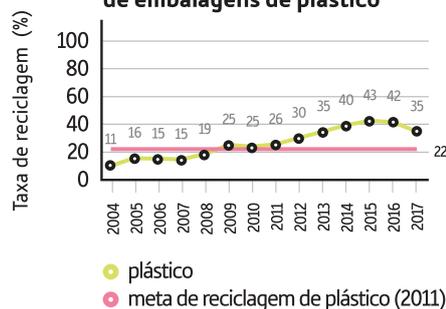
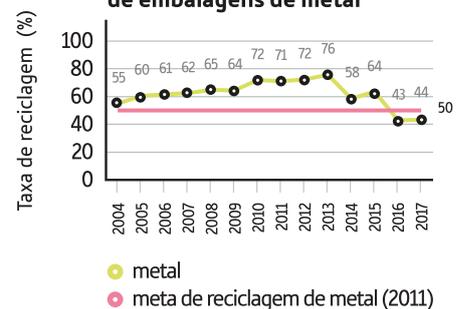


Figura 34.5
Taxas de reciclagem de resíduos de embalagens de metal



Fonte: APA, 2019

Resíduos

Reciclagem – Fluxos Específicos de Resíduos

Objetivos e Metas

- Aumentar as taxas de reciclagem obtidas anualmente para cada fluxo.
- As metas de reciclagem a alcançar variam de fluxo para fluxo (até à definição de novas metas, assumem-se como metas a cumprir os valores definidos para 2011 e 2015):
 - 55% da produção de Embalagens e Resíduos de Embalagens, até final de 2011;
 - 75% dos óleos lubrificantes usados recolhidos, até final de 2011;
 - 69% dos pneus usados recolhidos e que não foram recauchutados, até janeiro de 2007;
 - Reutilização e reciclagem de todos os veículos em fim de vida no mínimo de 85% em peso, em média, por veículo e por ano, até janeiro de 2015;
 - 70% no mínimo, de resíduos de construção e demolição não perigosos, em peso e por ano, até 2020;
 - Entre 55% e 80% para os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE), dependendo da categoria, até agosto de 2015.

A Destacar

- Em 2017, as metas de reciclagem globais foram alcançadas para todos os fluxos específicos de resíduos, à exceção dos Veículos em Fim de Vida, em que a taxa de reciclagem alcançada, 84%, ficou ligeiramente abaixo da meta mais exigente de reutilização/reciclagem para 2015 (85%).

Figura 35.1
Taxas de reciclagem obtidas nos fluxos específicos de resíduos

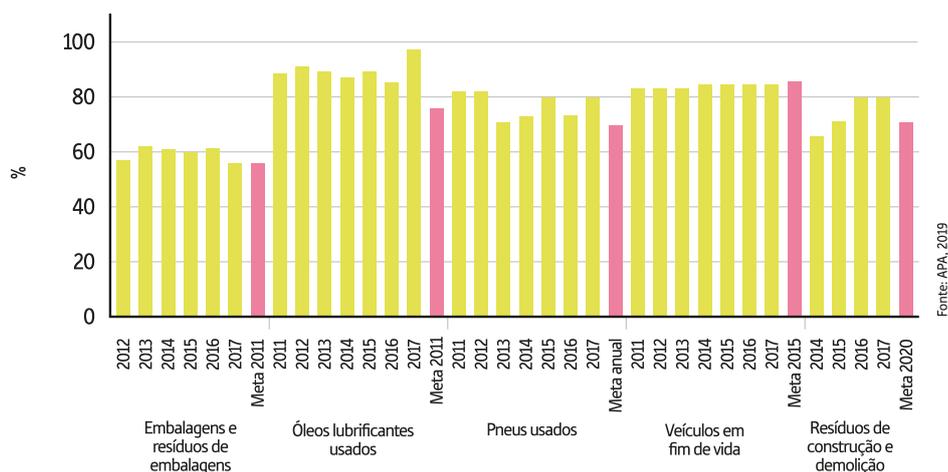
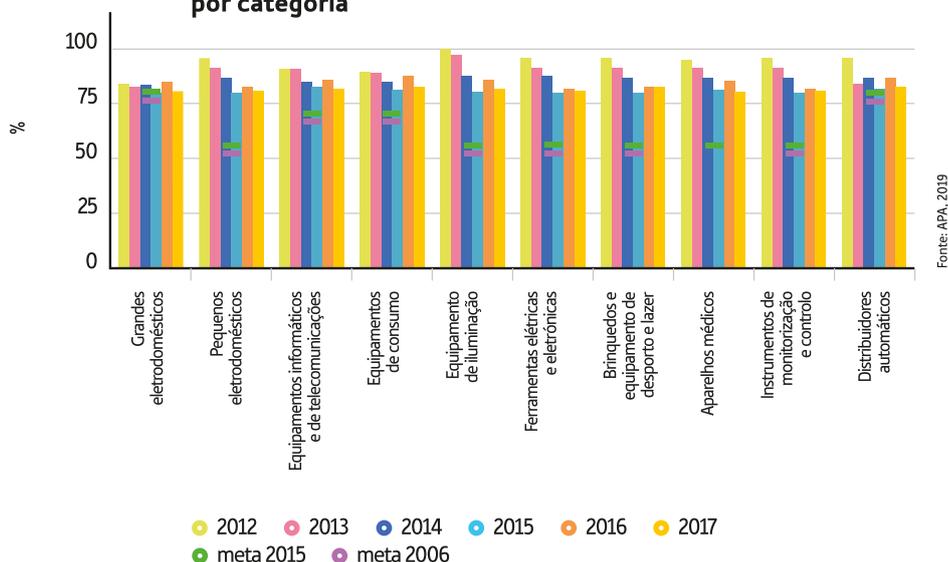


Figura 35.2
Taxas de reutilização/reciclagem obtidas no fluxo de REEE, por categoria



Resíduos

Movimento transfronteiriço de resíduos

Objetivos e Metas

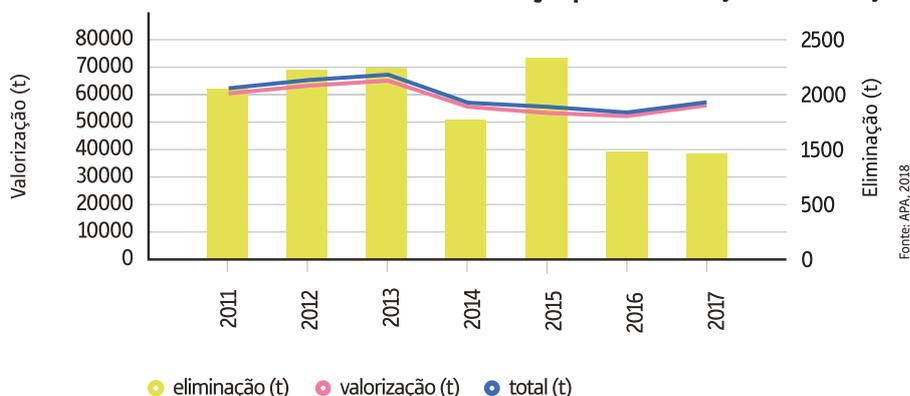
- O Movimento Transfronteiriço de Resíduos rege-se pelo [Regulamento \(CE\) n.º 1013/2006](#) e tem como objetivos/ princípios reguladores:
 - Respeitar o princípio da hierarquia dos resíduos;
 - Respeitar o princípio da autossuficiência e da proximidade, assegurando que as operações de tratamento de resíduos decorrem com um nível elevado de proteção do ambiente e da saúde pública, preferencialmente em território nacional, reduzindo ao mínimo possível os movimentos transfronteiriços de resíduos, e obedecendo a critérios de proximidade;
 - Garantir a constituição de uma rede integrada e adequada de instalações de valorização e eliminação de todo o tipo de resíduos, tendo em conta as melhores tecnologias disponíveis com custos sustentáveis.

A Destacar

- Em 2017, entraram em Portugal 216 mil toneladas de resíduos pertencentes à Lista Laranja e 2 013 mil toneladas de resíduos incluídos na "Lista Verde".
- Neste mesmo ano, foram transferidas para fora de Portugal cerca de 57 mil toneladas de resíduos da lista Laranja e 1 132 mil toneladas da Lista Verde.

Figura 36.1

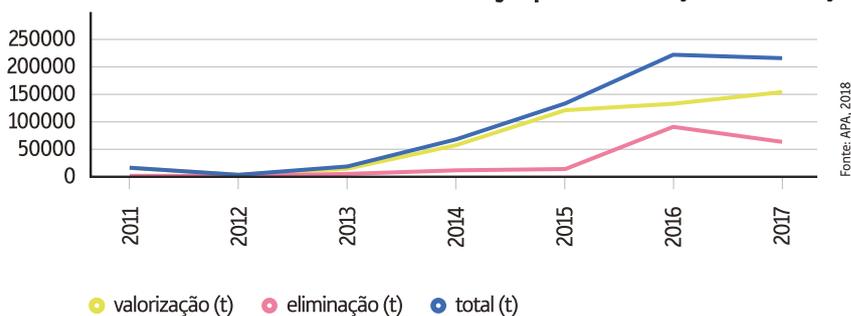
Saídas de resíduos da "Lista Laranja" para valorização e eliminação



Fonte: APA, 2018

Figura 36.2

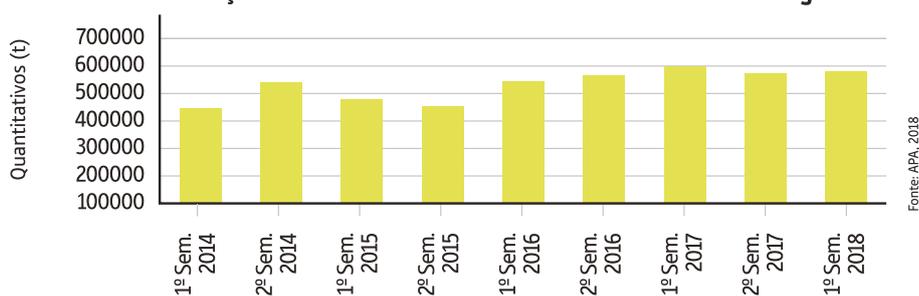
Entradas de resíduos da "Lista Laranja" para valorização e eliminação



Fonte: APA, 2018

Figura 36.3

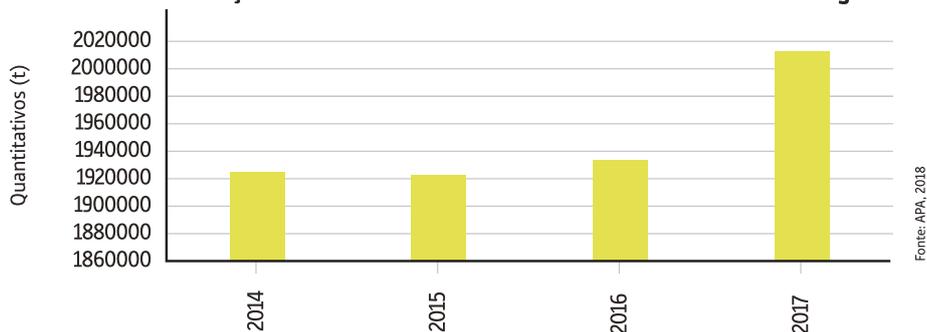
Evolução das saídas de resíduos "Lista Verde" em Portugal



Fonte: APA, 2018

Figura 36.4

Evolução das entradas de resíduos "Lista Verde" em Portugal



Fonte: APA, 2018

Resíduos

Ecovalor - Taxas associadas à gestão de fluxos específicos de resíduos

Objetivos e Metas

- Suportar os custos necessários a uma correta gestão dos produtos colocados no mercado (abrangidos pela responsabilidade alargada do produtor) quando estes atingem o seu final de vida, incluindo a recolha seletiva, o pré-tratamento, a valorização e eliminação dos resíduos – através da cobrança de prestações financeiras (ecovalores), pelas entidades gestoras aos produtores/importadores;
- Promover ações de sensibilização e comunicação e, ainda, projetos de investigação e de desenvolvimento.

A Destacar

- Em 2017 (dados provisórios), o total dos rendimentos provenientes do ecovalor foi cerca de 101,36 milhões de euros, um aumento de 21% face ao ano anterior, devido à entrada em vigor de uma nova geração de licenças para os sistemas de fluxos específicos de resíduos que atribuem às Entidades Gestoras obrigações acrescidas no sentido do aumento da transparência de gestão, bem como à diminuição do valor de retoma de vários materiais. Por outro lado, nesse ano a quantidade de produtos colocada no mercado diminuiu, situando-se em 1,33 milhões de toneladas (-17% face a 2016). É importante salientar que em 2017 ocorreu a alteração de âmbito das entidades gestoras para a gestão de embalagens e resíduos de embalagens generalistas;

Figura 37.1
Evolução dos rendimentos provenientes do ecovalor e da quantidade de produtos colocados no mercado abrangidos pelo ecovalor

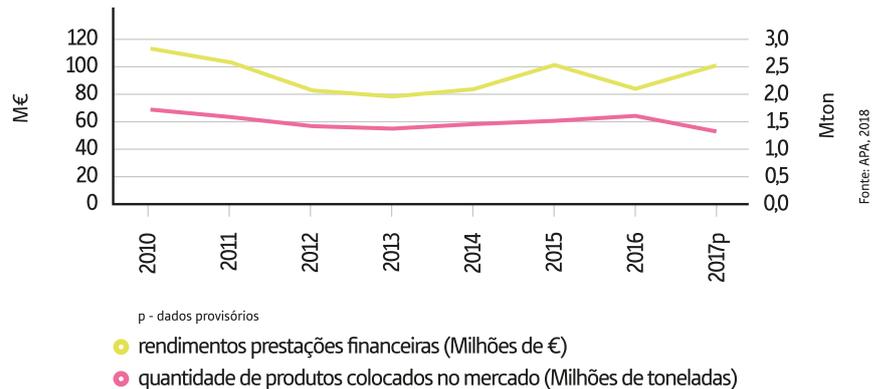


Figura 37.2
Ecovalor por tonelada colocada no mercado

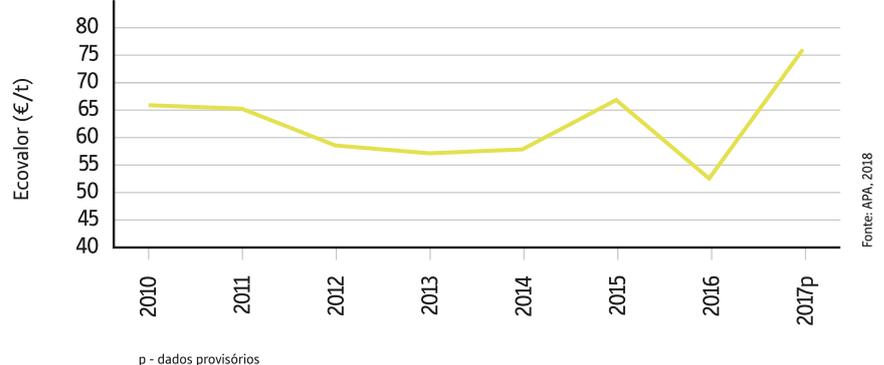
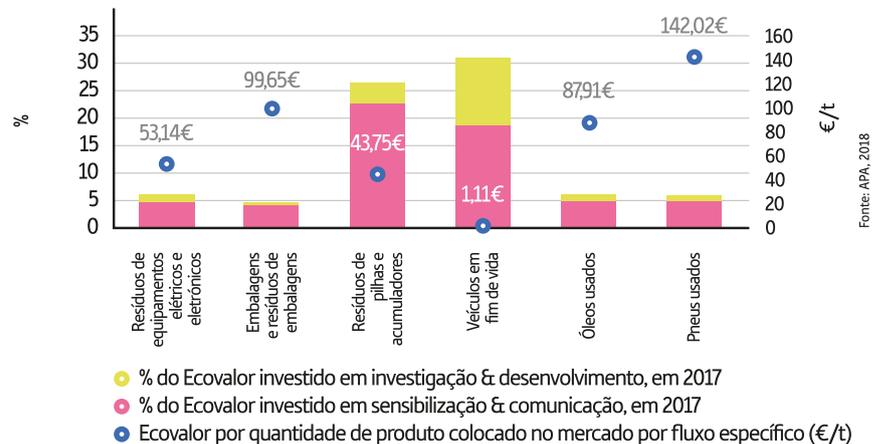


Figura 37.3
Ecovalor por tonelada de fluxo específico colocada no mercado, % gastos em comunicação e sensibilização e % gastos em investigação e desenvolvimento, em 2017



Notas: (1) Os dados relativos às embalagens e resíduos de embalagens são provisórios.

Resíduos

Resíduos perigosos

Objetivos e Metas

- Prevenir a produção de resíduos, em particular dos Resíduos Perigosos (RP), que são todos os resíduos que apresentam pelo menos uma das características de perigosidade elencadas no [Regulamento UE n.º 1357/2014](#), através da sua redução na fonte, diminuindo assim a quantidade a tratar;
- Reduzir a perigosidade dos resíduos;
- Reduzir a quantidade de resíduos eliminados.

A Destacar

- Em 2017 registou-se um aumento da produção de resíduos perigosos, cerca de 10% face ao ano anterior, atingindo-se o valor de 918 mil toneladas;
- No mesmo ano, a recolha, tratamento e eliminação de resíduos foi o sector que mais contribuiu para a produção de resíduos perigosos (36,9%);
- Dos resíduos perigosos tratados em 2017, 61% foram sujeitos a operações de eliminação e 39% foram encaminhados para valorização.

Figura 38.1
Produção de resíduos perigosos em Portugal

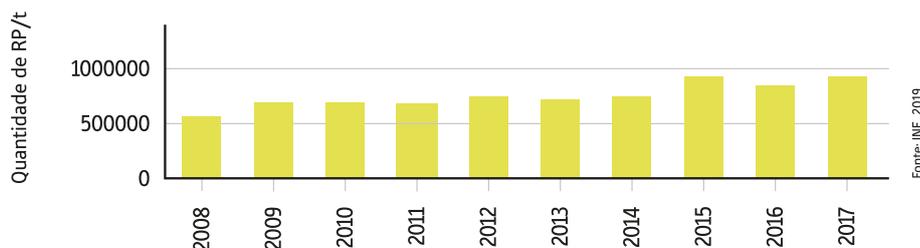
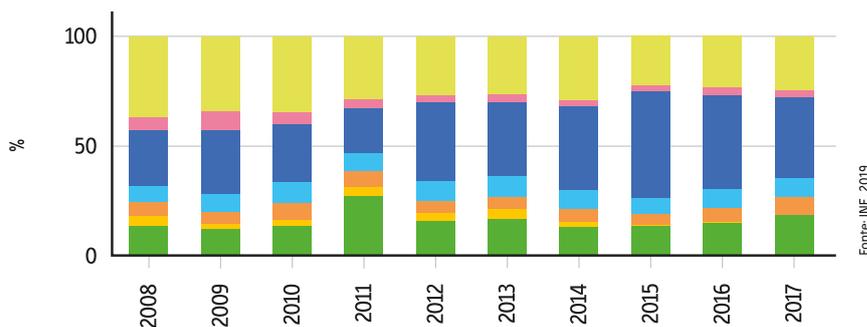
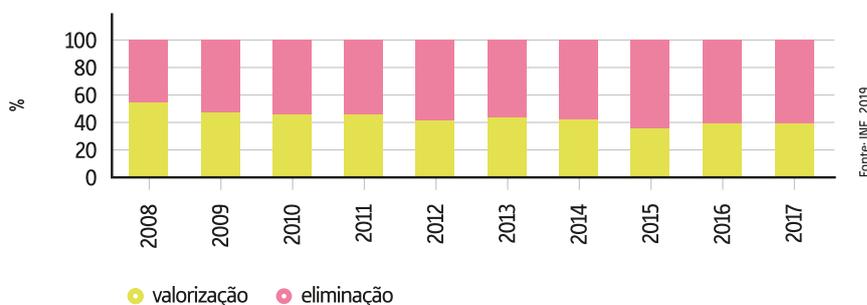


Figura 38.2
Produção de resíduos perigosos, por sector de atividade



- actividades de comércio e serviços, excepto comércio por grosso de desperdícios e sucata
- construção
- recolha, tratamento e eliminação de resíduos; recuperação de materiais
- indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos, excepto máquinas e equipamentos
- fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas e artificiais, de produtos farmacêuticos, de borracha e plásticos
- indústrias da madeira (excepto mobiliário), da cortiça e suas obras e fabricação de obras de espartaria e cestaria
- outros sectores de atividade

Figura 38.3
Resíduos perigosos encaminhados para valorização vs eliminação



- valorização
- eliminação

Notas: (1) Uma alteração da metodologia de produção dos dados, pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), determinou a revisão de toda a série estatística considerada, pelo que estes valores não são comparáveis com os apresentados nos REA anteriores.

Resíduos Resíduos radioativos

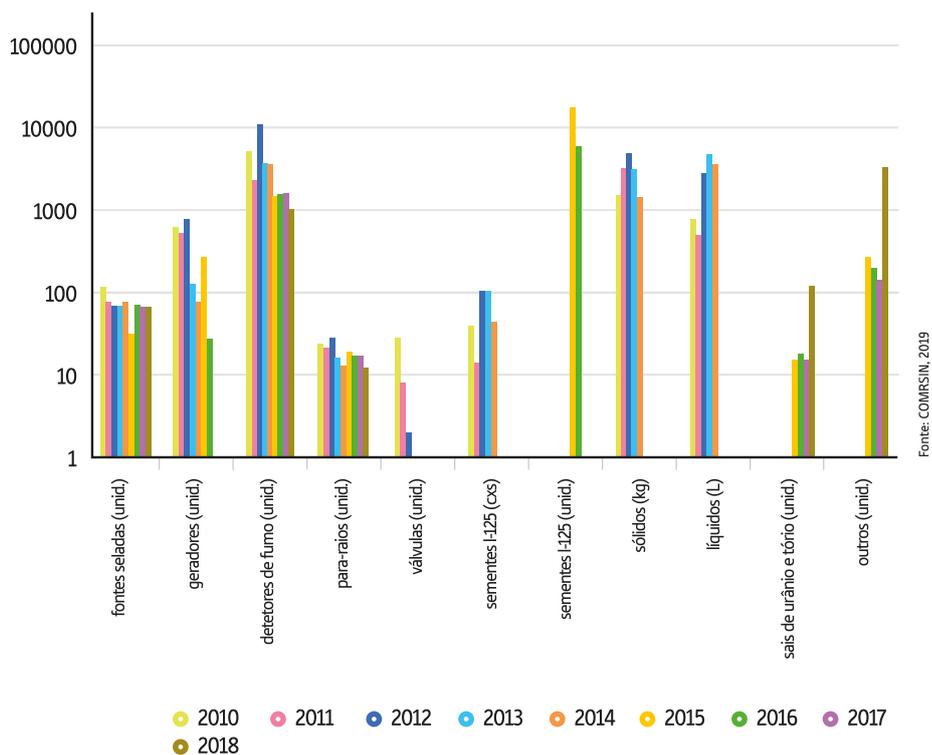
Objetivos e Metas

- Reduzir a produção de Resíduos Radioativos (RR);
- Reduzir o volume de RR armazenados;
- Reduzir o encargo a impor às gerações futuras com os RR.

A Destacar

- Os resíduos radioativos mais comuns consistem, fundamentalmente, em fontes seladas fora de uso, para-raios radioativos, detectores iônicos de fumo, sementes de braquiterapia e geradores de tecnécio (usados em medicina nuclear na obtenção de imagens para diagnóstico médico).
- A evolução dos RR recolhidos desde 2010 apontou inicialmente para um acréscimo anual de aproximadamente 8m³ de resíduos após acondicionamento, tendência esta que se inverteu nos últimos anos, com uma diminuição do número e do volume dos RR recolhidos.
- No que respeita à categoria “outros” do ano 2018, há que salientar que a quantidade total contempla 2000 unidades de materiais contaminados com H-3 gerados em laboratórios de investigação, com uma massa individual de 2g e uma atividade individual de 3900 Bq. Estes resíduos, apesar do número de unidades ser aparentemente elevado, constituem apenas 2 contentores com um volume total de 120 L. Os restantes resíduos incluídos nesta categoria possuem origens semelhantes, resultantes principalmente de atividades de investigação e desenvolvimento.

Figura 39.1
Evolução dos RR enviados para eliminação no período de 2010 a 2018





Riscos Ambientais

- 40** Incêndios rurais
- 41** Linha de costa em situação de erosão
- 42** Seca
- 43** Substâncias e produtos químicos
- 44** Organismos geneticamente modificados
- 45** Controlo radiológico do ambiente

H. Riscos Ambientais

O território nacional é periodicamente fustigado por incêndios rurais que, para além das enormes perdas económicas que acarretam, também contribuem para a perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas. Estes fogos são geralmente tanto mais intensos, quanto mais acentuada for a situação de seca meteorológica e hídrica sentida no País.

Por contraste, devido à sua situação geográfica, degradação dos solos decorrente dos incêndios e aumento da ocorrência de eventos climáticos extremos, Portugal sofre, também periodicamente, cheias e inundações que contribuem para a erosão costeira, constituindo um risco para a população, bens e atividades económicas relacionadas com o mar e o litoral. A erosão hídrica que afeta os solos implica ainda perda de terreno produtivo, nutrientes e matéria orgânica.

Por outro lado, a proteção da saúde humana, dos ecossistemas e da agricultura exige particular atenção aos riscos relacionados com a utilização das biotecnologias, em particular dos produtos que resultam da modificação genética de seres vivos. Assim, a libertação no ambiente de organismos geneticamente modificados (OGM) e a comercialização de produtos que contenham ou sejam constituídos por OGM são monitorizadas por instrumentos de regulação que proporcionam uma avaliação rigorosa dos riscos envolvidos.

Também a eventual libertação na Natureza de produtos químicos compostos por substâncias classificadas como carcinogénicas, mutagénicas ou tóxicas para a reprodução pode ter um impacto muito negativo na saúde humana e no ambiente, pelo que a sua produção, colocação no mercado e utilização são devidamente monitorizadas.

Da mesma forma, a utilização de fontes radioativas, seja na indústria, na saúde ou na investigação, e a utilização de reatores nucleares, rege-se por uma elevada exigência de segurança e elevados padrões de proteção da população e do ambiente. Por esse motivo, Portugal tem uma rede de vigilância da radioatividade do ambiente, com dados atualizados disponíveis em permanência.

[A ficha do indicador "[Risco associado às zonas inundáveis](#)" não foi incluída na presente edição do REA, por ainda não estarem disponíveis dados mais recentes relativamente à edição anterior.]

Riscos Ambientais

Incêndios rurais

Objetivos e Metas

- A [Estratégia Nacional para as Florestas](#), em coerência com o [Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios](#), identifica como objetivos estratégicos o aumento da resiliência da floresta aos incêndios florestais e a redução da incidência de incêndios florestais, sendo os objetivos específicos e as metas preconizadas para o período 2013-2018 os seguintes:
 - Diminuição da área ardida anual de superfície florestal constituída por povoamentos para valor inferior a 0,8% da superfície florestal constituída por povoamentos florestais (25 384 hectares);
 - Diminuição significativa do número de incêndios com área ardida superior a um hectare;
 - Eliminação dos incêndios com área superior a 1 000 hectares;
 - Redução para menos de 75, do número de incêndios ativos com duração superior a 24 horas;
 - Redução do número de reacendimentos a menos de 0,5% do total de ocorrências.

A Destacar

- Em 2018 (dados provisórios), contabilizaram-se em Portugal continental 12 262 ocorrências (21 006 em 2017), que corresponderam a 44 520 hectares de área ardida (539 921 hectares em 2017);
- Em 2018 (dados provisórios), Faro foi o distrito com maior área ardida: 27 005 hectares, cerca de 61% do total;
- O Parque Natural Sintra-Cascais teve a maior extensão de área ardida da Rede Nacional de Áreas Protegidas (430 hectares – dados provisórios).

Figura 40.1
Incêndios Rurais em Portugal Continental: ocorrências e área ardida

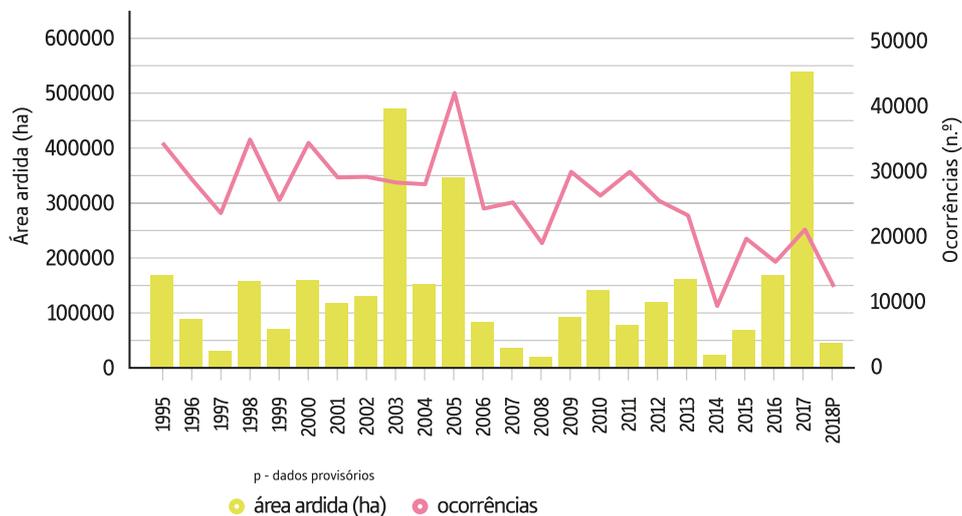


Figura 40.2
Área ardida total por distrito comparando 2018 com a média entre 2008 e 2017

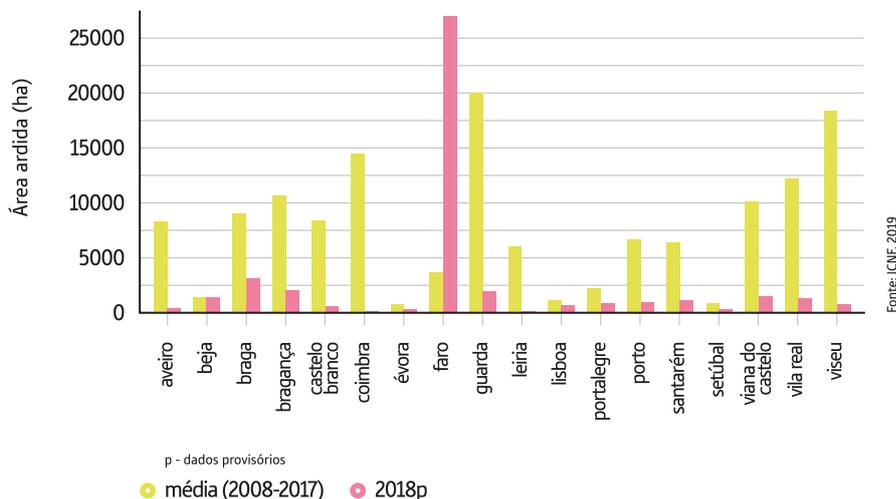
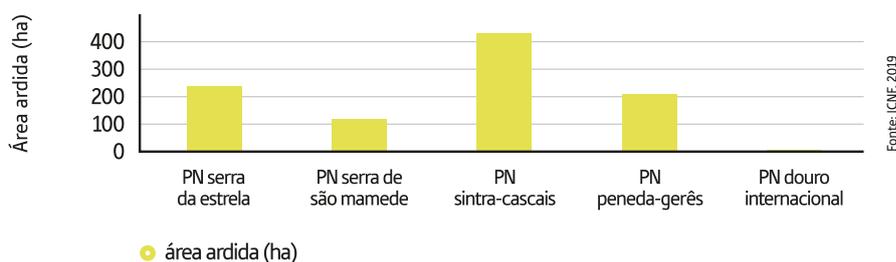


Figura 40.3
Área ardida por área protegida, em 2018



Riscos Ambientais

Linha de costa em situação de erosão

Objetivos e Metas

- Os novos Programas da Orla Costeira e o Programa de Monitorização da Faixa Costeira de Portugal Continental (COSMO) (iniciado em junho de 2018) têm como um dos seus objetivos atualizar e pormenorizar a informação relativa à evolução da linha de costa, designadamente a identificação das áreas sujeitas a erosão costeira, a sua monitorização e a quantificação do recuo observado da linha de costa em litoral baixo e arenoso;
- Estes dados são fundamentais para definição de tendências evolutivas em contexto de alteração climática, bem como para a tomada de decisão aos vários níveis e nos diversos âmbitos.

A Destacar

- Os dados reportados a 2010 permitiram identificar que a extensão de linha de costa de litoral baixo e arenoso e baixo rochoso suportado por dunas em situação crítica de erosão era de 180 km, com taxas de recuo de magnitude variável;
- As taxas médias de recuo no período de 1958-2010 variaram entre os 0,5 m/ano e 9,0 m/ano, representando, na sua totalidade, uma perda de território nacional da ordem de 12 km²;
- Neste período, a magnitude do processo erosivo assumiu maior expressão nas células costeiras dos troços Espinho – Torreira, praia da Barra – Mira, Figueira da Foz – Leirosa e Costa da Caparica, com recuo médio da linha de costa compreendido entre os 200m e os 300m;
- A comparação da linha de costa de 2010 com a de 2018 (adquirida no âmbito do Programa COSMO) mostra que a extensão/comprimento da linha de costa afetada por erosão se mantém relativamente inalterada;
- Não obstante, mantêm-se a prossecução do processo erosivo para o interior em algumas das áreas previamente identificadas em 2010, tendo-se registado no período 2010-2018 uma perda de território da ordem de 1 km².

Figura 41.1
Troços de linha de costa em situação de erosão (período 1958-2018)



Fonte: APA, 2019

Riscos Ambientais

Seca

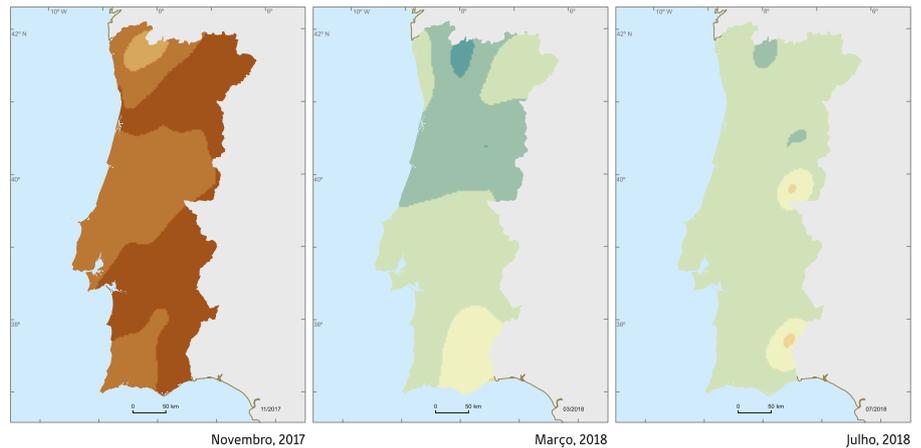
Objetivos e Metas

- Dispor de um Sistema de Previsão e Gestão da Seca que permita, com a colaboração das entidades envolvidas, fazer face atempadamente aos potenciais impactes da seca, através da implementação das medidas afetas a cada nível de alerta.

A Destacar

- Para o ano hidrológico 2017/2018, e analisando alguns dos momentos de verificação da existência de seca, verifica-se que:
 - Em reflexo da seca meteorológica severa e extrema que se sentia em novembro de 2017, 6 bacias hidrográficas estavam em situação de alerta de seca hidrológica de "Alerta" (nível H.2) e 3 em situação de alerta de seca hidrológica de "Emergência" (nível H.3) em janeiro de 2018;
 - No final do mês de março a precipitação ocorrida (fraca e moderada no sul e moderada a severa no norte), permitiu que em maio de 2018 não existissem bacias hidrográficas em situação de alerta de seca hidrológica;
 - A precipitação fraca verificada no mês de julho de 2018 não resultou em alertas de seca hidrológica no final do mês de setembro de 2018 – o baixo volume observado na bacia do Lima resultou da normal gestão da barragem do Alto Lindoso, não correspondendo a uma situação de seca hidrológica.

Figura 42.1
Índice de seca meteorológica (PDSI) em novembro de 2017, março e julho de 2018

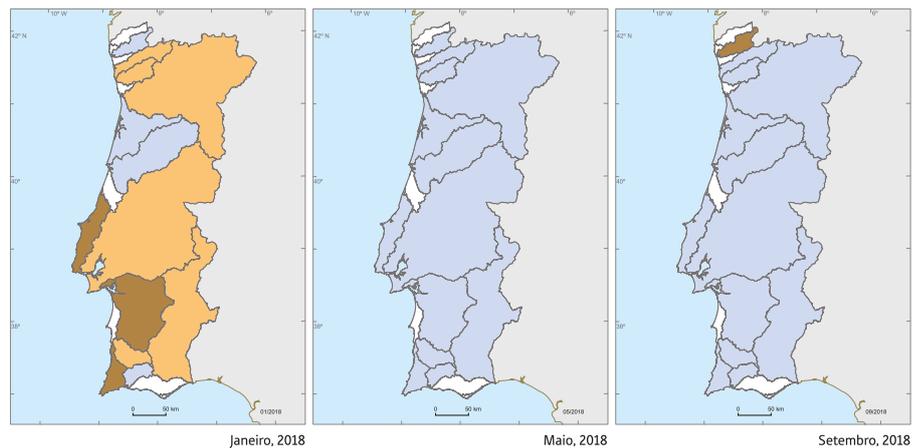


classe PDSI

- chuva extrema
- chuva severa
- chuva moderada
- chuva fraca
- normal
- seca fraca
- seca moderada
- seca severa
- seca extrema

Fonte: IPMA, 2019

Figura 42.2
Avaliação da seca hidrológica no fim de janeiro, maio e setembro de 2018



nível de alerta

- sem informação
- emergência
- alerta
- sem alerta

Fonte: APA, 2019

Riscos Ambientais

Substâncias e produtos químicos

Objetivos e Metas

- Assegurar um elevado nível de proteção da saúde humana e do ambiente na utilização e fabrico de produtos químicos, através de: aumento do conhecimento das substâncias colocadas no mercado da União Europeia; implementação de medidas de gestão de risco apropriadas ao nível da UE; conhecimento e decisão informada sobre a importação de produtos proibidos ou restringidos na UE.
- Promover o desenvolvimento de métodos alternativos de avaliação dos perigos das substâncias.
- Reforçar a competitividade e a inovação.
- Garantir a livre circulação das substâncias no mercado interno da UE.

A Destacar

- Desde 2008, foram apresentados 86 686 registos no âmbito do Regulamento REACH, que representam 24 328 substâncias registadas na União Europeia (UE), o que se traduz numa evolução positiva em termos do conhecimento inerente às substâncias químicas colocadas no mercado da UE;
- O número de produtos químicos exportados, abrangidos pelo Regulamento PIC, cresceu em 2015, 2016 e 2017, ano em que foram exportadas oito substâncias. Este número desceu para seis em 2018. Por outro lado, o número de produtos químicos importados para Portugal diminuiu no último ano (de duas substâncias em 2017 para 1 substância em 2018).

Figura 43.1

Dossiers de registo submetidos à ECHA, para os prazos de registo de 2010, 2013, 2018 e total

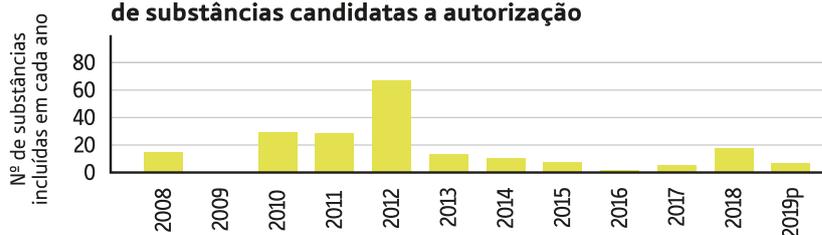
Ano	União Europeia				Portugal			
	Prazo 2010	Prazo 2013	Prazo 2018	Total	Prazo 2010	Prazo 2013	Prazo 2018	Total
Registos	20 723	9 030	32 515	86 686	217	28	62	395
Substâncias registadas	*	2998	10 708	24 328	*	*	61	380

Fonte: ECHA, Abril de 2019

Notas: (*) dados indisponíveis

Figura 43.2

Nº de substâncias de elevada preocupação incluídas na lista de substâncias candidatas a autorização



Fonte: ECHA, Abril de 2019

p - dados provisórios

Tabela 43.3

N.º de produtos químicos exportados e importados de e para Portugal no âmbito da Convenção de Roterdão (Regulamento PIC), por ano

Ano	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nº Produtos Químicos Exportados	0	0	1	1	4	3	0	4	5	8	6
Nº Países de Destino	0	0	4	2	14	2	0	10	10	10	10
Nº Produtos Químicos Importados	1	1	2	3	4	4	5	4	5	2	1
Nº Empresas Portuguesas Importadoras	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1

Fonte: APA, Abril de 2019

Riscos Ambientais

Organismos geneticamente modificados

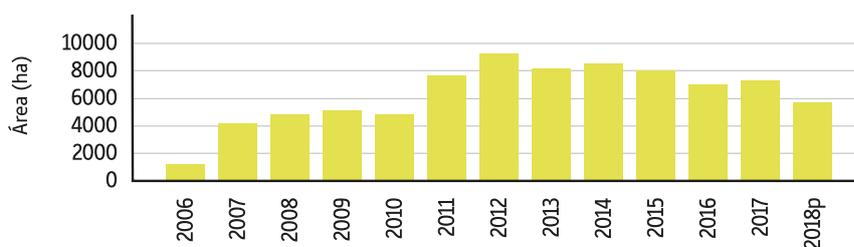
Objetivos e Metas

- Atuar preventivamente, avaliando o risco para a saúde humana e para o ambiente de ensaios experimentais, cultivo e colocação no mercado de organismos geneticamente modificados (OGM) e aumentar a eficácia e a transparência do procedimento de autorização da libertação deliberada no ambiente e da colocação destes organismos no mercado [[Decreto-Lei n.º 72/2003](#)];
- Garantir o cumprimento da distância mínima de isolamento entre culturas, assegurando a coexistência de culturas geneticamente modificadas com outros modos de produção agrícola [[Decreto-Lei n.º 160/2005](#)];
- Assegurar a rotulagem e a rastreabilidade dos OGM, ao longo de toda a cadeia alimentar [[Decreto-Lei n.º 168/2004](#)].

A Destacar

- Portugal viu a sua área de produção de milho geneticamente modificado diminuir 21,5% em 2018 (dados provisórios);
- Tal como nos anos anteriores, em 2018, o Alentejo foi a região que apresentou a maior área de cultivo com milho geneticamente modificado (3 338,3 hectares);
- Na União Europeia, a área de cultivo de milho geneticamente modificado diminuiu em 2018 cerca de 8% face ao ano anterior, abrangendo 120 979 hectares.

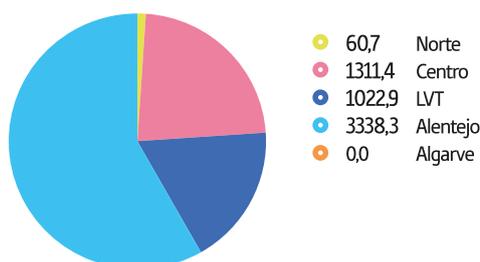
Figura 44.1
Áreas de cultivo com milho geneticamente modificado em Portugal



Fonte: DCAV, 2019

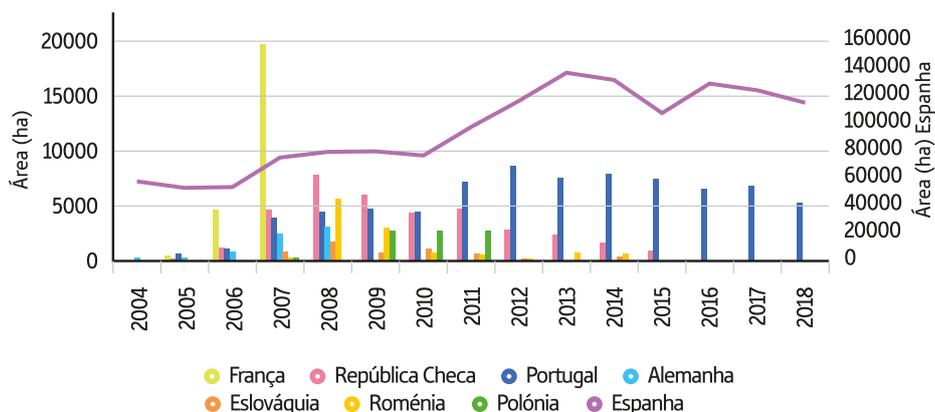
p - dados provisórios

Figura 44.2
Representatividade regional das áreas de cultivo com milho geneticamente modificado, em hectares, em Portugal continental, em 2018 (dados provisórios)



Fonte: DCAV, 2019

Figura 44.3
Evolução das áreas de cultivo, a nível de alguns países da UE, com milho geneticamente modificado



Fonte: UE, 2019

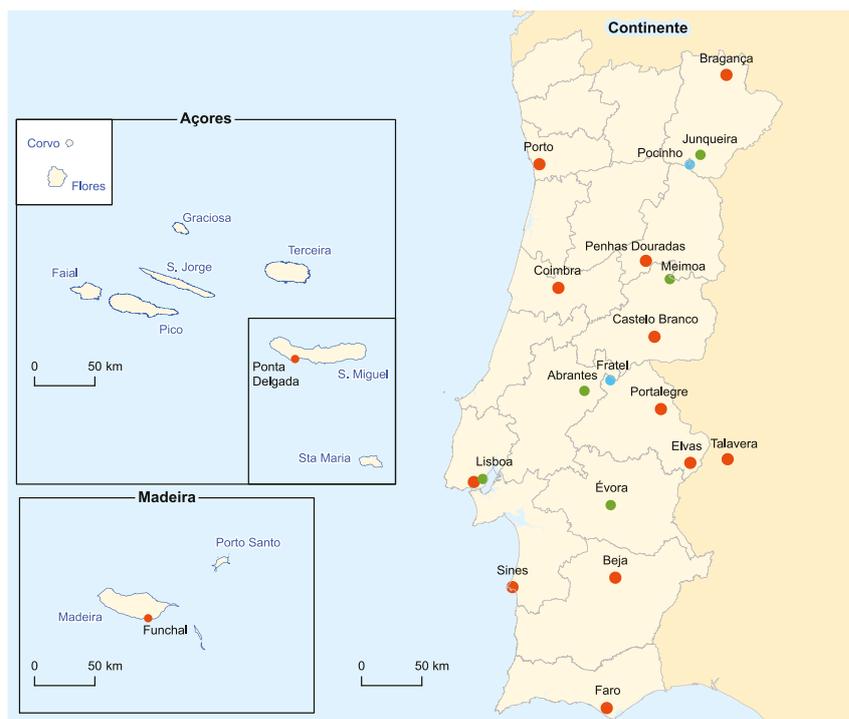
Riscos Ambientais

Controlo radiológico do ambiente

Objetivos e Metas

- Garantir que a RADNET se encontra operacional, possibilitando uma notificação imediata em caso de deteção de valores anómalos e proceder a uma resposta rápida e bem coordenada a nível nacional;
- Garantir a monitorização em rotina da radioatividade no ambiente, e a identificação de desvio nos valores com significado radiológico.

Figura 45.1
Localização das estações da RADNET 2019



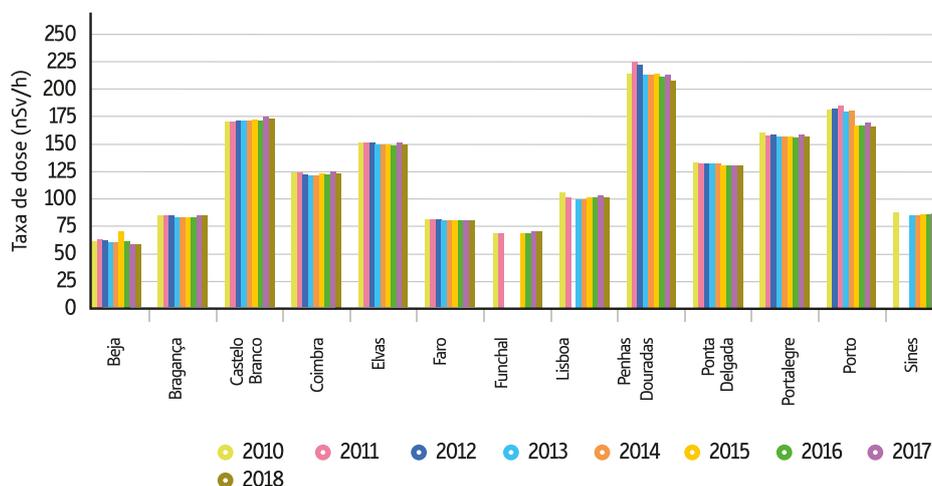
Fonte: APA, 2019

- capacidade espectral e na água
- capacidade espectral e no ar
- taxa de dose de radiação y no ar
- estação central

A Destacar

- Os valores médios anuais da taxa de dose de radiação gama no ambiente, entre 2000 e 2018, correspondem a valores do fundo radioativo natural do local onde ocorreu a medição, que variam em função da geologia local e da altitude, justificando a diferença de valores nas várias estações;
- Observa-se que as médias anuais para cada estação se têm mantido constantes ao longo dos anos, não havendo alteração significativa dos níveis de radiação gama no ambiente, sendo que a situação se tem mantido normal do ponto de vista radiológico;
- O controlo da atividade existente na atmosfera tem sido realizado por amostragem contínua de aerossóis, no campus de Sacavém do IST.

Figura 45.2
Valores médios anuais da taxa de dose de radiação gama no ambiente em Portugal, entre 2010 e 2018



Fonte: APA, 2019



2019 Relatório
do Estado
do Ambiente
Portugal

