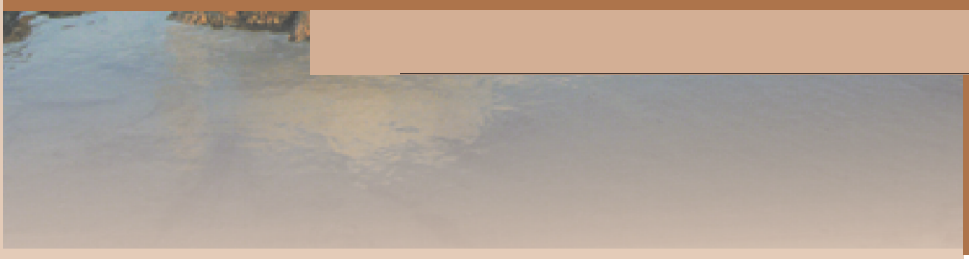
ISSN 0872-5276

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
STATISTICS PORTUGAL

Estatísticas do Ambiente 2016



Edição 2017

Estatísticas oficiais

Instituto Nacional de Estatística
Statistics Portugal

Estatísticas do Ambiente 2016

Edição 2017

[FICHA TÉCNICA]

Título | Estatísticas do Ambiente 2016

Editor | Instituto Nacional de Estatística, I. P.
Av. António José de Almeida
1000-043 Lisboa
Portugal
Telefone: 21 842 61 00 | Fax: 21 845 40 84

Presidente do Conselho Diretivo | Alda de Caetano Carvalho

Design e Composição | Instituto Nacional de Estatística, I. P.

ISSN | 0872-5276

ISBN | 978-989-25-0414-8

Periodicidade | Anual

Atualizado em 29-12-2017:

Substituição das páginas - 10; 103 a 105

Apoio | a clientes

218 440 695

O INE, I. P. na Internet | www.ine.pt

© INE, I. P., Lisboa · Portugal, 2017
A reprodução de quaisquer páginas desta obra é autorizada, exceto para fins comerciais, desde que mencionando o INE, I. P., como autor, o título da obra, o ano de edição e a referência Lisboa-Portugal.

INTRODUÇÃO

A publicação Estatísticas do Ambiente, na sua edição de 2017, segue a linha editorial e a estrutura do ano anterior e apresenta uma análise detalhada do setor do ambiente privilegiando a divulgação da informação através de quadros com indicadores síntese, figuras e mapas.

O Instituto Nacional de Estatística (INE) tem vindo a reforçar a apropriação de dados administrativos para fins estatísticos, com o objetivo de reduzir a carga sobre os respondentes e os custos de produção. Contudo, o acesso às fontes administrativas e a apropriação desta informação tem enfrentado dificuldades pelo que nesta publicação não foi possível divulgar a informação proveniente da Agência para o Desenvolvimento e Coesão (AD&C) relativa Fundos aprovados do PT2020 afetos às principais temáticas ambientais.

A informação estatística divulgada nesta publicação não esgota o vasto conjunto de dados existentes. O INE pode disponibilizá-la com uma maior desagregação geográfica, bem como informação adicional a ser fornecida sob pedido específico, com proteção da confidencialidade estatística, em condições e suportes a acordar.

O INE expressa os seus agradecimentos a todas as entidades que contribuíram para a elaboração desta publicação, em especial à Associação Bandeira

INTRODUCTION

The 2017 edition of Environment Statistics, with a similar structure of the previous year, presents through summary tables, indicators, figures and maps a detailed analysis of environment and economic activities related.

Throughout the production of environmental statistics, the (INE) aims to maximize the use of administrative sources whenever possible, in order to reduce costs and the burden on respondents. However, the access to administrative sources and appropriation of this information met difficulties, resulting that in this publication it was not possible to disclose information from the Agency for Development and Cohesion (AD & C) concerning the approved funds of PT2020 related to the main environmental issues.

Environment statistics covers a wide range of thematic areas and it is not yet possible to include in this edition figures for some emerging topics related to environment impacts on our daily life and choices. However Statistics Portugal is able to provide some of the contents at a more detailed geographical level, within customized user needs and whenever the statistical confidentiality is not applicable.

Statistics Portugal welcomes all comments and suggestions about the contents of this publication in

Azul da Europa (ABAE), à Associação Automóvel de Portugal (ACAP), à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), à Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), à Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), à Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), à Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), à Direção Regional de Estatística da Madeira (DREM), à Direção Geral do Orçamento (DGO), à Direção Regional das Florestas (DRF, R. A. Madeira), à Direção Regional do Ambiente (DRA, R. A. Açores), à Direção Regional do Orçamento e Tesouro (DROT, R. A. Açores), Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA, R. A. Madeira), às empresas, às entidades detentoras de Corpos de Bombeiros, à Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos, I.P. (ERSAR), à Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores, ao Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres (IMTT), ao Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), ao Instituto Financeiro do Desenvolvimento Regional, I.P. (IFDR), ao Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, I.P. (IFAP), ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) ao Instituto Português do Mar e da Atmosfera I.P. (IPMA), aos Municípios, às Organizações Não Governamentais de Ambiente, ao Serviço Regional de Estatísticas dos Açores (SREA), à Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo (SREAT, R. A. Açores), à Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais (SRARN, R. A. Madeira), ao Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente da Guarda Nacional Republicana (SEPNA) e a todos os utilizadores, esperando que a mesma possa constituir um bom instrumento de trabalho.

Agradecem-se antecipadamente todas as sugestões e comentários ao conteúdo desta publicação, com o objetivo de enriquecer as futuras edições.

Dezembro 2017

order to identify opportunities for quality improvement in future editions.

December 2017

[ÍNDICE]

pág.

INTRODUÇÃO/INTRODUCTION >>3
SUMÁRIO EXECUTIVO/EXECUTIVE SUMMARY >>7
SINAIS CONVENCIONAIS, UNIDADES DE MEDIDA, SIGLAS E ABREVIATURAS >>14
1 - INTRODUÇÃO >>19
2 - POPULAÇÃO E ATIVIDADES HUMANAS >>29
- 2.1. - População >>29
- 2.2 - Consumo privado >>30
- 2.3 - Índice de produção industrial >>30
- 2.4 - Atividade Agrícola >>31
- 2.5 - Patentes Ambientais >>34
- 2.6 - Fluxo de Materiais >>36

3 - AR E CLIMA >>43
- 3.1 - Caracterização Climática >>43
  - 3.1.1 - Temperatura >>44
  - 3.1.2 - Precipitação >>45
  - 3.1.3 - Fenómenos meteorológicos extremos >>47
    - 3.1.3.1- Ondas de calor >>47
    - 3.1.3.2- Precipitação intensa >>50
    - 3.1.3.3 - Índice de Precipitação Padronizada - SPI >>54
    - 3.1.3.4 - Radiação Solar >>56
- 3.2 - Alterações climáticas >>57
  - 3.2.1 - Emissões de gases de efeito de estufa >>57
  - 3.2.2 - Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) >>61
- 3.3 - Qualidade do Ar >>63
  - 3.3.1 - Índice de qualidade do ar >>63
  - 3.3.2 - Ozono troposférico >>64
  - 3.3.3 - Partículas Inaláveis >>65
  - 3.3.4 - Substâncias percursoras de ozono troposférico >>66
  - 3.3.5 - Substâncias acidificantes e eutrofizantes >>67

4. ÁGUA >>73
- 4.1 Qualidade da água >>73
  - 4.1.1 Qualidade da água para consumo humano >>73
  - 4.1.2 Qualidade das águas balneares >>76
- 4.2 Praias com Bandeira Azul >>78
- 4.3 Serviços de águas das entidades gestoras de sistemas públicos urbanos de abastecimento de água e saneamento de águas residuais. >>79

5. SOLO, BIODIVERSIDADE E PAISAGEM >>85
- 5.1 - Conservação da Natureza >>85
- 5.2 - Zonas de intervenção florestal >>87
- 5.3 - Incêndios florestais >>88
- 5.4 - Proteção da natureza >>92
- 5.5 - Medidas Agro-ambientais >>95
- 5.6 - Produtos fitofarmacêuticos >>96
- 5.7 - Consumo de fertilizantes >>96
- 5.8 - Balanço de nutrientes >>97
  - 5.8.1 - Balanço do azoto >>97
  - 5.8.2 - Balanço do fósforo >>97
- 5.9 - Culturas transgénicas >>98

6. RESÍDUOS >>103
6.1 Resíduos Urbanos >>103
6.2 Resíduos Setoriais >>106
6.3. Fluxos específicos de resíduos >>112
6.4. Movimento Transfronteiriço de Resíduos >>116
7. ENERGIA E TRANSPORTES >>123
7.1 - Energia >>123
7.1.1 - Consumo de Energia >>123
7.1.1.1 - Consumo de energia primária >>123
7.1.1.2 - Consumo de energia final >>124
7.1.1.3 - Intensidade energética >>126
7.1.2 - Energias Renováveis >>126
7.2 - Transportes >>127
8 - ECONOMIA E FINANÇAS DO AMBIENTE >>133
8.1 - Despesas em ambiente >>133
8.1.1 - Administrações Públicas >>133
8.1.2 - Produtores especializados >>135
8.1.3 - Empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente >>136
8.1.3.1 - Caraterização do parque industrial >>136
8.1.3.2 - Principais variáveis económicas em Ambiente >>137
8.1.3.3 - Iniciativas ambientais adotadas pela indústria >>141
8.1.4 - Instrumentos de gestão ambiental >>144
8.2 - Setor de bens e serviços de ambiente e entidades gestoras dos serviços de águas >>145
8.2.1 - Entidades produtoras de bens e serviços de ambiente >>145
8.2.2 - Entidades gestoras dos serviços de águas >>148
8.2.2.1 - Entidades gestoras dos serviços de abastecimento de água >>148
8.2.2.2 - Entidades gestoras dos serviços de saneamento de águas residuais >>149
8.3 - Organizações com atuação na área do ambiente >>151
8.3.1 - Organizações Não Governamentais de Ambiente >>151
8.3.2 - Entidades detentoras de Corpos de Bombeiros >>153
8.4 - Emprego ambiental >>155
8.4.1 - Empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente >>155
8.4.2 - Entidades produtoras de bens e serviços de ambiente >>156
8.4.3 - Organizações Não Governamentais de Ambiente >>157
8.4.4 - Entidades detentoras de Corpos de Bombeiros >>158
8.5 - Impostos e taxas com relevância ambiental >>159
8.5.1 - Impostos com relevância ambiental >>159
8.5.2 - Taxas com relevância ambiental >>162
9 - METODOLOGIAS, CONCEITOS E NOMENCLATURAS >>165
9.1 - Metodologias >>165
9.1.1 - Despesas com a proteção do ambiente >>165
9.1.2 - Empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente >>166
9.1.3 - Entidades Produtoras de Bens e Serviços de Ambiente >>169
9.1.4 - Organizações com atuação na área do ambiente >>170
9.1.5 - Estatísticas dos serviços públicos de abastecimento de água e saneamento de águas residuais >>173
9.1.6 - Estatísticas dos Resíduos Urbanos >>173
9.1.7 - Estatísticas dos Resíduos Setoriais >>173
9.1.7.1 - Estimação de resultados >>174
9.1.7.2 - Universo e Base de Amostragem >>174
9.1.7.3 - Estratificação da Amostra >>175
9.1.7.4 - Dimensionamento e Seleção da Amostra >>181
9.1.7.5 - Resultados da Recolha >>181
9.1.7.6 - Metodologia >>182
9.1.8 - Estatísticas do Movimento Transfronteiriço de Resíduos >>184
9.2 - Conceitos >>185
9.3 - Nomenclaturas >>198
9.3.1 - Classificação Estatística de Atividades e de Despesas de Proteção do Ambiente >>198
9.3.2 - Domínios de Ambiente >>199
9.3.3 - Operações de Gestão de Resíduos >>200

SUMÁRIO EXECUTIVO

EXECUTIVE SUMMARY

Capítulo 2 - População e Atividades Humanas

- Em 2016, a população residente em Portugal estimou-se em 10 309 573 pessoas, registando um decréscimo de 31 757 habitantes face ao ano anterior. No total, entre 2009 e 2016, Portugal perdeu cerca de 264 mil pessoas.
- A procura interna nacional gerou em 2016 uma despesa total de 178 027 milhões de euros, com um aumento em termos reais de 1,6%, reforçando o crescimento de 2,7% verificado no ano anterior.
- O Índice de Produção Industrial aumentou 2,3% em 2016, face a 2015, reforçando o aumento que se tem verificado desde 2012 a uma taxa de variação média anual de 1,5%.
- Em 2016 contabilizaram-se 259 mil explorações agrícolas, menos 5,4 mil explorações do que em 2013 e menos 46,3 mil do que em 2009, verificando-se uma desaceleração do abandono da atividade agrícola no último triénio. Apesar de um número significativo de produtores ter cessado a atividade agrícola desde 2009 (-15,2%), a Superfície Agrícola Utilizada (SAU) não registou alterações significativas, mantendo-se nos 3,6 milhões de hectares (39,5% da superfície territorial).
- A Entrada Direta de Materiais (DMI), que corresponde ao conjunto de todos os materiais sólidos, líquidos e gasosos (excluindo a água e o ar atmosférico, mas incluindo a água contida nos materiais) que entram na economia para posterior uso nos processos de produção ou de consumo, totalizou 192 milhões de toneladas em 2016.

Chapter 2 - Population and Human Activities

- The population estimate for 2016 was of 10,309,573 people, 31,757 less compared to the previous year. Between 2009 and 2016, Portugal lost about 264 thousand people.
- The domestic demand generated a total expenditure of 178,027 million euros in 2016, an increase of 1.6% in real terms, reinforcing the increase in the previous year of 2.7%.
- The Industrial Production Index increased 2.3% in 2016, reinforcing the increase since 2012 at an average annual rate of 1.5%.
- In 2016 there were 259 thousand farms, 5.4 thousand less than in 2013 and 46.3 thousand fewer than 2009, with a slowdown in the abandonment of agricultural activity in the last three years. Although a significant number of producers have ceased agricultural activity since 2009 (-15.2%), the Utilized Agricultural Area (UAA) has not changed significantly, standing at 3.6 million hectares (39.5% of territorial area).
- The Direct Material Input (DMI), which corresponds to the set of all solid, liquid and gaseous materials (excluding water and atmospheric air, but including water contained in the materials) entering the economy for later use in production or consumption, totaled 192 million tons in 2016.

Capítulo 3 - Ar e Clima

- O ano de 2016 em Portugal Continental foi quente e normal, caracterizado por valores médios de temperatura média do ar e precipitação superiores ao normal.
- O valor médio da temperatura média do ar foi 15,9 °C, 0,7 °C mais quente que a normal climatológica, o que o posiciona como o décimo segundo ano mais quente desde 1931 e o quarto desde 2000. O valor médio da quantidade de precipitação, 991,6 mm, corresponde uma anomalia de +109.5 mm.
- Em 2016, de acordo com o Índice de Precipitação Padronizada, Portugal continental (cerca de 51,6%) apresentou situação de chuva, onde 18,0% do território situou-se na classe de "chuva fraca", 28,1% em "chuva moderada" e 5,6% em "chuva severa". Em 43,4% do território predominou uma situação "normal". As classes de seca predominaram em cerca de 5,0% do território.
- Em 2015, as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), sem contabilização das emissões de alteração do uso do solo e florestas (LULUCF) foram estimadas em cerca de 68 916 kt de CO_2eq (64 360 kt de CO_2eq em 2014), refletindo um aumento de 7,1% face ao ano anterior e retomando valores de 2011. Contabilizando o setor LULUCF, as emissões estimadas totalizaram 60 450 kt de CO_2eq (54 662 kt de CO_2eq em 2014), o que resultou num sequestro líquido de 8 465 kt de CO_2eq por parte deste setor (9 698 kt de CO_2eq em 2014).
- Em 2015, o setor da Energia manteve-se como principal setor emissor de GEE, representando 69,9% do total destas emissões (68,0% em 2014), seguido do setor da agricultura com 9,6% (10,2% em 2014). Dentro do setor da energia, as principais fontes emissoras foram a indústria da energia com 26,7% do total das emissões (22,6% em 2014) e os transportes com 23,5% (24,9% em 2014).
- Em 1990, Portugal contabilizou uma intensidade carbónica de 520,7 t de CO_2eq/10^6 Euros, atingindo em 2015 as 352,8 t de CO_2eq/10^6 Euros.
- Em 2016, segundo o Índice de Qualidade do Ar, o número de dias classificado com qualidade do ar "bom" representou 83,2% do número total de dias, mais 6,8 p.p face a 2015.
- Em 2015, o valor do potencial de formação do ozono troposférico (TOPF) diminuiu 32,3%, em relação a 1990, devido à redução de Compostos Orgânicos Voláteis Não Metanos (COVNM) em 36,3% e de NO_x em 28,4%.

Chapter 3 - Air and Climate

- The year 2016 in Continental Portugal was hot and normal, characterized by average values of average air temperature and precipitation higher than the climate normal.
- The average value of average air temperature was 15.9 °C (0.7 °C warmer than the normal climatological), which placed it as the twelfth warmest since 1931 and the fourth since 2000. The average value of rainfall was 991.6 mm, corresponding to an anomaly of +109.5 mm.
- In 2016, according to the Standardized Precipitation Index, in Continental Portugal (around 51.6%), rainfall was recorded, where 18.0% of the territory was in the "weak rain" class, 28.1% in "moderate rain" and 5.6% in "severe rain". A "normal" situation prevailed in 43.4% of the territory. Drought classes predominated in about 5.0% of the territory.
- In 2015, greenhouse gas (GHG) emissions, without LULUCF, were estimated at around 68,916 kt CO_2eq (64,360 kt CO_2eq in 2014), reflecting an increase of 7.1% compared to the previous year and returning to values of 2011. The estimated emissions totaled 60,450 kt CO_2eq (54,662 kt CO_2eq in 2014), resulting in a net sequestration of 8 465 kt of CO_2eq due to the LULUCF (9,698 kt of CO_2eq in 2014).
- In 2015, the Energy sector remained the main GHG emitting sector, accounting for 69.9% of the total GHG emissions (68.0% in 2014), followed by the agricultural sector with 9.6% (10.2% % in 2014). Within the energy sector, the main emitting sources were the energy industry with 26.7% of total emissions (22.6% in 2014) and transports with 23.5% (24.9% in 2014).
- In 1990, Portugal recorded a carbon intensity of 520.7 t CO_2eq/10^6 Euros, reaching in 2015, 352.8 t CO_2eq/10^6 Euros.
- In 2016, according to the Air Quality Index, the number of days with air quality classified as "good" represented 83.2% of the total number of days, as increase of 6.8 p.p compared to 2015.
- In 2015, the value of potential for tropospheric ozone formation (TOPF) decreased 32.3% compared to 1990, due to the reduction of Non-Methane Volatile Organic Compounds (NMVOCs) by 36.3% and NO_x by 28,4%.

- Em 2015 foram emitidas 3 834 kt de eq. ácido de NO_x, 1 553 kt de eq. ácido de SO_x e 3 312 kt de eq. ácido de NH3, perfazendo um total de 8 699 kt de equivalente ácido (8 418 kt de equivalente ácido em 2014), valor este inferior a metade do registado em 1990 (20 236 kt de equivalente ácido). Face a 2014, as emissões destas substâncias aumentaram 3,3%.

- In 2015, 3 834 kt of NO_x acid equivalent, 1,553 kt of SO_x acid equivalent and 3,332 kt of NH3 acid equivalent, making a total of 8,699 kt of acid equivalent (8,418 kt of acid equivalent in 2014), which amounted to less than half registered in 1990 (20,236 kt acid equivalent). Compared to 2014, the emissions of these acidifying substances increased by 3.3%.

Capítulo 4 - Água

- O indicador de Água Segura traduz a percentagem de água controlada e de boa qualidade, calculado através do produto da percentagem de análises realizadas com a percentagem de análises em cumprimento dos valores paramétricos. Em todas as regiões o indicador de Água Segura registou uma tendência crescente no período em análise (2012-2016), o que se traduziu numa evolução do indicador no país a um ritmo médio de 0,17% por ano, fixando-se em 2016 num nível de 98,68%.

- A avaliação da qualidade das águas balneares interiores em 2016 revelou uma predominância de estações classificadas com um nível de qualidade da água "Excelente" (69,6%, traduzindo uma melhoria significativa de mais de 6 p.p. comparativamente ao ano de 2015 em que se verificou que 63,0% das estações atingiram igual classificação.

- A qualidade das águas balneares costeiras/transição manteve-se estável em 2016. Foram classificadas 413 praias com qualidade "Excelente", o mesmo valor registado em 2015, o que perfez 89,0% do total de águas balneares costeiras e de transição.

- Em 2017 foram oficialmente classificadas e reconhecidas 560 águas balneares (incluindo praias em zonas costeiras, de transição e interiores) com Bandeira Azul, o mesmo número que se verificou em 2016.

- Em 2015 (último ano com informação disponível) estima-se que em Portugal tenham sido captados 937,2 milhões de m^3 de água pelas entidades gestoras de serviços públicos urbanos de abastecimento de água.

- Em 2015, o país distribuiu 642,5 milhões de m^3 de água, com as regiões de Lisboa e do Norte a concentrarem, 58,4% do total (375,5 milhões de m^3).

Chapter 4 – Water

- The Drinking Water Quality indicator represents the percentage of controlled and good quality water, calculated by the product of percentage of performed analyzes with the percentage of analyzes in compliance with the parametric values. In all regions, the Drinking Water Quality indicator registered a growing trend in the period under review (2012-2016), representing an evolution of the indicator of the country's indicator at an average rate of 0.17% per year, reaching, in 2016, a level of 98.68%.

- The evaluation of the quality of interior bathing water in 2016 revealed a predominance of stations classified as "Excellent" water quality (69.6%), representing a significant improvement of more than 6 p.p. compared to 2015, when it was verified that 63.0% of the stations reached the same classification.

- The quality of coastal bathing water/transition remained stable in 2016. 413 beaches were classified with "Excellent" quality, the same value recorded in 2015, representing 89.0% of total coastal and transitional bathing waters.

- In 2017, 560 bathing waters (including beaches in coastal, transitional and interior areas) were officially classified and recognized with the Blue Flag, the same number recorded in 2016.

- In 2015 (last year with information available) it is estimated that 937.2 million m^3 of water were collected by the municipal water utilities.

- In 2015, the country distributed 642.5 million m^3 of water. The regions of Lisbon and North concentrated 58.4% of the total (375.5 million m^3).

Capítulo 5 - Solo, Biodiversidade e Paisagem

- A rede nacional de Áreas Protegidas (AP) do Continente abrange atualmente 736 mil hectares, o que corresponde a 8,3% do território continental em 2017.
- Em agosto de 2017, existiam 189 Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) que abrangiam uma superfície de 1 084 mil hectares. Relativamente a dezembro de 2016, foram criadas mais 7 ZIF com um acréscimo de 150 mil hectares na área total afeta.
- Segundo dados provisórios do Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF), ocorreram 16 981 incêndios florestais em Portugal Continental em 2017, mais 3 720 ocorrências face a 2016, com um total de área ardida de 442,4 mil hectares (155,0 mil hectares em 2016).
- Na Região Autónoma da Madeira (R.A.M.) deflagraram 54 incêndios florestais em 2016 (76 em 2015). No que se refere à área ardida, registou-se o maior registo desde 2012, tendo ardido 6 270 hectares (468 hectares em 2015).
- Em 2016, o número de sapadores florestais ao serviço infletiu a trajetória descendente, fixando-se nos 1 355 efetivos, mais 45 elementos face ao ano anterior, o que possibilitou a criação de nove novas equipas de sapadores florestais. Em 2016 e pelo quarto ano consecutivo, o número de elementos (militares e civis) afetos ao Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente (SEPNA) no Continente diminuiu (-2,3%), agravando o decréscimo em 0,6 p.p. face a 2015, com um total de 875 elementos (menos 21 em comparação com o ano transato).
- O número de "autos pela prática de ilícitos ambientais" lavrados a nível nacional, diminuiu 9,2% em 2016.

Capitulo 6 - Resíduos

- •De acordo com os dados preliminares apurados, no ano de 2016 foram recolhidos em Portugal aproximadamente 4,9 milhões de toneladas de resíduos urbanos (RU), cerca de 473,6 quilogramas de RU gerados por habitante.
- Os resíduos setoriais gerados em Portugal pelo tecido empresarial ascenderam em 2016 a 9,9 milhões de toneladas, o que corresponde a um acréscimo de 1,3 milhões de toneladas (+14,7%) face ao apurado em 2015 que se situou em 8,6 milhões, invertendo a a tendência de diminuição registada em anos anteriores. O total de resíduos valorizados atingiu 8,1 milhões de toneladas, 82,4% do total, o que corresponde a decréscimo de 3,4 p.p. comparativamente a 2015, em que a valorização de resíduos representou 85,9% do total.

Chapter 5 - Soil, Biodiversity and Landscape

- The continent's national network of Protected Areas (PA) currently covers an area of 736 thousand hectares, corresponding to 8.3% of the continental territory in 2017.
- In August 2017, there were 189 ZIFs covering an area of 1 084 thousand hectares. As of December 2016, another 7 ZIFs were created with an increase of 150 thousand hectares in the total affected area.
- According to preliminary data from the Forest Fire Information Management System (SGIF), in 2017 there were 16 981 forest fires in Continental Portugal, 3 720 more occurrences than in 2016, with a total area of 442.4 thousand hectares (155.0 thousand hectares in 2016).
- In the Autonomous Region of Madeira (R.A.M.) 54 forest fires broke out in 2016 (76 in 2015). Regarding the burning area, it was the biggest ever since 2012, having burned 6 270 hectares (468 hectares in 2015).
- In 2016, the number of people working was forest fire fighters in the service reversed the downward trajectory, reaching 1 355 personnel, 45 more elements compared to the previous year, which allowed the creation of nine new teams of forest fire fighters. In 2016, and for the fourth consecutive year, the number of elements (military and civil) affected by the Nature and Environment Protection Service (SEPNA) in the Continental Portugal decreased (-2.3%), aggravating the decrease 0.6 p.p. comparing to 2015, with a total of 875 elements (21 less than the previous year).
- The number of "records of the practice of environmental crimes" drawn up at national level decreased 9.2% in 2016.

Chapter 6 – Waste

- According to preliminary data, in 2016, approximately 4.9 million tons of urban waste (UW) were collected in Portugal, about 473.6 kilograms of UW generated per inhabitant.
- The sectoral waste generated in Portugal by the business sector amounted to 9.9 million tons in 2016, an increase of 1.3 million tons (+ 14.7%) compared to the total reached in 2015, which stood at 8.6 million, reversing the downward trend recorded in previous years. The total recovered waste reached 8.1 million tons, 82.4% of the total, corresponding to a decrease of 3.4 p.p. compared to 2015, where waste recovery accounted for 85.9% of the total.

Página atualizada em 29-12-2017

- Nos últimos 5 anos, as entidades gestoras de fluxos específicos (resíduos de embalagens, óleos minerais usados, pneus usados, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, resíduos de pilhas e acumuladores e de veículos em fim de vida) registou um acumulado de resíduos produzidos/recolhidos de 9,2 milhões de toneladas (média de 1,8 milhões de t/ano), dos quais 67,2% foram valorizados (6,2 milhões de t).

- Em 2016, o total de saídas de resíduos (Lista Laranja) somou 52,7 mil toneladas, um decréscimo de 2,7 mil toneladas (-4,9%) em relação ao ano anterior. Grande parte das saídas de resíduos da lista Laranja eram resíduos perigosos (91,2%) e tiveram como destino países da União Europeia (98,9%) destacando-se Espanha como o principal país parceiro, absorvendo 92,1% (48,6 mil toneladas) do total exportado.

- Em 2016, o total de entradas de resíduos (Lista Laranja) somou 222,1 mil toneladas, um acréscimo de 66,9% (+89 mil t) comparativamente a 2015. Cerca de 124,9 mil t das entradas (56,2%) de resíduos da lista Laranja eram perigosos e destes cerca de 83,7 mil t (67,0%) tiveram como principal destino operações de eliminação.

Capitulo 7 - Energia e Transportes

- Em 2016, o consumo de energia primária foi 21 919 ktep (22 060 ktep em 2015), refletindo um decréscimo de 0,6% face ao ano anterior.

- Em 2015, cerca de 75,4% da energia primária consumida em Portugal foi importada, o que traduz a elevada dependência energética do nosso país face ao exterior.

- O consumo de energia final em Portugal foi 16 106 ktep em 2016, mais 4,9% face a 2015.

- A contribuição das fontes de energia renováveis para o consumo de energia primária foi 25,4% em 2016 (+3,2 p.p. face a 2015).

- A energia elétrica produzida a partir de fontes renováveis, cerca de 2 876 ktep em 2016, representou 55,5% do total de eletricidade produzida em Portugal (48,7% em 2015). Este aumento resultou da maior hidraulicidade verificada em 2016.

- Em Portugal, os dados estimados para 2016, apontam para um total de 6,2 milhões de veículos automóveis (ligeiros e pesados) presumivelmente em circulação, o que corresponde a um aumento de 2,0% (+124,6 mil unidades) comparativamente a 2015.

- Em 2016, por cada automóvel movido a GPL ou outro combustível, estavam em circulação cerca de 52,3 veículos movidos a gasóleo (55,9 em 2015) e 28,6 veículos movidos a gasolina (32,2 em 2015).

- In the last 5 years, specific flow management entities (packaging waste, used mineral oils, used tires, waste electrical and electronic equipment, waste batteries and accumulators and end-of-life vehicles) recorded accumulated waste/collected of 9.2 million tons (average of 1.8 million tons/year), of which 67.2% were valued (6.2 million tons).

- In 2016, total waste output (Orange List) totaled 52.7 thousand tons, a decrease of 2.7 thousand tons (-4.9%) compared to the previous year. Most of the waste exits on the Orange List were hazardous waste (91.2%) and destined to European Union countries (98.9%), Spain was the main partner country, absorbing 92.1% (48.6 thousand tons) of total exports.

- In 2016, total waste input (Orange List) totaled 222.1 thousand tons, an increase of 66.9% (+89 thousand tons) compared to the previous year. About 124.9 thousand tons (56.2%) of inputs from the Orange List were hazardous and, approximately 83.7 thousand tons (67.0%) of these had disposal operations as main destination.

Chapter 7 – Energy and Transportation

- In 2016, primary energy consumption was 21 919 ktoe (22 060 ktoe in 2015), a decrease of 0.6% compared to the previous year.

- In 2015, about 75.4% of primary energy consumed in Portugal was imported, which reflects our country's high energy dependence on foreign energy.

- The final energy consumption in Portugal was 16 10^6 ktoe in 2016, an increase of 4.9% compared to 2015.

- The contribution of renewable energy sources to primary energy consumption was 25.4% in 2016 (+3.2 p.p. compared to 2015).

- Electricity produced from renewable sources, around 2 876 ktoe in 2016, represented 55.5% of the total electricity produced in Portugal (48.7% in 2015). This increase was due to the greater hydraulicity verified in 2016.

- In Portugal, the estimated data for 2016 showed a total of 6.2 million cars (light and heavy) in probable circulation, corresponding to an increase of 2.0% (+124.6 thousand units) compared to 2015.

- In 2016, 52.3 diesel vehicles (55.9 in 2015) and 28.6 gasoline vehicles (32.2 in 2015) were in circulation for each car powered by LPG or other fuels.

- A idade média dos veículos automóveis ligeiros em circulação agravou-se em 0,1 anos, atingindo 12,5 anos em 2016 que compara com 12,4 anos em 2015.
- Em 2016 o parque de veículos ligeiros com 2 a 5 anos em circulação (391,2 mil veículos) aumentou 1,2% comparativamente a 2015 (386,5 mil veículos).
- Em 2016, a idade média por veículo pesado de passageiros atingiu 13,1 anos, mais 0,2 anos que o valor médio registado em 2015 (12,9).
- A análise mensal às vendas de veículos ligeiros no período 2014-2016, revela que nos últimos 3 anos, e após as reduções ocorridas em períodos anteriores, o setor automóvel reforçou os sinais de recuperação, verificando-se que a média mensal de vendas no ano de 2016 cresceu 16,1% situando-se em 17,3 mil veículos/mês que compara com 14,9 mil veículos/mês em 2015.
- Em 2016 a gasolina registou um decréscimo de 1,5% no consumo, que corresponde a uma diminuição de 17 167 tep entre 2015 e 2016.
- O consumo de gasóleo registou novo aumento em 2016, com um acréscimo de 19,3 mil tep que corresponde a uma evolução positiva de 0,5%, face a 2015.
- O GPL registou em 2016 um total de 41,7 mil tep de consumo, um aumento de 6,0% a que corresponde um acréscimo de 2 360 tep face ao valor de 2015 (39,3 mil tep).

- The average age of light motor vehicles in circulation aggravated by 0.1 years to 12.5 years in 2016, compared to 12.4 years in 2015.
- In 2016 the number of light vehicles with 2 to 5 years in circulation (391.2 thousand vehicles) increased 1.2% compared to 2015 (386.5 thousand vehicles).
- In 2016, the average age per heavy passenger vehicle reached 13.1 years, 0.2 years more than the average value recorded in 2015 (12.9).
- The monthly analysis of light vehicle sales in the period 2014-2016 reveals that in the last 3 years, and after reductions in previous periods, the automotive sector has strengthened its signs of recovery, the average monthly sales in 2016 increased by 16.1% to 17.3 thousand vehicles/month, which compared to 14.9 thousand vehicles/month in 2015.
- In 2016 gasoline consumption fell by 1.5%, which corresponds to a decrease of 17 167 tons of oil equivalente (TOE) between 2015 and 2016.
- Diesel consumption increased again in 2016, with an increase of 19.3 thousand TOE, corresponding to a positive evolution of 0.5%, compared to 2015.
- LPG recorded in 2016 a total consumption of 41.7 thousand TOE, an increase of 6.0%, corresponding to an increase of 2 360 TOE comparative to 2015 (39.3 thousand TOE).

Capítulo 8 - Economia e Finanças do Ambiente

- A despesa das Administrações Públicas em atividades de proteção ambiental diminuiu 8,3% em 2016, fixando-se nos 962 milhões de euros (1 049 milhões de euros em 2015). Quase metade da despesa (46,3%) foi aplicada no domínio "Gestão de Resíduos" com 445 milhões de euros (em 2015 esta despesa foi de 455 milhões de euros).
- Em 2016 a proporção de empresas industriais com atividades de gestão e proteção do ambiente foi 16,7%, resultado 0,6% mais elevado que 2015 (16,1%) e cerca de 2 p.p. acima da média registada no período em análise (14,3%).
- O esforço das empresas para promover padrões de desempenho ambiental nos respetivos processos produtivos traduziu-se num investimento de 99 milhões de euros (mais 14 milhões de euros face a 2015) e um resultado financeiro negativo da ordem dos 102 milhões de euros (-88 milhões de euros em 2015). Para este resultado concorreu um montante de gastos de 262 milhões de euros (231 milhões de euros em 2015), face a um valor total de rendimentos de 159 milhões de euros (+12,0% que em 2015).

Chapter 8 - Environmental Economics and Finance

- General government expenditure on environmental protection activities decreased 8.3% in 2016, amounting to 962 million euros (1,049 million euros in 2015). Almost half of the expenditure (46.3%) was applied in "Waste Management" with 445 million euros (455 million euros in 2015).
- In 2016, the proportion of industrial companies with management and environmental protection activities was 16.7%, 0.6% higher than 2015 (16.1%) and about 2 p.p. above the average recorded in the period under analysis (14.3%).
- The efforts of industrial enterprises to promote environmental performance standards in their production processes resulted in an investment of 99 million euros (+14 million euros compared to 2015) and a negative financial result of around 102 million euros (-88 million euros in 2015). Expenditure amounted to 262 million euros (231 million euros in 2015), compared to a total income of 159 million euros (+12.0% compared to 2015).

- Em 2016, as entidades produtoras de bens e serviços de ambiente faturaram 8,8 mil milhões de euros (9,8 mil milhões de euros em 2015).
- O grupo "Gestão da poluição" faturou 2,6 mil milhões de euros em 2016, valor 10,2% inferior ao ano anterior.
- As vendas e prestações de serviços das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente tiveram como principal cliente o mercado interno que registou um decréscimo de cerca de 900 milhões de euros, face a 2015.
- Em 2016 estavam ativas 102 ONGA (109 em 2015), menos sete associações face ao ano anterior. O número de inscritos nas ONGA em 2016, 208 242 associados, diminuiu 1,4% em comparação com o ano precedente. O número de atividades desenvolvidas pelas ONGA em 2016 registou uma recuperação totalizando 10 910 ações (10 785 ações em 2015).
- Em 2016, os serviços prestados pelos 470 Corpos de Bombeiros do país aumentaram 5,8% (5,7% no ano anterior), correspondente a 1,5 milhões de serviços. As principais variações positivas ocorreram nas "infraestruturas e vias de comunicação" e na assistência "pré-hospitalar" com, respetivamente +8,5% e +7,4%, em contraste com o serviço "incêndios" que apresentou um decréscimo de 4,4%.
- Em 2016, o valor dos impostos com relevância ambiental ascendeu a 4,796 mil milhões de euros, registando-se uma subida de 10,5% relativamente ao ano anterior. Este foi o quarto ano consecutivo com aumentos de receita para este tipo de impostos.
- Em 2015 as taxas com relevância ambiental atingiram 1,404 mil milhões de euros (0,8% do PIB), crescendo 5,3% face a 2014, refletindo sobretudo o aumento da cobrança das taxas de recolha e tratamento de resíduos urbanos e das taxas de salubridade e saneamento.

- In 2016, entities producing goods and environment services earned 8.8 billion euros (9.8 billion euros in 2015).
- The group "Pollution Management" earned 2.6 billion euros in 2016, 10.2% less than the previous year.
- Sales and services rendered by the entities producing environmental goods and services had the domestic market as its main customer, registering a decrease of around 900 million euros compared to 2015.
- In 2016, 102 Environmental Non-Governmental Organizations (ENGO) (109 in 2015) were active, minus seven associations compared to the previous year. The number of ENGOs in 2016, which was of 208 242 associates, decreased by 1.4% compared to the previous year. The number of activities developed by the ENGO in 2016 recorded a recovery totaling 10 910 shares (10 785 shares in 2015).
- In 2016, the services provided by the country's 470 fire brigades increased 5.8% (5.7% in the previous year), corresponding to 1.5 million services. The main positive changes occurred in "infrastructures and communication routes" and "prehospital" care, with respectively + 8.5% and + 7.4%, in contrast to the "fire" service, with a decrease of 4.4%.
- In 2016, the value of taxes with environmental relevance amounted to 4.796 billion euros, an increase of 10.5% compared to the previous year. This was the fourth consecutive year with revenue increases for this type of taxes.
- In 2015 environmental taxes reached 1.404 billion euros (0.8% of GDP), growing 5.3% compared to 2014, reflecting an increase mainly in urban waste collection and treatment fees and sanitation fees.

SINAIS CONVENCIONAIS, UNIDADES DE MEDIDA, SIGLAS E ABREVIATURAS

SINAIS CONVENCIONAIS

...	Valor confidencial
X	Dado não disponível
ə	Valor inferior a metade do módulo da unidade utilizada
//	Não aplicável
Po	Valor provisório
Pe	Valor preliminar
Rv	Valor revisto

Nota: Por razões de arredondamento, os totais podem não corresponder à soma das parcelas.

SIGLAS E ABREVIATURAS

%	Percentagem
ABAE	Associação Bandeira Azul da Europa
ACAP	Associação Automóvel de Portugal
AEA	Agência Europeia do Ambiente
ANPC	Autoridade Nacional de Proteção Civil
AP	Áreas Protegidas
APA	Agência Portuguesa do Ambiente, I. P.
BA	Base de amostragem
°C	Graus Celsius
cab	Cabeça animal
CAE-Rev.3	Classificação das Atividades Económicas - Revisão 3
CCV	Compromisso para o Crescimento Verde
CE	Comunidade Europeia
CEE	Comunidade Económica Europeia
CELE	Comércio Europeu de Licenças de Emissão
CH_4	Metano
CIP	Classificação Internacional de Patentes
CIRVER	Centros Integrados de Recuperação e Valorização de Resíduos
CMVMC	Custo das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas
CN	Cabeça Normal
CO_2	Dióxido de Carbono
CodCERStat	Código do Catálogo Europeu de Resíduos para Fins Estatísticos
COVNM	Compostos Orgânicos Voláteis Não Metanos

DEU	*Domestic Extraction Used* (Extração Interna de Materiais)
DGADR	Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
DGAV	Direção Geral de Alimentação e Veterinária
DGEG	Direção Geral de Energia e Geologia
DMC	*Domestic Material Consumption* (Consumo Interno de Materiais)
DMI	*Direct Material Input* (Entrada Direta de Materiais)
DPSIR	*Driving Forces, Pressures, State, Impact and Response* (Forças motrizes, Pressão, Estado, Impacto e Resposta)
DRA	Direção Regional do Ambiente (R. A. Açores)
DRACA	Direção Regional dos Assuntos Comunitários da Agricultura
DRA	Direção Regional de Agricultura
DREM	Direção Regional de Estatísticas da Madeira
DROT	Direção Regional do Orçamento e Tesouro (R. A. Madeira)
DROTA	Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (R. A. Madeira)
EG	Entidade Gestora
EM	Estado Membro
EMAS	*Eco-Management and Audit Scheme* (Sistema Comunitário de Auditoria e Ecogestão
EPE	Entidade pública empresarial
EPM	Entidade pública municipal
EPS	Escalões de Pessoal ao Serviço
eq.	Equivalente
ERA	Embalagens e Resíduos de Embalagens
ERSAR	Entidade Reguladora de Serviços de Águas e Resíduos, I. P.
ERSARA	Entidade Reguladora de Serviços de Águas e Resíduos dos Açores
EUR	Euros
EUROSTAT	Serviço de Estatística da União Europeia
expl	Exploração
EVN	Escalão de Volume de Negócios
FER	Fontes de energia renováveis
FJR	Forma jurídica
FPC	Fundo Português do Carbono
FSE	Fundo Social Europeu
FSE	Fornecimentos e Serviços Externos
FUE	Ficheiro de Unidades Estatísticas
GEE	Gases de Efeito de Estufa
GPL	Gases de Petróleo Liquefeito
Gwh	Giga watt hora
ha	Hectare
hab	Habitante

H	Sexo masculino
HM	Total dos dois sexos
ICNF	Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I. P.
IFAP	Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, I. P.
IFCN	Instituto de Florestas e Conservação da Natureza, I. P. - RAM
IMTT	Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres
INE	Instituto Nacional de Estatística, I. P.
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
IPCC	*Intergovernmental Panel on Climate Change*
IPMA	Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P.
ISAAA	*International Service for the Acquisition of Agro-biotech Applications*
ISFL	Instituições Sem Fins Lucrativos
K_2O	Óxido de Potássio
kg	Quilograma
km	Quilómetro
kt	Quilotonelada
ktep	Quilotonelada equivalente de petróleo
l	Litro
LE	Licenças de Emissão
LER	Lista Europeia dos Resíduos
LL	Lista Laranja
LULUCF	*Land Use, Land-Use Change and Forestry*
LV	Lista Verde
Lx	Lisboa
M	Sexo feminino
m^3	Metro cúbico
MAA	Medidas Agro-Ambientais
MJ	Mega Joule
mm	Milímetros
MIRR	Mapa Integrado de Registo de Resíduos
MRRU	Mapa de Registo de Resíduos Urbanos
MW	Mega Watt
N	Azoto
N.º	Número
N_2O	Óxido Nitroso
NH_3	Amónia
NO_x	Óxidos de azoto
NPS	Número de Pessoas ao Serviço

NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
O_3	Ozono troposférico
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
OMM	Organização Meteorológica Mundial
ONGA	Organizações Não Governamentais de Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
P	Fósforo
P_2O_5	Pentóxido Fosfórico
PCB	Bifenilos policloratos
PDR2020	Programa de Desenvolvimento Rural (2014-2020)
p.p.	Pontos percentuais
PERSU	Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos
PIB	Produto Interno Bruto
PM_{10}	Partículas inaláveis com dimensão inferior a 10 micrômetros de diâmetro
$PM_{2,5}$	Partículas inaláveis com dimensão inferior a 2,5 micrômetros de diâmetro
PNAC	Programa Nacional para as Alterações Climáticas
PNALE	Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão
POVT	Plano Operacional de Valorização do Território
PRODER	Programa de Desenvolvimento Rural do Continente (2014-2020)
PRODERAM 2020	Programa de Desenvolvimento Rural, para R. A. M. (2014-2020)
PRORURAL 2020	Programa de Desenvolvimento Rural, para R. A. A. (2014-2020)
PT2020	Portugal 2020
RAA	Região Autónoma dos Açores
RAM	Região Autónoma da Madeira
REEE	Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos
RIP	Resíduos Industriais Perigosos
RNBC	Roteiro Nacional de Baixo Carbono
RPA	Resíduos de Pilhas e Acumuladores
RU	Resíduos Urbanos
RUB	Resíduos Urbanos Biodegradáveis
s.a.	Substância ativa
SAU	Superfície Agrícola Utilizada
SCIE	Sistema de Contas Integradas das Empresas
SECOR	Setor Empresarial Comum
SERIEE	Sistema Europeu de Recolha de Informação Económica sobre o Ambiente
SEPNA	Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente
SIN	Setor Institucional

SIC	Sítio de Importância Comunitária
SIGUA	Sistema de Gestão de Universos e Amostras
SIRAPA	Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente
SIRER	Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos
SNC	Sistema de Normalização Contabilística
SO_x	Óxido de Enxofre
SPI	*Standardized Precipitation Index* (Índice de Precipitação Padronizada)
SRA	Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais (R. A. Madeira)
SREA	Serviço Regional de Estatística dos Açores
SRAM	Secretaria Regional do Ambiente e do Mar (R. A. Açores)
SRIR	Sistema Regional de Informação de Resíduos (R. A. Açores)
t	Tonelada
tep	Tonelada equivalente de petróleo
TERM	*Transport and Environment Reporting Mechanism* (Sistema de Relatórios de Transportes e Ambiente)
TM	Tratamento Mecânico
TMB	Tratamento Mecânico Biológico
TOPF	Potencial de Formação do Ozono Troposférico
UE	União Europeia
UE28	União Europeia a 28 países
UNFCCC	*United Nations Farmework Connection on Climate Change* (Convenção - Quadro das Nações Unidas relativas às Alterações Climáticas)
UP	Unidade de Produção
$\mu g/m^3$	Micrograma por metro cúbico de ar
UTA	Unidade de Trabalho Agrícola
VAB	Valor Acrescentado Bruto
VFV	Veículos em Fim-de-Vida
VM	Valorização Multimaterial
VP	Valor paramétrico
VPPT	Valor da Produção Padrão Total
VVN	Volume de Negócios
ZEC	Zona Especial de Conservação
ZIF	Zona de Intervenção Florestal
ZPE	Zona de Proteção Especial

INFORMAÇÃO DISPONÍVEL E NÃO PUBLICADA

Em condições a acordar, dentro do regime de prestação de serviços, os dados relativos às variáveis inquiridas pelos questionários (desde que não se encontrem sujeitos a segredo estatístico) poderão ser fornecidos sob pedido específico dirigido ao INE.

[INTRODUÇÃO]

1 - INTRODUÇÃO

O INE divulga em suporte digital as "Estatísticas do Ambiente", cujo período de referência é maioritariamente o ano de 2016. Esta publicação está organizada em 9 capítulos, com textos de análise económica, financeira e física bem como quadros estatísticos, figuras e mapas. Neste destaque apresenta-se uma síntese dos principais indicadores, tendo-se recorrido ao modelo DPSIR (*Driving Forces, Pressure, State, Impact*, *Response*), desenvolvido pela Agência Europeia do Ambiente e que tem por base uma análise sistémica das relações entre o sistema ambiental e o sistema humano e económico, refletindo a interação entre estes sistemas numa base de causa efeito (EEA, 1999).

Capítulo	Descrição	D	P	S	I	R	Tendência	
Capítulo 2	**População e atividades económicas**							
	População		✓					A estimativa de população em 2016 foi de 10 309 573 pessoas, menos 31 757 que em 2015, o que representa uma taxa de crescimento efetivo de -0,3% (-0,3% em 2015).
	Consumo privado		✓					A procura interna nacional gerou em 2016 uma despesa total de 178 027 milhões de euros, com um aumento em termos reais de 1,6%, reforçando o aumento de 2,7% verificado no ano anterior.
	Índice de produção industrial		✓					O Índice de Produção Industrial aumentou 2,3% em 2016 face a 2015, reforçando o aumento que se tem verificado desde 2012 (+6,3% entre 2012 e 2016).
	Patentes "verdes"		✓					Em 2016, o número de pedidos de patentes verdes foi de 18 (21 em 2015), representando 2,2% (2,0% em 2015) do total de patentes.

Capítulo	Descrição	D	P	S	I	R	Tendência	
Capítulo 3	**Alterações climáticas**							
	Emissões de Gases de Efeito de Estufa		✓					Em 2015, as emissões de gases de efeito estufa (GEE) sem LULUCF e incluindo as emissões indiretas de CO_2 foram estimadas em cerca de 68 916 kt de CO_2eq (64 360 kt de CO_2eq em 2014), refletindo um aumento de 7,1% face ao ano anterior. Contabilizando o setor LULUCF, as emissões estimadas totalizaram 60 450 kt de CO_2eq (54 662 kt de CO_2eq em 2014), o que resultou num sequestro líquido de 8 465 kt de CO_2eq por parte deste setor (9 698 kt de CO_2eq em 2014)
	Temperatura			✓				Em 2016, a média do desvio face à normal do período 1971-2000 da média da temperatura anual foi de +0,97 ºC. Em 2015, o desvio face à normal de 1971-2000 foi de +1,10ºC.
	Precipitação			✓				Em 2016, o valor do desvio face à normal do período 1971-2000 do número de dias com precipitação superior a 10 mm foi de +8 dias. Em 2015, o valor do desvio face à normal 1971-2000 foi de -7 dias.
	Qualidade do ar							
	Índice de qualidade do ar			✓				Em 2016, segundo o Índice de Qualidade do Ar, o número de dias classificado com qualidade do ar "bom" representou 83,2% do número total de dias, mais 6,8 p.p face a 2015.
	Ozono troposférico			✓				Em 2016, os valores registados das concentrações médias octo-horárias por zona/aglomeração, tendo em conta uma eficiência de medição superior a 75%, ultrapassaram quase sempre o objetivo de longo prazo estabelecido (120 µg/m3), com exceção da zona dos Açores (119 µg/m^3), Funchal (98 µg/m3), Porto Santo (114 µg/m^3) e Norte Litoral (97 µg/m^3).
	Particulas inaláveis (PM_{10})			✓				Para o período em análise, o valor agregado das concentrações médias anuais, resultante dos níveis mais elevados medidos em cada zona/ aglomeração, esteve muito abaixo deste limite, situando-se nos 17 µg/m^3 em 2016, tendo-se verificado um decréscimo de 15,0 % face a 2015, igualando valores de 2014.
	Emissão de substâncias percursoras de ozono troposférico			✓				Em 2015, o valor do potencial de formação do ozono troposférico (TOPF) diminuiu 32,3%, em relação a 1990, devido à redução de Compostos Orgânicos Voláteis Não Metanos (COVNM) em 36,3% e de NOx em 28,4%.
	Emissão de substâncias acidificantes e eutrofizantes			✓				Em 2015 foram emitidas 3 834 kt de eq. ácido de NOx, 1 553 kt de eq. ácido de SOx e 3 312 kt de eq. ácido de NH3, perfazendo um total de 8 699 kt de equivalente ácido (8 418 kt de equivalente ácido em 2014), valor este inferior a metade do registado em 1990 (20 236 kt de equivalente ácido). Face a 2014, as emissões destas substâncias aumentaram 3,3%.

Capítulo	Descrição	D	P	S	I	R	Tendência	
Capítulo 4	**Água**							
	Qualidade de água							
	Água segura					✓		Em 2016, registou-se um nível de água segura representativo para todo o país que se estima em 98,68%. Em todas as regiões o indicador de água segura registou regra geral uma tendência crescente.
	Proporção de águas balneares com nível de qualidade "Excelente"			✓				Em 2016 foram monitorizadas 579 estações balneares (569 em 2015), para avaliação da qualidade da água, das quais 115 referem-se a águas balneares interiores (108 em 2015) e 464 a águas balneares costeiras\transição (461 em 2015). O resultado da avaliação da qualidade das águas balneares em 2016 indica uma predominância de estações classificadas com qualidade da água "Excelente", 70% em águas balneares interiores e 89% em águas costeiras e de transição.

Capítulo	Descrição	D	P	S	I	R	Tendência	
Capítulo 5	**Solo, biodiversidade e paisagem**							
	Incêndios florestais			✓				Segundo dados provisórios do Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF), ocorreram 16 981 incêndios florestais em Portugal Continental em 2017, mais 3 720 ocorrências face a 2016, com um total de área ardida de 442,4 mil hectares (155,0 mil hectares em 2016), o resultado mais elevado de área ardida desde 2007.

Capítulo	Descrição	D	P	S	I	R	Tendência	
Capítulo 6	**Resíduos**							
	Resíduos urbanos							
	Resíduos urbanos recolhidos por habitante (kg/hab)		✓					Em 2016 a quantidade de resíduos urbanos recolhidos por habitante manteve-se em 464 kg, o mesmo que atingido em 2015.
	Resíduos urbanos recolhidos seletivamente por habitante (kg/hab)					✓		Em 2016 a quantidade de resíduos urbanos recolhidos seletivamente por habitante atingiu 66 kg, um decréscimo de 9 kg por habitante face a 2015 (74 kg/habitante).
	Resíduos setorias							
	Quantidade de resíduos setoriais gerados (t) por unidade de PIB		✓					A quantidade de resíduos setoriais gerados por unidade de PIB aumentou, invertendo a tendência de descida verificada nos 3 anos antecedentes. Atingiu 56,9 kg de resíduos gerados por cada milhar de euros de PIB realizado. Um aumento de 6,6 kg comparativamente a 2015 e que corresponde a um crescimento de 13%.
	Fluxos específicos de resíduos							
	Quantidade de resíduos de fluxos específicos valorizados (t)					✓		Em 2016 o total de resíduos de fluxos específicos de valorizados aumentou 103,5 mil toneladas face a 2015, o que corresponde a um crescimento de 8,5%. Atingiu 127,7 kg/habitante, que compara com um valor de 117,3 kg/habitante em 2015.

Capítulo	Descrição	D	P	S	I	R	Tendência	
Capítulo 7	**Energia e transportes**							
	Energia							
	Consumo primário de energia		✓					Em 2016, o consumo de energia primária foi 21 919 ktep (22 060 ktep em 2015), refletindo um decréscimo de 0,6% face ao ano anterior.
	Consumo final de energia		✓					O consumo de energia final em Portugal foi de 16 106 ktep em 2016, mais 4,9% face a 2015.
	Proporção de fontes renováveis no consumo de energia primária					✓		A contribuição das fontes de energia renováveis para o consumo de energia primária foi de 25,4% em 2016 (+3,2 p.p. face a 2015).
	Produção de eletricidade a partir de fontes renováveis					✓		A energia elétrica produzida a partir de fontes renováveis, cerca de 2 876 ktep em 2016, representou 55,5% do total de eletricidade produzida em Portugal (48,7% em 2015).
	Transportes							
	Veiculos automóveis presumivelmente em circulação		✓					Em Portugal, os dados estimados para 2016, apontam para um total de 6,2 milhões de veículos automóveis (ligeiros e pesados) presumivelmente em circulação, o que corresponde a um aumento de 2,0% (+124 656 unidades) comparativamente a 2015.

Capítulo	Descrição	D	P	S	I	R	Tendência	
Capítulo 8	**Economia e finanças do ambiente**							
	Despesas em ambiente							
	Despesa das Administrações Públicas em atividades de proteção ambiental					✓		A despesa das Administrações Públicas em atividades de proteção ambiental diminuiu 8,3% em 2016, fixando-se nos 962 milhões de euros (1 049 milhões de euros em 2015).
	Investimento das empresas industriais com atividades de gestão e proteção ambiental					✓		O Investimento das empresas industriais, no âmbito da gestão e proteção do ambiente aumentou 16,1% face ao ano anterior, resultante dos aumentos da despesa de capital observado nos domínios "Gestão de Águas Residuais" e "Gestão de Resíduos", com respetivamente, +125,0% e +12,3% (-14,8% e -13,2% em 2015).
	Setor de bens e serviços do ambiente							
	Volume de negócios					✓		Em 2016, as empresas produtoras de bens e serviços de ambiente faturaram 8,8 mil milhões de euros, dos quais 5,4 mil milhões de euros resultaram de atividades ambientais (gestão da poluição e a gestão de recursos), menos 13,1% face a 2015.
	ONGAS e bombeiros							
	Atividades desenvolvidas pelas ONGA					✓		O número de atividades desenvolvidas pelas ONGA em 2016 registou uma recuperação totalizando 10 910 ações (10 785 ações em 2015).
	Serviços prestados pelos Corpos de Bombeiros			✓				Em 2016, os serviços prestados pelos 470 Corpos de Bombeiros do país aumentaram 5,8% (5,7% no ano anterior), correspondente a 1,5 milhões de serviços.
	Emprego ambiental							
	Número de pessoas ao serviço das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente a exercer funções específicas na área do ambiente					✓		Em 2016, o número de pessoas ao serviço das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente a exercer funções específicas na área do ambiente registou um decréscimo de 1,6%, correspondendo a um efetivo de 30 740 pessoas.
	Número de pessoas ao serviço das ONGA			✓				Em 2016 o número de indivíduos ao serviço das ONGA diminuiu pelo terceiro ano consecutivo, totalizando 1 752 pessoas (menos 123 pessoas face ao ano transato).
	Impostos e taxas com relevância ambiental							
	Impostos com relevância ambiental					✓		Em 2016, o valor dos impostos com relevância ambiental ascendeu a 4,796 mil milhões de euros, registando-se uma subida de 10,5% relativamente ao ano anterior.
	Taxas com relevância ambiental					✓		Em 2015 as taxas com relevância ambiental atingiram 1,404 mil milhões de euros (0,8% do PIB), crescendo 5,3% face a 2014, refletindo sobretudo o aumento da cobrança das taxas de recolha e tratamento de resíduos urbanos e das taxas de salubridade e saneamento.

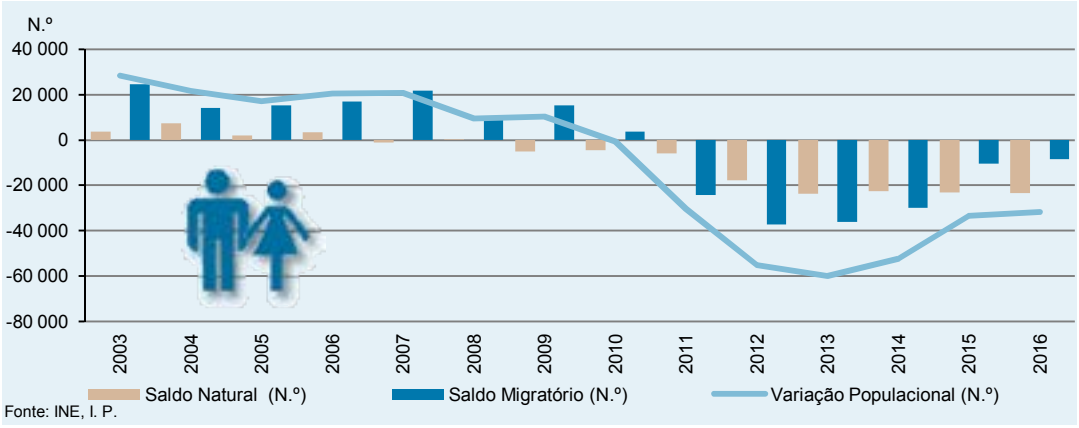
POPULAÇÃO E ATIVIDADES HUMANAS

2 - POPULAÇÃO E ATIVIDADES HUMANAS

2.1 - População

Não é possível estabelecer uma relação linear entre a taxa de crescimento efetivo da população e as alterações climáticas. No entanto, o crescimento continuado da população gera impactos negativos sobre o ambiente em geral, na medida em que exerce pressões sobre os recursos naturais disponíveis para a sobrevivência e desenvolvimento humano, como seja na terra arável, água potável, florestas, pescas e outros.

Figura 2.1 >> Variação populacional e suas componentes, Portugal



Fonte: INE, I. P.

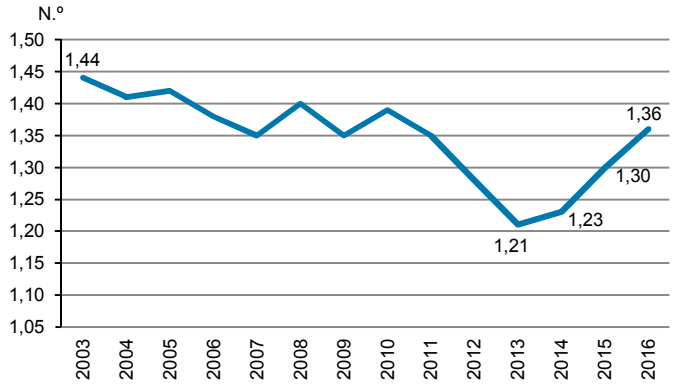
Desde 2009 que a taxa de crescimento efetiva da população passou a ser negativa, situação promovida quer pelo saldo natural negativo, em que os óbitos superaram os nascimentos, quer pelo saldo migratório também negativo, com os indivíduos que emigraram (saídas) de Portugal a superarem os que imigraram (entradas). A variação negativa da população agravou-se até 2013, atingindo-se neste ano o saldo natural mais negativo da série de anos em análise (-23 756 pessoas) após se ter registado em 2012 o resultado mais baixo do saldo migratório dos últimos anos (-37 352 pessoas).

A partir de 2014, apesar da tendência de decréscimo da população se ter mantido, a sua intensidade diminuiu. Esta desaceleração resultou da redução dos valores negativos do saldo migratório, que se situou em -8 348 pessoas em 2016 (-10 481 em 2015), ainda que o saldo natural neste ano se tenha agravado ligeiramente face a 2015 (-23 409 em 2016 face a -23 011 em 2015).

Em 2016, a população residente em Portugal estimou-se em 10 309 573 pessoas, registando um decréscimo de 31 757 habitantes face ao ano anterior. No total, entre 2009 e 2016, Portugal perdeu cerca de 264 mil pessoas.

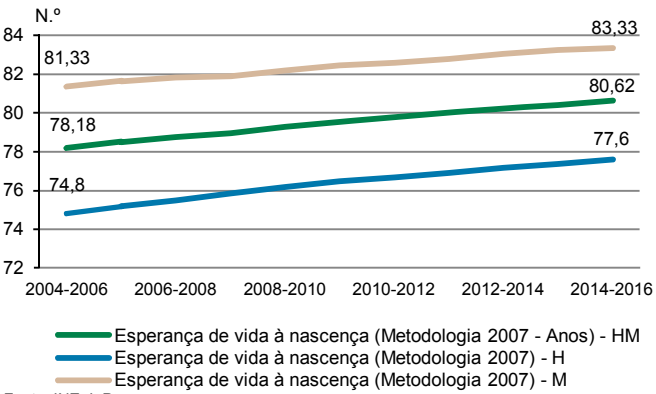
Realça-se ainda que, desde 2013, o número de nados vivos de mães residentes em Portugal tem aumentado, mantendo-se, no entanto, em número inferior aos óbitos. Em 2016, registaram-se mais 1 626 nados vivos e mais 2 624 óbitos do que em 2015.

Figura 2.2 >> Índice sintético de fecundidade, Portugal



Fonte: INE, I. P.

Figura 2.3 >> Esperança de vida à nascença, Portugal



Fonte: INE, I. P.

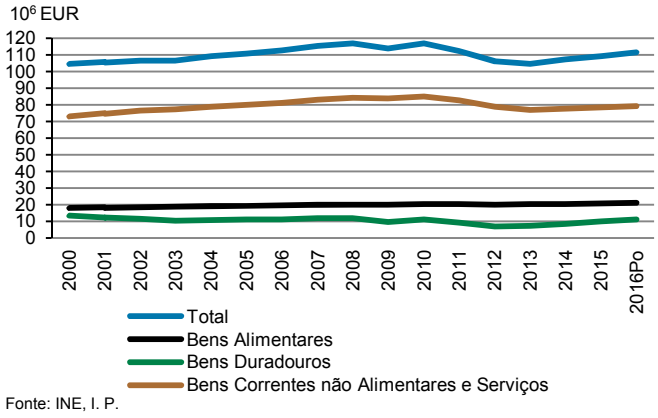
Simultaneamente ao aumento de nados vivos, verificou-se ainda um aumento do índice de fecundidade (1,36 em 2016 face a 1,30 em 2015), reforçando a evolução que se faz sentir desde 2013.

Paralelamente, a esperança de vida à nascença tem vindo a aumentar continuadamente, atingindo 80,62 anos para o total da população no triénio 2014-2016, face aos 78,18 anos estimados para o triénio 2004-2006.

2.2 - Consumo privado

Em 2016, o Produto Interno Bruto (PIB) registou uma variação de 1,5%, desacelerando face ao ano anterior (1,8%), fixando-se nos 174,4 mil milhões de euros. A procura interna nacional gerou em 2016 uma despesa total de 178 027 milhões de euros, com um aumento em termos reais de 1,6%, reforçando o crescimento de 2,7% verificado no ano anterior.

Figura 2.4 >> Consumo privado (despesa de consumo final) - Dados encadeados em volume (ano de referência = 2011)



Fonte: INE, I. P.

O consumo privado ascendeu aos 111,8 mil milhões de euros, registando um aumento de 2,1%, igualando o crescimento verificado no ano precedente. Realça-se que a componente dos bens não duradouros e serviços aumentou 1,1% em 2016, mantendo o ritmo de crescimento face aos dois últimos anos (1,1% em 2014 e 1,0% em 2015), enquanto as despesas com bens duradouros apresentaram um crescimento menos intenso (11,7%) face a 2014 (18,5%) e 2015 (14,8%).

A estrutura da despesa das famílias não apresentou alterações no período em análise, com os bens correntes não alimentares e serviços a contabilizarem 71,1% das despesas das famílias (71,8% em 2015), os bens alimentares 19,0% (19,0% em 2015) e os bens duradouros 10,0% (9,1% em 2015).

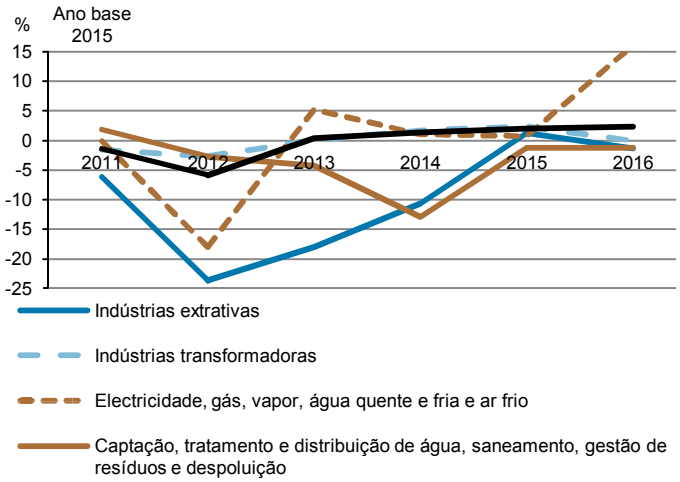
2.3 - Índice de produção industrial

A atividade industrial pode aumentar a pressão sobre o ambiente na medida em que o aumento da produção aumenta as necessidades de recursos e o nível de atividade gerador de mais poluição (+ emissões atmosféricas, + águas residuais geradas e + geração de resíduos).

O Índice de Produção Industrial aumentou 2,3% em 2016, face a 2015, reforçando o aumento que se tem verificado desde 2012 a uma taxa de variação média anual de1,5%.

Das secções que compõem o índice, a indústria da "Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio" foi a que apresentou maior variação, com o índice a aumentar 16,1% em 2016 face a 2015 (+0,7% em 2015 face a 2014). Verificou-se ainda no mesmo período que a variação dos índices de produção das "Indústrias extrativas" e da "Captação, tratamento e distribuição de água, saneamento, gestão de resíduos e despoluição" foi negativa, respetivamente -1,3% e -1,2% (+1,3% e -1,3%, respetivamente, em 2015 face a 2014), enquanto o índice de produção das "Indústrias transformadoras" igualou o valor verificado no ano precedente (0,0% em 2016 face a +2,3% em 2015).

Figura 2.5 >> Variação do Índice de Produção Industrial

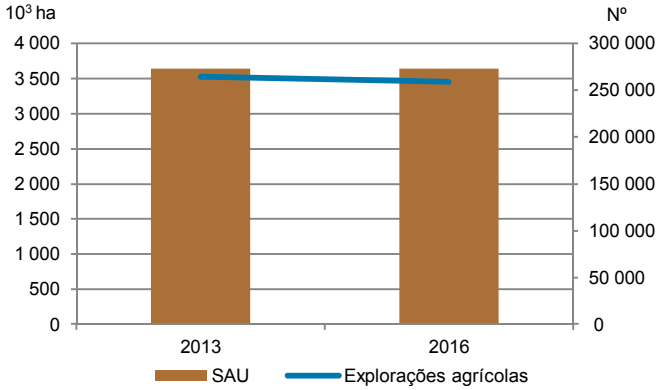


Fonte: INE, I. P.

2.4 - Atividade agrícola

Em 2016 contabilizaram-se 259 mil explorações, menos 5,4 mil explorações do que em 2013 e menos 46,3 mil do que em 2009, verificando-se uma desaceleração do abandono da atividade agrícola no último triénio. Apesar de um número significativo de produtores ter cessado a atividade agrícola desde 2009 (-15,2%), a Superfície Agrícola Utilizada (SAU) não registou alterações significativas, mantendo-se nos 3,6 milhões de hectares (39,5% da superfície territorial). A dimensão média das explorações agrícolas (SAU por exploração) aumentou de 12,0 hectares em 2009 para 14,1 hectares em 2016.

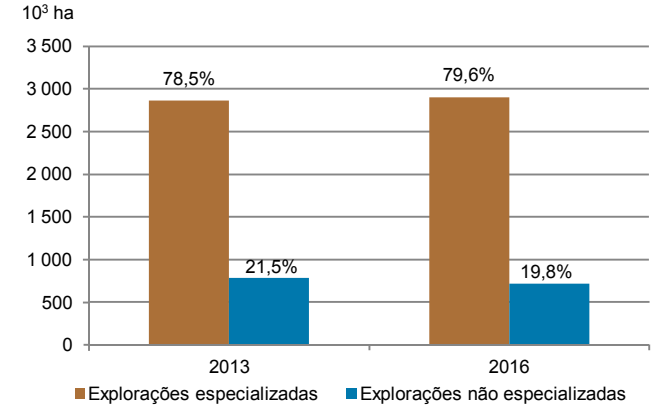
Figura 2.6 >> SAU e Explorações agrícolas



Fonte: INE, I. P.

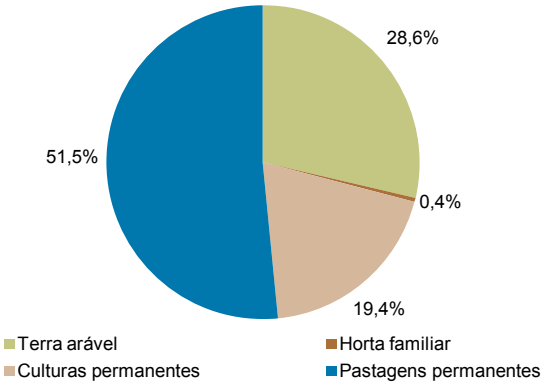
A análise das explorações segundo a Orientação Técnico Económica (OTE) aponta para a especialização da agricultura portuguesa, revelando que 70,2% das explorações em 2016 eram especializadas (69,1% em 2013), detendo 79,6% da SAU (78,5% em 2013), enquanto os 29,3% de explorações não especializadas detinham 19,8% da SAU (21,5% em 2013).

Figura 2.7 >> SAU das explorações agrícolas especializadas e não especializadas



Fonte: INE, I. P.

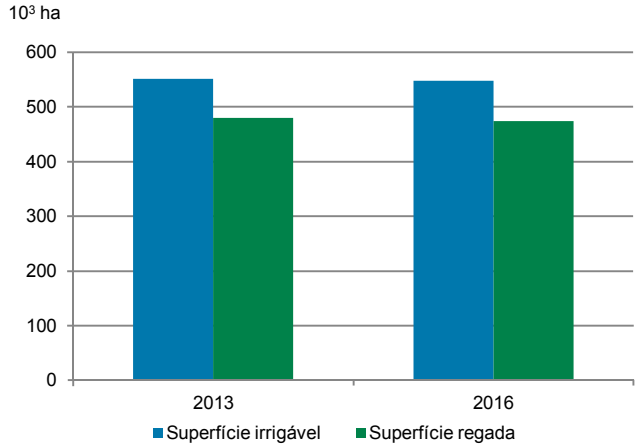
Figura 2.8 >> Composição da SAU (2016)



Fonte: INE, I. P.

A SAU é maioritariamente ocupada por pastagens permanentes, representando, em 2016, 51,5% da SAU (49,9% em 2013), seguindo-se as terras aráveis com 28,6% (30,2% em 2013) e as culturas permanentes com 19,4% (19,5% em 2013).

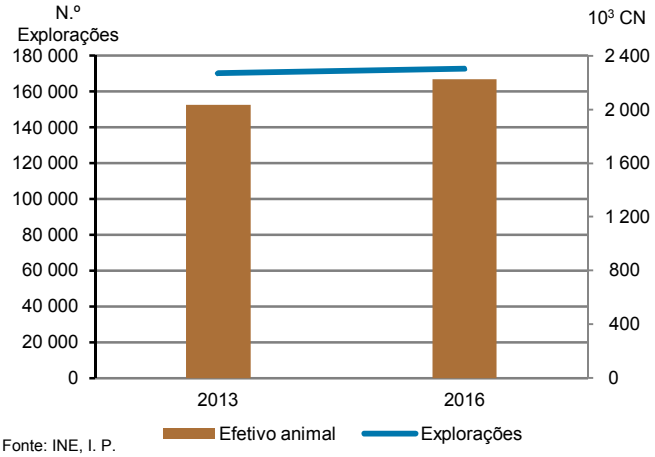
Figura 2.9 >> Superfície irrigável e superfície regada



Fonte: INE, I. P.

Em 2016 foram regados cerca de 474 mil hectares (479,8 mil hectares em 2013) por 126,5 mil explorações, quase metade das explorações agrícolas nacionais (48,9%), resultado que corresponde a 13,0% da SAU, mas equivalente a cerca de 86,5% da superfície irrigável (SAU com infraestruturas de rega - 547,8 mil hectares em 2016).

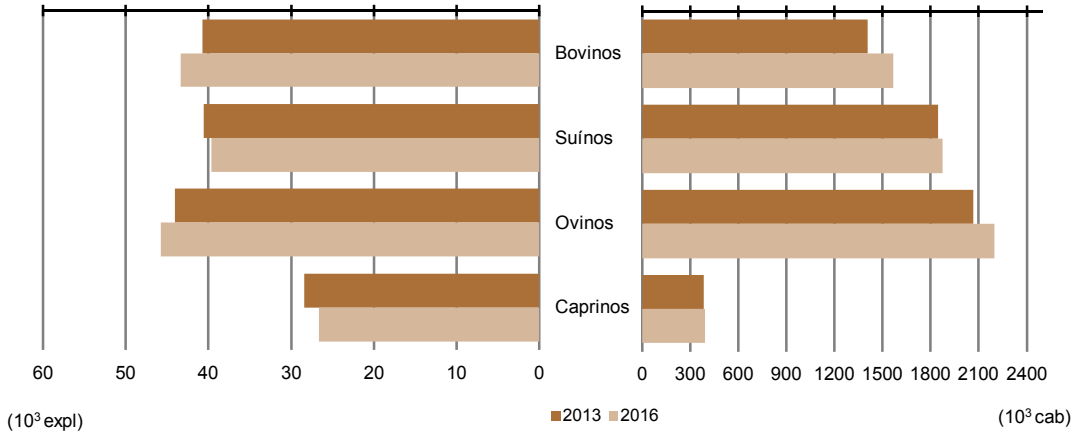
Figura 2.10 >> Explorações com efetivo animal



Fonte: INE, I. P.

Em relação ao efetivo animal, verificou-se em 2016, face a 2013, um aumento quer no número de explorações com efetivos (+1,4%) quer do efetivo (+9,2% em CN).

Figura 2.11 >> Nº de Explorações e Efetivos por espécie (variação 2013-2016)



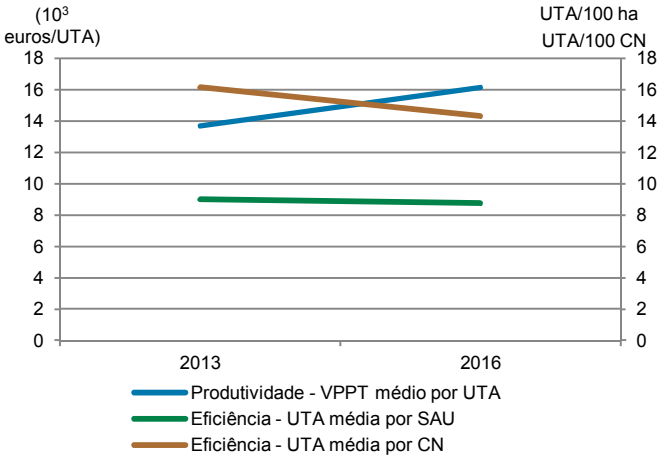
Fonte: INE, I. P.

Esta situação reflete o aumento do número de explorações com bovinos (+6,5% em 2016 face a 2013) e do número de explorações com ovinos (+3,9% em 2016 face a 2013), apesar do decréscimo registado quer do número de explorações com suínos (-2,3%) quer do número das explorações com caprinos (-6,4%) no mesmo período. Os efetivos totais destas espécies aumentaram todos em 2016 face a 2013, tendo os bovinos registado o maior aumento (+11,3%), seguidos dos caprinos (+6,4%), dos caprinos (+1,9%) e, por último, dos suínos (+1,4%).

No setor agrícola tem-se assistido à diminuição do volume de trabalho (-13,4% entre 2009 e 2016 e -3,2% entre 2013 e 2016) e simultaneamente à melhoria dos indicadores laborais relacionados com a produtividade, medida em Valor da Produção Padrão Total (VPPT) por Unidade de Trabalho Ano (UTA) e com a eficiência do trabalho, medida em UTA por hectares de SAU e por CN.

Cada exploração recorreu em média a 1,2 UTA em 2016, gerando cada UTA um VPPT de 16,2 mil euros (+17,8% face a 2013). Por outro lado, para explorar 100 hectares de SAU foram necessárias em média 8,7 UTA (9,0 UTA em 2013) e para produzir 100 CN recorreu-se em média a 14,3 UTA (16,1 UTA em 2013).

Figura 2.12 >> Produtividade e eficiência do trabalho agrícola

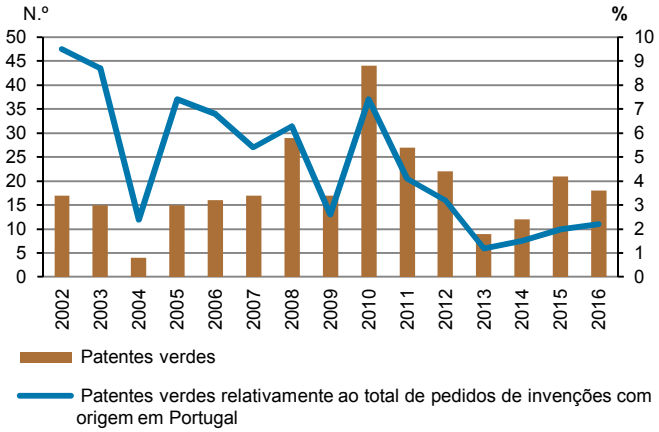


Fonte: INE, I. P.

2.5 - Patentes Ambientais

Os pedidos de invenções são tipificados de acordo com a Classificação Internacional de Patentes - CIP (acordo estabelecido em 1971 e modificado em 1979, Estrasburgo), utilizada a nível mundial para classificação/ indexação e pesquisa de patentes e metainformação associada.

Figura 2.13 >> Número de Patentes Verdes e percentagem em relação ao total de pedidos de Invenções Nacionais de residentes em Portugal



Fonte: INPI, I. P.

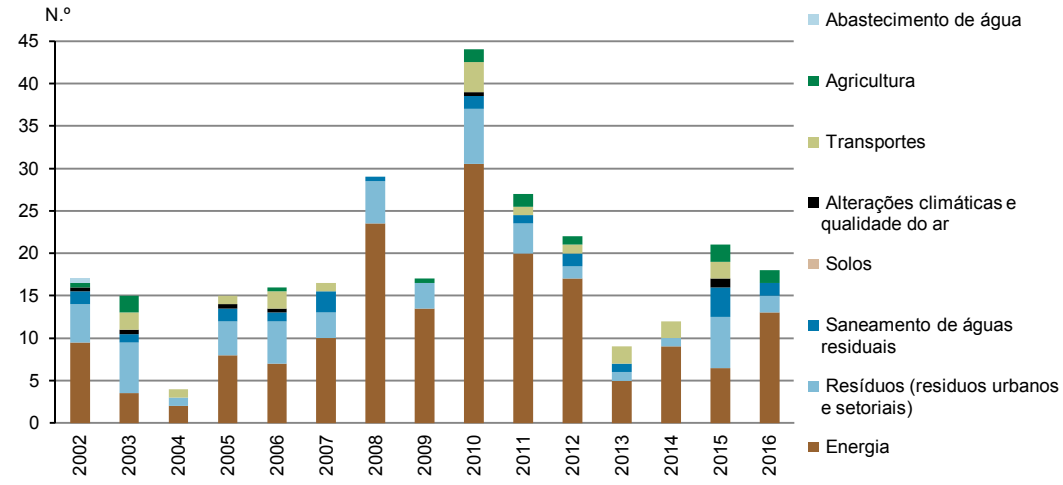
Em 2010, a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) desenvolveu o "Inventário Verde da CIP", que contém 200 temas diretamente relacionados com o ambiente e com as tecnologias ecologicamente sustentáveis em termos ambientais.

Segundo a definição da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), o âmbito das "patentes verdes" inclui todas as vertentes relacionadas com a gestão de resíduos, a redução de poluição, as energias renováveis, os carros híbridos/elétricos e a eficiência energética.

Neste subcapítulo são apresentados alguns indicadores sobre patentes verdes, os quais permitem retratar a sua relevância enquanto mecanismo para estimular a inovação verde.

Nos últimos, quinze anos foram registadas 283 patentes verdes, tendo-se atingido o valor mais elevado em 2010 (44 patentes verdes). Em 2016, registaram-se dezoito pedidos de patentes verdes (vinte e um em 2015), representando 2,2% (2,0% no ano anterior) do total de patentes, posicionando este ano como o quarto com o indicador mais baixo em termos relativos e o sexto ano com resultados mais altos em termos absolutos.

Figura 2.14 >> Pedidos de Patentes Verdes de residentes em Portugal por área temática de ambiente



Fonte: INPI, I. P.

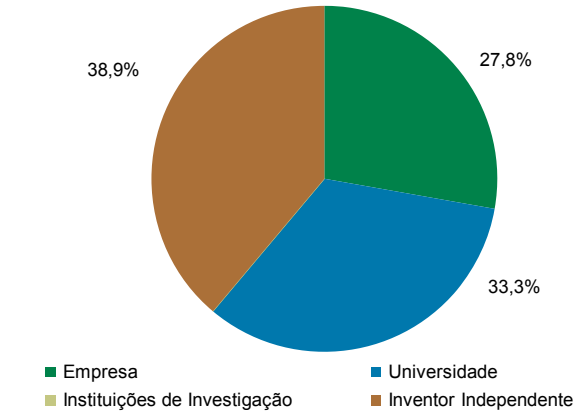
A desagregação do número de pedidos de patentes por áreas de temáticas de ambiente revela que no período 2002 - 2016 as áreas da energia e dos resíduos registaram sempre pedidos de patentes.

Em 2016, Portugal recebeu pedidos em metade das áreas do ambiente. A área que registou maior número de pedidos foi a da energia (13 pedidos). Os restantes pedidos distribuíram-se pelas áreas de resíduos (2), saneamento das águas residuais e agricultura que em conjunto, contribuíram com 3 pedidos.

Do universo de pedidos de patentes verdes com origem portuguesa, em 2016, os inventores independentes foram os que realizaram maior número de pedidos (38,9% do total), seguindo-se as universidades (33,3%) e as empresas (27,8%).

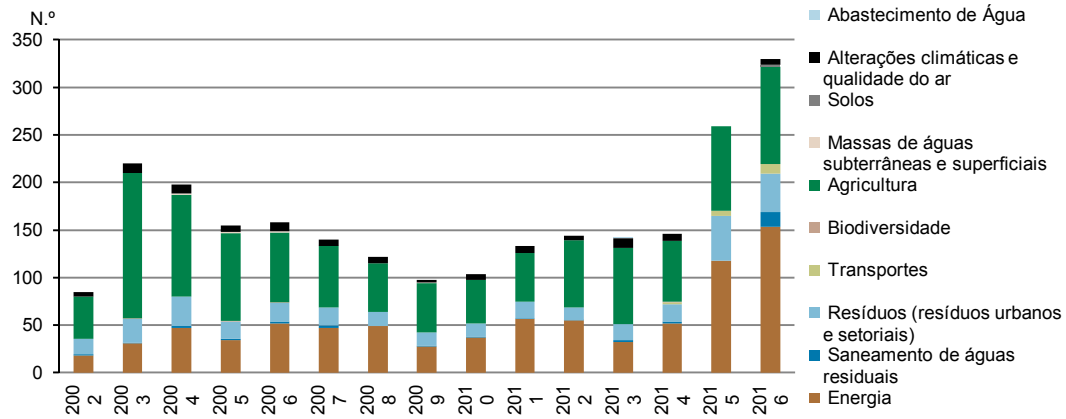
A capacidade inventiva dos requerentes foi maior no setor da energia (13 pedidos) e os pedidos foram efetuados por três tipos de requerentes: inventores independentes (7 pedidos), empresas (4) e universidades (2). Nas áreas dos resíduos e do saneamento de águas residuais, ambas tiveram dois pedidos provenientes das universidades.

Figura 2.15 >> Pedidos de Patentes Verdes de residentes em Portugal por tipo de requerente (2016)



Fonte: INPI, I. P.

Figura 2.16 >> Patentes Europeias Verdes validadas em Portugal, por área temática de ambiente



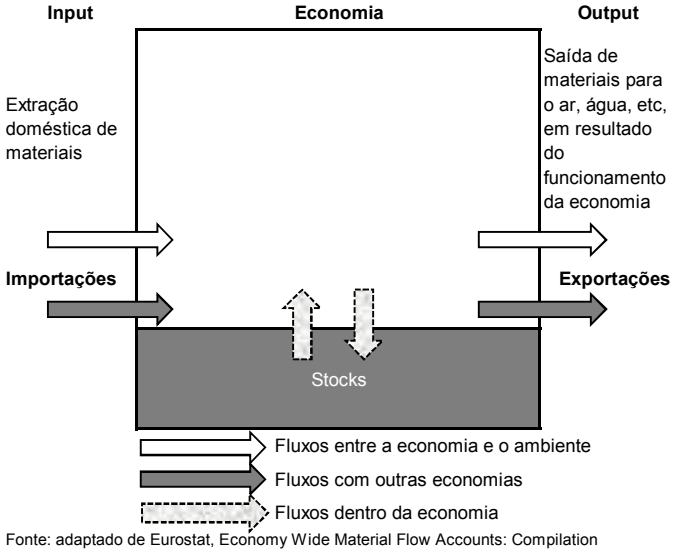
Fonte: INPI, I. P.

No período em análise, verifica-se que o número de patentes europeias verdes validadas em Portugal registou, nos últimos 2 anos, um forte aumento (de 146 em 2014 para 330 em 2016). Entre 2004 e 2009, o número de validações de patentes europeias verdes reduziu-se em 50,5%. A partir de 2009 houve uma inversão dessa tendência, tendo-se registado um crescimento médio anual de cerca de 21,2%.

Em 2016, ano com o maior número de validações de patentes europeias verdes em Portugal, o setor da energia destacou-se como a área com mais validações, cerca de 154 (118 em 2015), seguindo-se a área da agricultura com 103 validações (89 em 2015). Apesar dos resultados diminutos, a área do saneamento de águas residuais teve 16 validações, enquanto na dos transportes as validações duplicaram (de 5 para 10).

2.6 - Fluxo de Materiais

Figura 2.17 >> Âmbito da Conta de Fluxo de Materiais



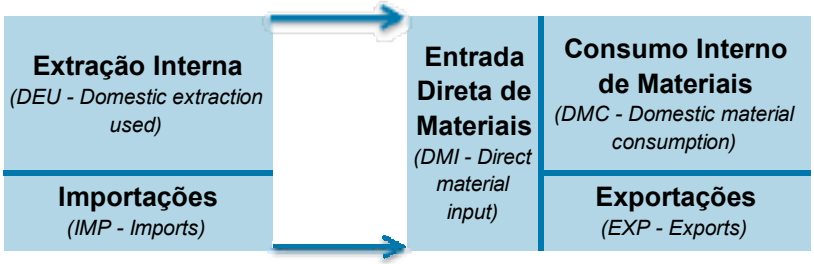
Fonte: adaptado de Eurostat, Economy Wide Material Flow Accounts: Compilation Guidelines for reporting to the 2009 Eurostat questionnaire - v01 - June 2009
Fonte: INE, I. P.

As atividades humanas causam impactos sobre o ambiente, não só pela emissão de poluentes, mas também pelos recursos extraídos, consumidos ou introduzidos nos processos produtivos.

A contabilização dos fluxos de materiais entre a economia e o ambiente, mais especificamente "as compilações coerentes das entradas de materiais nas economias nacionais, das alterações dos *stocks* de materiais na economia e das saídas de materiais para outras economias ou para o ambiente" é efetuada periodicamente pelos países, no âmbito das contas económicas do ambiente.

Neste capítulo apresentam-se alguns indicadores que expressam os fluxos de materiais associados ao funcionamento da economia portuguesa.

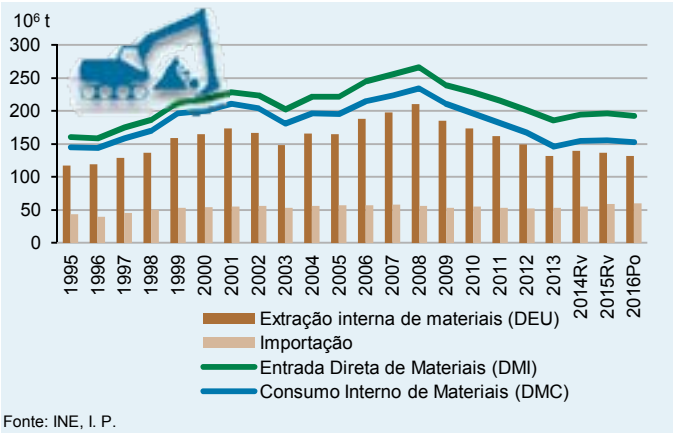
Figura 2.18 >> Indicadores derivados da Conta de Fluxo de Materiais



Fonte: adaptado de "REPORT ON EUROSTAT'S ESTIMATES OF RMC FOR THE AGGREGATED EU ECONOMY", Eurostat 2012 [in "ENV/ACC/WG/05 (2012)"]
e INE, I. P.

A Entrada Direta de Materiais (DMI), que corresponde ao conjunto de todos os materiais sólidos, líquidos e gasosos (excluindo a água e o ar atmosférico, mas incluindo a água contida nos materiais) que entram na economia para posterior uso nos processos de produção ou de consumo, totalizou 192 milhões de toneladas em 2016.

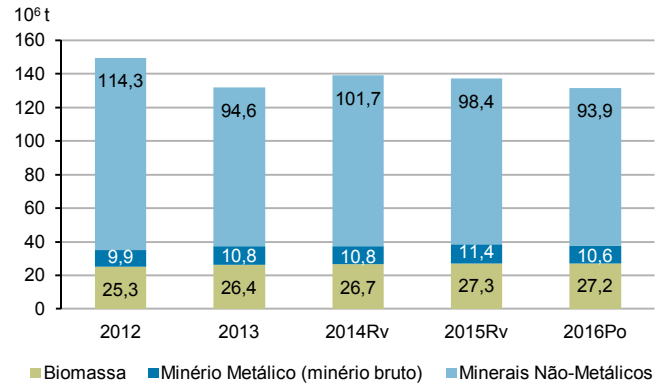
Figura 2.19 >> Entrada direta de materiais (DMI) e Consumo interno de materiais (DMC)



Fonte: INE, I. P.

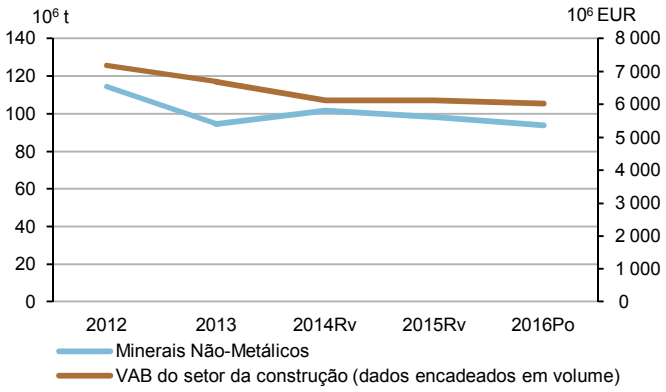
Entre 1995 e 2008 foi percetível uma tendência crescente deste indicador, com as quantidades a variarem entre 159 e 267 milhões de toneladas. Com efeito, nesse período, Portugal apresentou uma necessidade crescente de materiais extraídos, tanto do ambiente interno, como provenientes do exterior, de modo a responder às necessidades de produção e consumo da economia nacional. A partir de 2009 até 2013 verificou-se uma tendência descendente da DMI, traduzida por variações anuais negativas. A partir de 2013, a DMI apresentou acréscimos, 5,0% em 2014 e 1,0% em 2015, invertendo a tendência em 2016 com uma redução de 2,3%.

Figura 2.20 >> Extração interna de materiais (DEU)



Fonte: INE, I. P.

Figura 2.21 >> Extração interna de minerais não metálicos e VAB da construção

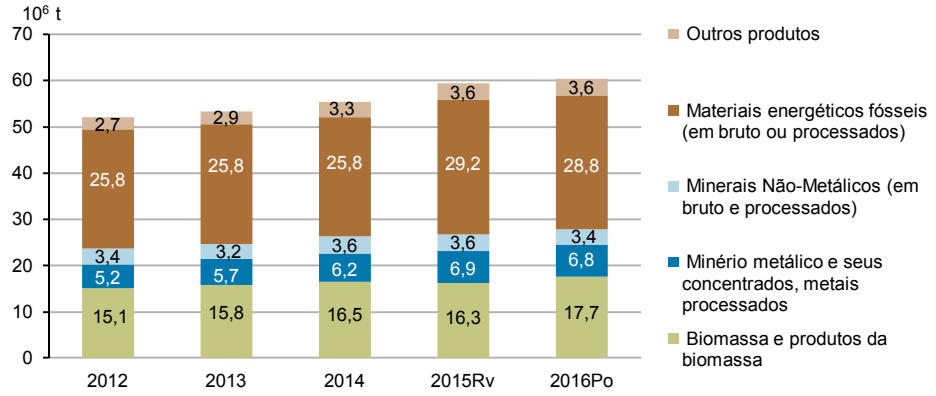


Fonte: INE, I. P.

No período em análise constata-se que são os minerais não metálicos (principalmente areia e saibro, calcário e gesso e rochas ornamentais e outras pedras de cantaria ou de construção), o material mais extraído em Portugal, representando, em média, no quinquénio 2012-2016, 72,8% da extração interna de materiais. Desta forma, o comportamento evolutivo da DMI é grandemente determinado pela evolução deste tipo de material (que constitui, em média, 51,8% da DMI).

A comparação com o Valor Acrescentado Bruto (VAB) da construção (principal ramo utilizador deste material) permite observar algum alinhamento entre as respetivas evoluções, pelo que o decréscimo do VAB da construção no período 2012 - 2016 (taxa média de variação em volume de 4,3%) terá condicionado os materiais produzidos e consumidos na economia nacional, apesar de em 2014 a extração de minerais não metálicos ter interrompido esta tendência.

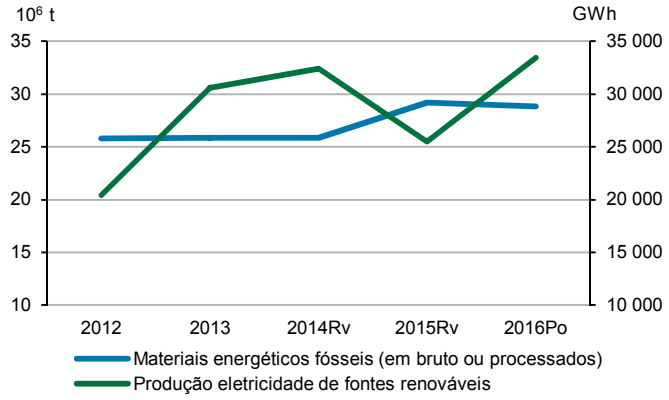
Figura 2.22 >> Importação de materiais (IMP) e peso das componentes das importações no DMI



Fonte: INE, I. P.

Em 2016, a importação de materiais fixou-se nos 60,4 milhões de toneladas, quantidade acima da média do quinquénio em análise (56,1 milhões de toneladas). O aumento do volume importado neste ano ficou a dever-se, sobretudo, à biomassa e produtos da biomassa, com um volume importado superior em cerca de 1,4 milhões de toneladas. A análise à tipologia do material importado em 2016 permite constatar que a estrutura se manteve, com o predomínio dos materiais energéticos fósseis, que representaram quase metade do total das importações de materiais, seguidos da biomassa e produtos de biomassa, que concentraram 29,3% do total das importações no ano referido.

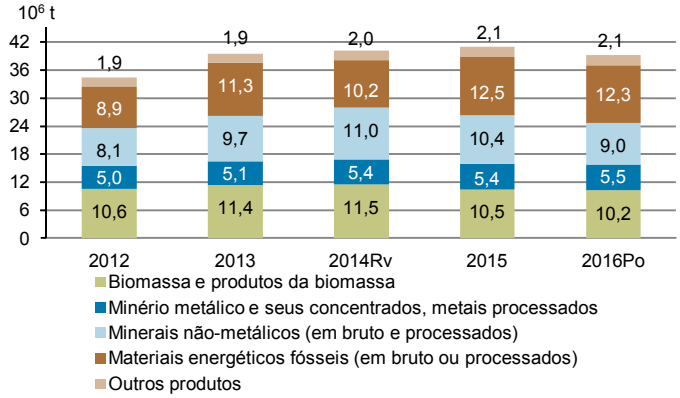
Figura 2.23 >> Importação de materiais energéticos fósseis e produção de eletricidade a partir de fontes renováveis



Fonte: INE, I. P.; DGEG

De referir ainda que a diminuição das importações nos materiais energéticos fósseis em 2016 (1,2% face a 2015) deverá estar relacionada com o acréscimo da produção de energia a partir de fontes renováveis nesse mesmo ano. As importações de materiais representaram, em média, no período em análise, 29,0% da DMI, assumindo os materiais energéticos fósseis o principal contributo, com 14,0% do total de entradas diretas de materiais.

Figura 2.24 >> Exportação de materiais (EXP) e peso das componentes das exportações no DMI

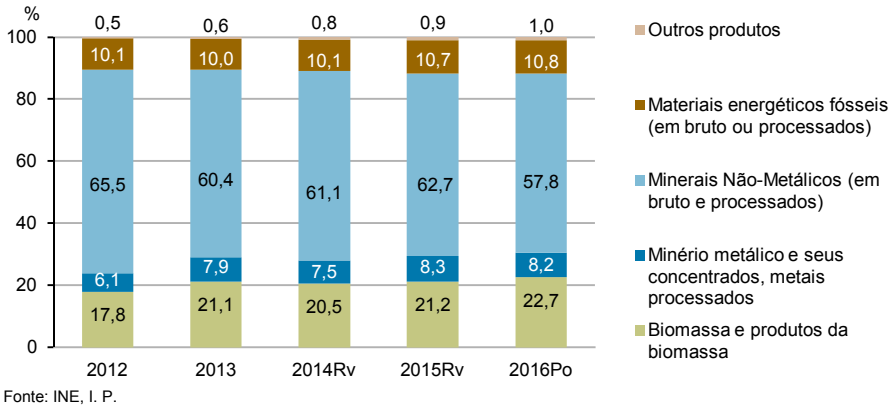


Fonte: INE, I. P.

A partir de 2015, os materiais energéticos fósseis constituíram a categoria mais importante, representando 28,4% do volume total de exportações no quinquénio 2012 - 2016, ultrapassando a biomassa (principalmente os produtos florestais e os produtos da indústria da pasta do papel, do cartão e seus artigos) que se fixou nos 28,0%. Em 2016, os materiais energéticos fósseis reforçaram a sua importância relativa nas exportações, face ao ano transato, com 31,4% do volume total de exportações (30,5% em 2015).

Após quatro anos consecutivos de crescimento, em 2016, o volume de exportações de materiais decresceu 4,3% face ao ano transato, fixando-se nos 39,2 milhões de toneladas, e implicou uma diminuição ligeira no peso das exportações de materiais na DMI, de 20,8% em 2015 para 20,4% em 2016.

Figura 2.25 >> Consumo Interno de Materiais (DMC) por tipo de material

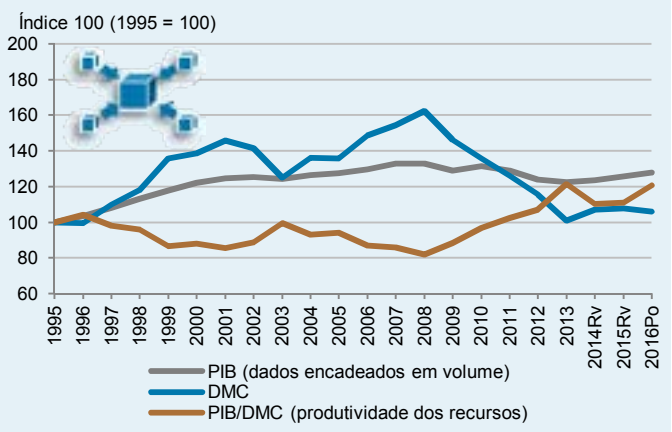


Fonte: INE, I. P.

Analisando o Consumo Interno de Materiais (DMC), que constitui o conjunto de materiais diretamente consumidos no território por tipo de material, constata-se que os minerais não metálicos são, ao longo da série, os principais materiais utilizados pela economia nacional.

Em 2016, o DMC rondou os 153 milhões de toneladas, quantidade inferior em 1,7%, face ao ano precedente (156 milhões de toneladas). Para este resultado concorreu essencialmente o decréscimo da utilização de materiais como o minério metálico e seus concentrados (-7,5%) e os minerais não metálicos (-3,5%) que não foi compensado com o aumento da biomassa (+4,9%). Os minerais não metálicos representaram, em média, no quinquénio em análise, 60,7% do DMC, seguindo-se a biomassa e os produtos de biomassa, com cerca de 20,7%.

Figura 2.26 >> Evolução do PIB, DMC e Produtividade dos recursos na economia



Fonte: INE, I. P.

Analisando o comportamento do DMC comparativamente com o PIB, constata-se que, entre 1995 e 2016, o DMC aumentou 5,8% (8,4 milhões de toneladas), enquanto o PIB cresceu 27,7% em volume. Consequentemente, a produtividade dos recursos (PIB/DMC) registou, no mesmo período, um crescimento de 20,7%.

[AR E CLIMA]

3 - AR E CLIMA

A Convenção-Quadro das Nações Unidas relativa às Alterações Climáticas (CQNUAC) tem como objetivo de longo prazo a estabilização das concentrações de gases com efeito de estufa (GEE) na atmosfera.

O cumprimento dos objetivos nacionais em matéria de alterações climáticas e mitigação de emissões atmosféricas baseia-se fundamentalmente nos seguintes instrumentos: o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2020), o Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE 3 para o período 2013-2020) e o Fundo Português de Carbono.

Para o período pós 2012 (aplicação do CELE 3), Portugal desenvolveu adicionalmente os seguintes instrumentos de política: Roteiro Nacional de Baixo Carbono (RNBC) e Planos Sectoriais de Baixo Carbono.

Neste capítulo são apresentados alguns indicadores climatológicos os quais permitem caracterizar e acompanhar a evolução do clima observado em Portugal. Adicionalmente, são apresentados indicadores sobre o Fundo Português de Carbono e sobre poluentes atmosféricos com impacto na qualidade do ar.

As alterações climáticas podem ter um impacto significativo sobre o território. A ocorrência cada vez mais frequente de eventos extremos como ondas de calor, secas, cheias e fogos florestais tornam alguns ecossistemas e sistemas humanos mais vulneráveis e expostos às alterações climáticas. Para a ocorrência destes extremos climatológicos contribuem diversas causas que atuam isolada ou concomitantemente, sejam elas diretas (desastres), indiretas (produção de alimentos, etc.) e/ou por ruturas socioeconómicas, todas elas passíveis de afetarem negativamente a saúde pública.

3.1 - Caracterização Climática

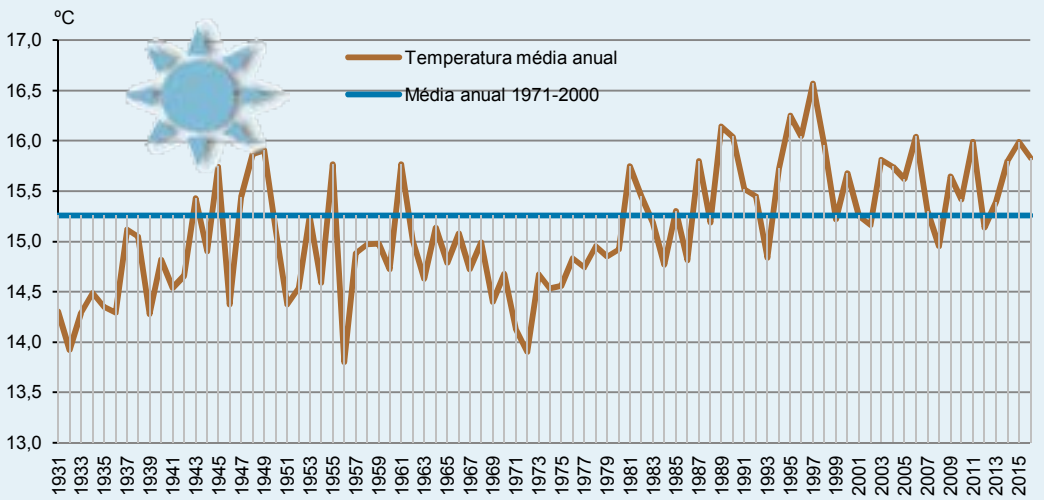
Para a caracterização climática de 2016 foram analisadas as variáveis climatológicas temperatura do ar e precipitação, assim como alguns fenómenos meteorológicos e climáticos extremos (ondas de calor, precipitação intensa/muito intensa e situação de seca). Os valores normais climatológicos[1] utilizados referem-se ao período 1971-2000.

A distribuição espacial (temperatura do ar e precipitação) foi efetuada através de interpolação espacial dos valores observados nas estações meteorológicas da rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), sendo que para a caracterização dos fenómenos climáticos extremos, os resultados foram expressos por estação meteorológica, tendo sido analisadas, em 2016, 57 estações distribuídas por todo o território nacional.

1 Conforme convencionado pela Organização Meteorológica Mundial (OMM), o clima é caracterizado pelos valores médios dos vários elementos climáticos num período de 30 anos, designando-se valor normal de um elemento climático o valor médio correspondente a um número de anos suficientemente longo para se admitir que ele representa o valor predominante daquele elemento no local considerado.

3.1.1 – Temperatura

Figura 3.1 >> Variabilidade interanual da temperatura média anual em Portugal Continental

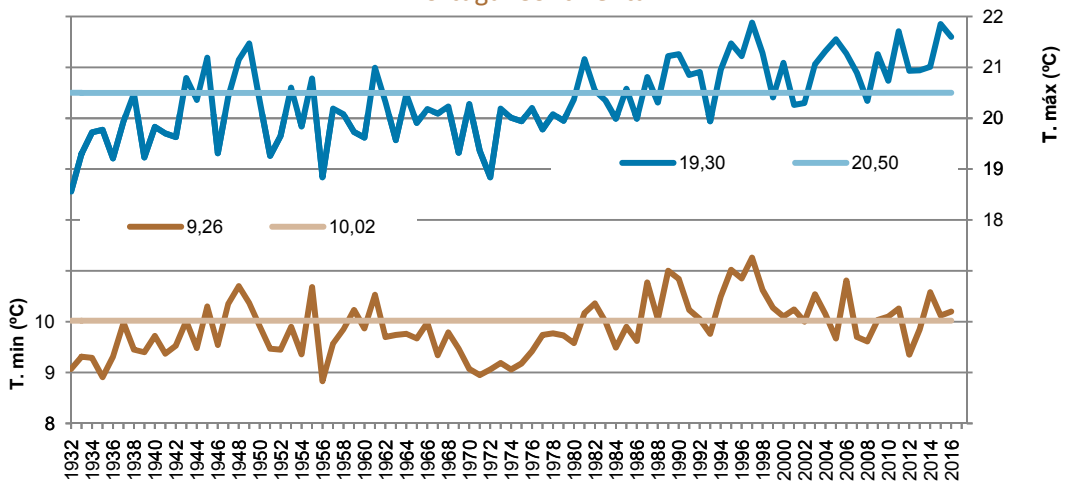


Fonte: IPMA, I. P.

A Figura 3.1 apresenta a variabilidade interanual da temperatura média anual do ar, em Portugal Continental, desde 1931, verificando-se uma tendência positiva de 0,3 ºC/década desde meados da década de 70. Em 2016 o valor médio anual da temperatura média do ar, 15,9 ºC, continuou a ser superior ao valor normal do período 1971-2000 (15,3 ºC), pelo 4º ano consecutivo, correspondendo a uma anomalia positiva de 0,7 °C. Na comparação do ano 2016 com o precedente, verifica-se que o valor foi 0,1 ºC inferior.

Nos últimos trinta anos, o valor médio da temperatura média anual foi quase sempre superior ao normal, sendo que apenas em oito anos se registaram valores inferiores (1986, 1988, 1993, 1999, 2001, 2002, 2008 e 2012). De referir que dos dez anos mais quentes, oito ocorreram depois de 1990, inclusive, tendo o ano de 1997 sido o mais quente do período em análise, em que o valor médio anual da temperatura média do ar foi 16,6 ºC.

Figura 3.2 >> Variabilidade interanual da temperatura máxima e mínima anual em Portugal Continental

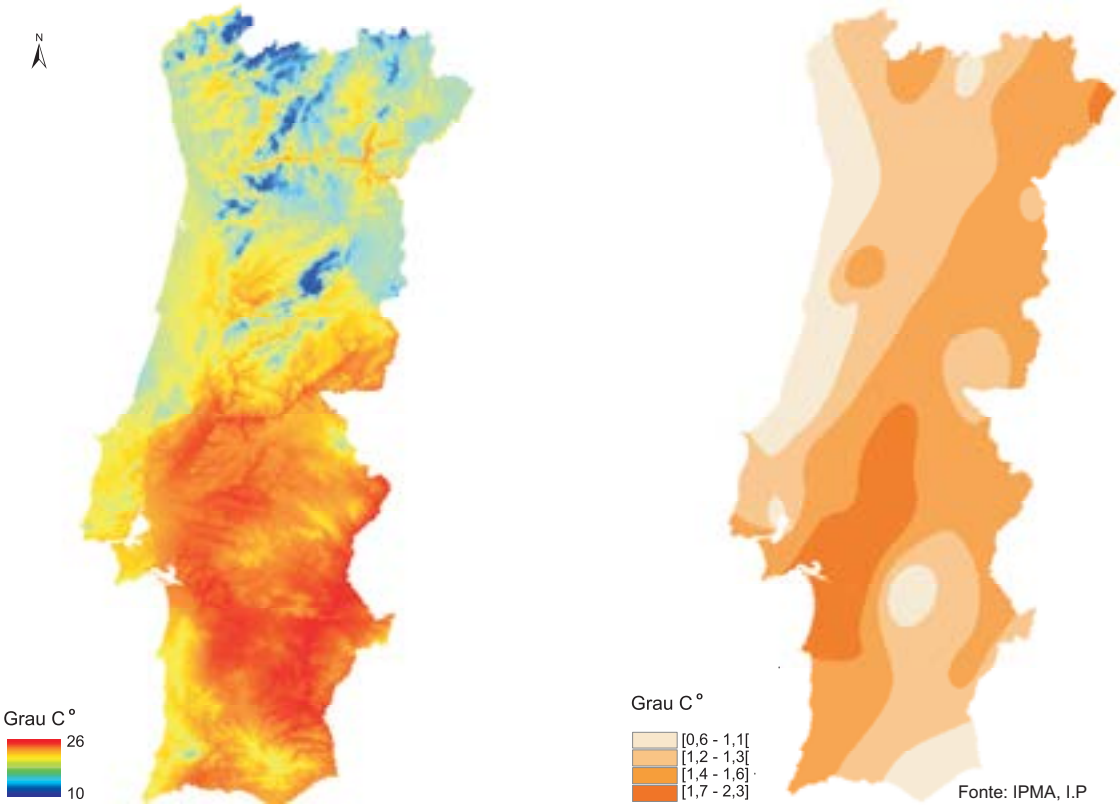


Fonte: IPMA, I. P.

Em 2016, os valores médios anuais da temperatura máxima (21,6 °C) e mínima (10,2 °C) do ar foram superiores aos valores normais em +1,1 °C e +0,2 °C, respetivamente.

O valor médio anual da temperatura máxima do ar correspondeu ao 4º valor mais alto desde 1931. Após 1995 registaram-se 9 dos 10 valores mais elevados de temperatura máxima. Valores de temperatura mínima do ar que foram superiores aos registados em 2016 ocorreram em cerca de 30% dos anos.

Figura 3.3 >> Média da temperatura máxima do ar em 2016 e desvio em relação à normal (Continente)



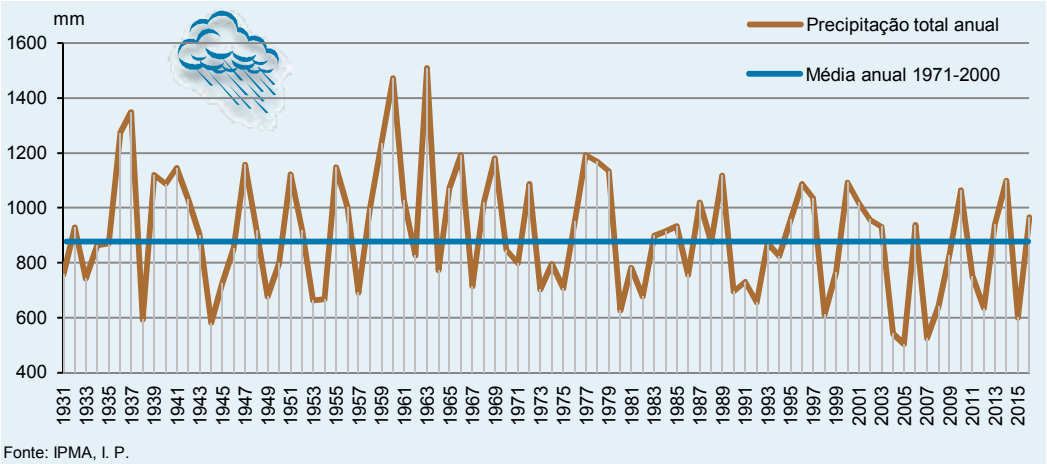
Na Figura 3.3 apresenta-se a distribuição espacial da média anual da temperatura máxima do ar em 2016 e os respetivos desvios face à normal climatológica 1971-2000.

Em 2016, da análise da distribuição espacial dos valores médios anuais da temperatura máxima do ar e das respetivas anomalias para Portugal Continental, verificou-se que:

- a temperatura máxima do ar apresentou desvios positivos em relação à normal em todo o território.
- o Alentejo e o Algarve foram as regiões que assinalaram os valores mais elevados da média anual da temperatura máxima do ar.

3.1.2 - Precipitação

Figura 3.4 >> Variabilidade interanual da precipitação total em Portugal Continental

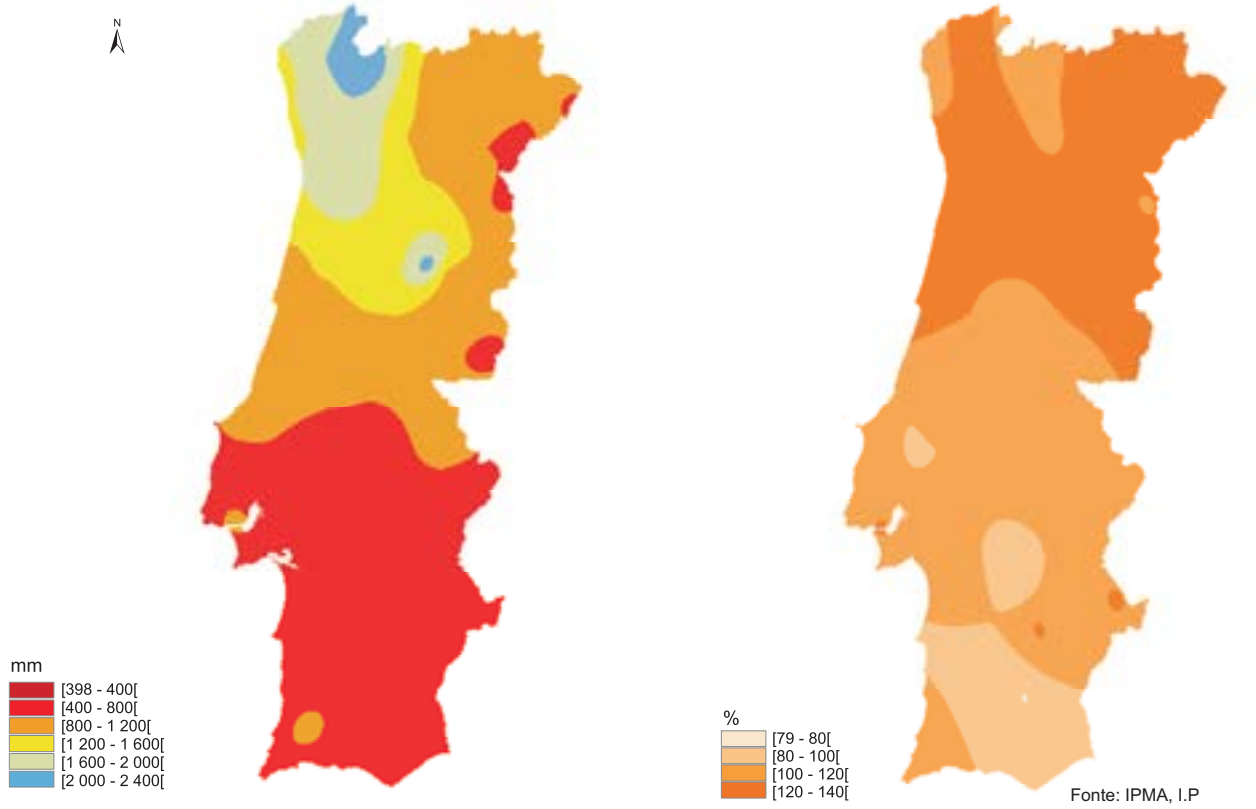


Na Figura 3.4 representa-se a evolução da precipitação total anual em Portugal Continental desde 1931 e o valor normal no período 1971-2000 (882,1 mm). Desde a década de 70 que se observa uma tendência de diminuição da precipitação. De referir que em oitenta e seis anos, cinco dos dez anos com menor precipitação ocorreram no Séc. XXI. O ano de 2005 foi o mais seco, cerca de 57% em relação ao valor normal e os anos de 2007 e 2004 corresponderam aos 2º e 3º anos mais secos, cerca de 60% do valor médio.

Em 2016, o total anual da precipitação (991,6 mm) foi superior ao da normal 1971-2000, com um desvio de +109,5 mm.

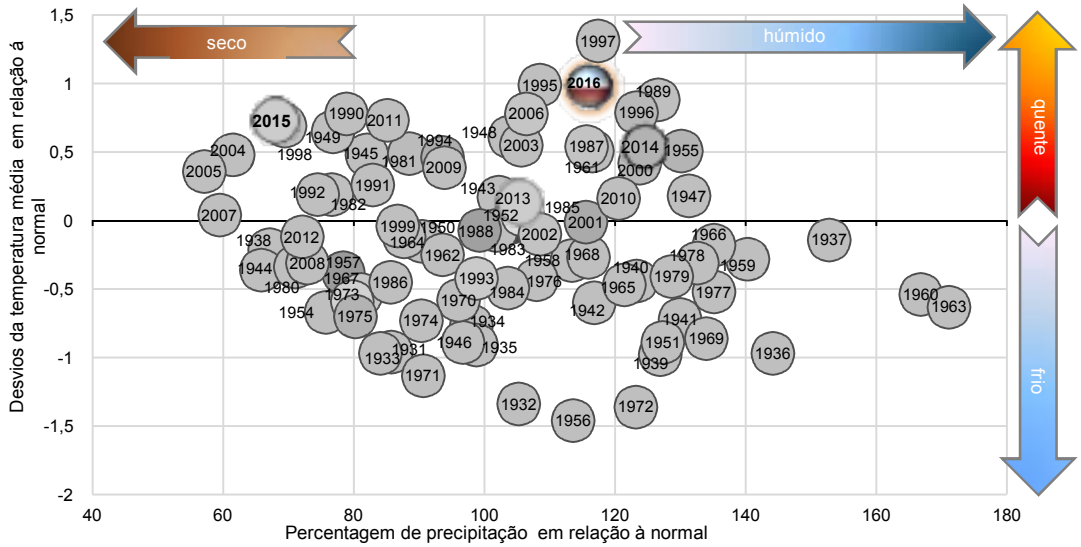
Na comparação do ano 2016 com o precedente, verifica-se uma diferença de +392,0 mm.

Figura 3.5 >> Precipitação total 2016 e desvio em relação à normal 1971-2000 (Continente)



Em 2016, a distribuição espacial dos valores da quantidade de precipitação apresentou uma variação entre 398 mm no município de Castro Marim e 2 400 mm no município de Montalegre (em 2015, entre 250,9 mm no município de Castro Verde e 1 528,9 mm no município de Montalegre). Em termos de percentagem em relação ao valor médio, grande parte do território apresentou valores superiores a 100%, à exceção de alguns municípios localizados a Sul.

Figura 3.6 >> Temperatura e precipitação período 1931-2016



Fonte: IPMA, I. P.

O ano de 2016 em Portugal Continental foi quente e normal, caracterizado por valores médios de temperatura média do ar e precipitação superiores ao normal.

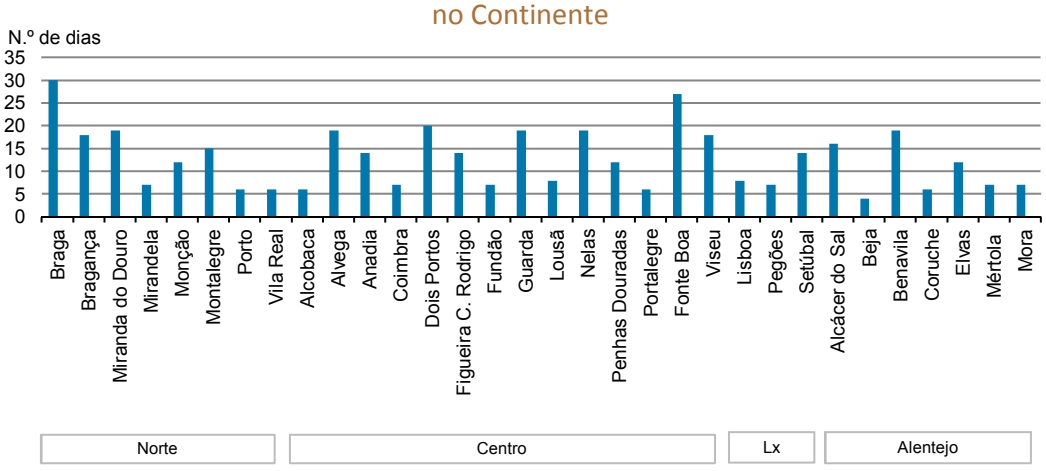
O valor médio da temperatura média do ar foi 15,9 °C, 0,7 °C mais quente que a normal climatológica, o que o posiciona como o décimo segundo ano mais quente desde 1931 e o quarto desde 2000. O valor médio da quantidade de precipitação, 991,6 mm, corresponde uma anomalia de +109,5 mm.

3.1.3 - Fenómenos meteorológicos extremos

Para caracterizar a variabilidade climática em 2016 foram analisados alguns índices climáticos de temperatura e precipitação, tais como: o número de noites tropicais (para o Continente, Açores e Madeira), o número de ondas de calor e de frio (Continente) e o índice de precipitação padronizada, SPI (Continente).

3.1.3.1- Ondas de calor

Figura 3.7 >> Número de dias em onda de calor, no Continente



Na Figura 3.7 apresenta-se o número de dias em onda de calor, para as 32 estações meteorológicas do Continente com ocorrência de onda de calor em 2016 (43 estações em 2015).

As ondas de calor[2] são fenómenos climáticos extremos que podem ocorrer em qualquer altura do ano; sendo mais notórias e sentidas pelos seus impactos, quando ocorrem nos meses de verão (junho, julho e agosto).

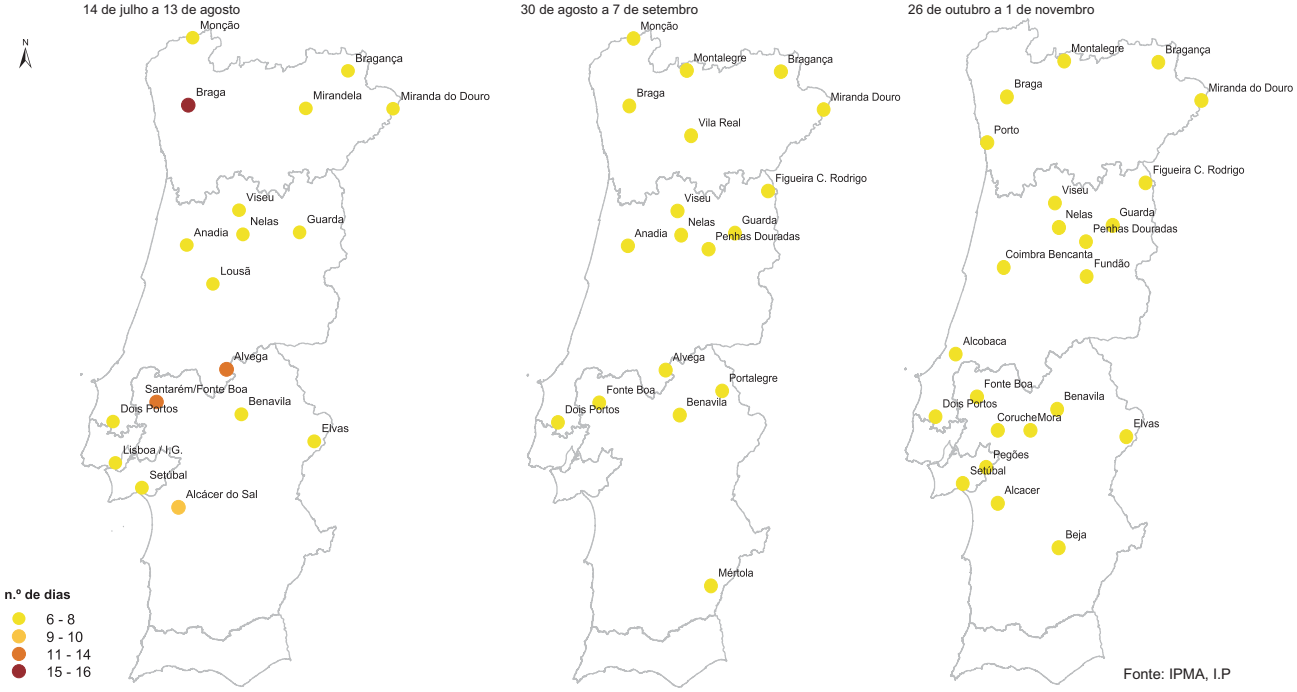
2 *Considera-se que ocorre uma onda de calor (do ponto de vista climatológico) quando num intervalo de pelo menos 6 dias consecutivos, a temperatura máxima do ar é superior em 5°C ao respetivo valor médio diário da temperatura máxima no período de referência.*

As ondas de calor têm efeitos diretos e indiretos sobre a saúde humana e podem contribuir para a criação de condições propícias à propagação de incêndios florestais.

Das estações meteorológicas observadas, duas registaram mais de 20 dias em onda de calor (tendo-se verificado o valor mais alto na estação de Braga, com 30 dias em onda de calor (máximo de 45 dias em onda de calor em 2015, registados nas estações da Guarda e de Évora).

As ondas de calor ocorreram no verão nos meses de julho e agosto e no outono nos meses de setembro, outubro e novembro.

Figura 3.8 >> Ondas de calor, 2016 (Continente)



A Figura 3.8 apresenta a distribuição do número de dias em onda de calor em Portugal Continental, de 14 de julho a 13 de agosto (a), 30 de agosto a 7 de setembro (b) e de 26 de outubro a 1 de novembro (c).

No período de 14 julho a 13 de agosto ocorreram 3 ondas de calor: 2 em julho e 1 em agosto. A onda de calor de 14 a 19 de julho abrangeu a região do Vale do Tejo e a de 23 a 30 de julho as regiões do interior Norte e Centro, Vale do Tejo e Alto Alentejo. Em agosto a onda de calor teve uma duração que variou entre 8 e 9 dias e observou-se nas regiões do Norte e Vale do Tejo.

No final do mês de agosto e início do mês de setembro (30 agosto a 7 setembro) ocorreu uma onda de calor, com duração entre 6 a 8 dias, em grande parte das regiões do Norte e Centro e interior do Alentejo.

Em outubro ocorreu uma onda de calor, que se iniciou no dia 26, em grande parte das regiões do Norte e Centro e teve uma duração de 6 a 8 dias.

Figura 3.9 >> Número anual de noites tropicais (Continente)

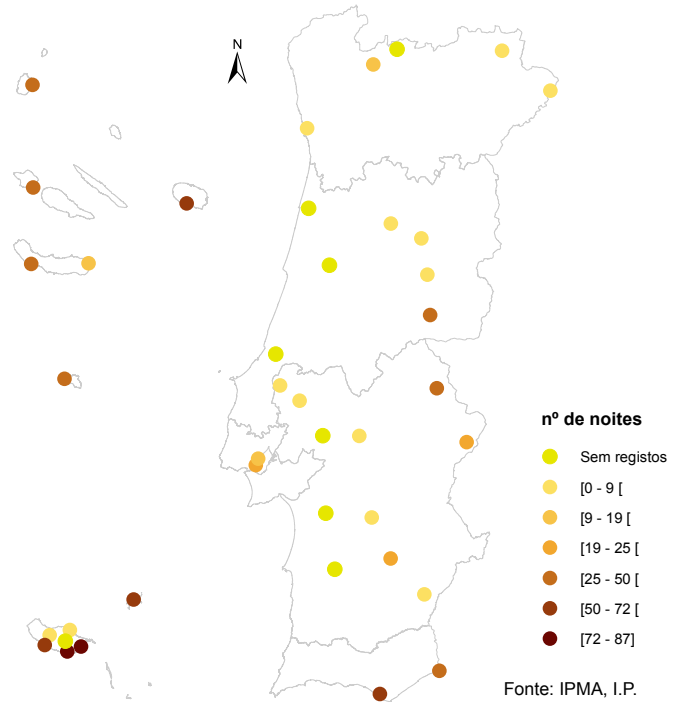
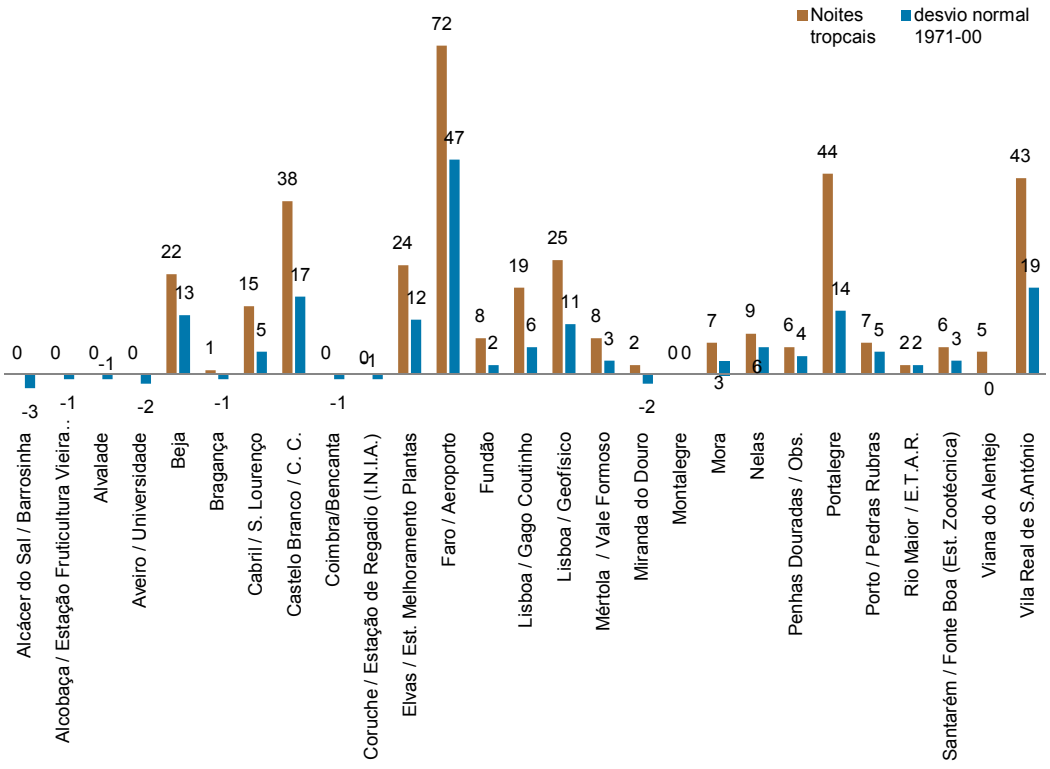


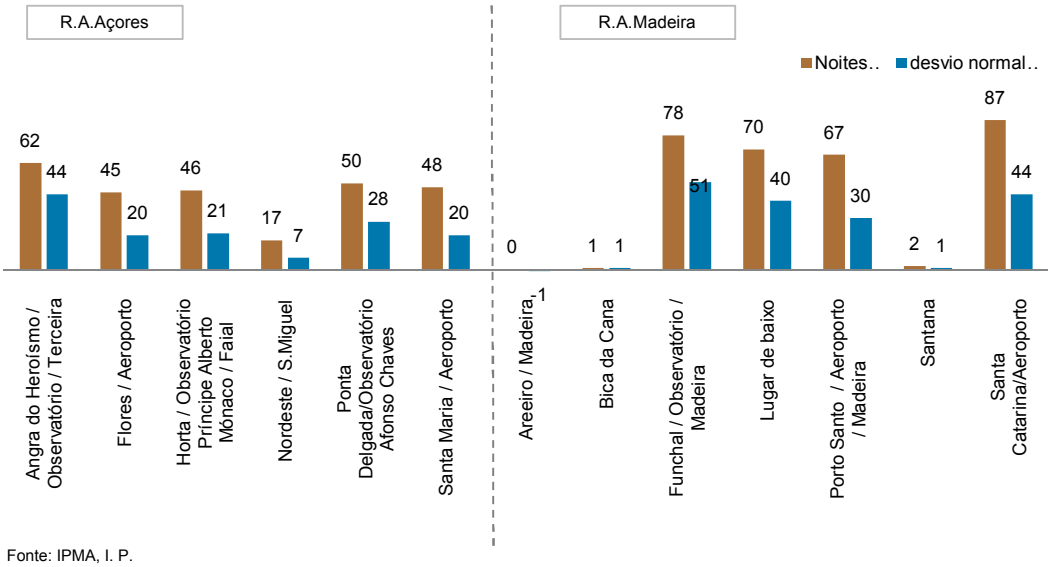
Figura 3.10 >> Número anual de noites tropicais - Continente



Fonte: IPMA, I. P.

Em 2016, os locais em Portugal Continental, com maior número de noites tropicais (temperatura mínima igual ou superior a 20 °C), foram Faro (72 dias), Portalegre (44 dias) e Vila Real de Santo António (43 dias) (Figura 3.9). O maior desvio positivo foi de +47 dias na estação de Faro e o maior desvio negativo foi registado na estação de Alcácer do Sal/Barrosinha (-3 dias). Em 2015, o maior desvio negativo foi de -6 dias, nas estações de Castelo Branco e Elvas e o maior desvio positivo registou-se em Faro com +31 dias.

Figura 3.11 >> Número anual de noites tropicais - R.A. Açores e R.A. Madeira



Fonte: IPMA, I. P.

Nas regiões autónomas, as noites tropicais ocorreram com maior frequência, tendo-se registado o maior número de noites tropicais em Santa Catarina (87 dias), Funchal (78 dias) e Lugar de Baixo (70 dias) na ilha da Madeira. Na Região Autónoma dos Açores, as estações que registaram a maior ocorrência de noites tropicais foram Angra do Heroísmo (62 dias) e Ponta Delgada (50 dias).

Comparando com o valor normal verifica-se que, em 2016, as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, registaram desvios positivos em quase todas as estações, exceto a estação de Areeiro/Madeira. Salienta-se que os maiores desvios ocorreram na Região Autónoma da Madeira nomeadamente, no Funchal (+51 dias), Santa Catarina (+44 dias) e Lugar de Baixo (+44 dias), contudo, a Região Autónoma dos Açores apresenta um desvio igualmente significativo na estação de Angra do Heroísmo (+ 44 dias) (Figura 3.11).

3.1.3.2- Precipitação intensa

As tendências observadas na precipitação indicam[3]:

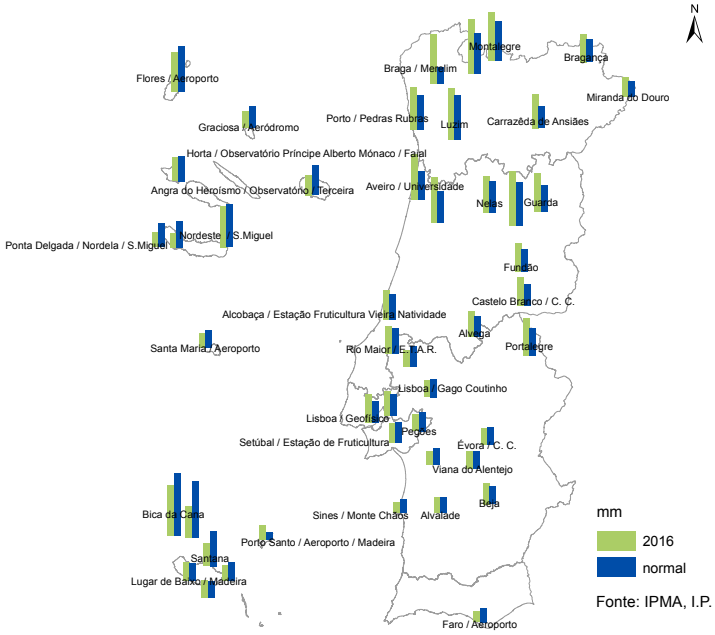
- grande variabilidade da precipitação sazonal, com diminuição na primavera, no verão e no inverno e aumento no outono;
- decréscimo na precipitação anual, devido principalmente à diminuição do número de dias com precipitação igual ou superior a 10 mm;
- aumento da contribuição de dias chuvosos para a precipitação anual, em particular nos últimos trinta anos e nas regiões mais suscetíveis à desertificação e à seca.

A Figura 3.12 apresenta o número de dias com precipitação intensa (≥10 mm) e os respetivos desvios em relação à normal.

3 De Lima et al. 2013, "Tendências nos extremos de precipitação em Portugal continental em 1941-2012"

Espírito Santo et al 2014, "Seasonal changes in daily precipitation extremes in mainland Portugal from 1941 to 2007

Figura 3.12 >> Número de dias com precipitação ≥ 10 mm 2016 e normal 1971-2000

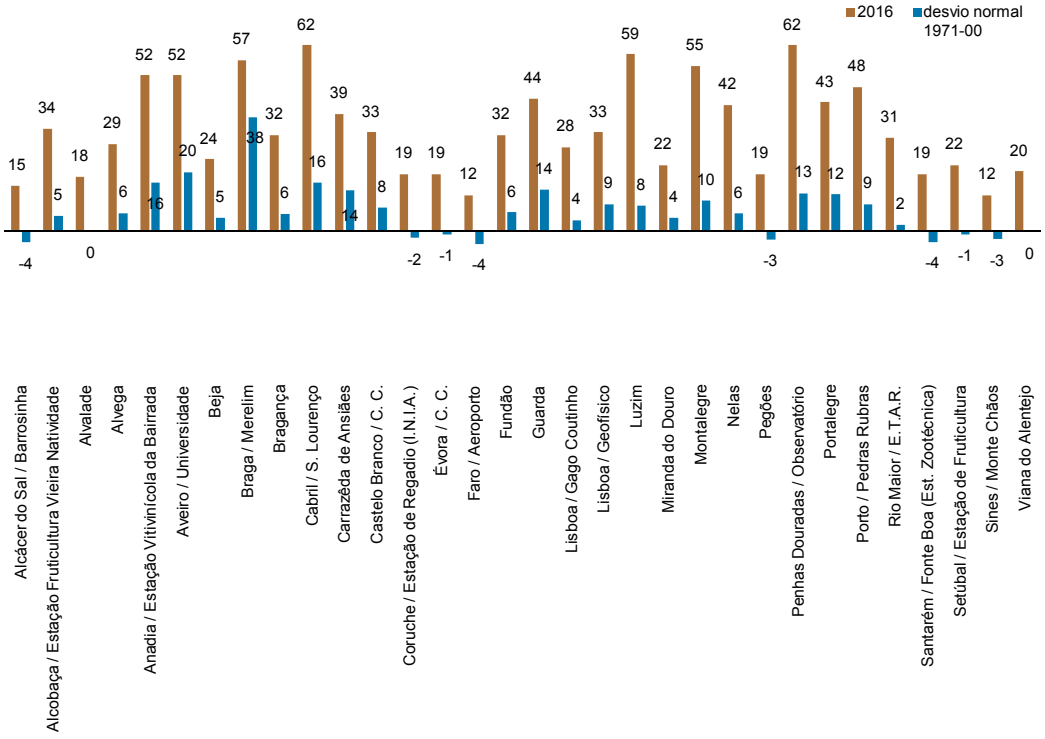


Em 2016, no Continente, o valor médio anual de dias com precipitação intensa (≥10 mm) foi de 33 dias, tendo variado entre 12 dias na estação de Sines/Monte Chãos e 62 dias nas estações de Cabril/S. Lourenço e Penhas Douradas/Observatório.

Na Região Autónoma dos Açores, o valor anual de dias com precipitação intensa variou entre os 17 dias nas estações de Ponta Delgada/Aeroporto, Ponta Delgada/Observatório e Santa Maria e os 47 dias na estação de Nordeste.

Relativamente à Região Autónoma da Madeira, o valor anual de dias com precipitação intensa variou entre os 16 dias da estação de Porto Santo e os 58 dias da estação de Bica da Cana.

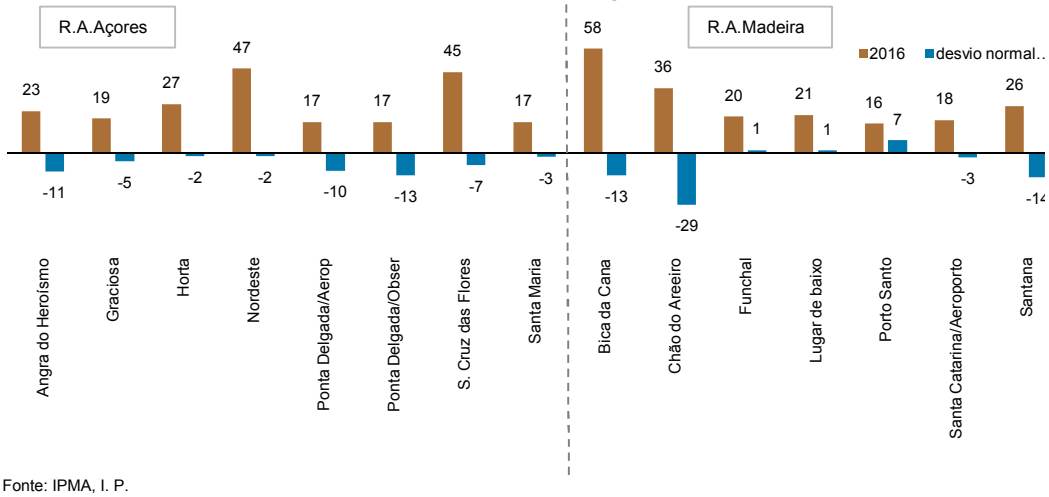
Figura 3.13 >> Número de dias com precipitação ≥ 10 mm 2016 e desvio à normal 1971-2000 - Continente



Fonte: IPMA, I. P.

Comparando com a normal 1971-2000, o maior desvio positivo do número de dias com precipitação intensa ocorreu na estação de Braga/Merelim (+38 dias)

Figura 3.14 >> Número de dias com precipitação ≥ 10 mm 2016 e desvio à normal 1971-2000 - R.A. Açores e R.A. Madeira

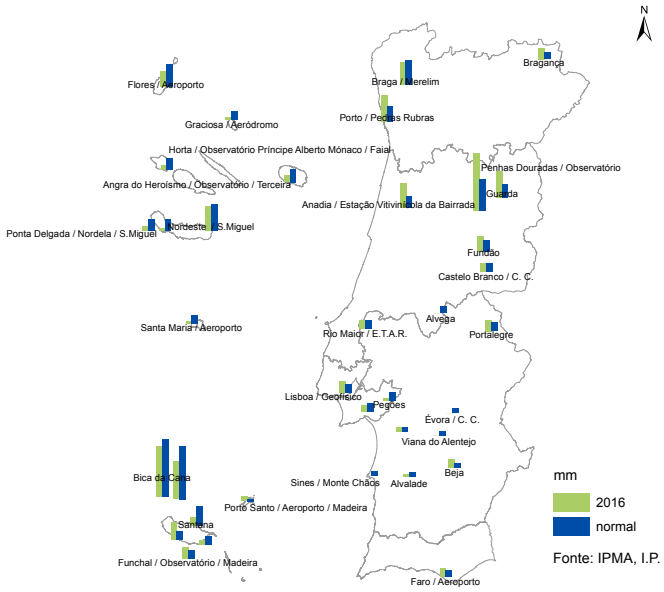


Fonte: IPMA, I. P.

A Região Autónoma da Madeira registou desvios negativos e positivos, tendo variado entre -29 dias na estação do Chão do Areeiro e os +7 dias na estação do Porto Santo.

A Região Autónoma dos Açores registou desvios negativos em todas as estações, tendo variado entre -13 dias na estação de Ponta Delgada/Observatório e -2 dias nas estações de Horta e Nordeste.

Figura 3.15 >> Número de dias com precipitação ≥ 30 mm 2016 e normal 1971-2000

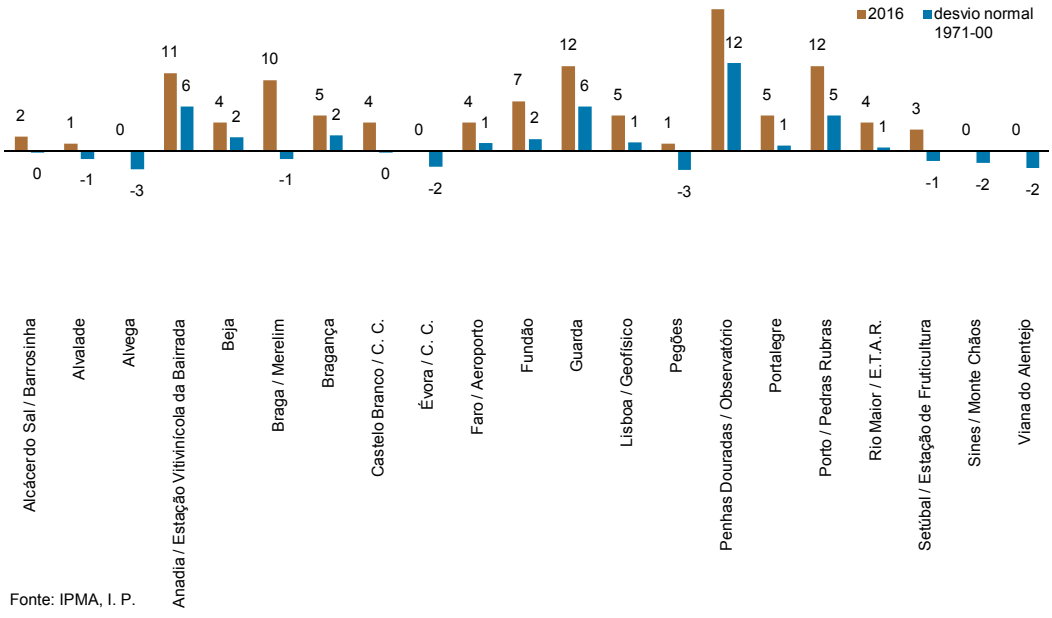


No Continente, os valores mais elevados de precipitação muito intensa (≥30 mm) foram observados nas estações da região Norte, em Braga/Merelim (8 dias), Porto/Pedras Rubras (7 dias) e Guarda (7 dias) (Figura 3.15).

Relativamente à Região Autónoma dos Açores, o número de dias com precipitação muito intensa variou entre 3 dias nas estações de Angra do Heroísmo, Corvo e Pico e 11 dias na estação do Nordeste.

Na Região Autónoma da Madeira, as estações de Chão do Areeiro, Pico do Areeiro e Bica da Cana, apresentaram registos com precipitação muito intensa, com, respetivamente, 17, 18 e 23 dias.

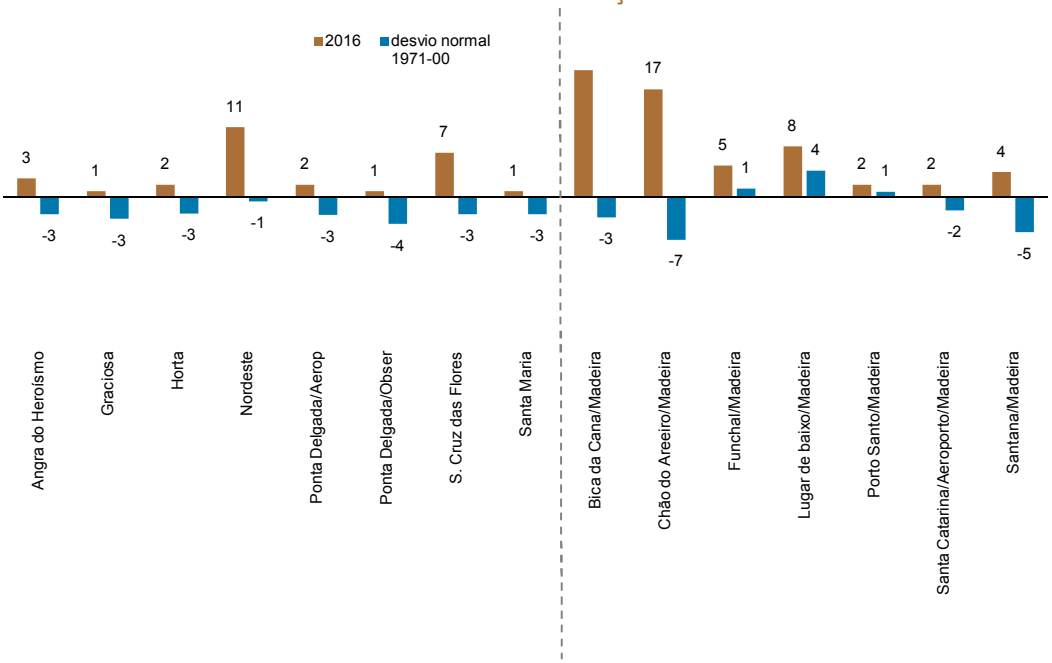
Figura 3.16 >> Número de dias com precipitação ≥ 30 mm 2016 e desvio à normal 1971-2000 - Continente



Fonte: IPMA, I. P.

Observando os desvios em relação à normal, no Continente, verifica-se que a anomalia positiva mais elevada foi de 12 dias na estação de Penhas Douradas/Observatório, enquanto, o desvio negativo mais significativo (-3 dias) foi registado nas estações de Alvega e Pegões.

Figura 3.17 >> Número de dias com precipitação ≥ 30 mm 2016 e desvio à normal 1971-2000 - R.A.Açores e R.A.Madeira



Fonte: IPMA, I. P.

Na Região Autónoma da Madeira, os desvios positivos, em relação à normal, variaram entre 1 dia nas estações de Funchal e Porto Santo e os 4 dias na estação Lugar de Baixo. O desvio negativo mais significativo (- 7 dias) registou-se na estação Chão do Areeiro.

Na Região Autónoma dos Açores todas as estações registaram anomalias negativas, com a estação de Ponta Delgada a alcançar o valor mais elevado (-4 dias).

3.1.3.3 - Índice de Precipitação Padronizada - SPI

Uma situação de seca meteorológica corresponde a um período prolongado com ausência ou escassez de precipitação e que causa um desequilíbrio agro-hidrológico acentuado. Consoante as suas consequências, distinguem-se entre secas agrícolas, hidrológicas e socioeconómicas.

A seca hidrológica corresponde a períodos de redução do nível de água nos reservatórios superficiais e subterrâneos.

Entre os índices existentes para avaliar a intensidade das secas, um dos mais utilizados e recomendados pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) é o índice de precipitação padronizada (em inglês, *Standardized Precipitation Index*), desenvolvido por *Mckee et al*. (1993), o qual foi implementado no IPMA.

As escalas de tempo mais frequentes para cálculo do SPI são 3, 6, 9 e 12 meses, sendo entendimento geral que as escalas inferiores a 6 meses, permitem monitorizar a seca meteorológica e agrícola (défice de precipitação e de humidade no solo, respetivamente), e as escalas superiores, em particular 9 e 12 meses, permitem monitorizar a seca hidrológica que reflete a escassez de água nos escoamentos e nos reservatórios artificiais (albufeiras).

A classificação do índice SPI, segundo *Mc Kee et al*.,1993, varia entre a seca extrema (inferior a -2) e chuva extrema (superior a +2), estando os valores negativos (inferiores a -0,5) associados a episódios de seca e os valores positivos (superiores a 0,5) associados a situações de chuva.

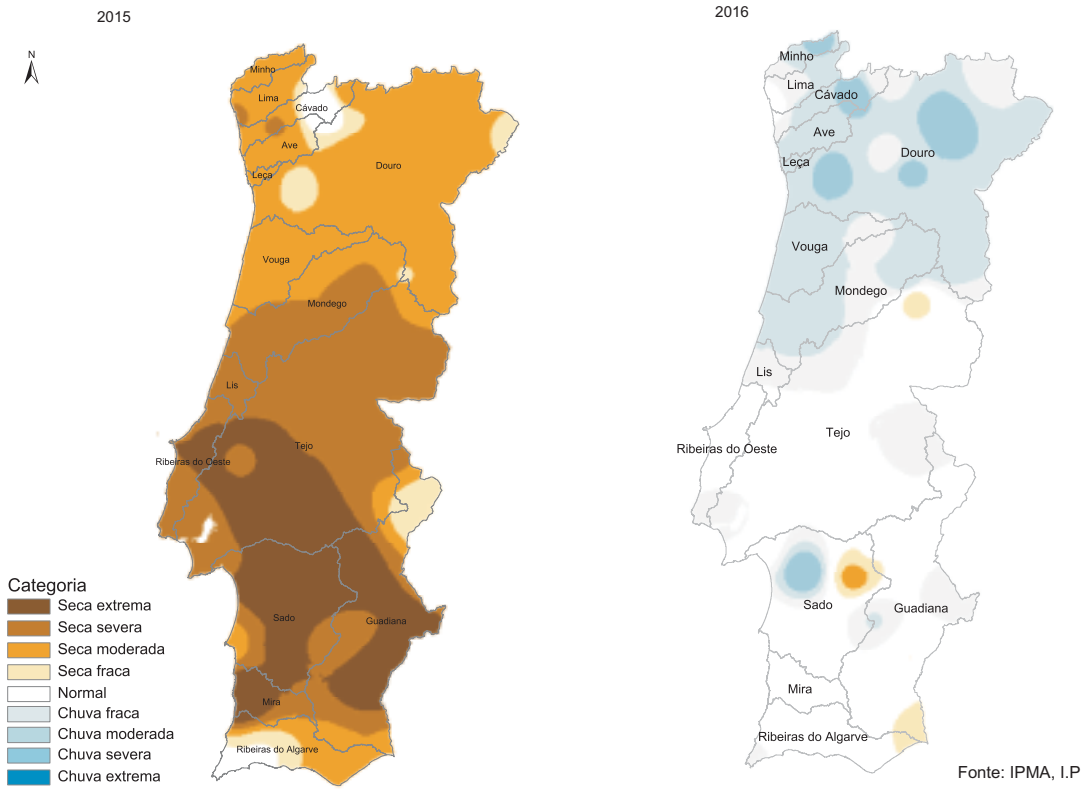
A Figura 3.18 apresenta a classificação do índice SPI, para períodos secos, chuvosos e normal.

Figura 3.18 >> Classificação do índice SPI para períodos secos e períodos chuvosos

Valores do SPI	Categoria da Seca
>2,00	chuva extrema
1,50 a 1,99	chuva severa
1,00 a 1,49	chuva moderada
0,99 a 0,50	chuva fraca
0,49 a -0,49	normal
-0,50 a -0,99	seca fraca
-1,00 a -1,49	seca moderada
-1,50 a -1,99	seca severa
<- 2,00	seca extrema

Fonte: Mc Kee *et al* , 1993.

Figura 3.19 >> SPI 12 meses (Continente)



Fonte: IPMA, I.P

Em 2016, de acordo com o índice SPI 12m, Portugal continental (cerca de 51,6%) apresentou situação de chuva, onde 18,0% do território se situou na classe de "chuva fraca", 28,1% em "chuva moderada" e 5,6% em "chuva severa". Em 43,4% do território predominou uma situação "normal". As classes de seca predominaram em cerca de 5,0% do território. Em 2015, existia predominância no território continental das classes "seca moderada" (cerca de 35,7%) e "seca severa" (cerca de 32,9%).

Figura 3.20 >> Intensidade das secas nas principais bacias do Continente (2016)

Classes SPI	Principais bacias		
	Douro	Guadiana	Tejo
	%		
Seca extrema	0,6	2,4	5,3
Seca severa	1,1	0,0	0,0
Seca fraca	0,0	4,7	1,4
Normal	0,0	72,4	71,6
Chuva fraca	14,0	19,7	19,6
Chuva moderada	66,5	0,7	2,2
Chuva severa	17,8	0,0	0,0

Fonte: IPMA, I. P.

A análise pelas principais bacias hidrográficas permite realçar:

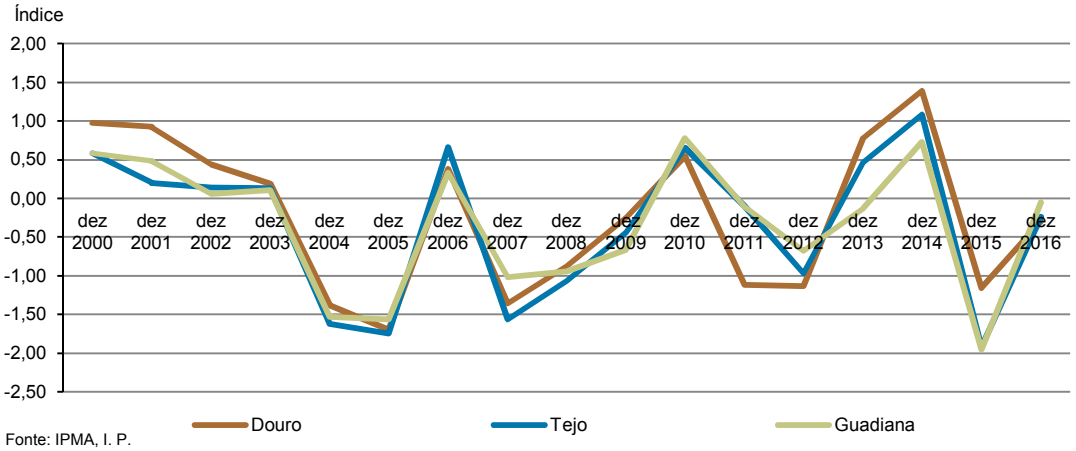
- na bacia do Douro, predominou a classe de "chuva moderada" (66,5%), enquanto, em 2015, predominou a classe de "seca moderada" (89,0%). As áreas em situação de chuva atingiram 98,3% da área total da bacia. Em 2016, a bacia do Douro apresentou áreas em situação de "seca severa" (1,1%) e "seca extrema" (0,6%);

- na bacia do Guadiana predominou a classe correspondente à situação “normal” (72,4%), enquanto, em 2015, a área afetada por situação de seca atingiu os 100%, com predomínio da classe de “seca extrema” (49,2%). Em 19,7% da área total da bacia predominou a classe “chuva fraca”;

- na bacia do Tejo predominou a classe correspondente à situação “normal” (71,6%), enquanto, em 2015, a área afetada por situação de seca atingiu os 100%, com predomínio da classe de “seca severa” (63,6%). A área afetada por “seca extrema” atingiu 5,3%.

Com base na figura 3.21 pode ser analisada a evolução dos valores do SPI-12 meses, de 2000 a 2016, para as três principais bacias do Continente: Douro, Tejo e Guadiana.

Figura 3.21 >> Evolução histórica do SPI nas principais bacias do Continente



Fonte: IPMA, I. P.

No último ano, de acordo com a classificação do SPI, nas bacias do Tejo, Douro e Guadiana verificou-se um período “normal”, com os valores a variarem entre -0,30 na bacia do Douro e -0,05 na bacia do Guadiana.

Na série em análise, registou-se uma situação de seca com maior severidade no período 2004-2005 no conjunto das três principais bacias, com todas a registarem valores de SPI inferiores a -1,5, o que corresponde a uma situação de “seca severa”.

Salienta-se ainda que, em 2015, os valores de SPI 12 meses nas bacias dos Tejo e Guadiana, atingiram os valores mais baixos dos 16 anos em análise, tendo variado entre os -1,32 “seca moderada” na bacia do Tejo e -1,95 “seca severa” na bacia do Guadiana.

3.1.3.4 - Radiação Solar

Um dos elementos considerados como importante na avaliação do ambiente do território português é a radiação solar, pela sua influência na dinâmica da atmosfera terrestre e características climáticas do planeta. A radiação solar global mede a radiação solar direta e difusa, incidente à superfície, na banda de comprimento de onda de 0,3 µm a 2,8 µm, nos sensores da rede de estações do IPMA. A radiação direta é a luz solar recebida diretamente do sol e radiação difusa é a luz solar recebida indiretamente e que resulta da ação da difração nas nuvens, nevoeiro, poeiras em suspensão e outros obstáculos na atmosfera.

Figura 3.22 >> Radiação Solar

Fonte: IPMA, I.P

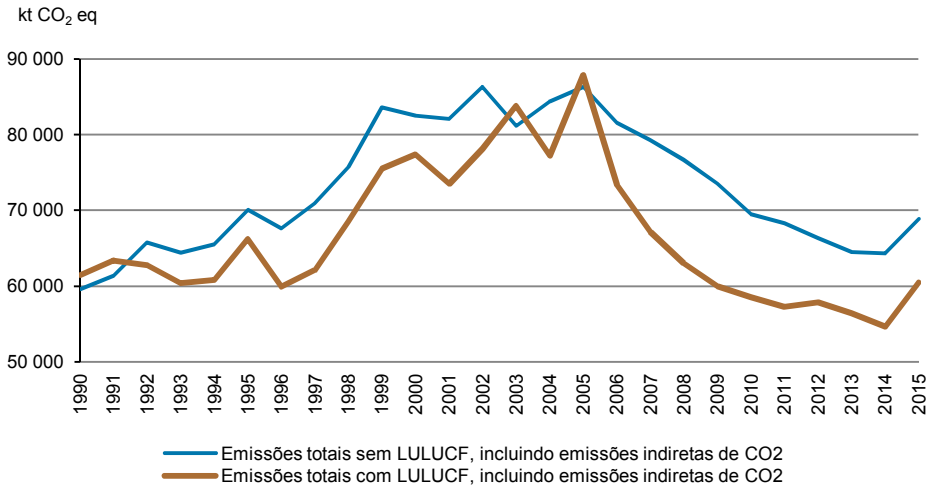
Em 2016, de acordo com a figura 3.22, verifica-se que todo o território português registou valores de radiação solar no ano superiores a 5 200 MJ por metro quadrado, sendo que os valores mais elevados, acima de 7 000 MJ por metro quadrado localizaram-se nas regiões do Alentejo e Algarve.

3.2 - Alterações climáticas

Os Gases de Efeito de Estufa (GEE), como o dióxido de carbono, o metano ou o óxido nitroso, retêm a radiação infravermelha emitida pela superfície da terra, impedindo que parte da radiação seja libertada para o espaço. Se este processo permite a vida na Terra, impedindo que esta se torne demasiado fria, o aumento da libertação de GEE, resultante das atividades humanas (principalmente atividades industriais e transportes), origina o aumento da temperatura da troposfera.

3.2.1- Emissões de gases de efeito de estufa

Figura 3.23 >> Emissões de gases de efeito de estufa

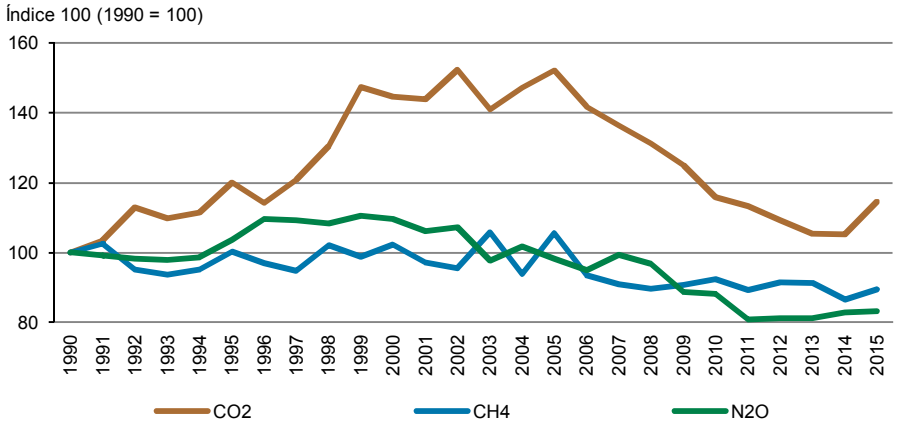


Dados submetidos à UNFCCC em Maio 2017.
Fonte: APA, I. P.

Em 2015, as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), sem contabilização das emissões de alteração do uso do solo e florestas (LULUCF) foram estimadas em cerca de 68 916 kt de CO_2eq (64 360 kt de CO_2eq em 2014), refletindo um aumento de 7,1% face ao ano anterior e retomando valores de 2011. Contabilizando o setor LULUCF, as emissões estimadas totalizaram 60 450 kt de CO_2eq (54 662 kt de CO_2eq em 2014), o que resultou num sequestro líquido de 8 465 kt de CO_2eq por parte deste setor (9 698 kt de CO_2eq em 2014).

O aumento das emissões de GEE em 2015 resultou do aumento da produção de energia elétrica a partir de combustíveis fósseis, nomeadamente carvão, como resultado do decréscimo da produção de energia hidroelétrica.

Figura 3.24 >> Emissão dos principais gases de efeito de estufa

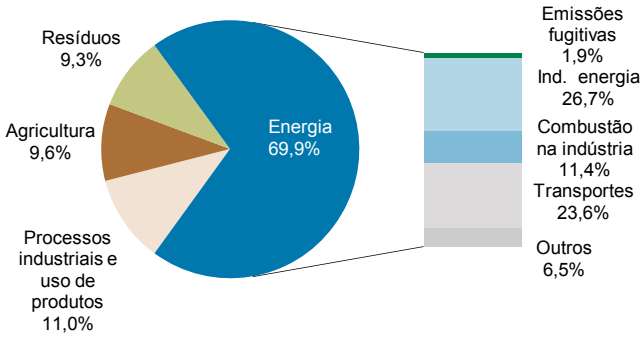


Dados submetidos à UNFCCC em Maio 2017.
Fonte: APA, I. P.

O CO_2 é o principal gás responsável pelo efeito de estufa, tendo representado 75,7% do total de emissões sem LULUCF em 2015 (74,4% em 2014 e 76,5% em 1990), o que está diretamente relacionado com a utilização de combustíveis fósseis e com a importância do setor da energia. A partir de 2005 e até 2014, a emissão de CO_2 decresceu a uma taxa de variação média anual de 4,0%, aumentando 8,9% em 2015 face ao ano anterior.

O CH_4, o segundo gás mais importante, representou 15,7% do total de emissões sem LULUCF (16,6% em 2014), seguido do N_2O com 4,6% (4,9% em 2014). As emissões de metano (CH_4) apresentaram a partir de 2005 e até 2014 uma trajetória descendente, com uma taxa de variação média anual de -1,5%, embora se assinale um aumento de 1,0% em 2015 face ao ano anterior. Por sua vez, o N_2O apresentou entre 2000 e 2011 uma tendência de decréscimo a uma taxa de variação média anual de -2,7%, registando, no entanto, um aumento de 2,6% entre 2013 e 2015, promovido pelo acréscimo de emissões deste poluente pelos setores da produção de energia (+28,1%), da combustão da indústria transformadora (+6,5%) e da agricultura (+2,4%).

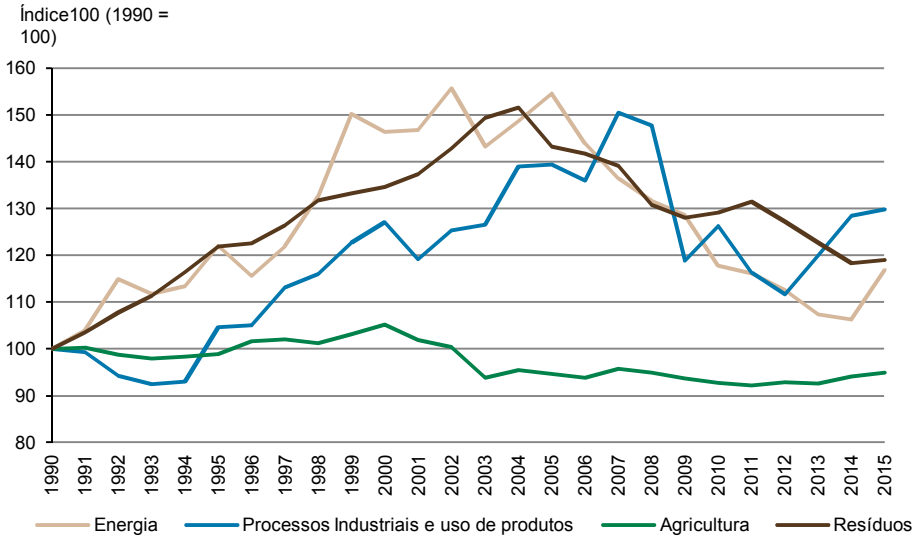
Figura 3.25 >> Emissão de gases de efeito de estufa (sem LULUCF) por sector de emissão (2015)



Dados submetidos à UNFCCC em Maio 2017.
Fonte: APA, I. P.

Em 2015, o setor da Energia manteve-se como principal setor emissor de GEE, representando 69,9% do total destas emissões (68,0% em 2014), seguido do setor da agricultura com 9,6% (10,2% em 2014). Dentro do setor da energia, as principais fontes emissoras foram a indústria da energia com 26,7% do total das emissões (22,6% em 2014) e os transportes com 23,5% (24,9% em 2014).

Figura 3.26 >> Emissão de gases de efeito de estufa (sem LULUCF) por setor de emissão



Dados submetidos à UNFCCC em Maio 2017.
Fonte: APA, I. P.

A análise das emissões de GEE por setor de emissão revelou que o setor da energia apresentou um comportamento distinto ao longo do período em análise. Até 2005, as emissões aumentaram a um ritmo médio anual de 2,9% para depois inverterem a tendência, apresentando uma taxa de crescimento média anual negativa de 4,1% no período de 2005 a 2014. Em 2015, no entanto, as emissões do setor energético voltam a aumentar, +10,0% face a 2014, como resultado da menor produção hidroelétrica (-40,3%) e consequente aumento da utilização de combustíveis fósseis para produção de eletricidade (+7.9%).

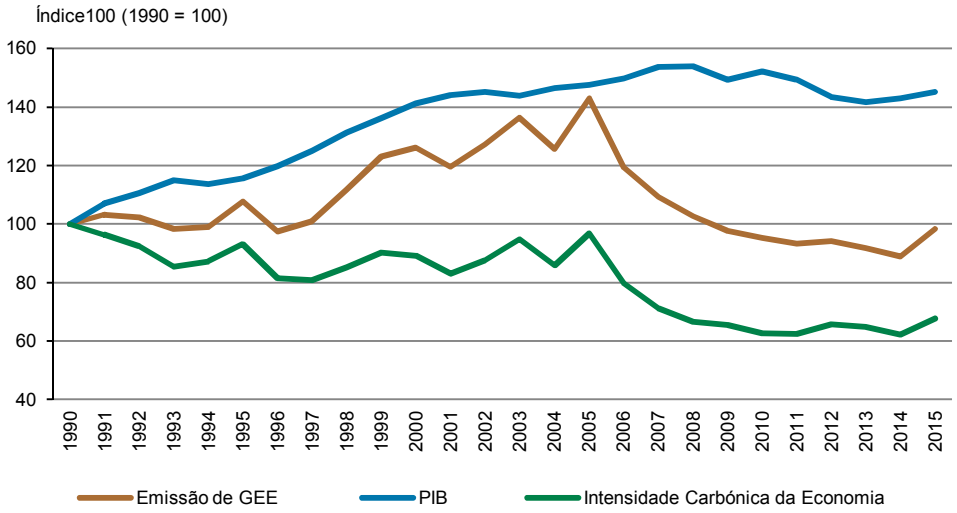
Relativamente ao setor emissor dos processos industriais e uso de produtos, verificou-se uma tendência de crescimento das emissões até 2007. Após esse período e até 2012, as emissões deste setor apresentaram tendência de decréscimo a um ritmo médio anual de -5,8%, promovido pelo abrandamento da atividade industrial em Portugal em consequência da recessão económica.

Contudo, a partir de 2013 esta tendência inverteu-se, tendo as emissões de GEE deste setor aumentado 16,3% entre 2012 e 2015, situando-se nos 7 579 kt de CO_2eq (6 514 kt de CO_2eq em 2012).

O setor dos resíduos apresentou um crescimento médio anual das suas emissões de GEE de 3,0% entre 1990 e 2004 e a partir de 2005 as emissões tendencialmente decresceram até 2014, em média, 2,4%. Em 2015, as emissões do setor aumentaram 0,6% face ao ano anterior e totalizaram 6 381 kt de CO_2eq.

A agricultura foi o setor que apresentou menores oscilações das emissões de GEE entre 1990 e 2015, destacando-se o facto das emissões deste setor, a partir de 2003, se situarem sempre abaixo das registadas em 1990, atingindo um total de 6 624 kt de CO_2eq em 2015.

Figura 3.27 >> Intensidade carbónica da economia



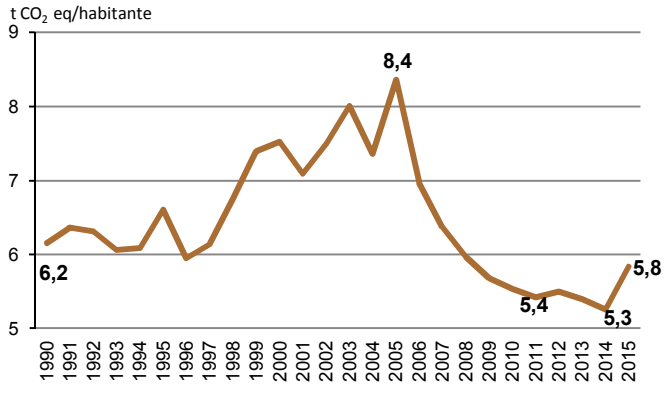
Dados submetidos à UNFCCC em Maio 2017.
Fonte: APA, I. P.

A intensidade carbónica da economia, ou seja, a emissão de gases de efeito de estufa por unidade de PIB aponta para a descarbonização da economia, emitindo-se menos carbono por unidade de riqueza produzida. Em 1990, Portugal contabilizou uma intensidade carbónica de 520,7 t de CO_2eq/10^6 Euros, atingindo em 2015 as 352,8 t de CO_2eq/10^6 Euros.

A descarbonização da economia foi particularmente evidente entre 2005 e 2010, com o indicador da intensidade carbónica a decrescer a uma taxa de variação média de 8,4% neste período, como consequência do decréscimo das emissões de GEE a uma taxa de variação média negativa de 7,8% no mesmo período. A partir de 2010 a intensidade carbónica da economia estabilizou, para o que contribuiu quer o decréscimo das emissões (-6,6% entre 2010 e 2014) quer o decréscimo do PIB nacional (-6,0% entre 2010 e 2014), registando, no entanto, em 2015 um acréscimo de 8,9% face ao ano anterior, como consequência do maior aumento das emissões de GEE face ao aumento do PIB nacional.

A trajetória descendente verificada nos últimos anos pode explicar-se pela conjugação de vários fatores, em particular: a penetração de fontes energéticas menos poluentes e de tecnologias mais eficientes (como o gás natural, instalação de centrais de ciclo combinado e de unidades de cogeração); o crescimento da energia produzida a partir de fontes renováveis, e a implementação de medidas de eficiência energética, entre outras.

Figura 3.28 >> Emissões de gases de efeito de estufa per capita



Dados submetidos à UNFCCC em Maio 2017.
Fonte: APA, I. P.

Entre 1990 e 2014, as emissões de GEE *per capita* apresentaram dois períodos distintos em termos de evolução. Até 2005, a evolução foi positiva, crescendo a um ritmo médio anual de 2,1%, atingindo o valor máximo de 8,4 t de CO_2eq/habitante. Entre 2005 e 2014 baixaram a um ritmo médio anual de 5,0%, atingindo em 2014 o valor mínimo de 5,3 t CO_2eq/habitante. Em 2015, as emissões de GEE *per capita* atingiram *5,8* t CO_2eq/habitante, com um aumento de 11,0% face ao ano anterior.

3.2.2 - Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE)

O CELE é um mecanismo político-administrativo harmonizado a nível europeu para regulação e mitigação das emissões de gases de efeito de estufa gerados por diversos setores de atividade.

Os Planos Nacionais de Atribuição de Licenças de Emissão nos períodos 2005-2007 (PNALE I) e 2008-2012 (PNALE II) definiram as condições a que estavam sujeitas as instalações abrangidas pelo mercado CELE, cujas regras genéricas de funcionamento consistiam na atribuição gratuita de licenças de emissão (LE).

Após os dois primeiros períodos tidos como alicerce, sucede no período 2013-2020 nova etapa de consolidação e de alargamento do âmbito do mercado de licenças de emissão, abreviadamente designado de CELE 3 nesta nova fase.

Neste novo período foram incluídos mais gases de efeito de estufa e novos setores de atividade. De acordo com o previsto na legislação, as regras de funcionamento alteraram-se, passando a quantificação total de LE a ser determinada a nível europeu.

A disponibilização de licenças de emissão aos operadores e agentes emissores é efetuada gradualmente de forma onerosa em leilão, embora se mantenha ainda a atribuição gratuita em menores volumes.

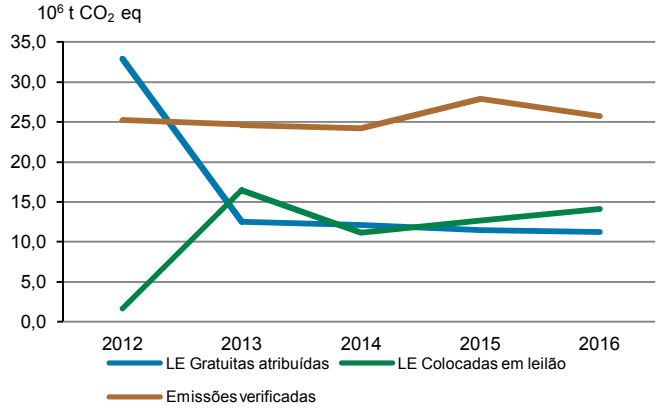
A diretiva CELE dispõe que, *"no período 2013-2020, a venda exclusivamente através de leilão deve constituir a regra no setor da eletricidade e que, relativamente aos outros setores, deve ser estabelecido um regime transitório de atribuição de licenças a título gratuito até que a totalidade da atribuição seja feita por leilão, em 2027."*

De acordo com a legislação, as receitas geradas com a venda das LE em leilão revertiam para o extinto Fundo Português de Carbono, devendo reverter de 2018 em diante para o recém-criado Fundo Ambiental (Decreto-Lei n.º 42-A/2016 de 12 de agosto) e que *"tem por finalidade apoiar políticas ambientais para a prossecução dos objetivos do desenvolvimento sustentável, contribuindo para o cumprimento dos objetivos e compromissos nacionais e internacionais, designadamente os relativos às alterações climáticas, aos recursos hídricos, aos resíduos e à conservação da natureza e biodiversidade."*

Em 2016 foram colocadas em leilão LE correspondentes a 14,1 milhões de t de CO_2eq (12,6 milhões de t de CO_2eq em 2015) que renderam 74,2 milhões de euros (96,3 milhões de euros em 2015).

A cotação média por LE de t de CO_2eq adquirida em leilão em 2016 atingiu os 5,26 euros, menos 2,36 euros do que valor atingido em 2015 que situou na ordem dos 7,62 euros por t de CO_2eq.

Figura 3.29 >> Licenças de emissão (LE) atribuídas gratuitamente, colocadas em leilão e emissões verificadas



Fonte: APA, I. P.

Com a entrada do mercado na fase CELE 3 (2013-2020), o padrão de disponibilização de LE alterou-se privilegiando-se a colocação em leilão, acompanhado de uma redução significativa no total de LE disponibilizadas gratuitamente.

Entre 2012 e 2013 registou-se uma diminuição significativa na quantidade de LE disponibilizadas gratuitamente, que decresceram num total de 20,3 milhões de t de CO_2eq. Em 2012 registou-se 32,8 milhões de t de CO_2eq de LE disponibilizadas gratuitamente e em 2013 apenas 12,1 milhões de t de CO_2eq.

A diminuição da disponibilização gratuita de LE entre 2012 e 2013 foi compensada com a colocação em leilão de 16,4 milhões de t de CO_2eq de LE.

No conjunto do ano de 2013 (28,9 milhões de t de CO_2eq atribuídas gratuitamente e em leilão) verificou-se uma redução global de 5,7 milhões de t de CO_2eq de LE disponibilizadas que comparativamente a 2012, último ano do PNALE II, somou 34,5 milhões de t de CO_2eq.

Em 2013, a quantidade de LE colocadas em leilão superou a quantidade de LE atribuídas gratuitamente num total de 3,9 milhões de t de CO_2eq. Nos 2 anos seguintes (2014 e 2015) o volume de LE atribuídas gratuitamente e colocadas em leilão foi mais equilibrado, verificando-se todavia em 2014 que as LE gratuitas superaram novamente as colocadas em leilão na ordem de 1 milhão de t. Em 2015 verifica-se novamente que LE colocadas em leilão superam as atribuídas gratuitamente, na ordem de 1,2 milhões de t de CO_2eq.

No período de 2013 a 2016, acentuou-se o decréscimo constante na disponibilização gratuita de LE a um ritmo médio anual de -3,6%, decrescendo de 12,5 milhões (2013) para 11,2 milhões (2016) de t de CO_2eq.

As LE colocadas em leilão registam um crescimento sustentado desde 2014, atingindo 14,1 milhões de t de CO_2eq em 2016, mas ainda assim, abaixo do máximo de 16,4 milhões de t de CO_2eq verificado em 2013.

Neste período 2013-2016, o valor das receitas gerado com os leilões de LE tem sido irregular. Contudo o valor unitário por tonelada de carbono leiloada, embora igualmente irregular, apresenta uma tendência de aumento. Em 2015 (total de 12,6 milhões de t de CO_2eq) a receita gerada por tonelada atingiu um máximo de 7,62 euros, que compara com um mínimo de 4,42 euros em 2013, ano em que se registou um máximo de tonelagem de carbono colocada em leilão.

Em 2016 foram conseguidos um total de 74,2 milhões de euros no leilão de LE, 22 milhões abaixo do valor de 2015, ano do máximo atingido até ao momento.

O que significa um decréscimo de ganhos obtidos por t de CO_2eq de LE leiloadas, que diminuiu de 7,62 euros em 2015 para 5,26 euros em 2016.

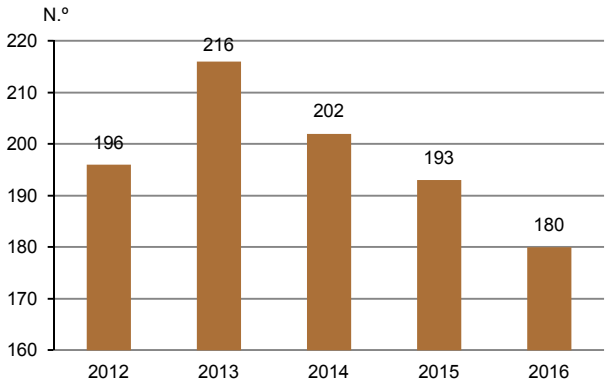
Até 2012 as LE disponibilizadas (34,5 milhões de t de CO_2eq), superavam significativamente o volume de emissões verificadas, e coincide naquele ano com o máximo de 9,2 milhões de t de CO2eq em LE disponibilizadas acima do valor de 25,2 milhões de t de CO_2eq de emissões verificadas.

De 2013 em diante (CELE 3) altera-se este padrão e registam-se anos em que as emissões verificadas superaram o volume de LE disponibilizadas. Verifica-se uma maior convergência, mas ainda assim a diferença entre as LE disponibilizadas (gratuitas + leilão) e as emissões verificadas em 2013 é de 4,3 milhões de t de CO_2eq, isto é, as emissões verificadas corresponderam a 85,0% das LE emitidas nesse ano. De 2014 em diante, com maior ou menor significado, as emissões verificadas ultrapassam o volume de LE disponibilizadas.

Em 2015, a diferença entre as LE disponibilizadas (24,1 milhões de t de CO_2eq) e o volume de emissões verificadas no ano (27,9 milhões de t de CO_2eq) regista um mínimo com -3,8 milhões de t de CO_2eq em LE disponibilizadas comparativamente ao volume de emissões.

No ano de 2016 verifica-se um maior equilíbrio, e a diferença entre as LE disponibilizadas e emissões situa-se em apenas -388 mil t de CO_2eq de LE disponibilizadas face ao volume de emissões verificadas.

Figura 3.30 >> Número de instalações abrangidas



Fonte: APA, I. P.

Não obstante o alargamento ocorrido com o CELE 3, incluindo mais atividades e novos gases, em Portugal verifica-se que o número de instalações abrangidas por este mecanismo tem diminuído ao longo dos anos.

Ainda antes do período CELE 3 (2013-2020), o número de instalações abrangidas pelos anteriores programas (PNALE I e II) apresentavam uma tendência de diminuição.

Em 2013, primeiro ano do programa CELE 3 (novos sectores e novos gases incluídos), verificou-se um aumento significativo de instalações abrangidas comparativamente a 2012, num número de +20 unidades que correspondem a um acréscimo de +10,2% de unidades entre 2012 e 2013. De 2013 em diante regista-se um ciclo de diminuição regular no número de instalações abrangidas, registando-se em 2016 apenas 180 instalações abrangidas, um novo mínimo desde o início de todo o programa CELE.

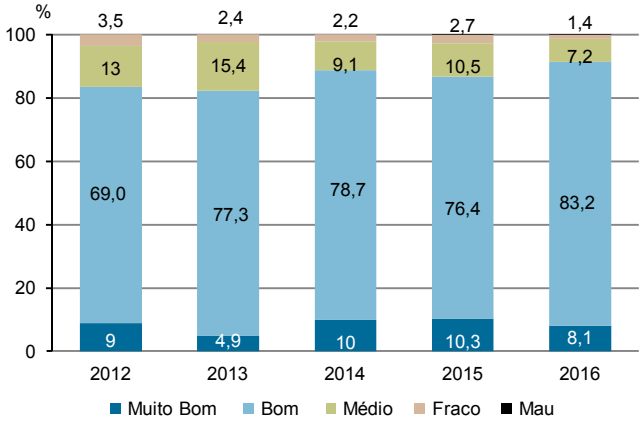
As emissões verificadas em 2016 atingiram 25,7 milhões de t de CO_2eq, um decréscimo de 2,2 milhões de t de CO_2eq comparativamente a 2015, ano em que se verificou um total de 27,5 milhões de t de CO_2eq e que correspondeu ao máximo registado desde o início desta década.

3.3 - Qualidade do Ar

3.3.1 - Índice de qualidade do ar

O índice de qualidade do ar tem como objetivo divulgar, diariamente, informação sobre a sua qualidade, garantindo o fácil acesso ao público. Para o cálculo do índice são consideradas as médias aritméticas dos valores medidos dos poluentes dióxido de azoto (NO_2), ozono (O_3) e partículas de diâmetro igual ou inferior a 10 µm (PM_{10}), incluindo, quando disponíveis, os poluentes dióxido de enxofre (SO_2) e monóxido de carbono (CO).

Figura 3.31 >> Qualidade do ar



Fonte: APA, I. P.

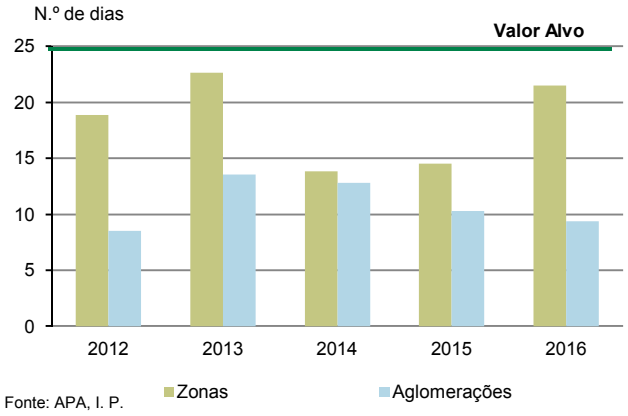
Entre 2012 e 2016 verificou-se o predomínio da classe de qualidade do ar "bom", sendo que, em média, 78,0% dos dias neste período tiveram esta classificação. As classes "médio" e "muito bom" representaram, em média, 11,0% e 8,5%, respetivamente, do número total de dias no mesmo período.

Em 2016, comparativamente a 2015, a representatividade do número de dias com classificação da qualidade do ar "bom" aumentou 6,8 p.p. (83,2% do total em 2016), enquanto a representatividade das restantes classes diminuiu ("Muito Bom" - 8,1%, menos 2,2 p.p. face a 2015; "Médio" - 7,2%, menos 3,3 p.p. face a 2015); "Fraco" (1,4%, menos 1,3 p.p. que em 2015).

3.3.2 - Ozono troposférico

O Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, inclui as regras de gestão associadas ao ozono no ar ambiente, e estabelece os valores alvo e os objetivos de longo prazo destinados a garantir uma proteção efetiva contra os efeitos da exposição ao ozono na saúde humana, na vegetação e nos ecossistemas.

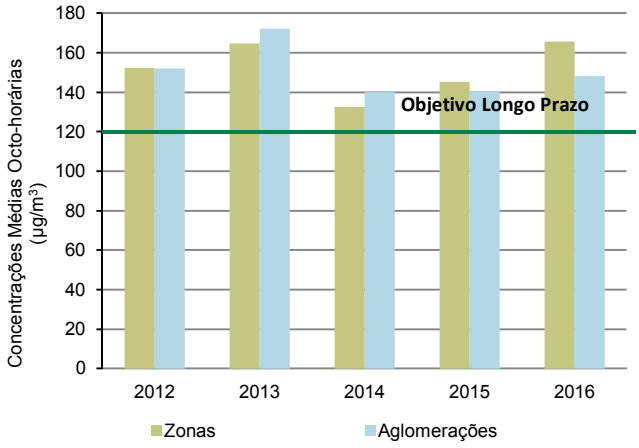
Figura 3.32 >> Valor alvo para a proteção da saúde humana



Fonte: APA, I. P.

Através da análise de tendência realizada para o período entre 2012-2016, por tipologia de estação, pode observar-se que o número de dias com concentrações de ozono troposférico superiores a 120 µg/m³ [4], tanto nas zonas como nas aglomerações, esteve abaixo do limite máximo de 25 dias permitido.

Figura 3.33 >> Objetivo de longo prazo para a proteção da saúde humana

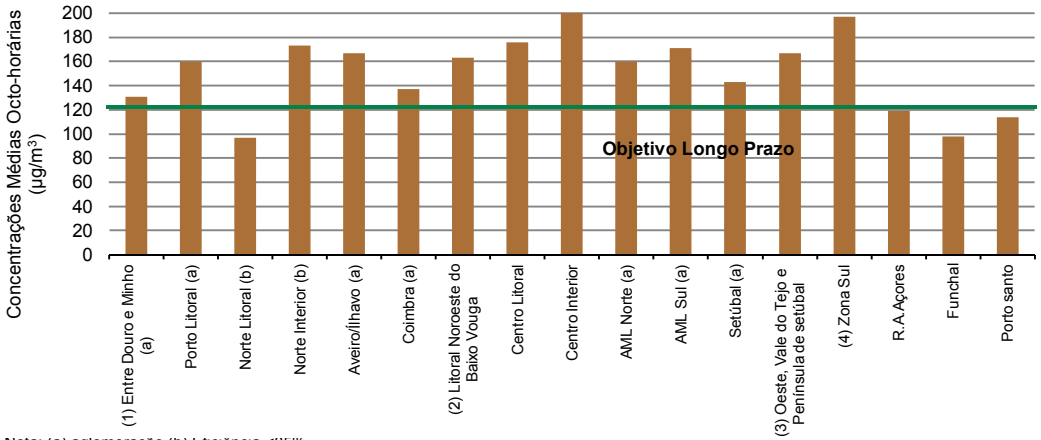


Fonte: APA, I. P.

Considerando o objetivo de longo prazo de 120 µg/m³, calculado com base nas concentrações máximas diárias das médias octo-horárias de ozono das estações de monitorização, com uma eficiência de medição superior a 75%, agregadas por tipologia de estação, verificou-se, entre 2012 e 2016, que a situação de excedência ao objetivo de longo prazo se manteve inalterada nos últimos 5 anos objeto de análise.

4 O Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, fixa os objetivos para a qualidade do ar ambiente tendo em conta as normas, orientações e programas da Organização Mundial da Saúde, destinados a evitar, prevenir ou reduzir as emissões de poluentes atmosféricos. Para o ozono troposférico, este decreto fixa como limiar de alerta o valor de 240 µg/m³ e como limiar de informação ao público, o valor de 180 µg/m³ (concentrações médias horárias). Além dos referidos limiares, o Decreto-Lei n.º102/2010 estabelece outros parâmetros para o ozono, como o valor alvo e o objetivo de longo prazo, ambos definidos para a proteção da saúde humana e da vegetação. O valor alvo para proteção da saúde humana corresponde a 120 µg/m³, a não ultrapassar mais de 25 dias por ano civil e em média num período de três anos, enquanto o objetivo de longo prazo consiste em não ultrapassar essa concentração em qualquer dia do ano.

Figura 3.34 >> Objetivo de longo prazo para a proteção da saúde humana, por Zona/Aglomeração (2016)



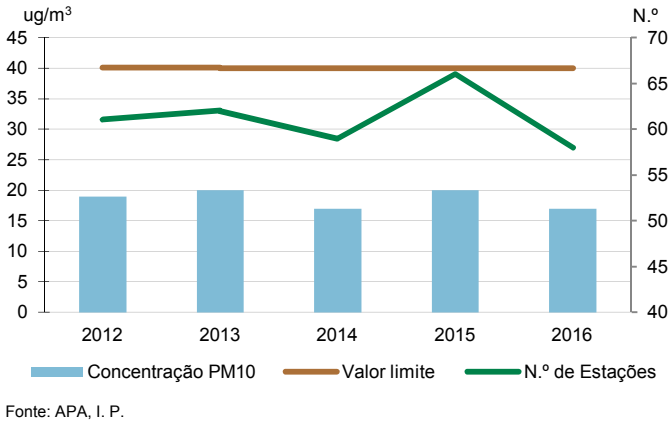
Nota: (a) aglomeração (b) Eficiência <85%
(1) - Nova delimitação que substitui as aglomerações de Vale do Sousa, Vale do Ave e Braga.
(2) - Nova designação da Zona de Influência de Estarreja.
(3) - Nova delimitação que substitui as zonas de Vale do Tejo e Oeste e Penúnsula de Setúbal/Alcácer do Sal.
(4) - Delimitação correspondente à área da região do Alentejo e Algarve.
Fonte: APA, I. P.

Em 2016, os valores registados das concentrações médias octo-horárias por zona/aglomeração, tendo em conta uma eficiência de medição superior a 75%, ultrapassaram quase sempre o objetivo de longo prazo estabelecido (120 µg/m³), com exceção da zona dos Açores (119 µg/m³), Funchal (98 µg/m³), Porto Santo (114 µg/m³) e Norte Litoral (97 µg/m³).

3.3.3 - Partículas Inaláveis

As partículas inaláveis e com potencial para causar efeitos nocivos na saúde podem provir de fontes naturais, como o transporte atmosférico de partículas provenientes de regiões áridas do norte de África ou da ação do vento sobre o solo, e antropogénicas, como indústrias, pedreiras, transportes.

Figura 3.35 >> Concentração média anual e estações de monitorização de PM_{10}

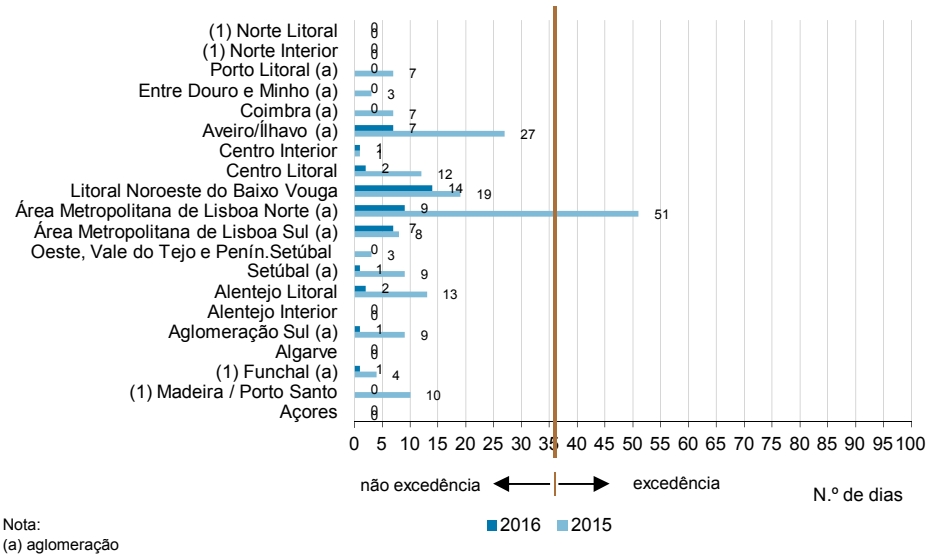


Fonte: APA, I. P.

O Decreto-Lei nº 102/2010 de 23 de Setembro define como valor-limite para concentração média anual de PM_{10} (partículas inaláveis com diâmetro inferior a 10 µm) o valor de 40 µg/m³.

Para o período em análise, o valor agregado das concentrações médias anuais, resultante dos níveis mais elevados medidos em cada zona/ aglomeração, esteve muito abaixo deste limite, situando-se nos 17 µg/m³ em 2016, tendo-se verificado um decréscimo de 15,0% face a 2015, igualando valores de 2014.

Figura 3.36 >> Excedências ao valor limite diário de PM_{10} nas zonas e aglomerações com estações que monitorizam as partículas (Estações de Fundo, Tráfego, Industrial)

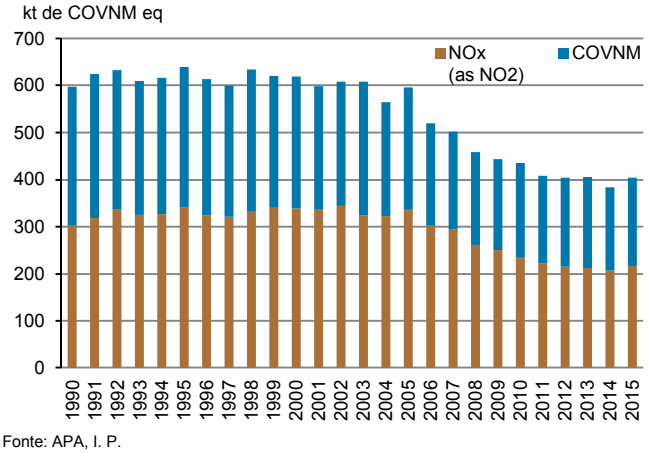


Nota:
(a) aglomeração
VL Diário = 50 ug/m^3
Valor a não exceder mais do que 35 vezes no ano (⟶)
Fonte: APA, I. P.

A avaliação das partículas PM_{10} em 2016, relativa ao número de dias com excedências ao valor limite (VL) diário de 50 µg/m^3, a não exceder mais de 35 vezes por ano civil, após o desconto das contribuições provenientes do transporte de poeiras do norte de África permitido pela legislação, mostra que o VL não foi ultrapassado em nenhuma zona ou aglomeração, verificando-se além disso um decréscimo generalizado do número de excedências nas várias zonas e aglomerações face a 2015. Para esta situação terão contribuído as condições climatéricas verificadas em 2016, ano em que se observou uma maior instabilidade atmosférica com temperatura e precipitação acima das normais climatológicas, o que terá promovido valores de PM_{10} no ar inferiores aos que se verificaram em 2015.

3.3.4 - Substâncias percursoras de ozono troposférico

Figura 3.37 >> Emissão de substâncias percursoras de ozono troposférico, por poluente

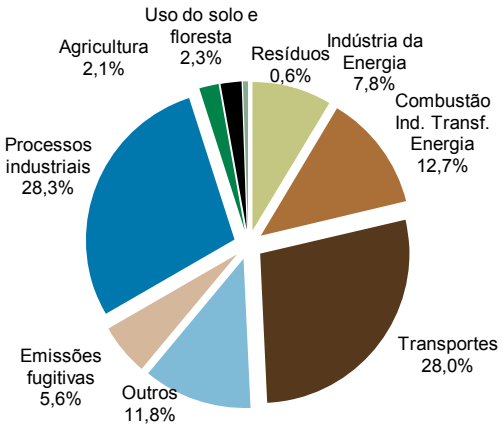


Fonte: APA, I. P.

Em 2015, o valor do potencial de formação do ozono troposférico (TOPF) diminuiu 32,3%, em relação a 1990, devido à redução de Compostos Orgânicos Voláteis Não Metanos (COVNM) em 36,3% e de NO_x em 28,4%, para o que contribuiu a redução da emissão destes compostos pelo setor da indústria da energia e dos transportes.

Salienta-se que, a partir de 2005, o decréscimo de TOPF foi mais acentuado, com uma variação de -32,1% até 2015, ano em que totalizou as 404,2 kt de $COVNM_{eq}$.

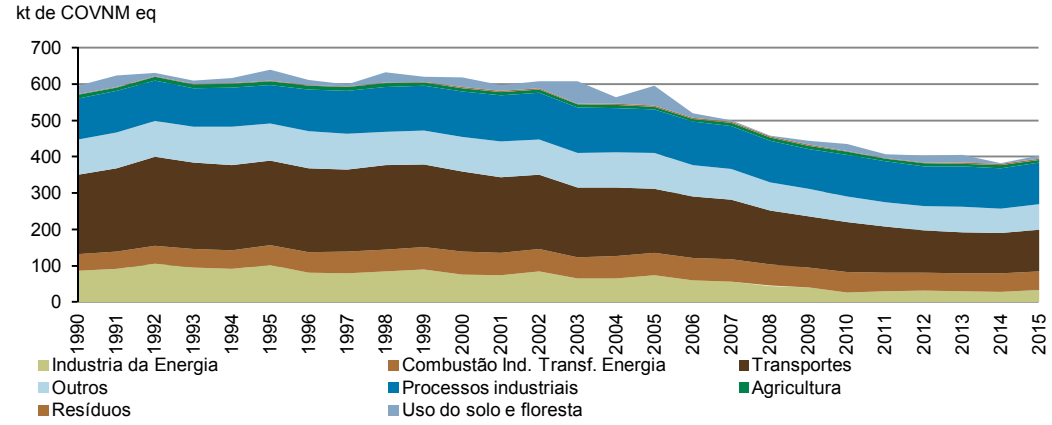
Figura 3.38 >> Emissão de substâncias percursoras de ozono troposférico por setor de emissão (2015)



Fonte: APA, I. P.

Os setores dos transportes e dos processos industriais e uso de produtos foram os que mais contribuíram para a formação de ozono na troposfera em 2015, respetivamente 28,0% e 28,3% (29,2% e 29,0% em 2014).

Figura 3.39 >> Emissão de substâncias percursoras de ozono troposférico, por setor de emissão



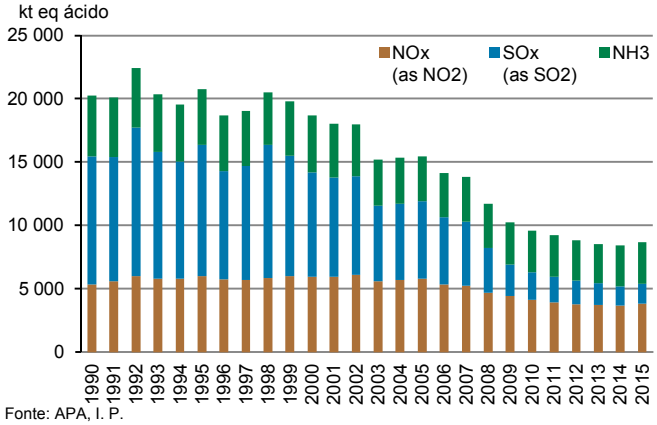
Fonte: APA, I. P.

A análise setorial revela que os setores que mais contribuíram para o decréscimo das emissões de substâncias percursoras de ozono troposférico desde 1990 foram os setores da indústria da energia e dos transportes, com uma redução de cerca de 60,5% e 48,0% respetivamente. Pelo contrário, o setor dos resíduos aumentou as emissões em 65,7%, ainda que sem grande impacto no total das emissões em virtude da reduzida importância deste setor no total (0,6% em 2015). De 2014 para 2015, todos os setores apresentaram acréscimo nas emissões destas substâncias.

3.3.5 - Substâncias acidificantes e eutrofizantes

Tendo por base o Inventário nacional de emissões de poluentes atmosféricos de 2017, constata-se que Portugal tem desenvolvido esforços para diminuir as emissões de substâncias acidificantes e eutrofizantes para a atmosfera (óxido de enxofre (SO_x), amónia (NH_3) e óxidos de azoto (NO_x).

Figura 3.40 >> Emissão de substâncias acidificantes e eutrofizantes por poluente

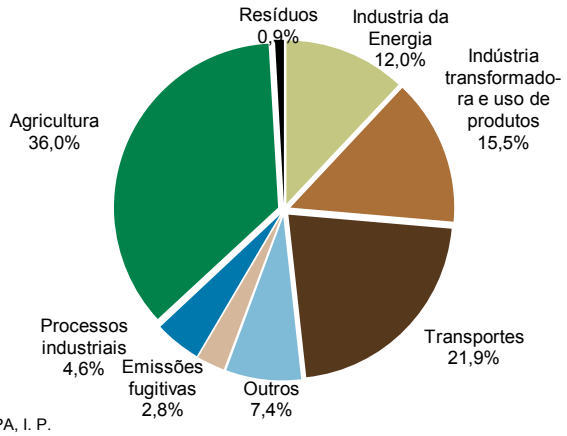


Fonte: APA, I. P.

Em 2015 foram emitidas 3 834 kt de eq. ácido de NO_x, 1 553 kt de eq. ácido de SO_x e 3 312 kt de eq. ácido de NH_3, perfazendo um total de 8 699 kt de equivalente ácido (8 418 kt de equivalente ácido em 2014), valor este inferior a metade do registado em 1990 (20 236 kt de equivalente ácido). Face a 2014, as emissões destas substâncias aumentaram 3,3%.

O SO_x, principal gás acidificante, foi o que registou maior decréscimo de emissões entre 1990 e 2015 com uma variação média anual de -7,2%, seguindo-se o NH_3 com -1,5% e o NO_x com -1,3%.

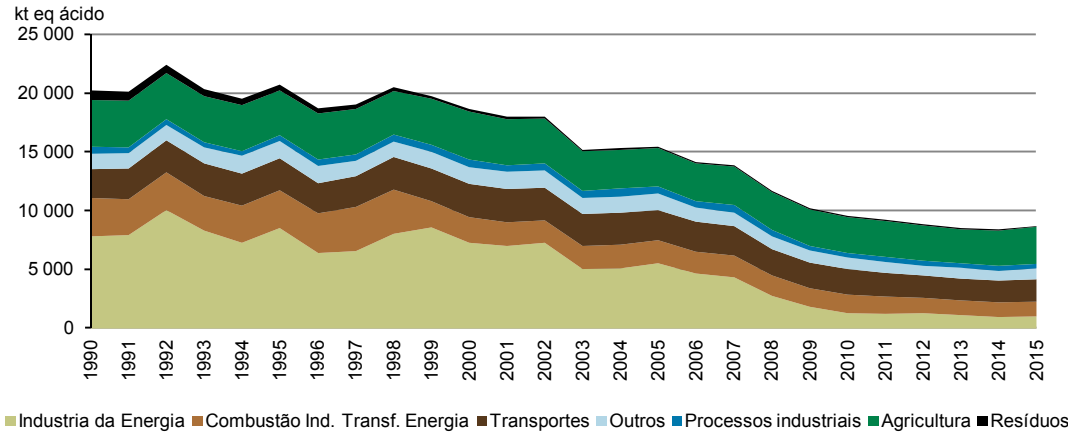
Figura 3.41 >> Emissão de substâncias acidificantes e eutrofizantes por setor de emissão (2015)



Fonte: APA, I. P.

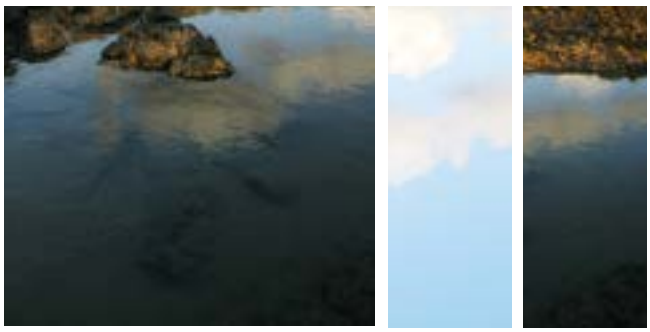
Em 2015, os setores de atividade que mais contribuíram para a emissão de substâncias acidificantes e eutrofizantes foram a agricultura (36,0%, igual valor ao registado em 2014) e os transportes (21,9% e 22,2% em 2014). Importa salientar que os valores registados no setor da agricultura devem-se principalmente às emissões de amoníaco, que provêm essencialmente da gestão do estrume e de dejetos animais resultantes do pastoreio e da aplicação de fertilizantes minerais azotados.

Figura 3.42 >> Emissão de substâncias acidificantes e eutrofizantes por setor de emissão



Fonte: APA, I. P.

No que se refere à evolução das emissões de substâncias acidificantes e eutrofizantes por setor de atividade, entre 1990 e 2015, verificou-se que todos os setores diminuíram os seus níveis de emissão. Destaca-se o setor dos resíduos, o qual decresceu a um ritmo médio anual de 8,8%, seguindo-se o setor da indústria da energia (-7,8%) e da combustão da indústria transformadora (-3,8%). Realça-se ainda que as emissões totais destas substâncias apresentaram, em 2015, um aumento de 3,3% face a 2014, contrariando a tendência consecutiva de decréscimo que se observava desde 2005.



[ÁGUA]

4 - ÁGUA

A atividade humana constitui um fator de pressão sobre o ambiente e o clima, nomeadamente sobre a água, recurso essencial à vida e subsistência da vida no planeta.

As descargas de águas residuais e a utilização de fertilizantes e pesticidas na agricultura são fontes de poluição que exercem particular pressão sobre os solos e massas de água (interiores e costeiras). A preservação e sustentabilidade destas massas de água implicam bons níveis de salubridade e de qualidade que garantam a continuidade da sua utilização para as mais diversas atividades humanas ou equilíbrio de habitats e ecossistemas.

Neste capítulo disponibilizam-se os resultados sobre a qualidade da água para consumo humano distribuída pelos sistemas públicos urbanos e informação sobre a qualidade das águas balneares.

Apresenta-se ainda uma análise estatística relativa a praias com Bandeira Azul, galardão atribuído a zonas balneares que reúnem não só boas condições de comodidade para os utilizadores (facilidade de acessos, instalações sanitárias, meios de socorro e auxílio em casos de emergência, serviços de restauração, etc.) como igualmente boas condições ambientais e de qualidade da água.

Apresentam-se ainda dados sobre as principais variáveis relacionadas com a atividade das entidades gestoras de sistemas públicos urbanos de serviços de águas.

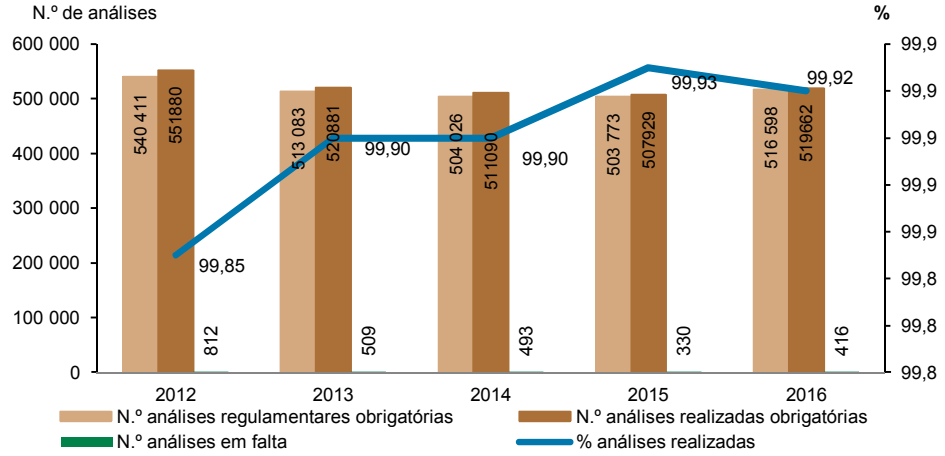
4.1 - Qualidade da água

4.1.1 - Qualidade da água para consumo humano

De acordo com os dados mais recentes sobre o controlo de qualidade da água para consumo humano, Portugal alcançou em 2016 um nível de cumprimento de análises regulamentares obrigatórias de 99,92%.

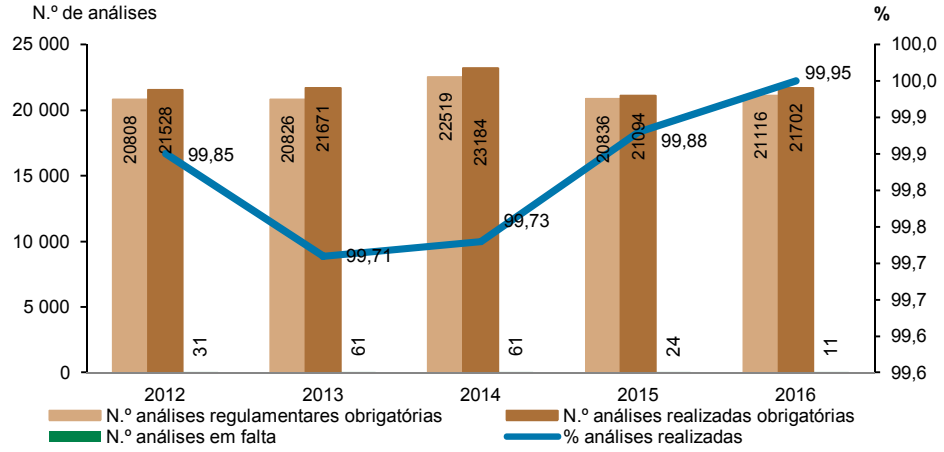
De 2012 a 2016, verificou-se uma diminuição anual média de 17,8% por ano no número de análises em falta, o que representa uma progressiva melhoria na avaliação da qualidade da água para uso humano. No entanto, em 2016, o cumprimento integral deste requisito legal ficou mais afastado do objetivo com o número de análises regulamentares em falta (Continente, RAA e RAM) a aumentar 20%.

Figura 4.1 >> Análises efetuadas em relação ao regulamentar
Portugal Continental



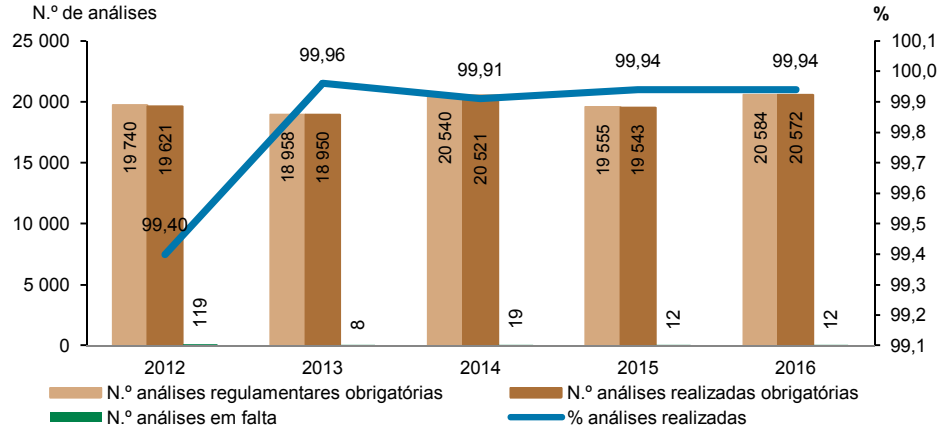
Fonte: ERSAR. I. P.

Figura 4.2 >> Análises efetuadas em relação ao regulamentar
R. A. Açores



Fonte: ERSARA

Figura 4.3 >> Análises efetuadas em relação ao regulamentar
R. A. Madeira



Fonte: DROTA. R. A. M.

A situação global no país, no que se refere à realização de análises regulamentares obrigatórias, está muito perto de atingir o nível máximo, dados os progressos nos últimos 5 anos.

Salienta-se o contributo das entidades gestoras na Madeira e no Continente, que entre 2012 e 2016 conseguiram diminuições significativas no número de análises em falta, decrescendo, respetivamente, de 119 (2012) para 12 (2016), e de 812 (2012) para 416 (2016).

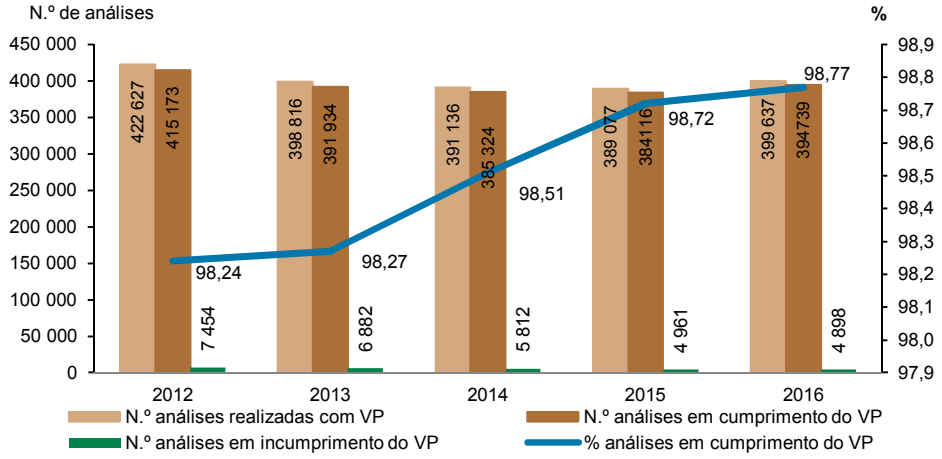
Com ligeiras melhorias na ordem de centésimas de p.p., a situação manteve-se relativamente estável nas três regiões, com a RAA a assegurar a maior subida, um aumento de 0,15 p.p. e o Continente e a RAM a registarem uma subida similar de 0,03 p.p., ambas com um nível muito próximo 99,93% e 99,94%.

O ano de 2016 marcou uma interrupção da tendência crescente no indicador de percentagens de análises realizadas no Continente. Os Açores registaram um aumento no indicador de percentagens de análises realizadas motivado pela diminuição de análises em falta, de 24 (2015) para 11 (2016).

No que se refere à monitorização das normas de qualidade da água, verifica-se que, quer no Continente quer na Região Autónoma da Madeira, a proporção de análises que satisfazem o cumprimento dos valores paramétricos, aumentaram de forma sustentada desde 2012, fixando-se em 2016 em 98,77% e 98,28%, respetivamente.

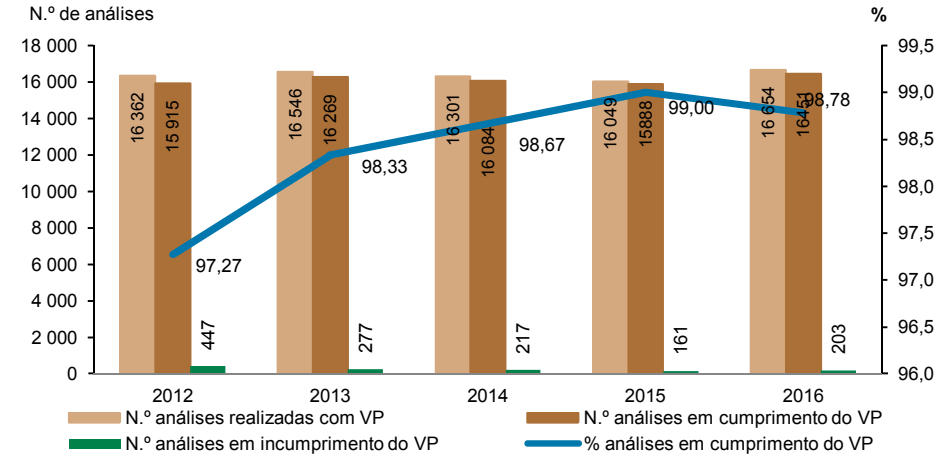
Na Região Autónoma dos Açores o comportamento é quase similar, com a particularidade de em 2016 ter registado uma diminuição de 0,12 p.p. (99,00 em 2015), fixando-se em 98,78%.

Figura 4.4 >> Análises efetuadas em cumprimento do valor paramétrico
Portugal Continental



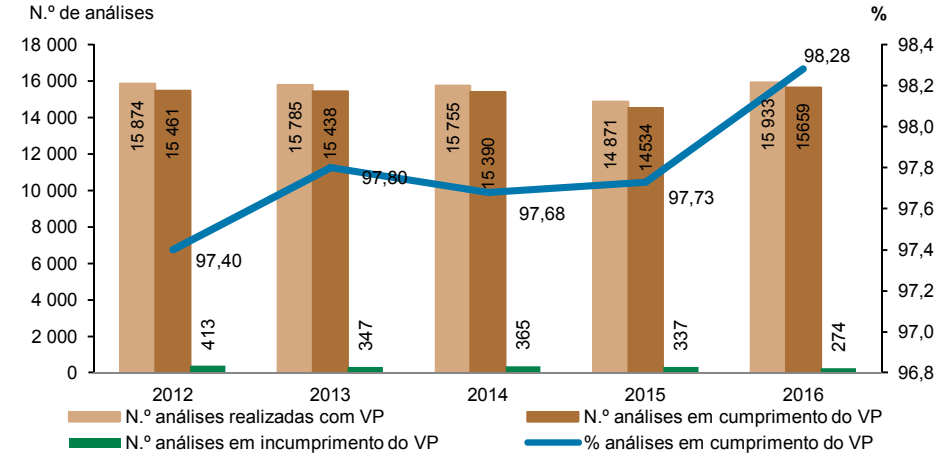
Fonte: ERSAR, I. P.

Figura 4.5 >> Análises efetuadas em cumprimento do valor paramétrico
R. A. Açores



Fonte: ERSARA

Figura 4.6 >> Análises efetuadas em cumprimento do valor paramétrico
R. A. Madeira

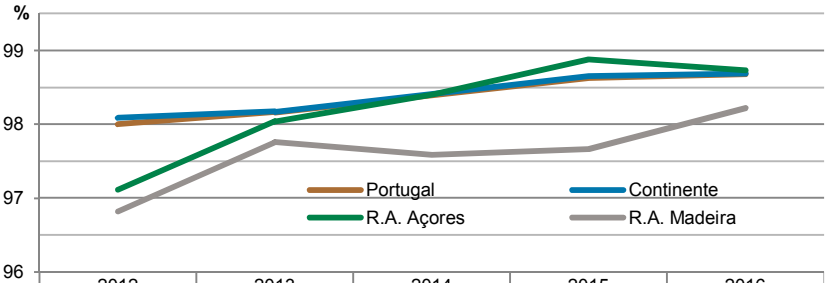


Fonte: DROTA, R. A. M.

O indicador de Água Segura traduz a percentagem de água controlada e de boa qualidade, calculado através do produto da percentagem de análises realizadas com a percentagem de análises em cumprimento dos valores paramétricos.

Com exceção da Região Autónoma dos Açores, o indicador de água segura registou uma tendência crescente no período em análise (2012-2016), o que se traduziu numa evolução do indicador no país a um ritmo médio de 0,17% por ano, fixando-se em 2016 num nível de 98,68%.

Figura 4.7 >> Água Segura por NUTS I

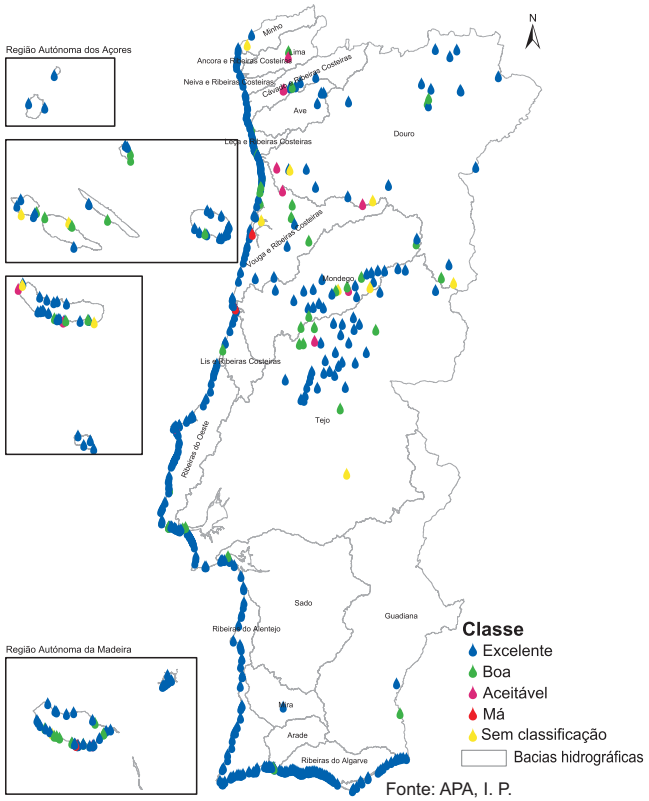


	2012	2013	2014	2015	2016
Portugal	98,00	98,16	98,39	98,63	98,68
Continente	98,09	98,17	98,41	98,65	98,69
R.A. Açores	97,12	98,04	98,40	98,88	98,73
R.A. Madeira	96,82	97,76	97,59	97,67	98,22

Fonte: ERSAR, I. P.; ERSARA; DROTA, R. A. M.

4.1.2 – Qualidade das águas balneares

Figura 4.8 >> Classe de qualidade das águas balneares, por estações e por bacias hidrográficas



Fonte: APA, I. P.

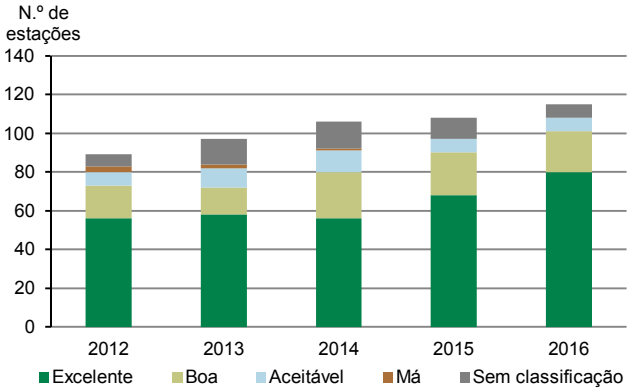
Em 2016 foram monitorizadas 579 estações de avaliação de qualidade de águas balneares (569 em 2015), das quais 115 águas balneares interiores (108 em 2015) e 464 águas balneares costeiras/transição (461 em 2015).

A avaliação da qualidade das águas balneares interiores em 2016 revelou uma predominância de estações classificadas com um nível de qualidade da água "Excelente" (69,6%), traduzindo uma melhoria significativa de mais de 6 p.p. comparativamente ao ano de 2015, em que se verificou que 63,0% das estações atingiram igual classificação.

Em 2016, 80 estações classificaram de excelente o nível de qualidade das águas balneares interiores, mais 16 que a média 2012-2016, o que indicia uma melhoria da qualidade das águas interiores apesar do aumento do número de estações de 108 (2015) para 115 (2016).

O número de estações com qualidade "Boa" registou um padrão evolutivo algo irregular no período em análise (2012-2016). Em média, estavam classificadas 20 praias que correspondiam, aproximadamente, a 19,0% das águas interiores.

Figura 4.9 >> Qualidade das águas balneares interiores



Fonte: APA, I. P.

As estações de águas interiores com classificação "Má" em 2016 foram nulas, mantendo o comportamento registado em 2015.

As praias interiores com qualidade aceitável atingiram em 2016 (7 estações) o nível verificado em 2015.

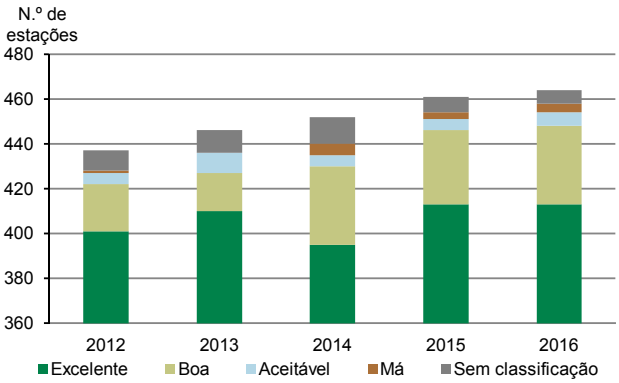
As praias interiores sem classificação de qualidade de água registaram um decréscimo de 4 praias face ao apurado no ano anterior (11 estações), o que corresponde a uma diminuição de 4,1 p.p. no total das praias interiores, que passou de 10,2% (2015) para 6,1% (2016).

A qualidade das águas balneares costeiras/transição manteve-se estável em 2016. Foram classificadas 413 praias com qualidade "Excelente", o mesmo valor registado em 2015, o que perfez 89,0% do total de águas balneares costeiras e de transição.

Tendo em consideração que o número global de águas balneares costeiras/transição alvo de monitorização aumentou de 461 em 2015 para 464 em 2016 (+3), verifica-se que três classificações (Boa, Aceitável e Má) assinalaram aumentos, sendo que as águas balneares costeiras/transição "Sem Classificação" registaram um decréscimo, contribuindo para uma estabilização da representatividade de cada classificação comparativamente a 2015.

O total de águas balneares costeiras/transição "Sem Classificação" apresentou o maior decréscimo (-14,3%), mas em termos nominais correspondeu apenas a uma praia.

Figura 4.10 >> Qualidade das águas balneares costeiras/transição



Fonte: APA, I. P.

As praias com classificação de "Boa" (7,5%) e "Má" (0,7%) aumentaram (+2 e +1), o que correspondeu a um aumento de 6,1% e 33,3%, respetivamente.

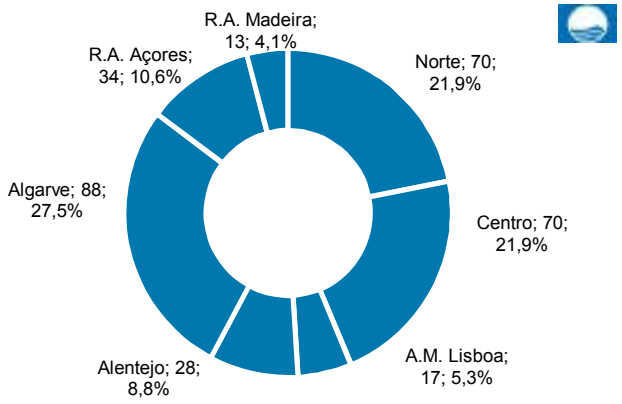
No período em análise e em termos evolutivos, ambas as tipologias de águas balneares (interiores e costeiras/transição) registaram um aumento gradual sustentado.

4.2 Praias com Bandeira Azul

O galardão Bandeira Azul (BA) é atribuído anualmente às praias e portos de recreio que cumpram um conjunto de critérios de natureza ambiental, de segurança e conforto dos utentes, de informação e sensibilização ambiental. A nível internacional, a Bandeira Azul da Europa é reconhecida como um *eco-label*, designadamente pela Comissão Europeia e pelo Programa das Nações Unidas para o Ambiente.

Em resultado de uma nova compilação da série de informação desde 2003 é possível disponibilizar os dados de praias distinguidas com a bandeira azul segundo a geografia de regiões hidrográficas e segundo a geografia por NUTS nível III.

Figura 4.11 >> Praias com Bandeira Azul, por NUTS II (2017)



Fonte: ABAE

Em 2017 foram oficialmente classificadas e reconhecidas 560 águas balneares (incluindo praias em zonas costeiras, de transição e interiores), o mesmo número que se verificou em 2016.

Destas, foram distinguidas um total de 320 praias, atingindo um novo máximo na série de dados disponibilizados (2003 a 2016) e mais 6 do que em 2016 (que registava anterior máximo com 314 praias galardoadas com bandeira azul).

A agregação das praias segundo as NUTS permite verificar que quase todas as grandes regiões observaram acréscimos no número de praias galardoadas com Bandeira Azul. Excetua-se a Área Metropolitana de Lisboa, que em 2017 apresenta menos 4 praias (-20%) que em 2016, fixando-se o número total em 17 praias.

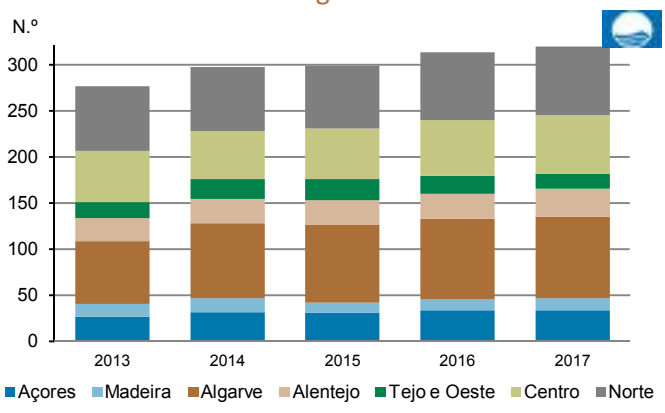
O Algarve continua a ser a região com maior número de praias com bandeiras azuis hasteadas num total de 88 em 2017 (87 em 2016), número que tem vindo a aumentar de forma continuada nos últimos 4 anos.

As zonas Norte e Centro, ambas com 70 praias galardoadas em 2017, são a seguir ao Algarve as regiões com mais bandeiras azuis, que, respetivamente, compara com 69 e 64 bandeiras que cada região hasteou em 2016.

A região do Alentejo foi a zona balnear com maior aumento relativo no número de praias com bandeira azul, com um acréscimo de 14,8% entre 2016 e 2017 (+4 praias galardoadas com bandeira azul).

As zonas balneares da Região Autónoma dos Açores mantiveram-se sem alterações face a 2016, com 34 praias galardoadas com bandeira azul. A Região Autónoma da Madeira registou um acréscimo relativo em 2016, de 8,3%, correspondendo a mais 1 praia com bandeira azul.

Figura 4.12 >> Praias com Bandeira Azul, por região hidrográfica



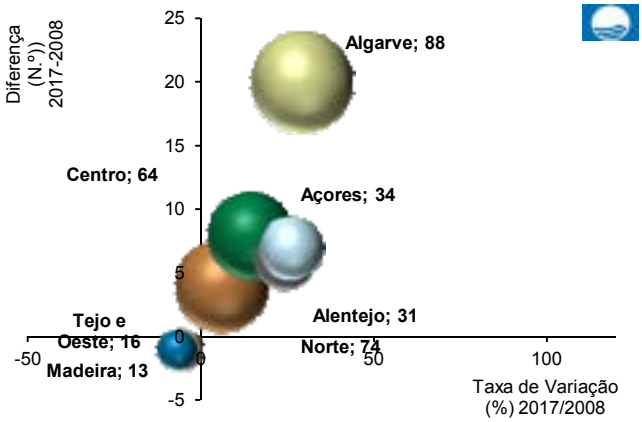
Fonte: ABAE

Em termos de regiões hidrográficas, e dado existir alguma similaridade na geografia com algumas regiões segundo as NUTS, destacam-se igualmente as regiões do Algarve e do Norte com maior número de praias com bandeira azul hasteadas.

A região do Algarve e região do Açores destacam-se como as regiões com uma taxa média de crescimento mais alta, verificando-se que, de 2003 a 2017, o número de praias com bandeira azul aumentou a um ritmo anual 6,7% e 5,9%, respetivamente.

As restantes regiões hidrográficas apresentaram crescimentos médios anuais positivos, com exceção da Região Autónoma da Madeira e região Tejo e Oeste, que apresentam uma variação média anual negativa de 1,8% e 1,5% respetivamente.

Figura 4.13 >> Taxa de variação das praias com Bandeira Azul (2017/2013)



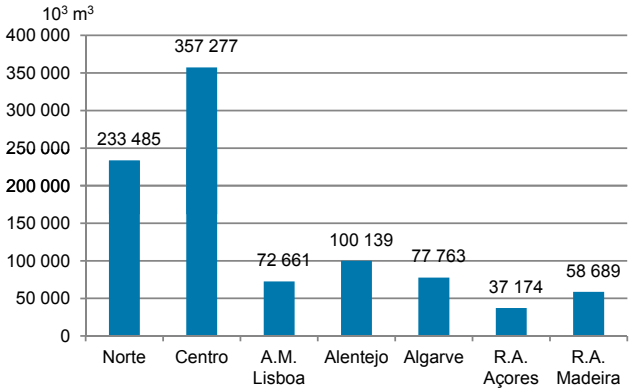
Dimensão dos globos representa o número de praias com bandeira azul em 2017.
Fonte: ABAE

4.3 Serviços de águas das entidades gestoras de sistemas públicos urbanos de abastecimento de água e saneamento de águas residuais

Em 2015 (último ano com informação disponível) estima-se que em Portugal tenham sido captados 937,2 milhões de m³ de água pelas entidades gestoras de serviços públicos urbanos de abastecimento de água.

Na região Centro foram captados 357,3 milhões de m³ de água, 38,1% do total captado no país para abastecimento das populações, a qual inclui a zona do Médio Tejo onde se insere a captação de água na albufeira do Castelo de Bode que serve o abastecimento da Grande Lisboa.

Figura 4.14 >> Água captada por NUTS II (2015)

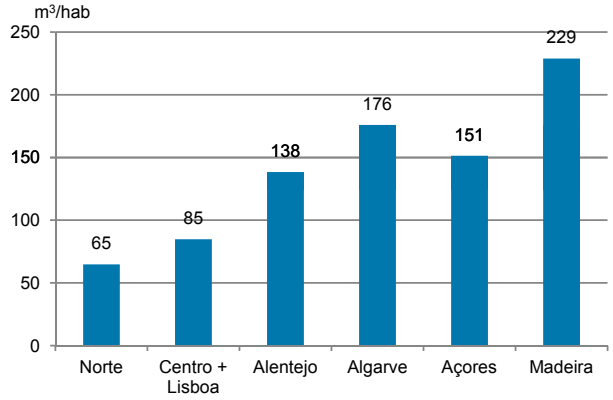


Nota: O INE produziu estimativas tendo em conta que a informação disponibilizada pelas EG à ERSAR (Portugal Continental) apresentava ausências de resposta/dados para alguns municípios.
Fonte: ERSAR, I. P.; ERSARA; DREM

A região Norte, apesar de ser a segunda região do país com maior volume de captação de água para abastecimento público, apresenta a capitação mais baixa do país, 65 m³/habitante.

A Região Autónoma da Madeira, pelo contrário, apresenta um dos mais baixos volumes de captação do país, mas posiciona-se como a região com a maior capitação (229 m³/ habitante, resultado influenciado pela forte atividade turística da região. O Algarve apresenta a segunda maior capitação nacional com 176 m³/habitante, justificada pelos mesmos motivos da Região Autónoma da Madeira.

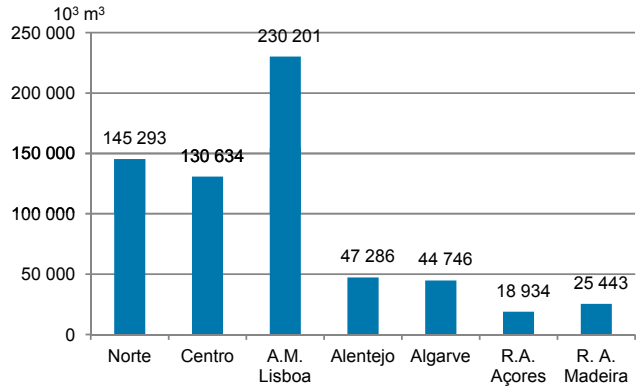
Figura 4.15 >> Água captada *per capita* nas regiões (2015)



Nota: O INE produziu estimativas tendo em conta que a informação disponibilizada pelas EG à ERSAR (Portugal Continental) apresentava ausências de resposta/dados para alguns municípios.

Fonte: ERSAR, I. P.; ERSARA; DREM

Figura 4.16 >> Água distribuída por NUTS II (2015)

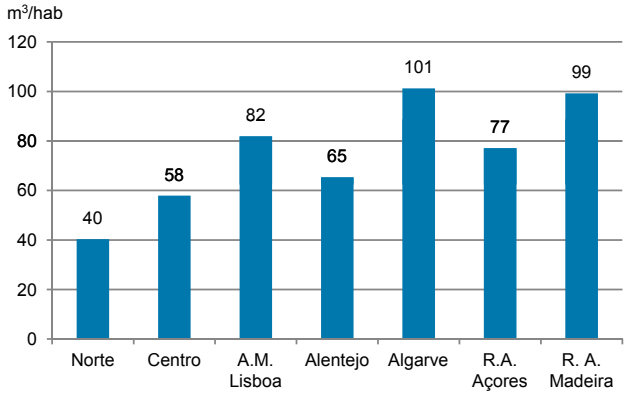


Nota: O INE produziu estimativas tendo em conta que a informação disponibilizada pelas EG à ERSAR (Portugal Continental) apresentava ausências de resposta/dados para alguns municípios.

Fonte: ERSAR, I. P.; ERSARA; DREM

Tendo em conta que a localização da importante captação que abastece a região de Lisboa se situa na região Centro, os dados do Centro e Lisboa foram agregados. As duas regiões em conjunto (Centro e Lisboa) atingem um rácio de 85 m³/habitante, o que corresponde ao segundo valor mais baixo do país, abaixo da metade do rácio atingido no Algarve (176 m³/habitante) e menos 53 m³ que o Alentejo (138 m³/habitante).

Figura 4.17 >> Água distribuída *per capita* por NUTS II (2015)



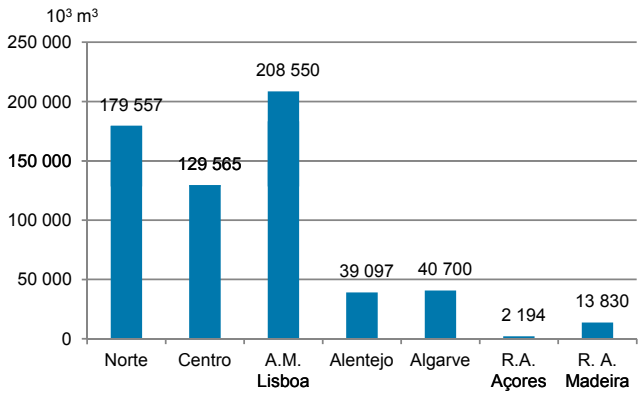
Nota: O INE produziu estimativas tendo em conta que a informação disponibilizada pelas EG à ERSAR (Portugal Continental) apresentava ausências de resposta/dados para alguns municípios.

Em 2015, o país distribuiu 642,5 milhões de m³ de água, com as regiões de Lisboa e do Norte a concentrarem 58,4% do total (375,5 milhões de m³).

O indicador de água distribuída por habitante posiciona as regiões do Algarve e Região Autónoma da Madeira como as mais importantes (à semelhança do verificado para a capitação da água captada) com rácios de 101 m³ e 99 m³ de água distribuída por habitante, o que corresponde a uma utilização média diária de 277 litros e 272 litros de água habitante, respetivamente.

O Alentejo e o Norte surgem como as regiões com os rácios mais baixos de água distribuída por habitante, com valores de 60 m³/habitante e 41 m³/habitante, correspondente a utilizações diárias de 179 litros e 110 litros de água por habitante, respetivamente.

Figura 4.18 >> Águas residuais drenadas por NUTS II (2015)



Nota: O INE produziu estimativas tendo em conta que a informação disponibilizada pelas EG à ERSAR (Portugal Continental) apresentava ausências de resposta/dados para alguns municípios.

Fonte: ERSAR, I. P.; ERSARA; DREM

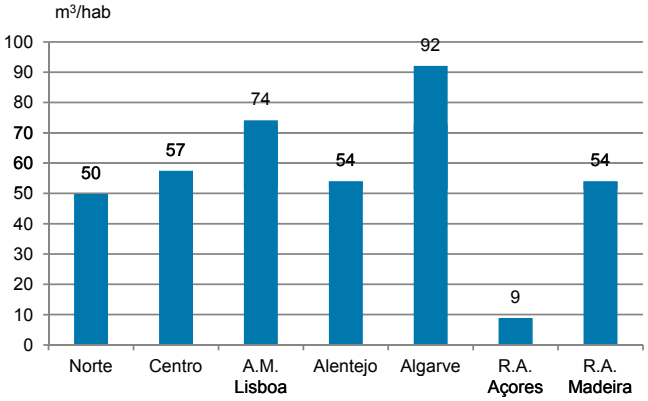
As águas residuais drenadas, em cada uma das grandes regiões NUTS II, apresentam um comportamento similar ao verificado com a água distribuída. Tendo em conta eventuais diferenças no padrão de uso e necessidades de água entre as diferentes regiões, o nível de atendimento do serviço de drenagem será também eventualmente um fator diferenciador na estrutura e quantificação de águas residuais drenadas.

As regiões de Lisboa e do Norte registaram um total de 208,6 milhões de m³ e 179,6 milhões de m³ de águas residuais drenadas, o que em conjunto corresponde a 63,3% do total de 613,5 milhões de m³ de águas residuais geradas e drenadas no país.

A análise à capitação das águas residuais drenadas revela um padrão distinto do comportamento da captação e distribuição de água.

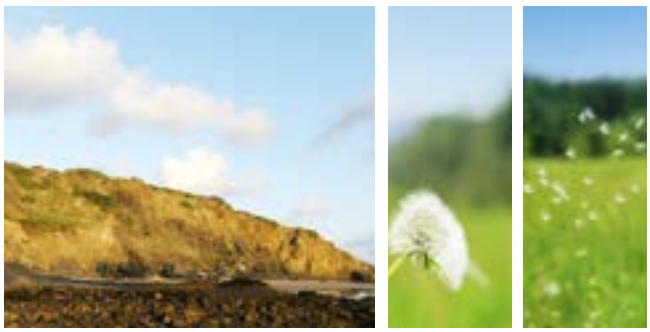
A região do Algarve surge como a região onde a capitação de geração e drenagem de águas residuais é mais elevada, com 92 m³/habitante ano, a que corresponde um valor diário de 252,3 litros/dia de águas residuais geradas por cada um dos habitantes na região. Seguiu-se a região de Lisboa (74 m³/habitante) e do Centro (57 m³/habitante), respetivamente 203,1 litros por dia por habitante e 157,3 litros por dia por habitante. O Norte registou o segundo rácio mais baixo na capitação de águas residuais drenadas, com cada habitante a gerar, em média, o equivalente a 50 m³ de águas residuais por ano (136,2 litros dia por habitante).

Figura 4.19 >> Águas residuais drenadas per capita por NUTS II (2015)



Nota: O INE produziu estimativas tendo em conta que a informação disponibilizada pelas EG à ERSAR (Portugal Continental) apresentava ausências de resposta/dados para alguns municípios.

Fonte: ERSAR, I. P.; ERSARA; DREM



[SOLO, BIODIVERSIDADE E PAISAGEM]

5 - SOLO, BIODIVERSIDADE E PAISAGEM

5.1 - Conservação da Natureza

O Sistema Nacional de Áreas Classificadas contempla a Rede Nacional de Áreas Protegidas e as áreas classificadas que integram a Rede Natura 2000 (Sítios de Importância Comunitária – SIC e Zonas de Proteção Especial - ZPE), entre outras áreas classificadas.

A rede nacional de Áreas Protegidas (AP) do Continente abrange atualmente 736 mil hectares, o que corresponde a 8,3% do território continental em 2017. Desta rede constam as seguintes áreas classificadas, segundo a sua tipologia:

Âmbito Nacional

Parque Nacional (1)

Parque Naturais (13)

Reservas Naturais (9)

Paisagens Protegidas (2)

Monumentos Naturais (7)

Âmbito Privado

Área Protegida privada (1)

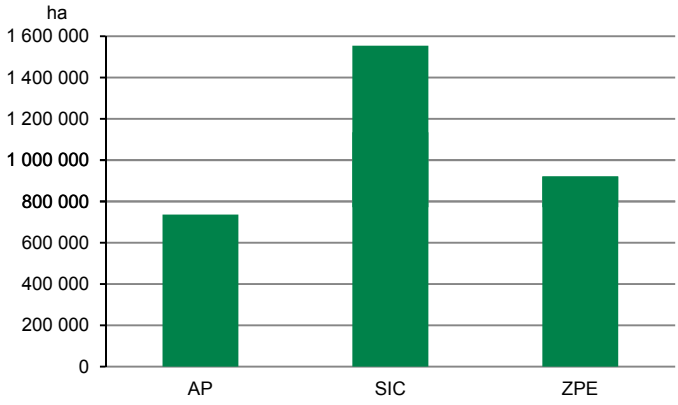
Âmbito Regional/Local

Reservas Naturais (2)

Parque Natural (1)

Paisagens Protegidas (11)

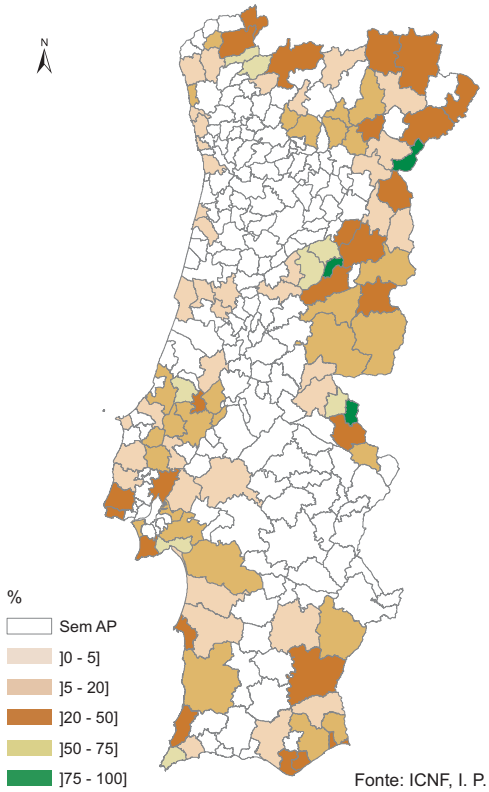
Figura 5.1 >> Áreas Classificadas em Portugal Continental



Fonte: ICNF, I. P.

Nota: A informação referente às Áreas Protegidas do Continente é referente a Julho de 2017, enquanto a informação relativa a SIC e ZPE foi disponibilizada em 2015 e permanece inalterada.

Figura 5.2 >> Importância das Áreas Protegidas (AP) por município (2017)



Fonte: ICNF, I. P.

Em 2017, 36,7% dos 278 municípios do Continente têm território classificado como AP, predominando nestes os municípios em que a importância das zonas classificadas é inferior a 5% (38 municípios, 37,3%). Relativamente a 2016, foi criada mais uma Área Protegida integrada no município de Torres Vedras.

Destaca-se ainda que apenas 10,8% dos municípios apresentam áreas classificadas como AP acima de 50% (11 municípios), com realce para o Marvão e Manteigas com 100% da sua área em AP.

Figura 5.3 >> Importância dos Sítios de Importância Comunitária (SIC) por município (2017)

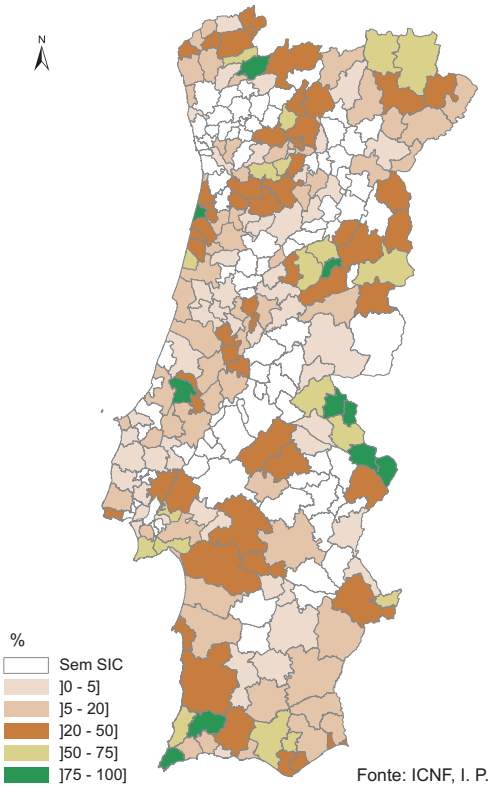
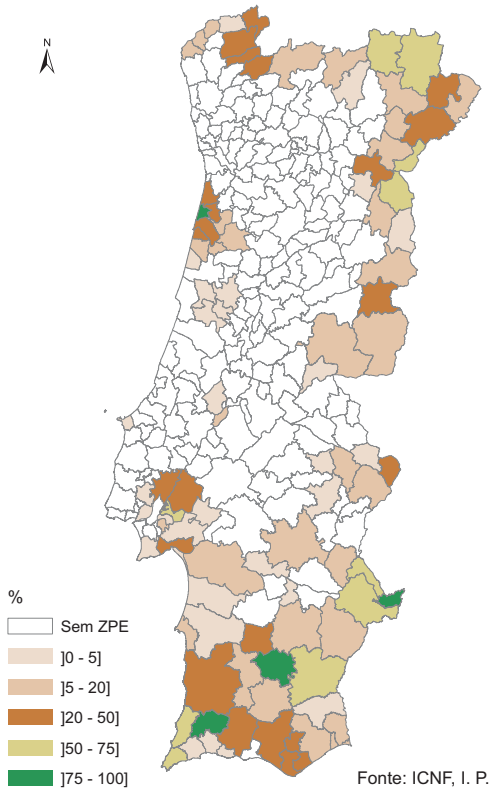


Figura 5.4 >> Importância das Zonas de Proteção Especial (ZPE) por município (2017)



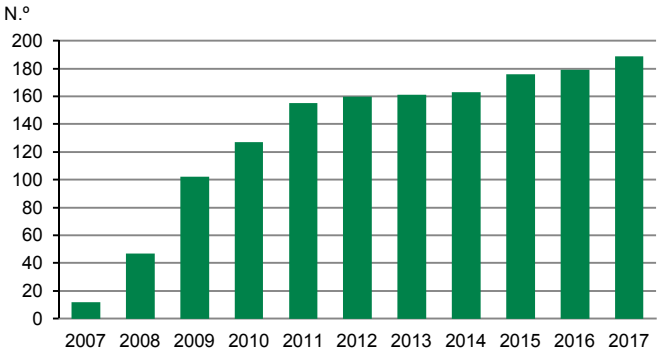
Em Portugal Continental encontram-se atualmente classificados 62 Sítios de Importância Comunitária (SIC) da Rede Natura 2000, que totalizam 1 554 mil hectares de área terrestre, o que corresponde a 17,4% do território continental. Já a área classificada em Zonas de Proteção Especial (ZPE) da Rede Natura 2000 abrange 921 mil hectares de área terrestre, 10,3% do território continental, distribuídos por 42 ZPE.

No Continente, e até à data desta edição, 188 municípios apresentam áreas classificadas como SIC da Rede Natura 2000 (67,6%). Destes municípios, 56,9% não foram além dos 20% da área com esta classificação (107 municípios) e apenas 5,3% (10 municípios) apresentam mais de 75% do seu território como SIC, destacando-se Manteigas, Marvão e Campo Maior com, respetivamente, 100,0%, 99,9% e 99,7%.

Dos 278 municípios do Continente, 181 não têm áreas classificadas como ZPE (65,1%). Nos 97 municípios com ZPE predominam os que têm área de ZPE inferior a 20% do seu território (60 municípios) e apenas 14 apresentam uma cobertura com ZPE superior a 50%, destacando-se o município de Barrancos com a maior área classificada com este estatuto de conservação (99,9%).

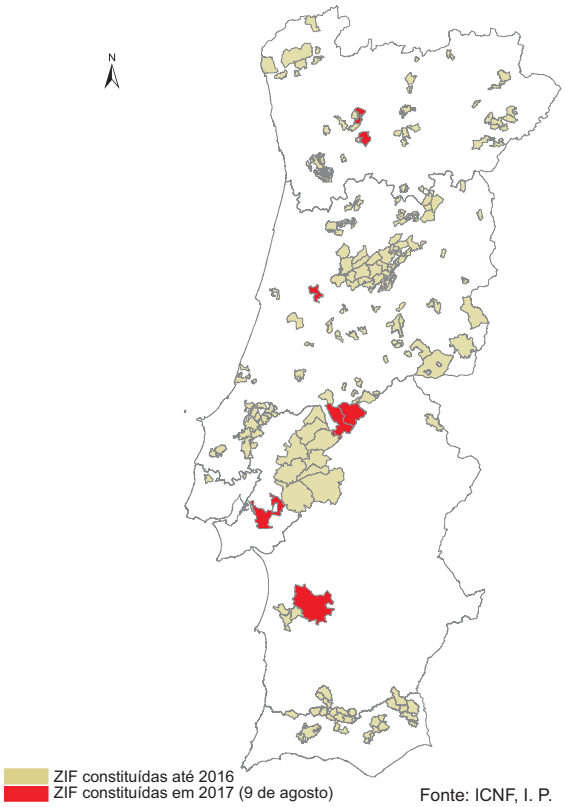
5.2 - Zonas de intervenção florestal

Figura 5.5 >> Número de Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) constituídas* até 9 de Agosto de 2017



Nota: * Valores acumulados ** Dados até 9 Agosto 2017.
Fonte: ICNF, I. P.

Figura 5.6 >> Distribuição das ZIF



Fonte: ICNF, I. P.

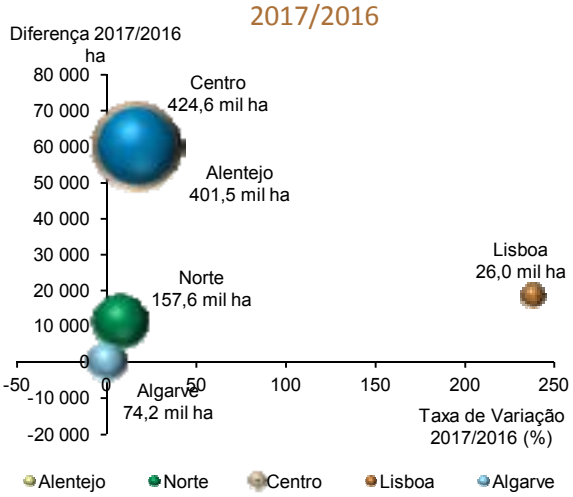
As Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) são áreas territoriais contínuas e delimitadas, constituídas maioritariamente por espaços florestais e administradas por uma única entidade.

Têm como principais objetivos a promoção de uma adequada e eficiente gestão dos espaços florestais, permitindo ultrapassar os bloqueios existentes à intervenção florestal, em particular nas regiões de minifúndio, e integrar as diferentes vertentes da política para os espaços florestais, designadamente a sua gestão sustentável.

Em agosto de 2017 existiam 189 ZIF que abrangiam uma superfície de 1 084 mil hectares. Relativamente a dezembro de 2016, foram criadas mais 7 ZIF com um acréscimo de 150 mil hectares na área total afeta.

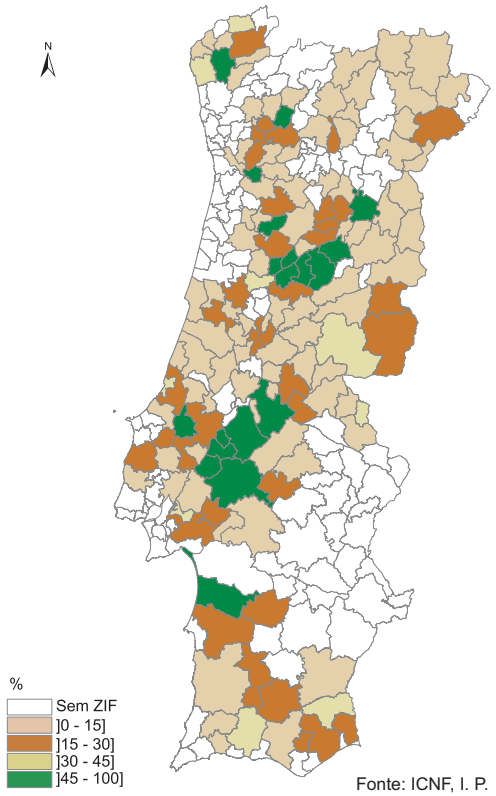
A região com maior área de ZIF afeta é o Centro com 424,6 mil hectares, seguida do Alentejo com 401,5 mil hectares, do Norte com 157,6 mil hectares e do Algarve com 74,2 mil hectares. A região de Lisboa é a que apresenta menor área de ZIF com 26,0 mil hectares.

Figura 5.7 >> Taxa de variação das ZIF constituidas 2017/2016



Dimensão dos globos representa a Área das ZIF em mil hectares.
Fonte: ICNF, I. P.

Figura 5.8 >> Importância das ZIF por município (ZIF constituídas até 9 de Agosto de 2017)



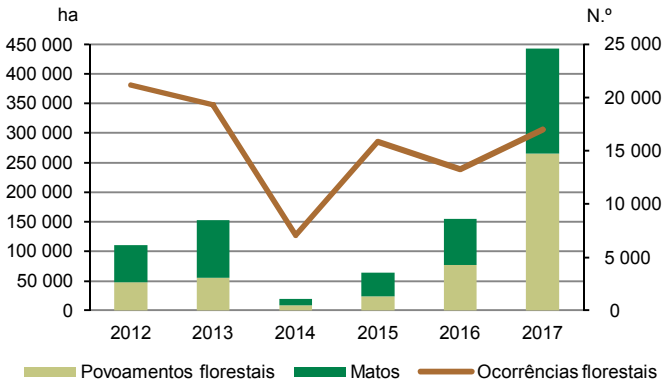
Fonte: ICNF, I. P.

Tendo em conta a constituição de novas ZIF face a dezembro de 2016, Lisboa foi a região que verificou maior aumento relativo da área afeta (+238,1%), apesar de ser a que detém menor área de ZIF do país, seguida da região do Alentejo (+17,6%), a qual observou o segundo maior aumento absoluto de área entre 2016 e 2017 (+59,9 mil hectares). O maior aumento absoluto de área de ZIF coube à região do Centro com mais 60,3 mil hectares, que em conjunto com a região do Alentejo foram responsáveis por 80,3% do aumento total de área de ZIF neste período (+149,7 mil hectares).

Atualmente, dos 278 municípios existentes no Continente, 152 possuem área abrangida por ZIF. Destes, 57,2% têm menos de 15,0% da área geográfica total ocupada e apenas 12,5% apresentam mais de 45,0% do seu território ocupado com ZIF. Coruche permanece como o município com maior área de ZIF com 109,2 mil hectares e Carregal do Sal é o município que, face à respetiva área geográfica, apresenta maior cobertura de ZIF (99,4%).

5.3 - Incêndios florestais

Figura 5.9 >> Incêndios florestais por tipo de área ardida - Portugal Continental



Nota: Dados 2016 disponibilizados pelo ICNF em Julho 2017;
Dados 2017 - dados provisórios constantes do 10º Relatório Provisório de Incêndios Florestais 2017 (ICNF Novembro 2017)
Fonte: ICNF, I. P.

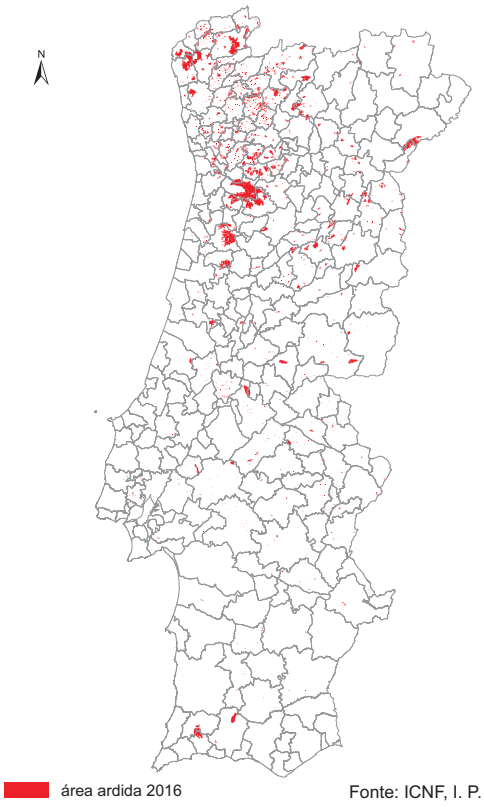
A perda de biodiversidade, isto é de variabilidade entre organismos vivos de todas as origens, surge como resposta às alterações climáticas e a outras pressões, nomeadamente desflorestação, incêndios, intensificação dos sistemas de produção biológica, entre outros.

Segundo dados provisórios do Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF), ocorreram 16 981 incêndios florestais em Portugal Continental em 2017, mais 3 720 ocorrências face a 2016, com um total de área ardida de 442,4 mil hectares (155,0 mil hectares em 2016), o resultado mais elevado de área ardida desde 2007.

Relativamente à distribuição das áreas ardidas por municípios, utilizando para o efeito a cartografia provisória das áreas ardidas, verifica-se que os incêndios com maior área ardida em 2017 ocorreram nas regiões do Médio Tejo, Coimbra, Beiras e Serra da Estrela, Beira Baixa, Viseu Dão Lafões e Leiria, sendo que a maior área ardida foi registada no município de Mação, na região do Médio Tejo (26,6 mil hectares), seguindo-se o município da Pampilhosa da Serra na região de Coimbra (23,9 mil hectares). Realça-se que dos 278 municípios do Continente, 31 apresentaram área ardida acima de 5 mil hectares, 13 dos quais registaram áreas ardidas acima de 10 mil hectares.

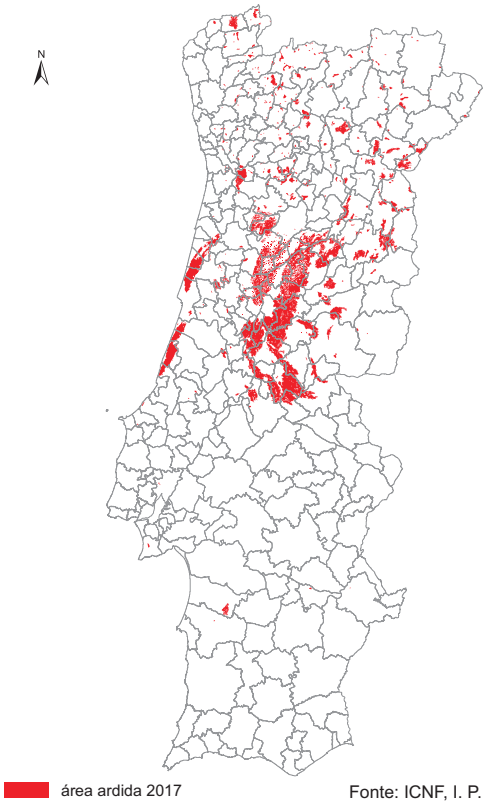
Comparativamente, em 2016, só 6 municípios registaram área ardida acima de 5 mil hectares e apenas o município de Arouca registou uma área ardida superior a 10 mil hectares (14,2 mil hectares).

Figura 5.10 >> Distribuição das áreas ardidas (Portugal Continental) - 2016



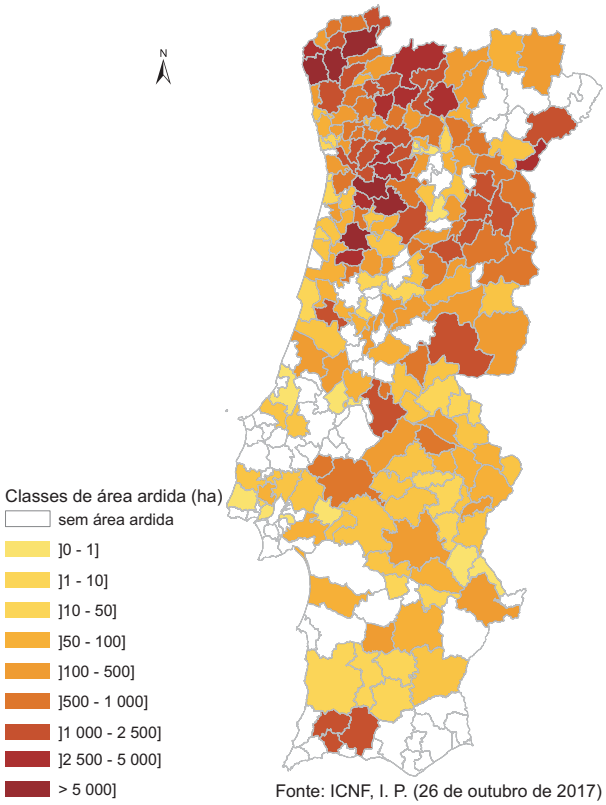
Fonte: ICNF, I. P.

Figura 5.11 >>Distribuição das áreas ardidas (Portugal Continental) - 2017



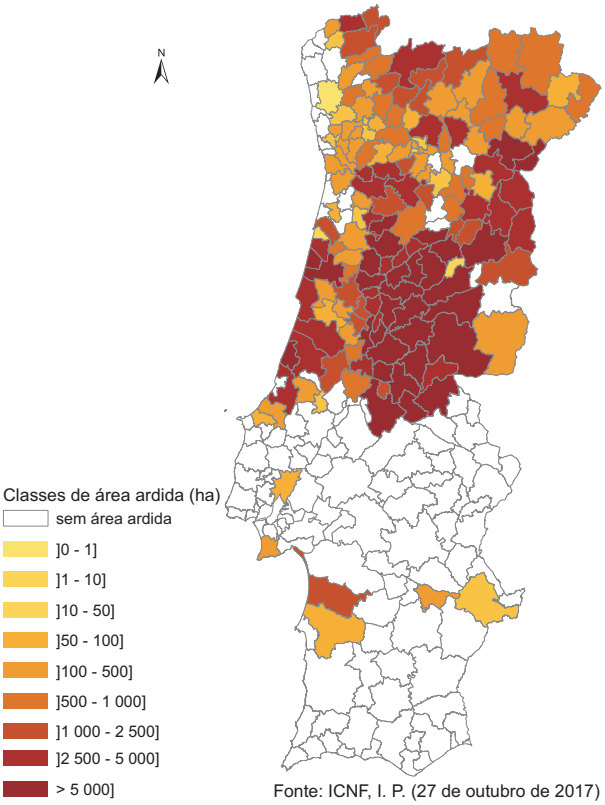
Fonte: ICNF, I. P.

Figura 5.12 >> Área ardida por Município (Portugal Continental) - 2016



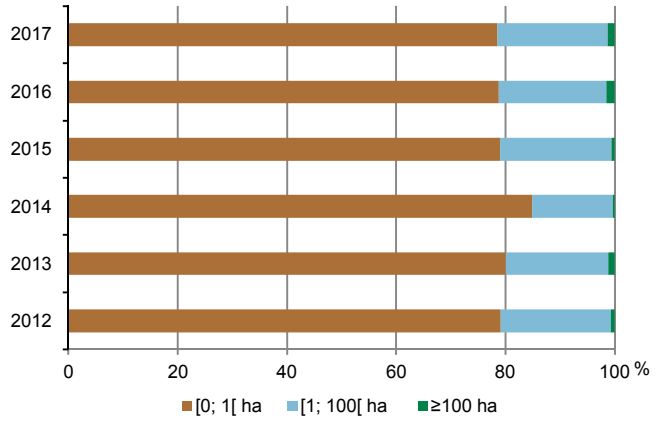
Fonte: ICNF, I. P. (26 de outubro de 2017)

Figura 5.13 >> Área ardida por Município (Portugal



Fonte: ICNF, I. P. (27 de outubro de 2017)

Figura 5.14 >> Ocorrências florestais por classe de área ardida - Portugal Continental

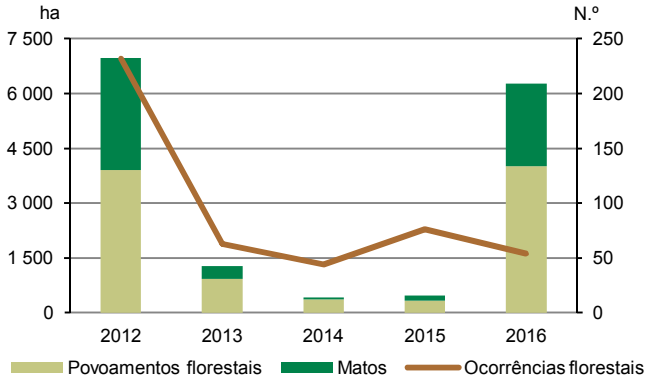


Fonte: ICNF, I. P.
Nota: Dados 2016 disponibilizados pelo ICNF em Julho 2017.

As ocorrências em 2017, no Continente, incidiram sobretudo em zonas de povoamentos florestais, que totalizaram 265,0 mil hectares face a 177,5 mil hectares de matos (76,9 mil hectares e 78,2 mil hectares, respetivamente, em 2016).

Em termos de áreas, as ocorrências em Portugal Continental com menos de 1 hectare - fogachos (13 328 ocorrências em 2017) mantiveram um peso significativo nos incêndios registados, representando 78,5% do total em 2017 (78,7% em 2016). Já os incêndios com áreas superiores a 100 hectares (214 ocorrências) representaram apenas 1,2% do total de incêndios ocorridos em 2017 (1,5% em 2016), no entanto a área ardida correspondente foi de 412,8 mil hectares, o que representou 93,3% do total da área ardida em 2017.

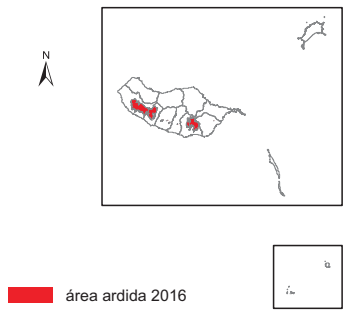
Figura 5.15 >> Incêndios florestais por tipo de área ardida - R. A. Madeira



Fonte: Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM

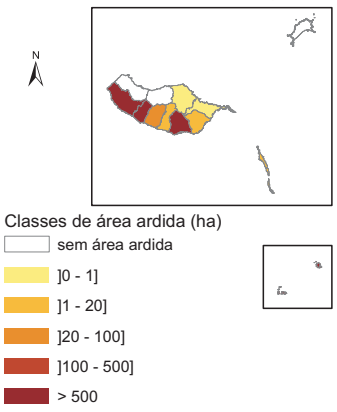
Na Região Autónoma da Madeira (R.A.M.) deflagraram 54 incêndios florestais em 2016 (76 em 2015). No que se refere à área ardida, registou-se o maior registo desde 2012, tendo ardido 6 270 hectares (468 hectares em 2015), dos quais 4 004 hectares foram áreas de povoamentos florestais (339 hectares em 2015) e 2 267 hectares de matos (129 hectares em 2015).

Figura 5.16 >> Distribuição das áreas ardidas (R. A. Madeira) - 2016



Fonte: Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM

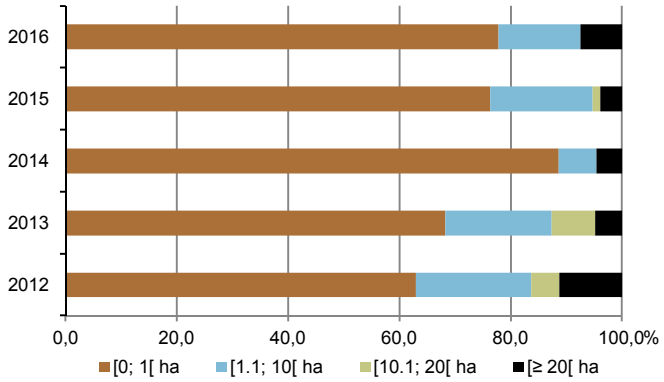
Figura 5.17 >> Área ardida por Município (R. A. Madeira) - 2016



Fonte: Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM

O município da R.A.M. que apresentou maior área ardida foi o da Calheta (2,8 mil hectares), seguido do Funchal (1,9 mil hectares) e da Ponta do Sol (1,5 mil hectares).

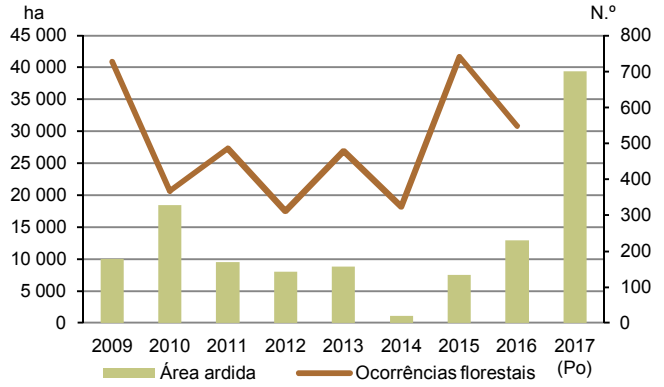
Figura 5.18 >> Número de ocorrências florestais por classes de área ardida - R. A. Madeira



Fonte: Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM

Das 54 ocorrências registadas em 2016 na R.A.M., 42 corresponderam a fogachos (área ardida inferior a 1 hectare), representando 77,8% do total de incêndios neste período (76,3% em 2015), constituindo o tipo de ocorrência mais frequente na região ao longo do período em análise. Os incêndios com grandes dimensões em 2016 (iguais ou superiores a 20 hectares) representaram 7,4% do total de ocorrências (3,9% em 2015).

Figura 5.19 >> Distribuição anual da área ardida em Áreas Protegidas - Portugal Continental

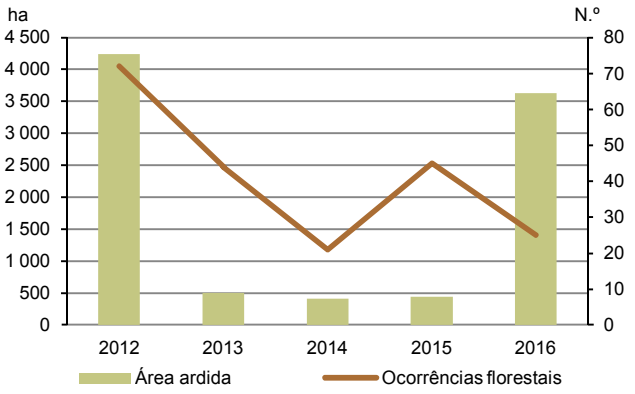


Fonte: ICNF, I. P.

Em 2017, segundo a cartografia provisória de áreas ardidas de 2017, arderam em Portugal Continental 39,4 mil hectares de áreas protegidas, mais 26,5 mil hectares que em 2016.

As áreas protegidas de Portugal Continental mais afetadas em termos de área ardida, em 2017, foram o Parque Natural da Serra da Estrela (19,3 mil hectares, correspondente a 21,7% da área total do Parque Natural, face a 1,9 mil hectares em 2015), o Parque Natural do Douro Internacional (7,4 mil hectares, correspondente a 8,5% do Parque Natural, face a 4,7 mil hectares em 2016) e a Paisagem Protegida da Serra da Gardunha (5,5 mil hectares em 2017, correspondente a 52,4% da área total da paisagem Protegida).

Figura 5.20 >> Distribuição anual do número de ocorrências florestais e área ardida em Áreas Protegidas - R. A. Madeira

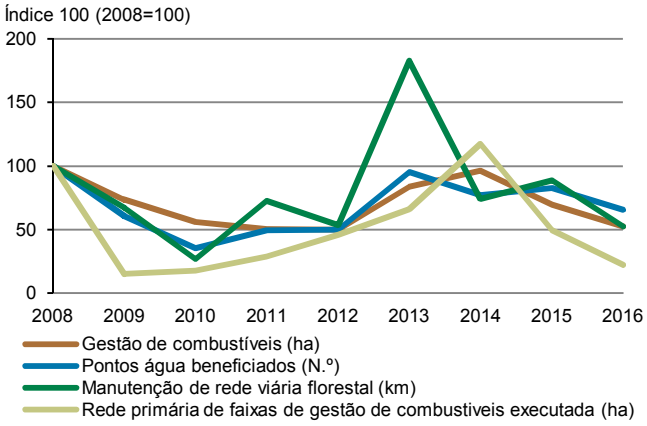


Fonte: Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM

Na Região Autónoma da Madeira, tendo em conta dados de 2016, arderam 3,6 mil hectares de área protegida, mais 3,2 mil hectares que em 2015.

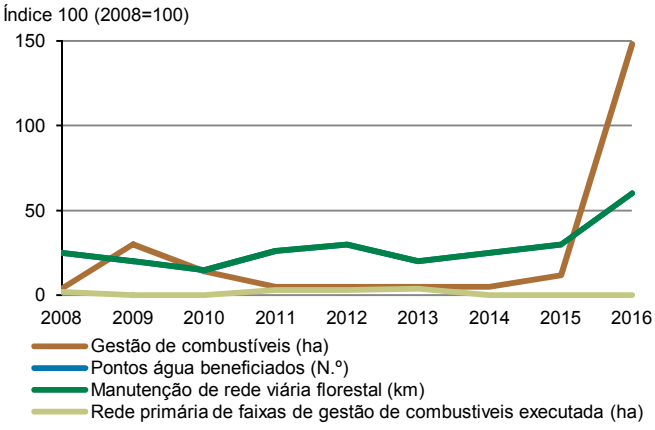
No âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra incêndios, o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, estabelece medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção da floresta contra incêndios. Prevenir os incêndios implica o desenvolvimento de diversas atividades, nomeadamente ações de silvicultura preventiva, como gestão de combustíveis florestais (corte de mato, limpeza de povoamentos, etc.), beneficiação de pontos de água, manutenção da rede viária florestal (caminhos, estradões ou trilhos) e rede de faixas de gestão de combustível.

Figura 5.21 >> Ações de defesa da floresta contra incêndios - Portugal Continental



Fonte: ICNF, I.P.

Figura 5.22 >> Ações de defesa da floresta contra incêndios - R. A. Madeira

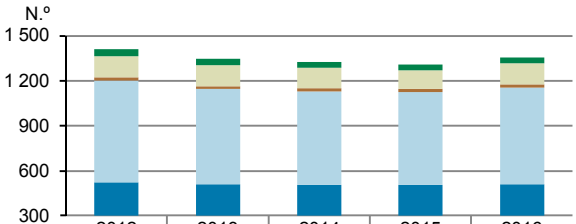


Fonte: Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM

Analisando as ações de silvicultura preventiva levadas a cabo pelo Instituto de Conservação da Natureza e Floresta (ICNF) e pelo Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM, em 2016, verificou-se um decréscimo de todas as ações no Continente face a 2015 (Gestão de combustíveis, -24,6%; Pontos de água beneficiados, -20,5%; Manutenção de rede viária florestal, -40,9%; Rede primária de faixas de gestão de combustíveis executada, -55,0%), enquanto na R.A.M. a maioria das ações aumentou (Gestão de combustíveis, +1133,3%; Pontos de água beneficiados, +300,0%; Manutenção de rede viária florestal, +100,0%).

5.4 - Proteção da natureza

Figura 5.23 >> Pessoas ao serviço como sapadores florestais, por região



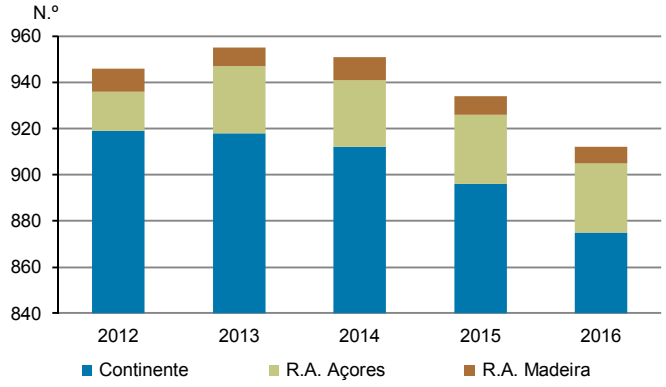
	2012	2013	2014	2015	2016
Algarve	45	40	40	40	40
Alentejo	140	140	135	125	140
A.M. Lisboa	25	20	20	20	20
Centro	675	635	625	620	645
Norte	525	510	505	505	510

Fonte: ICNF, I. P.

Em 2016, o número de sapadores florestais ao serviço infletiu a trajetória descendente, fixando-se nos 1 355 efetivos, mais 45 elementos face ao ano anterior, o que possibilitou a criação de nove novas equipas de sapadores florestais.

As regiões do Centro e do Alentejo foram as que maiores acréscimos registaram (+4,0% e +12,0%, respetivamente), correspondentes a cinco e três equipas de sapadores florestais, respetivamente (cada equipa é formada por 5 elementos). A região Norte foi contemplada com mais uma equipa.

Figura 5.24 >> Elementos (militares e civis) do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente, por NUTS I



Fonte: SEPNA

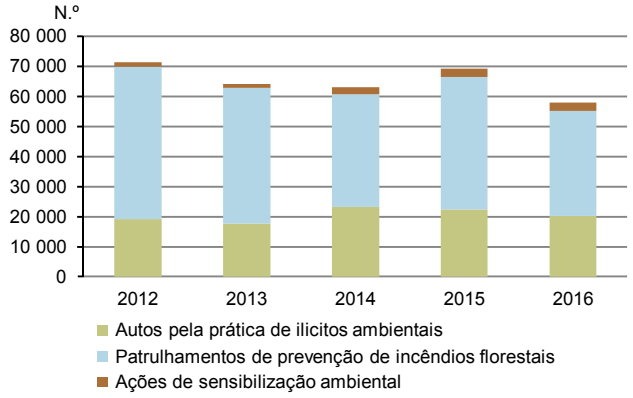
Em 2016 e pelo quarto ano consecutivo, o número de elementos (militares e civis) afetos ao Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente (SEPNA) no Continente diminuiu (-2,3%), agravando o decréscimo em 0,6 p.p. face a 2015, com um total de 875 elementos (menos 21 em comparação com o ano transato). No período de 2012-2016, o efetivo decresceu a um ritmo médio anual de 1,2%, correspondendo a uma saída de 44 elementos, dos quais cerca de metade ocorreu no último ano.

A Região Autónoma dos Açores manteve em 2016 o mesmo número de elementos, com um total de 30 efetivos, enquanto a Região Autónoma da Madeira perdeu um elemento, fixando-se nos 7 efetivos, o número mais baixo do quinquénio.

O SEPNA desenvolve um conjunto de atividades promotoras da proteção do ambiente, tais como ações de sensibilização ambiental, patrulhamentos de prevenção de incêndios florestais e levantamento de autos de contraordenação pela prática de ilícitos ambientais, entre outras.

Ao contrário de 2015, o número de atividades desenvolvidas pelo SEPNA em 2016 diminuiu 16,3%, fixando-se nas 58 027 atividades (69 309 atividades em 2015), o número mais baixo do período 2012-2016, para o qual terá contribuído a redução de recursos humanos que se tem verificado nos últimos anos mas também a crescente preocupação pelo ambiente por parte da sociedade civil.

Figura 5.25 >> Atividades do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente



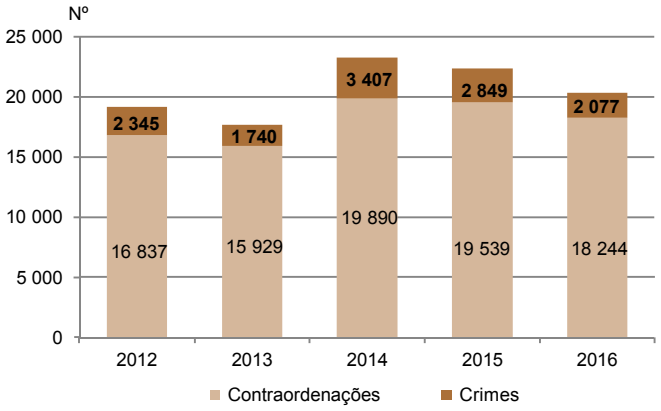
Fonte: SEPNA

Os "patrulhamentos de prevenção de incêndios florestais" apresentaram, face a 2015, um decréscimo de 20,9%, enquanto os "autos pela prática de ilícitos ambientais" e as "ações de sensibilização ambiental" registaram igualmente diminuições, mas menos acentuadas de 9,2% e 0,5%, respetivamente.

No período de 2012-2016, os "patrulhamentos de prevenção de incêndios florestais" constituíram a principal atividade do SEPNA, com uma participação na estrutura entre um mínimo de 59,3% em 2014 e um máximo de 71,1% em 2012. Em 2016, as ações de prevenção e vigilância das florestas nacionais continuaram a ser um dos principais enfoques deste corpo de segurança, tendo contribuído com 60,1% do total.

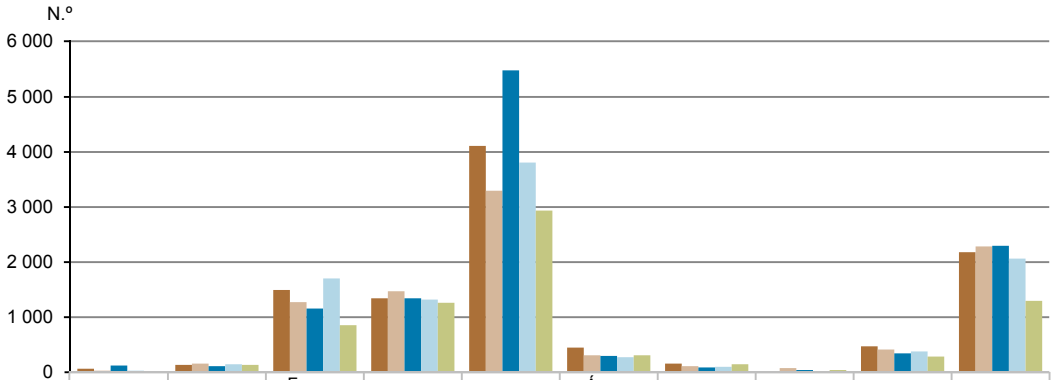
O número de "autos pela prática de ilícitos ambientais" lavrados a nível nacional, diminuiu 9,2% em 2016. Para esta redução contribuíram a diminuição, em 6,6%, dos registos de autos por contraordenação (89,8% dos "autos pela prática de ilícitos ambientais") e dos autos por crime cujo decréscimo atingiu os 27,1%.

Figura 5.26 >> Autos pela prática de ilícitos ambientais do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente



Fonte: SEPNA

Figura 5.27 >> Autos pela prática de ilícitos ambientais do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente, por áreas de intervenção



	Atividades extrativas	CITES	Fauna, caça e pesca	Flora/ florestas	Incêndios florestais	Áreas Classificadas	Poluição dos solos	Poluição acústica	Poluição atmosférica	Resíduos
2012	66	141	1 495	1 339	4 103	445	163	20	472	2 178
2013	37	156	1 275	1 477	3 297	316	113	75	416	2 281
2014	121	115	1 162	1 348	5 477	296	89	42	346	2 295
2015	33	145	1 709	1 319	3 807	273	106	15	385	2 061
2016	25	136	861	1 268	2 930	307	142	38	283	1 303

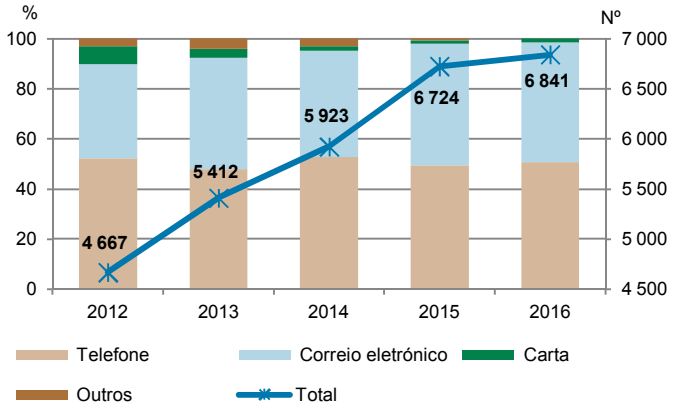
Fonte: SEPNA

A análise aos "autos pela prática de ilícitos ambientais" por área temática de ambiente, revelou que os "Incêndios florestais", os "Resíduos" e "Flora/florestas" foram as áreas com maior destaque no período de 2012-2016, representando, respetivamente 40,2%, 17,9% e 17,4% do total dos autos, em 2016.

Comparando o ano de 2016 com o exercício anterior, verificou-se uma forte redução dos autos relativos às "Fauna, caça e pesca" (-49,6%) e "Resíduos" (-36,8%), devido a indefinições na regulamentação da lei da pesca e pela maior consciencialização da sociedade civil na defesa de valores ambientais. Em sentido inverso, destacou-se, a variação positiva dos autos relativos à "Poluição acústica" (+153,3%), apesar da sua reduzida expressão no total dos autos. Salienta-se ainda, a redução de 23,0% nos autos referentes aos "Incêndios florestais", posicionando-se 2016 como o ano, do período em análise, com menos autos instruídos.

A linha SOS-Ambiente e Território registou, em 2016, um total de 6 841 denúncias, que resultou no levantamento de 2 587 autos de contraordenação e 89 autos crime pelas infrações detetadas, correspondendo a 39,1% do total das denúncias. No período 2012-2016 a taxa de crescimento média anual foi de 10,0%, sendo que em 2016 houve um aumento de 1,7% (13,5% no ano transato).

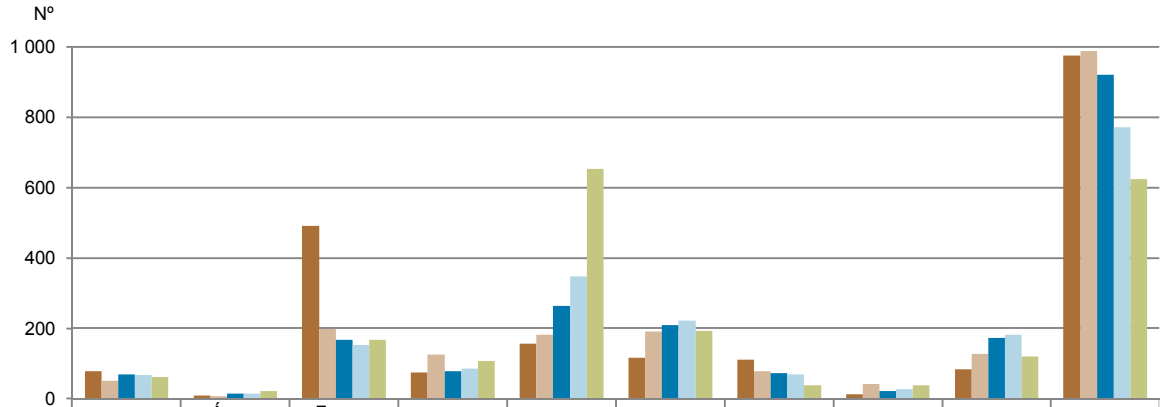
Figura 5.28 >> Denúncias da linha SOS Ambiente e Território do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente, por origem



Fonte: SEPNA

Mais de 90% das denúncias recebidas pela linha SOS-Ambiente e Território foram efetuadas via telefone e correio eletrónico, tendo atingido, em 2016, 98,6% do total (97,9% no ano anterior). A fatia residual das denúncias foi repartida por outros meios de comunicação, tais como: carta (96 denúncias), presencial (2) e sítio (1).

Figura 5.29 >> Denúncias da linha SOS Ambiente e Território do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente, por áreas de intervenção



	Atividades extrativas	Áreas Classificadas	Fauna, caça e pesca	CITES	Incêndios florestais	Poluição atmosférica	Poluição acústica	Poluição dos solos	Flora/ florestas	Resíduos
2012	79	9	491	75	156	116	111	13	84	976
2013	51	8	198	126	182	192	78	43	127	988
2014	70	15	168	79	265	210	74	23	173	921
2015	67	14	154	85	347	222	69	27	183	771
2016	63	22	168	107	653	194	38	38	121	624

Fonte: SEPNA

A análise das denúncias por área temática de ambiente evidenciou que os "Incêndios florestais" e "Resíduos" foram as áreas com maior participação no período de 2012-2016 por parte da sociedade civil e das entidades administrativas, contribuindo, respetivamente com 32,2% e 30,8% do total das denúncias, em 2016.

Comparativamente a 2015 registou-se um aumento significativo das denúncias nos "Incêndios florestais" (+88,2%), ao contrário dos "Resíduos" que registou uma redução de 19,1%, mais acentuada que em 2014/2015 (-16,3%). Embora com pouca expressão no total das denúncias, a "Poluição acústica" registou um decréscimo para cerca de metade (-44,9%), enquanto na "Poluição dos solos" o número de denúncias aumentou 40,7%.

5.5 - Medidas Agro-ambientais

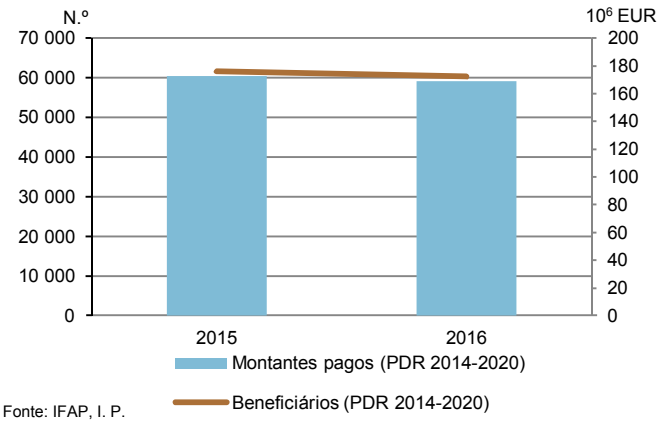
As Medidas Agro-Ambientais (MAA) enquadradas nos Programas de Desenvolvimento Rural (PDR) destinam-se a apoiar uma gestão sustentável dos recursos naturais e ações no domínio do clima, através do restauro, preservação e melhoramento dos ecossistemas ligados à agricultura e silvicultura.

Em dezembro de 2014 foi aprovado o novo Programa de Desenvolvimento Rural (PDR2020) pela Decisão C (2014) 9896 final, da Comissão Europeia, no âmbito dos Regulamentos (UE) n.º 1303/2013, e n.º 1305/2013, ambos de 17 de dezembro e do Acordo de Parceria com Portugal, aprovado pela Decisão C (2014) 5513 da Comissão, de 30 de julho de 2014.

O PDR2020 beneficiou 60 356 agricultores em 2016 (61 546 em 2015) no âmbito das MAA do PRODER/PRODERAM/PRORURAL, os quais receberam apoios num total de 169 milhões de euros (172,9 milhões em 2015).

Os beneficiários do Continente totalizaram 93,4% do total dos beneficiários em 2016 (93,6% em 2015), correspondendo a 93,5% dos montantes pagos (93,6% em 2015), enquanto os beneficiários da Região Autónoma da Madeira e da Região Autónoma dos Açores representaram 2,9% e 3,7% do total dos beneficiários (2,9% e 3,5% em 2015), e detiveram 0,5% e 6,0% dos montantes totais pagos (0,4% e 5,9% em 2015).

Figura 5.30 >> Beneficiários das Medidas Agro-Ambientais e montantes pagos



Fonte: IFAP, I. P.

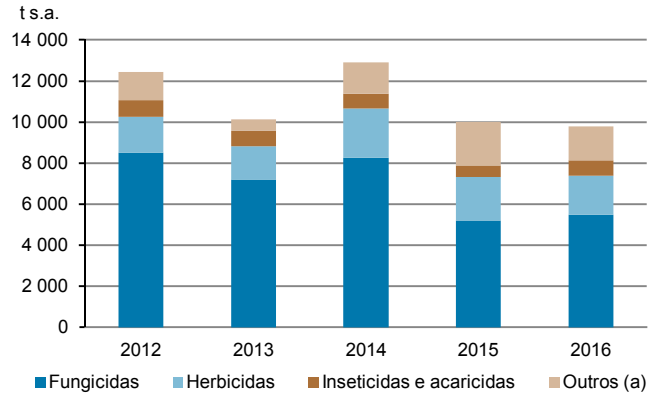
As MAA que registaram maior adesão em 2016 foram a “Produção Integrada”, com 22,9% do total de beneficiários (22,9% em 2015), e a medida “Culturas Permanentes Tradicionais” com 51,3% (52,2% em 2015), ambas medidas em vigor em Portugal Continental. O facto desta última medida representar mais de metade dos beneficiários das MAA em 2015 e 2016, mas representar apenas 9,8% e 9,6%, respetivamente, dos montantes totais pagos, justifica-se por se tratar da valorização de sistemas tradicionais e portanto, essencialmente, de culturas realizadas por pequenos agricultores, em áreas muito reduzidas. Já a “Produção Integrada” foi responsável por 43,3% dos montantes pagos em 2016 (43,1% em 2015) e a “Manutenção em Agricultura Biológica” por 9,2% (8,9% em 2015).

5.6 - Produtos fitofarmacêuticos

A quantificação das vendas de produtos fitofarmacêuticos são uma forma indireta de avaliar o impacto destes produtos na agricultura, podendo a sua utilização variar consideravelmente de ano para ano, de acordo com as condições climatéricas e problemas fitossanitários do ano agrícola, e ainda com o preço de mercado destes fatores de produção.

O uso destes produtos pode acarretar riscos para a saúde humana e para o ambiente, pelo que a sua utilização deve ser sustentável, ou seja, apenas na medida suficiente para garantir a fitossanidade e dessa forma garantir produções e rendimentos para os agricultores e o abastecimento das populações, salvaguardando a saúde pública dos consumidores. Relativamente aos riscos para o ambiente, o arrastamento destes produtos pelo vento, a lixiviação ou o escoamento são fontes de disseminação não controlada de produtos fitofarmacêuticos no ambiente, causando poluição do solo e das águas. A utilização de produtos fitofarmacêuticos pode ter igualmente implicações ao nível da perda de biodiversidade.

Figura 5.31 >> Vendas de produtos fitofarmacêuticos, por tipo de função



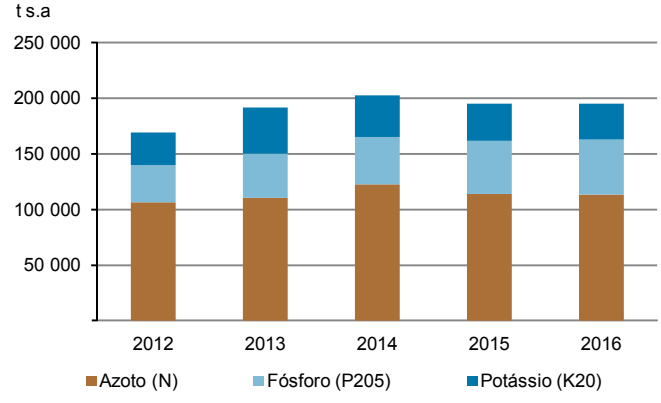
(a) Inclui Moluscicidas, Reguladores de Crescimento, Rodenticidas e Outros.
Fonte: DGAV-MAM

A comercialização de produtos fitofarmacêuticos em Portugal foi de 9,8 mil toneladas em 2016, menos 2,3% face a 2015. A análise à estrutura de vendas permite destacar o grupo dos fungicidas como o mais importante, representando em 2016 cerca de 56,0% do volume total de vendas (51,9% em 2015), seguido dos herbicidas com 19,5% (21,2% em 2015) e dos Inseticidas e acaricidas com 7,8% (5,6% em 2015).

De referir que o enxofre, substância ativa de toxicidade reduzida, foi responsável, neste ano, por 37,6% (49,0% em 2015) do volume de vendas dos fungicidas e por 21,1% (25,4% em 2015) do volume total de produtos fitofarmacêuticos.

5.7 - Consumo de fertilizantes

Figura 5.32 >> Consumo aparente de fertilizantes inorgânicos azotados, fosfatados e potássicos na agricultura



Fonte: INE, I. P.

O consumo aparente de fertilizantes, expresso em macronutrientes Azoto (N), Fósforo (P_2O_5) e Potássio (K_2O), foi de 195,1 mil toneladas em 2016 (195,5 mil toneladas em 2015), refletindo um ligeiro decréscimo de 0,2% face ao ano anterior e mantendo a tendência decrescente verificada desde 2014.

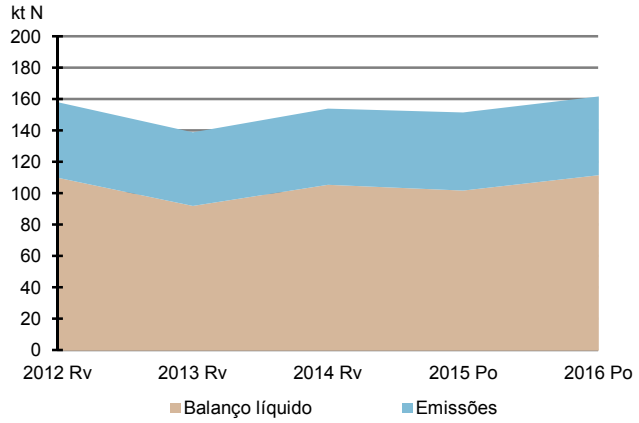
A representatividade dos macronutrientes nos fertilizantes permite evidenciar o azoto, macronutriente com maior expressão no total do consumo aparente de fertilizantes com 58,2% em 2016 (58,3% em 2015), seguido do fósforo com 25,4% (24,4% em 2015) e por último do potássio com 16,4% (17,3% em 2015). Em termos de evolução face a 2015, a utilização do azoto decresceu 0,3% e a do potássio 5,3%, enquanto o fósforo aumentou 3,8%.

5.8 – Balanço de nutrientes

5.8.1 - Balanço do azoto

O balanço líquido do azoto no solo foi de 111,7 mil toneladas de N em 2016, equivalente a 30,8 kg de azoto por hectare de superfície agrícola utilizada (27,4 kg de azoto por hectare em 2015). Face a 2015, o balanço líquido deste macronutriente aumentou 9,8%.

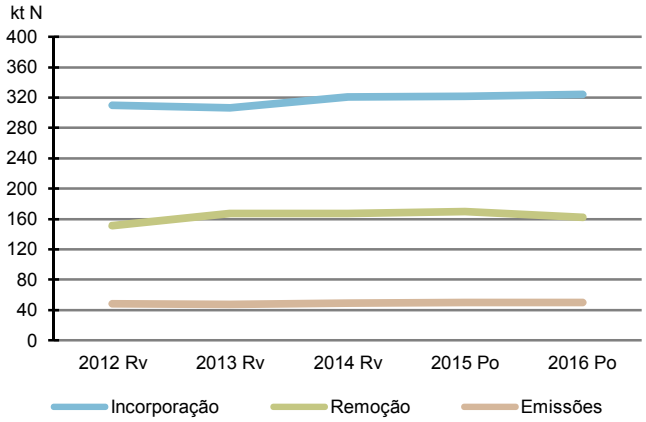
Figura 5.33 >> Balanço bruto do azoto (Balanço líquido do azoto + Emissões)



Fonte: INE, I. P.

Esta evolução justifica-se essencialmente pela menor remoção de azoto do solo pelas culturas agrícolas, forragens e pastagens, que decresceu 4,2% em 2016 face a 2015, mas também pela maior incorporação de azoto no solo via aplicação de fertilizantes e de aplicação de estrume (+0,9% em 2016 face a 2015).

Figura 5.34 >> Componentes do balanço do azoto (Incorporação - Remoção - Emissões)

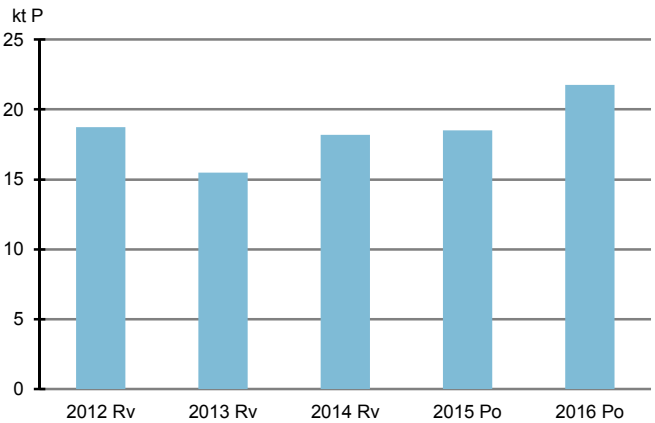


Fonte: INE, I. P.

5.8.2 - Balanço do fósforo

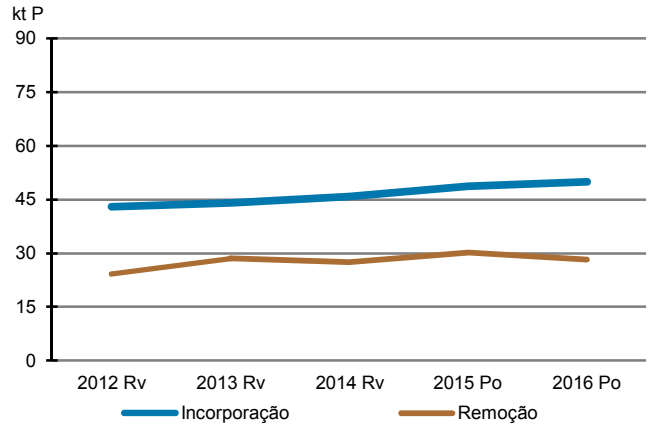
Em 2016, o balanço do fósforo apurou um excesso deste nutriente na ordem das 21,7 mil toneladas (18,5 mil toneladas de fósforo em 2015), equivalente a 6,0 kg de fósforo por hectare de superfície agrícola utilizada (5,0 kg de fósforo por hectare em 2015). Relativamente a 2015, o balanço deste macronutriente aumentou 17,5%, confirmando a tendência de aumento que se verifica desde 2013, a uma taxa de variação média de 6,1%.

Figura 5.35 >> Balanço do fósforo



Fonte: INE, I. P.

Figura 5.36 >> Componentes do balanço do fósforo

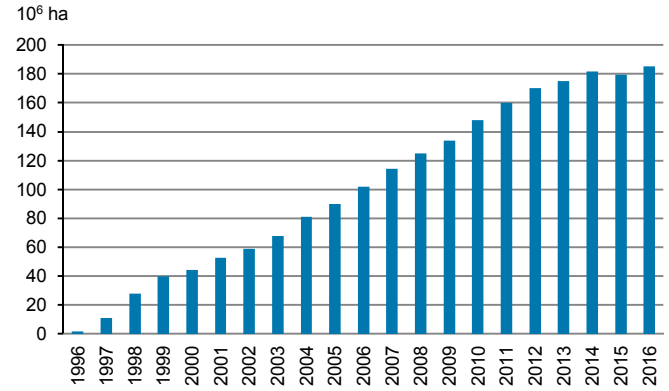


Fonte: INE, I. P.

O aumento do balanço de fósforo no solo, em 2016 face a 2015, deveu-se essencialmente ao aumento de 2,5% na incorporação deste nutriente no solo e ao decréscimo de 6,7% na sua remoção pelas culturas, forragens e pastagens.

5.9 - Culturas transgénicas

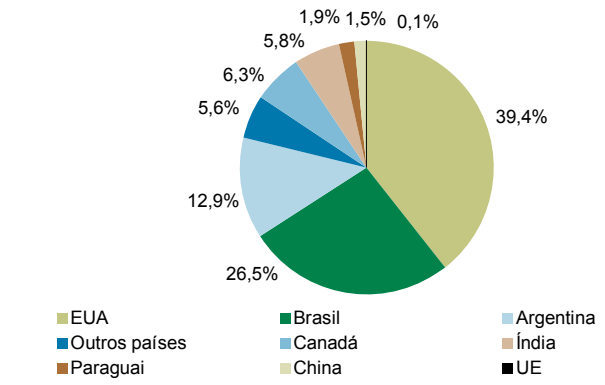
Figura 5.37 >> Área mundial de culturas geneticamente modificadas



Fonte: ISAAA

Em 2016, a área mundial ocupada pelas culturas transgénicas atingiu os 185,1 milhões de hectares (179,7 milhões de hectares em 2015), distribuída por 26 países, segundo dados do *International Service for the Acquisition of Agro-biotech Applications* (ISAAA).

Figura 5.38 >> Área mundial de culturas geneticamente modificadas (2016)



Fonte: ISAAA

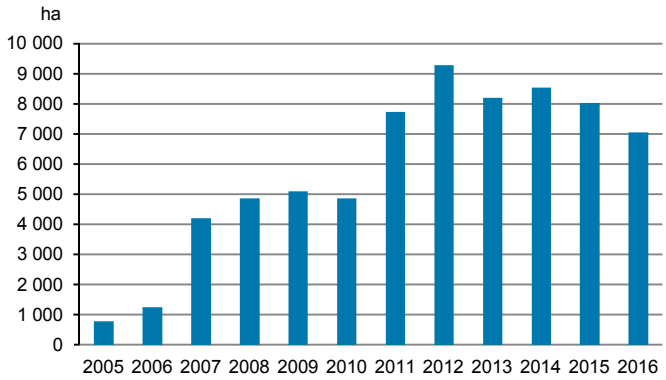
Dos 26 países com cultivo de culturas transgénicas em 2016, cinco países (Estados Unidos da América, Brasil, Argentina, Canadá e Índia) agregavam 168,2 milhões de hectares, ou seja, 90,9% da área total (162,2 milhões de hectares em 2015, equivalente a 90,3% da área total). Os Estados Unidos da América permaneceram em 2016 como o maior produtor deste modo de produção com 39,4% da área total, seguido do Brasil com 26,5% e da Argentina com 12,9%.

A área cultivada com milho geneticamente modificado na UE foi de 136,4 mil hectares em 2016 (116,9 mil hectares em 2015), mais 16,7% relativamente ao ano anterior, distribuída por quatro países (Espanha, Portugal, República Checa e Eslováquia). A Espanha continuou a ser o país com maior área de cultivo destas variedades de milho na UE com 129,1 mil hectares, seguida de Portugal com 7,1 mil hectares, representando estes dois países 99,8% da área cultivada na UE. No entanto, a área da UE com milho geneticamente modificado representa apenas 0,1% da área mundial com culturas transgénicas.

Até 2012, a área total nacional com Milho Bt aumentou 8 506 hectares, atingindo nesse ano a área máxima cultivada em Portugal com milho geneticamente modificado (9 278 hectares). Em 2013, a área decresceu para os 8 202 hectares (-11,6%). Apesar do aumento de 4,1% na área total cultivada em 2014, observou-se a partir desse ano uma tendência de decréscimo que, até 2016, totalizou menos 17,4%, fixando-se neste último ano em 7 056,8 hectares.

Este decréscimo da área cultivada com milho geneticamente modificado acompanhou a evolução da área nacional de milho que decresceu 14,8% entre 2013 e 2016.

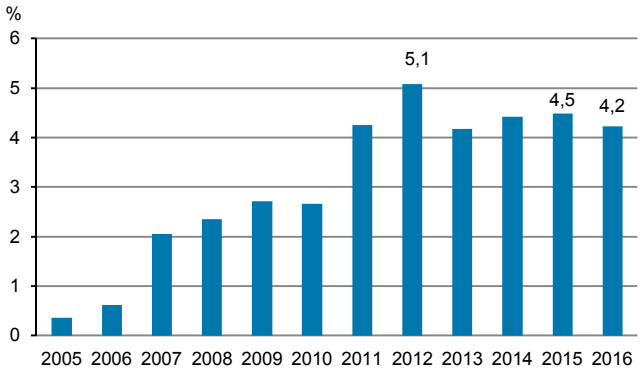
Figura 5.39 >> Área de milho geneticamente modificado cultivado em Portugal



Fonte: DGAV-MAM

A área de milho transgénico continua a ser pouco expressiva em Portugal face ao total da área nacional de milho, cerca de 4,2% em 2016 (4,5% em 2015).

Figura 5.40 >> Representatividade da área de milho geneticamente modificado face à area nacional de milho



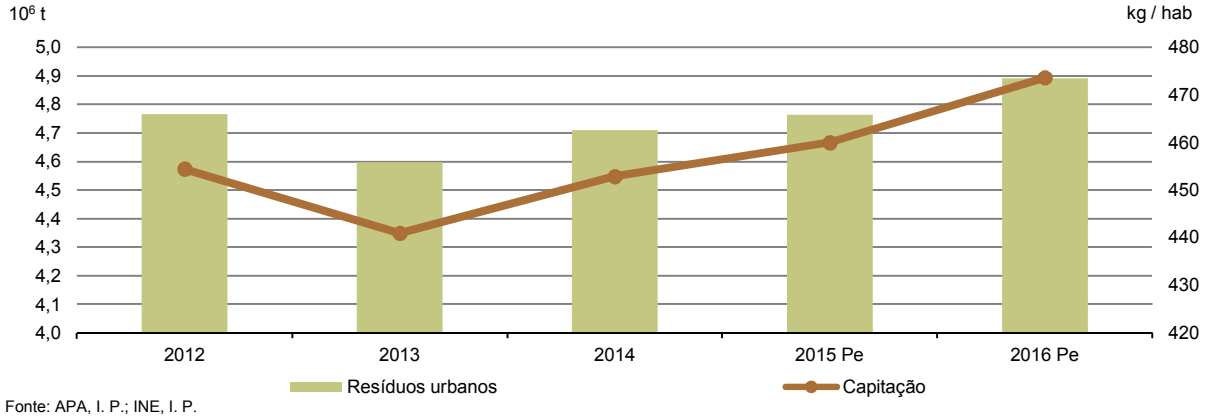
Fonte: DGAV-MAM; INE, I. P.

[RESÍDUOS]

6 - RESÍDUOS

6.1 Resíduos Urbanos

Figura 6.1 >> Resíduos urbanos recolhidos e capitação, em Portugal



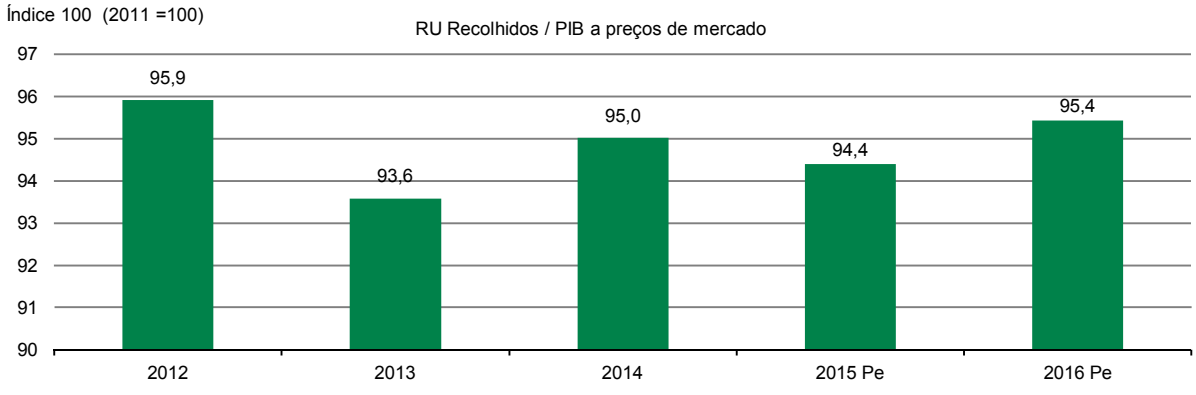
Fonte: APA, I. P.; INE, I. P.

De acordo com os dados preliminares apurados, no ano de 2016 foram recolhidos em Portugal cerca de 4,9 milhões de toneladas de resíduos urbanos (RU) (+126 mil toneladas relativamente a 2015), o que se traduz num rácio de 473,6 quilogramas de RU gerados por habitante, o 5.º maior resultado desde 1995.

Um dos principais desafios que se coloca na política e gestão de resíduos em geral é o de dissociar a produção de resíduos do crescimento económico. Na figura 6.2 apresenta-se um número índice que reflete a evolução do rácio de RU recolhidos por unidade de PIB, tendo como momento de referência o ano base de 2011.

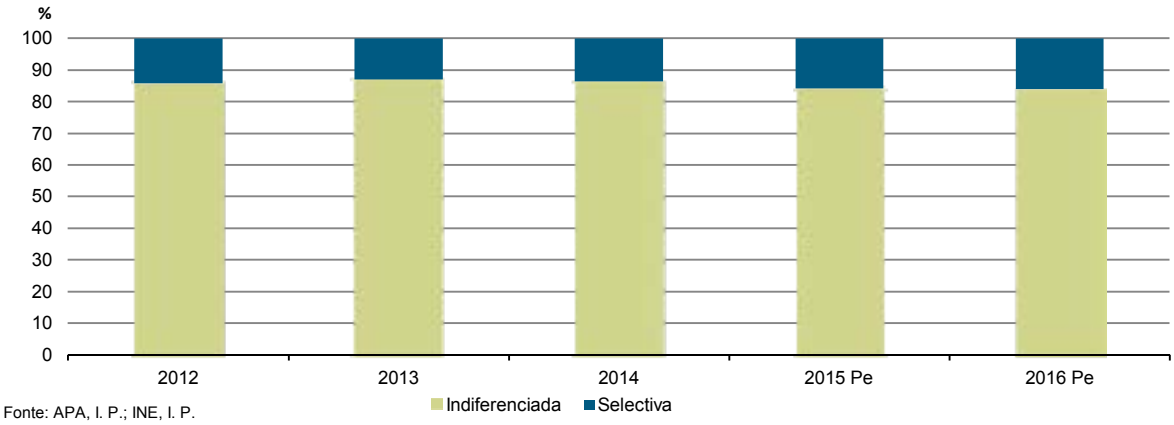
A evolução verificada no período em análise não permite, contudo, concluir sobre uma efetiva dissociação da geração de resíduos urbanos do crescimento económico. Em termos gerais pode afirmar-se que, entre 2013 e 2016, o indicador piorou.

Figura 6.2 >> Rácio entre os resíduos urbanos recolhidos e o PIB



Fonte: APA, I. P.; INE, I. P.

Figura 6.3 >> Proporção da recolha indiferenciada e seletiva de resíduos urbanos sobre o total de RU recolhidos, em Portugal



Fonte: APA, I. P.; INE, I. P.

Em 2016 foram recolhidos de forma seletiva 775,7 mil toneladas de RU, correspondente a 15,9% do total de RU recolhidos, o 2º maior registo desde 1995. De referir que a proporção de recolha seletiva aumentou, em termos nominais, 4,4%, face a 2015.

No que se refere à gestão dos RU por tipo de operação, no contexto da União Europeia (UE), releva-se que em média foram tratados na UE pelas principais operações de gestão (eliminação por deposição em aterro, valorização energética, orgânica e multimaterial) um total 454,1 kg por habitante, com 117,6 kg/habitante conduzidos para deposição em aterro e 336,5 kg/habitante para operações de valorização (energética, orgânica e multimaterial).

Para o mesmo indicador, Portugal, registou um total de 433,7 kg/habitante de RU tratados em 2016, tendo sido conduzidos para deposição em aterro 205,4 kg/habitante (+87,8 kg/habitante face a média UE), e para valorização 228,3 kg/habitante (-108,2 kg/habitante face a média UE).

No que se refere a deposição de RU em aterro, Portugal surge na 9ª posição dos Estados Membros com maior quantidade de RU eliminados em aterro, posicionando-se entre a Eslováquia com 227,8 kg/habitante e a Hungria que registou 192,1 kg/habitante.

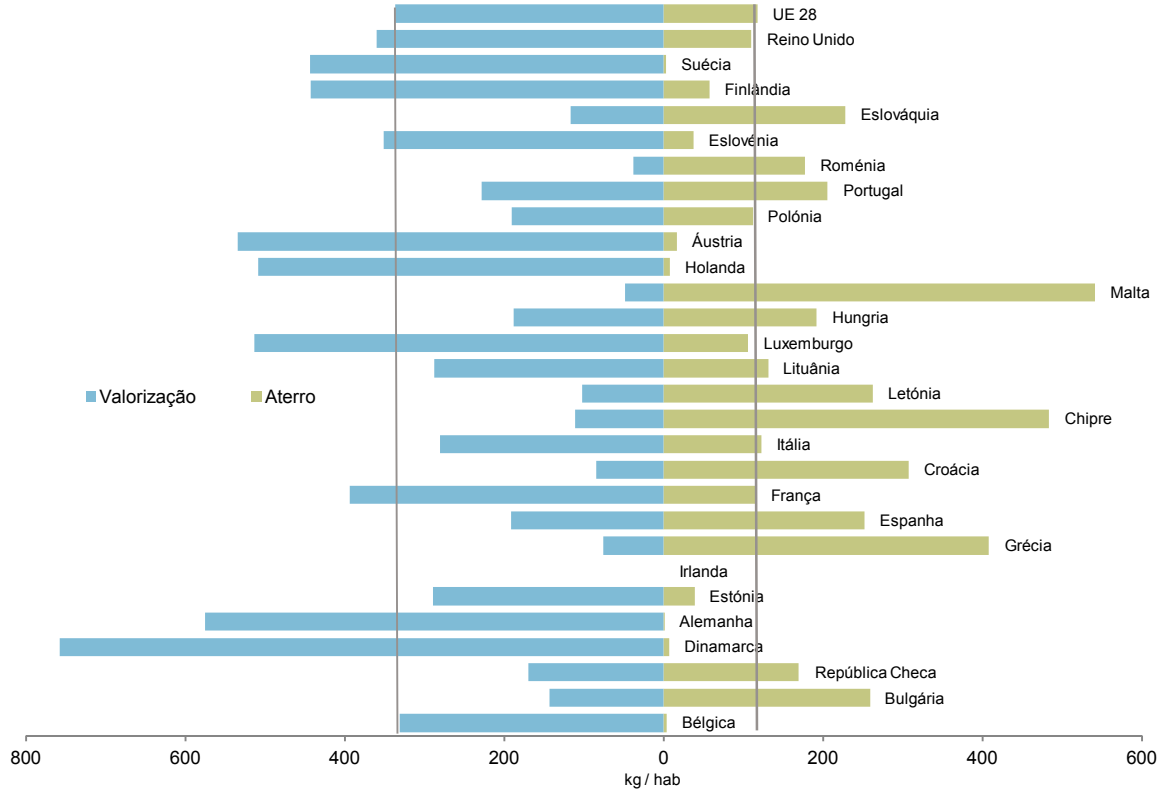
No ranking dos países com as maiores quantidades de RU valorizados, Portugal surge na 15ª posição com um total de 228,3 kg/habitante, situando-se entre a Itália com 280,2 kg/habitante e a Espanha que registou 191,7 kg/habitante remetidos para valorização.

Os Estados Membros da UE que apresentaram menores quantidades de resíduos encaminhados para aterro foram a Alemanha (1,2 kg/habitante) e a Suécia (2,8 kg/habitante) que recorrem à valorização energética como principal forma de gestão e valorização dos seus resíduos urbanos.

A Dinamarca (757,3 kg/habitante), a Alemanha (575,3 kg/habitante) e a Áustria (534,6 kg/habitante) surgem como os países com maiores quantidades de resíduos por habitante encaminhados para valorização.

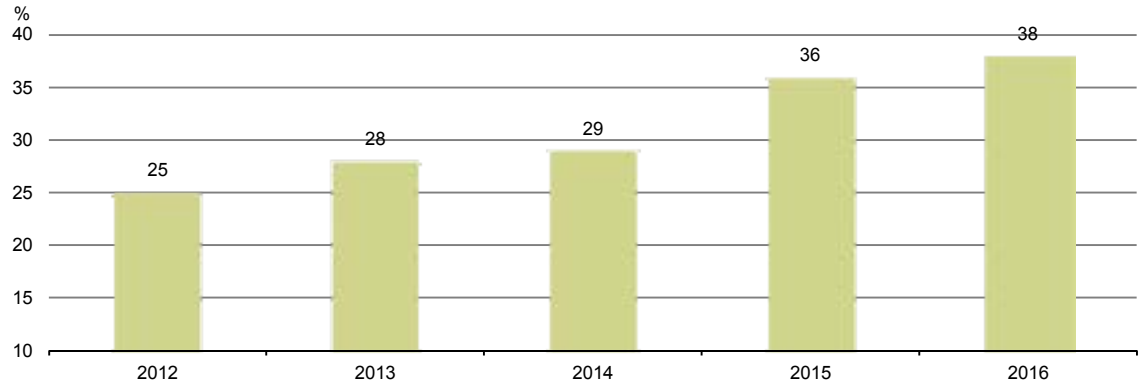
Página atualizada em 29-12-2017

Figura 6.4 >> Residuos urbanos *per capita* encaminhados para aterro e valorização por países e UE28 (2016)



Fonte: EUROSTAT.; INE, I. P.
Nota: Grécia, Áustria, Roménia, Finlânida e Reino Univdo dados de 2015. Irlanda dados não disponíveis.

Figura 6.5 >> Preparação para reutilização e reciclagem

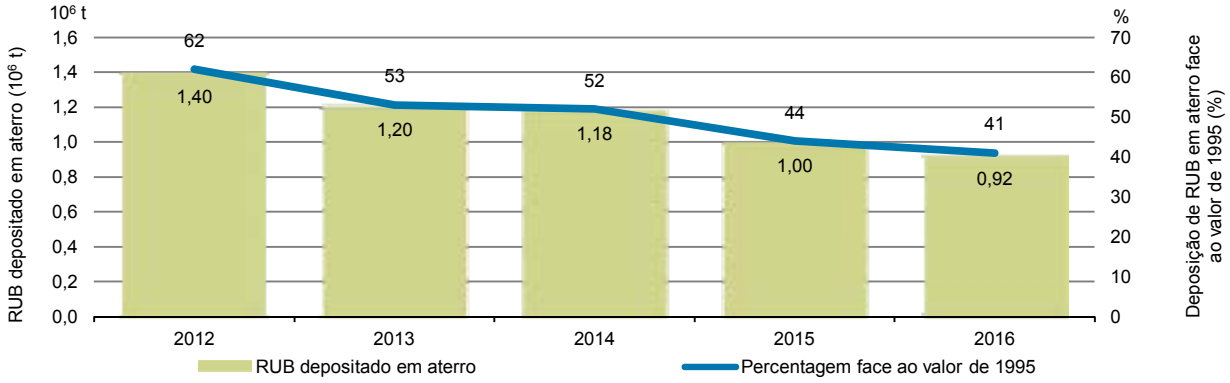


Fonte: APA, I. P.

No âmbito do Compromisso para o Crescimento Verde (CCV) e do PT2020 uma das metas convencionada é a de aumentar de 24% para 50% a taxa de preparação de resíduos para reutilização e reciclagem.

A preparação para a reutilização e reciclagem registou aumentos sucessivos desde 2012, tendo crescido 13 p.p. no período em análise, com um crescimento médio anual de 11,0%. Este aumento justifica-se essencialmente pela entrada em funcionamento de novas instalações de Tratamento Mecânico (TM) e de Tratamento Mecânico e Biológico (TMB).

Figura 6.6 >> Deposição de Resíduos Urbanos Biodegradáveis (RUB) em aterro face à meta



Fonte: APA, I. P.

Um outro objetivo no CCV diz respeito ao desvio de RUB de aterro, prevendo-se que, até 2020, a quantidade destes resíduos enviada para aterro se reduza para 35% da quantidade total, em peso, dos resíduos urbanos biodegradáveis produzidos em 1995.

Em 2016, a redução de deposição de RUB em aterro registou um abrandamento, atingindo 41%, uma redução de 3 p.p. comparativamente a 2015, que registou uma proporção de 44% reflexo de um decréscimo, de 8 p.p. face ao ano precedente.

No período em análise verificou-se um decréscimo médio anual de 9,9% nos RUB depositados em aterro encontrando-se o país a 6 p.p. de atingir o objetivo (35% em 2020), o que significa que nos próximos 4 anos (2017-2020) será necessário garantir uma redução média de 1,5 p.p. ao ano.

6.2 Resíduos Setoriais

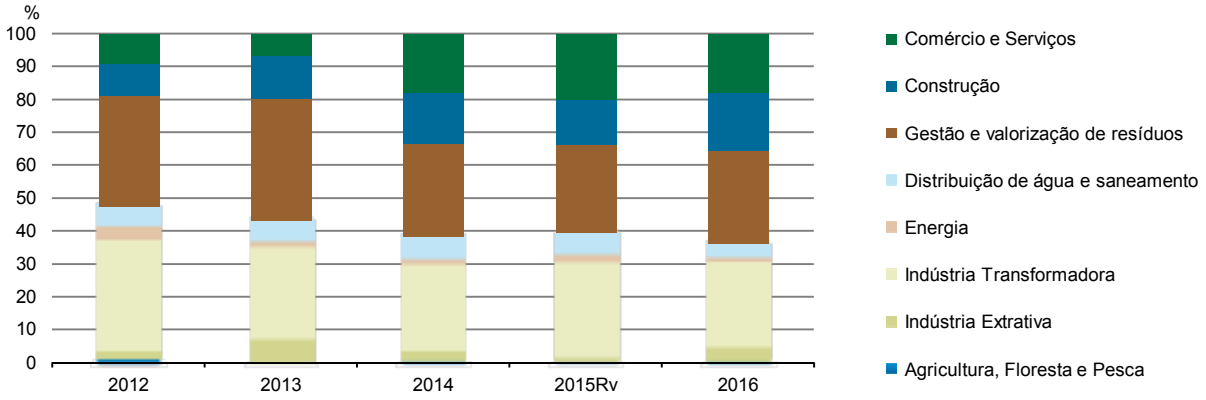
Os resíduos setoriais gerados em 2016, pelo tecido empresarial em Portugal, ascenderam a 9,9 milhões de toneladas, o que corresponde a um acréscimo de 1,3 milhões de toneladas (+14,8%) face ao apurado em 2015 que se situou nos 8,7 milhões de toneladas, infletindo a evolução verificada no ano precedente. O total de resíduos valorizados ascendeu a 8,1 milhões de toneladas (7,4 milhões de toneladas em 2015), correspondente a 82,4% do total (85,8% em 2015).

Os setores de atividade económica ligados à gestão e valorização de resíduos (divisão 38 e grupo 4677 da CAE Rev.3) e da Indústria Transformadora destacaram-se como os principais geradores de resíduos setoriais com, respetivamente, 2,8 e 2,6 milhões de toneladas de resíduos setoriais. Em conjunto estas duas atividades perfaziam 53,8% do total de resíduos setoriais produzidos/geridos, o que corresponde a um decréscimo de 2,2 p.p. relativamente a 2015, ano em que foram contabilizados 4,8 milhões.

A Construção ganhou importância, com a geração de resíduos do setor a aumentar cerca de 569 mil toneladas, passando de 1,2 milhões em 2015 para 1,8 milhões de toneladas em 2016, o que representa um acréscimo de 47%. Em termos estruturais reforçou a sua importância em 4,0 p.p., passando de um peso relativo de 13,8% em 2015 para 17,8% em 2016.

No contexto da Indústria Transformadora, destacaram-se as “Metalúrgicas de Base” (489,8 mil toneladas), indústrias de “Minerais não metálicos” (431,2 mil toneladas) e “Indústrias de pasta, papel e cartão” (392,4 mil toneladas) que cumulativamente geraram 1,3 milhões de toneladas de resíduos, o que representa 51,5% do total de resíduos gerados no conjunto das indústrias transformadoras.

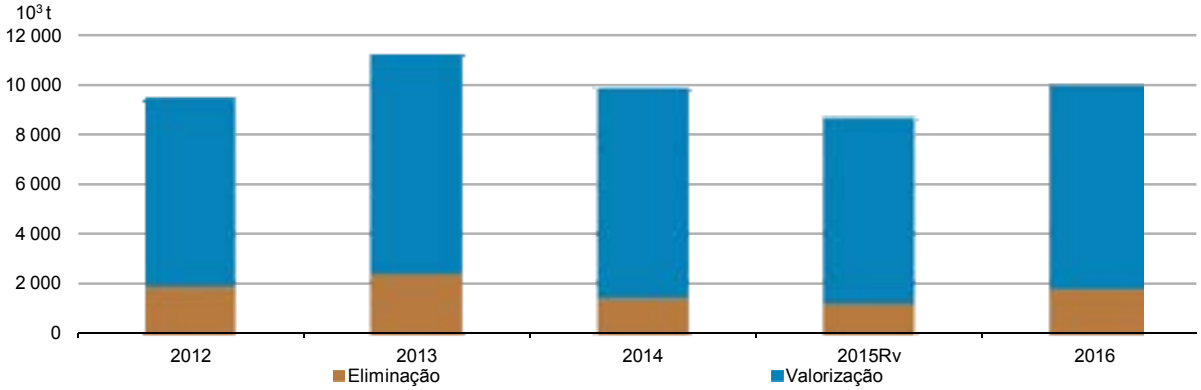
Figura 6.7 >> Estrutura de resíduos setoriais gerados por principais atividades económicas



Fonte: APA, I. P.;INE, I.P.; SREA; DRA, R. A. dos Açores.

Ao longo dos últimos cinco anos em análise, a importância relativa dos resíduos gerados por atividade económica não se alterou significativamente. O setor de gestão e valorização de resíduos reforçou a sua importância em 1,1 p.p., mantendo-se em 2016 como atividade económica mais importante em termos de geração de resíduos (28,1% do total). A Indústria Transformadora, que somou 2,6 milhões de toneladas, posicionou-se como a segunda atividade mais importante na geração de resíduos setoriais (25,7% em 2016), perdendo algum significado no total (-3,4 p.p.) comparativamente a 2015 (29,1% do total).

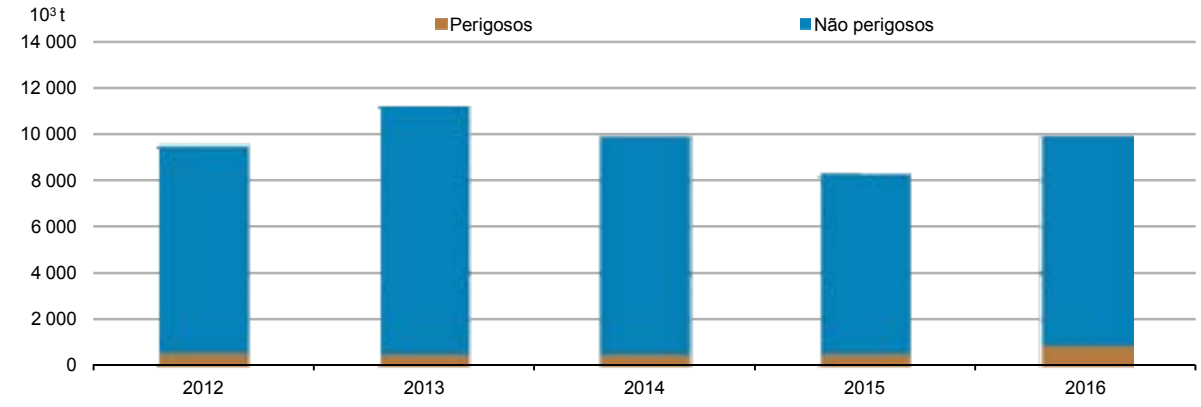
Figura 6.8 >> Resíduos setoriais por principal operação de gestão



Fonte: APA, I. P.; INE, I. P.; SREA; DRA, R. A. dos Açores.

Embora não seja observável uma tendência marcada para a evolução das quantidades encaminhadas para eliminação ou valorização, verificou-se que, nos últimos 2 anos do período em análise, 84,0% dos resíduos foram encaminhados para valorização, enquanto no início da série temporal em análise este contributo foi em média de 79,4%.

Figura 6.9 >> Resíduos setoriais por nível de perigo



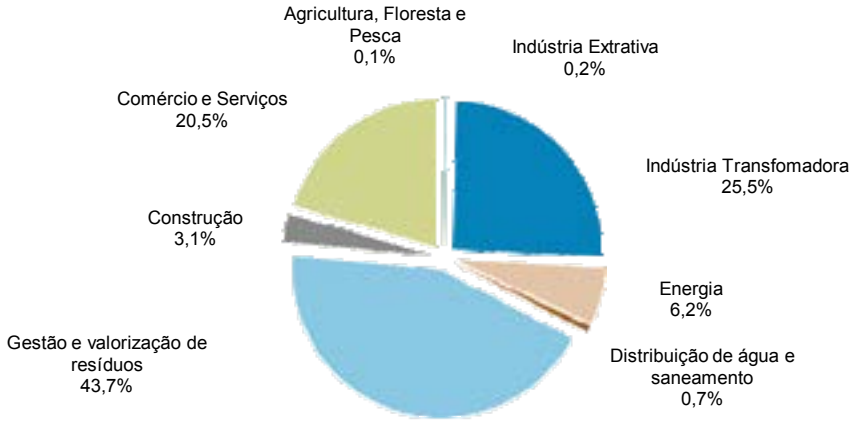
Fonte: APA, I. P.; INE, I. P.; SREA; DRA, R. A. dos Açores.

Na análise da quantidade de resíduos gerada de acordo com a periculosidade, verificou-se que em 2016 cerca de 8,4% dos resíduos gerados (838 mil toneladas) foram classificados como perigosos, +2,0 p.p. do que a proporção registada em 2015 que se situou nos 6,4%.

Não obstante o acréscimo global de 20% na geração de resíduos em 2016, a quantidade de resíduos perigosos teve um aumento mais expressivo (+57%). Destaca-se, em particular, o acréscimo de resíduos gerados pelo setor da Gestão e Valorização de resíduos (+168,2 mil toneladas comparativamente a 2015), que em parte também se explica pelo aumento da entrada em Portugal de resíduos perigosos vindos de outros países da UE e do consequente aumento das quantidades de resíduos operados e movimentados na cadeia de gestão de resíduos em Portugal.

Na geração de resíduos não perigosos releva-se, em 2016, os acréscimos de 565,6 mil toneladas no setor da Construção (mais 1,7 milhões de toneladas em 2016), na Indústria Extrativa (mais 306,3 mil toneladas) e no setor da Gestão e Valorização de Resíduos (mais 209,2 mil toneladas), perfazendo um total de 2,4 milhões de toneladas.

Figura 6.10 >> Resíduos setoriais perigosos gerados por setores económicos (2016)



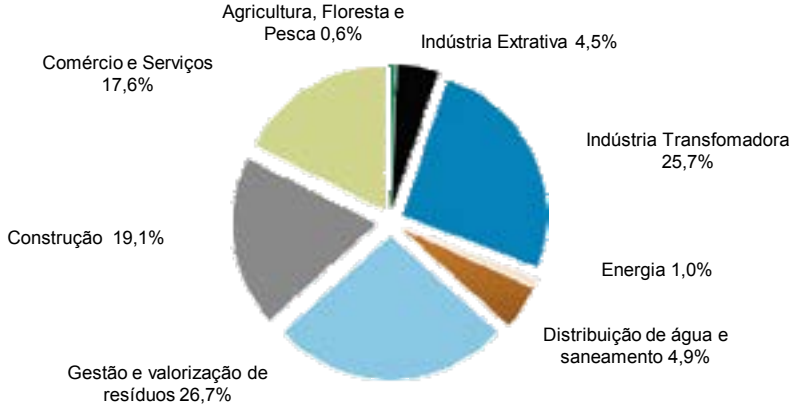
Fonte: APA, I.P.; INE, I. P.; SREA; DRA R. A. dos Açores.

A distribuição das quantidades de resíduos perigosos gerados em 2016 pelas principais atividades económicas coloca em evidência o setor de Gestão e Valorização de Resíduos e a Indústria Transformadora que constituem as duas principais origens de resíduos perigosos concentrando cerca de 2/3 do total estimado no ano.

Destacou-se ainda o setor de Comércio e Serviços donde provieram 20% do total de resíduos perigosos estimados em 2016 e que totalizaram 146,4 mil toneladas.

No que respeita aos resíduos não perigosos gerados em 2016, a indústria de Gestão e Valorização de Resíduos (2,4 milhões de toneladas) a par da Indústria Transformadora (2,3 milhões de toneladas) contribuíram cumulativamente para 52,4% do total de resíduos não perigosos estimado no ano (9,1 milhões de toneladas).

Figura 6.11 >> Resíduos setoriais não perigosos gerados por setores económicos (2016)



Fonte: APA, I. P.; INE, I. P.; SREA; DRA, R. A. dos Açores.

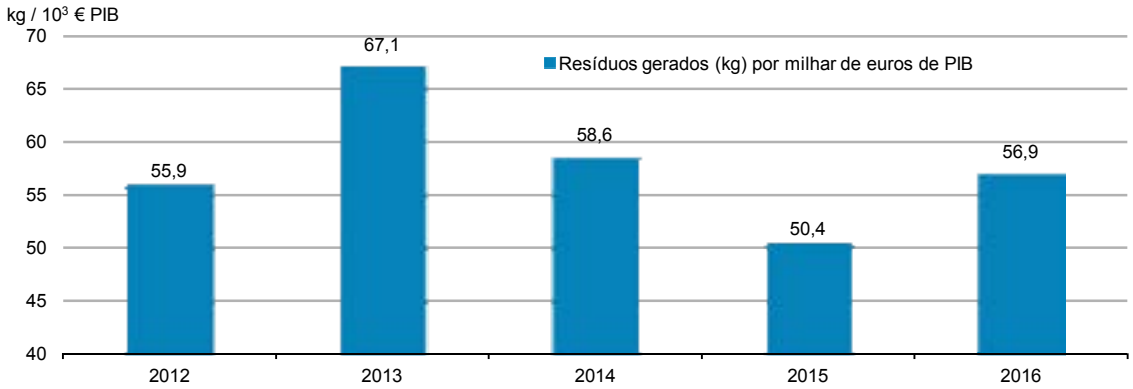
Quando se compara a estrutura de resíduos, por grau de periculosidade, gerados por atividade económica, relevam-se os casos da Indústria Transformadora cuja proporção de resíduos gerada em cada uma das tipologias foi muito semelhante (25,5% dos perigosos e 25,7% dos não perigosos), totalizando respetivamente, 214,2 mil toneladas e 2,3 milhões de toneladas.

A Construção contribuiu com maior relevo para a génese de resíduos menos perigosos, produzindo no ano 2016, 19,1% do total de resíduos não perigosos e 3,1% do total de resíduos perigosos (respetivamente 1,7 milhões de toneladas e 25,9 mil toneladas).

O sector de Gestão e Valorização de Resíduos apresenta igualmente um peso bem diferenciado na comparação de proporção do contributo da atividade para o respetivo total de resíduos perigosos (43,7%) e não perigosos (26,7%).

Os restantes setores embora com diferenças assumem uma posição estruturalmente idêntica em cada uma das tipologias de resíduos (perigoso vs. não perigoso), relevando-se a Indústria Extrativa que enquanto gerador de resíduos perigosos é quase nula (0,2%), mas no que se refere à geração total de resíduos não perigosos representa 4,5% destes.

Figura 6.12 >> Resíduos setoriais gerados por unidade de PIB (a)



(a) Produto interno bruto a preços de mercado (dados encadeados em volume; anual).
Fonte: APA, I. P.; INE, I. P.; SREA; DRA, R. A. dos Açores.

No período 2012-2016 regista-se que em média foram produzidos anualmente cerca de 57,8 quilogramas de resíduos por cada milhar de euros de riqueza gerada pela economia do país.

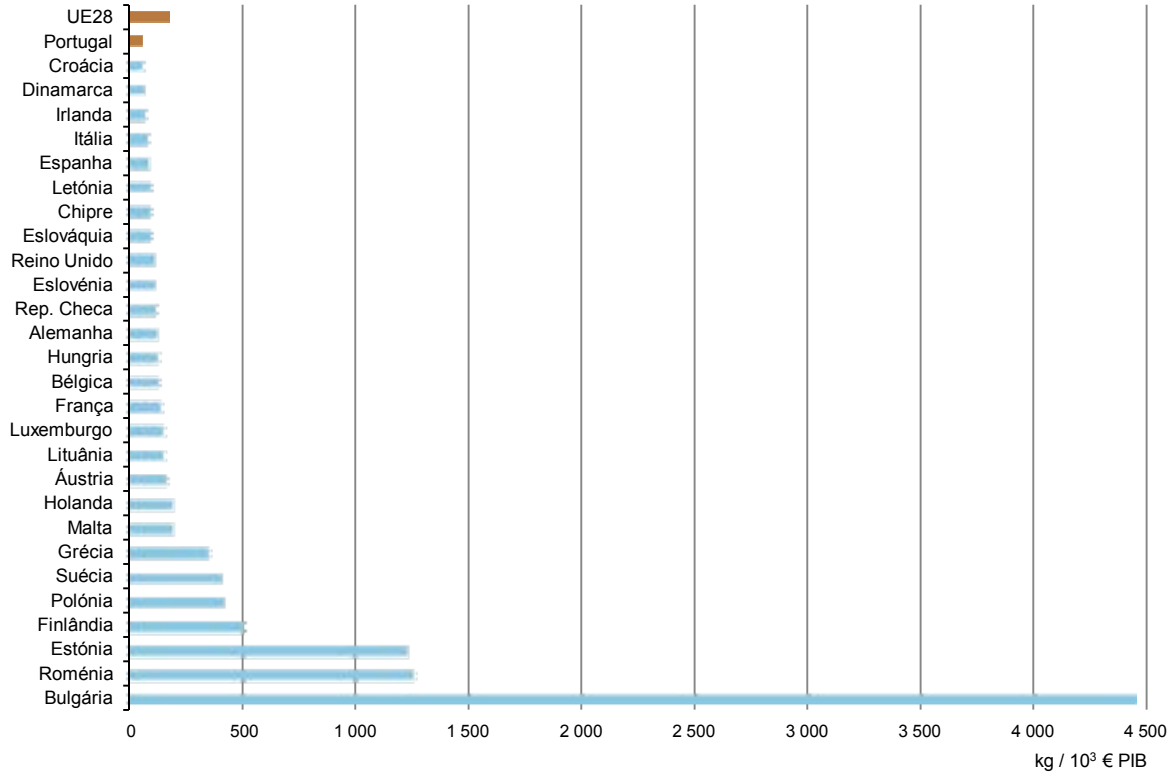
Destaca-se o ano de 2013 com o valor máximo no período em análise e para o qual se estimou terem sido produzidos 67,1 quilogramas de resíduos por cada milhar de euros de PIB gerado, traduzindo-se no ano de menor grau de eficiência da dinâmica produtiva do país.

O ano de 2015 estima-se como tendo sido o mais “eficiente” com o valor mínimo de 50,5 kg por milhar de euros de PIB gerado. A par de uma redução absoluta na geração de resíduos (8,6 milhões de toneladas) verificou-se um acréscimo no PIB.

Este rácio, para além da redução da geração de resíduos, é assim influenciado pelo ambiente económico de crise e de contração do PIB que entre 2012 e 2013 registou um decréscimo próximo de 1,1%.

Contrariamente, de 2013 em diante verificou-se um crescimento do PIB em termos nominais, aumentando a um ritmo médio de 1,6% ao ano, que acompanhado de uma redução na geração global de resíduos entre 2013 e 2016 (-11,4%) poderá indiciar alguma dissociação da produção de resíduos do crescimento económico.

Figura 6.13 >> Resíduos setoriais gerados por unidade de PIB (a) por países e UE28 (2014)



(a) Produto interno bruto a preços de mercado (dados encadeados em volume; anual).
Fonte: INE, I. P.; EUROSTAT.

Na comparação com a UE para o último ano disponível (2014), Portugal surge na 1ª posição na ordenação dos países com os mais baixos rácios de resíduos setoriais gerados por unidade de PIB (4ª posição em 2012, ultrapassado pela Letónia, Croácia e Dinamarca). De relevar que em termos médios a geração na UE28 foi de 0,18 quilogramas de resíduos setoriais por euro de PIB produzido.

Tendo em atenção que o ranking é resultante de duas variáveis (resíduos setoriais e PIB gerados), a ordenação dos países será tanto mais influenciada consoante os resultados que apresentam em cada uma das variáveis e do respetivo posicionamento.

Veja-se o caso dos países que apresentam rácios muito semelhantes ao de Portugal (0,059 kg/€ PIB). A Croácia, com um PIB (43 215,4 mil milhões de euros) correspondente a ¼ do PIB nacional apresenta também em comparação cerca de ¼ das quantidades de resíduos setoriais gerados em Portugal.

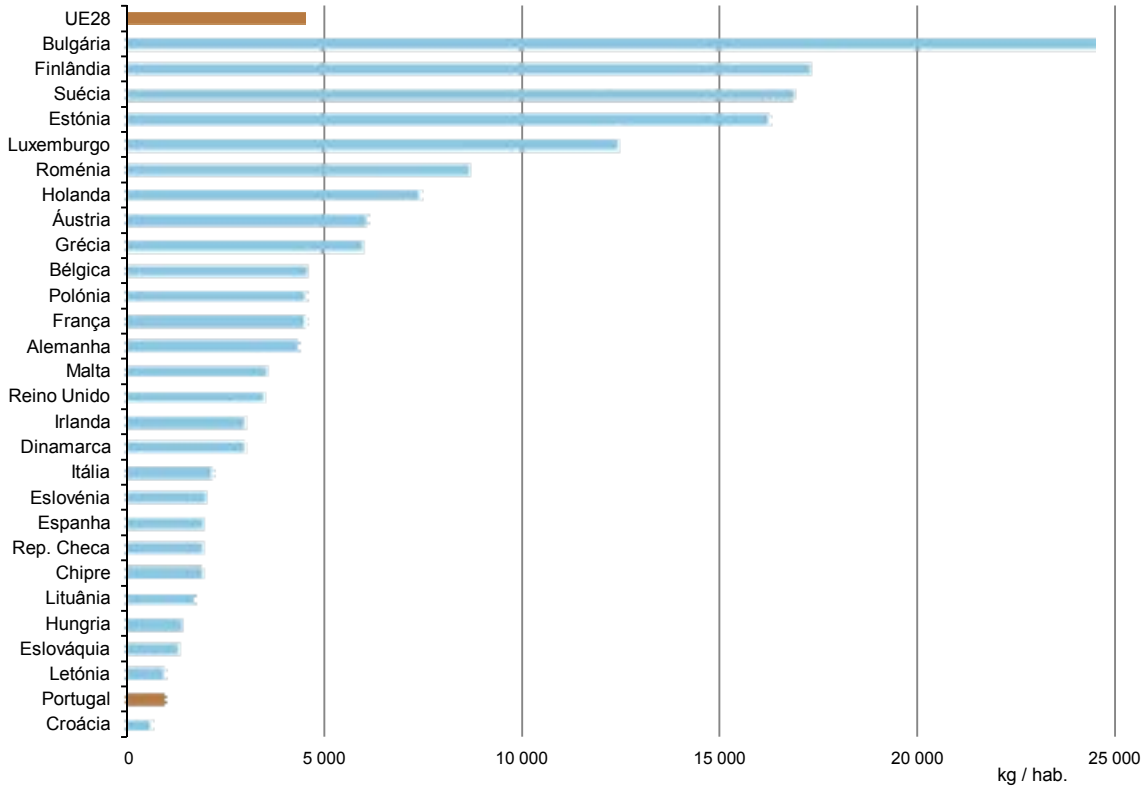
A Dinamarca por sua vez, com um efetivo correspondente a metade da população portuguesa, ocupa a terceira posição com um rácio de 0,065 kg/€ PIB. Determinado por um PIB 1,5 vezes superior ao nacional e uma produção de resíduos (16,6 milhões de toneladas) correspondente a 1,7 vezes a geração de resíduos setoriais verificada em Portugal.

No extremo oposto surge a Bulgária e a Estónia, países com um PIB correspondente a, respetivamente ,24,1% e 10,4% do PIB nacional, mas com uma geração de resíduos setoriais equivalente a 17,9 e 2,1 vezes a geração de resíduos setoriais em Portugal.

No gráfico 6.14 apresenta-se um ranking semelhante ao anterior, mas tendo por base o rácio de quilogramas de resíduos setoriais gerados por habitante. Face ao ranking anterior o posicionamento dos países em geral não se altera substancialmente. Portugal, com 947 quilogramas de resíduos setoriais gerados por habitante, surge na 2ª posição das economias que geram menos resíduos por habitante, lideradas pela Croácia com apenas 604 kg/habitante. Em termos médios na UE28 são geradas 4,7 toneladas de resíduos setoriais por habitante.

De realçar neste ranking a alteração de posicionamento da Dinamarca, que com uma produção de resíduos correspondente a 1,7 vezes a geração de resíduos setoriais de Portugal, tem um efetivo populacional correspondente a metade do nosso país.

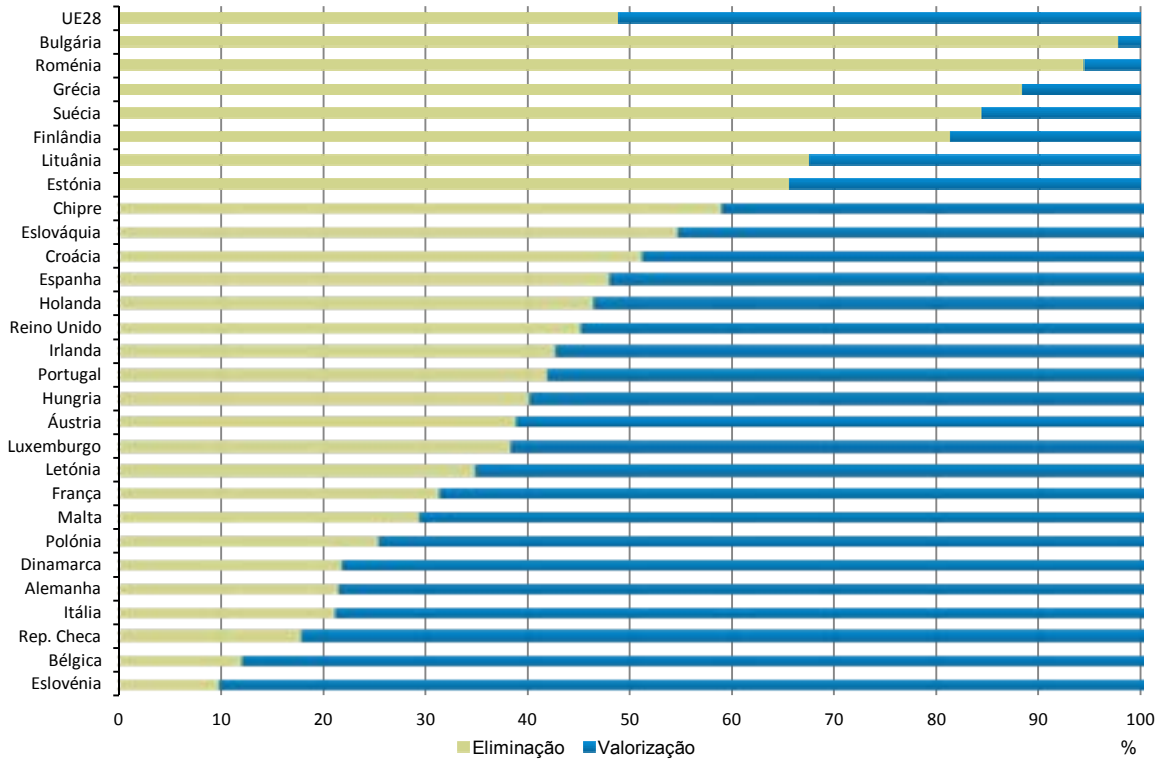
Figura 6.14 >> Resíduos setoriais gerados per capita por países e UE28 (2014)



Fonte: INE, I. P.; EUROSTAT.

No gráfico adiante e tendo em atenção a informação do último ano disponível (2014) apresenta-se a ordenação dos países segundo a ordem crescente de proporção de resíduos setoriais remetidos para operações de Eliminação. Portugal surge a meio da tabela na 14ª posição dos países com as mais baixas proporções de resíduos setoriais encaminhados para operações de eliminação (41,8%), distando 4 posições em relação a Espanha (47,9%) e 5 posições da Croácia (51,1%), entre os quais se posiciona o valor médio da UE 28 que atingiu 48,9%.

Figura 6.15 >> Gestão de resíduos segundo principais operações por países e UE28 (2014)



Fonte: INE, I. P.; EUROSTAT.

6.3. Fluxos específicos de resíduos

No âmbito do regime geral de gestão de resíduos, o princípio da responsabilidade alargada do produtor atribui a este a responsabilidade pelos impactos ambientais que os respetivos produtos geram ao longo do seu ciclo de vida (produção/comércio, consumo e pós-consumo). Em consequência, foram criados sistemas integrados e sistemas individuais de gestão de fluxos de resíduos através dos quais é transferida a responsabilidade da gestão de resíduos para uma entidade gestora devidamente licenciada, orientada para a recuperação dos respetivos resíduos, findo o ciclo de vida dos produtos em questão, como sejam, embalagens, óleos minerais usados, pneus, pilhas e baterias, veículos em fim-de-vida e resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos.

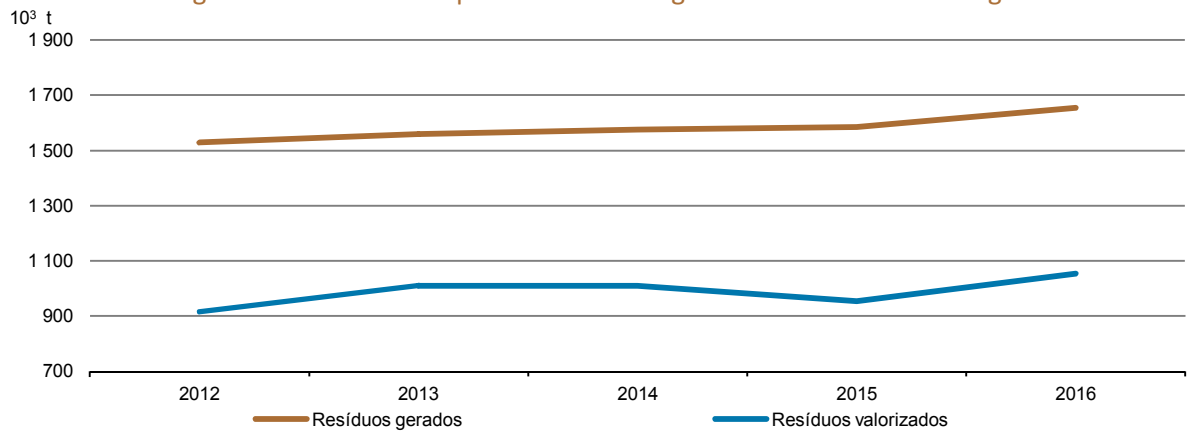
Em termos globais, nos últimos 5 anos, as entidades gestoras de fluxos específicos (resíduos de embalagens, óleos minerais usados, pneus usados, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, resíduos de pilhas e acumuladores e de veículos em fim de vida) registaram um acumulado de resíduos produzidos/recolhidos de 9,3 milhões de toneladas, dos quais 67,2% foram valorizados (6,2 milhões de toneladas).

No período entre 2012 e 2016, o volume de resíduos de fluxos específicos produzidos\recolhidos aumentou 1,9% ao ano, evoluindo de um mínimo de 1 790,9 mil toneladas em 2012 para 1 930,9 mil toneladas em 2016.

Entre 2012 e 2016 foram geradas em média, 1,6 milhões de toneladas de resíduos de embalagens por ano, das quais cerca de 62,5% foram valorizadas.

A curva do fluxo específico de resíduos de embalagem valorizados tende a acompanhar a curva da quantidade total de resíduos de embalagem produzidos. No ano de 2015 esta tendência inverte-se, com os resíduos de embalagem gerados a registar um aumento de 0,6%, que embora ligeiro, compara com uma diminuição das quantidades de resíduos de embalagem valorizados a decrescerem 5,4%, a que correspondem -54,6 mil toneladas de resíduos de embalagens valorizadas em 2015 face a 2014. Salienta-se ainda uma ligeira divergência em 2014, ano em que as quantidades de resíduos gerados cresceram 1,1% e os resíduos valorizados decresceram 0,1%.

Figura 6.16 >> Fluxos específicos - embalagens e resíduos de embalagens



Fonte: APA, I. P.

Em termos absolutos, no período em análise foi recolhida uma quantidade acumulada de 125,4 mil toneladas de resíduos de óleos minerais, dos quais 88,0% terão sido valorizados.

Para o mesmo período, por cada tonelada de óleos minerais lubrificantes colocados em mercado foram recuperados para valorização 0,4 toneladas. Em 2016 este rácio foi de 0,35 toneladas.

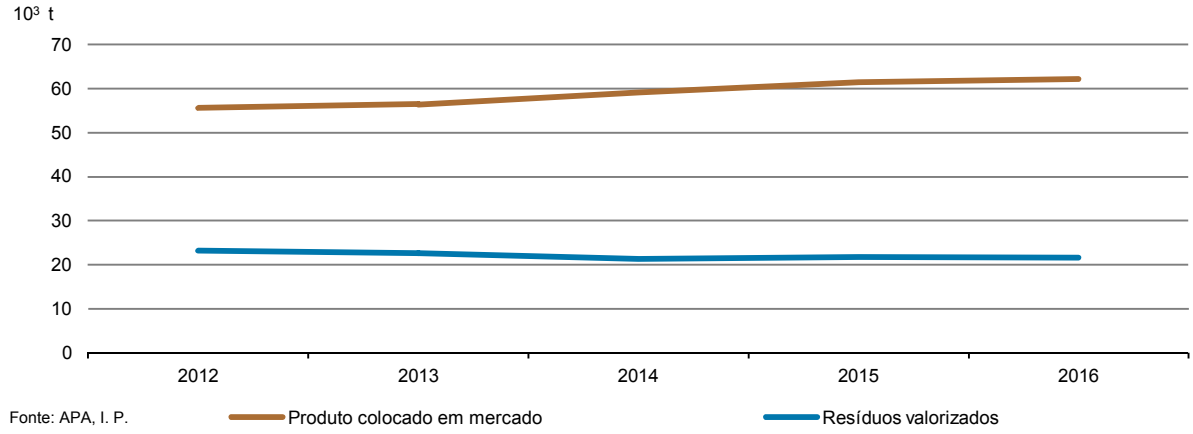
A quantidade recolhida de óleos minerais usados diminuiu entre 2012 e 2014 a um ritmo anual de 4,4%, o que explica em grande medida o decréscimo de 4,8% verificado na valorização de óleos usados.

Pelo contrário, a colocação de produto em mercado evoluiu positivamente e de forma sustentada desde 2012 atingindo 62,1 mil toneladas em 2016, o registo mais elevado no período temporal em análise.

Em síntese, a recolha e valorização de resíduos de óleos minerais apresentaram um padrão evolutivo divergente, destacando-se em especial o ano de 2016, em que se registou um acréscimo de 4,8% nas quantidades recolhidas mas um decréscimo de 0,4% nas quantidades valorizadas.

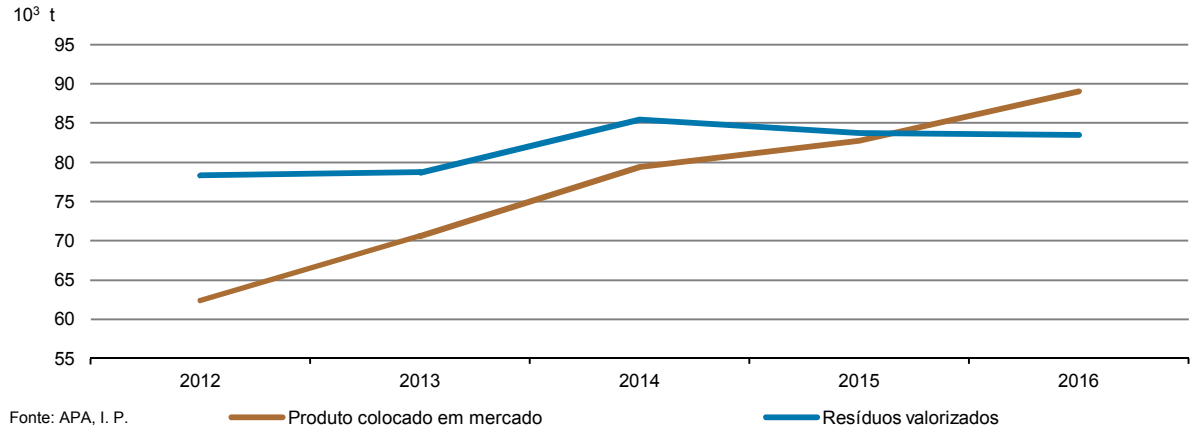
A representatividade da valorização variou no perído em análise, entre um máximo de 90,8% em 2012 e um mínimo de 84% em 2016.

Figura 6.17 >> Fluxos específicos - óleos minerais usados



Fonte: APA, I. P.

Figura 6.18 >> Fluxos específicos - pneus usados



Fonte: APA, I. P.

Assinala-se que pela primeira vez o fluxo de resíduos de pneus usados registou uma quantidade de resíduos recolhidos abaixo da quantidade de pneus novos colocados em mercado, o que indicia que as quantidades de resíduos recolhidos terão absorvido quaisquer passivos do passado e que as quantidades de resíduos entrados no sistema corresponderam globalmente às quantidades declaradas de produto no contexto do fluxo e à receita obtida (Ecovalor).

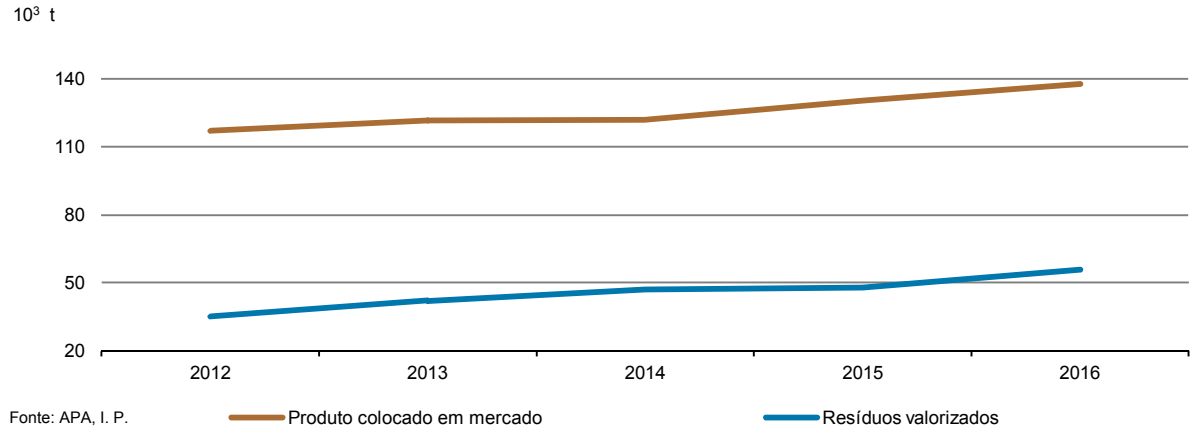
Com taxas de recolha de resíduos de pneus usados acima de 100% nos anos precedentes, relativamente à entrada de pneus novos colocados no mercado, atingiu-se neste último ano um rácio de 0,94 toneladas de resíduos recolhidos por cada tonelada de pneus novos colocados em mercado em 2016. Assinala-se ainda que a maior parte dos pneus usados tem como destino a reciclagem, destino que absorveu 69,7% dos pneus usados recolhidos no período em análise. Os restantes 30,3% dos pneus foram remetidos para valorização energética.

Em 2016 (23,5 mil toneladas) cerca de 28,1% dos pneus usados foram valorizados energeticamente, perto de 2,2 p.p. abaixo do valor médio no período e 0,3 p.p. acima do verificado em 2015 (27,8%).

A quantidade de pneus usados valorizados, excluindo a valorização energética, registou no último ano um decréscimo de 0,8% comparativamente a 2015 (-472 toneladas), invertendo a tendência de crescimento dos 2 anos anteriores, em que se verificou um crescimento de 2,7% entre 2014 e 2015.

Em 2016 foram recolhidas cerca de 60,0 mil toneladas de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, dos quais 93,1% foram valorizadas, mais 3,1 p.p. do que a proporção registada em 2015 e cerca de 1,1 p.p. acima do valor médio da proporção de resíduos de REE valorizados (92,0%) no período de 2012 a 2016.

Figura 6.19 >> Fluxos específicos - resíduos de equipamento elétrico e eletrónico



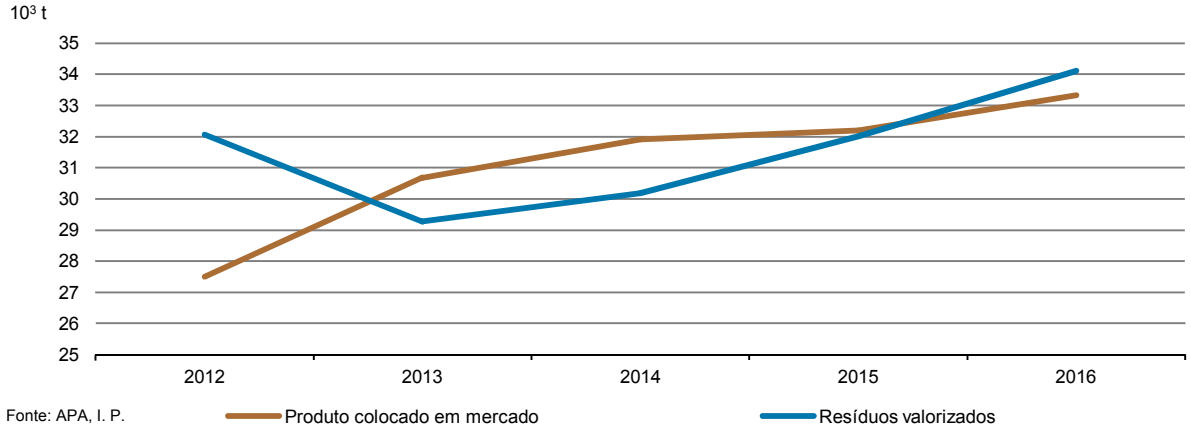
Fonte: APA, I. P.

A vida útil da generalidade dos equipamentos elétricos e eletrónicos é relativamente longa (superior a 1 ano) o que implica um desfasamento temporal significativo entre o momento de entrada no mercado e o momento em que se torna resíduo no fim da sua vida útil.

Em 2016 foram recolhidas cerca de 33,9 mil toneladas de resíduos de pilhas e acumuladores, tendo registado um total de 34,1 mil toneladas valorizadas o que corresponde a uma taxa de valorização acima de 100% face ao total recolhido.

No gráfico verifica-se que a curva de produto colocado em mercado e de resíduos valorizados aparentam seguir uma tendência similar. Contudo, observam-se algumas divergências, em especial no ano de 2015 em que a colocação de produto em mercado aumentou de forma mais acentuada (+9,4%) do que a quantidade de REEE recolhidos (+5,6%) com reflexo na quantidade de REEE valorizados cujo acréscimo foi de 2,2%. Contrariamente, em 2016, as quantidades de produtos de EEE colocados em mercado, aumentaram 5,5%, que compara com um acréscimo de 12,9% nas quantidades de REEE recolhidos (59,9 mil toneladas) e de 16,2% na quantidade de REEE valorizados (55,8 mil toneladas).

Figura 6.20 >> Fluxos específicos - resíduos de pilhas e acumuladores



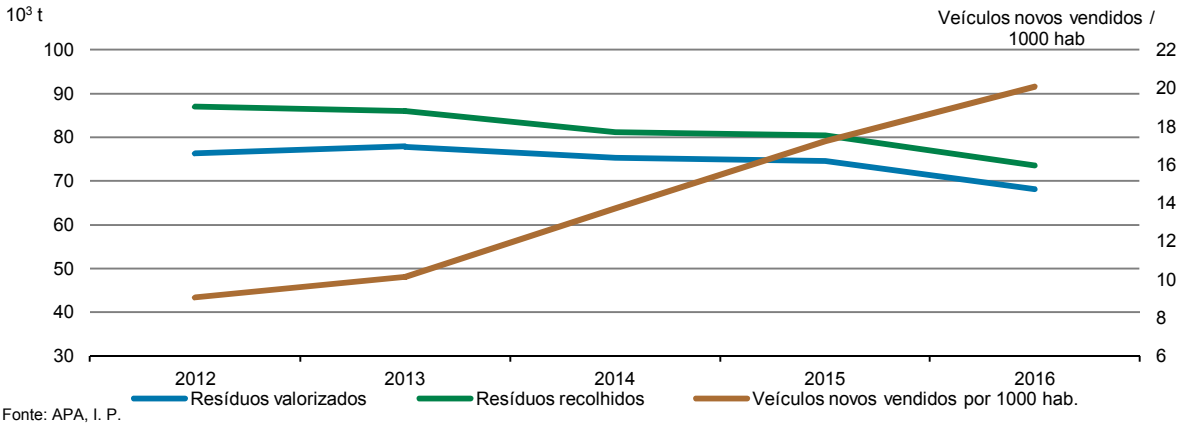
Fonte: APA, I. P.

Releva-se nos últimos 3 anos uma tendência de convergência entre as quantidades de resíduos de pilhas e acumuladores (RPA) valorizados e as quantidades de respetivo produto novo colocado em mercado, verificando-se novamente em 2016, que as quantidades de RPA valorizados superaram as quantidades de produto colocado em mercado, embora não tão significativamente como em 2012.

Nos 4 anos do período 2013-2016, verificou-se um aumento sustentado de PA colocados em mercado e de RPA valorizados, com estes últimos a registar um crescimento médio anual de 5,2%, que compara com um crescimento médio anual de 2,8% ano de pilhas e acumuladores colocados em mercado.

Em termos estruturais as quantidades de RPA valorizados em 2016 superaram as quantidades colocadas em mercado num valor próximo de +773 toneladas (+ 2,3%).

Figura 6.21 >> Fluxos específicos - veículos em fim-de-vida



Fonte: APA, I. P.

No que se refere ao fluxo específico de veículos em fim de vida (VFV) as curvas das quantidades de resíduos de VFV recolhidos e valorizados apresentam uma evolução em contraciclo à curva de veículos novos colocados em mercado.

Nos últimos 4 anos em particular, a venda de veículos novos cresceu a um ritmo médio anual de 25,6%, que compara com a evolução de resíduos de VFV recolhidos com um decréscimo médio anual de 4,3% e de resíduos de VFV valorizados com um decréscimo médio anual de 5,1%.

Embora não exista uma correlação evidente entre a venda de veículos novos e as quantidades de resíduos de VFV recolhidos para valorização é expectável que ambas as curvas (resíduos de VFV e vendas de veículos novos) apresentem tendências similares, na medida em que com novos veículos a entrar em circulação é expectável que um número similar ou uma dada proporção relevante vá saindo de circulação em função da maior ou menor dinâmica do mercado de veículos em segunda mão.

Contudo, dada a evolução nos últimos anos dos veículos automóveis presumivelmente em circulação (ver Capítulo 7 - Energia e Transportes), +593 mil veículos em circulação entre 2013 e 2016, pressupõe-se que a generalidade dos veículos "velhos" para substituição pela aquisição de novos veículos, tenham sido "absorvidos" pelo mercado de 2ª mão adiando assim a entrada desses "velhos" veículos no fluxo de resíduos de VFV.

De acordo com dados apurados pela Valorcar, a idade média de veículos em fim de vida remetidos para abate tem aumentado consistentemente desde 2009, ano em que cada veículo abatido tinha em média 17,3 anos que compara com uma média de 20,7 anos em 2016. Considera-se assim que haverá um maior prolongamento da utilização de veículos e uma maior absorção no mercado de 2º mão de veículos que resultam da substituição devida a vendas de novos veículos.

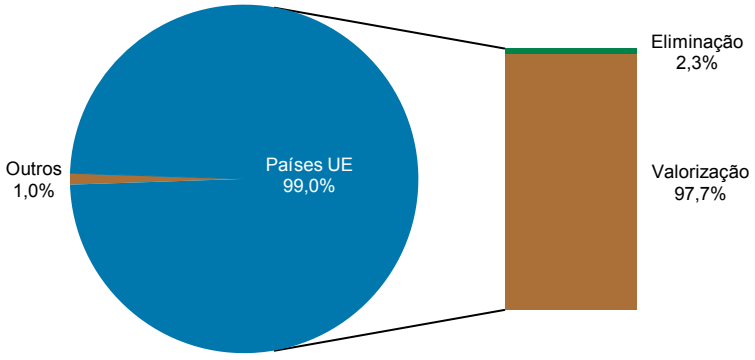
6.4. Movimento Transfronteiriço de Resíduos

Embora com pouca expressão no cômputo do total de resíduos setoriais gerados a nível nacional, as entradas de resíduos em Portugal superaram as saídas de resíduos para terceiros. Tendo como estímulo questões de eficiência e rentabilização das infraestruturas nacionais, em especial de gestão de resíduos perigosos, em 2016, por cada tonelada de resíduos que Portugal enviou para fora, entraram cerca de 4 toneladas de resíduos para gestão nas instalações em território nacional.

A informação do Movimento Transfronteiriço de Resíduos abordada neste capítulo refere-se a:

- Dados da Lista Laranja (LL) que compreende resíduos que estão sujeitos ao procedimento de notificação e autorização prévia do movimento por parte das autoridades nacionais
- Dados da Lista Verde (LV) que compreende resíduos que estão apenas sujeitos a um requisito geral de informação do movimento junto da autoridade nacional de resíduos.

Figura 6.22 >> Saídas de resíduos da Lista Laranja por principal destino e operação de gestão (2016)



Fonte: APA, I. P.

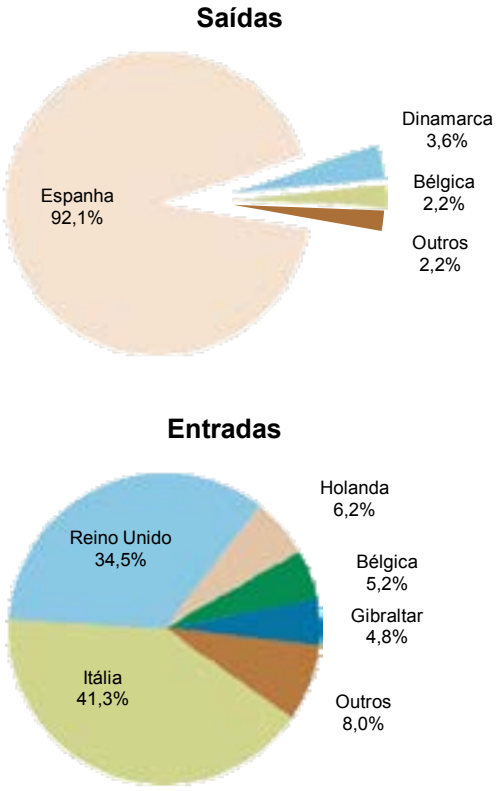
Em 2016, o total de saídas de resíduos da LL somou 52,7 mil toneladas, um decréscimo de 2,3 mil toneladas (-4,1%) em relação ao ano de 2015, o qual já havia registado um decréscimo de 1,6 mil toneladas (-2,8%) face a 2014.

A maior parte dos resíduos da LL referem-se a resíduos perigosos e que representaram 91,2% do total de saídas em 2016 e tiveram principalmente como destino países da União Europeia, registando-se apenas um total de 8 toneladas de saídas de resíduos para os EUA. Espanha destaca-se como o principal país parceiro ao nível da UE, absorvendo 92,1% (48,5 mil toneladas) do total exportado.

O total de entradas de resíduos da LL em 2016 ascendeu a 222,1 mil toneladas, o que corresponde a um acréscimo de 66,9% (+88,9 mil toneladas) relativamente a 2015. O reconhecimento da necessidade de rentabilizar a capacidade instalada dos centros integrados de recuperação, valorização e eliminação de resíduos perigosos (CIRVER), levou Portugal a autorizar a entrada de maior quantidade de resíduos.

As entradas de resíduos da lista Laranja, apresentam uma distribuição por país de origem dos resíduos bem diferente da registada para as saídas. Espanha perde significado enquanto país de origem das entradas de resíduos em Portugal, com uma quantidade de 584 toneladas 0,3% do total que compara com 1,6% em 2015, correspondente a 2,0 mil toneladas.

Figura 6.23 >> Saídas e Entradas de resíduos da Lista Laranja por principais países de destino e origem (2016)



Fonte: APA, I. P.

A Itália e o Reino Unido assumem posição de relevo, contribuindo com cerca de 3/4 dos resíduos entrados no país.

A Bélgica e Holanda, com proporções muito similares, contribuíram conjuntamente com 11,4% no total de entradas em Portugal, num total de 11,6 e 13,8 mil toneladas de resíduos, respetivamente.

Os restantes resíduos recebidos de terceiros, fixaram-se em 20,1 mil toneladas com origem em outros países da UE (9,1%) e cerca de 8,1 mil toneladas provenientes do resto do mundo, de países como Djibouti (4,1 mil toneladas), Israel (2,5 mil toneladas), Cabo Verde (1,2 mil toneladas) e Nigéria (106 toneladas).

De acordo com a informação disponibilizada pelo EUROSTAT, verificou-se que regra geral, os Estados Membros que apresentaram maiores quantidades de saídas de resíduos (exportações) foram igualmente, os que apresentaram maiores quantidades de entradas (importações) de resíduos numa relação de proporção relativamente semelhante.

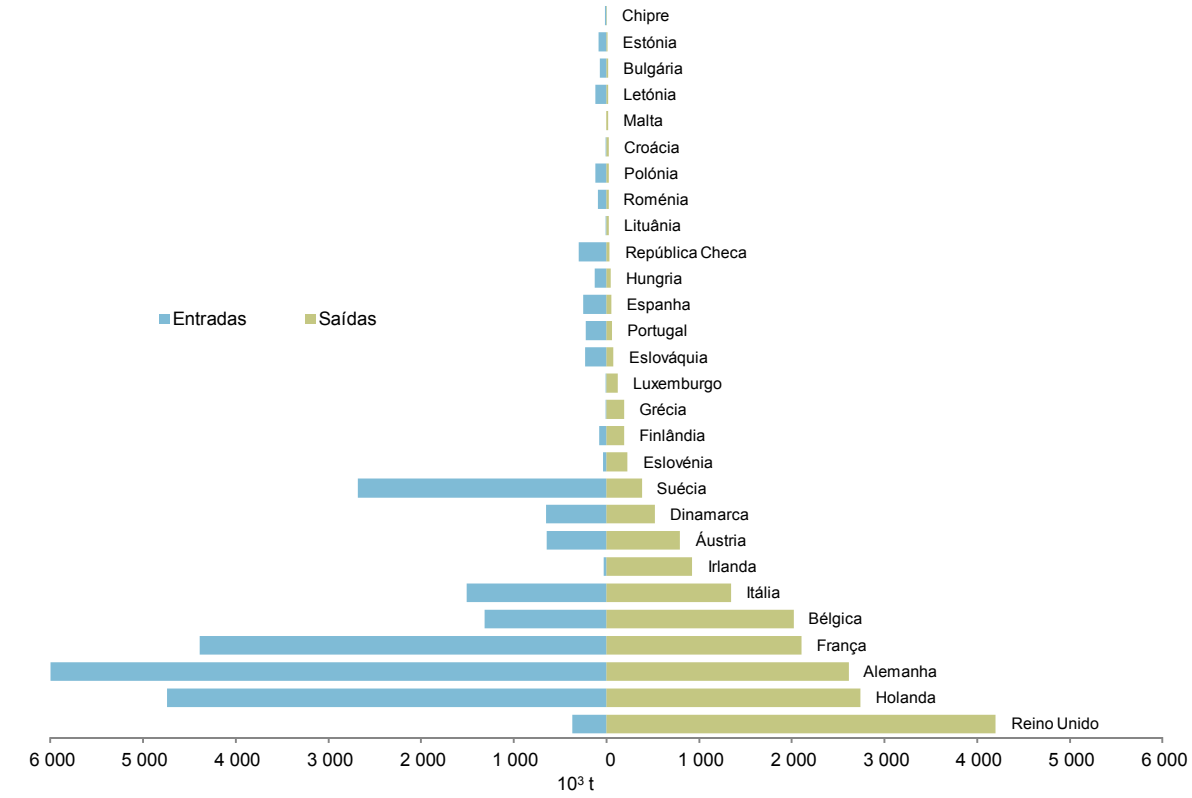
Excetua-se claramente o Reino Unido que com a maior quantidade de saída de resíduos do país num total de 4,1 milhões de toneladas, surge apenas na posição 9 dos países, segundo a ordem de maiores entradas com um total de 368 mil toneladas.

Observando-se a relação de proporção entre as quantidades de saídas e entradas de resíduos em cada país, destacam-se o caso da Croácia em que o rácio de toneladas de saídas por toneladas de entradas registou que por cada tonelada de resíduos entrados no país terão saído o correspondente a 70 toneladas. Segue-se o Luxemburgo em que a relação por tonelada de resíduos entrados no país corresponde a 38,8 toneladas de saídas de resíduos.

Num extremo oposto encontra-se a República Checa que por cada tonelada de entradas terão saído apenas 114 kg e o caso da Suécia que por cada tonelada de entrada terão saído 142 kg.

De realçar ainda a Alemanha como o 3º país com a maior quantidade de resíduos exportados (2,6 milhões de toneladas) mas na primeira posição dos países importadores (6,4 milhões de toneladas), apresentando assim um rácio de 2,4 toneladas de resíduos importados por cada tonelada de resíduos que envia para o exterior.

Figura 6.24 >> Entradas e Saídas de resíduos por países (UE28 2014)



Fonte: EUROSTAT.

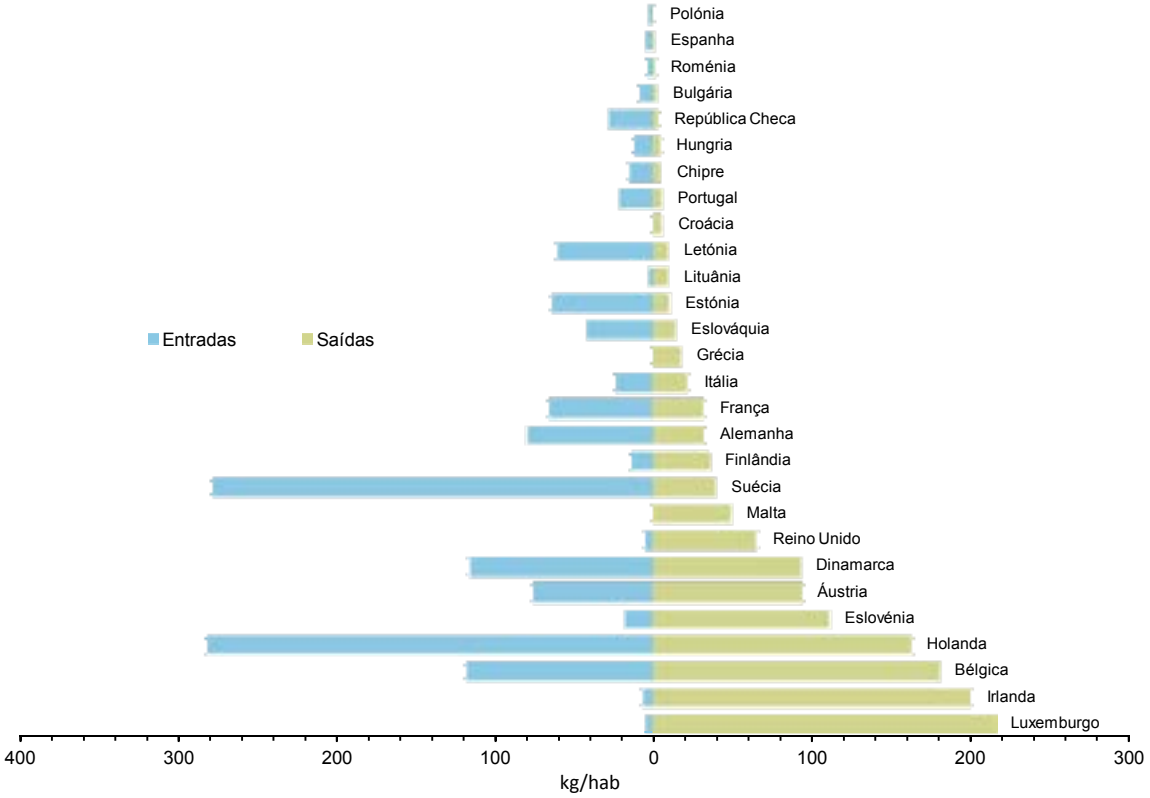
Na figura seguinte apresenta-se um ranking similar mas tendo como referência as quantidades *per capita* das respetivas entradas e saídas de resíduos em cada país. O elenco dos países foi ordenado de forma crescente segundo as quantidades de saídas de resíduos por habitante.

O Luxemburgo e a Irlanda registaram as maiores quantidades de saídas por habitante, atingindo respetivamente, um total de 215,3 e 200,5 kg de resíduos por habitante enviados para fora do país. No extremo oposto, surgem a Polónia e a Espanha com 0,6 e 1,2 kg/hab de resíduos remetidos para outros países.

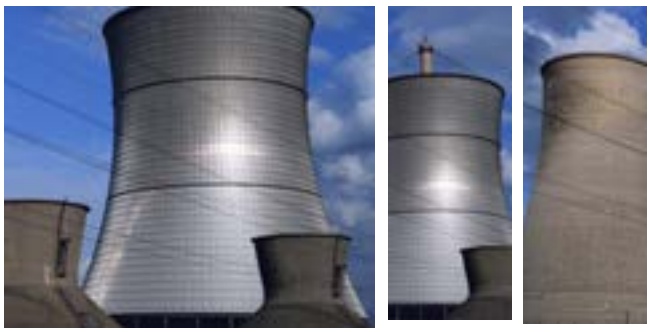
No que respeita às entradas de resíduos por habitante nos respetivos países, destacam-se a Holanda e Suécia como os países que no rácio de resíduos importados por habitante apresentaram os valores mais elevados com 281,8 e 278,2 kg/hab. Malta com 0 kg/hab de resíduos importados, seguida de Croácia com 0,07 kg/hab são os países com menor rácios de resíduos importados por habitante.

Portugal, no ranking de ordenação de países segundo a menor quantidade de resíduos importados, surge na 16ª posição, com um total de 21,4 kg/hab precedido pela Eslovénia com 18,1 kg/hab e sucedido pela Itália com 24,8 kg/hab de resíduos importados. No que se refere às saídas de resíduos, Portugal surge na 8ª posição seguindo ordenação dos países com menor quantidade de resíduos exportados, com um total de 5,5 kg/hab precedido pelo Chipre com 4,9 kg/hab e sucedido pela Croácia com um valor similar mas ligeiramente acima dos 5,5 kg/hab.

Figura 6.25 >> Entradas e Saídas de resíduos por países (UE28 2014)



Fonte: EUROSTAT.



ENERGIA E TRANSPORTES

7 - ENERGIA E TRNASPORTES

7.1 - Energia

O setor energético, essencial para o equilíbrio das economias mundiais, tem um forte impacto ambiental pela ligação ao consumo de combustíveis fósseis com uma disponibilidade finita, como o petróleo. Através do consumo destes combustíveis, o setor energético gera um nível considerável de emissões de gases com efeito de estufa, em particular dióxido de carbono (CO_2), que estão diretamente relacionadas com as alterações climáticas.

Os objetivos da política energética - segurança no abastecimento, crescimento económico e competitividade e sustentabilidade ambiental - continuam a ser os principais pilares sobre os quais deve assentar qualquer estratégia neste domínio, sobretudo para um país como Portugal, que tem um elevado grau de dependência externa. A política nacional para as Fontes de Energia Renováveis (FER) está integrada numa nova visão para 2020 do setor energético, a qual procura aproveitar as sinergias resultantes da articulação das estratégias para a procura e oferta de energia, tendo como principal objetivo colocar a energia ao serviço da economia e das famílias, garantindo em simultâneo a sustentabilidade de preços.

Foi desta forma estabelecido para Portugal, para o horizonte de 2020, um objetivo geral de redução no consumo de energia primária de 25% e um objetivo específico para a Administração Pública de 30%. No plano da utilização de energia proveniente de fontes endógenas renováveis, pretende-se que os objetivos definidos para 2020, 31% do consumo final bruto de energia e 10% da energia utilizada nos transportes, sejam cumpridos com menor custo para a economia. Em simultâneo, pretende-se reduzir a dependência energética do país e garantir a segurança de abastecimento, através da promoção de uma matriz energética equilibrada.

7.1.1 - Consumo de Energia

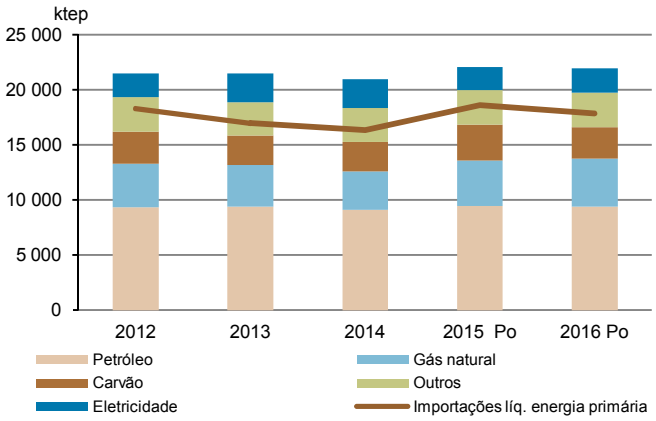
7.1.1.1 - Consumo de energia primária

Em 2016, o consumo de energia primária foi 21 919 ktep (22 060 ktep em 2015), refletindo um decréscimo de 0,6% face ao ano anterior. Este decréscimo em 2016 foi promovido sobretudo pela redução do consumo de carvão nas centrais termoelétricas para produção de energia elétrica (-12,6%) face a 2015, cuja produção foi compensada pelas centrais hidroelétricas já que 2016 apresentou níveis de precipitação superiores a 2015.

Realça-se ainda o aumento de consumo de gás natural em 2016 em relação ao ano precedente (+6,0%) e o decréscimo de consumo de petróleo (-0,6%).

As importações líquidas de energia primária também diminuiram em 2016 (-4,0% face a 2015), à custa do decréscimo das importações líquidas de carvão (-9,2%), dado que as de petróleo não apresentaram variação significativa (-0,05%).

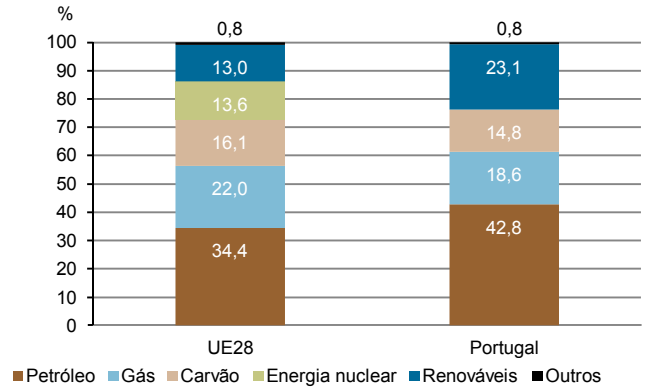
Figura 7.1 >> Consumo de energia primária por fonte energética



Fonte: DGEG

Em 2016, o petróleo representou 42,8% da energia primária consumida, igualando o valor de 2015, seguido pelo gás natural como a segunda fonte energética mais consumida com 19,8% (18,6% em 2015) e do carvão com 13,0% (14,8% em 2015).

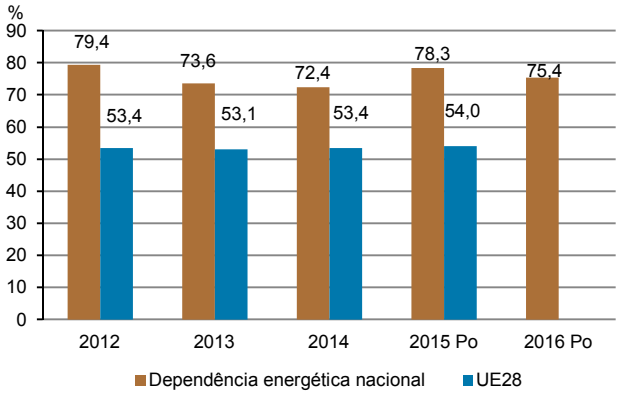
Figura 7.2 >> Consumo de energia primária por fonte energética - UE28 e Portugal (2015)



Fonte: DGEG

Em comparação com a estrutura de consumo de energia primária da UE28, de acordo com dados de 2015, Portugal tem uma maior dependência do petróleo, 42,8% face a 34,4%, mas por outro lado consome menos carvão, 14,8% face a 16,1% e a oferta energética proveniente de fontes renováveis (23,1%) é claramente superior à média da UE28 (13,0%). Realça-se ainda a importância que a energia nuclear tem como fonte de energia primária na UE28, representando 13,6% do total de energia primária consumida em 2015.

Figura 7.3 >> Dependência energética nacional



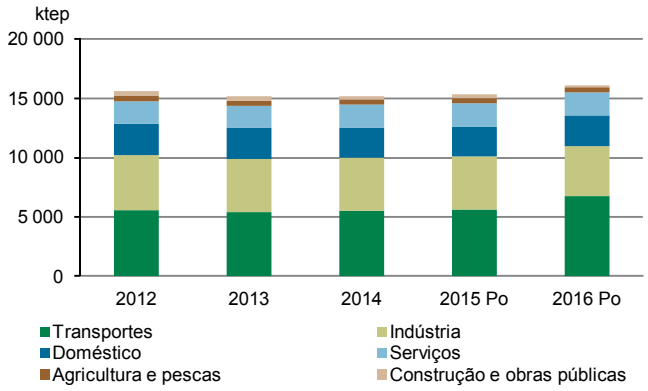
Fonte: DGEG

Em 2016, cerca de 75,4% da energia primária consumida em Portugal foi importada. Face a 2015, a dependência energética nacional diminuiu 2,9 p.p. em 2016, o que se deveu sobretudo ao decréscimo das importações de carvão, como resultado da redução de consumo deste combustível no setor de produção de eletricidade.

7.1.1.2 - Consumo de energia final

O consumo de energia final em Portugal foi 16 106 ktep em 2016, mais 4,9% face a 2015.

Figura 7.4 >> Consumo de energia final por setor de atividade



Fonte: DGEG

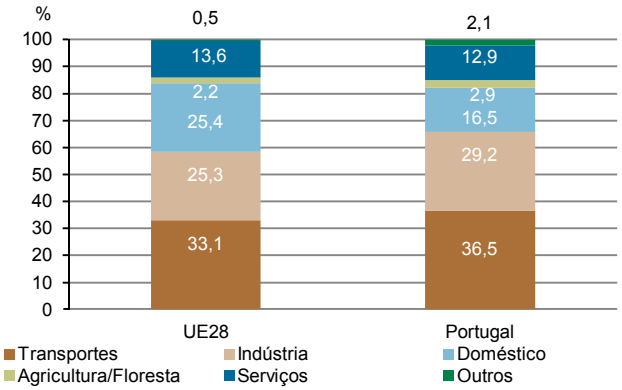
A estrutura do consumo final por setor de atividade manteve-se relativamente inalterada no período em análise. Em 2016, o setor dos transportes foi responsável por 42,0% do consumo final (36,5% em 2015), a indústria por 26,1% (29,2% em 2015), as famílias por 16,0% (16,5% em 2015) e os serviços por 12,0% (12,9% em 2015).

O aumento do consumo de energia final em 2016 face a 2015 foi particularmente significativo no setor dos Transportes (+20,6%), dado o peso que o setor tem no total do consumo de energia final (42,0% em 2016). Em sentido contrário, o consumo de energia final diminuiu 6,3% no setor da Indústria. Os setores da Agricultura e Pescas, Doméstico e Serviços mantiveram os mesmos níveis de consumo de energia final de 2015.

Já o setor da construção e obras públicas, apesar da reduzida importância no total do consumo de energia final (1,1% em 2016), destacou-se com um decréscimo de 44,3% face a 2015, após ter aumentado no ano anterior 24,2%.

Comparando a estrutura nacional do consumo final de energia por setor de atividade com a da UE28, constata-se que o setor dos transportes foi responsável em 2015 pela maior fatia do consumo final de energia quer em Portugal quer na UE28, 36,5% e 33,1% respetivamente, seguido em Portugal pelo setor industrial com 29,2% e na UE28 pelo setor doméstico com 25,4%.

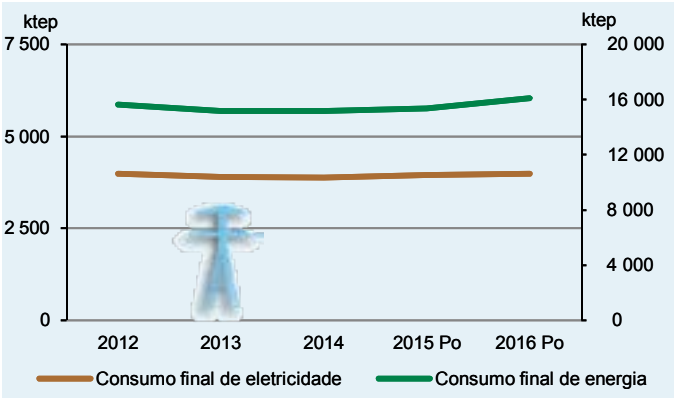
Figura 7.5 >> Consumo de energia final por setor - UE28 e Portugal (2015)



Fonte: DGEG

O consumo final de eletricidade em 2016 foi de 3 986 ktep, com um aumento de 1,2% face a 2015 e representando cerca de 24,7% do consumo final de energia (25,7% em 2015).

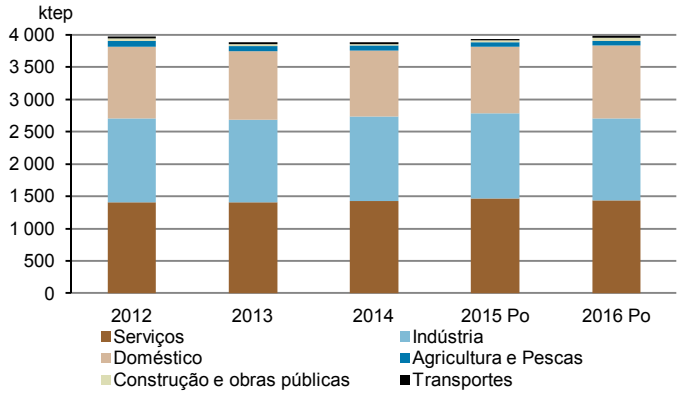
Figura 7.6 >> Consumo final de eletricidade



Fonte: DGEG

O setor dos serviços foi responsável por 36,2% do consumo final de eletricidade em 2016, seguido pela indústria com 31,8% e pelo setor doméstico com 28,2%, não se alterando a estrutura de consumo verificada nos anos anteriores. Face a 2015, os setores da construção e obras públicas, dos Transportes e Doméstico aumentaram o consumo final de eletricidade, respetivamente +71,3%, +25,9% e +9,3%, enquanto o setor da indústria diminuiu 3,8%, a Agricultura 3,1% e os Serviços 1,5%.

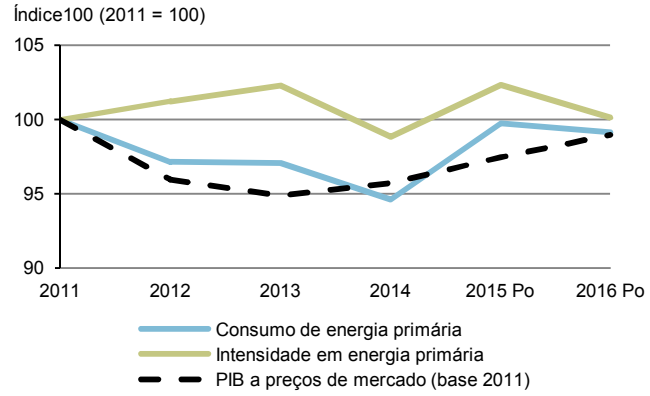
Figura 7.7 >> Consumo de eletricidade por setor de atividade



Fonte: DGEG

7.1.1.3 - Intensidade energética

Figura 7.8 >> Intensidade energética (Energia Primária)



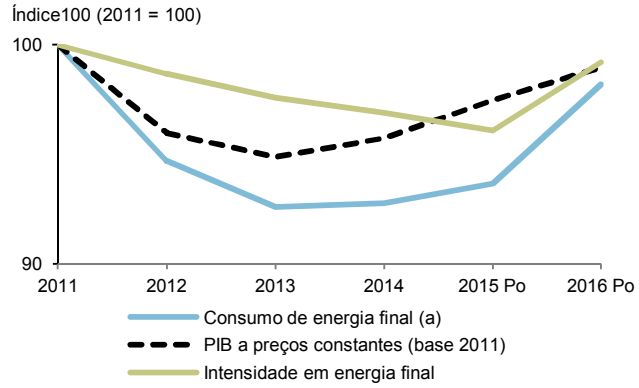
Fonte: INE, I. P.

A intensidade energética em energia primária mede a quantidade de energia primária necessária para produzir uma unidade de Produto Interno Bruto (PIB).

Em 2016, a intensidade energética em energia primária foi de 125,7 tep/10^6 euros, registando um decréscimo de 2,1% face a 2015 como resultado do decréscimo de consumo de energia primária (-0,6%) e pelo aumento de 1,5% do PIB no mesmo período. Desta forma, para Portugal produzir a mesma riqueza, consumiu, em 2016, menos energia primária.

Após o aumento de 2,3% que este indicador apresentou entre 2011 e 2013, promovido pelo maior decréscimo do PIB (-5,1%) face ao decréscimo do consumo de energia primária (-2,9%), atingiu-se, em 2014, o mínimo da intensidade energética em energia primária do período em análise (124,0 tep/10^6), devido ao efeito combinado do decréscimo do consumo de energia primária (-2,5%) e do aumento do PIB (+0,9%).

Figura 7.9 >> Intensidade energética (Energia final)



(a) Consumo final de energia corrigido - não contempla o consumo de petróleo não energético e o consumo final de resíduos industriais

Fonte: INE, I. P.

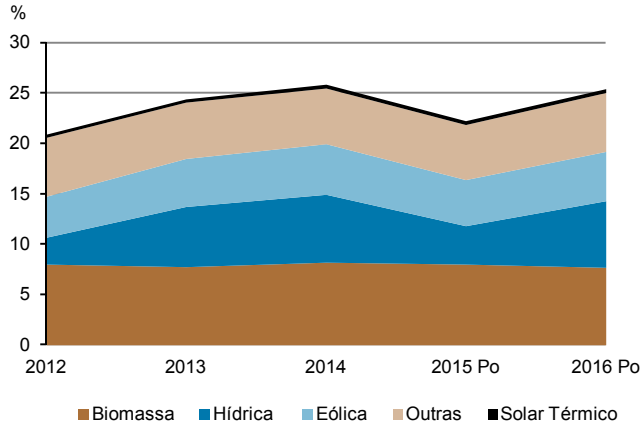
A intensidade energética em energia final é calculada tendo em conta o PIB e o consumo de energia final, traduzindo a quantidade de energia final necessária para produzir uma unidade de Produto Interno Bruto (PIB).

Entre 2011 e 2015 verificou-se um decréscimo progressivo de 3,9% neste indicador, o que significa que Portugal, para produzir a mesma riqueza, consumiu menos energia final neste período.

Em 2016, a intensidade energética aumentou 3,2% face a 2015, promovido pelo maior aumento do consumo de energia final (+4,8%) face ao aumento do PIB no mesmo período (+1,5%), o que traduz um maior consumo de energia final para produzir a mesma riqueza que no período de 2011 a 2015.

7.1.2 - Energias Renováveis

Figura 7.10 >> Proporção de fontes renováveis no consumo de energia primária

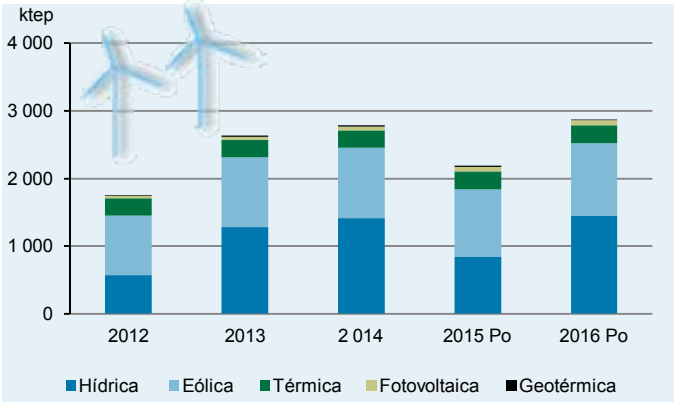


Fonte: DGEG

A contribuição das fontes de energia renováveis para o consumo de energia primária foi 25,4% em 2016 (+3,2 p.p. face a 2015). Este aumento resultou da maior contribuição da energia hídrica para o total das energias renováveis no consumo primário em 2016 (6,6%, quando em 2015 foi 3,8%), a qual atingiu o valor mais elevado do período em análise em resultado da maior pluviosidade registada em 2016.

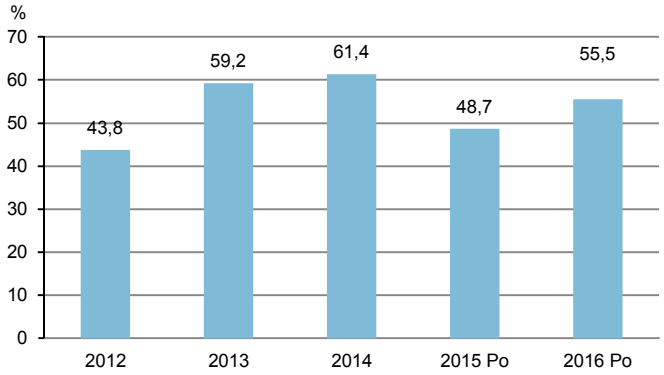
A biomassa (lenhas e resíduos florestais, biogás e biodiesel) continuou a ser em 2016 a fonte de energia renovável com maior contribuição para o consumo primário com 7,7% (8,0% em 2015).

Figura 7.11 >> Produção de eletricidade a partir de fontes renováveis



Fonte: DGEG

Figura 7.12 >> Contribuição das fontes renováveis para a produção total de eletricidade



Fonte: DGEG

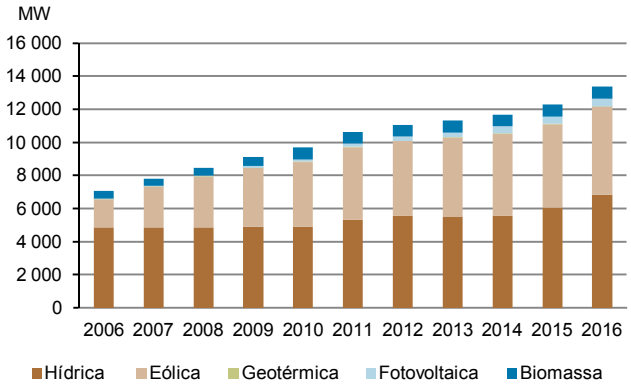
A energia elétrica produzida a partir de fontes renováveis, cerca de 2 876 ktep em 2016, representou 55,5% do total de eletricidade produzida em Portugal (48,7% em 2015). Este aumento resultou da maior hidraulicidade verificada em 2016. A contribuição da componente hídrica para a produção de eletricidade em 2016 (50,6%) igualou o valor relativo registado em 2014 e em valor absoluto correspondeu ao maior valor registado no período em análise (1 454 ktep).

Em termos da importância de cada fonte para o total da produção de eletricidade a partir das fontes renováveis, em 2016, a componente hídrica representou 50,6% (38,4% em 2015), a eólica 37,3% (45,5% em 2015) e a térmica 9,2% (12,2% em 2015). Apesar da produção de eletricidade pela componente fotovoltaica ser pouco significativa (2,5% em 2016), é de realçar o aumento médio de 20,3% ao ano que esta componente registou no período em análise.

Em 2016, a potência total instalada de energias renováveis foi 13 388 MW, a qual apresentou desde 2006 um crescimento contínuo a uma taxa média anual de 6,6%, promovido essencialmente pelo aumento de 3 614 MW de potência instalada de energia eólica.

Em termos relativos, a potência instalada de energia hídrica representou, em 2016, 51,1% e a eólica 39,7%.

Figura 7.13 >> Capacidade instalada de energias renováveis



Fonte: DGEG

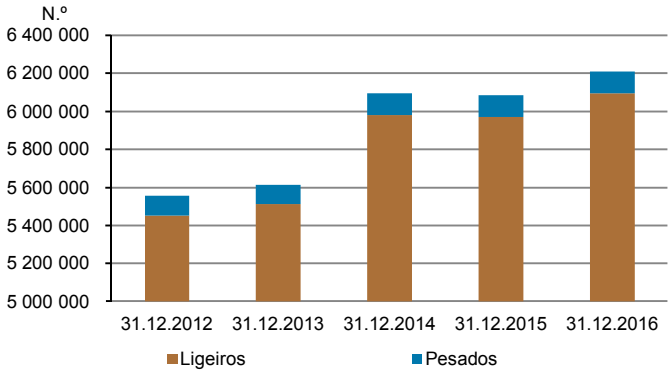
7.2 - Transportes

O setor dos transportes constitui uma fonte de poluição significativa. As principais ocorrências de poluição resultam da geração de resíduos no âmbito de atividades de construção e manutenção de veículos automóveis, embarcações e aeronaves, bem como da emissão de poluentes gasosos e de ruído durante a circulação dos mais diversos meios de transporte por via rodoviária, marítima, fluvial e aérea. As emissões geradas pelo setor dos transportes são analisadas no âmbito do tema das emissões atmosféricas de poluentes.

O presente subcapítulo tem por objetivo dar a conhecer a dimensão do parque automóvel presumivelmente em circulação em Portugal, tipificando-o segundo algumas características como o tipo de veículo, motorização por combustível usado e idade média dos automóveis.

Neste contexto não deixa de ser relevante conhecer a dimensão e as características do parque automóvel.

Figura 7.14 >> Parque de veículos rodoviários motorizados presumivelmente em circulação[(a)] no final do ano, segundo o tipo de veículo

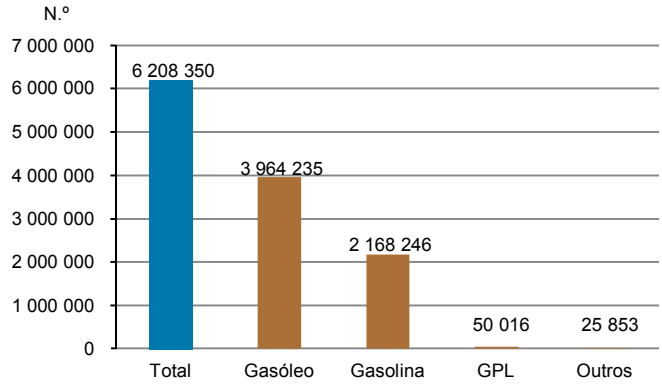


Nota: (a) Parque com exclusão de ciclomotores, motociclos e tratores agrícolas; veículos presumivelmente em circulação: compareceram a pelo menos uma das duas últimas inspeções obrigatórias

Fonte: IMT, I. P.

Em Portugal, os dados estimados para 2016, apontam para um total de 6,2 milhões de veículos automóveis (ligeiros e pesados) presumivelmente em circulação, o que corresponde a um aumento de 2,0% (+ 124 656 unidades) comparativamente a 2015.

Figura 7.15 >> Parque de veículos rodoviários motorizados presumivelmente em circulação no final de 2016, segundo o combustível principal



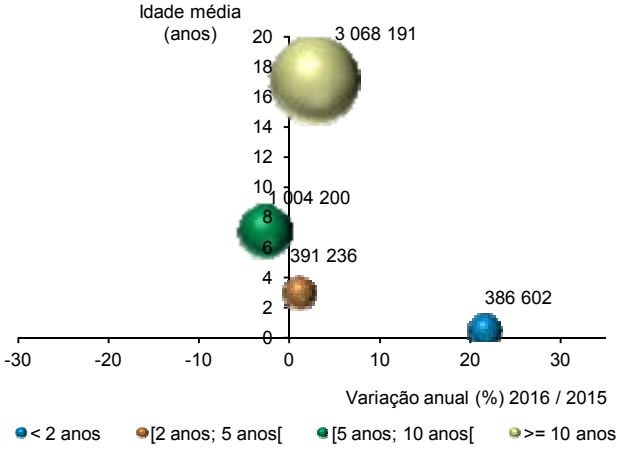
Fonte: IMT, I. P.

Em 2016, por cada automóvel movido a GPL e Outros combustíveis, estavam em circulação cerca de 52,3 veículos movidos a gasóleo (55,9 em 2015) e 28,6 veículos movidos a gasolina (32,2 em 2015).

No que se refere aos veículos a gasolina e por cada unidade destes em circulação em 2016 havia 1,8 veículos movidos a gasóleo em circulação.

Em termos relativos, os veículos motorizados a gasóleo representavam, em 2016, 63,9% (62,8% em 2015) do parque automóvel em circulação, totalizando 4,0 milhões de veículos (3,8 milhões em 2015).

Figura 7.16 >> Veiculos ligeiros de passageiros presumivelmente em circulação, por escalões de idade



A dimensão dos globos representa o número de veiculos ligeiros presumivelmente em circulação em 2016.

Fonte: IMT, I. P.

O acréscimo relativo dos veículos a gasóleo deve-se em grande medida a um aumento absoluto no número destes veículos em circulação, mas também a um decréscimo dos veículos a gasolina em circulação, que diminuiu 28,9 mil unidades entre 2015 e 2016.

A idade média dos veículos automóveis ligeiros em circulação agravou-se novamente em 0,1 anos, atingindo 12,5 anos em 2016 que compara com 12,4 anos em 2015.

Cerca de 63,3% dos veículos ligeiros de passageiros em 2016 estavam circulação há mais de dez anos que compara com 63,2% em 2015. Contudo em termos absolutos o número destas unidades registou em 2016 um crescimento de 81,8 mil unidades em relação a 2015.

Não obstante o envelhecimento global do parque automóvel, os veículos ligeiros em circulação há menos de 2 anos registaram um aumento de 68,7 mil veículos em 2016, totalizando 386 602 veículos em circulação, que compara com 317 872 veículos em 2015.

Em 2016, o parque de veículos ligeiros com 2 a 10 anos, somando 1 395,4 mil veículos e representando 28,8% do total em circulação, decresceu 1,2 p.p. comparativamente a 2015 com um total de 1 418,7 mil veículos, que representavam 30,0% do total naquele ano.

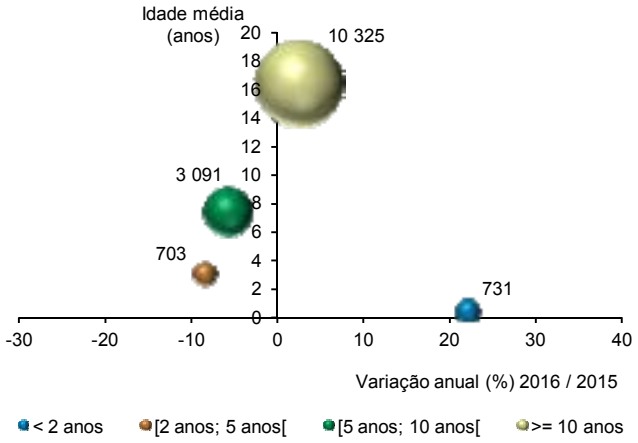
Em 2016, a idade média por veículo pesado de passageiros atingiu 13,1 anos, mais 0,2 anos que o valor médio registado em 2015 (12,9).

Os veículos pesados de passageiros com 10 ou mais anos em circulação, totalizaram 10325 unidades (69,5% do total no ano), mais 252 veículos que os registados em 2015 que totalizaram 10073 unidades (68,4%).

Comparativamente a 2015, este escalão de idade dos veículos aumentou (+ 0,9 p.p.), sendo que o escalão de veículos pesados com idade inferior a 2 anos apresentou um acréscimo relativo similar (+ 0,9 p.p.).

Em termos da variação face a 2015, os veículos pesados de passageiros com idades compreendidas entre 2 e 5 anos e os 5 e 10 anos perderam importância relativa, sendo que a redução mais acentuada ocorreu nos veículos com idade compreendida entre 5 a 10 anos, que decresceram de 22,3% para 20,8% do total.

Figura 7.17 >> Veiculos pesados de passageiros presumivelmente em circulação, por escalões de idade



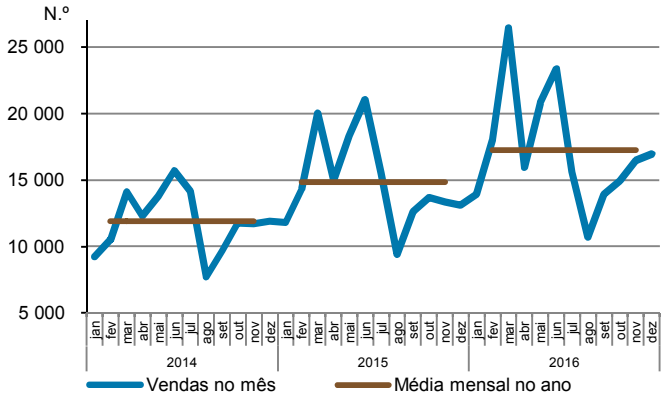
A dimensão dos globos representa o número de veiculos pesados presumivelmente em circulação em 2016.
Fonte: IMT, I. P.

A análise mensal às vendas de veículos ligeiros no período 2014-2016, revela que nos últimos 3 anos, e após as reduções ocorridas em períodos anteriores, o setor automóvel reforçou os sinais de recuperação, verificando-se que a média mensal de vendas no ano aumentou novamente em 2016 atingindo uma média de 17,3 mil veículos/mês, que compara com 14,9 mil veículos/mês em 2015.

Em 2016, foram vendidas adicionalmente cerca de +2,4 mil viaturas por mês que no ano anterior, um acréscimo de 16% face à média mensal de 2015.

O ano de 2016 corresponde ao quinto ano consecutivo em que as vendas de automóveis aumentam de forma sustentada desde 2012, ano em que se atingiu um mínimo de 7,9 mil veículos vendidos por mês.

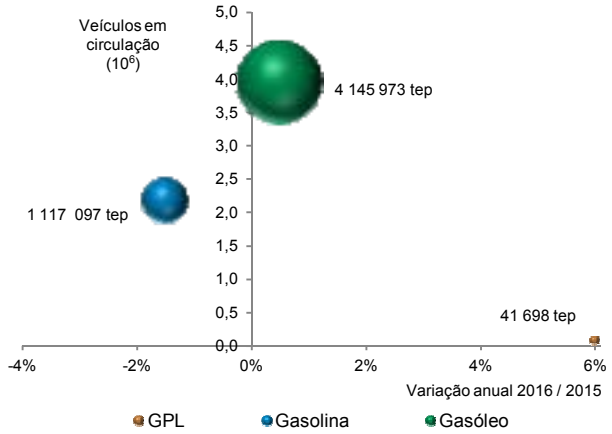
Figura 7.18 >> Vendas de veículos ligeiros de passageiros



Fonte: ACAP

Em 2016, salienta-se o mês de março com um máximo de 26 459 unidades vendidas, que compara com o mínimo registado tradicionalmente no mês de agosto, em que as vendas se fixaram em 10 708 veículos.

Figura 7.19 >> Consumo de combustíveis no transporte rodoviário



A dimensão dos globos representa o consumo de combustiveis (GPL, Gasolina e Gasóleo) em 2015.
Fonte: DGEG e IMT, I. P.

Atendendo ao parque automóvel em circulação, a proporção de consumo de gasóleo é substancialmente significativa (medido em toneladas equivalentes de petróleo = tep), representando mais de 3/4 dos combustíveis consumidos em 2016 (4,1 milhões de tep num total de 5,4 milhões de tep). Não obstante, registou um abrandamento em termos de evolução do consumo, cresceu apenas 0,5% entre 2015-2016, que compara com os aumentos de 2,6% (2014-2015) e 2,5% (2013-2014).

O GPL por seu lado, e embora o consumo ainda seja proporcionalmente pouco significativo, registou um aumento de 6,0% entre 2015 e 2016, que compara com um aumento também significativo de 5,3% já ocorrido nos 2 anos anteriores (2014-2015). Um acréscimo de 2,3 mil tep face ao valor de 2015 (39,3 mil tep).

A gasolina, numa sucessão de redução do volume total de consumo desde 2010, registou um novo decréscimo de 1,5% nos últimos 2 anos, a que corresponde uma diminuição de 17,2 mil tep entre 2015 e 2016.

Os Outros combustíveis registaram um decréscimo de 1,1%, provocado em grande medida pela redução do consumo de Biodiesel, na ordem de -17,2%, que corresponde a uma diminuição de 573 tep, de 3,3 mil tep em 2015 para 2,8 mil tep em 2016.

O GPL, Biodiesel e Gás Natural, apontados como combustíveis ambientalmente mais amigáveis, continuaram em 2016 a representar apenas 1,1% do total de consumo de combustíveis.

ECONOMIA E FINANÇAS DO AMBIENTE

8 - ECONOMIA E FINANÇAS DO AMBIENTE

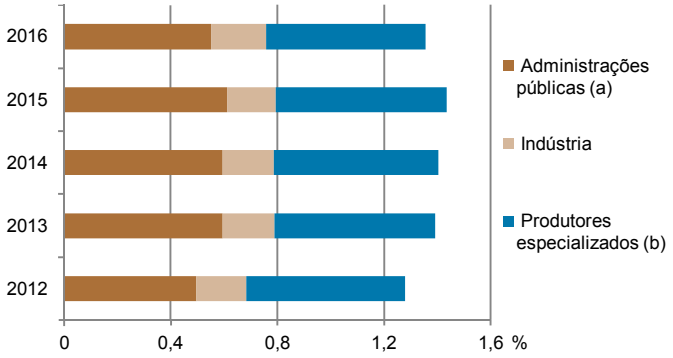
Neste capítulo é apresentada a informação económico-financeira de vários setores institucionais no âmbito das atividades de ambiente.

8.1 - Despesas em ambiente

Em 2016 as despesas em ambiente representaram 1,36% do PIB, próximo do resultado alcançado no ano transato (1,44%). Nas Administrações Públicas a despesa em ambiente diminuiu face ao ano anterior, tendo representado 0,55% do PIB. Os encargos ambientais da Indústria, constituída por empresas com atividade económica nas divisões 5 a 36 da CAE Rev.3 (Indústrias extrativas e transformadoras, Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio, Captação, tratamento e distribuição de água) aumentaram 12,4% comparativamente ao ano anterior, equivalendo a 0,21% do PIB em 2016 (0,18% em 2015).

Em contrapartida, a despesa dos "Produtores especializados", constituídos essencialmente por empresas cuja atividade principal é a prestação de serviços de ambiente nas áreas do saneamento de águas residuais e na recolha, tratamento e destino final de resíduos diminuiu 6,7%, face a 2015, representando 0,60% do PIB (0,64% em 2015).

Figura 8.1 >> Despesas em ambiente por setores, em percentagem do PIB



(a) Gestão direta dos municípios: dados na gestão de águas residuais não disponíveis.
(b) 2016 Pe.
Fonte: INE, I. P.

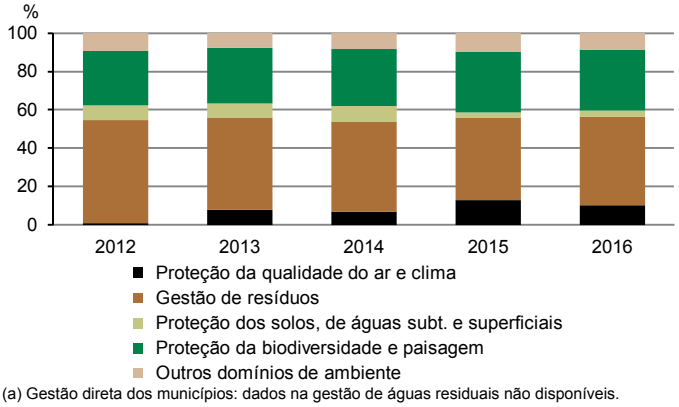
8.1.1 – Administrações Públicas

A despesa das Administrações Públicas em atividades de proteção ambiental diminuiu 8,3% em 2016, fixando-se nos 962 milhões de euros (1 049 milhões de euros em 2015).

Quase metade da despesa (46,3%) foi aplicada no domínio "Gestão de Resíduos" com 445 milhões de euros (em 2015 esta despesa foi de 455 milhões de euros correspondente a 43,4% do total das despesas das Administrações Públicas). A "Proteção da Biodiversidade e Paisagem" ocupou a segunda posição com 31,7%, a mesma contribuição que no ano transato.

Comparativamente ao ano anterior, a despesa do domínio "Proteção da Qualidade do Ar e Clima" diminuiu 27,0%, resultado das atividades correntes do Fundo Português do Carbono, em contraste com a "Proteção e Recuperação dos Solos, de Águas Subterrâneas e Superficiais" que registou um acréscimo de 12,8% devido aos trabalhos executados com a reabilitação e regularização de várias ribeiras, derivado da intempérie de fevereiro de 2010 que assolou a Região Autónoma da Madeira.

Figura 8.2 >> Despesas em ambiente das Administrações Públicas[(a)] por domínios de ambiente



(a) Gestão direta dos municípios: dados na gestão de águas residuais não disponíveis.
Fonte: INE, I. P.

A Administração Central despendeu em 2016 metade da sua despesa total (49,9%, correspondentes a 157 milhões de euros) na conservação da natureza e biodiversidade, nomeadamente em ações e medidas empreendidas pela APA, I.P. e pelo ICNF, I.P. na gestão e proteção das zonas costeiras e nas áreas protegidas. A ANPC também realizou despesas neste domínio, concretamente na prevenção e combate a incêndios florestais e no apoio aos municípios com Corpos de bombeiros no território continental.

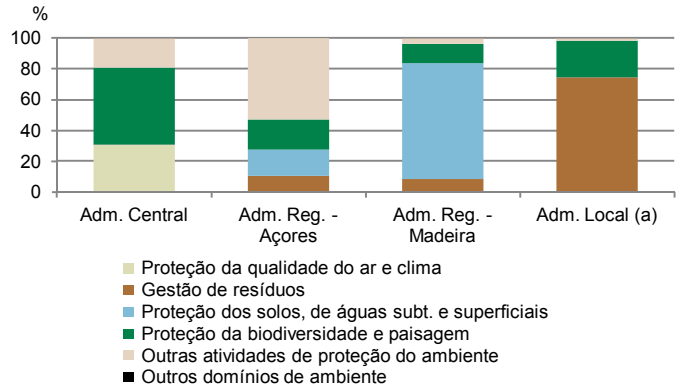
O domínio "Proteção da Qualidade do Ar e Clima" realizou a segunda maior despesa, contribuindo com 30,9% do total, com 98 milhões de euros (133 milhões em 2015). Para estes resultados destacaram-se as atividades do Fundo Português de Carbono:

1. Montantes despendidos, no âmbito das receitas geradas pelos leilões de licenças de emissão de gases com efeito de estufa, com as transferências para as sociedades não financeiras do Sistema Elétrico Nacional;

2. Transferências, efetuadas para o Fundo de Inovação, Tecnologia e Economia Circular;

3. Despesas realizadas em projetos no âmbito dos acordos internacionais de cooperação climática nas denominadas "medidas de implementação imediata" designadas de "*Fast Start*" em países em vias de desenvolvimento, nomeadamente em Cabo Verde, Moçambique e São Tomé e Príncipe.

Figura 8.3 >> Despesas em ambiente das Administrações Públicas por domínios de ambiente e setores institucionais (2016)



(a) Gestão direta dos municípios: dados na gestão de águas residuais não disponíveis.
Fonte: INE, I. P.

Na Região Autónoma dos Açores, mais de metade dos gastos foram aplicados no domínio "Outras Atividades de Proteção do Ambiente" (38,3% em 2015), que para além das ações de administração geral, planeamento e regulamentação no âmbito das atividades de proteção do ambiente, incluíram os projetos relacionados com a gestão da Rede de Centros Ambientais e das Ecotecas da região e o financiamento do Programa Eco-Freguesia, Freguesia Limpa cujas ações foram desenvolvidas pelas autarquias locais.

Comparativamente a 2015, os gastos com a gestão de resíduos diminuíram 65,9%, fixando-se nos 2 milhões de euros (5 milhões em 2015) em resultado da conclusão dos trabalhos realizados no âmbito do Plano Estratégico para a Gestão de Resíduos e na selagem e requalificação de vazadouros de resíduos. Por seu turno, os gastos com a biodiversidade e conservação da natureza decresceram 56,0%, resultado da mudança de setor institucional de uma das entidades da região. De salientar o aumento de 77,5% no domínio "Proteção e Recuperação dos Solos, de Águas Subterrâneas e Superficiais" nos trabalhos de limpeza, renaturalização e reperfilamento de linhas de água e na desobstrução e limpeza de ribeiras.

A despesa da Região Autónoma da Madeira foi na grande maioria aplicada no domínio "Proteção e Recuperação dos Solos, de Águas Subterrâneas e Superficiais" (75,1%) correspondentes a 28 milhões de euros (56,6% em 2015 correspondente a 23 milhões de euros), dos quais 92,9% se destinaram a investimentos em diversas intervenções de ordenamento dos cursos de água, nas bacias hidrográficas mais atingidas pelo evento de 20 de fevereiro de 2010.

A "Proteção da Biodiversidade e Paisagem" foi a segunda maior despesa da região (12,5% da estrutura dos gastos) tendo sido aplicada sob a forma de transferências correntes, das quais 4/5 foram direcionadas para as associações humanitárias de bombeiros da região. Comparativamente a 2015, a despesa com a gestão de resíduos diminuiu 64,0% e foi integralmente aplicada em Investimentos no sistema de recolha, valorização e tratamento de resíduos sólidos gerido pela ARM - Águas e Resíduos da Madeira, SA.

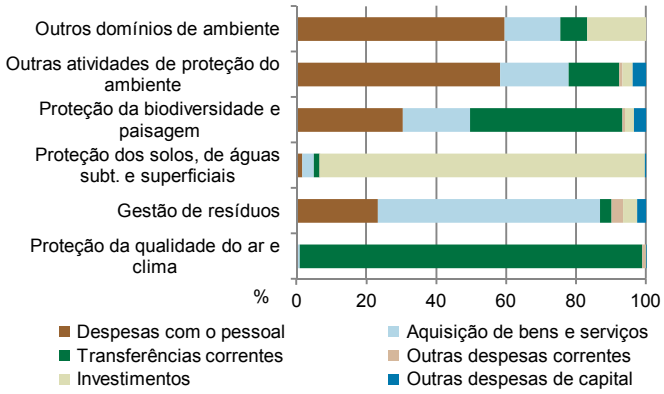
Com 440 milhões de euros de gastos em 2016 (+6 milhões de euros face ao ano transato), os municípios (único subsetor considerado da Administração Local) concentraram 74,4% do total da despesa com atividades de recolha e transporte até às instalações de tratamento de resíduos, varredura e limpeza urbana, asseguradas pelos serviços municipais ou pelas entidades prestadoras de serviços de recolha de resíduos urbanos e indiferenciados mediante a celebração de um contrato de prestação de serviço.

As despesas com a conservação da natureza e biodiversidade aumentaram 1,2%, em 2016, com destaque para os gastos dos municípios detentores de Corpos de bombeiros e para o financiamento às associações humanitárias de bombeiros voluntários do país.

Em 2016, quase 2/3 das despesas das Administrações Públicas (64,0%) foram aplicadas em "aquisição de bens e serviços" e "transferências correntes".

As "transferências correntes" foram responsáveis pela quase totalidade dos gastos do domínio "Proteção da Qualidade do Ar e Clima" (98,1% em 2016, em oposição aos 66,2% do ano transato) e 43,7% da "Proteção da Biodiversidade e Paisagem", em contraste com as "despesas com o pessoal" e "aquisição de bens e serviços" que em conjunto representaram 86,8% da "Gestão de Resíduos" e 78,0% de "Outras Atividades de Proteção do Ambiente" que compreende as ações de administração geral, planeamento, regulamentação e regulação no âmbito das atividades de proteção do ambiente, incluindo ainda as atividades que não são passíveis de desagregação, como acontece em alguns organismos e programas/projetos inseridos nos planos de investimento.

Figura 8.4 >> Despesas em ambiente das Administrações Públicas[(a)] por agregado económico



(a) Gestão direta dos municípios: dados na gestão de águas residuais não disponíveis.
Fonte: INE, I. P.

Salienta-se ainda que 93,1% das verbas gastas na "Proteção e Recuperação dos Solos, de Águas Subterrâneas e Superficiais" foram aplicadas em "investimentos", dos quais 93,7% foram direcionados para a Região Autónoma da Madeira.

8.1.2 - Produtores especializados

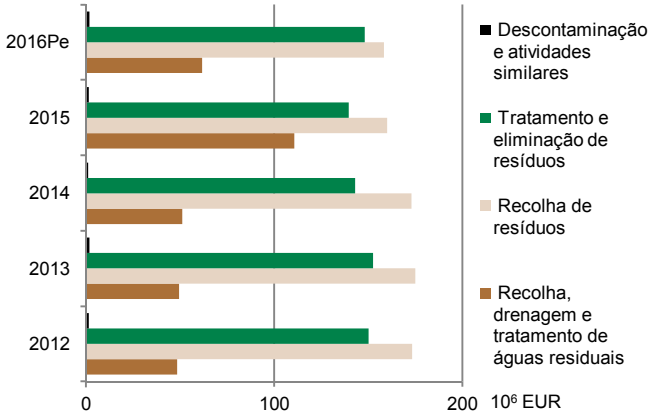
Em 2016, estavam em atividade 605 empresas classificadas nos agregados "Recolha, drenagem e tratamento de águas residuais", "Recolha de resíduos", "Tratamento e eliminação de resíduos" e "Descontaminação e atividades similares" como atividade principal, menos 5 que no ano transato.

A maioria destas empresas atuava no domínio da recolha, tratamento e eliminação de resíduos (84,6%), sendo que em 2016 as empresas de recolha diminuíram (405 em 2016 que compara com 421 em 2015), enquanto as unidades industriais responsáveis pelo tratamento e eliminação aumentaram (passaram de 106 em 2015 para 107 em 2016).

Na atividade de saneamento de águas residuais o parque empresarial era constituído por 71 empresas (64 em 2015).

Os "custos das mercadorias vendidas e matérias consumidas" (CMVMC) e "gastos com o pessoal" destas empresas totalizaram 369 milhões de euros, menos 42 milhões de euros que no ano transato.

Figura 8.5 >> Principais gastos* dos Produtores Especializados por atividade económica



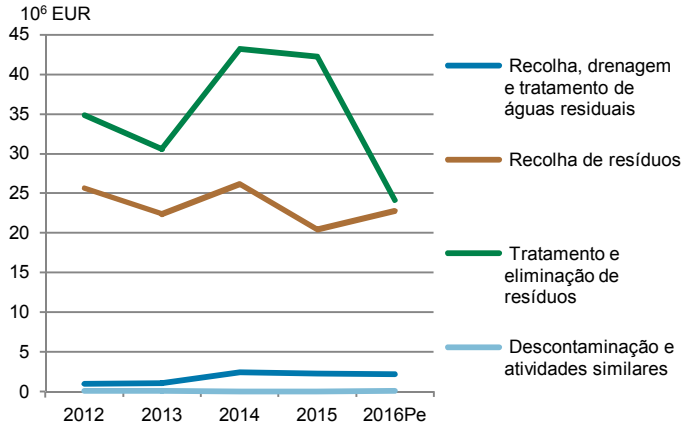
* Inclui CMVMC e Gastos com o pessoal.
Fonte: INE, I. P.

O volume de negócios destas empresas ascendeu a 1 216 milhões de euros (-31 milhões de euros face a 2015).

As atividades relativas ao setor dos resíduos foram ao longo do período em análise as mais onerosas, representando em média 82,9% do somatório dos CMVMC e dos "gastos com o pessoal": "Recolha de resíduos" (44,2%) e "Tratamento e eliminação de resíduos" (38,7%). Em contrapartida, os gastos com a atividade de saneamento diminuíram, em 2016, 49 milhões de euros, representando 16,7% dos gastos, explicada pelo processo de reorganização ocorrida no setor de saneamento de águas residuais.

As empresas do setor dos resíduos geraram 898 milhões de euros do volume de negócios, repartidos pela "Recolha de resíduos" e "Tratamento e eliminação de resíduos" com, respetivamente 339 e 559 milhões de euros. Comparativamente com o ano 2015, o volume de negócios das empresas da área do tratamento e eliminação dos resíduos aumentaram 4,3%, em contraste com as do saneamento de águas residuais que tiveram um decréscimo de 15,0%.

Figura 8.6 >> Investimentos dos Produtores Especializados por atividade económica



Fonte: INE, I. P.

Os investimentos em ativos fixos tangíveis registaram um decréscimo de 24,2% face a 2015, fixando-se nos 49 milhões de euros (65 milhões de euros no ano transato). Esta redução deveu-se, sobretudo, ao decréscimo em 42,9% do investimento realizado na atividade de "Tratamento e eliminação de resíduos" que em 2016 ficou nos 24 milhões de euros, o valor mais baixo do período 2012-2016, em parte decorrente da conclusão de um conjunto de infraestruturas da Central de Tratamento e Valorização de Resíduos da Ilha Terceira.

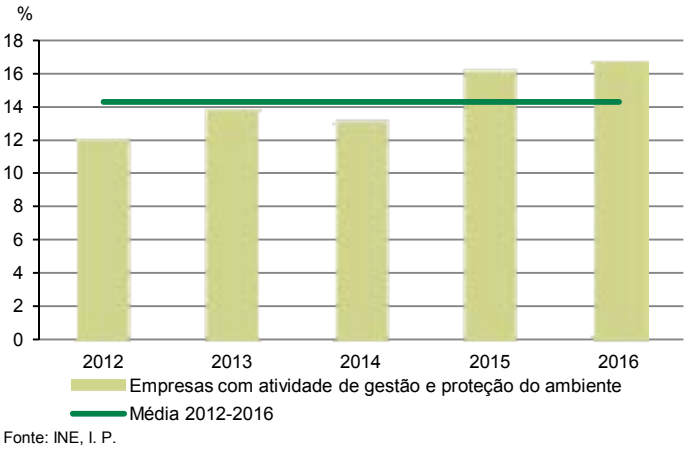
8.1.3 – Empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente

Os gastos ambientais são realizados com o objetivo de atender às normas, padrões e legislação ambiental através do uso de instrumentos de medição, dispositivos de controlo de processos, verificações periódicas por pessoal qualificado, auditorias ambientais, restauração de áreas contaminadas e aquisição de equipamentos, instalações e acessórios específicos antipoluição.

8.1.3.1 – Caraterização do parque industrial

A gestão e proteção do ambiente pelas empresas industriais, agrupa todas as ações e atividades desenvolvidas destinadas à prevenção, redução e eliminação da poluição ou de qualquer outro processo que leve à degradação do ambiente, promovendo simultaneamente a sustentabilidade ambiental dos respetivos ciclos produtivos destas empresas.

Figura 8.7 >> Proporção das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente



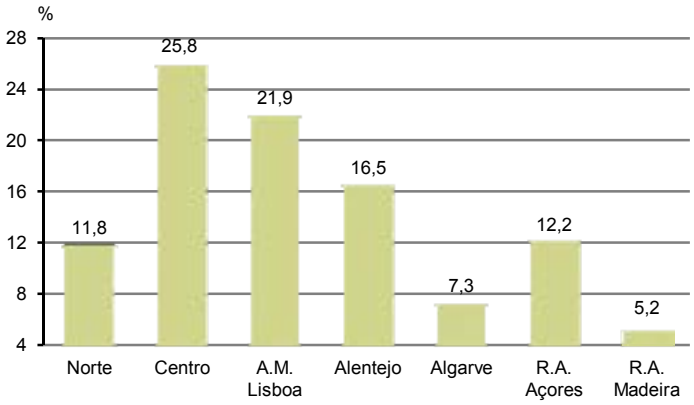
Fonte: INE, I. P.

Em 2016 a proporção de empresas industriais com atividades de gestão e proteção do ambiente foi 16,7%, resultado 0,6% mais elevado que em 2015 (16,1%) e cerca de 2 p.p. acima da média registada no período em análise (14,3%).

A localização das empresas indicia também alguma segmentação das preocupações ambientais que só não será mais evidente devido à localização reportar-se à sede da empresa, muitas vezes geograficamente afastada do respetivo parque industrial.

A região Centro em 2016 continuou a liderar o *ranking* de regiões com empresas da indústria que desenvolveram mais atividades de controlo e redução da poluição, com um acréscimo de 4,4 p.p. face ao ano transato. O desempenho das empresas da A.M. Lisboa na promoção de padrões de desempenho ambiental foi expressivo, aumentando 4,6 p.p. em relação ao ano anterior, passando de 17,3% em 2015 para 21,9% em 2016, seguindo-se o Alentejo com 16,5%. As restantes regiões registaram decréscimos na execução de medidas ambientais face a 2015.

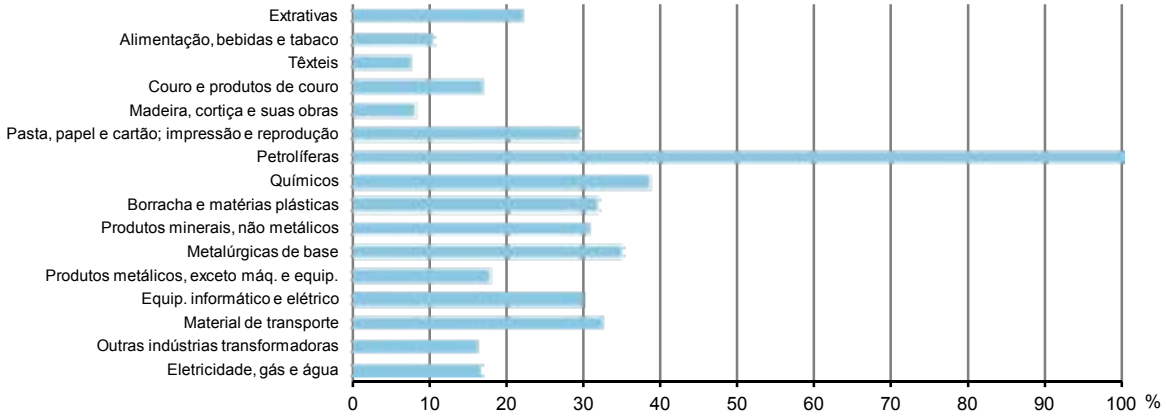
Figura 8.8 >> Proporção de empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por NUTS II (2016)



Fonte: INE, I. P.

O setor das "Indústrias petrolíferas" continuou a ser o único a adotar medidas de proteção ambiental em todas as unidades produtivas. Nos restantes setores, a adesão foi inferior a 40%, destacando-se, entre as que apresentaram melhor conduta ambiental, as "Indústrias químicas e farmacêuticas" com 38,7% (menos 0,6% face ao ano anterior), "Indústrias metalúrgicas de base" com 35,1% e "Indústrias de material de transporte" com 32,4%. Os setores menos sustentáveis do ponto de vista ambiental ou sem necessidade de realizarem ações de controlo e redução da poluição foram as "Indústrias têxteis" e as "Indústrias da madeira, cortiça e suas obras" em que as medidas adotadas de proteção do ambiente apenas cobriram, respetivamente, 7,6% e 8,1% do total das empresas em atividade em cada um dos respetivos setores.

Figura 8.9 >> Proporção das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por atividade económica (2016)

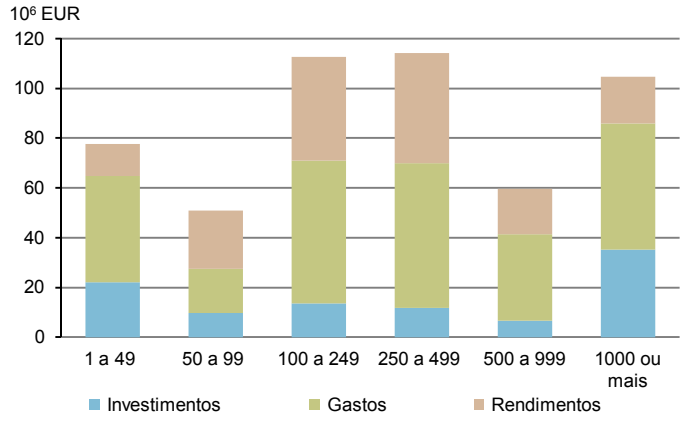


Fonte: INE, I. P.

8.1.3.2 - Principais variáveis económicas em Ambiente

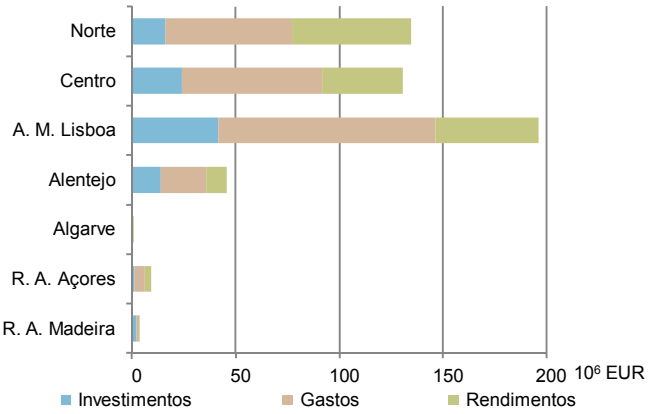
Em 2016, o esforço das empresas para promover padrões de desempenho ambiental nos respetivos processos produtivos traduziu-se num investimento de 99 milhões de euros (mais 14 milhões de euros face a 2015) e um resultado financeiro negativo da ordem dos 102 milhões de euros (-88 milhões de euros em 2015). Para este resultado concorreu um montante de gastos de 262 milhões de euros (231 milhões de euros em 2015), face a um valor total de rendimentos de 159 milhões de euros (+12,0% que em 2015).

Figura 8.10 >> Principais variáveis das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por escalão do pessoal (2016)



Fonte: INE, I. P.

Figura 8.11 >> Principais variáveis das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por NUTS II (2016)



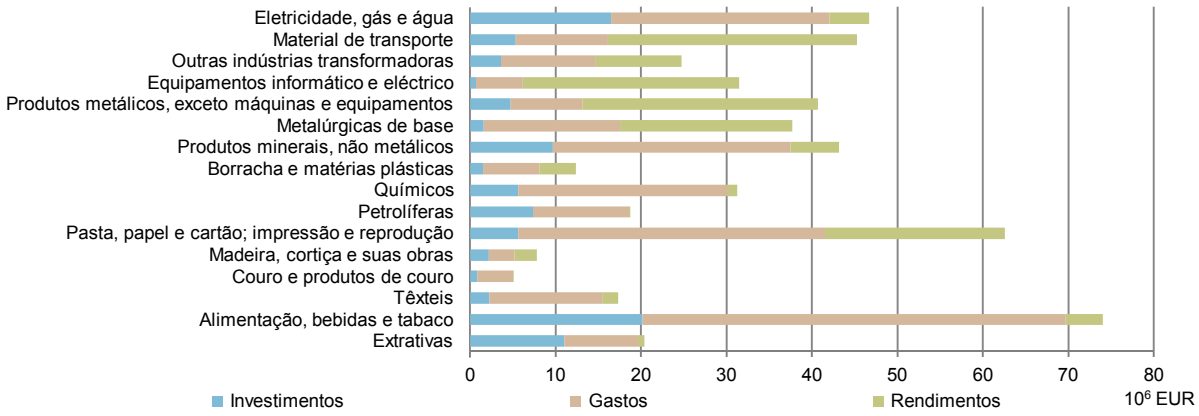
Fonte: INE, I. P.

Nas principais variáveis económicas (investimento, gastos e rendimentos) das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por escalão de pessoal ao serviço, em 2016, a componente dos investimentos predominou nas empresas com 1 000 ou mais pessoas ao serviço, enquanto nas empresas com 250 a 499 pessoas ao serviço predominaram os gastos e os rendimentos.

A análise regional indicou que as componentes de investimentos, gastos e rendimentos foram mais significativas na Área Metropolitana de Lisboa, seguidas pelas regiões Norte e Centro.

As empresas das "Indústrias da alimentação, bebidas e tabaco" apresentaram um maior valor nos investimentos e nos gastos comparativamente às outras indústrias. As empresas das "Indústrias de material de transporte" destacaram-se na componente de rendimentos.

Figura 8.12 >> Principais variáveis das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por atividade económica (2016)

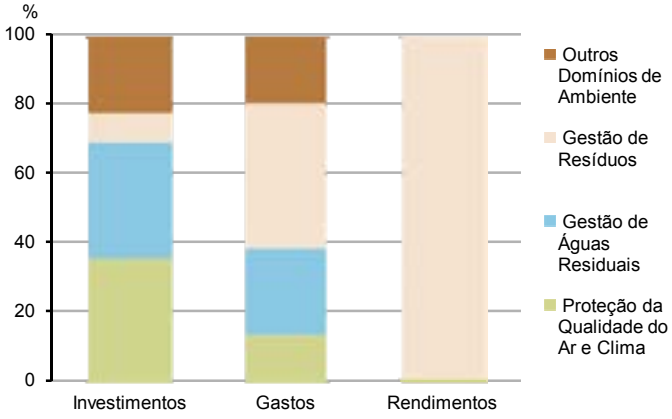


Fonte: INE, I. P.

Em 2016 o "Investimento" das empresas, no âmbito da gestão e proteção do ambiente aumentou16,1% face ao ano anterior, resultante dos aumentos da despesa de capital observado nos domínios "Gestão de Águas Residuais" e "Gestão de Resíduos", com respetivamente, +125,0% e +12,3% (-14,8% e -13,2% em 2015). O domínio "Proteção da Qualidade do Ar e Clima" inverteu a tendência de crescimento dos últimos 2 anos e registou uma redução de 16,1%, mantendo, no entanto a primeira posição com 35,6% (49,3% em 2015), seguido pela "Gestão de Águas Residuais" que quase duplicou a sua representatividade com 33,5% (17,3% em 2015). Para este resultado contribuiu a construção de novas estações de tratamento de águas residuais.

Os "Gastos" (cerca de 262 milhões de euros) aumentaram 13,5% face a 2015 e os acréscimos incidiram sobretudo nos "Outros Domínios de Ambiente" (onde se incluem os domínios "Proteção e Recuperação dos Solos, de Águas Subterrâneas e Superficiais", Proteção contra Ruídos e Vibrações", "Proteção da Biodiversidade e Paisagem", "Investigação e Desenvolvimento" e "Outras Atividades de Proteção do Ambiente") com 28,0%. No entanto, o domínio "Gestão de Resíduos" continua a ser o mais importante com 41,9% do total dos gastos (42,0% em 2015), decorrente da atividade industrial. Neste contexto, ganhou importância o montante despendido com a "Contratação de Serviços Especializados" na estrutura dos gastos que inclui as contrapartidas pagas às entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos (Sociedade Ponto Verde, Valormed, AMB3E, entre outras) e que representou 51,7% do total dos gastos que compara com 51,4% em 2015.

Figura 8.13 >> Principais variáveis das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por domínio do ambiente (2016)

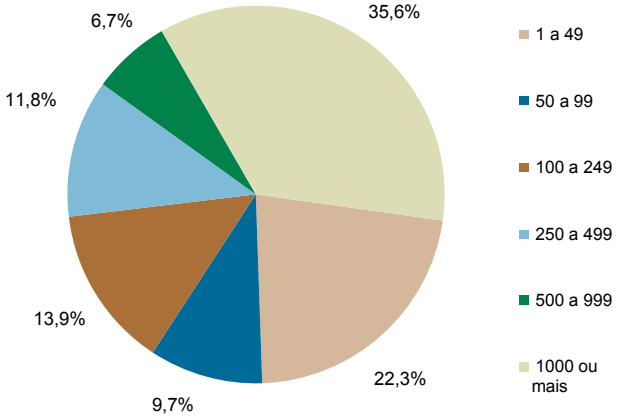


Fonte: INE, I. P.

Praticamente a totalidade dos "Rendimentos" das empresas (159 milhões de euros) foram obtidos através da "Venda de Resíduos e/ou Materiais Reciclados" que ascenderam a 154 milhões de euros (136 milhões de euros em 2015), o que reflete um acréscimo de 13,7% relativamente ao exercício de 2015.

Em 2016, os investimentos das empresas do escalão de 1 000 ou mais pessoas ao serviço foi o dominante, com 35,6% (+2,8 p.p. face a 2015). No entanto, as empresas do escalão de 1 a 49 pessoas ao serviço reforçaram a sua importância relativa na estrutura, passando de 17,5%, em 2015, para 22,3%, em 2016, em oposição às empresas do escalão 100 a 249 pessoas ao serviço que reduziu a sua participação em cerca de 8 p.p.. As empresas do escalão de 500 a 999 pessoas ao serviço continuaram a ser as menos representativas, com 6,7% do valor total dos investimentos (5,8% em 2015).

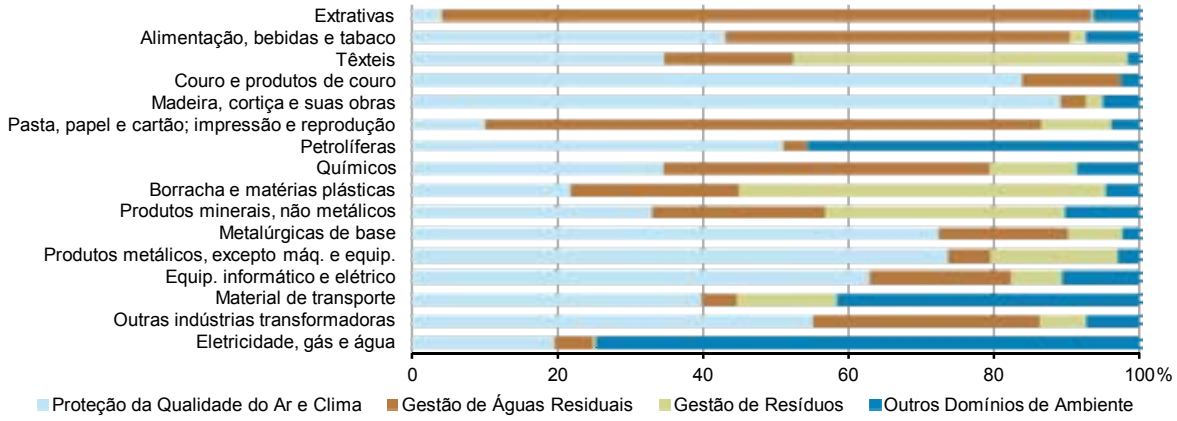
Figura 8.14 >> Investimentos das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por escalão do pessoal (2016)



Fonte: INE, I. P.

A maior parte do investimento aplicado pelas empresas com atividades de gestão e proteção ambiental destinou-se a melhorar a qualidade do ar e a combater as alterações climáticas. Em 2016, o investimento no domínio "Proteção da Qualidade do Ar e Clima" foi de 35 milhões de euros (42 milhões de euros em 2015) com cerca de metade das atividades económicas a aplicarem maioritariamente o seu investimento neste domínio. As "Indústrias extrativas" e "Indústrias da pasta de papel, papel e cartão; impressão e reprodução" privilegiaram o investimento na "Gestão de Águas Residuais" com respetivamente 89,1% e 76,3%, a "Eletricidade, gás e água" incidiu em "Outros Domínios de Ambiente" (74,7%) e as "Indústrias da borracha e matérias plásticas" direcionou metade do investimento na "Gestão de Resíduos".

Figura 8.15 >> Investimentos das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por atividade económica e domínio do ambiente (2016)

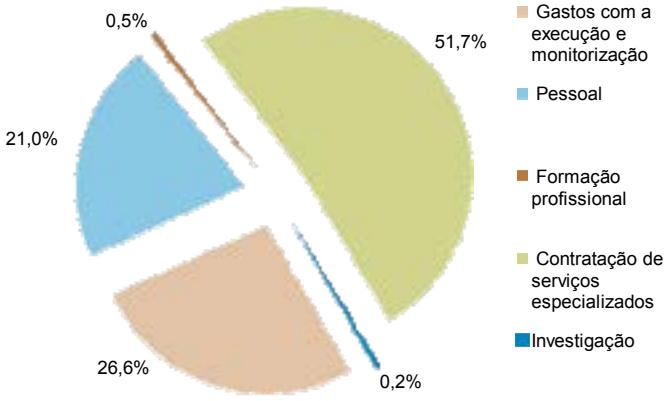


Fonte: INE, I. P.

Mais de metade dos gastos das empresas foram aplicados na "Contratação de Serviços Especializados" e mais de 1/4 nos "Gastos com a execução e monitorização" que em conjunto totalizaram 78,3% dos gastos totais (81,9% em 2015). As componentes da formação profissional e investigação tiveram uma representatividade marginal no total dos gastos das empresas.

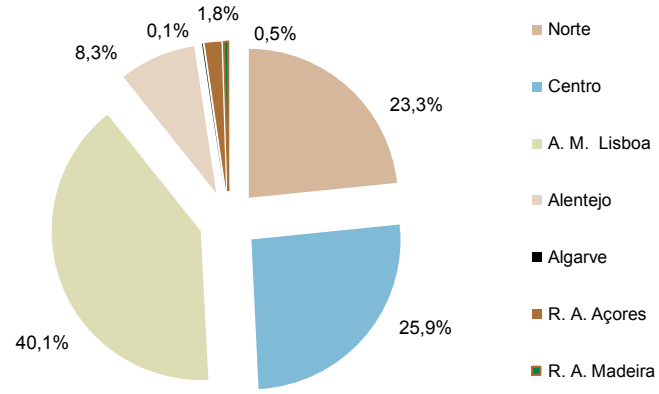
A análise regional revelou que a região da Área Metropolitana de Lisboa foi a componente mais representativa, com 40,1% dos gastos totais (41,0% em 2015). Em conjunto as regiões da Área Metropolitana de Lisboa, Norte e Centro representaram 91,6% dos gastos totais em ambiente, mais 2,1 p.p. face ao ano transato. O Algarve e a Região Autónoma da Madeira apresentaram os menores pesos relativos nos gastos totais com, respetivamente, 0,1% e 0,5% do total.

Figura 8.16 >> Gastos das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por rubrica contabilística (2016)



Fonte: INE, I. P.

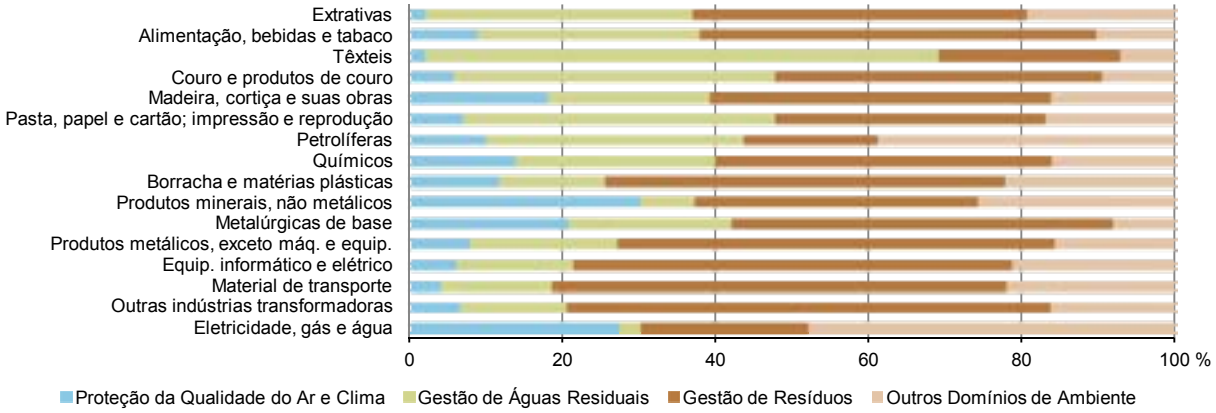
Figura 8.17 >> Gastos das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por NUTS II (2016)



Fonte: INE, I. P.

Em 2016 as "Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco" ocuparam a primeira posição nos gastos com o controlo, redução e minimização da poluição com 18,9%, seguidos pelos setores das "Indústrias da pasta de papel, papel e cartão; impressão e reprodução" e das "Indústrias de produtos minerais, não metálicos" que contribuíram com, respetivamente, 13,7% e 10,6% do total. A análise por domínios de ambiente revelou que a "Gestão de Resíduos" continuou a ser o domínio ambiental que concentrou a maior despesa das empresas industriais, com um montante gasto de 110 milhões de euros, valor acima do ano anterior que se fixou nos 97 milhões de euros. As exceções foram os setores das "Indústrias têxteis" e "Indústrias da pasta de papel, papel e cartão; impressão e reprodução" que concentraram mais gastos nos domínios "Gestão de Águas Residuais".

Figura 8.18 >> Gastos das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por atividade económica e domínio do ambiente (2016)

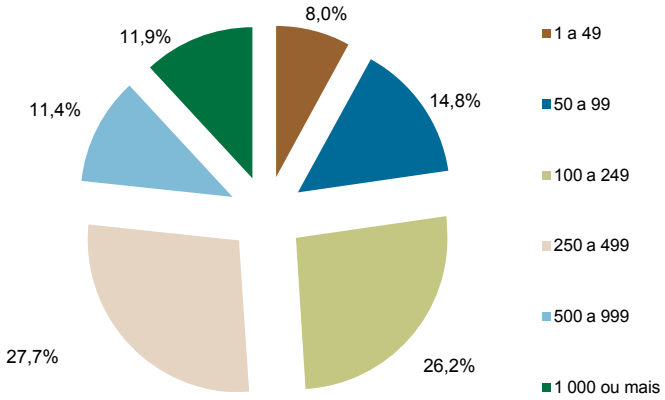


Fonte: INE, I. P.

A quase totalidade dos rendimentos das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente foram gerados no domínio "Gestão de Resíduos" (99,3%) e através de venda de resíduos e/ou materiais reciclados com 97,0% (95,5% em 2015).

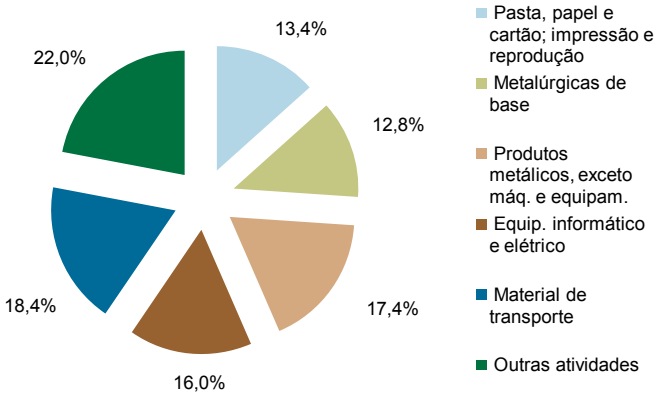
Por escalão de pessoal ao serviço, os escalões com 250 a 499 pessoas ao serviço, 100 a 249 pessoas ao serviço e 50 a 99 pessoas ao serviço, representaram em conjunto 68,7% do total dos rendimentos, mais 3 p.p. face a 2015. O escalão de 1 a 49 pessoas ao serviço foi o que menos rendimentos gerou, com 8,0% do total, tendo no entanto duplicado em comparação com o ano transato.

Figura 8.19 >> Rendimentos das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por escalão do pessoal (2016)



Fonte: INE, I. P.

Figura 8.20 >> Vendas de resíduos e/ou materiais reciclados das empresas com atividades de gestão e proteção do ambiente por atividade económica (2016)



Fonte: INE, I. P.

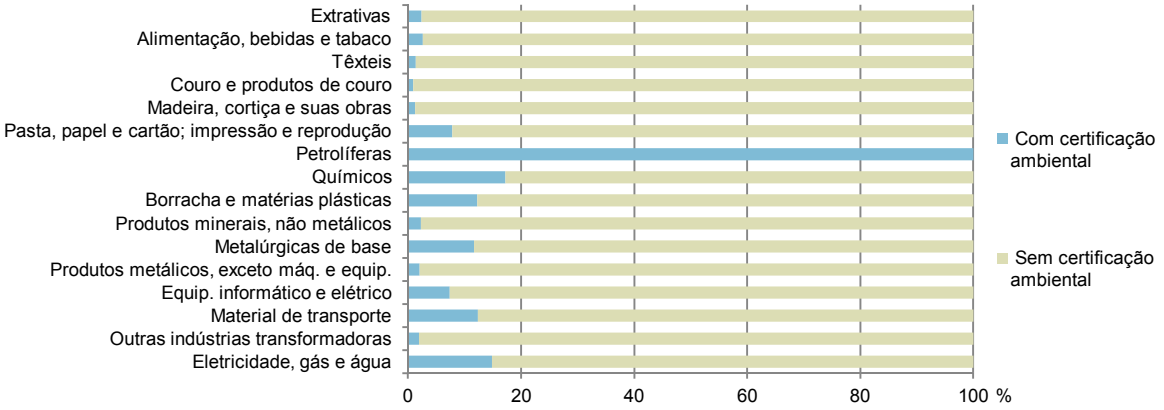
Em 2016, as vendas de resíduos e/ou materiais reciclados continuaram a ser gerados essencialmente nas atividades de "Indústrias de material de transporte" (18,4%), "Indústrias de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos" (17,4%) e "Indústrias de equipamento informático e elétrico" (16,0%). Estas são atividades potencialmente geradoras de resíduos comercializáveis, totalizando no seu conjunto mais de metade do valor desta rubrica.

8.1.3.3 - Iniciativas ambientais adotadas pela indústria

Os benefícios que os agentes económicos podem alcançar com a certificação ambiental são diversos. Salientam-se a otimização dos processos tecnológicos com diminuição de consumos energéticos, matérias-primas e recursos naturais, a minimização do impacto ambiental das atividades, melhoria da imagem perante a opinião pública, acessibilidade a determinados mercados, concursos em que a certificação ambiental é obrigatória e ainda a melhoria da posição competitiva face aos concorrentes não certificados.

Em 2016, 3,2% das empresas possuíam certificações ambientais, o que correspondeu a um aumento de 0,3 p.p. face a 2015, onde se destacaram os setores das “Indústrias petrolíferas”, com 100%, “Indústrias químicas e farmacêuticas” com 17,2% e “Eletricidade, gás e água” com 14,8%.

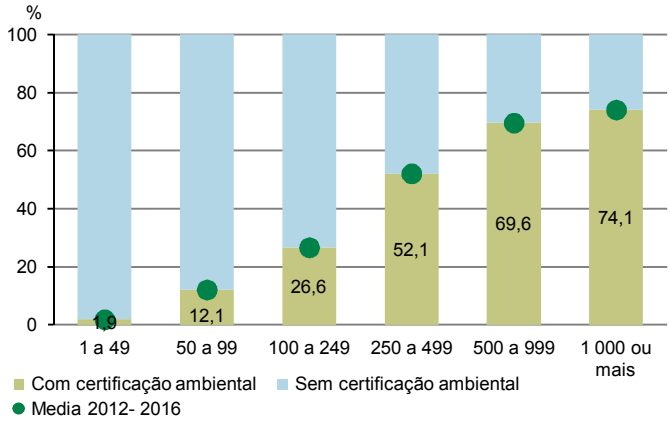
Figura 8.21 >> Certificação ambiental* nas empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por atividade económica (2016)



* Inclui ISO 14001, EMAS e exclusivamente ISO 14001 e EMAS.
Fonte: INE, I. P.

A certificação destina-se a assegurar ao nível das empresas, a qualidade e preservação de recursos naturais através da melhoria contínua das práticas correntes que conciliem não só a prossecução das atividades, como também o desenvolvimento económico e social com a componente do desenvolvimento sustentável e salvaguarda do Ambiente.

Figura 8.22 >> Proporção das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por escalão de pessoal ao serviço e certificação ambiental* (2016)

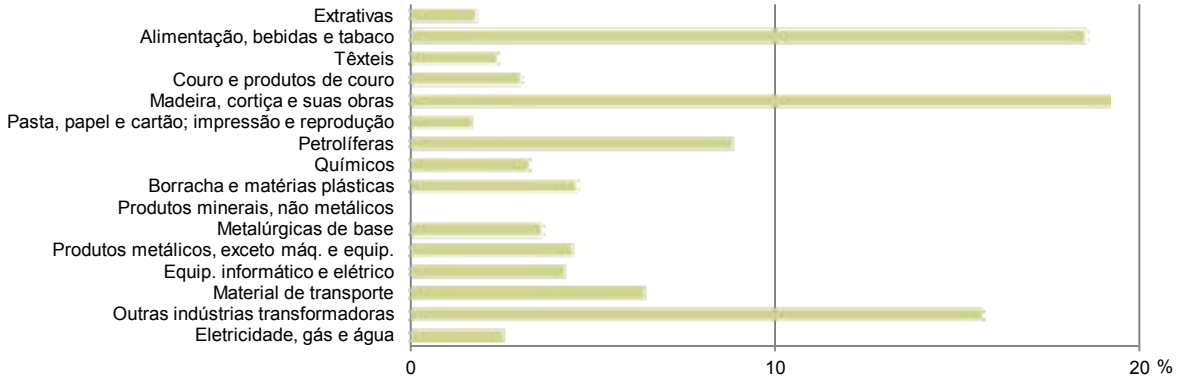


* Inclui ISO 14001, EMAS e exclusivamente ISO 14001 e EMAS.
Fonte: INE, I. P.

Apesar da reduzida dimensão da certificação há definitivamente um compromisso ambiental na agenda das grandes empresas em relação à adoção de comportamentos mais sustentáveis, como atesta o crescimento do número de empresas com certificações à medida que sobem os escalões de pessoal ao serviço. Em 2016, registou-se um aumento do número de empresas com certificação em todos os escalões de pessoal ao serviço, à exceção dos escalões de 100 a 249 pessoas ao serviço e 250 a 499 pessoas ao serviço. No escalão de 1 000 ou mais pessoas ao serviço 74,1% das empresas possuíram certificações ambientais, um aumento face aos 72,0% apurados em 2015. A adesão para a certificação diminuiu proporcionalmente em relação ao escalão de pessoal, atingindo um mínimo nas empresas de escalões de pessoal ao serviço menores (1,9%) tendo existido um acréscimo de 0,4 p.p. nesse escalão.

Numa análise setorial em relação às estratégias de redução de Gases com Efeito de Estufa (GEE), lideram com 19,1% e 18,5% do total, as “Indústrias da madeira, cortiça e suas obras”, “Indústrias alimentação, bebidas e tabaco”. Pelo contrário, as “Indústrias de produtos minerais, não metálicos” (0,0%), as “Indústrias de pasta, papel e cartão: impressão e reprodução” (1,7%) e as “Indústrias extretativas” (1,8%) não declararam estratégias ou estas afiguram-se pouco representativas.

Figura 8.23 >> Proporção de empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente com estratégia para redução das emissões GEE por atividade económica (2016)

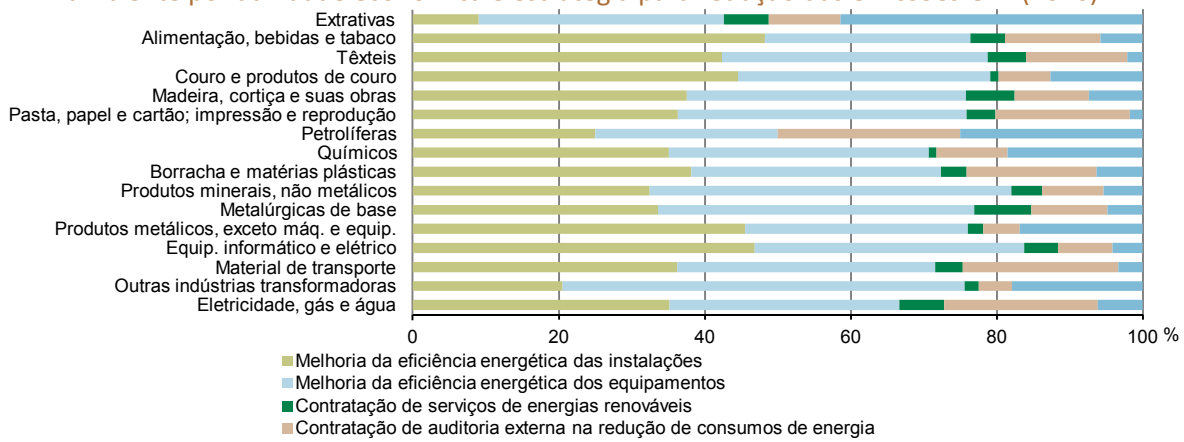


Fonte: INE, I. P.

As estratégias para redução das emissões de GEE apresentaram em 2016 um padrão no que diz respeito às medidas adotadas pelas diferentes atividades económicas. Na maioria das atividades económicas, predominou a adesão às medidas para a melhoria da eficiência energética das instalações e dos equipamentos que variaram entre 42,6% e 83,8% do total das medidas adotadas.

Numa análise setorial verificou-se que as "Indústrias de equipamentos, informáticos e elétrico", em 2016, apresentaram uma estrutura onde 46,8% das atividades incide sobre a melhoria da eficiência energética das instalações. No que se refere à melhoria da eficiência energética dos equipamentos, as atividades mais representativas foram as "Outras indústrias transformadoras" e "Indústrias de produtos minerais não metálicos". As "Indústrias petrolíferas" apresentaram um maior peso na componente da contratação de auditoria externa na redução de consumos de energia, com 25%. De salientar ainda, que a contratação de serviços de energias renováveis representou 7,8% das "Indústrias metalúrgicas de base".

Figura 8.24 >> Proporção das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por atividade económica e estratégia para redução das emissões GEE (2016)

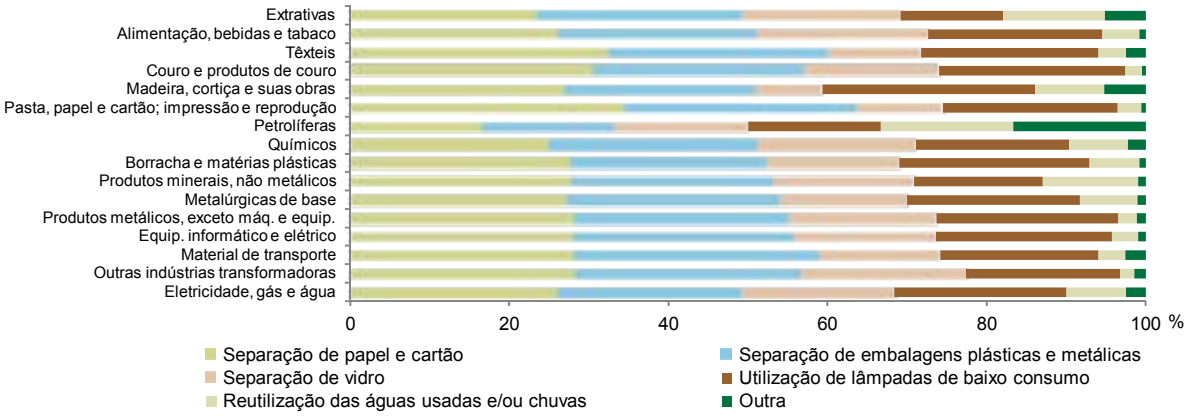


Fonte: INE, I. P.

Para alcançar um desenvolvimento sustentável não só a nível ambiental, como também a nível económico torna-se necessário investir em comportamentos que visem uma correta utilização dos recursos.

Em 2016 as indústrias com maiores volumes de separação de resíduos foram as "Outras indústrias transformadoras", "Indústrias de pasta, papel e cartão: impressão e reprodução" e "Indústrias de material de transporte", com respetivamente, 77,3%, 74,5% e 74,1%. Por tipo de material separado, as " Indústrias pasta, papel e cartão: impressão e reprodução" realizaram uma maior separação ao nível do papel e cartão (34,4%), seguido de muito perto pelas embalagens plásticas e metálicas (29,3%), Com grande dinamismo ao nível da separação de papel e cartão estiveram outras atividades económicas como as "Indústrias têxteis" com 32,5% e as "Indústrias do couro e produtos do couro" (30,4%). Tiveram maior representatividade ao nível das embalagens plásticas e metálicas as "Indústrias de material de transporte" e "Outras indústrias transformadoras" respetivamente, com 30,9% e 28,4%.

Figura 8.25 >> Iniciativas ambientais nas empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por atividade económica (2016)



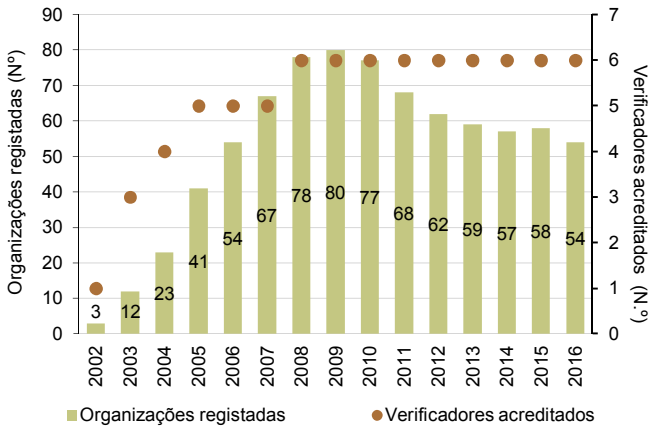
Fonte: INE, I. P.

A nível estrutural, as "Indústrias de alimentação, bebidas e tabaco" destacaram-se ao nível da separação do papel e cartão (26,0%), embalagens plásticas e metálicas (25,1%) e vidro (21,4%), bem como, na utilização de lâmpadas de baixo consumo (22,0%). A reutilização das águas usadas e/ou chuvas teve maior peso nas "Indústrias petrolíferas".

8.1.4 - Instrumentos de gestão ambiental

Em 2016 estavam registadas em Portugal 54 organizações e 6 verificadores EMAS, entidades ambientais acreditadas para a certificação destes instrumentos ambientais. Face a 2015, o número de organizações registadas diminuiu (-4), retomando a tendência iniciada em 2011, enquanto o número de verificadores de EMAS (6) tem-se mantido constante desde 2008.

Figura 8.26 >> Organizações e Verificadores EMAS, em Portugal



Fonte: APA, I. P.

Do total das organizações registadas, 34 estavam classificadas nas "Indústrias transformadoras" (39 em 2015), 6 na "Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição" (+1 face a 2015) e 4 na "Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio".

Na UE e para a informação disponível (14-02-2017), o número de organizações com este tipo de registo totalizava 3 630, o que permite posicionar Portugal como o sétimo Estado Membro (EM) com o maior número de organizações registadas. Também no que diz respeito às empresas acreditadas para a sua certificação, e tendo em conta que na UE foram contabilizadas pela Comissão Europeia 434 organismos, Portugal subiu uma posição, passando do 9º para o 8º lugar, no grupo dos 28 EM da UE, com maior número de empresas acreditadas.

8.2 – Setor de bens e serviços de ambiente

8.2.1 – Entidades produtoras de bens e serviços de ambiente

A abordagem integradora da sustentabilidade nos processos produtivos de bens e serviços ambientais alerta para a crescente importância do combate à poluição ambiental e preservação dos recursos naturais.

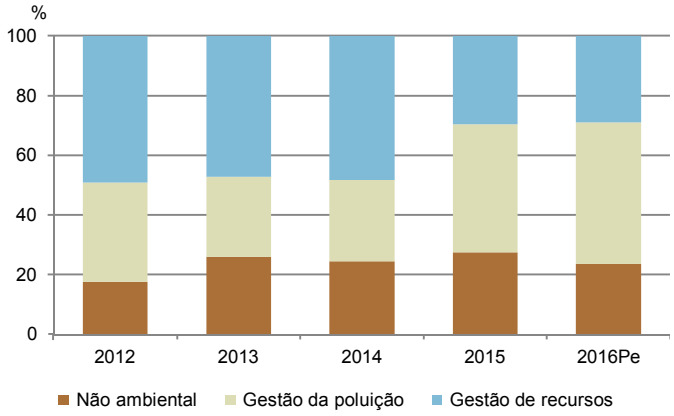
O desenvolvimento de projetos inovadores para novos mercados, por parte das autoridades governamentais, indústria e da sociedade civil, estimula o desenvolvimento tecnológico para a prevenção, controlo, limitação, minimização ou correção dos danos ambientais e consumo de recursos, tendo como finalidade, a alteração de comportamentos e hábitos de consumo.

Em 2016, as entidades produtoras de bens e serviços de ambiente faturaram 8,8 mil milhões de euros (9,8 mil milhões de euros em 2015), dos quais 7,3 mil milhões de euros resultaram de atividades ambientais no âmbito da gestão da poluição e gestão de recursos. A componente da gestão da poluição passou de 42,9% do valor total, em 2015, para 47,4%, em 2016, enquanto o resultado líquido da gestão de recursos (2,5 mil milhões de euros) retrocedeu, tendo 38,0% do valor total (40,8% em 2015).

O volume de negócios ambiental decresceu 10,3% face a 2015. A componente de gestão de recursos contribuiu decisivamente para este comportamento, com uma redução de 11,8% comparativamente com o ano anterior, sendo que a nível da gestão de recursos registou-se um decréscimo de 0,9% no período em análise.

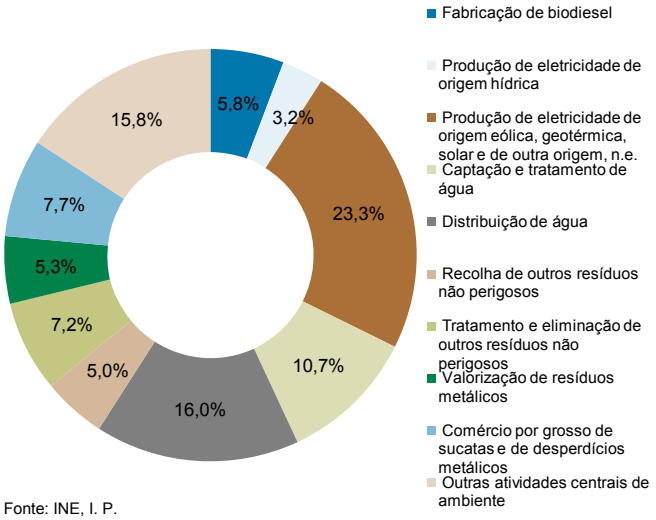
As atividades ambientais desenvolvidas pelas empresas podem subdividir-se em atividades centrais de ambiente e outras. As atividades centrais estão diretamente relacionadas com a temática ambiental, nomeadamente com a recolha, drenagem e tratamento de águas residuais, recolha, tratamento e eliminação de resíduos, com a valorização de materiais, comércio por grosso de desperdícios e sucata e produção de eletricidade a partir de fontes renováveis.

Figura 8.27 >> Volume de negócios das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente, por domínios



Fonte: INE, I. P.

Figura 8.28 >> Volume de negócios ambiental das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente, por atividade económica (2016Pe)



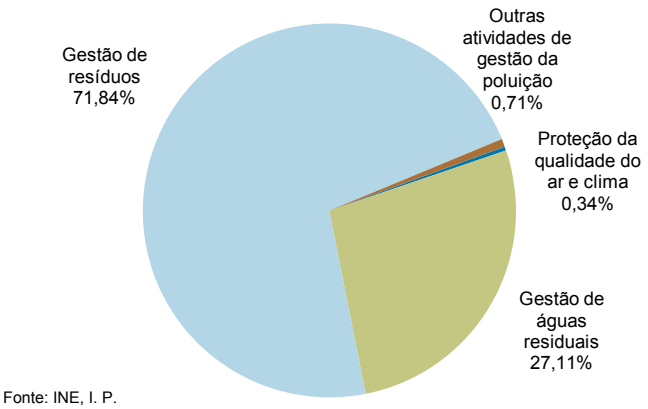
Fonte: INE, I. P.

O valor de faturação das atividades centrais de ambiente foi de 5,4 mil milhões de euros, que face ao ano transato representa um aumento de 3,4%, correspondendo a 61,3% do volume de negócios total das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente e a 80,9% do volume de negócios ambiental.

No período em análise, as atividades económicas de "Produção de eletricidade a partir de fontes renováveis" (subclasse 35113 da CAE Rev.3) e "Distribuição de água" (subclasse 36002 da CAE Rev.3, que inclui um conjunto de empresas com atividade secundária em recolha e drenagem de águas residuais, considerada uma das atividades centrais de ambiente) continuaram a ser as mais representativas ao nível do volume de negócios ambiental gerado, com, respetivamente, 23,3% e 16,0% do valor total.

Comparativamente a 2015, as atividades de “Valorização de resíduos metálicos” e “Produção de eletricidade de origem hídrica”, foram as atividades cujo resultado líquido apresentou variações homólogas negativas mais acentuadas, com -31,5% e -16,2% respetivamente, contrastando com as atividades de “Fabricação de biodiesel” e “Captação e tratamento de água”, que observaram evoluções positivas de, respetivamente, 39,9% e 16,5%, respetivamente.

Figura 8.29 >> Volume de negócios ambiental das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente, por grupo "Gestão da poluição" (2016Pe)

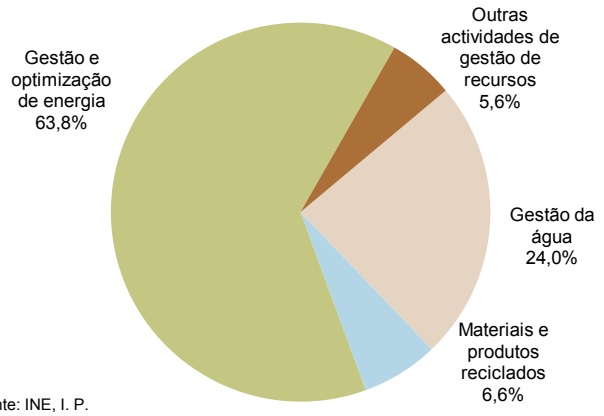


Fonte: INE, I. P.

O grupo “Gestão da poluição” faturou 2,6 mil milhões de euros em 2016, valor 10,2% inferior ao ano anterior. Os domínios “Gestão de resíduos” e “Gestão de águas residuais” contribuíram com 98,9% do valor total gerado. Os domínios “Proteção da qualidade do ar e clima” e “Outras atividades de gestão da poluição”, mantiveram-se como os menos representativos.

O domínio “Gestão de resíduos” gerou 71,8% do valor total das vendas e prestações de serviços (75,8% em 2015). Por sua vez, o domínio “Gestão de águas residuais” reforçou a sua importância relativa face ao ano transato, com o volume de negócios a situar-se nos 705 milhões de euros que compara com 649 milhões de euros do exercício anterior.

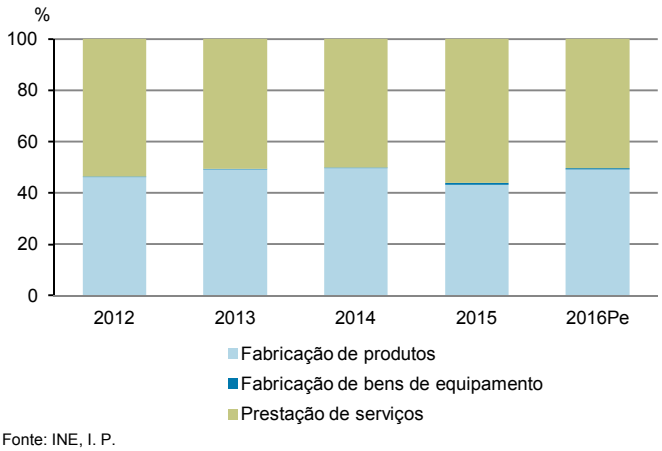
Figura 8.30 >> Volume de negócios ambiental das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente, por grupo "Gestão de recursos" (2016Pe)



Fonte: INE, I. P.

No que se refere ao grupo “Gestão de recursos”, o volume de negócios fixou-se em 4,2 mil milhões de euros, menos 12,8 milhões de euros que o ano transato. A componente de “Gestão e otimização de energia” continuou a ser a mais representativa, com 63,8% do total do grupo e um volume de negócio de 2,7 mil milhões de euros (2,5 mil milhões de euros em 2015). Comparativamente a 2015, os domínios “Gestão da água”, “Materiais e produtos reciclados” e “Outras atividades de gestão de recursos” apresentaram acréscimos de, respetivamente, 24,0%, 6,6% e 5,63%.

Figura 8.31 >> Volume de negócios ambiental das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente, por tipo de atividade



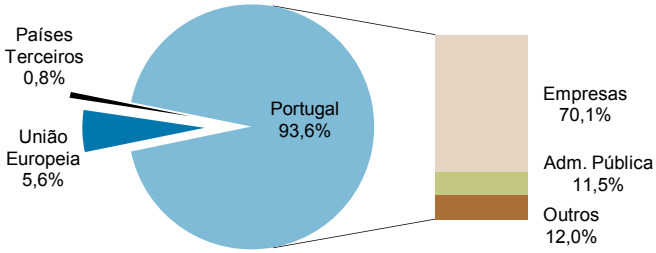
Fonte: INE, I. P.

Em 2016 as atividades desenvolvidas maioritariamente pelas entidades do setor foram a “Prestação de serviços” e a “Fabricação de produtos”, com, respetivamente 50,4% e 49,1%.

A análise por domínios revela assimetrias nas atividades desenvolvidas em cada grupo de atividade. No domínio da “Gestão de poluição”, o valor da faturação resulta sobretudo da atividade “Prestações de serviços”, (91,4% do total), enquanto no domínio “Gestão de recursos”, a atividade “Fabricação de produtos” foi a mais representativa (74,4% do total).De referir que para este último domínio a atividade de “Prestação de serviços“ diminuiu em termos relativos quase 5 p.p., correspondendo a 25,0% do total em 2016.

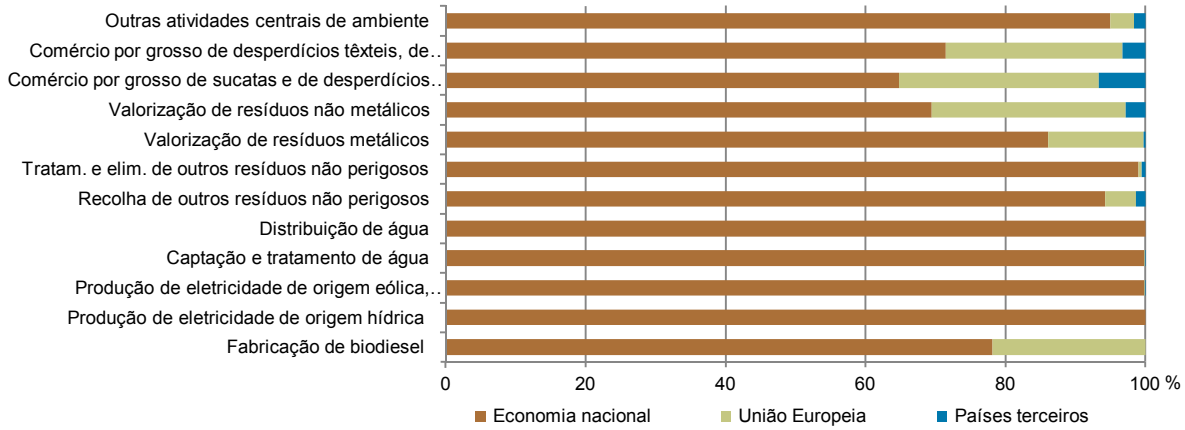
As vendas e prestações de serviços das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente tiveram como principal cliente o mercado interno que registou um decréscimo de cerca de 900 milhões de euros, face a 2015. Para este resultado contribuíram os três setores institucionais, com destaque para as Empresas, com 70,1% do total do volume de negócios gerado (73,1% em 2015). O mercado externo decresceu 16,6% e movimentou 558 milhões de euros (669 milhões de euros em 2015), dos quais 87,6% com os países da União Europeia.

Figura 8.32 >> Volume de negócios das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente, por mercado e setor institucional (2016Pe)



Fonte: INE, I. P.

Figura 8.33 >> Volume de negócios das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente, por mercado e atividade económica (2016Pe)



Fonte: INE, I. P.

Em termos de setores de atividade e de mercado, verifica-se que mais de 93% do volume de negócios foi gerado no mercado interno, com destaque para a "Produção de eletricidade de origem hídrica", "Captação e tratamento de água" e a "Distribuição de água" em que a totalidade do valor das vendas e prestações de serviços foi gerado no país.

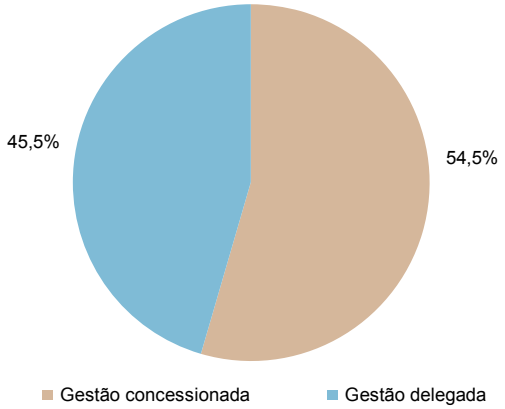
As atividades de "Comércio por grosso de desperdícios têxteis, de cartão e papéis velhos", "Comércio por grosso de sucatas e de desperdícios metálicos", "Valorização de resíduos metálicos" e "Valorização de resíduos não metálicos" geraram, respetivamente, 25,2%, 28,6%, 13,6% e 27,7% do volume de negócios com países da União Europeia.

8.2.2 – Entidades gestoras dos serviços de águas

8.2.2.1 – Entidades gestoras dos serviços de abastecimento de água

O setor dos serviços de abastecimento de água é constituído por um conjunto de Entidades Gestoras (EG) com modelos de gestão diferenciados e pela segmentação do serviço em alta e alta e/ou em baixa em função das fases de processo que envolve o serviço de abastecimento de água.

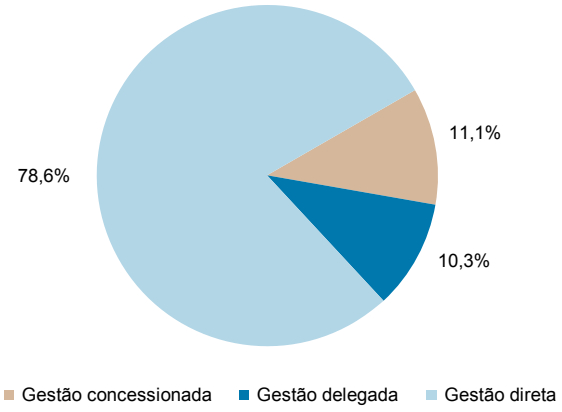
Figura 8.34 >> Entidades gestoras dos serviços de abastecimento de água em alta por modelos de gestão (2015)



Fonte: ERSAR, I. P.; ERSARA; DREM; SREA.

Em 2015, a gestão dos serviços públicos de abastecimento de água (captação e tratamento) em alta (atividade grossista do abastecimento) aplicava-se a 11 entidades gestoras, menos 7 face a 2014. Este decréscimo surge em resultado da fusão de alguns sistemas com as mesmas características, particularmente nas concessões multimunicipais[1] do Continente, com a criação de 3 novas entidades gestoras. O modelo de gestão mais utilizado por estas entidades foi a gestão concessionada com 54,5%, em oposição à gestão delegada constituída por 5 EG.

Figura 8.35 >> Entidades gestoras dos serviços de abastecimento de água em alta e/ou em baixa por modelos de gestão (2015)



Fonte: ERSAR, I. P.; ERSARA; DREM; SREA.

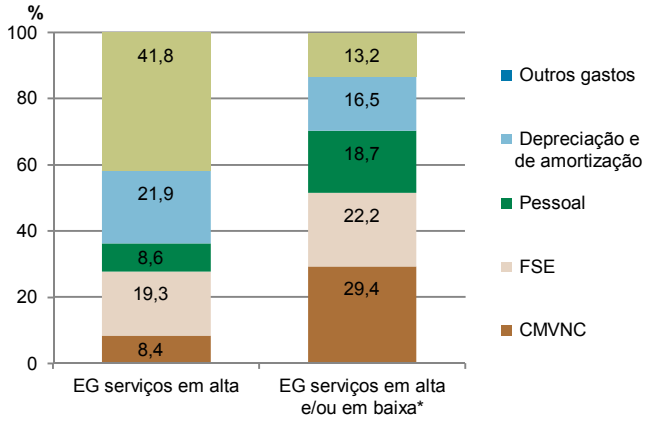
Existem Entidades Gestoras que para além do abastecimento (captação e tratamento de água), efetuam também a distribuição. A análise aos modelos de gestão aplicados pelas Entidades Gestoras que abastecem e distribuem ou só distribuem água, pode ocorrer em entidades em alta (grossistas) ou em baixa (retalhistas). O seu modelo de gestão é mais concentrado, com cerca de 80% das EG a apresentar um modelo de gestão direta. Em 2015 existiam 271 entidades consideradas relevantes pela sua dimensão (excluídas as juntas de freguesia/associações de utilizadores). Destas, destacavam-se a gestão direta dos serviços municipais e serviços municipalizados ou intermunicipalizados com, respetivamente 191 e 22 entidades, somando em conjunto 78,6% do total das unidades. A gestão concessionada e a gestão delegada contribuíram individualmente com mais de 1/10 do total das entidades.

Em 2015, os principais gastos das Entidades Gestoras dos serviços de abastecimento em alta, responsáveis pela captação, tratamento e venda de água às EG em baixa diminuíram 9,9% face ao ano transato, ascendendo a 171 milhões de euros (190 milhões em 2014). Destacaram-se os "outros gastos" com 41,8%.

1 Participação do Estado e municípios no capital social da entidade gestora concessionária, podendo ocorrer participação minoritária de capitais privados (Decreto-Lei nº 92/2013).

Os gastos dos serviços de abastecimento em alta e/ou em baixa, responsáveis pela distribuição pelos consumidores finais de água para abastecimento público, fixaram-se nos 887 milhões de euros, +4,5% face a 2014. A estrutura dos gastos destas entidades foi distinta: mais de metade dos gastos foram aplicados em "custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas" (CMVMC) e FSE com, respetivamente 29,4% e 22,2%, seguidos por "gastos com o pessoal" (18,7%) e "gastos de depreciação e de amortização" (16,5%), somando, em conjunto, mais de 1/3 dos gastos.

Figura 8.36 >> Estrutura dos principais gastos das entidades gestoras dos serviços de abastecimento de água, por tipo de entidade (2015)

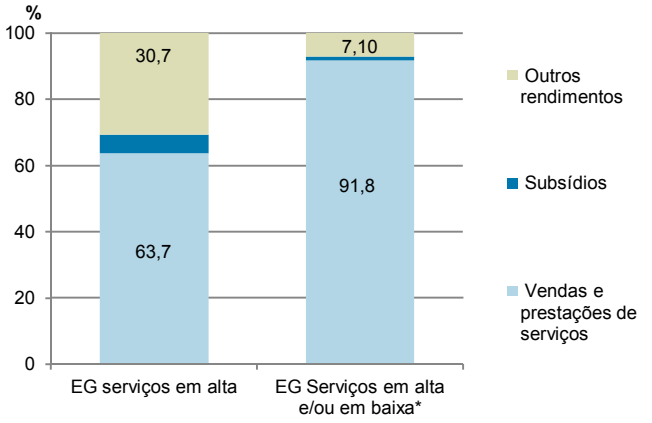


*Nota: Informação indisponível para 11 EG.
Fonte: ERSAR, I. P.; ERSARA; DREM; SREA.

O volume de negócios das EG em alta diminuiu 21,7% face a 2014, resultado das alterações verificadas no panorama de entidades que prestam o serviço de vendas e prestações de serviços relativo ao bem "água" às EG em baixa, com um total de 111 milhões de euros (186 milhões em 2014).

Nas EG em alta e/ou em baixa o VVN fixou-se nos 914 milhões de euros (+37 milhões de euros face ao ano transato), contribuindo com 91,8% do total dos rendimentos (92,9% em 2014).

Figura 8.37 >> Estrutura dos principais rendimentos das entidades gestoras dos serviços de abastecimento de água, por tipo de entidade (2015)

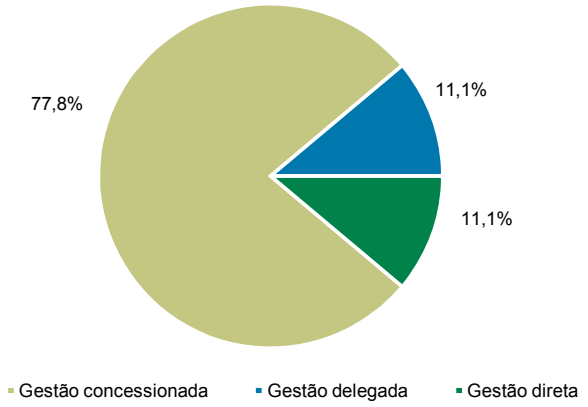


*Nota: Informação indisponível para 11 EG.
Fonte: ERSAR, I. P.; ERSARA; DREM; SREA.

8.2.2.2 – Entidades gestoras dos serviços de saneamento de águas residuais

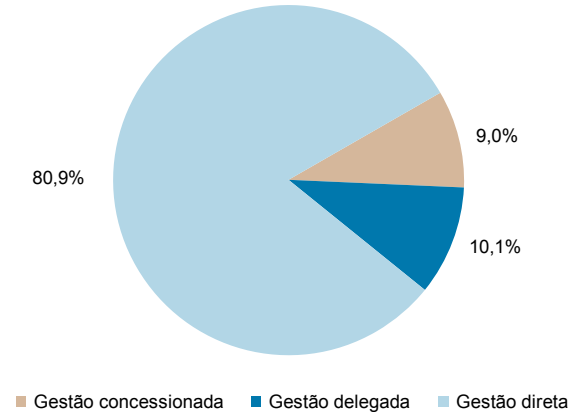
À semelhança dos serviços de abastecimento de água, o setor dos serviços de saneamento de águas residuais é constituído por um conjunto de entidades gestoras com modelos de gestão diferenciados e pela segmentação do serviço em alta e e/ou em baixa em função das fases do processo que envolve o serviço de saneamento.

Figura 8.38 >> Entidades gestoras dos serviços de saneamento de águas residuais em alta por modelos de gestão (2015)



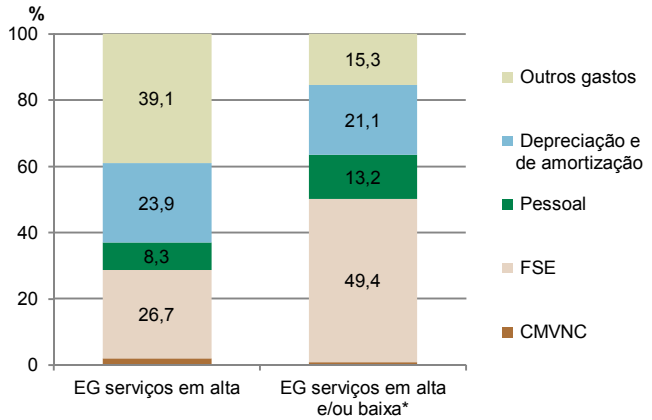
Fonte: ERSAR, I.P.; ERSARA; DREM; SREA.

Figura 8.39 >> Entidades gestoras dos serviços de saneamento de águas residuais em alta e/ou em baixa por modelos de gestão (2015)



Fonte: ERSAR, I. P.; ERSARA; DREM; SREA.

Figura 8.40 >> Estrutura dos principais gastos das entidades gestoras dos serviços de saneamento de águas residuais, por tipo de entidade (2015)



*Nota: Informação indisponível para 12 EG.
Fonte: ERSAR, I. P.; ERSARA; DREM; SREA.

Também no setor do saneamento público de águas residuais, 2015 foi um ano com alterações relevantes nos serviços em alta (atividade grossista do saneamento de águas residuais), responsáveis pelo tratamento e subsequente reutilização de águas residuais tratadas ou rejeição de efluentes para o ambiente, particularmente no submodelo de gestão das concessões multimunicipais com a criação de 3 novos sistemas, resultado da agregação de 14 sistemas análogos do Continente. De um total de 9 entidades gestoras, a gestão concessionada continuou a predominar nos serviços em alta com 7 EG, sendo as duas restantes repartidas pela gestão delegada e pela gestão direta, cada uma com uma EG.

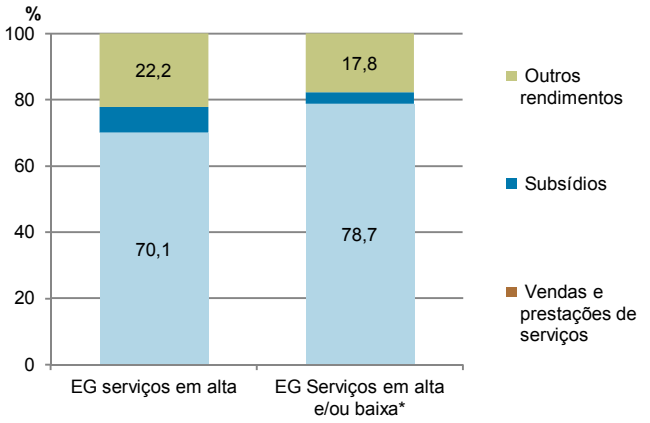
Existem Entidades Gestoras que para além do tratamento e rejeição de efluentes, efetuam também a recolha e drenagem de águas residuais. Nos serviços em alta e/ou em baixa (retalhistas), responsáveis pela recolha e drenagem de águas residuais para os sistemas em alta, os modelos de gestão são distintos: mais de 4/5 das EG do país são de gestão direta, assegurada pelos serviços municipais e serviços municipalizados ou intermunicipalizados, em oposição à gestão delegada e gestão concessionada, que, no conjunto perfaziam 19,1% do total das entidades gestoras. De referir que havia uma entidade gestora que assegurava a gestão em alta por via da concessão multimunicipal e a gestão em baixa mediante a parceria Estado/municípios.

Em 2015, os principais gastos das EG dos serviços de saneamento de águas residuais em alta diminuíram 4,0%, atingindo 289 milhões de euros (301 milhões em 2014), dos quais foram aplicados 39,1% em "outros gastos", mais de 1/4 em FSE e 23,9% em "gastos de depreciação e de amortização", contribuindo, em conjunto com 89,7% do total dos gastos.

Os gastos dos serviços de saneamento em alta e/ou em baixa aumentaram 16,9%, ascendendo a 672 milhões de euros (575 milhões no ano transato). Comparativamente com as EG em alta, o comportamento destas EG foi distinto: cerca de metade dos gastos foi aplicada em FSE, mais de 1/5 em "gastos de depreciação e de amortização" e 15,3% em "outros gastos", somando, em conjunto, 85,8% do total dos custos (88,5% em 2014).

O volume de negócios das Entidades Gestoras de saneamento de águas residuais em alta ascendeu a 189 milhões de euros (-72 milhões face a 2014), enquanto as EG da alta e/ou em baixa aumentaram 27,0% (484 milhões de euros, em 2015, contra 381 milhões de euros no ano anterior), devido às alterações verificadas no setor. A contribuição do volume de negócios destas entidades no total dos rendimentos foi superior nas EG da alta e/ou em baixa com 78,7%, em oposição às EG da alta que se fixou nos 70,1%.

Figura 8.41 >> Estrutura dos principais rendimentos das entidades gestoras dos serviços de saneamento de águas residuais, por tipo de entidade (2015)



*Nota: Informação indisponível para 12 EG.
Fonte: ERSAR, I. P.; ERSARA; DREM; SREA.

8.3 - Organizações com atuação na área do ambiente

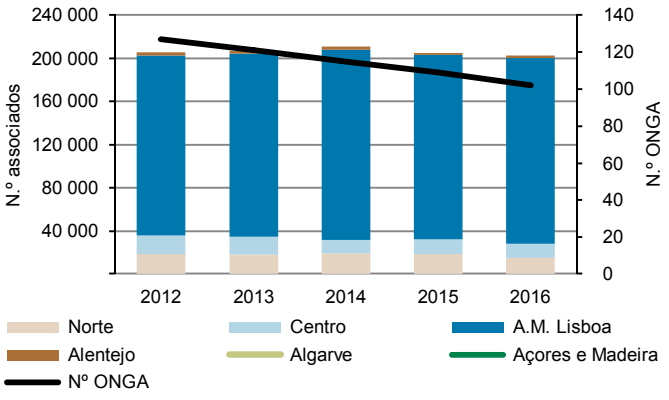
As instituições sem fins lucrativos com relevância na gestão e proteção do ambiente desenvolvidas neste subcapítulo, são as Organizações não-governamentais de ambiente que desenvolvem ações de sensibilização junto das populações, estudos e pareceres técnicos sobre as várias temáticas ambientais e as Entidades detentoras de Corpos de Bombeiros, que, entre várias atividades, desempenham um papel de prevenção e combate aos fogos florestais.

8.3.1 - Organizações não-governamentais de ambiente

Em 2016 estavam ativas 102 ONGA (109 em 2015), menos sete associações face ao ano anterior, por suspensão de atividade ou por incumprimento dos requisitos necessários à sua permanência no Registo Nacional das ONGA e Equiparadas. Regionalmente assinala-se a redução de seis ONGA no Norte e uma no Algarve. Esta diminuição foi parcialmente compensada por três novas associações, uma no Norte, uma no Centro e outra em Lisboa.

No período 2012-2016 o número de ONGA ativas foi progressivamente diminuindo, passando de 127, em 2012, para 102, em 2016, ao que não será alheio as dificuldades de recrutamento de recursos humanos qualificados e falta de fontes de financiamento que limitam o desenvolvimento das suas atividades.

Figura 8.42 >> Número de Organizações não governamentais de ambiente e associados, por região



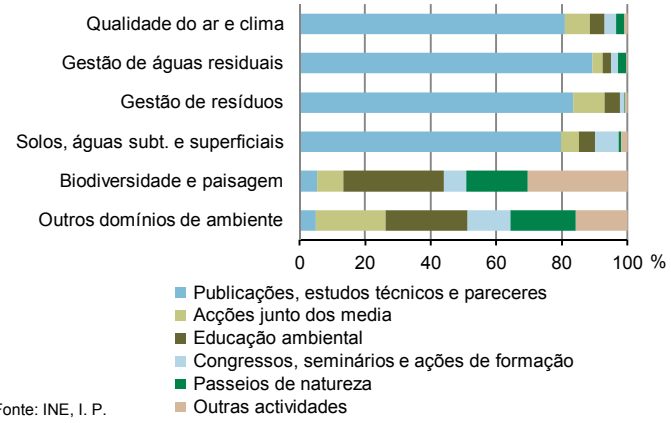
Fonte: INE, I. P.

Cerca de 2/5 destas associações estavam localizadas na região de Lisboa (39,2% do total), seguindo-se as regiões Norte e Centro.

O número de inscritos nas ONGA em 2016, 208 242 associados, diminuiu 1,4% em comparação com o ano precedente. Ao nível dos setores institucionais, o Estado e outros entes públicos assinalaram um decréscimo de 10,8%, em oposição às instituições sem fins lucrativos que aumentaram 5,6%. Os particulares continuaram a agregar a quase totalidade dos associados (97,9%), apresentando uma média de 1 999 indivíduos por instituição (1 899 em 2015). As empresas, o segundo setor mais representativo, congregou 3 048 unidades com uma média de 30 empresas por ONGA.

As inscrições a nível regional revelaram dinâmicas diferentes: no Norte o decréscimo de 19,2% foi ainda mais acentuado que o observado no ano anterior (-1,9%), fenómeno associado à diminuição do número de associações ativas na região; no Centro assistiu-se a uma diminuição de 1,7% face a 2015 (-228 associados) quando comparado com os 709 novos inscritos do ano anterior. As inscrições na região do Alentejo aumentaram 1,3%, invertendo a situação de 2015 que tinha registado uma redução de 9,0%. Mais de 4/5 das inscrições (82,5%) foram provenientes das associações de Lisboa.

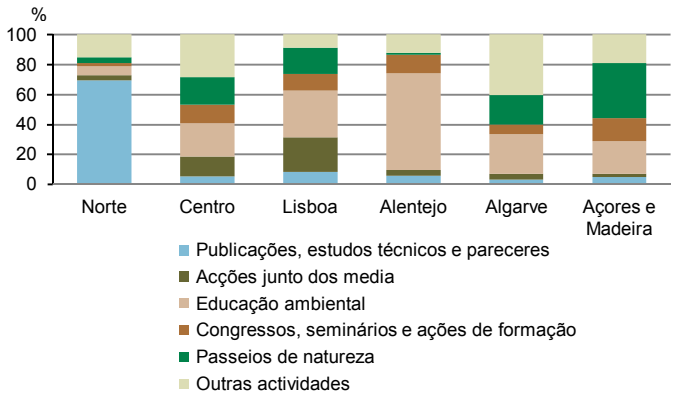
Figura 8.43 >> Atividades desenvolvidas pelas Organizações não governamentais de ambiente, por domínio (2016)



Fonte: INE, I. P.

O número de atividades desenvolvidas pelas ONGA em 2016 registou uma recuperação totalizando 10 910 ações (10 785 ações em 2015). Os passeios de natureza e a realização de congressos, seminários e ações de formação aumentaram, respetivamente 8,5% e 4,6%, com realce para a componente da formação (+18,7%) que passou de 283 ações, em 2015, para 336 ações, em 2016. Em sentido inverso, as ações junto dos *media* e o número de publicações, estudos e pareceres técnicos diminuíram, respetivamente 3,2% e 2,6%, mantendo a segunda componente como a principal atividade das associações com um total de 3 971 ações realizadas.

Figura 8.44 >> Atividades desenvolvidas pelas Organizações não governamentais de ambiente, por tipo e região (2016)



Fonte: INE, I. P.

Mais de 80,0% das atividades dos domínios "Gestão de águas residuais", "Proteção da qualidade do ar e clima", "Gestão de resíduos" e "Proteção dos solos, águas subterrâneas e superficiais" foram dedicadas à elaboração de publicações, estudos e pareceres técnicos. No domínio "Proteção da biodiversidade e paisagem" as atividades repartiram-se entre educação ambiental (30,8%), outras atividades (30,4%), onde se incluem os serviços prestados pelas equipas de sapadores florestais, e passeios de natureza (18,8%).

A região Norte concentrou 45,3% do total das atividades realizadas no país (44,4% em 2015) e teve como principais atividades a elaboração de publicações, estudos e pareceres técnicos, que envolveram 69,6% (75,4% em 2015) do total de atividades realizadas nesta região. As associações de ambiente da região de Lisboa, com 35,9% das ações executadas no território, privilegiaram a educação ambiental (31,0%), ações junto dos *media* (23,2%) e passeios de natureza (17,4%).

É de referir que no Alentejo 64,5% das ações realizadas foram dirigidas para a educação ambiental, enquanto nas Regiões Autónomas as atividades mais relevantes foram os passeios de natureza (36,4%), educação ambiental (21,6%) e congressos, seminários e ações de formação (15,7%) que, em conjunto, representaram cerca de 3/4 das ações desenvolvidas nestas regiões.

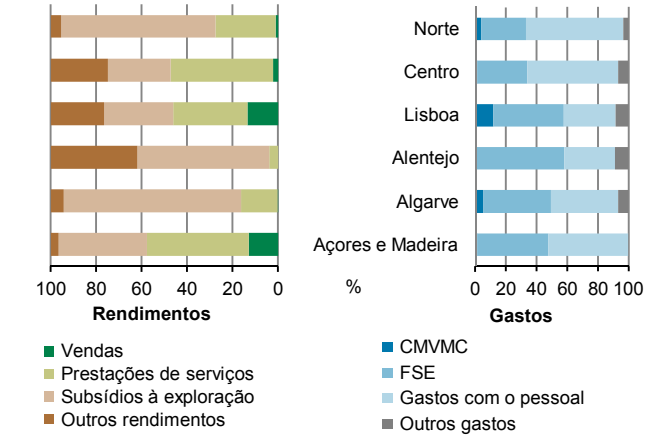
Em 2016, as principais rubricas contabilísticas tiveram o mesmo comportamento face ao exercício do ano transato, mas com diferentes intensidades. O investimento da ordem de 667 mil euros diminuiu para metade (1,3 milhões de euros em 2015), ao passo que os gastos e os rendimentos tiveram decréscimos de respetivamente, 11,0% e 8,7%. Os gastos e os rendimentos rondaram 18 milhões de euros, menos 2,2 milhões de euros, para a primeira rubrica, e menos 1,7 milhões de euros, para a segunda face a 2015.

Os "fornecimentos e serviços externos" (FSE) e os "gastos com o pessoal" foram as rubricas mais significativas das ONGA, contribuindo com mais de 83,6% dos gastos das associações (85,5% em 2015).

Ao nível regional mais de 3/5 dos gastos do Norte (63,4%) e do Centro (59,5%) foram absorvidos pelos custos com o pessoal e mais de metade da despesa do Alentejo (58,2%), destinaram-se a FSE para o desenvolvimento dos projetos e atividades das ONGA. De referir que os principais gastos da região de Lisboa foram repartidos pelos FSE (45,6%), "gastos com o pessoal" (33,9%) e "custo das mercadorias vendidas e matérias consumidas" (CMVMC) com 11,8%.

Não obstante à menor contribuição verificada face ao ano transato, os "subsídios à exploração" e as "prestações de serviços" continuaram a ser as principais fontes de financiamento das organizações de ambiente, atingindo 69,0% do total dos rendimentos (-9 p.p. em comparação com 2015). O restante foi repartido por "outros rendimentos" e pelas "vendas", respetivamente com 21,1% e 9,9%.

Figura 8.45 >> Gastos e rendimentos das Organizações não governamentais de ambiente, por variável contabilística e região (2016)



Fonte: INE, I. P.

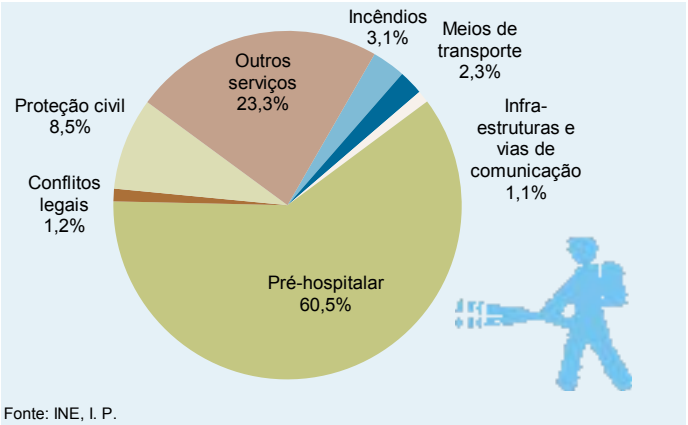
Nas regiões do Algarve, Norte e Alentejo, mais de metade dos rendimentos foram provenientes dos "subsídios à exploração", nomeadamente do "Estado e outros entes públicos", em oposição às restantes regiões, em que as fontes de financiamento foram mais diversificadas. Nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira as "prestações de serviços" contribuíram com 44,7%, os "subsídios à exploração" representaram 39,0% e as vendas com 13,0%, enquanto nas regiões do Centro e de Lisboa, os recursos foram essencialmente provenientes dos "subsídios à exploração" (27,6%, para a primeira região e 30,3% para a segunda), "prestações de serviços" (45,0% e 32,7%) e "outros rendimentos" (25,1% e 23,5%).

8.3.2 – Entidades detentoras de Corpos de Bombeiros

Em 2016, os serviços prestados pelos 470 Corpos de Bombeiros do país aumentaram 5,8% (5,7% no ano anterior), correspondente a 1,5 milhões de serviços. As principais variações positivas ocorreram nas "infraestruturas e vias de comunicação" e na assistência "pré-hospitalar" com, respetivamente +8,5% e +7,4%, em contraste com o serviço "incêndios[2]" que apresentou um decréscimo de 4,4%.

Em termos estruturais manteve-se o predomínio da assistência "pré-hospitalar" com 60,5% do total dos serviços prestados (cerca de 1 p.p. superior a 2015) seguido pelos "outros serviços" (23,3%), constituídos na sua maioria por serviços de prevenção, através de patrulhamento, reconhecimento e vigilância, apoio a atividades de lazer, abertura de portas e de elevadores, transporte de doentes, abastecimento de água à população. A contribuição dos restantes serviços foi menos significativa, oscilando entre os 8,5% ("proteção civil") e os 1,1% ("infraestruturas e vias de comunicação").

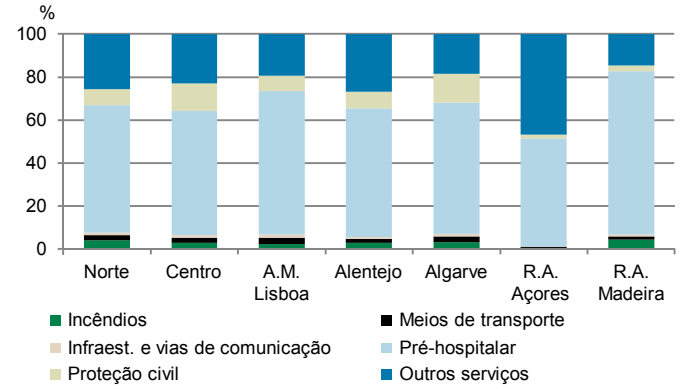
Figura 8.46 >> Serviços prestados pelos Corpos de Bombeiros (2016)



Fonte: INE, I. P.

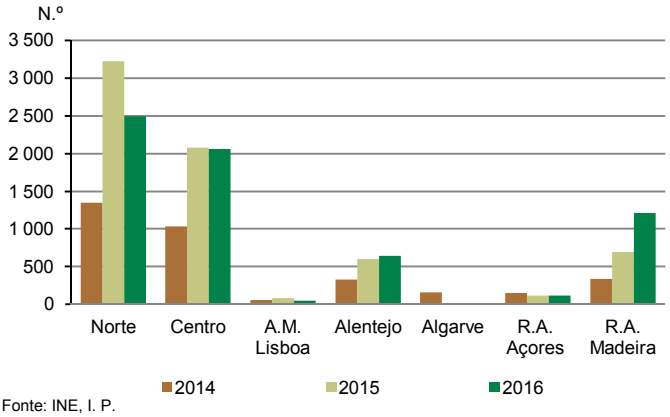
2 Inclui incêndios florestais e urbanos.

Figura 8.47 >> Serviços prestados pelos Corpos de Bombeiros por NUTS II, segundo o tipo (2016)



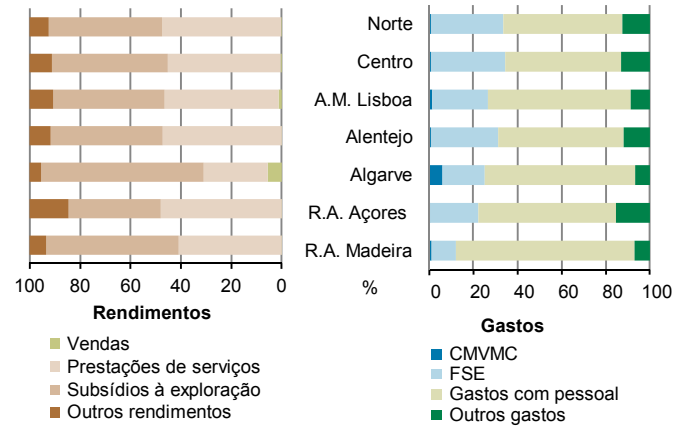
Fonte: INE, I. P.

Figura 8.48 >> Participação dos Corpos de Bombeiros no combate a incêndios em povoamentos florestais, por NUTS II



Fonte: INE, I. P.

Figura 8.49 >> Gastos e rendimentos das Entidades detentoras de Corpos de Bombeiros, por NUTS II (2016Pe)



Fonte: INE, I. P.

As regiões do Norte e do Centro continuaram a concentrar mais de metade (56,2%) dos serviços prestados pelos Corpos de Bombeiros do país por contraponto à Região Autónoma da Madeira com 2,6% dos serviços prestados e do Algarve (3,9%). A assistência "pré-hospitalar" foi a que, de forma generalizada, reuniu mais ocorrências, variando entre 50,5% na Região Autónoma dos Açores e 76,0% na Região Autónoma da Madeira. A prestação de "outros serviços" totalizou 46,8% do total de ocorrências na Região Autónoma dos Açores, com realce para o transporte de doentes não urgentes, e os serviços de "proteção civil" contribuíram com, respetivamente, 13,6% e 13,0% do total nas regiões do Algarve e do Centro.

A participação dos Corpos de Bombeiros no combate a incêndios em povoamentos florestais diminuiu 3,3% em 2016, fixando-se em 6 588 solicitações (6 810 em 2015). Recorde-se que neste ano o número de incêndios florestais diminuiu 16,1% mas a área ardida aumentou 96 mil hectares face a 2015 (+148,5% face a 2015). No Continente o decréscimo das solicitações ocorreu essencialmente na região Norte, com uma redução de 22,6%, face a 2015. Em sentido contrário, a participação dos Corpos de Bombeiros da Região Autónoma da Madeira continuou a aumentar (+73,9%), tendo atingido em 2016, quase o dobro face ao ano transato, com 1 210 intervenções (696 em 2015). Para este facto, contribuiu o aumento do número de incêndios que passou de 54 ocorrências, em 2015, para 76 ocorrências, em 2016 e um acréscimo de 5 802 hectares de área ardida.

Os gastos das entidades detentoras de Corpos de Bombeiros totalizaram 362 milhões de euros (360 milhões de euros em 2015) e cerca de 3/5 (58,1%) dos gastos foram aplicados no pessoal, seguidos pelos Fornecimentos de Serviços Externos (FSE) com 29,4%. Esta situação é transversal em todas as regiões do país, com realce para a Região Autónoma da Madeira e Área Metropolitana de Lisboa, em que os "gastos com o pessoal" contribuíram com, respetivamente 81,0% e 64,7% do total dos gastos das regiões. Cerca de 1/3 dos gastos das regiões do Norte, Centro e Alentejo foram direcionados para FSE.

Os rendimentos destas entidades registaram um acréscimo de 2,2% em comparação com 2015, ascendendo a 323 milhões de euros (316 milhões no ano transato). As "prestações de serviços" e os "subsídios à exploração" foram as rubricas mais significativas atingindo, respetivamente, 45,2% e 45,7% do total dos recursos. A nível regional, os "subsídios à exploração" foram a principal fonte de financiamento para a região do Algarve, representando 64,4% do total dos rendimentos, enquanto para as restantes regiões do país esta rubrica contribuiu com cerca de metade do total dos recursos. Para as regiões do Norte, Alentejo, Área Metropolitana de Lisboa e Região Autónoma dos Açores, as "prestações de serviços" contribuíram com mais de 45,3% dos recursos de cada uma das regiões.

8.4 – Emprego ambiental

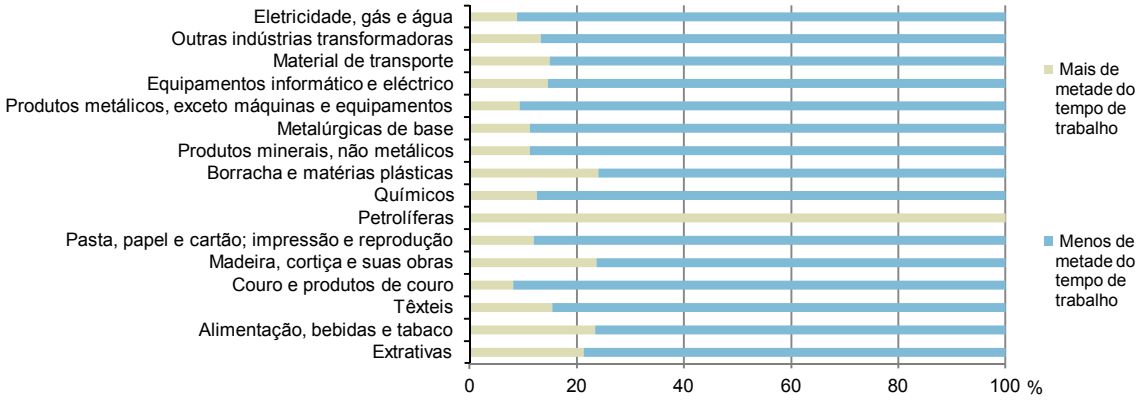
8.4.1 – Empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente

As organizações têm de cumprir vários requisitos ambientais para combater a poluição gerada em certas atividades económicas, pelo que o emprego nesta área assume cada vez maior importância.

As empresas dos setores em análise, no ano de 2016, empregaram no seu conjunto 12 450 pessoas dedicadas a atividades de proteção ambiental, mais 1 968 pessoas face a 2015. Destes 14,2% ocuparam mais de metade do tempo de trabalho em atividades relacionadas com o ambiente, resultado semelhante ao ano transato (14,1%).

Com exceção das empresas da "Indústrias petrolíferas", as restantes áreas de atividade apresentaram uma maior proporção de pessoas a exercerem atividades de gestão e proteção do ambiente em menos de metade do seu tempo de trabalho.

Figura 8.50 >> Pessoas ao serviço nas empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por atividade económica e regime de afetação (2016)

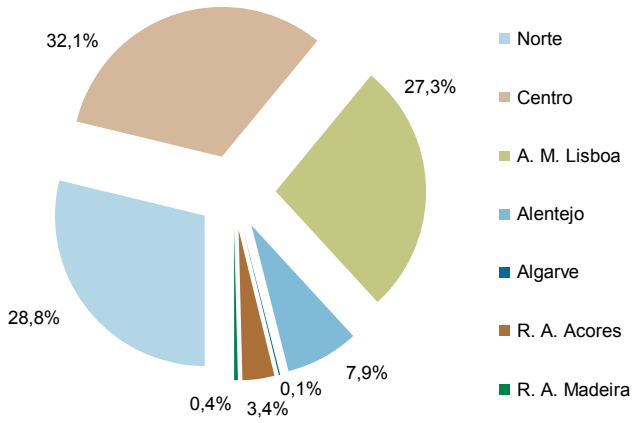


Fonte: INE, I. P.

A conversão do tempo de atividade para "Equivalentes a tempo completo", faz destacar as "Indústrias de produtos minerais não metálicos" e "Indústrias da alimentação, bebidas e tabaco" como os setores mais intensivos na utilização de recursos humanos para o desenvolvimento de ações de proteção ambiental, representando 15,6%, para o primeiro setor (9,0% em 2015), e 13,0% para o segundo (9,7% em 2015).

As regiões da Área Metropolitana de Lisboa, Norte e Centro, foram as mais representativas do emprego "equivalente a tempo completo" nas empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente, concentrando as três, 88,2% do emprego "equivalente a tempo completo" total, mais 1,5 p.p. face a 2015.

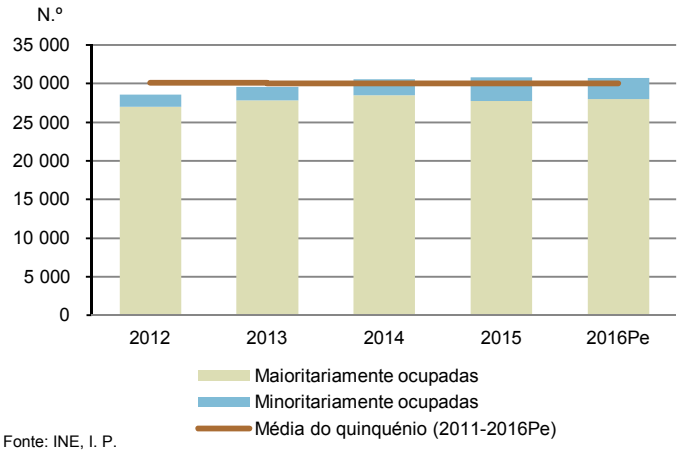
Figura 8.51 >> Emprego "equivalente a tempo cpmpleto" nas empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por NUTS II (2016)



Fonte: INE, I. P.

8.4.2 - Entidades produtoras de bens e serviços de ambiente

Figura 8.52 >> Pessoas ao serviço com funções em ambiente das Entidades produtoras de bens e serviços de ambiente



Fonte: INE, I. P.

Em 2016 estavam empregadas 45 991 pessoas nas entidades produtoras de bens e serviços de ambiente. Destas, 30 740 desempenhavam funções específicas na área do ambiente, das quais 91,1% ocupavam a maior parte do seu tempo neste setor de atividade. Comparativamente ao ano anterior, o número de pessoas que exercia funções na área do ambiente diminuiu 0,3%, com maior incidência nos colaboradores que dedicavam parte do seu tempo em atividades relacionadas com o ambiente, com uma variação negativa de 10,8%. Em relação à média do quinquénio 2012-2016, o ano de 2016 posicionou-se acima da média no que diz respeito ao número de pessoas ao serviço com funções em ambiente.

Figura 8.53 >> Caraterísticas do pessoal ao serviço com funções em ambiente das Entidades produtoras de bens e serviços de ambiente (2016 Pe)

Unidade: %

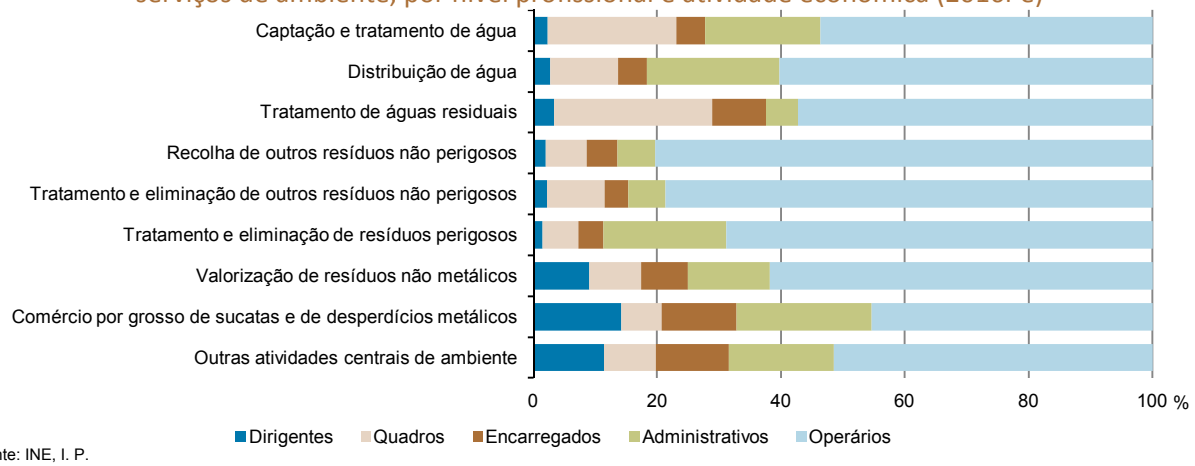
Caraterísticas	Homem	Mulher
Sexo	78,1	21,9
Regime de trabalho		
Maioritariamente ocupadas com funções de ambiente	78,8	21,2
Minoritariamente ocupadas com funções de ambiente	70,6	29,4
Categorias funcionais		
Dirigentes	74,9	25,1
Quadros e técnicos médios e superiores	52,5	47,5
Encarregados, contramestres, mestres e chefes de equipa	90,8	9,2
Empregados administrativos, comerciais e de serviços	44,6	55,4
Operários, aprendizes e praticantes	88,5	11,5

Fonte: INE, I. P.

O perfil do pessoal ao serviço com funções em ambiente em 2016 apresentou uma estrutura muito similar à do ano transato. Os homens continuam a predominar nos dois tipos de ocupação, representando 78,1% do efetivo total em 2016 (77,4% em 2015). Os que dedicaram apenas parte do seu tempo de trabalho ao ambiente foram inferiores em cerca de 8 p.p., face aos que ocupavam a maior parte do tempo (78,8%).

Cerca de 74,9% dos cargos de Dirigentes, 88,5% dos Operários, aprendizes e praticantes e 90,8% dos Encarregados, contramestres, mestres e chefes de equipa eram ocupados por homens, em contraste com os Empregados administrativos, comerciais e de serviços em que a participação feminina foi superior à dos homens (55,4% contra 44,6%). Nos Quadros e técnicos médios e superiores registou-se um quase equilíbrio entre homens e mulheres, 52,5% e 47,5%, respetivamente.

Figura 8.54 >> Pessoal ao serviço com funções em ambiente das Entidades produtoras de bens e serviços de ambiente, por nível profissional e atividade económica (2016Pe)



Fonte: INE, I. P.

A repartição das categorias profissionais por atividade económica coloca em evidência a predominância dos Operários, aprendizes e praticantes na generalidade dos sectores, nomeadamente na recolha e tratamento e eliminação de outros resíduos não perigosos, com 10 219 trabalhadores (6 899 em 2015), sendo que na atividade "Tratamento e eliminação de outros resíduos não perigosos", a representatividade de operários no total dos trabalhadores de todas as atividades económicas era de 78,7% (76,7% em 2015).

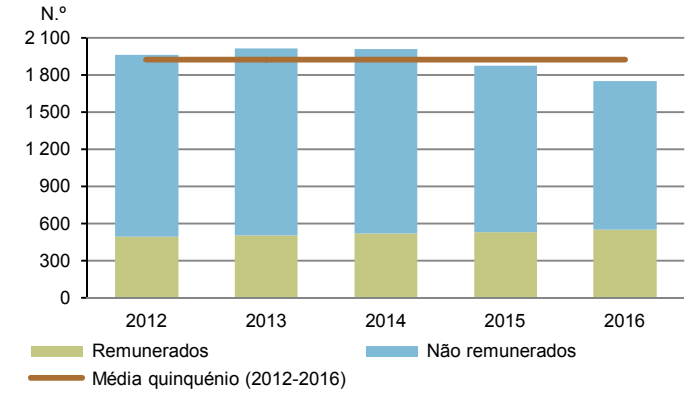
As atividades económicas que apresentaram distribuição mais equitativa foram a "Valorização de resíduos não metálicos", a "Captação e tratamento de água" e as "Outras atividades centrais de ambiente", em que a percentagem de Operários foi de, respetivamente, 61,8%, 53,6% e 51,4%, sendo a restante composta pelos Quadros, Empregados administrativos, comerciais e de serviços, Encarregados e Dirigentes.

A atividade económica "Comércio por grosso de sucatas e de desperdícios metálicos" foi a que apresentou maior representatividade de Dirigentes e Encarregados, com 14,2% e 12,1%, respetivamente. A categoria profissional dos Quadros foi mais representativa na atividade "Tratamento de águas residuais" com 25,5%, sendo que a nível de Administrativos, a atividade "Distribuição de água" apresentou valores relativos mais elevados, com 21,4% do total de pessoas ao serviço nesta atividade.

8.4.3 - Organizações não-governamentais de ambiente

Em 2016 o número de indivíduos ao serviço das ONGA diminuiu pelo terceiro ano consecutivo, totalizando 1 752 pessoas (menos 123 pessoas face ao ano transato). Comparativamente ao ano anterior verificou-se a redução de 10,6% (-9,6% em 2015) no pessoal não remunerado, ao contrário dos voluntários que assinalaram um acréscimo de 3,6% (+1,5 p.p.). Em relação à prestação de serviço, 68,6% fizeram-no em regime de voluntariado (71,6% em 2015), maioritariamente exercido a tempo parcial (69,1%).

Figura 8.55 >> Pessoas ao serviço nas Organizações não governamentais de ambiente, por tipo de prestação



Fonte: INE, I. P.

O perfil do colaborador das associações de ambiente caracteriza-se por ser maioritariamente do sexo masculino, com idade compreendida entre os 26 e os 50 anos, com formação superior (nível bacharelato e licenciatura), operando em regime de voluntariado e constituído por empregados administrativos, comerciais e de serviços.

As mulheres representavam, em 2016, 44,6% (42,6% em 2015) dos colaboradores e 60,7% das remuneradas pertenciam à categoria "Quadros e técnicos médios e superiores". No que diz respeito ao nível de instrução, os maiores desequilíbrios verificaram-se no ensino básico em que o número de homens é cerca de 4 vezes superior ao das mulheres, enquanto no ensino superior, a nível de mestrado e doutoramento, as mulheres foram mais representativas. Em termos de estrutura etária, a principal diferença verifica-se na classe entre os 26 e os 50 anos, em que a participação feminina é mais importante (+4 p.p.) que nos homens.

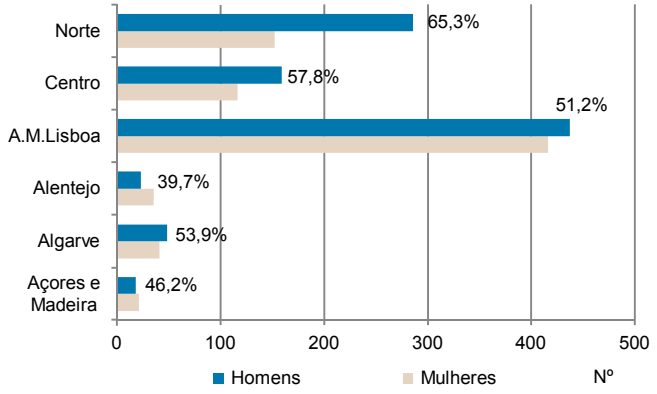
Figura 8.56 >> Caraterísticas do pessoal ao serviço nas Organizações não governamentais de ambiente (2016)

Unidade: %

Caraterísticas	Homem	Mulher
Sexo	55,4	44,6
Classe etária		
<= 25 anos	14,5	12,2
26 - 50 anos	59,0	63,1
>= 51 anos	26,5	24,7
Nível de instrução		
Nenhum	0,1	0,0
Básico	14,6	3,8
Secundário	29,7	22,7
Superior (bacheralato e licenciatura)	39,9	53,4
Superior (mestrado e doutoramento)	15,8	20,1
Prestação de serviço		
Remunerado	28,7	34,8
Não remunerado	71,3	65,2
Categorias funcionais do pessoal remunerado		
Dirigentes	5,4	4,4
Quadros e técnicos médios e superiores	41,2	60,7
Empregados administrativos, comerciais e de serviços	53,4	34,9

Fonte: INE, I. P.

Figura 8.57 >> Pessoas ao serviço nas Organizações não governamentais de ambiente, por sexo (2016)



Fonte: INE, I. P.

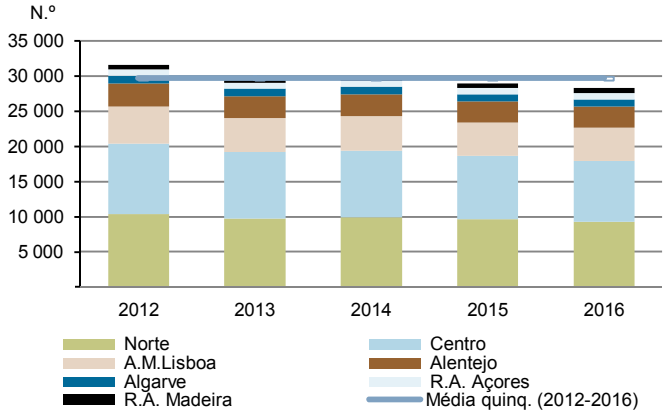
Em 2016, as associações de ambiente de Lisboa empregaram 853 pessoas (48,7%), representando as regiões do Norte e Centro, respetivamente 25,0% e 15,7% do emprego total.

A nível regional, a participação masculina foi maioritária em todas em regiões do país, com exceções das Regiões Autónomas (46,2%) e do Alentejo (39,7%) e a distribuição por sexo foi muito distinta: enquanto no Alentejo, nas Regiões Autónomas e em Lisboa, o rácio homem/mulher variou entre 0,7 e 1,1, no Norte e no Centro esta relação foi mais elevada e atingiu o valor de, respetivamente 1,9 e 1,4.

8.4.4 - Entidades detentoras de Corpos de Bombeiros

Em 2016, o número de bombeiros dos quadros de comando e ativo diminuiu 2,2% (-3,4% em 2015), fixando-se o quadro de pessoal em 28 308 indivíduos, o número mais baixo dos últimos cinco anos. A variação negativa mais acentuada ocorreu na Região Autónoma dos Açores com -5,1%, em contraste com a Região Autónoma da Madeira que aumentou o efetivo em 13,8%, explicada pela contabilização de bombeiros de duas entidades privadas existentes na região.

Figura 8.58 >> Bombeiros dos quadros de comando e ativo, por NUTS II



Fonte: INE, I. P.

A distribuição espacial dos quadros de comando e ativo apresentou elevada assimetria regional. Em 2016, 63,6% do efetivo do país estava localizado nas regiões do Norte e Centro, enquanto no Algarve e nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, os efetivos não ultrapassavam 9,3% do total nacional (8,9% em 2015).

Em 2016, cada entidade detentora de Corpos de Bombeiros contou com uma média de 60 elementos (62 em 2015). A região do Alentejo e a Região Autónoma dos Açores registaram, em média, respetivamente 44 e 49 bombeiros por corporação, enquanto a Área Metropolitana de Lisboa contabilizava, em média, 71 efetivos por cada Corpo de Bombeiros.

Em 2016, o perfil do bombeiro caracterizava-se por ser maioritariamente do sexo masculino, com idade compreendida entre os 26 e os 50 anos, com escolaridade obrigatória, operando em regime de voluntariado e pertencente ao quadro ativo do Corpo de Bombeiros.

O perfil do sexo feminino era idêntico aos dos homens com exceção do nível de escolaridade com predomínio do ensino secundário.

A participação do sexo masculino (81,9% em 2016) nas atividades dos Corpos de Bombeiros continua a ser preponderante. Apesar de constituir uma minoria, as mulheres ocupavam mais de 1/3 do quadro ativo com idade inferior a 26 anos (37,1%) e com nível de ensino superior concluído (38,6%).

Figura 8.59 >> Caraterísticas dos Bombeiros dos quadros de comando e ativo (2016)

Unidade: %

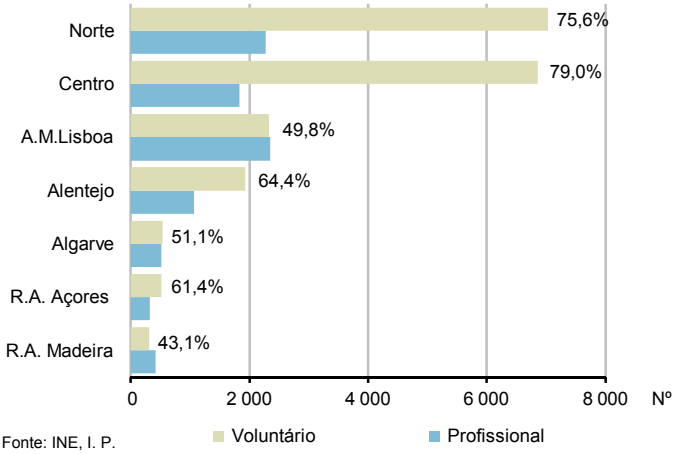
Caraterísticas	Homem	Mulher
Sexo	81,9	18,1
Classe etária do quadro de comando		
26 - 50 anos	96,7	3,3
>= 51 anos	99,7	0,3
Classe etária do quadro ativo		
<= 25 anos	62,9	37,1
26 - 50 anos	81,6	18,4
>= 51 anos	94,4	5,6
Nível de instrução		
Nenhum	93,4	6,6
Básico	84,2	15,8
Secundário	76,4	23,6
Superior	61,4	38,6
Tipo de vínculo		
Profissional	85,5	14,5
Voluntário	80,3	19,7

Fonte: INE, I. P.

Mais de 3/4 dos bombeiros das regiões do Norte e do Centro eram voluntários, em contraste com a Região Autónoma da Madeira em que a 56,9% dos bombeiros exerciam a atividade como profissionais. Nas regiões da Área Metropolitana de Lisboa e do Algarve, a partição entre voluntários e não voluntários foi mais equilibrada.

Comparativamente a 2015, os bombeiros das regiões do Norte, de Lisboa e do Centro que exerciam a atividade como voluntários diminuíram, entre 4,6% e 5,9%, ao contrário da Região Autónoma da Madeira que reforçou o quadro com mais 38 colaboradores.

Figura 8.60 >> Bombeiros dos quadros de comando e ativo, por NUTS II e tipo de vínculo (2016)



Fonte: INE, I. P.

8.5 - Impostos e taxas com relevância ambiental

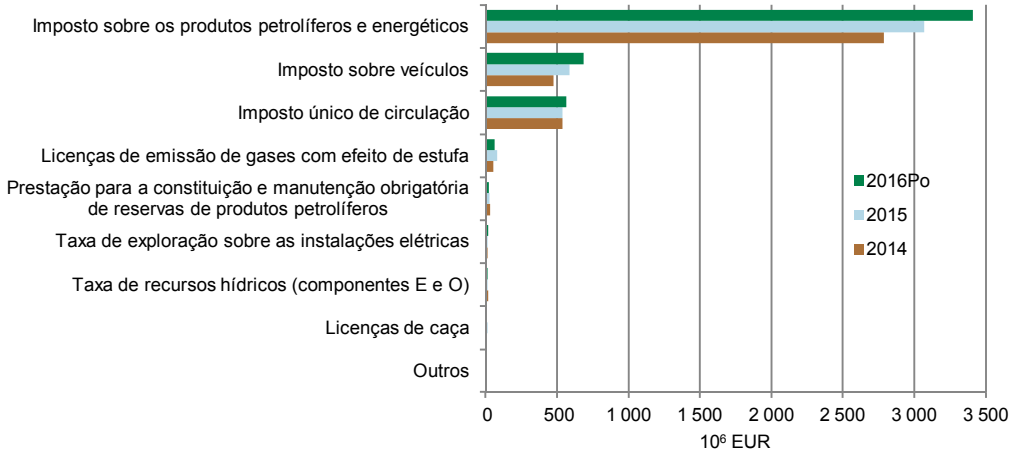
8.5.1 - Impostos com relevância ambiental

Em 2016, o valor dos impostos com relevância ambiental ascendeu a 4,796 mil milhões de euros, registando-se uma subida de 10,5% relativamente ao ano anterior. Este foi o quarto ano consecutivo com aumentos de receita para este tipo de impostos.

O aumento de 10,5% na receita dos impostos com relevância ambiental foi mais intenso que a observada para a totalidade da receita de impostos e contribuições sociais (variação de +2,8%), traduzindo-se num ganho de importância relativa dos impostos com relevância ambiental na estrutura fiscal portuguesa.

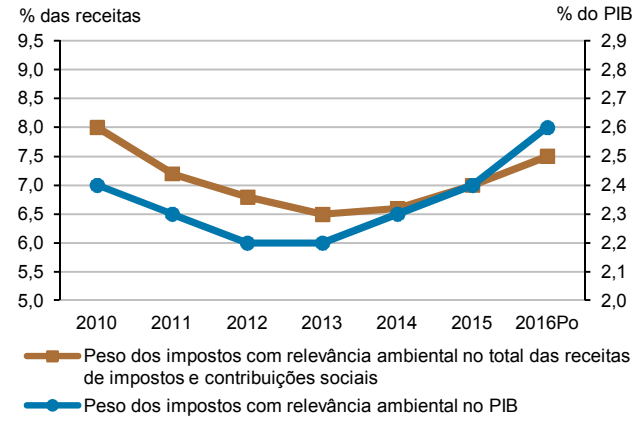
A receita com o conjunto do imposto sobre produtos petrolíferos e energéticos, do imposto sobre veículos e do imposto único de circulação representou, em 2016, cerca de 97% do total dos impostos com relevância ambiental. Pela mesma ordem, a receita com aqueles impostos cresceu 11,2%, 17,5% e 4,5%, face ao ano anterior.

Figura 8.61 >> Principais impostos com relevância ambiental



Fonte: INE, I. P.

Figura 8.62 >> Peso dos impostos com relevância ambiental no PIB e no total das receitas



Fonte: INE, I. P.

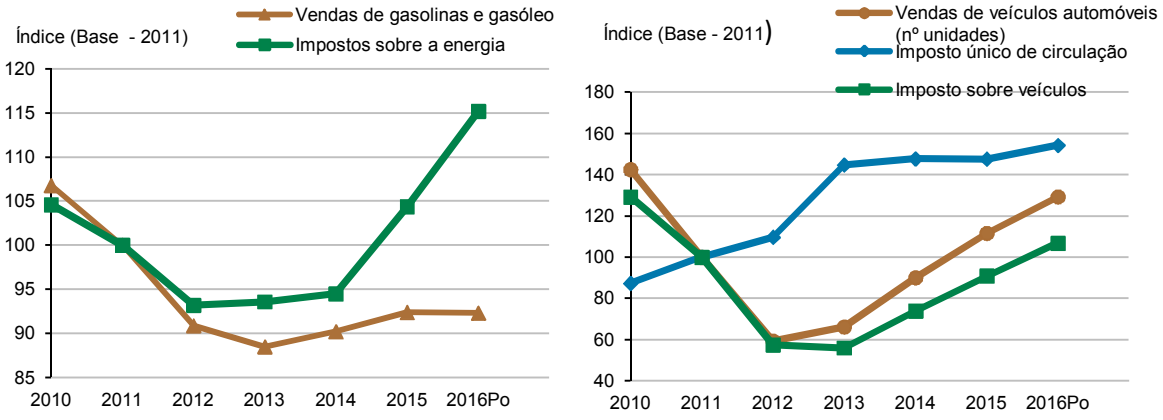
O peso dos impostos com relevância ambiental no PIB, aumentou de 2,4% em 2015 para 2,6% em 2016.

Uma vez que os impostos com relevância ambiental são constituídos, essencialmente, por três impostos – o imposto sobre os produtos petrolíferos e energéticos, o imposto sobre veículos e o imposto único de circulação, torna-se relevante uma análise ao comportamento da receita com aqueles impostos face à respetiva base de tributação.

Desta forma, verifica-se que a evolução dos impostos sobre a energia apresenta um comportamento, em geral, semelhante ao das vendas de gasolinas e gasóleo, em volume, até 2014. A partir de 2015, regista-se um afastamento (gráfico à esquerda) explicado por uma subida significativa das taxas de imposto, bem como pela introdução do adicional sobre as emissões de CO_2.

No que diz respeito aos impostos sobre os transportes, verifica-se que as vendas de veículos automóveis e o imposto sobre veículos apresentam um comportamento semelhante. Por outro lado, o imposto único de circulação, que incide sobre o parque de veículos existente, apresenta um crescimento ao longo da série em análise. Este comportamento é explicado essencialmente pela reforma global da tributação automóvel, que entrou em vigor em 2007, tendo introduzido um agravamento da tributação ao longo do período de vida do veículo.

Figura 8.63 >> Evolução das vendas de combustíveis e veículos automóveis e respetivos impostos



Fonte: INE, I. P.; DGEG; ACAP.

Comparando com outros países da União Europeia (UE), em 2015, o "Peso dos impostos com relevância ambiental no total das receitas de impostos e contribuições sociais", em Portugal, atingiu 7,0%, valor superior à média do conjunto da UE que se fixou em 6,3%. Nesse mesmo ano, o peso dos impostos com relevância ambiental no PIB em Portugal foi igual ao da média da UE28.

Figura 8.64 >> Peso dos impostos com relevância ambiental no total das receitas de impostos e contribuições sociais, nos países da UE, 2015

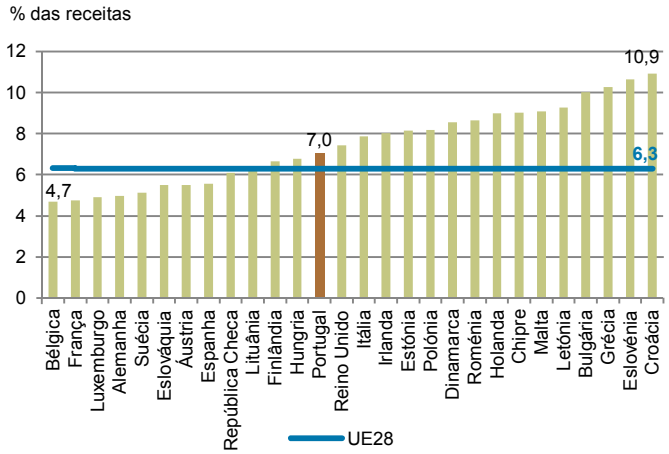
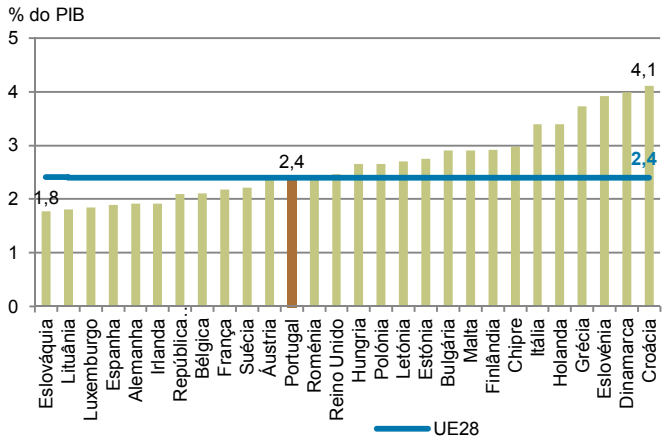


Figura 8.65 >> Peso dos impostos com relevância ambiental no PIB, nos países da UE, 2015



Fonte: INE, I. P.; EUROSTAT.

Fonte: INE, I. P.; EUROSTAT.

Avaliando a receita fiscal por tipo de contribuinte, verifica-se que, em 2015, as famílias contribuíram tanto para a receita com estes impostos como os ramos de atividade (48,8%). Desagregando esta informação por categoria de impostos, as famílias contribuíram mais para a receita dos impostos sobre a poluição (56,9%), sobre os recursos (56,6%) e sobre os transportes (54,4%). Porém, foram os ramos de atividade que mais contribuíram para a receita dos impostos sobre a energia (49,9%).

Analisando o perfil de contribuição de cada ramo de atividade, verifica-se que a maior parte dos impostos com relevância ambiental no setor produtivo (excluindo as Famílias) estão concentrados na categoria impostos sobre a energia (75,1%). Nas Famílias, 70,3% da tributação com relevância ambiental tem como origem os impostos sobre a energia.

Figura 8.66 >> Estrutura dos impostos com relevância ambiental, por ramo de atividade e famílias e por categoria, 2015

		Unidade: % para o total das atividades					Unidade: % para o total em cada atividade				
	NACE A10	Energia	Poluição	Recursos	Transporte	Total	Energia	Poluição	Recursos	Transporte	Total
1	Agricultura, Silvicultura e Pesca	2,2	0,0	6,4	1,1	**2,0**	83,9	0,0	1,5	14,6	**100,0**
2	Indústria e Energia	10,2	42,0	37,0	4,4	**8,9**	84,0	1,4	1,9	12,7	**100,0**
3	Construção	3,5	0,0	0,0	3,2	**3,4**	75,3	0,0	0,0	24,7	**100,0**
4	Comércio; Reparação automóvel; Transportes e Armazenagem; Alojamento e Restauração	25,2	0,0	0,0	16,8	**22,8**	80,9	0,0	0,0	19,1	**100,0**
5	Informação e Comunicações	0,3	0,0	0,0	0,8	**0,4**	54,1	0,0	0,0	45,9	**100,0**
6	Atividades financeiras e de seguros	0,7	0,0	0,0	1,0	**0,8**	65,3	0,0	0,0	34,7	**100,0**
7	Atividades imobiliárias	0,1	0,0	0,0	0,7	**0,3**	31,2	0,0	0,0	68,8	**100,0**
8	Atividades profissionais, técnicas e científicas e Atividades de serviços administrativos	2,1	0,0	0,0	13,9	**5,1**	29,8	0,0	0,0	70,2	**100,0**
9	Administração pública e defesa; Segurança social; Educação; Saúde e Atividades de apoio social	4,8	0,0	0,0	2,9	**4,3**	82,5	0,0	0,0	17,5	**100,0**
10	Artes, Entretimento, Reparação bens pessoais e Outros serviços	0,8	1,1	0,0	0,8	**0,8**	73,9	0,4	0,0	25,7	**100,0**
	Total dos ramos de atividade	49,9	43,1	43,4	45,6	**48,8**	75,1	0,3	0,4	24,2	**100,0**
	Famílias	46,8	56,9	56,6	54,4	**48,8**	70,3	0,4	0,5	28,8	**100,0**
	Outros (não residentes e não atribuído a um ramo)	3,3	0,0	0,0	0,0	**2,4**	100,0	0,0	0,0	0,0	**100,0**
	Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**73,3**	**0,3**	**0,5**	**25,9**	**100,0**

Fonte: INE, I. P.

8.5.2 - Taxas com relevância ambiental

Em 2015, último ano para o qual esta informação está disponível, as taxas com relevância ambiental atingiram 1,404 mil milhões de euros (0,8% do PIB), crescendo 5,3% face a 2014, refletindo sobretudo o aumento da cobrança das taxas de recolha e tratamento de resíduos urbanos e das taxas de salubridade e saneamento.

As taxas de recolha e tratamento de resíduos urbanos e as de saneamento representaram 90% do total de receita arrecadada com as taxas com relevância ambiental, nesse ano.

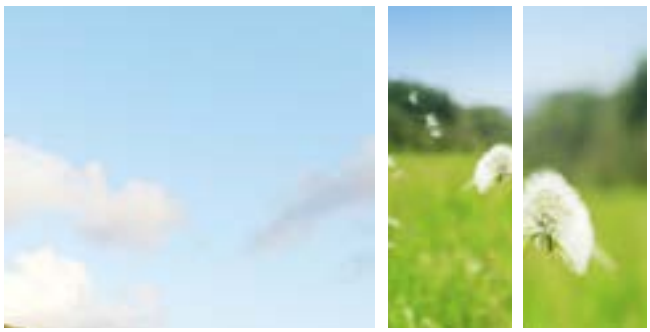
Relativamente aos sistemas de gestão de resíduos baseados numa taxa ECOVALOR, registou-se novamente uma redução da receita (-5,9%, face a 2014), explicada essencialmente pela redução da receita com a taxa de gestão do sistema de reciclagem de embalagens de vidro, papel, plástico, metal e madeira (sistema Ponto Verde).

Figura 8.67 >> Taxas com relevância ambiental

Unidade: 10^6 EUR

Taxas	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total das taxas com relevância ambiental	**921,4**	**1 084,7**	**1 160,3**	**1 147,5**	**1 287,7**	**1 309,6**	**1 297,4**	**1 306,9**	**1 333,3**	**1 403,7**
Taxas sobre a poluição	**921,3**	**1 084,7**	**1 160,3**	**1 139,4**	**1 265,0**	**1 294,4**	**1 264,9**	**1 279,2**	**1 310,1**	**1 387,2**
Taxa de recolha e tratamento de resíduos sólidos	442,5	517,4	563,9	521,1	567,5	556,7	542,6	532,5	547,4	600,6
Taxas de salubridade e saneamento	396,4	454,4	480,7	504,1	549,4	589,7	600,4	629,2	642,5	669,0
Taxa de gestão do sistema de reciclagem de embalagens de vidro, papel, plástico, metal e madeira	50,4	65,8	64,3	59,6	87,2	89,1	72,5	69,0	71,5	66,4
Taxa de gestão do sistema de reciclagem de medicamentos e produtos fitossanitários	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	2,2	2,1	2,0	2,0	2,1
Taxa de gestão do sistema de reciclagem de óleos lubrificantes usados	5,6	5,7	5,6	5,0	5,2	4,7	3,9	4,0	4,2	3,5
Taxa de gestão do sistema de reciclagem de pneus	8,7	9,1	10,5	10,0	10,4	9,1	8,2	10,0	11,3	11,8
Taxa de remoção, bloqueamento e depósito de veículos e de gestão do sistema de reciclagem de veículos em fim de vida	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4
Taxa de gestão do sistema de reciclagem de equipamentos eléctricos e electrónicos	10,9	22,5	22,5	21,1	22,6	18,0	11,5	10,3	9,4	8,7
Taxa de gestão do sistema de reciclagem de pilhas, baterias e acumuladores	2,5	2,5	1,4	1,6	2,0	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5
Taxa de gestão de resíduos	//	3,1	6,6	11,9	15,7	18,1	17,3	15,9	16,0	19,1
Taxa de recolha de cadáveres de animais mortos na exploração agrícola	2,3	2,2	2,7	2,9	2,6	4,6	4,4	4,5	4,0	4,1
Taxas sobre os recursos	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**8,1**	**22,8**	**15,2**	**32,5**	**27,7**	**23,2**	**16,5**
Taxa de recursos hídricos (componentes A, I e U)	//	//	//	8,1	22,8	15,2	32,5	27,7	23,2	16,5
Taxa de exploração de termas	0,1	//	//	//	//	//	//	//	//	//

Fonte: INE, I. P.



METODOLOGIAS, CONCEITOS E NOMENCLATURAS

9 – METODOLOGIAS, CONCEITOS E NOMENCLATURAS

9.1 – Metodologias

9.1.1 – Despesas com a proteção do ambiente

Os setores institucionais adotados pelo Sistema de Contas Nacionais, como unidades estatísticas fundamentais, caraterizam-se pelo seu comportamento e autonomia de decisão. Às Administrações Públicas compete a produção de serviços não mercantis destinados à coletividade, bem como, a realização de operações de redistribuição, do rendimento e das riquezas nacionais. O sistema de Contabilidade Nacional em vigor na União Europeia considera o setor institucional "Administrações Públicas" dividido em subsetores, dos quais se destacam a Administração Central, a Administração Regional, a Administração Local e a Segurança Social.

Segundo o "Sistema Europeu de Recolha de Informação Económica sobre o Ambiente" (SERIEE), as unidades consideradas no setor institucional Administrações Públicas, cuja função principal é a gestão e proteção do ambiente, podem dividir-se em duas categorias: produtores característicos especializados e não especializados. Identificam-se na primeira categoria as unidades que produzem serviços não mercantis diretamente ligados à gestão e proteção do ambiente. Na segunda categoria, ou seja, nos produtores característicos não especializados, consideram-se as unidades que prestam serviços de gestão e proteção do ambiente, como atividade auxiliar de uma atividade principal, secundária ou única não característica, e nas quais se incluem as unidades correspondentes às Administrações Públicas (Central, Regional e Local e respetivas Instituições Sem Fins Lucrativos).

A recolha de dados relativos à despesa das Administrações Públicas em gestão e proteção do ambiente provém de várias fontes, nomeadamente da Conta Geral do Estado, Contas das Regiões Autónomas e Contas de Gerência de alguns Serviços e Fundos Autónomos, bem como de inquéritos realizados junto de unidades estatísticas dos setores em observação.

São utilizadas as nomenclaturas inerentes ao Sistema de Contabilidade Nacional, à Classificação Económica das Receitas e das Despesas da Contabilidade Pública e à Classificação de Atividades e Despesas de Proteção do Ambiente para a classificação dos domínios de gestão e proteção do ambiente.

Administração Central

Em Portugal, a Administração Central é um dos principais setores institucionais responsáveis por significativos fluxos financeiros na área de gestão e proteção do ambiente. Englobando o Estado e demais organismos centrais, a sua competência exerce-se a nível nacional, incluindo igualmente alguns organismos autónomos que, embora exercendo a atividade a nível local, constituem meios de ação da Administração Central e são por esta financiados, a título principal.

Para a recolha de dados financeiros considera-se as unidades pertencentes aos subsetores institucionais: Estado e Serviços e Fundos Autónomos da Administração Central. Deste modo, são analisadas a Conta Geral do Estado e os Relatórios e Contas de algumas instituições deste nível de administração.

Administração Regional

A Administração Regional reúne os Órgãos dos Governos Regionais (Açores e Madeira) e os Serviços e Fundos Autónomos da Administração Regional. A informação é recolhida com base nas Contas das Regiões e nos Relatórios e Contas dos Serviços e Fundos Autónomos selecionados.

Administração Local

A Administração Local reúne diversos órgãos dos quais se destacam – os Municípios, os Serviços Autónomos da Administração Local e as Instituições Sem Fins Lucrativos (ISFL) da Administração Local. Estas últimas, de acordo com o sistema de informação definido pelo Serviço de Estatística das Comunidades Europeias (EUROSTAT) para o ambiente, têm um tratamento individualizado, agrupando as ISFL da Administração Central e Local.

A informação de natureza económica é recolhida através do "Inquérito aos Municípios - Proteção do Ambiente" (IMPA), efetuada por via Web, com periodicidade anual, de âmbito nacional e exaustiva (totalidade dos municípios). A informação recolhida refere-se às receitas e despesas efetuadas por administração direta dos Municípios nos domínios "Proteção da Qualidade do Ar e Clima", "Gestão de Resíduos", "Proteção e Recuperação dos Solos, de Águas Subterrâneas e Superficiais", "Proteção contra Ruídos e Vibrações", "Proteção da Biodiversidade e Paisagem", "Investigação e Desenvolvimento" e "Outras Atividades de Proteção do Ambiente".

O "Inquérito aos Municípios - Proteção do Ambiente" obteve uma taxa de resposta de 100%, correspondente aos 308 Municípios do País.

Paralelamente é recolhida informação, de natureza financeira, através do "Inquérito às Entidades Gestoras de Resíduos Urbanos" (IEGRU) às entidades gestoras de serviços de gestão de resíduos urbanos em baixa, designadamente as empresas municipais e os serviços municipalizados.

9.1.2 – Empresas com atividades de gestão e proteção do ambiente

O "Inquérito às Empresas - Gestão e Proteção do Ambiente" (IEGPA) é um inquérito anual efetuado por via web e pontualmente por via postal, a uma amostra de empresas cuja atividade económica se inclua nos sectores económicos, correspondentes às seguintes secções da CAE Rev. 3: B - Indústrias extrativas; C - Indústrias transformadoras, D - Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio e da E - Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição, apenas a divisão Captação, tratamento e distribuição de água.

Para além de referências metodológicas do EUROSTAT, este inquérito decorre da aplicação do Regulamento CE Nº 295/2008 de 11 de Março de 2008, relativo às Estatísticas Estruturais das Empresas, em particular no que se refere às variáveis de ambiente – 21 11 0 investimento em equipamentos e instalações fim-de-linha destinados ao controlo e redução da poluição; 21 12 0 investimentos em equipamentos limpos integrados e reconversão para processos limpos; 21 14 0 despesas correntes em atividades de controlo e redução da poluição. Desta forma, o inquérito incide sobre as atividades económicas industriais consideradas mais "agressivas" para o ambiente e, como tal, suscetíveis de gerar a maior parte e os mais significativos investimentos em atividades de proteção ambiental, no que se refere à esfera da iniciativa empresarial.

Para seleção do universo das unidades estatísticas a inquirir foi utilizado o Ficheiro Geral de Unidades Estatísticas do INE. O processo de seleção obedeceu à seguinte metodologia:

Base de amostragem: Ficheiro de empresas constituído a partir do Universo de Empresas dos Inquéritos de Estrutura do ano 2016.

Todas as empresas com 1 ou mais pessoas ao serviço e classificadas nas Seções B, C, D e na Divisão 36 da CAE Rev. 3.

Estratificação: O universo foi estratificado de acordo com as variáveis atividade económica, região e dimensão, medida pelo número de pessoas ao serviço e pelo volume de negócios, atendendo aos seguintes critérios:

CAE: Classificação das Atividades Económicas – Revisão 3 a dois dígitos (nível Divisão).

NUTS: Nível II da nomenclatura, representando as sete regiões do país - Norte, Centro, Área Metropolitana de Lisboa, Alentejo, Algarve, Região Autónoma dos Açores e Região Autónoma da Madeira.

EPS: Consideraram-se os seguintes escalões:

(1) 1 a 49 pessoas ao serviço;

(2) 50 a 99 pessoas ao serviço;

(3) 100 ou mais pessoas ao serviço.

EVN: Consideraram-se os seguintes escalões:

(1) 0 a 499 999 €;

(2) 500 000 € a 49 999 999 €;

(3) 50 000 000 € ou mais.

Foram inquiridos exaustivamente os estratos constituídos por empresas com 100 ou mais pessoas ao serviço ou com 50 000 000 € ou mais de volume de negócios.

Repartição da amostra: O número de empresas a inquirir por estrato, foi calculado com base na variável volume de negócios, utilizando a seguinte fórmula:

$$n_h = \frac{N_h S_h}{\sum_{i=1}^{H} N_i S_i} \times n \qquad h = 1,2,...,n$$

em que:

h índice de estrato;

n_h dimensão da amostra, no estrato *h*;

N_h dimensão do universo, no estrato *h*;

S_h desvio padrão da variável volume de negócios, no estrato *h*;

n dimensão total da amostra;

H número total de estratos, da base de amostragem.

Seleção da amostra: Depois de constituir o universo do inquérito e concluído o estudo e dimensionamento da amostra respetiva, em cada estrato definido para o efeito, a amostra foi selecionada por ordem crescente de carga estatística acumulada e número aleatório associado à empresa, em que a carga estatística representa o número de operações estatísticas para as quais a empresa já foi selecionada.

A fiabilidade das estimativas obtidas no inquérito, foi estimada através dos coeficientes de variação *à posteriori, c*alculados a partir das respostas obtidas conjuntamente com as respostas imputadas.

Estimadores: O estimador do total da variável X, num determinado estrato h, é dado por:

$$\hat{X}_h = \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} x_h \qquad \text{com i=1, 2, ..., } n_h$$

onde:

i índice de empresa;

h índice de estrato;

N_h dimensão do universo no estrato *h*;

n_h número de empresas da amostra que responderam ao inquérito;

x_{ih} valor da variável *X*, da empresa *i*, no estrato *h*.

O estimador do total da variável X, para uma agregação de estratos A, é dado por:

,

$$\hat{X}_A = \sum_{h \in A} \hat{X}_h \qquad \text{com } h \in A$$

(# A ≤ H, ou seja, o número de estratos da agregação A é menor ou igual ao número total de estratos H).

O estimador da variância do total, é dado por:

$$\hat{Var}(\hat{X}) = \sum_{h=1}^{H} \frac{N_h}{n_h}(N_h - n_h)s_h^2$$

sendo,

$$s_h^2 = \frac{1}{n_h - 1} \sum_{i=1}^{n_h} (x_h - \bar{x}_h)^2$$

a variância calculada a partir dos valores da amostra, para cada um dos estratos.

Coeficiente de variação: O coeficiente de variação (C.V.) de um estimador é medido em termos relativos e é dado pelo quociente entre o desvio padrão do estimador e o valor do parâmetro a estimar. No caso do estimador do total, o C.V. (em %) é dado por:

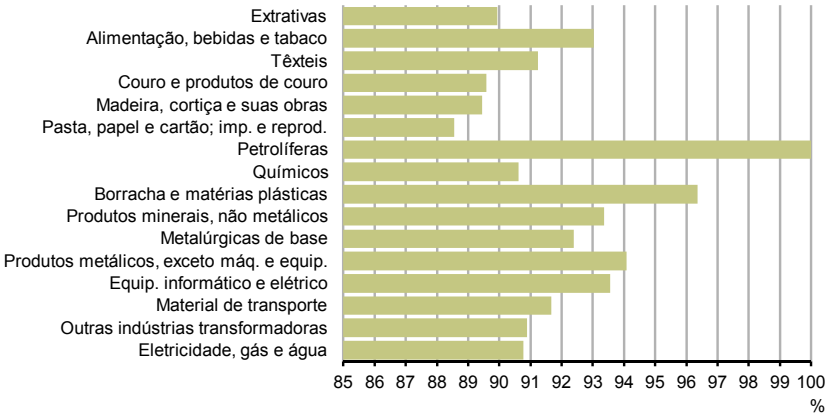
$$\hat{CV}(\hat{X}) = \frac{\sqrt{\hat{Var}(\hat{X})}}{\hat{X}} \times 100\%$$

Ao calcular o coeficiente de variação de uma estimativa pode construir-se um intervalo de valores que apresenta uma certa confiança, medida em termos de probabilidade, de conter o verdadeiro valor que se pretende estimar. Segundo a teoria da amostragem, os limites do intervalo de confiança são:

$\left[\hat{X} \pm \hat{cv}(\hat{X}) \cdot \hat{X}\right]$, para um nível de confiança de 68%;

$\left[\hat{X} \pm 1{,}96 . \hat{cv}(\hat{X}) \cdot \hat{X}\right]$, para um nível de confiança de 95%.

Figura 9.1 >> Inquérito às Empresas Gestão e Proteção do Ambiente - Taxa de resposta em 2016



A taxa de resposta global situou-se nos 91,8%. Ao nível das regiões NUTS II, a região da Área Metropolitana de Lisboa e a região do Algarve registaram as taxas de resposta mais baixas, respetivamente, 90,2% e 81,5%.

Tratamento de não resposta: Para contornar o problema das não respostas foi efetuada imputação.

Em cada estrato, determinou-se o número de não respostas - NR_h e, de entre as empresas respondentes, selecionaram-se aleatoriamente NR_h empresas.

Para cada uma dessas empresas, determinou-se a estrutura de distribuição do total de cada variável observada (investimento em ambiente, gastos em ambiente, rendimento com atividades de ambiente e pessoal ao serviço afeto a atividades de ambiente) pelas suas parcelas.

Seguidamente e, para cada variável observada, determinou-se a proporção que cada uma delas representa em relação ao valor total da variável respetiva (investimento, gastos, rendimentos e pessoal ao serviço) declarado no Sistema Contas Integradas das Empresas (SCIE) 2016.

A cada não resposta atribuiu-se aleatoriamente a estrutura de uma das empresas previamente selecionada. Essa estrutura foi aplicada ao valor total da variável respetiva (investimento, gastos, rendimentos e pessoal ao serviço) declarado no SCIE 2016, pela empresa não respondente do IEGPA.

Figura 9.2 >> Coeficientes de variação das principais rubricas contabilísticas das empresas com atividades de gestão e proteção do ambiente por setor de atividade

2016 Unidade: %

Rubricas contabilísticas / Atividades económicas (CAE-Rev.3)	Investimentos	Gastos	Rendimentos
Total	**7,6**	**1,8**	**8,3**
05-09 Extrativas	0,7	2,7	6,9
10-12 Alimentação, bebidas e tabaco	34,5	4,7	0,7
13-14 Têxteis	40,9	7,1	2,1
15 Couro e produtos de couro	39,2	11,1	2,7
16 Madeira, cortiça e suas obras	48,7	4,1	1,6
17-18 Pasta, papel e cartão; impressão e reprodução	2,7	4,6	21,3
19 Petrolíferas	0,0	0,0	0,0
20-21 Químicos	7,0	4,5	7,3
22 Borracha e matérias plásticas	2,8	5,7	2,9
23 Produtos minerais, não metálicos	8,3	11,9	2,4
24 Metalúrgicas de base	9,8	0,4	2,3
25 Produtos metálicos, exceto máq. e equip.	20,5	5,9	45,0
26-27 Equip. informático e eléctrico	16,6	2,5	0,2
29-30 Material de transporte	18,5	0,6	1,2
28-31-32-33 Outras indústrias transformadoras	46,0	5,0	8,5
35-36 Eletricidade, gás e água	0,2	0,1	0,2

9.1.3 – Entidades Produtoras de Bens e Serviços de Ambiente

O "Inquérito ao Setor dos Bens e Serviços de Ambiente" (ISBSA) é um inquérito anual, efetuado por via Web e pontualmente por via postal, que visa a obtenção de dados sobre as atividades de proteção do ambiente e gestão de recursos realizadas por sociedades, serviços municipalizados, entidades empresariais municipais, empresas municipais e empresários em nome individual. As atividades incidem essencialmente sobre a produção de bens e prestação de serviços com o fim de promover a proteção ambiental, isto é, reduzir o impacto poluente da atividade industrial que desenvolvem e/ou reduzir a depleção dos recursos naturais.

São recolhidos dados sobre a distribuição do VVN segundo os tipos de bens produzidos e/ou de serviços prestados classificados por domínios de ambiente, assim como segundo a natureza dos clientes da entidade. A recolha de informação incide igualmente sobre o número de pessoas ao serviço da entidade com funções de ambiente, segundo o género, grupos funcionais e regime de trabalho.

O questionário pretende seguir as orientações do Manual do Setor de Bens e Serviços em Ambiente do Eurostat quanto à caracterização do setor tal como o VVN (peso por domínio de ambiente e atividade) e emprego (desagregação do género).

Unidades inquiridas

Entidades do Ficheiro de Unidades Estatísticas, associados da Associação Portuguesa de Empresas de Tecnologias Ambientais (APEMETA), diretórios e revistas de ambiente.

Taxa de resposta

A taxa de resposta foi de 79,3%, sendo que cerca de 71,4% das entidades desenvolveram atividades relativas à produção de bens, tecnologias e serviços relacionados com a gestão da poluição e/ou recursos.

Figura 9.3 >> Inquérito ao Setor de Bens e Serviços de Ambiente - Taxa de resposta em 2016

Unidades inquiridas		
Com resposta		Com atividade ambiental
N.º	%	
1 850	79,3	1 321

Tratamento de não-respostas

Para as entidades em falta no ano n, que responderam e estavam ativas em n-1, são obtidos os valores de VVN e NPS, recorrendo ao Sistema de Contas Integradas das Empresas e ao Ficheiro de Unidades Estatísticas.

Variável "Volume de Negócios" - VVN

Distribuição do VVN por todas as variáveis dos quadros 1 e 2 do ISBSA, segundo as respostas do ano anterior.

Variável “Número de Pessoas ao Serviço” - NPS

Aplicação, a todas as variáveis de NPS do quadro 3 do ISBSA, da taxa média de variação do NPS, por estrato de cálculo, entre o ano n-1 e o ano n

$$nps_a^n = nps_a^{n-1} \times \frac{\overline{NPS}_i^n}{\overline{NPS}_i^{n-1}}$$

npsa variável calculada da entidade em falta;

n-1 período de referência anterior;

n período de referência atual;

i estrato de cálculo;

NPSi NPS total do estrato i.

O NPSi obtêm-se a partir do somatório, por estrato i, do nps das empresas comuns nos anos n e n-1 dentro do estrato i.

Estratos de cálculo

Definiram-se os seguintes estratos de cálculo:

Figura 9.4 >> Estratos de cálculo para o NPS

2015 Unidade: Nº

CAE-Rev.3	Escalão 1	Escalão 2
20591		
22112	<=5	>5
35111		
35113		
36001	<=10	>10
36002	<=50	>50
37001		
37002	<=15	>15
38111		
38112	<=5	>5
38120		
38211		
38212	<=35	>35
38220		
38311		
38312		
38313		
38321	<=5	>5
38322	<=5	>5
39000		
46772		
46773		
Não core	<=5	>5

9.1.4 – Organizações com atuação na área do ambiente

As instituições que desempenham papel ativo na gestão e proteção do ambiente, foram classificadas em “Organizações Não Governamentais de Ambiente” e “Entidades Detentoras de Corpos de Bombeiros”.

Organizações Não-Governamentais de Ambiente

Tendo em conta as atividades desenvolvidas pelas Organizações Não Governamentais de Ambiente, através de ações de sensibilização e de esclarecimento junto das populações, tornou-se necessário recolher diretamente essa informação. Assim, com base no ficheiro cedido pela Agência Portuguesa do Ambiente, responsável pela organização do Registo Nacional das ONGA, realizou-se o “Inquérito às Organizações Não Governamentais de Ambiente” (IONGA) junto a estas organizações.

A taxa de resposta obtida na edição de 2016 foi de 96,2%.

Figura 9.5 >> Inquérito às Organizações Não Governamentais de Ambiente - Taxa de resposta em 2016

Unidades inquiridas (Nº)	Taxa de resposta (%)
106	96,2

Tratamento de não resposta: para colmatar a ausência de resposta das organizações inquiridas foi efetuada imputação. À partida o número de pessoas ao serviço (NPS) nas organizações tem influência no desenvolvimento de atividades ambientais. Tendo em consideração esta situação procedeu-se à estratificação dos dados por NPS. A variável NPS foi analisada para a criação de escalões, dando origem a 6 estratos homogéneos.

A imputação de não respostas é feita apenas para as organizações não respondentes do ano *n* (ano de referência) e é feita variável a variável, apenas quando existe informação recolhida para o ano (*n*-1).

Tratamento de não respostas para os dados físicos, com exceção das atividades desenvolvidas:

Os dados do ano *n* são imputados pelos valores recolhidos para o ano (*n*-1).

Tratamento de não respostas para os dados financeiros e dados físicos referentes às atividades desenvolvidas:

Inicialmente é feita uma organização dos dados pelos 6 escalões do NPS que constituem os estratos para efeitos de imputação:

0 a 4 pessoas ao serviço;

5 a 9 pessoas ao serviço;

10 a 14 pessoas ao serviço;

15 a 19 pessoas ao serviço;

20 a 49 pessoas ao serviço;

50 ou mais pessoas ao serviço.

Havendo informação do valor médio do estrato nos anos (*n*-1) e *n* e do valor recolhido para o ano (*n*-1), aplica-se a tendência do estrato. Com efeito,

$$v_{ij}^{n} = v_{j}^{n-1} \times \frac{\overline{v_{jk}^{n}}}{\overline{v_{jk}^{n-1}}}$$

onde,

v_{ij}^{n} - valor a ser imputado da variável de ordem *j* na organização *i* no ano *n*;

v_{ij}^{n-1} - valor da variável de ordem *j* na organização *i* no ano (*n*-1);

$\overline{v_{jk}^{n}}$ - valor médio da variável de ordem *j* no estrato *k* no ano *n*;

$\overline{v_{jk}^{n-1}}$ - valor médio da variável de ordem *j* no estrato *k* no ano (*n*-1);

n - ano de referência dos dados;

n-1 - ano anterior ao ano de referência dos dados.

Se o valor médio do estrato não existir ou for nulo, para pelo menos um dos anos, opta-se por considerar o rácio da tendência calculado para a totalidade das organizações (sem divisão por estrato). Com efeito,

$$v_{ij}^{n} = v_{j}^{n-1} \times \frac{\overline{v_{j}^{n}}}{\overline{v_{j}^{n-1}}}$$

onde,

v_{ij}^{n} - valor a ser imputado da variável de ordem *j* na organização *i* no ano *n*;

v_{ij}^{n-1} - valor da variável de ordem *j* na organização *i* no ano (*n*-1);

$\overline{v_{j}^{n}}$ - valor médio da variável de ordem *j* no estrato *k* no ano *n*;

$\overline{v_{j}^{n-1}}$ - valor médio da variável de ordem *j* no estrato *k* no ano (*n*-1);

n - ano de referência dos dados;

n-1 - ano anterior ao ano de referência dos dados.

Entidades Detentoras de Corpos de Bombeiros

Dados os serviços prestados por estas instituições na gestão e proteção do ambiente, cujo papel de combate aos fogos florestais é de importância vital para a conservação e proteção da natureza e das espécies, afigurou-se indispensável recolher diretamente informação sobre as mesmas. O INE continuou a utilizar dados de fonte administrativa proveniente da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), entidade responsável pela criação e manutenção do Recenseamento Nacional dos Bombeiros Portugueses. Uma vez que as atribuições da ANPC se restringem às associações humanitárias de bombeiros e respetivos corpos de bombeiros do território continental, o INE realizou, em simultâneo, o "Inquérito às Entidades Detentoras de Corpos de Bombeiros" (IEDCB) junto dos corpos de bombeiros dependentes dos municípios e de entidades privadas do Continente com base no ficheiro cedido pela ANPC, e das regiões autónomas, para recolha de dados físicos e financeiros relativos às atividades desenvolvidas.

O inquérito é anual e efetuado por via Web. A taxa de resposta do inquérito obtida na edição de 2016 foi de 100%. No que se refere aos dados administrativos, a taxa de resposta da componente física foi de 100%, enquanto a componente financeira situou-se nos 85,4%.

Tratamento de não resposta: para colmatar a ausência de resposta das associações inquiridas foi efetuada a imputação de não respostas para as entidades detentoras de corpos de bombeiros que não responderam aos dados financeiros no ano n (ano de referência) e é feita variável a variável, apenas quando existe informação recolhida para o ano (n-1).

À partida o volume de negócios (VVN) das entidades detentoras de corpos de bombeiros tem influência nos seus gastos, rendimentos e investimentos. Tendo em consideração esta situação procedeu-se à estratificação dos dados por VVN. A variável VVN foi analisada para a criação de escalões, sendo estes construídos a partir dos valores do primeiro, segundo e terceiro quartis (Q1, Q2 e Q3, respetivamente).

Inicialmente é feita uma organização dos dados pelos 4 escalões do VVN que constituem os estratos para efeitos de imputação:

EVVN	VVN
1	<Q1
2	[Q1; Q2[
3	[Q2; Q3[
4	>=Q3

Imputação pela tendência do estrato:

Havendo informação do valor médio do estrato nos anos (*n-1*) e *n* e do valor recolhido para o ano (*n-1*), aplica-se a tendência do estrato. Com efeito,

$$v_{ij}^{n} = v_{ij}^{n-1} \times \frac{\overline{v_{j}^{n}}}{\overline{v_{j}^{n-1}}}$$

onde,

v_{ij}^{n} - valor a ser imputado da variável de ordem *j* na unidade estatística *i* no ano *n*;

v_{ij}^{n-1} - valor da variável de ordem *j* na unidade estatística *i* no ano (*n-1*);

$\overline{v_j^n}$ - valor médio da variável de ordem *j* no estrato *k* no ano *n*;

$\overline{v_j^{n-1}}$ - valor médio da variável de ordem *j* no estrato *k* no ano (*n-1*);

n - ano de referência dos dados;

n-1 - ano anterior ao ano de referência dos dados.

Se o valor médio do estrato não existir ou for nulo, para pelo menos um dos anos, opta-se por considerar o rácio da tendência calculado para a totalidade das unidades estatísticas (sem divisão por estrato). Com efeito

$$v_{ij}^n = v_{ij}^{n-1} \times \frac{\overline{v_j^n}}{\overline{v_j^{n-1}}}$$

onde,

v_{ij}^n - valor a ser imputado da variável de ordem *j* na unidade estatística *i* no ano *n*;

v_{ij}^{n-1} - valor da variável de ordem *j* na unidade estatística *i* no ano (*n-1*);

$\overline{v_j^n}$ - valor médio da variável de ordem *j* no ano *n*;

$\overline{v_j^{n-1}}$ - valor médio da variável de ordem *j* no ano (*n-1*);

n - ano de referência dos dados;

n-1 - ano anterior ao ano de referência dos dados.

9.1.5 - Estatísticas dos serviços públicos de abastecimento de água e saneamento de águas residuais

Os dados de natureza económica e financeira do Continente foram disponibilizados pela Entidade Reguladora de Serviços de Águas e Resíduos, I. P. (ERSAR) e resultam de relatórios e contas das EG de natureza empresarial e reporte de contas efetuado por todas as EG de sistemas de titularidade municipal através do módulo de Regulação Económica do Portal da ERSAR. Não foram incluídos nos resultados apurados os dados de 11 EG dos serviços de abastecimento de água e 12 EG dos serviços de saneamento de águas residuais por não terem cumprido os critérios de avaliação estabelecidos pela ERSAR.

A informação da Região Autónoma dos Açores foi disponibilizada pela Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores (ERSARA) e pelo Serviço Regional de Estatísticas dos Açores enquanto a da Região Autónoma da Madeira foi obtida por inquéritos junto das entidades gestoras da região. A taxa de resposta das EG da Região Autónoma dos Açores foi de 94,7% e da Região Autónoma da Madeira foi de 100%.

No que se refere à informação física da atividade de entidades gestoras de serviços de águas no Continente o INE produziu algumas estimativas para colmatar as lacunas de informação para alguns municípios, uma vez que algumas entidades gestoras não detinham ou não providenciaram resposta completa à informação inquirida e requerida pela ERSAR.

9.1.6 – Estatísticas dos Resíduos Urbanos

Os dados reportados foram disponibilizados pela APA (Continente e Madeira) e resultam da informação reportada pelas entidades gestoras de sistemas de gestão de resíduos urbanos no SIRER (MRRU). Os dados da Região Autónoma dos Açores foram disponibilizados pela DRA e referem-se à informação reportada pelos operadores de gestão de resíduos no SRIR.

9.1.7 – Estatísticas dos Resíduos Setoriais

As Estatísticas de Resíduos Setoriais pretendem retratar e quantificar a produção e gestão de resíduos em Portugal, da origem por atividade económica até ao destino por operação de gestão de resíduos. O INE desenvolveu ações e parcerias com entidades da administração pública de modo a permitir o uso de dados administrativos do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER) no caso do Continente e Madeira, e Sistema Regional de Informação sobre Resíduos (SRIR), no caso dos Açores.

Esta atividade estatística assenta na utilização de dados administrativos recolhidos anualmente através da internet, de acordo com legislação específica aplicável aos produtores de resíduos e aos operadores de gestão de resíduos em Portugal.

Em termos genéricos, os dados obtidos pelo SIRER e SRIR e utilizados pelo INE referem-se às quantidades de resíduos gerados pelos mais diversos sectores de atividade económica e classificados de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER) e consequentes destinos, segundo as operações de gestão a que são submetidos.

O INE desenvolve um procedimento de apuramento e estimação de resultados, recorrendo a técnicas de amostragem a fim de minimizar lacunas de informação dadas algumas condicionantes nas especificações de contexto de funcionamento do SIRER e SRIR. Foram igualmente aplicadas medidas de validação da informação em parceira com a APA para despistagem de erros de preenchimento.

9.1.7.1 - Estimação de resultados

As especificações da base de registo SIRER+SRIR não correspondem exatamente às especificações de contexto do regulamento das estatísticas dos resíduos. Verifica-se um desfasamento de âmbito, dado que o conjunto dos respondentes da base de dados SIRER+SRIR não compreende globalmente o contexto das entidades abrangidas no regulamento. Assim, o INE define o universo de empresas a considerar e seleciona, sobre esse universo, uma amostra de empresas que é disponibilizada à APA e DRA para considerarem como respondentes prioritários, que garantem os pressupostos definidos no regulamento das estatísticas dos resíduos.

9.1.7.2 - Universo e Base de Amostragem

A base de amostragem assenta no seguinte contexto:

Base de Amostragem = {SECOM} + {Divisões 86 e 87 da S13 + S15} + {Municípios (SIN=1313220)} + {EPE e EPM (FJR=09 e 15)}

A seleção da base de amostragem assenta na tipificação dos seguintes grupos de unidades estatísticas, segundo a dimensão por número de pessoas ao serviço (NPS) e setor de atividade económica e/ou institucional:

Seleção exaustiva de todas as unidades com mais de 0 pessoas ao serviço pertencendo aos seguintes agrupamentos da CAE Rev. 3:

(01) Divisão 38 | Recolha, tratamento e eliminação de resíduos; valorização de materiais

(02) Divisão 39 | Descontaminação e atividades similares

(03) Classe 4677 | Comércio por grosso de desperdícios e sucata

Seleção exaustiva de todas as unidades com 10 ou mais pessoas ao serviço pertencendo aos seguintes agrupamentos da CAE Rev. 3:

(04) Secção B | Indústria extrativa

(05) Secção C | Indústria transformadora

(06) Secção D | Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio

(07) Secção E | Captação, tratamento e distribuição de água, saneamento, gestão de resíduos e atividades de despoluição (exceto Divisão 38 e 39)

(08) Grupo 562 | Atividades de catering

(09) Subclasse 84121 | Administração Pública: atividades de saúde

(10) Divisão 86 | Atividades de saúde humana (SECOM + S13 + S15)

(11) Grupo 871 | Cuidados continuados integrados com alojamento (SECOM + S13 + S15)

(12) Grupo 872 | Cuidados para pessoas com doenças do foro mental e abuso de drogas com alojamento (SECOM + S13 + S15)

(13) Divisão 45 | Comércio, manutenção e reparação de veículos automóveis e motociclos

(14) Subclasse 96091 | Atividades de tatuagem e similares

Seleção de amostra de unidades com mais de 0 e menos de 10 pessoas ao serviço pertencendo a:

(15) Subclasse 45200 | Manutenção e reparação de veículos automóveis

(16) Subclasse 45401 | Manutenção e reparação de motociclos, de suas peças e acessórios

(17) Divisão 45 | quando acumulam em simultâneo atividade secundária na 45402 e/ou 45401

(18) Subclasse 96091 | Atividades de tatuagem e similares

Seleção exaustiva de unidades com 100 ou mais pessoas ao serviço e de uma amostra representativa de unidades com 10 a 99 pessoas ao serviço, pertencendo aos seguintes agrupamentos da CAE Rev. 3:

(19) Secção A | Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca

(20) Secção F | Construção

(21) Secção G | Comércio por grosso e a retalho (exceto Classe 4677 e 45)

(22) Secção H | Transportes e armazenagem

(23) Secção I | Alojamento, restauração e similares (exceto Grupo 562)

(24) Secção J | Atividades de informação e de comunicação

(25) Secção K | Atividades financeiras e de seguros

(26) Secção L | Atividades imobiliárias

(27) Secção M | Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares

(28) Secção N | Atividades administrativas e dos serviços de apoio

(29) Secção O | Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória (exceto Subclasse 84121)

(30) Secção P | Educação

(31) Divisão 87 | Atividades de apoio social com alojamento (exceto Grupo 871 e Grupo 872 | SECOM + S13 + S15)

(32) Divisão 88 | Atividades de apoio social sem alojamento

(33) Secção R | Atividades artísticas, de espetáculo, desportivas e recreativas

(34) Secção S | Outras atividades de serviços (exceto Subclasse 96091)

(35) Secção T | Atividades das famílias empregadoras de pessoal doméstico e atividades de produção das famílias para uso próprio

(36) Secção U | Atividades dos organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais

Seleção exaustiva de unidades com mais de 0 pessoas ao serviço e pertencendo às seguintes formas jurídicas e/ou setor institucional:

(37) Unidades Municípios pertencentes ao SI = 1313220

(38) Unidades Entidades Públicas Empresariais e Entidades Públicas Municipais, Intermunicipal e Regional = FJR 09 e 15

9.1.7.3 - Estratificação da Amostra

A base de amostragem e respetiva amostra de unidades estatísticas foi estratificada de acordo com as combinações resultantes do cruzamento de 3 variáveis: classificação CAE Rev. 3, localização unidade estatística (sede) segundo NUTS Nível I e escalões segundo o número de pessoas ao serviço (NPS).

Classificações de CAE Rev. 3 (160 agrupamentos):

Ordem CAE Estrato Designação

001 Grupo 381 Recolha de resíduos

002 Grupo 382 Tratamento e eliminação de resíduos

003 Grupo 383 Valorização de materiais

004 Divisão 39 Descontaminação e atividades similares

005 Subclasse 46771 Comércio por grosso de sucatas e desperdícios metálicos

006 Subclasse 46772 Comércio por grosso de fibras têxteis naturais, artificiais e sintéticas

007 Subclasse 46773 Comércio por grosso de desperdícios de materiais, n.e.

008 Grupo 051 Extração de hulha (inclui antracite)

009 Grupo 052 Extração de lenhite

010 Grupo 061 Extração de petróleo bruto

011 Grupo 062 Extração de gás natural

012 Grupo 071 Extração e preparação de minérios de ferro

013 Grupo 072 Extração e preparação de minérios metálicos não ferrosos

014 Grupo 081 Extração de pedra, areia e argila

015 Grupo 089 Indústrias extrativas, n.e.

016 Grupo 091 Atividades dos serviços relacionados com a extração de petróleo e gás, exceto a prospeção

017 Grupo 099 Outras atividades dos serviços relacionados com as indústrias extrativas

018 Grupo 101 Abate de animais, preparação e conservação de carne e de produtos à base de carne

019 Grupo 102 Preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos

020 Grupo 103 Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas

021 Grupo 104 Produção de óleos e gorduras animais e vegetais

022 Grupo 105 Indústria de lacticínios

023 Grupo 106 Transformação de cereais e leguminosas fabricação de amidos, de féculas e de produtos afins

024 Grupo 107 Fabricação de produtos de padaria e outros produtos à base de farinha

025 Grupo 108 Fabricação de outros produtos alimentares

026 Grupo 109 Fabricação de alimentos para animais

027 Grupo 110 Indústria das bebidas (excluindo Subclasse 11072 refrigerantes e outras não alcoólicas, n.e.)

028 Subclasse 11072 Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas, n.e.

029 Grupo 120 Indústria do tabaco

030 Grupo 131 + Grupo 132 + Grupo 139 Preparação e fiação de fibras têxteis, tecelagem e fabricação de outros têxteis

031 Grupo 133 Acabamento de têxteis

032 Grupo 141 Confeção de artigos de vestuário, exceto artigos de peles com pêlo

033 Grupo 142 Fabricação de artigos de peles com pêlo

034 Grupo 143 Fabricação de artigos de malha

035 Grupo 151 Curtimenta e acabamento de peles sem pêlo e com pêlo fabricação de artigos de viagem e de uso pessoal, de marroquinaria, de correeiro e de seleiro

036 Grupo 152 Indústria do calçado

037 Grupo 161 Serração, aplainamento e impregnação da madeira

038 Grupo 162 Fabricação de artigos de madeira, de cortiça, de espartaria e de cestaria, exceto mobiliário

039 Grupo 171 Fabricação de pasta, de papel e cartão (exceto canelado) (excluindo 17110 fabricação de pasta)

040 Subclasse 17110 Fabricação de pasta

041 Grupo 172 Fabricação de papel e de cartão canelados e de artigos de papel e de cartão

042 Grupo 181 Impressão e atividades dos serviços relacionados com a impressão

043 Grupo 182 Reprodução de suportes gravados

044 Grupo 191 Fabricação de produtos de coqueria

045 Grupo 192 Fabricação de produtos petrolíferos refinados e de aglomerados de combustíveis

046 Grupo 201 Fabricação de produtos químicos de base, adubos e compostos azotados, matérias plásticas e borracha sintética, sob formas primárias

047 Grupo 202 Fabricação de pesticidas e de outros produtos agroquímicos

048 Grupo 203 Fabricação de tintas, vernizes e produtos similares mastiques tintas de impressão

049 Grupo 204 Fabricação de sabões e detergentes, produtos de limpeza e de polimento, perfumes e produtos de higiene

050 Grupo 205 Fabricação de outros produtos químicos

051 Grupo 206 Fabricação de fibras sintéticas ou artificiais

052 Grupo 211 Fabricação de produtos farmacêuticos de base

053 Grupo 212 Fabricação de preparações farmacêuticas

054 Classe2211 Fabricação de pneus e câmarasdear, reconstrução de pneus

055 Classe2219 Fabricação de outros produtos de borracha

056 Grupo 222 Fabricação de artigos de matérias plásticas

057 Grupo 231 Fabricação de vidro e artigos de vidro

058 Grupo 232 Fabricação de produtos cerâmicos refratários

059 Grupo 233 Fabricação de produtos cerâmicos para a construção

060 Grupo 234 Fabricação de outros produtos de porcelana e cerâmicos não refratários

061 Grupo 235 Fabricação de cimento, cal e gesso

062 Grupo 236 Fabricação de produtos de betão, gesso e cimento

063 Grupo 237 Serragem, corte e acabamento de rochas ornamentais e de outras pedras de construção

064 Grupo 239 Fabricação de produtos abrasivos e de outros produtos minerais não metálicos

065 Grupo 241 Siderurgia e fabricação de ferro-ligas

066 Grupo 242 Fabricação de tubos, condutas, perfis ocos e respetivos acessórios de aço

067 Grupo 243 Outras atividades da primeira transformação do aço

068 Grupo 244 Obtenção e primeira transformação de metais preciosos e de outros metais não ferrosos

069 Grupo 245 Fundição de metais ferrosos e não ferrosos

070 Grupo 251 Fabricação de elementos de construção em metal

071 Grupo 252 Fabricação de reservatórios, recipientes, caldeiras e radiadores metálicos para aquecimento central

072 Grupo 253 Fabricação de geradores de vapor (exceto caldeiras para aquecimento central)

073 Grupo 254 Fabricação de armas e munições

074 Grupo 255 Fabricação de produtos forjados, estampados e laminados metalurgia dos pós

075 Grupo 256 Tratamento e revestimento de metais atividades de mecânica geral

076 Grupo 257 Fabricação de cutelaria, ferramentas e ferragens

077 Grupo 259 Fabricação de outros produtos metálicos

078 Grupo 261 Fabricação de componentes e de placas, eletrónicos

079 Grupo 262 Fabricação de computadores e de equipamento periférico

080 Grupo 263 Fabricação de aparelhos e equipamentos para comunicações

081 Grupo 264 Fabricação de recetores de rádio e de televisão e bens de consumo similares

082 Grupo 265 Fabricação de instrumentos e aparelhos de medida, verificação e navegação relógios e material de relojoaria

083 Grupo 266 Fabricação de equipamentos de radiação, electromedicina e eletroterapêutico

084 Grupo 267 Fabricação de instrumentos e de equipamentos óticos e fotográficos

085 Grupo 268 Fabricação de suportes de informação magnéticos e óticos

086 Grupo 271 + Grupo 275 Fabricação de motores, geradores e transformadores elétricos e fabricação de material de distribuição e de controlo para instalações elétricas + Fabricação de aparelhos para uso doméstico

087 Grupo 272 Fabricação de acumuladores e pilhas

088 Grupo 273 Fabricação de fios e cabos isolados e seus acessórios

089 Grupo 274 Fabricação de lâmpadas elétricas e de outro equipamento de iluminação

090 Grupo 279 Fabricação de outro equipamento elétrico

091 Grupo 281 Fabricação de máquinas e de equipamentos para uso geral

092 Grupo 282 + Grupo 284 + Grupo 289 Fabricação de outras máquinas para uso geral + Fabricação de máquinasferramentas (exceto portáteis) + Fabricação de outras máquinas e equipamento para uso específico

093 Grupo 283 Fabricação de máquinas e de tratores para a agricultura, pecuária e silvicultura

094 Grupo 291 + Grupo 292 Fabricação de veículos automóveis + Fabricação de carroçarias, reboques e semireboques

095 Grupo 293 Fabricação de componentes e acessórios para veículos automóveis

096 Grupo 301 Construção naval

097 Grupo 302 Fabricação de material circulante para caminhos de ferro

098 Grupo 303 Fabricação de aeronaves, de veículos espaciais e equipamento relacionado

099 Grupo 304 Fabricação de veículos militares de combate

100 Grupo 309 Fabricação de equipamento de transporte, n.e.

101 Grupo 310 Fabrico de mobiliário e de colchões

102 Grupo 321 Fabricação de joalharia, ourivesaria, bijutaria e artigos similares cunhagem de moedas

103 Grupo 322 Fabricação de instrumentos musicais

104 Grupo 323 Fabricação de artigos de desporto

105 Grupo 324 Fabricação de jogos e de brinquedos

106 Grupo 325 Fabricação de instrumentos e material médico-cirúrgico

107 Grupo 329 Indústrias transformadoras, n.e.

108 Grupo 331 Reparação e manutenção de produtos metálicos, máquinas e equipamentos

109 Grupo 332 Instalação de máquinas e de equipamentos industriais

110 Subclasse 35111 Produção de eletricidade de origem hídrica

111 Subclasse 35112 Produção de eletricidade de origem térmica

112 Subclasse 35113 Produção de eletricidade de origem eólica, geotérmica, solar, e de origem n.e.

113 Classe3512 Transporte de eletricidade

114 Classe3513 Distribuição de eletricidade

115 Classe3514 Comércio de eletricidade

116 Grupo 352 Produção de gás; Distribuição de combustíveis gasosos por condutas; Comércio de gás por condutas

117 Grupo 353 Produção e distribuição de vapor, água quente e fria e ar frio por conduta; Produção de gelo

118 Divisão 36 Captação, tratamento e distribuição de água

119 Divisão 37 Recolha, drenagem e tratamento de águas residuais

120 Grupo 562 Atividades de *catering*

121 Subclasse 84121 Administração pública - Atividades de saúde

122 Grupo 861 Atividades dos estabelecimentos de saúde com internamento

123 Grupo 862 Atividades de prática clínica em ambulatório, de medicina dentária e de odontologia

124 Grupo 869 Outras atividades de saúde humana

125 Grupo 871 Cuidados continuados integrados com alojamento

126 Grupo 872 Cuidados para pessoas com doenças do foro mental e abuso de drogas com alojamento

127 Grupo 011 + Grupo 012 + Grupo 013 Culturas temporárias + Culturas permanentes + Cultura de materiais de propagação vegetativa

128 Grupo 014 + Grupo 015 + Grupo 017 Produção animal + Agricultura e produção animal combinadas + Caça, repovoamento cinegético e atividades dos serviços relacionados

129 Grupo 016 Atividades dos serviços relacionados com a agricultura e com a produção animal

130 Divisão 02 Silvicultura e exploração florestal

131 Divisão 03 Pesca e aquicultura

132 Grupo 411 Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios)

133 Grupo 412 Construção de edifícios (residenciais e não residenciais)

134 Divisão 42 Engenharia civil

135 Divisão 43 Atividades especializadas de construção

136 Divisão 46 Comércio por grosso (inclui agentes), exceto de veículos automóveis e motociclos (excluindo 4677 Comércio por grosso de desperdícios e sucatas)

137 Divisão 47 Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos

138 Divisão 45 Comércio, manutenção e reparação de veículos automóveis e motociclos (excluindo 452 Manutenção e reparação de veículos de automóveis e 45402 manutenção e reparação de motociclos)

139 Grupo 452 + Subclasse 45402 Manutenção e reparação de veículos de automóveis + Manutenção e reparação de motociclos

140 Divisão 49 Transportes terrestres e transportes por oleodutos ou gasodutos

141 Divisão 50 Transportes por água

142 Divisão 51 Transportes aéreos

143 Divisão 52 Armazenagem e atividades auxiliares dos transportes (inclui manuseamento)

144 Divisão 53 Atividades postais e de *courier*

145 Divisão 55 Alojamento

146 Divisão 56 Restauração e similares (exceto Grupo 562 *Catering*)

147 Secção J Atividades de informação e de comunicação

148 Secção K Atividades financeiras e de seguros

149 Secção L Atividades imobiliárias

150 Secção M Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares

151 Grupo 771 + Grupo 773 Aluguer de veículos automóveis + Aluguer de outras máquinas e equipamentos

152 Secção N Atividades administrativas e dos serviços de apoio (excluindo Grupo 771 e Grupo 773)

153 Secção O Administração Pública e Defesa Segurança Social Obrigatória (excluindo Subclasse 84121)

154 Secção P Educação

155 Divisão 87 Atividades de apoio social com alojamento (excluindo Grupo 871 e Grupo 872)

156 Divisão 88 Atividades de apoio social sem alojamento

157 Secção R Atividades artísticas, de espetáculo, desportivas e recreativas

158 Secção S Outras atividades de serviços

159 Secção T Atividades das famílias empregadoras de pessoal doméstico e atividades de produção das famílias para uso próprio

160 Secção U Atividades dos organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais

Classes NUTS I (3 agrupamentos):

Continente;

Região Autónoma dos Açores;

Região Autónoma da Madeira.

Escalões de NPS (5 agrupamentos):

[0, 10[pessoas ao serviço;

[10, 50[

[50, 100[

[100, 250[

≥ 250.

9.1.7.4 - Dimensionamento e Seleção da Amostra

O dimensionamento da amostra é feito estabelecendo um nível máximo de variabilidade, na variável total de resíduos (ano n-1), em determinadas grupos, que se definem pelas variáveis de estratificação.

Assim, considera-se à priori, um coeficiente de variação máximo de 10% para o total de resíduos.

$$n_h = \frac{N_h S_h \sqrt{X_h}}{\sum_l^H N_l S_l \sqrt{X_l}}$$

Nos estratos não exaustivos a dimensão da amostra é determinada pela alocação ótima de Neyman:

em que:

h – índice do estrato;

n_h – dimensão da amostra no estrato h;

N_h – dimensão do universo no estrato h;

S_h – desvio-padrão da variável total de resíduo no estrato h;

n – dimensão total da amostra na secção;

H – número total de estratos no universo;

X_h – total do resíduo no estrato h.

Em cada estrato impõe-se ainda uma dimensão mínima de 5 empresas.

A amostra é selecionada pelo método da amostragem estratificado, selecionando-se aleatoriamente o número de empresas dimensionado em cada estrato de forma independente.

9.1.7.5 - Resultados da Recolha

Com base no desenho amostral definido, a informação é recolhida por via administrativa resultante do preenchimento dos formulários on-line referentes ao Mapa Integrado de Registo de Resíduos através das aplicações SIRER (Continente e Madeira) e SRIR (Açores). Todo o processo de recolha de dados e respetivas insistências é desenvolvido pela APA e pela DRA.

Efetivamente, os erros num estudo por amostragem interferem na qualidade dos resultados, que podem ficar significativamente comprometidos pelos erros amostrais (pelo facto de só estarmos a observar parte da população) e não amostrais. Os primeiros podem ser controlados e diminuídos por um desenho amostral adequado. Já em relação aos segundos, estes dependem de questões não relacionadas com o desenho da amostra, como seja a taxa de resposta de unidades abrangidas, a qualidade de preenchimento e o processamento dos dados.

No modelo atual de recolha existem alguns erros mitigados pela validação pós-recolha e inerentes às baixas taxas de resposta. Na tabela seguinte apresenta-se a taxa de resposta de 2016.

Figura 9.7 >> Taxa de resposta por principais atividades

2016

Atividades económicas	Base de amostragem	Amostra	Respostas	% Resposta
Total	**53 377**	**23 725**	**23 692**	**99,9%**
{01 a 03} Agricultura, floresta e pescas	1 431	838	836	99,8%
{05 a 09} Indústrias extractivas	215	215	214	99,5%
{10 a 12} Alimentação, bebidas e tabaco	2 055	2 055	2 055	100,0%
{13 a 15} Indústria têxtil, peles e curtumes	3 666	3 666	3 666	100,0%
{16} Madeira e cortiça	555	555	555	100,0%
{17 a 18} Pasta, papel, cartão, impressão e suportes gravados	490	490	489	99,8%
{19} Petrolíferas	7	7	7	100,0%
{20 a 22} Químicas, farmacêuticas, borracha e plásticos	699	699	699	100,0%
{23} Minerais não metálicos	676	676	676	100,0%
{24 a 25} Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos	1 753	1 753	1 753	100,0%
{26 a 30} Fabricação de máquinas, equipamentos e material de transporte	906	906	905	99,9%
{31 a 33} Fabricação de mobiliário, outras indústrias e manutenção/instalação de equipamentos	1 150	1 150	1 148	99,8%
{35} Electricidade, gás e água quente	57	57	50	87,7%
{36 e 37+39} Captação e distribuição de água, saneamento e actividades de descontaminação	111	111	109	98,2%
{38} Gestão e valorização de resíduos	742	742	742	100,0%
{41 a 43} Construção	4 697	2 884	2 879	99,8%
{G a U} Comércio e serviços	33 712	6 466	6 454	99,8%
{4677} Comércio de sucatas e desperdícios	455	455	455	100,0%

Uma das principais preocupações com a série das estatísticas de resíduos reside no facto dos respondentes poderem ter características bastante diferentes dos não respondentes e portanto, os dados recolhidos não traduzirem a realidade do universo de referência. Estudos anteriores mostram que as empresas que mais respondem são as que têm maiores valores de VVN e de NPS.

O INE procede a um reajustamento da amostra tendo por base toda a informação recolhida pela APA e DRA no contexto dos resíduos setoriais. Uma vez que se verifica o reporte de dados por parte de unidades empresariais que inicialmente não faziam parte da amostra selecionada, é refeita uma nova amostra final que integra a informação destas empresas com o objetivo de não ignorar informação válida que permite reduzir os níveis de não resposta com dados reais de resposta em detrimento da necessidade de imputar não respostas. A nova seleção é também aleatória respeitando o dimensionamento inicial.

9.1.7.6 - Metodologia

Os dados recebidos da APA (SIRER) compreendem informação reportada por produtores de resíduos e operadores de gestão de resíduos. O INE procedeu a uma integração dos reportes de dados efetuados por estes 2 tipos de agentes efetuando uma verificação de dados a fim de eliminar registos redundantes e duplicações de informação tendo em conta a comparação de registos de códigos LER, códigos de operações de gestão de resíduos e quantidades de resíduos reportadas.

No tratamento dos dados foram aplicados os seguintes critérios e procedimentos:

Identificação de *outliers*: Foi aplicado o método de *sigma gap* que revela bons resultados na deteção de *outliers* quando se está perante variáveis com distribuição assimétrica. De facto a quantidade de resíduo produzida é uma variável com distribuição assimétrica positiva, pelo que o método usual de Tukey, de deteção de *outliers*, não é o adequado neste contexto. Esta análise foi realizada por estrato e grupos da lista europeia de resíduos para fins estatísticos, de acordo com os níveis de difusão disponível na listagem adiante (CodCERStat).

Tratamento de *outliers*: As unidades identificadas e tipificadas como outliers foram consideradas não suplentes e não entraram na lista de unidades como dadores de dados para imputação de não respondentes. Aos *outliers* foi aplicado ponderador 1 como extrapolador.

Listagem de grupos de códigos CERStat:

1 Solventes usados (perigosos)

2 Resíduos ácidos, alcalinos ou salinos (não perigosos)

3 Resíduos ácidos, alcalinos ou salinos (perigosos)

4 Óleos usados (perigosos)

5 Resíduos químicos (não perigosos)

6	Resíduos químicos (perigosos)
7	Lamas de efluentes industriais (não perigosos)
8	Lamas de efluentes industriais (perigosos)
9	Lamas e resíduos líquidos do tratamento de resíduos (não perigosos)
10	Lamas e resíduos líquidos do tratamento de resíduos (perigosos)
11	Resíduos de prestação de cuidados de saúde e biológicos (não perigosos)
12	Resíduos de prestação de cuidados de saúde e biológicos (perigosos)
13	Resíduos metálicos ferrosos (não perigosos)
14	Resíduos metálicos não ferrosos (não perigosos)
15	Mistura de resíduos metálicos ferrosos e não ferrosos (não perigosos)
16	Resíduos de vidro (não perigosos)
17	Resíduos de vidro (perigosos)
18	Resíduos de papel e cartão (não perigosos)
19	Resíduos de borracha (não perigosos)
20	Resíduos de plásticos (não perigosos)
21	Resíduos de madeira (não perigosos)
22	Resíduos de madeira (perigosos)
23	Resíduos têxteis (não perigosos)
24	Resíduos contendo PCB (perigosos)
25	Equipamento fora de uso {excluíndo item 08.1 e 08.41} (não perigosos)
26	Equipamento fora de uso {excluíndo item 08.1 e 08.41} (perigosos)
27	Veículos fora de uso (não perigosos)
28	Veículos fora de uso (perigosos)
29	Resíduos de pilhas e acumuladores (não perigosos)
30	Resíduos de pilhas e acumuladores (perigosos)
31	Resíduos de origem animal de preparados e produtos alimentares (não perigosos)
32	Resíduos de origem vegetal (não perigosos)
33	Fezes, urina e estrume de animais (não perigosos)
34	Resíduos domésticos e similares (não perigosos)
35	Mistos e não diferenciados (não perigosos)
36	Mistos e não diferenciados (perigosos)
37	Resíduos de triagem (não perigosos)
38	Resíduos de triagem (perigosos)
39	Lamas comuns (não perigosos)
40	Resíduos minerais de construção e demolição (não perigosos)
41	Resíduos minerais de construção e demolição (perigosos)

42 Outros resíduos minerais (não perigosos)

43 Outros resíduos minerais (perigosos)

44 Resíduos de combustão (não perigosos)

45 Resíduos de combustão (perigosos)

46 Solos (não perigosos)

47 Solos (perigosos)

48 Lamas de dragagem (não perigosos)

49 Lamas de dragagem (perigosos)

50 Resíduos minerais do tratamento de resíduos e resíduos estabilizados (não perigosos)

51 Resíduos minerais do tratamento de resíduos e resíduos estabilizados (perigosos)

O método de *sigma gap* foi desenvolvido no Instituto de Estatísticas do Canadá. É um método intuitivo e computacionalmente rápido, que consiste em calcular a diferença entre dois resíduos consecutivos, devidamente ordenados no estrato, e comparar com k desvio-padrão do estrato. Se a diferença exceder esse valor o resíduo maior é considerado de *outlier*. Quando um resíduo é identificado como *outlier*, todos os resíduos de valor maior que esse, dentro do estrato, são também designados de *outliers*. O valor de k utilizado foi 2.

Imputação de não respostas: Numa primeira fase foram selecionadas as respostas de anos anteriores em n-1 e n-2 quando existentes. A estes dados de respostas reais em anos anteriores foi aplicado um ponderador correspondente a uma taxa de evolução do VVN no estrato correspondente das não respostas. Numa segunda fase foram selecionados empresas suplentes no estrato correspondente segundo o método *hot-deck* e a imputação teve em linha de conta os escalões de NPS e a dimensão da empresa segundo o NPS.

Ponderação: O método de ponderação aplicado seguiu o definido no documento metodológico. Às empresas consideradas *outliers* foi-lhes atribuída ponderador 1, sendo o remanescente peso do estrato redistribuído pelas restantes empresas (não *outliers*).

9.1.8 – Estatísticas do Movimento Transfronteiriço de Resíduos

Os quantitativos apresentados são dados administrativos registados, resultantes dos procedimentos legais e administrativos de notificação para controlo de transferências de resíduos, podendo não refletir a quantidade real das transferências de resíduos.

As transferências de resíduos da Lista Verde não estão contabilizadas para os anos de 2007 e 2009, uma vez que, de acordo com o Regulamento (CEE) n.º 259/93 do Conselho, de 1 de fevereiro, não era obrigatória a apresentação do Anexo VII da Convenção de Basileia para as transferências desses resíduos. Só com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 45/2008, transpondo a jurisprudência do Regulamento (CE) n.º 1013/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de junho, começou a ser obrigatória a apresentação do Anexo VII da Convenção de Basileia nas transferências de resíduos da Lista Verde.

O termo “exportação” utiliza-se apenas para facilidade de interpretação global, tratando-se na realidade de transferências de resíduos para países da UE e exportação para países terceiros, conforme definido na legislação de referência (Regulamento (CE) n.º 1013/2006).

9.2 - Conceitos

população e atividades humanas

variação populacional: diferença entre os efetivos populacionais em dois momentos do tempo (habitualmente dois fins de ano consecutivos). A variação populacional pode ser calculada pela soma algébrica do saldo natural e do saldo migratório.

saldo migratório: diferença entre o número de entradas e saídas por migração, internacional ou interna, para um determinado país ou região, num dado período de tempo.

saldo natural: diferença entre o número de nados vivos e o número de óbitos, num dado período de tempo.

índice sintético de fecundidade: número médio de crianças vivas nascidas por mulher em idade fértil (dos 15 aos 49 anos de idade), admitindo que as mulheres estariam submetidas às taxas de fecundidade observadas no momento. Valor resultante da soma das taxas de fecundidade por idades, ano a ano ou grupos quinquenais, entre os 15 e os 49 anos, observadas num determinado período (habitualmente um ano civil).

esperança de vida à nascença: número médio de anos que uma pessoa à nascença pode esperar viver, mantendo-se as taxas de mortalidade por idades observadas no momento.

capitação: consumo médio expresso em quilogramas ou litros/habitante, durante o período de referência, tomando para base do seu cálculo a população residente no território a meio ou no fim do ano, consoante o período de referência observado.

consumo interno de materiais (DMC, na sigla inglesa): mede a quantidade total de materiais diretamente utilizada pela economia. DMC = DMI – Saídas de materiais (Exportações).

entrada direta de materiais (DMI, na sigla inglesa): conjunto de todos os materiais sólidos, líquidos e gasosos (excluindo a água e o ar atmosférico, mas incluindo a água contida nos materiais) que entram na economia para posterior uso nos processos de produção ou de consumo. DMI = Extração interna de materiais + Entradas de materiais (Importações).

extração interna de materiais (DEU, na sigla inglesa): conjunto de todos os materiais sólidos, líquidos e gasosos (excluindo a água e o ar atmosférico, mas incluindo a água contida nos materiais) que são extraídos do território económico, para posterior uso nos processos de produção ou de consumo.

sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS, sigla em inglês): instrumento de participação voluntária que tem como principais objetivos a promoção de uma melhoria contínua do comportamento ambiental global de uma organização através da conceção e implementação de um Sistema de Gestão Ambiental, bem como uma avaliação sistemática, objetiva e periódica de desempenho desse mesmo sistema e a prestação de informações relevantes ao público e a outras partes interessadas, através da publicação da Declaração Ambiental.

ar e clima

onda de calor: ocorre uma onda de calor quando num período de 6 dias consecutivos, a temperatura máxima do ar é superior em 5°C ao valor médio das temperaturas máximas diárias no período de referência (1961-1990).

onda de frio: ocorre onda de frio quando num período de 6 dias consecutivos, a temperatura mínima do ar é inferior em 5°C ao valor médio das temperaturas mínimas diárias no período de referência (1961-1990).

radiação solar global - radiação solar, direta e difusa, incidente numa superfície horizontal, na banda de comprimento de onda de 0.3 µm a 2.8 µm.

efeito de estufa: absorção pela atmosfera de parte da radiação infravermelha emitida pela superfície da Terra em resultado da concentração de gases com efeito de estufa.

gases de efeito de estufa (GEE): gases concentrados na atmosfera que absorvem e emitem radiação infravermelha, a partir dos raios solares que são refletidos para o espaço ou absorvidos e transformados em calor.

potencial de efeito de estufa: mede o efeito, nas propriedades de radiação da atmosfera, de 1 tonelada de gás equivalente a CO_2. Uma vez que os vários gases de efeito de estufa têm períodos de vida diferentes, é necessário definir um horizonte temporal para calcular o potencial.

acidificação: aumento da acidez do meio resultante da volatilização de diversos compostos, nomeadamente amoníaco, óxidos de azoto e óxidos de enxofre, que provocam a contaminação das chuvas, provocando alterações químicas.

água

abastecimento de água: um sistema de abastecimento de água é um conjunto coerente de órgãos interligados que, no seu todo, tem como função fornecer água para consumo humano, em quantidade e qualidade adequadas. Consideram-se "quantidade e qualidade adequadas" aquelas que satisfazem as exigências quantitativas que são estabelecidas na normativa local e na legislação nacional aplicável. Na sua forma completa, um sistema de abastecimento de água é composto pelos seguintes órgãos: captação, estação elevatória, adutora, reservatório, rede de distribuição.

origem subterrânea: são as águas obtidas em nascentes, galerias de minas, poços ou furos, ou seja, águas retidas que podem ser recuperadas, através de uma formação geológica. Todos os depósitos de água permanentes e temporários recarregados natural ou artificialmente no subsolo tendo qualidade suficiente para garantir pelo menos uma utilização sazonal. Esta categoria inclui as camadas freáticas, bem como as camadas profundas sob pressão ou não, contidas em solos porosos ou fraturados. A água subterrânea inclui água injetada, nascentes, concentradas ou difusas, que podem estar submersas. Excluem-se os bancos de filtração (cobertos por águas de superfície).

origem superficial: são as águas obtidas da água que escorre, ou estagna, à superfície do solo: em cursos de água naturais, tais como rios, ribeiros, regatos, etc., e cursos de águas artificiais tais como canais para rega, uso industrial, navegação, sistemas de drenagem, aluviões (águas subsuperficiais) e reservatórios naturais e artificiais. Excluem-se a água do mar, massas de águas estagnadas permanentes, naturais e artificiais, e as águas das zonas de transição tais como pântanos salobros, lagoas e estuários.

tratamento de água para abastecimento: processo que torna apta a ser utilizada para consumo humano, a água captada de qualquer fonte.

estação de tratamento de água (ETA): conjunto de equipamentos que garante à água condições de qualidade que permita a sua utilização para abastecimento público (água potável).

água captada: volume de água obtido a partir de captações de água bruta para entrada em instalações de tratamento de água (ou diretamente em sistemas de adução e de distribuição), durante o período de referência.

água para consumo humano: água no seu estado original ou após tratamento, destinada a ser bebida, a cozinhar, à preparação de alimentos, à higiene pessoal ou a outros fins domésticos, independentemente da sua origem e da forma como é disponibilizada ao consumidor.

água segura: corresponde à percentagem de água controlada e de boa qualidade, sendo esta o produto da percentagem de cumprimento da frequência de amostragem pela percentagem de cumprimento dos valores paramétricos fixados na legislação dos parâmetros sujeitos a controlo de rotina 1, controlo de rotina 2 e controlo de inspeção, tal como definido no Anexo II do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto.

O cumprimento da frequência mínima de amostragem, ou seja, a percentagem de análises realizadas, é calculado em função do número de análises regulamentares obrigatórias:

$$Percentagem\ de\ análises\ efetuadas \left(1 - \frac{N.º\ de\ análises\ em\ falta}{N.º\ de\ análises\ regulamentares\ obrigatórias}\right) \times 100$$

A expressão que permite determinar a percentagem de análises em cumprimento do valor paramétrico (VP) é:

$$Percentagem\ de\ análises\ em\ cumprimento\ do\ VP = \frac{N.º\ de\ análises\ em\ cumprimento\ do\ VP}{N.º\ de\ análises\ realizadas\ com\ VP\ (a)} \times 100$$

(a) Refere-se a todos os parâmetros com valor paramétrico definido no decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, exceto os parâmetros acrilamida, epicloridrina, cloreto de vinilo e radioativos.

adequabilidade do tratamento face à qualidade da água bruta: consoante a sua qualidade, as águas superficiais destinadas à produção de água para consumo humano, são classificadas nas categorias A1, A2 e A3, de acordo com as normas de qualidade fixadas no Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto. A cada categoria corresponde um esquema de tratamento distinto, de forma a tornar as águas superficiais aptas para consumo humano (Classe A1 – tratamento físico e desinfeção; Classe A2 – tratamento físico, químico e desinfeção; Classe A3 – tratamento físico, químico de afinação e desinfeção).

águas residuais: são águas usadas e que podem conter quantidades importantes de produtos em suspensão ou dissolvidos, com ação perniciosa para o ambiente. Não são consideradas as águas de arrefecimento.

tratamento de águas residuais: o tratamento de águas residuais consiste em processos que as tornam aptas, de acordo com as normas de qualidade em vigor ou outras aplicáveis, para fins de reciclagem ou reutilização. A definição do tipo de tratamento consta do anexo XI do regulamento Geral de Abastecimento de Água e Drenagem de Águas Residuais (LNEC/CSPOT versão de 1991). O sistema de lagunagem é considerado tratamento primário, secundário ou terciário, conforme permita tratamentos sucessivamente mais afinados.

estação de tratamento de águas residuais (ETAR): Instalação que permita a reciclagem e a reutilização das águas residuais de acordo com parâmetros ambientais aplicáveis ou outras normas de qualidade. São os locais onde se sujeita as águas residuais a processos que as tornam aptas para descarga em meio recetor de acordo com as normas de qualidade em vigor ou outras aplicáveis para fins de reciclagem ou reutilização.

drenagem de águas residuais: entende-se por sistema de drenagem de águas residuais um conjunto de órgãos cuja função é a coleta das águas residuais e o seu encaminhamento até um ponto de rejeição ou de descarga no meio recetor. Durante o percurso pode ocorrer tratamento em estação e/ou instalação adequada, de modo a que a sua deposição no meio recetor (solo ou água), não altere as condições ambientais existentes para além dos valores estabelecidos como admissíveis na legislação aplicável. Na sua forma completa, um sistema de drenagem de águas residuais é constituído pelos seguintes órgãos principais: rede de drenagem, emissário, estação elevatória, intercetor, estação de tratamento e emissário final.

fossa séptica: bacia de sedimentação primária de esgotos que, em áreas onde não existem sistemas de drenagem e estações de tratamento das águas residuais, evitam a contaminação das fontes de abastecimento de água e salvaguardam a higiene pública.

entidade gestora: entidade responsável pela exploração e funcionamento, e eventualmente também pela conceção, construção e manutenção, dos sistemas de abastecimento público de água, dos sistemas de águas residuais e/ou dos sistemas de resíduos urbanos, ou de parte destes sistemas (Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto).

área protegida: área terrestre, área aquática interior ou área marinha na qual a biodiversidade ou outras ocorrências naturais apresentam uma relevância especial decorrente da sua raridade, valor científico, ecológico, social ou cénico e que exigem medidas específicas de conservação e gestão no sentido de promover a gestão racional dos recursos naturais e a valorização do património natural e cultural, pela regulamentação das intervenções artificiais suscetíveis de as degradar.

paisagem protegida: área que contém paisagens de grande valor estético, ecológico ou cultural e que resultam da interação harmoniosa do ser humano e da natureza.

parque nacional: área que contém maioritariamente amostras representativas de regiões naturais características, paisagens naturais e humanizadas, elementos de biodiversidade e geossítios, com valor científico, ecológico ou educativo.

parque natural: área que contém predominantemente ecossistemas naturais ou seminaturais, nos quais a preservação da biodiversidade a longo prazo possa depender de atividade humana, assegurando um fluxo sustentável de produtos naturais e de serviços.

reserva natural: área que contém características ecológicas, geológicas e fisiográficas, ou outro tipo de atributos com valor científico, ecológico ou educativo, e que não é habitada de forma permanente ou significativa.

monumento natural: ocorrência natural contendo um ou mais aspetos que, pela sua singularidade, raridade ou representatividade em termos ecológicos, estéticos, científicos e culturais, exigem a conservação e a manutenção da respetiva integridade.

sítio de importância comunitária (SIC): sítio que, na ou nas regiões biogeográficas a que pertence, contribui de forma significativa para manter ou restabelecer um tipo de habitat natural ou uma espécie, num estado de conservação favorável e para manter a diversidade biológica. Um sítio (classificado no âmbito da Diretiva 92/43/CEE do Conselho) que, na ou nas regiões biogeográficas atlântica, mediterrânica ou macaronésica, contribua de forma significativa para manter ou restabelecer um tipo de habitat natural do anexo B-I ou de uma espécie do anexo B-II num estado de conservação favorável, e possa também contribuir de forma significativa para a coerência da Rede Natura 2000 ou para, de forma significativa, manter a diversidade biológica na ou nas referidas regiões biogeográficas.

rede natura 2000: rede ecológica europeia de zonas especiais preservação, que tem por objetivo assegurar a biodiversidade, através da conservação e do restabelecimento dos habitats naturais e da flora e fauna selvagens num estado de conservação favorável, tendo em conta as exigências económicas, sociais e culturais, bem como as particularidades regionais e locais.

zona especial de conservação (ZEC): sítio de importância comunitária no território nacional em que são aplicadas as medidas necessárias para a manutenção ou o restabelecimento do estado de conservação favorável dos habitats naturais ou das populações das espécies para as quais o sítio é designado.

zona de proteção especial (ZPE): sítio de importância comunitária no território nacional em que são aplicadas as medidas necessárias para a manutenção ou o restabelecimento do estado de conservação favorável dos habitats naturais ou das populações das espécies para as quais o sítio é designado.

zona de intervenção florestal (ZIF): espaços florestais contínuos, submetidos a um plano de intervenção com caráter vinculativo geridos por uma única entidade. São prioritariamente aplicadas às zonas percorridas pelos incêndios florestais.

povoamento florestal: áreas ocupadas por um conjunto de árvores florestais crescendo num dado local, suficientemente homogéneas na composição específica, estrutura, idade, crescimento ou vigor, e cuja percentagem de coberto é no mínimo de 10%, que ocupa uma área no mínimo de 0,5 ha e largura não inferior a 20m.

incêndio florestal: combustão não limitada no tempo nem no espaço e que atinge uma área florestal.

exploração agrícola - unidade técnico-económica que utiliza fatores de produção comuns, tais como: mão de obra, máquinas, instalações, terrenos, entre outros, e que deve satisfazer obrigatoriamente as quatro condições seguintes: 1. produzir produtos agrícolas ou manter em boas condições agrícolas e ambientais as terras que já não são utilizadas para fins produtivos; 2. atingir ou ultrapassar uma certa dimensão (área, número de animais); 3. estar submetida a uma gestão única; 4. estar localizada num local bem determinado e identificável.

superfície agrícola utilizada: superfície da exploração que inclui: terras aráveis (limpa e sob-coberto de matas e florestas), horta familiar, culturas permanentes e pastagens permanentes.

superfície irrigável - superfície máxima da exploração que no decurso do ano agrícola, poderia, se necessário, ser irrigada por meio de instalações técnicas próprias da exploração e por uma quantidade de água normalmente disponível.

superfície regada - superfície agrícola da exploração ocupada por culturas temporárias principais, culturas permanentes e prados e pastagens permanentes que foram regadas pelo menos uma vez no ano agrícola.

produtos fitofarmacêuticos: substâncias que se destinam a proteger os vegetais ou os produtos vegetais contra todos os organismos prejudiciais ou a impedir a sua ação. Ex: acaricidas, inseticidas, fungicidas, herbicidas, etc.

fungicidas: substância ou preparação que destrói os fungos ou impede o seu desenvolvimento.

herbicidas: produtos químicos, que, pela sua variedade e poder seletivo, atuam nas ervas daninhas procurando não prejudicar o normal desenvolvimento das culturas.

inseticida: substância ou preparação usada para controlar e combater insetos.

substância ativa: substância ou microrganismo que exerce uma ação geral ou específica sobre organismos prejudiciais, vegetais, e/ou suas partes ou produtos.

fertilizante: substâncias utilizadas (adubos e/ou corretivos) com o objetivo de direta ou indiretamente melhorar a nutrição das plantas.

consumo aparente de fertilizantes: total de fertilizantes disponíveis para serem utilizados no mercado interno pelo setor agrícola (inclui eventuais perdas e stocks).

organismo geneticamente modificado: um organismo geneticamente modificado (OGM) é um organismo que foi transformado pela inserção, no seu material genético ou ADN ácido desoxirribonucleico, de um ou mais transgenes. Por transgene entende-se uma sequência de ADN que, por técnicas de engenharia genética, é inserida no ADN de um organismo. Cada transgene é concebido para produzir no organismo recetor o ganho ou a perda de uma função específica.

milho Bt: planta de milho geneticamente modificada, na qual foi introduzido no seu genoma o gene CrYAb da bactéria de solo Bacillus thuringiensis Bt. A presença deste gene faz com que as plantas produzam uma proteína que, quando consumida pelas larvas dos insetos, Ostrinia nubilialis e Sesamia nonagrioides, vulgarmente chamadas de brocas do milho, é tóxica e provoca-lhes a morte, protegendo, assim, as plantas.

resíduo urbano: resíduo proveniente de habitações bem como outro resíduo que, pela sua natureza ou composição, é semelhante ao proveniente de habitações.

resíduo setorial: resíduo produzido no exercício de atividades económicas com processos produtivos que geram resíduos diferentes dos resíduos gerados pelas famílias nas suas habitações. Compreende todos os resíduos não abrangidos pelo conceito de resíduo urbano tais como resíduos agrícolas, de construção e demolição, de atividades extrativas e mineiras, hospitalares e industriais.

operação de gestão de resíduos: operações que correspondem à recolha, ao transporte, à valorização e à eliminação de resíduos e incluem a supervisão destas operações, a manutenção dos locais de eliminação após encerramento e as medidas tomadas na qualidade de comerciante ou corretor.

recolha seletiva de resíduos: recolha especial de resíduos que são objeto de deposição separada por parte do detentor, com a finalidade de serem reciclados (Ex.: os vidrões e os denominados “ecopontos”).

fluxo de resíduos: agrupamento de resíduos segundo o tipo de produto componente. Identificam-se as diferentes categorias de produtos componentes dos resíduos, tais como: fluxo de resíduos de embalagens, fluxo de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, fluxo de resíduos de pilhas e acumuladores, fluxo de resíduos de pneus, fluxo de resíduos de solventes, fluxo de resíduos de óleos, fluxo de resíduos de veículos em fim de vida, entre outros.

destino final dos resíduos: fase última da sequência de operações (meios e/ou processos) de eliminação e/ou valorização dos resíduos, pela qual se considera que os resíduos sujeitos a um dado tratamento atingiram um grau de nocividade o mais reduzido possível, ou mesmo nulo. Nos casos em que um resíduo é sujeito a operações de eliminação e valorização em simultâneo, deve ser especificado em termos relativos, as quantidades submetidas a cada tipo de operação.

valorização de resíduos: qualquer operação de reaproveitamento de resíduos prevista na legislação em vigor (anexo II de listagem de operações de valorização conforme consta no Decreto-Lei 73/2011 de 17 de junho D.R. Série I N.º 116 de 17 de junho).

valorização energética: operação de valorização de resíduos que compreende a utilização dos resíduos combustíveis para a produção de energia através da incineração direta com recuperação de calor.

reutilização de resíduos: qualquer operação mediante a qual produtos ou componentes que não sejam resíduos são utilizados novamente para o mesmo fim para que foram concebidos.

reciclagem: transformação de desperdícios e detritos em condições de poderem ser utilizados num processo produtivo.

compostagem: processo de reciclagem onde se dá a degradação biológica, aeróbica ou anaeróbica, de resíduos orgânicos, de modo a proceder à sua estabilização, produzindo uma substância húmida, utilizável em algumas circunstâncias como um condicionador do solo.

incineração: tratamento térmico de resíduos no qual a energia de matérias combustadas é transformada em energia térmica. Os compostos combustíveis são transformados em gases de combustão que se libertam na forma de gases de chaminé. A matéria inorgânica não combustível mantém-se na forma de escórias ou cinzas volantes.

eliminação de resíduos: qualquer operação que visa dar um destino final adequado aos resíduos conforme previsto na legislação em vigor (anexo I listagem de operações de eliminação conforme consta no Decreto-Lei 73/2011 de 17 de junho D.R. Série I N.º 116 de 17 de junho).

aterro: instalação de eliminação para a deposição de resíduos acima ou abaixo da superfície natural (isto é, deposição subterrânea), incluindo: - as instalações de eliminação internas (isto é, os aterros onde o produtor de resíduos efetua a sua própria eliminação de resíduos no local da produção), - uma instalação permanente (isto é, por um período superior a um ano) usada para armazenagem temporária, mas excluindo:

- instalações onde são descarregados resíduos com o objetivo de os preparar para serem transportados para outro local de valorização, tratamento ou eliminação;

- a armazenagem de resíduos previamente à sua valorização ou de tratamento por um período geralmente inferior a três anos;

- a armazenagem de resíduos previamente à sua eliminação por um período inferior a um ano.

madeira, resíduos de madeira e outros resíduos sólidos: culturas energéticas (choupo, salgueiro, etc.), matérias lenhosas geradas por um processo industrial (indústria da madeira/papel, em particular) ou fornecidas diretamente pela silvicultura e agricultura (lenha, aparas de madeira, paletes de madeira, casca, serrim, lascas, estilhaços, licor negro etc.), assim como resíduos de palha, cascas de arroz, cascas de nozes, cama de aves de capoeira, borras de uvas esmagadas, entre outros, cujo fim preferencial é a combustão.

transporte de resíduos: qualquer operação que vise transferir fisicamente os resíduos do local onde é gerado para outro local de destino final (incluindo locais de transferência onde se efetua a triagem ou reacondicionamento dos resíduos). Habitualmente, quando se trata de sistemas urbanos de recolha de resíduos, considera-se que o transporte se inicia após a recolha do último contentor e termina com a descarga dos resíduos na instalação de valorização ou eliminação.

energia e transportes

energia primária: energia que pode ser utilizada diretamente ou que vai ser sujeita a transformação, incluindo a energia utilizada nos processos de transformação e as perdas inerentes a esses processos.

energia final: energia que é utilizada diretamente pelo utilizador final, já excluída da energia utilizada nos processos de transformação e das perdas inerentes a esses processos.

eletricidade: energia produzida por centrais hidroelétricas, nucleares e térmicas convencionais, de ondas e marés, eólicas e solares fotovoltaicas.

fonte de energia renovável: fonte de energia não fóssil e não mineral, renovável a partir dos ciclos naturais.

energia solar fotovoltaica: luz solar convertida em eletricidade pela utilização de células solares geralmente constituídas por material semicondutor que, exposto à luz, gera eletricidade.

energia solar térmica: calor resultante da radiação solar, podendo vir de centrais solares termoelétricas, de equipamento para a produção de água quente de uso doméstico ou para o aquecimento sazonal de piscinas como por exemplo coletores planos, principalmente do tipo termossifão.

gás natural: gás constituído essencialmente por metano, que existe em estado natural em depósitos subterrâneos, associado ao petróleo bruto ou ao gás recuperado das minas de carvão (grisu).

biomassa: combustível com origem nos produtos e resíduos da agricultura (incluindo substâncias vegetais e animais), nos resíduos das florestas e indústrias conexas e na fração biodegradável dos resíduos industriais e urbanos.

energia eólica: energia cinética do vento explorada para a produção de eletricidade em turbinas eólicas.

energia geotérmica: energia disponível como calor emitido do interior da crosta terrestre, geralmente sob a forma de água quente ou de vapor.

energia hídrica: energia renovável com fonte na energia potencial resultante dos fluxos de água nos rios.

energia hidroelétrica: energia potencial e cinética da água convertida em eletricidade em centrais hidroelétricas

carvão: combustível de cor negra que pode ser um sedimento fóssil orgânico, formado por resíduos de vegetais e solidificado por baixo de camadas geológicas (carvão mineral), ou consistir em madeira carbonizada (pela combustão sem ar, por exemplo), e ser usado para cozinhar e para aquecimento doméstico (carvão vegetal) entre outros fins.

intensidade energética: quociente entre o consumo bruto de energia e o Produto Interno Bruto (PIB) (valores anuais). Mede o consumo energético de uma economia e a sua eficiência energética global.

exportação de energia: venda de produtos energéticos com destino a um país estrangeiro.

importação de energia: compra de produtos energéticos a um país terceiro.

veículos presumivelmente em circulação: veículos que compareceram a pelo menos uma das duas últimas inspeções obrigatórias.

economia e finanças do ambiente

atividade de proteção do ambiente: considera-se uma atividade de proteção do ambiente toda a ação, que prossegue um fim de proteção do ambiente. Compreende-se ações que contribuem para a prevenção e diminuição do desgaste provocado no ambiente pela poluição e/ou as atividades que contribuem para adiar o esgotamento dos recursos existentes na natureza. Contam-se nesta última situação, entre outras, tecnologias que permitem o aproveitamento de energias renováveis, produtos ou tecnologias que contribuem para uma redução do consumo de energia, face a outros produtos ou tecnologias convencionais menos onerosas.

Instalação, montagem e/ou comércio de equipamentos ou produtos concebidos para ações de proteção ambiental: compreende as atividades de construção e instalação de equipamentos aplicados em atividades de proteção ambiental, designadamente: construção e instalação de estações de tratamento de águas residuais, estações de transferência de resíduos e aterros, centrais para aproveitamento de energias renováveis, etc. Compreende ainda atividades de comércio de equipamentos e produtos aplicados em ações de proteção do ambiente, como por exemplo, agentes químicos e biológicos para o tratamento de águas residuais, emissões atmosféricas ou resíduos sólidos.

produtos "verdes": produtos que, em fase de consumo corrente ou final, são menos poluentes, comparativamente a outros existentes no mercado, e que verifiquem um objetivo de proteção do ambiente (exemplo: gasolina s/chumbo, detergentes sem fosfatos, fuel com baixo teor de sulfurosos, óleo lubrificante biodegradável, etc.).

atividade económica: resultado da combinação dos fatores produtivos (mão-de-obra, matérias-primas, equipamento, etc.), com vista à produção de bens e serviços. Independentemente dos fatores produtivos que integram o bem ou serviço produzido, toda a atividade pressupõe, em termos genéricos, uma entrada de produtos (bens ou serviços), um processo de incorporação de valor acrescentado e uma saída (bens ou serviços).

volume de negócios: quantia líquida das vendas e prestações de serviços (abrangendo as indemnizações compensatórias) respeitantes às atividades normais das entidades, consequentemente após as reduções em vendas e não incluindo nem o imposto sobre o valor acrescentado nem outros impostos diretamente relacionados com as vendas e prestações de serviços. Na prática, corresponde ao somatório das contas 71 e 72 do Plano Oficial de Contabilidade.

vendas: regista o valor das alienações dos bens (mercadorias; produtos acabados e intermédios; ou subprodutos, desperdícios, resíduos e refugos) resultantes do desenvolvimento da atividade corrente da empresa.

despesa consolidada: despesa efetuada no setor, sendo eliminados os fluxos entre as diversas unidades componentes do mesmo setor institucional.

investimento: conjunto de importâncias despendidas com a aquisição de imobilizado que a unidade estatística de observação utiliza como meio de realização dos seus objetivos.

fornecimentos e serviços externos: todos os custos por aquisição de bens de consumo corrente que não sejam existências e de serviços prestados por entidades externas à unidade estatística de observação.

prestações de serviços: fornecimento de serviços que sejam próprios dos objetivos ou finalidades principais da unidade estatística de observação.

valor acrescentado bruto (VAB): corresponde ao saldo da conta de produção, a qual inclui em recursos, a produção, e em empregos, o consumo intermédio, antes da dedução do consumo de capital fixo. Tem significado económico tanto para os setores institucionais como para os ramos de atividade. O VAB é avaliado a preços de base, ou seja, não inclui os impostos líquidos de subsídios sobre os produtos.

produto interno bruto (PIB): resultado final da atividade de produção das unidades produtivas residentes na região ou no país no período de referência e que é calculado segundo a ótica da produção, da despesa e do rendimento: a) segundo a ótica da produção, o PIBpm é igual à soma dos valores acrescentados brutos dos diferentes sectores institucionais ou ramos de atividade, mais os impostos líquidos dos subsídios aos produtos (que não sejam afetados aos sectores e ramos de atividade); b) segundo a ótica da despesa, o PIB é igual à soma das utilizações finais de bens e serviços (consumo final efetivo e formação bruta de capital) das unidades institucionais residentes, mais a exportação e menos a importação de bens e serviços; c) segundo a ótica do rendimento, o PIB é igual à soma das utilizações da conta de exploração do total da economia (remuneração dos empregados, impostos sobre a produção e a importação líquidos de subsídios, excedente de exploração bruto e rendimento misto do total da economia).

empresa: entidade jurídica (pessoa singular e coletiva) correspondente a uma unidade organizacional de produção de bens e serviços, usufruindo de uma certa autonomia de decisão, nomeadamente quanto à afetação dos seus recursos correntes. Uma empresa exerce uma ou várias atividades, num ou vários locais.

grande empresa: empresa que emprega 250 ou mais pessoas e cujo volume de negócios anual é superior a 50 milhões de euros e o ativo líquido superior a 43 milhões de euros.

média **empresa:** empresa que emprega menos de 250 pessoas e cujo volume de negócios anual não excede 50 milhões de euros ou balanço total anual não excede 43 milhões de euros, e que não está classificada como micro ou pequena empresa.

pequena empresa: empresa que emprega menos de 50 pessoas e cujo volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 10 milhões de euros.

microempresa: empresa que emprega menos de 10 pessoas e cujo volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 2 milhões de euros.

estabelecimento: empresa ou parte de uma empresa (fábrica, oficina, mina, armazém, loja, entreposto, etc.) situada num local topograficamente identificado. Nesse local ou a partir dele exercem-se atividades económicas para as quais, regra geral, uma ou várias pessoas trabalham (eventualmente a tempo parcial), por conta de uma mesma empresa.

atividade principal: entende-se por atividade principal a de maior importância, medida pelo valor a preços de venda dos produtos vendidos ou produzidos ou dos serviços prestados no período de referência. Na impossibilidade da determinação do maior volume de vendas das atividades exercidas, considera-se como principal a que ocupa com carácter de permanência o maior número de pessoas ao serviço.

atividade secundária: atividade exercida pela empresa ou estabelecimento para além da atividade principal.

pessoal ao serviço: pessoas que, no período de referência, participaram na atividade da empresa/instituição, qualquer que tenha sido a duração dessa participação, nas seguintes condições: a) pessoal ligado à empresa/instituição por um contrato de trabalho, recebendo em contrapartida uma remuneração; b) pessoal ligado à empresa/instituição, que por não estar vinculado por um contrato de trabalho, não recebe uma remuneração regular pelo tempo trabalhado ou trabalho fornecido (p. ex.: proprietários-gerentes, familiares não remunerados, membros ativos de cooperativas); c) pessoal com vínculo a outras empresas/instituições que trabalharam na empresa/instituição sendo por esta diretamente remunerados; d) pessoas nas condições das alíneas anteriores, temporariamente ausentes por um período igual ou inferior a um mês por férias, conflito de trabalho, formação profissional, assim como por doença e acidente de trabalho. Não são consideradas como pessoal ao serviço as pessoas que: i) se encontram nas condições descritas nas alíneas a), b), e c) e estejam temporariamente ausentes por um período superior a um mês; ii) os trabalhadores com vínculo à empresa/instituição deslocados para outras empresas/instituições, sendo nessas diretamente remunerados; iii) os trabalhadores a trabalhar na empresa/instituição e cuja remuneração é suportada por outras empresas/instituições (p. ex.: trabalhadores temporários); iv) os trabalhadores independentes (p. ex.: prestadores de serviços, também designados por “recibos verdes”).

pessoal remunerado: indivíduos que exercem uma atividade na empresa/instituição nos termos de um contrato de trabalho, sujeito ou não a forma escrita, que lhes confere o direito a uma remuneração regular em dinheiro e/ou géneros. Inclui os trabalhadores de outras empresas que se encontram a trabalhar na empresa/instituição observada sendo por esta diretamente remunerados, mas mantendo o vínculo à empresa/instituição de origem. Exclui os trabalhadores de outras empresas que se encontram a trabalhar na empresa/instituição observada, sendo remunerados pela empresa/instituição de origem e mantendo com ela o vínculo laboral.

pessoal não remunerado: indivíduos que exercem uma atividade na empresa/instituição e que, por não estarem vinculadas por um contrato de trabalho, sujeito ou não a forma escrita, não recebem uma remuneração regular, em dinheiro e/ou géneros pelo tempo trabalhado ou trabalho fornecido.

número médio de pessoas ao serviço: somatório do pessoal ao serviço na última semana completa de cada mês de atividade, a dividir pelo número de meses de atividade da instituição.

equipamento e instalações fim-de-linha: instalações específicas e/ou equipamentos, ou partes distintas de maquinaria, funcionando no término do processo de produção, destinadas a tratar, prevenir (evitar), reduzir ou medir a poluição.

tecnologias integradas: equipamentos e/ou instalações ou partes de equipamento e/ou instalações, tendo sofrido modificações no sentido da diminuição da poluição. Contrariamente ao equipamento e instalações “Fim de linha”, estes encontram-se integrados no processo de produção. É contabilizado apenas o custo

adicional decorrente das especificidades do equipamento ou construção. O valor é estimado, por exemplo, comparando com outras soluções alternativas existentes no mercado, mas que não verifiquem as normas de proteção do ambiente, existentes ou a implementar.

tecnologias limpas ou menos poluentes: equipamentos e/ou instalações, onde se tenha operado modificações no sentido da diminuição da poluição. Incluem-se igualmente, os equipamentos que permitem uma racionalização de consumo dos recursos naturais, nomeadamente, o recurso água.

fabricação de bens de equipamento: compreende o fabrico de bens de equipamento, que se destinam em regra, a uma utilização prolongada no tempo, e que constituem imobilizados corpóreos adquiridos por outras empresas, organismos públicos, famílias, etc. São equipamentos que no decurso da sua utilização concorrem para um fim de proteção do ambiente, como por exemplo filtros para o tratamento de emissões para a atmosfera, estações de tratamento de águas residuais, equipamentos para triagem e redução de resíduos sólidos, etc.

fabricação de produtos: considera-se o fabrico de produtos que sejam utilizados e consumidos no decurso de atividades de proteção ambiental, como por exemplo, agentes químicos e biológicos aplicados no tratamento de águas residuais e/ou de resíduos sólidos.

gestão da poluição: atividades de prevenção, medição, redução, eliminação, correção dos efeitos da poluição e de qualquer outro dano ao ambiente, nomeadamente à atmosfera, solos, rios assim como problemas associados à gestão dos resíduos, poluição sonora e ameaças aos ecossistemas. Nota: Excluem-se medidas tomadas por razões de higiene e segurança dos locais de trabalho ou as que visam o aumento da eficiência (por exemplo a redução de matérias-primas) ou rentabilidade da produção e melhoria da qualidade dos produtos e/ou serviços.

gestão dos recursos: gestão de recursos de modo sustentável como a conservação de recursos naturais que estão sujeitos a esgotamento pelo consumo humano, visando a limitação ou minimização do seu uso. Nota: Refere-se ao aproveitamento da energia renovável, poupança de energia, gestão da água potável, entre outras atividades.

qualificação funcional dos recursos humanos: recursos humanos ao serviço da entidade gestora em 31 de Dezembro, segundo a hierarquia funcional utilizada no Balanço Social do Ministério do Trabalho e Solidariedade e em função do vínculo à entidade patronal. Para o enquadramento dos efetivos nos níveis de qualificação, foi utilizada a classificação estabelecida nos diplomas legais aplicáveis a cada entidade gestora. A imputação do número de funcionários por tipo de serviço é feita segundo os seguintes critérios:

- os funcionários que se dedicam a tarefas apenas sobre um tipo de sistema são imputados nesse tipo;

- os funcionários que executam tarefas sobre mais que um tipo de sistema ou contribuem para a gestão global da entidade gestora, quando ela tem responsabilidade de exploração de mais de um tipo de sistema, são imputados proporcionalmente ao tempo dedicado a cada um.

Inclui todos os trabalhadores ligados à empresa por um contrato de trabalho no período de referência e que auferem do estabelecimento uma remuneração base. Inclui os trabalhadores temporariamente ausentes no período de referência por férias, maternidade, conflito de trabalho, formação profissional, assim como doença e acidentes de trabalho de duração igual ou inferior a 1 mês. Exclui os trabalhadores a cumprir serviço militar, em regime de licença sem vencimento, em desempenho de funções públicas, ausentes por doença ou acidentes de trabalho de duração superior a 1 mês, pagos exclusivamente à comissão, colocados por empresas de trabalho temporário e ao abrigo de um contrato de aprendizagem.

emprego equivalente a tempo completo: o emprego equivalente a tempo completo, que é igual ao número de empregos equivalentes a tempo completo, é definido como o total de horas trabalhadas dividido pela média anual de horas trabalhadas em empregos a tempo completo no território económico.

pessoas maioritariamente ocupadas com funções de ambiente: pessoas que se avalia em 50% ou mais do seu tempo de trabalho, estar ocupadas com a execução de atividades de gestão e proteção do ambiente.

pessoas minoritária ou ocasionalmente ocupadas com funções de ambiente: pessoas que se avalia em menos de 50% do seu tempo de trabalho, estar ocupadas com atividades de gestão e proteção do ambiente.

Organizações Não-Governamentais de Ambiente (ONGA): associações dotadas de personalidade jurídica e constituídas nos termos da lei geral que não prossigam fins lucrativos, para si ou para os seus associados, e visem, exclusivamente, a defesa e valorização do ambiente ou do património natural e construído, bem como a conservação da Natureza.

entidade detentora de corpo de bombeiros: entidade pública ou privada que cria e mantém em atividade um corpo de bombeiros, de acordo com a legislação em vigor.

corpo de bombeiros: unidade operacional onde se integram os bombeiros que é oficialmente homologada e tecnicamente organizada, preparada e equipada para exercer as missões que lhe são atribuídas.

> **corpo de bombeiros profissional:** corpo de bombeiros criado e mantido na dependência direta de uma câmara municipal, sendo exclusivamente integrado por bombeiros profissionais.
>
> **corpo de bombeiros voluntário:** corpo de bombeiros pertencente a uma associação humanitária de bombeiros e constituído por bombeiros em regime de voluntariado.

bombeiro: indivíduo que está integrado de forma profissional ou voluntária num corpo de bombeiros e tem por atividade cumprir as respetivas missões: proteção de vidas humanas e bens em perigo, mediante a prevenção e extinção de incêndios; o socorro de feridos, doentes ou náufragos; prestação de outros serviços previstos nos regulamentos internos e demais legislação aplicável.

> **bombeiro profissional:** bombeiro que exerce a sua atividade em exclusividade ou como profissão principal, mediante um contrato de trabalho, por via do qual aufere a respetiva remuneração.
>
> **bombeiro voluntário:** bombeiro que exerce a sua atividade como ocupação secundária, desempenhando outra profissão como atividade profissional.

quadro ativo: quadro de pessoal constituído pelos elementos aptos para executarem as missões do corpo de bombeiros, em cumprimento das ordens que lhes são determinadas pela hierarquia, bem como das normas e procedimentos estabelecidos, e que estão normalmente integrados em equipas.

quadro de comando: quadro de pessoal constituído pelos elementos do corpo de bombeiros a quem é conferida a autoridade para organizar, comandar e coordenar as atividades exercidas pelo corpo de bombeiros, incluindo, a nível operacional, a definição estratégica dos objetivos e missões a desempenhar.

quadros e técnicos médios: quadros e técnicos das áreas administrativas, comercial ou de produção com funções de organização e adaptação da planificação estabelecida superiormente, as quais requerem conhecimentos técnicos de nível médio.

quadros e técnicos superiores: quadros e técnicos da área administrativa, comercial ou de produção da empresa com funções de coordenação nessas áreas de acordo com planificação estabelecida superiormente, bem como funções de responsabilidade, ambas requerendo conhecimentos técnico-científicos de nível superior.

dirigentes: indivíduos que definem a política geral da empresa/instituição ou que exercem uma função consultiva na organização da mesma. Inclui os diretores setoriais (diretor financeiro, diretor comercial, diretor de produção, etc.). Deverão ser excluídas as pessoas que, embora tendo essas funções não auferem uma remuneração de base.

nível de escolaridade: nível ou grau de ensino mais elevado que o indivíduo concluiu ou para o qual obteve equivalência, e em relação ao qual tem direito ao respetivo certificado ou diploma.

ensino básico: nível de ensino que se inicia cerca da idade de seis anos, com a duração de nove anos, cujo programa visa assegurar uma preparação geral comum a todos os indivíduos, permitindo o prosseguimento posterior de estudos ou a inserção do aluno em esquemas orientados para a vida ativa. Compreende três ciclos sequenciais, sendo o 1º de quatro anos, o 2º de dois anos e o 3º de três anos. É universal, obrigatório e gratuito.

ensino secundário: nível de educação escolar que se segue ao ensino básico e que visa aprofundar a formação do aluno para o prosseguimento de estudos ou para o ingresso no mundo do trabalho. Está organizado em cursos predominantemente orientados para o prosseguimento de estudos e cursos predominantemente orientados para a vida ativa – Cursos tecnológicos. Ambos os tipos de cursos têm a duração de três anos, correspondentes ao 10, 11º e 12º anos de escolaridade.

ensino superior: ensino que compreende as universidades, as escolas universitárias não integradas, os institutos politécnicos e as escolas superiores politécnicas não integradas. Nível de ensino que compreende o ensino universitário e o ensino politécnico ao qual têm acesso indivíduos habilitados com um curso do ensino secundário, ou equivalente, que, façam prova de capacidade para a sua frequência, bem como os indivíduos maiores de 25 anos que, não estando habilitados com um curso do ensino secundário ou equivalente, e não sendo titulares de um curso do ensino superior, façam prova, especialmente adequada, para a sua frequência.

licenciatura: curso de 4 a 6 anos, comprovativo de uma sólida formação científica, técnica e cultural que permita o aprofundamento de conhecimentos numa determinada área do saber e de um adequado desempenho profissional, conducente ao grau de licenciado.

bacharelato: curso de 3 anos, comprovativo de uma formação científica, académica e cultural adequada ao exercício de determinadas atividades profissionais, conducente ao grau de bacharel.

mestrado: curso com a duração máxima de 4 semestres, compreendendo a frequência do curso de especialização e a apresentação de uma dissertação original, comprovativo de um nível aprofundado de conhecimentos numa área científica específica e a capacidade para a prática de investigação. Podem candidatar-se ao grau de mestre os indivíduos detentores do grau de licenciado com a classificação mínima de 14 valores ou, excecionalmente, após apreciação curricular, licenciados com classificação inferior.

doutoramento: processo conducente ao grau de doutor realizado numa instituição de ensino superior universitário no âmbito de um ramo do conhecimento. Consiste na elaboração de uma tese de investigação inovadora e original, contribuindo para o progresso do conhecimento, podendo envolver a prestação de provas complementares quando a regulamentação aplicável o impuser.

imposto com relevância ambiental: receita obtida pelas Administrações Públicas através da taxação de produtos e serviços cuja base de imposto possa ter um impacto negativo no ambiente. Esta receita provém de pagamentos obrigatórios, sem contrapartida, no sentido em que as Administrações Públicas não oferecem, diretamente, nada em troca à unidade institucional que está a efetuar o pagamento, embora possam usar esses fundos para o fornecimento de bens e serviços para outras unidades institucionais ou para a comunidade como um todo.

taxa com relevância ambiental: receita obtida pelas Administrações Públicas através da taxação de produtos e serviços cuja base de imposto possa ter um impacto negativo no ambiente. Uma taxa difere de um imposto no sentido em que as Administrações Públicas usam a receita arrecadada para estabelecer algum tipo de função de regulação (tais como a verificação de competências ou qualificações das entidades envolvidas ou o estabelecimento de sistemas de gestão em diversas áreas que tenham a tendência, no decorrer da sua atividade, para provocar externalidades negativas para a sociedade).

9.3 - Nomenclaturas

9.3.1 - Classificação Estatística de Atividades e de Despesas de Proteção do Ambiente

Domínio 1 **- Proteção da Qualidade do Ar e Clima**

Compreende todas as atividades referentes aos processos de produção, às atividades ligadas à construção, manutenção e reparação de instalações, cujo principal objetivo é o de reduzir a poluição atmosférica, assim como, às atividades de medição e controle das emissões de gases que afetam a camada do ozono. Inclui-se igualmente, os equipamentos para eliminar/reduzir partículas ou substâncias, que poluem a atmosfera provenientes da combustão do fuel, tais como: filtros, material de despoeiramento e outras técnicas, assim como, as atividades que aumentem a dispersão dos gases, por forma a reduzir a concentração de poluentes atmosféricos.

Domínio 2 **- Gestão de Águas Residuais**

Compreende as modificações nos processos de produção, adaptação de instalações ou de processos, destinados a reduzir a poluição da água. Inclui-se, igualmente, os sistemas de coletores, canalizações, condutas e bombas destinadas a evacuar as águas residuais desde o seu ponto de produção até à estação de tratamento, ou até ao ponto onde são evacuadas, assim como o tratamento das águas de arrefecimento.

Domínio 3 **- Gestão de Resíduos**

Compreende as modificações nos processos de produção, adaptação de instalações ou de processos, destinados a reduzir a poluição do ambiente através dos resíduos. Inclui-se igualmente, as atividades de recolha dos resíduos pelos serviços municipais ou organismos similares, seja por empresas do setor público ou privado, empresas especializadas ou pela administração pública, assim como, o transporte de resíduos para os centros de tratamento ou de eliminação. A recolha dos resíduos municipais pode ser seletiva (efetuada de uma maneira específica, para um dado produto), ou indiferenciada (cobrindo todos os resíduos), não incluindo os serviços de limpeza (desentulho) no período de Inverno. São também consideradas as atividades de eliminação de resíduos tóxicos (físico-químicos, térmicos, biológicos, radioativos), assim como de resíduos não tóxicos (tratamento físico-químicos, incineração, tratamento biológico ou qualquer outro tipo de tratamento).

Domínio 4 **- Proteção e Recuperação dos Solos, de Águas Subterrâneas e Superficiais**

Compreende as atividades de proteção do ambiente, implicando a construção, manutenção e exploração de instalações de descontaminação de solos poluídos, purificação de águas subterrâneas, assim como a proteção contra infiltrações poluentes nas águas subterrâneas. Inclui-se igualmente, as atividades diretamente ligadas à estanquicidade dos solos de fábricas, instalação de captações de derramamento de poluentes, de fugas, e reforço das instalações de armazenamento e transporte de produtos poluentes, assim como o tratamento das lamas resultantes de dragagem. São também consideradas as atividades de proteção dos solos contra a erosão e outras degradações físicas e prevenção e correção da salinidade dos solos.

Domínio 5 **- Proteção contra Ruídos e Vibrações (exceto proteção dos locais de trabalho)**

Compreende medidas e atividades de controlo e redução de ruído ou vibrações, gerados por atividades industriais ou transportes. Atividades para controlo e redução de ruído em zonas habitacionais (isolamento sonoro de discotecas, etc.) bem como medidas e ações aplicadas em instalações públicas (piscinas, etc.), escolas, etc., são incluídas. Exclui-se, medidas de redução de ruído e vibrações nos locais de trabalho por razões de higiene e segurança no trabalho. Inclui-se as atividades relativas às instalações antirruído: écrans, terraplanagens, tapumes, janelas antirruído, baias antirruído em redor de autoestradas ou de linhas ferroviárias urbanas.

Domínio 6 **- Proteção da Biodiversidade e Paisagem**

Compreende as atividades relativas à proteção dos ecossistemas e do "habitat", essenciais ao bem-estar da fauna e da flora, a proteção das paisagens pelo seu valor estético, assim como a preservação dos sítios naturais protegidos por lei. Inclui-se igualmente, as atividades de proteção visando a conservação das espécies ameaçadas da fauna e da flora, assim como as atividades de proteção e gestão da floresta, atividades visando introduzir espécies da fauna e flora em vias de extinção ou renovação de espécies ameaçadas de extinção, remodelação de paisagens afetadas para reforçar as suas funções naturais ou acrescentar o seu valor estético. São, igualmente, compreendidas as despesas de reabilitação de minas ou de carreiros abandonados, atividades de restauração e limpeza dos sítios aquáticos, eliminação de ácidos artificiais e de agentes de eutrofização e limpeza da poluição em sítios aquáticos.

Domínio 7 **- Investigação e Desenvolvimento**

Compreende as atividades de investigação e desenvolvimento correspondentes a trabalhos criativos, empreendidos sistematicamente com o objetivo de aumentar o stock de conhecimentos humanos, visando a implementação de novas aplicações na área do ambiente.

Domínio 8 **– Proteção contra Radiações**

Compreende as atividades que visam reduzir ou eliminar os efeitos nefastos das radiações emitidas por um qualquer emissor, à exceção das centrais nucleares e das instalações militares. Exclui-se as medidas tomadas em locais de trabalho.

Domínio 9 **- Outras Atividades de Proteção do Ambiente**

Compreende as atividades de administração geral e orientação virada para o suporte das decisões tomadas no quadro das atividades de proteção do ambiente, quer seja por unidades públicas ou privadas. Inclui-se igualmente, as atividades cujo principal objetivo é assegurar, formar ou divulgar, no quadro de organismos especializados, informação em gestão e proteção do ambiente. São excluídas as atividades do sistema educativo geral.

9.3.2 - Domínios de Ambiente

A. Gestão da Poluição

Idem Classificação de Atividades e de Despesas de Proteção do Ambiente (9.3.1).

B. Gestão de Recursos

B1 - **Gestão da água**

Domínio da "Gestão de Recursos" referente a atividades de conceção, construção e instalação de sistemas, bem como de serviços vocacionados para a recolha, purificação e distribuição de água potável para consumo humano, para atividades industriais, comerciais entre outras. Notas: Incluem-se atividades de conservação, redução, consumo e melhoria da reutilização da água.

B2 – **Gestão de Minerais**

Domínio da "Gestão de Recursos" que diz respeito à produção de equipamentos, tecnologias, materiais específicos e/ou à conceção, construção, instalação e a prestação de outros serviços relacionados com a produção de novos materiais ou produtos diferenciáveis como reciclados, a partir de resíduos e desperdícios, ou a preparação destes materiais ou produtos para posterior consumo. Incluem-se o papel reciclado e outros produtos reciclados. Incluem também a produção de minerais secundários a partir dos materiais recuperados.

B3 - **Gestão dos Recursos Energéticos**

Domínio da "Gestão de Recursos" que inclui a produção de energia a partir de fontes renováveis, fabricação de componentes, equipamentos e instalações para a produção, monitorização e prestação de serviços na área das energias renováveis, assim como atividades para reduzir o consumo de calor e de energia (redução do uso de vapor) e/ou minimizar as perdas de calor e de energia. Inclui a energia gerada a partir da água (armazenamento em albufeira e curso de água), sol, vento, marés, ondas, geotermia, biogás, biodiesel, biomassa entre outras fontes. Inclui ainda a minimização da utilização de recursos não-renováveis para outras utilizações que não a produção de energia, como a produção de plásticos, químicos e borracha.

B4 - **Gestão dos recursos florestais**

Domínio da "Gestão de Recursos" que considera quaisquer atividades relacionadas com programas e projetos de reflorestação e gestão da floresta numa base de sustentação a longo prazo. Notas: Incluem-se a administração e uso da floresta de modo a manter a sua biodiversidade, produtividade, capacidade de regeneração bem como o potencial para preencher funções ecológicas, económicas e sociais não provocando danos aos ecossistemas. Inclui-se a floresta que tenha certificação.

B5 - **Outras atividades de gestão de recursos**

Domínio da "Gestão de Recursos" que se refere a serviços que envolvam a proteção e gestão de património natural e cultural, ou a educação e interpretação do ambiente natural que não represente uma ameaça ou degradação do mesmo. Notas: Incluem-se atividades relacionadas com a gestão de recursos naturais não incluída em nenhum dos domínios anteriores.

9.3.3 - Operações de Gestão de Resíduos

Operações de Eliminação:

D 1 Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros, etc.).

D 2 Tratamento no solo (por exemplo, biodegradação de efluentes líquidos ou de lamas de depuração nos solos, etc.).

D 3 Injeção em profundidade (por exemplo, injeção de resíduos por bombagem em poços, cúpulas salinas ou depósitos naturais, etc.).

D 4 Lagunagem (por exemplo, descarga de resíduos líquidos ou de lamas de depuração em poços, lagos naturais ou artificiais, etc.).

D 5 Depósitos subterrâneos especialmente concebidos (por exemplo, deposição em alinhamentos de células que são seladas e isoladas umas das outras e do ambiente, etc.).

D 6 Descarga para massas de água, com exceção dos mares e dos oceanos.

D 7 Descargas para os mares e ou oceanos, incluindo inserção nos fundos marinhos.

D 8 Tratamento biológico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produza compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de D 1 a D 12.

D 9 Tratamento físico-químico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produza compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de D 1 a D 12 (por exemplo, evaporação, secagem, calcinação, etc.).

D 10 Incineração em terra.

D 11 Incineração no mar.

D 12 Armazenamento permanente (por exemplo, armazenamento de contentores numa mina, etc.).

D 13 Mistura anterior à execução de uma das operações enumeradas de D 1 a D 12.

D 14 Reembalagem anterior a uma das operações enumeradas de D 1 a D 13.

D 15 Armazenamento antes de uma das operações enumeradas de D 1 a D 14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos).

Operações de Valorização:

R 1 Utilização principal como combustível ou outro meio de produção de energia.

R 2 Recuperação/regeneração de solventes.

R 3 Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas não utilizadas como solventes (incluindo digestão anaeróbia e ou compostagem e outros processos de transformação biológica).

R 4 Reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos.

R 5 Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos.

R 6 Regeneração de ácidos ou bases.

R 7 Valorização de componentes utilizados na redução da poluição.

R 8 Valorização de componentes de catalisadores.

R 9 Refinação de óleos e outras reutilizações de óleos.

R 10 Tratamento do solo para benefício agrícola ou melhoramento ambiental.

R 11 Utilização de resíduos obtidos a partir de qualquer das operações enumeradas de R 1 a R 10.

R 12 Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R 1 a R 11.

R 13 Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R 1 a R 12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos).

www.ine.pt