



ESTATÍSTICAS do
AMBIENTE
2021



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
STATISTICS PORTUGAL



FICHA TÉCNICA

TÍTULO |

Estatísticas do Ambiente-2021

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 |

Francisco Lima

DESIGN E COMPOSIÇÃO |

Instituto Nacional de Estatística, I. P.

Publicação periódica|

Anual

Território e ambiente | Ambiente

Edição digital |

ISSN 0079-4139

ISBN 978-989-25-0621-0



 Apoio | ao utilizador

218 440 695

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



NOTA INTRODUTÓRIA

A publicação Estatísticas do Ambiente, na sua edição de 2022, 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.

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.

Chama-se a atenção que a ligação aos principais indicadores de cada capítulo ao portal do INE é dinâmica, pelo que qualquer atualização efetuada após a data de divulgação da publicação não será repercutida na análise dos conteúdos.

O INE expressa os seus agradecimentos a todas as entidades que contribuíram para a elaboração desta publicação, em especial à Associação Bandeira Azul da Europa (ABAE), à Associação Automóvel de Portugal (ACAP), à Agência para o Desenvolvimento e Coesão, I.P. (AD&C), à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), à Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), 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 do Orçamento e Tesouro (DROT, R. A. Madeira), à Direção Regional do Orçamento e Tesouro (DROT, R. A. Açores), à 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 (ERSARA), ao Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres (IMTT), ao Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), ao Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM, (IFCN), 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), 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 2022

INTRODUCTORY NOTE

The 2022 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.

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.

Please note that the link to the main indicators of each chapter to the INE portal is dynamic, so any update made after the publication date will not be reflected in the content analysis.

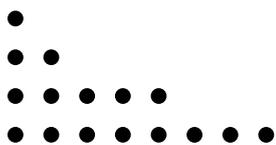
Statistics Portugal welcomes all comments and suggestions about the contents of this publication in order to identify opportunities for quality improvement in future editions.

December 2022

ÍNDICE

INTRODUÇÃO/INTRODUCTION	3
SUMÁRIO EXECUTIVO/EXECUTIVE SUMMARY	6
SINAIS CONVENCIONAIS/SIGLAS	10
INTRODUÇÃO – ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E NEUTRALIDADE CARBÓNICA	19
1 - POPULAÇÃO E ATIVIDADES HUMANAS	27
2 - AR E CLIMA	38
3 - ÁGUA	71
4 - SOLO, BIODIVERSIDADE E PAISAGEM	84
5 - RESÍDUOS	104
6 - ENERGIA E TRANSPORTES	116
7 - ECONOMIA E FINANÇAS DO AMBIENTE	131
8 - METAINFORMAÇÃO ESTATÍSTICA	167





SUMÁRIO EXECUTIVO

A comparação dos resultados de 2021 com 2020, evidencia os seguintes aspetos principais:

POPULAÇÃO E ATIVIDADES HUMANAS

Em 2021, a população residente em Portugal foi estimada em 10 352 042 pessoas, refletindo um aumento de 53 790 habitantes face ao ano anterior e traduzindo-se numa taxa de crescimento efetivo positiva de 0,52%.

A procura interna nacional registou um acréscimo de 5,6% face ao ano anterior (variação de -5,4% em 2020), refletindo sobretudo um aumento do consumo privado (4,7%, o que compara com -7,1% de variação no ano anterior).

O Índice de Produção Industrial aumentou 3,0% em 2021 face a 2020, interrompendo a tendência verificada de decréscimo nos dois anos anteriores (-7,0% em 2020 e -2,3% em 2019).

A Entrada Direta de Materiais na economia nacional para produção ou consumo totalizou 205,4 milhões de toneladas em 2021, +6,9% face a 2020, ano em que se assistiu a uma variação de -9,9%.

2

AR E CLIMA

Em Portugal continental, o ano de 2021 classificou-se como quente e seco. A década 2012-2021 foi a mais quente desde 1931 (anomalia de +0,49 °C) e a segunda mais seca, correspondendo a 75% do valor normal de precipitação.

Dados preliminares das emissões de Gases de Efeito de Estufa para 2021, sem contabilizar o setor LULUCF, apontam para um decréscimo de 1,3% (-9,5% em 2020), o qual resultou essencialmente da redução das emissões do setor de produção de eletricidade (-1,8%) e do setor dos processos industriais e uso de produtos (-3,3%).

O Índice de Qualidade do Ar contabilizou que, em média, 31,0% dos dias em 2021 apresentaram uma qualidade do ar “muito bom” e 45,9% qualidade do ar “bom”.

3

ÁGUA

Foram monitorizadas 643 águas balneares (620 em 2020). A maioria das águas balneares foi classificada de “Excelente” (76,9% das águas interiores e 93,5% das águas costeiras ou de transição).

Em 2022, 393 praias foram distinguidas com a Bandeira Azul, um novo máximo correspondente a mais 21 praias, face a 2021.

4

SOLO, BIODIVERSIDADE E PAISAGEM

Em 2021 existiam 262 ZIF que abrangiam uma superfície de 1 856 mil hectares, equivalente a 20,8% do território continental. Relativamente a dezembro de 2020, foram criadas mais 17 ZIF com um acréscimo de 159 mil hectares na área total.

Registou-se, em 2021, o menor número de ocorrências de incêndios rurais da década de 2013-2022 em Portugal Continental (8 186 ocorrências) e o segundo com a menor área ardida (28,4 mil hectares).

Medidas agroambientais beneficiaram 71 358 agricultores (53 663 em 2020), os quais receberam apoios num total de 237 milhões de euros (158 milhões em 2020).



RESÍDUOS

Num cenário de expansão económica em 2021, embora os resíduos urbanos gerados tenham registado igualmente um incremento, o rácio entre os resíduos urbanos e o PIB, melhorou em 3,2% face a 2015 (- 5,2 p.p. comparativamente a 2020).

A gestão de resíduos urbanos afastou-se, porém, da meta de preparação para a reutilização e reciclagem (-23 p.p. face a meta para 2025 (55%) e -6 p.p. face ao resultado de 2020).

Os resíduos setoriais gerados em Portugal pelo tecido empresarial totalizaram 13,6 milhões de toneladas (+20% face a 2020), destacando-se as atividades de construção (+944 mil toneladas) e o comércio e serviços (+388 mil toneladas) com aumentos absolutos mais significativos (excluindo atividades na gestão de resíduos) devido à recuperação da economia após o impacto da pandemia no ano anterior.



ENERGIA E TRANSPORTES

O consumo de energia primária manteve os níveis registados em 2020. Assinala-se que a partir de novembro de 2021 deixou de ser consumido carvão pelas centrais termoelétricas para produção de eletricidade.

O consumo de energia final aumentou 4,8% face a 2020, ainda assim abaixo dos níveis registados em período pré-pandemia (2017-2019).

A energia elétrica produzida a partir de fontes renováveis representou 64,9% do total de eletricidade produzida em Portugal (59,6% em 2020, atingindo a meta estabelecida no PNAER de 60,0% para este ano).

O parque de veículos presumivelmente em circulação aumentou 1,0% face a 2020 e atingiu 7,1 milhões de veículos.

A venda de veículos ligeiros de passageiros novos aumentou ligeiramente para 146,6 mil veículos (+0,8%) e a idade média dos veículos ligeiros de passageiros continuou a aumentar, passando de 13,4 anos em 2020 para 13,5 anos em 2021 (64,7% tinham em 2021 mais de 10 anos).

O consumo de combustíveis no transporte rodoviário aumentou 8,7%, face a 2020 e o consumo de gasóleo representou 78,9% do total de combustíveis consumidos (78,6% em 2020).

ECONOMIA E FINANÇAS DO AMBIENTE

A despesa das Administrações Públicas em atividades de proteção ambiental continua a aumentar, fixando-se em 2021 em 1 378 milhões de euros (1 035 milhões de euros em 2020).

Em 2021, 15,3% das empresas industriais desenvolveram atividades de gestão e proteção do ambiente (-1 p.p. em comparação com 2020). Os investimentos das empresas aumentaram 18,3% face a 2020, resultante sobretudo da variação do domínio "Proteção da Qualidade do Ar e Clima" (+60,5%).

Também em 2021, as entidades produtoras de bens e serviços de ambiente faturaram 10,6 mil milhões de euros (8,6 mil milhões de euros em 2020), dos quais 5,7 mil milhões de euros resultaram de atividades ambientais no âmbito de gestão dos recursos, o que correspondeu a um acréscimo de 18,8%, face a 2020.

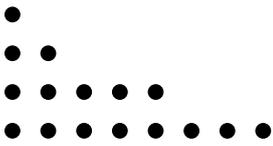
Em 2021, o número de inscritos nas ONGA, 220 754 associados, continuou a diminuir face a 2020, bem como as atividades por estas desenvolvidas, 1,9%, decorrente dos efeitos da pandemia COVID-19. Destacam-se as reduções nas atividades relativas a passeios de natureza (-22,2%) e ações junto dos *media* (-5,6%), em contraste com os aumentos na Educação ambiental e Congressos, seminários e ações de formação, ambas com 18,5%.

O número de bombeiros dos quadros de comando e ativo fixou-se, em 2021, nos 26 123 indivíduos (26 125 em 2020). A participação voluntária correspondeu a 60,2% do total, o que compara com 61,3% em 2020.

O valor dos impostos com relevância ambiental aumentou 6,3% face a 2020, refletindo essencialmente a retoma no consumo de combustíveis, uma vez que a receita de impostos associados à aquisição de veículos automóveis voltou a decrescer.

Em termos de Fundos de Coesão, aprovações, execução, taxa de compromisso e de realização, até dezembro de 2021 as aprovações do Portugal 2020 no domínio do ambiente, face às dotações programadas, ascenderam a 100,4% (4 013 milhões de euros), estando concretizado 61,2% (2 443 milhões de euros) do valor das aprovações.





EXECUTIVE SUMMARY

The comparison of the results of 2021 with 2020, highlights the following main aspects:



POPULATION AND HUMAN ACTIVITIES

In 2021, the resident population in Portugal was estimated at 10,352,042 people, reflecting an increase of 53,790 inhabitants compared to the previous year and translating into a positive effective growth rate of 0.52%.

Domestic demand registered an increase of 5.6% compared to the previous year, reflecting mainly an increase in private consumption (4.7%).

The Industrial Production Index increased 3.0% in 2021 compared to 2020, reversing the trend seen in the two previous years (-7.0% in 2020 and -2.3% in 2019).

The Direct Material Input entering the economy for later use in production or consumption totalled 205 million tons in 2021, reflecting an increase of 6.9%, compared to 2020.



AIR AND CLIMATE

In Mainland Portugal, 2021 was classified as a hot and dry year. The decade 2012-2021 was the warmest since 1931 (anomaly of +0.49 °C) and the second driest, corresponding to 75.0% of precipitation normal value.

Preliminary data on Greenhouse Gas emissions for 2021, without accounting for the LULUCF sector, point to a decrease of 1.3% (-9.5% in 2020), which resulted essentially from the reduction in emissions from the electricity production sector (-1.8%) and the industrial processes and product use sector (-3.3%).

The Air Quality Index revealed that, on average, 31,0% of the days in 2021 had a “very good” air quality and 45,9% “good” quality.

3

WATER

In 2021 were monitored 643 bathing waters (620 in 2020). The water quality in the vast majority is still classified as “Excellent” (76.9% for Inland Bathing Waters and 93.5% for Coastal and Transitional Bathing Waters).

In 2022, 393 beaches were awarded the Blue Flag, a new maximum corresponding to 21 more beaches, compared to 2021.

4

SOIL, BIODIVERSITY AND LANDSCAPE

In 2021 there were 262 forest intervention zones (ZIF), covering an area of 1 856 thousand hectares, equivalent to 20.8% of mainland territory. In relation to December 2020, 17 more ZIF were created, with an increase of 159 thousand hectares in total area.

2021 registered the lowest number of rural fire occurrences of the decade 2013-2022 in mainland Portugal (8,186 occurrences) and the second lowest area burnt (28.4 thousand hectares).

Agri-environmental measures benefited 71,358 farmers (53,663 in 2020), who received support in a total of 237 million euros (158 million euros in 2020).

5

WASTE

In a scenario of economic expansion in 2021, and although urban waste generated also increased, the ratio between urban waste and GDP improved to 3.2% compared to 2015 (-5.2 pp compared to 2020).

Urban waste management worsens in the target for preparing for reuse and recycling (by -23 pp compared to the target for 2025 (55%) and -6 pp compared to the 2020 result).

Sectoral waste generated by manufacturing and other industries businesses totalled 13.6 million tons (+20% compared to 2020), with emphasis on construction activities (+944 thousand tons) and trade and services (+388 thousand tons) with more significant absolute increases (excluding the waste management activities) due to the recovery of the economy after the impact of the pandemic in the previous year.



ENERGY AND TRANSPORTATION

Primary energy consumption maintained the levels recorded in 2020, highlighting the end of coal consumption by thermoelectric power plants for electricity production in November 2021.

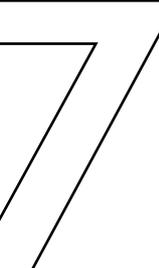
Final energy consumption increased by 4.8% compared to 2020, still below the levels recorded in pre-pandemic period (2017-2019).

Electricity produced from renewable sources represented 64.9% of the total electricity produced in Portugal (59.6% in 2020, reaching the target set in the PNAER).

The fleet of vehicles presumed to be in circulation increased by 1.0% compared to 2020 and reached 7.1 million vehicles.

The sale of new light passenger vehicles increased slightly to 146.6 thousand vehicles (+0.8%) and the average age of light passenger vehicles increased from 13.4 to 13.5 years (64.7% were more than 10 years old in 2021).

Fuel consumption in road transport increased by 8.7% compared with 2020 and diesel consumption accounted for 78.9% of total fuel consumption (78.6% in 2020).



ENVIRONMENTAL ECONOMICS AND FINANCE

General government expenditure on environmental protection activities continues to increase in 2021, amounting to 1 378 million euros (1 035 million euros in 2020).

15.3% of industrial companies were involved in environmental management and protection activities (-1 pp compared to the previous year). Investments by companies registered an increase of 18.3% compared to 2020, resulting from the increase in the domain "Protection of Ambient Air and Climate" (+60.5%).

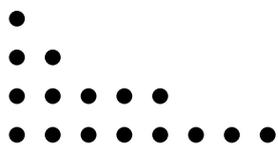
Entities producing environmental goods and services had a turnover of 10.6 billion euros (8.6 billion euros in 2020), of which 5.7 billion euros resulted from environmental activities within the scope of resource management, which represents an increase of 18.8% compared to 2020.

The number of subscribers to Environmental NGOs in 2021, 220,754 members, continued to decline compared to 2020, as well as the activities carried out by them, 1.9%, due to the effects of the COVID-19 pandemic. Emphasis on the reductions in activities related to nature walks (-22.2%) and actions with the media (-5.6%), in contrast to the increases in Environmental education and Congresses, seminars and training actions, both with 18.5%.

The number of firefighters in the command and active staff stood at 26,123 individuals (26,125 in 2020). Voluntary participation remained predominant (60.2% of the total compared to 61.3% in 2020).

The value of environmentally relevance taxes increased 6.3% compared to 2020, reflecting mainly the recovery of fuel consumption, since the revenue from taxes associated with the purchase of motor vehicles decreased again.

In terms of Cohesion Funds, approvals, implementation, commitment and execution rates, by December 2021, Portugal 2020 approvals in the field of environment, compared to programmed allocations, amounted to 100.4% (4,013 million euros), with 61.2% (2,443 million euros) of the value of approvals being executed.



SINAIS CONVENCIONAIS, SIGLAS E INFORMAÇÃO AOS UTILIZADORES

SINAIS CONVENCIONAIS

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

NOTA

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

SIGLAS

%	Percentagem
ABAE	Associação Bandeira Azul da Europa
ACAP	Associação Automóvel de Portugal
ADC	Agência para o Desenvolvimento e Coesão, I. P.
AEA	Agência Europeia do Ambiente
ANEPC	Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
AP	Áreas Protegidas
APA	Agência Portuguesa do Ambiente, I. P.
BA	Base de amostragem
°C	Graus Celsius
CAE-Rev.3	Classificação das Atividades Económicas - Revisão 3
C. C.	Centro de Coordenação
CCV	Compromisso para o Crescimento Verde

CE	Comunidade Europeia
CEE	Comunidade Económica Europeia
CELE	Comércio Europeu de Licenças de Emissão
CH ₄	Metano
CIRVER	Centros Integrados de Recuperação e Valorização de Resíduos
CMVMC	Custo das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas
CN	Cabeça Normal
CO	Monóxido de Carbono
CO ₂	Dióxido de Carbono
CodCERStat	Código do Catálogo Europeu de Resíduos para Fins Estatísticos
COVNM	Compostos Orgânicos Voláteis Não Metanos
DE	Domestic Extraction (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)
DRAAC	Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (R. A. Açores e/ou Madeira)
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. da Madeira/R. A. Açores)
EG	Entidade Gestora
EM	Estado Membro
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
EVN	Escalão de Volume de Negócios
FER	Fontes de energia renováveis

FSE	Fundo Social Europeu
FSE	Fornecimentos e Serviços Externos
FUE	Ficheiro de Unidades Estatísticas
GEE	Gases de Efeito de Estufa
GPL	Gás 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.
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 ₂ O	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
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
Nm ³	Normal metro cúbico
N ₂ O	Óxido Nitroso
NH ₃	Amónia
NOx	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
OMM	Organização Meteorológica Mundial
ONGA	Organizações Não Governamentais de Ambiente
OT	Objetivos Temáticos
ONU	Organização das Nações Unidas
P	Fósforo
P ₂ O ₅	Pentóxido Fosfórico
PCB	Bifenilos policloratos
PDR2020	Programa de Desenvolvimento Rural (2014-2020)
p.p.	Pontos percentuais
PENSAAR	Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais
PERSU	Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos
PI	Prioridade de Investimento
PIB	Produto Interno Bruto
PM10	Partículas inaláveis com dimensão inferior a 10 micrômetros de diâmetro
PM2,5	Partículas inaláveis com dimensão inferior a 2,5 micrômetros de diâmetro
PNA	Plano Nacional da Água
PNAER 2020	Plano Nacional de Acção para as Energias Renováveis 2020
PNAC	Programa Nacional para as Alterações Climáticas
PNALE	Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão
PNEC 2030	Plano Nacional de Energia e Clima 2030
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
R. A.	Região Autónoma
RAA	Região Autónoma dos Açores
RAM	Região Autónoma da Madeira
REEE	Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos
RH	Rede Hidrográfica
RIP	Resíduos Industriais Perigosos
RNBC	Roteiro Nacional de Baixo Carbono
RNC 2050	Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050
RPA	Resíduos de Pilhas e Acumuladores
RU	Resíduos Urbanos
RUB	Resíduos Urbanos Biodegradáveis
s.a.	Substância ativa
SAU	Superfície Agrícola Utilizada
SECOR	Setor Empresarial Comum
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
SIRER	Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos
SOx	Óxido de Enxofre
SPI	Standardized Precipitation Index (Índice de Precipitação Padronizada)
SREA	Serviço Regional de Estatística dos Açores
SRIR	Sistema Regional de Informação sobre Resíduos (R. A. Açores)
t	Tonelada
tep	Tonelada equivalente de petróleo
T	Temperatura
TERM	Transport and Environment Reporting Mechanism (Sistema de Relatórios de Transportes e Ambiente)
TM	Tratamento Mecânico
TMB	Tratamento Mecânico e Biológico
TOPF	Potencial de Formação do Ozono Troposférico
UE	União Europeia
UE27	União Europeia a 27 países
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change (Convenção - Quadro das Nações Unidas relativas às Alterações Climáticas)

UP	Unidade de Produção
$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Micrograma por metro cúbico de ar
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

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E NEUTRALIDADE CARBÓNICA

As alterações climáticas são neste momento uma realidade no nosso planeta, sendo cada vez mais frequentes fenómenos climáticos como secas, ondas de calor, precipitação abundante causadora de inundações repentinas e cheias extremas. A subida da temperatura do ar é também uma evidência, o que tem impacto ao nível da subida do nível médio do mar e do equilíbrio dos ecossistemas naturais e da vida na Terra.

Em 2016, com a entrada em vigor do Acordo de Paris, os países que ratificaram este acordo assumiram o compromisso de dar resposta ao desafio global das alterações climáticas, estabelecendo como objetivo a longo prazo limitar o aumento da temperatura média do ar bem abaixo de 2 °C, preferencialmente ao limite de 1,5 °C, em comparação com níveis pré-industriais. A União Europeia (UE) ao assinar o acordo de Paris em 2016 e ao publicar em 2019 o Pacto Ecológico Europeu definiu o objetivo de atingir a neutralidade carbónica até 2050, estabelecendo um pacote de iniciativas estratégicas com vista a este objetivo, garantindo uma sociedade justa e próspera, assim como uma economia moderna e competitiva. Em 2021, a UE consagrou na legislação europeia este objetivo através da Lei do Clima, assim como a meta intermédia de reduzir as emissões de Gases de Efeito de Estufa (GEE) até 2030 pelo menos em 55% face a valores de 1990. Portugal, por sua vez, aprovou em novembro de 2021 a Lei de Bases do Clima.

Para atingir a neutralidade carbónica, é imperativa a redução das emissões de GEE por todos os setores da economia nacional, assim como serem compensadas as emissões que não sejam possíveis reduzir através do sequestro de carbono, para o que são fundamentais os ecossistemas naturais, nomeadamente na absorção de carbono pelos oceanos, pelo solo e pelas florestas. Portugal, visando o objetivo da neutralidade carbónica até 2050, desenvolveu o Roteiro Nacional de Carbono (RNC 2050), no qual se estabeleceu que a década de 2021-2030 deve concentrar os esforços nacionais para a redução das emissões de GEE. Nesta sequência, foi aprovado o Plano Nacional de Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), no qual se estabeleceram as metas para 2030 relativamente à estratégia política energética e climática, assegurando a partilha de esforços para que os objetivos da UE relativamente à neutralidade carbónica sejam alcançados.

Temperatura média e precipitação

FIGURA 1
Desvio à normal 1971-2000 da
Temperatura média do ar

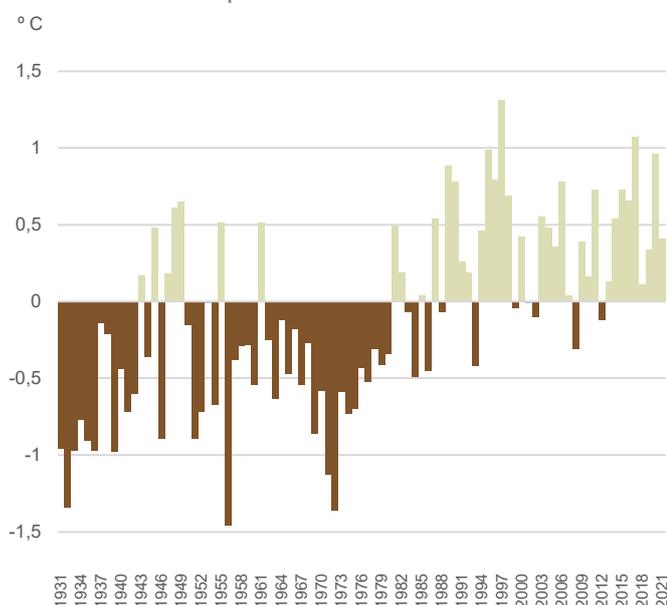
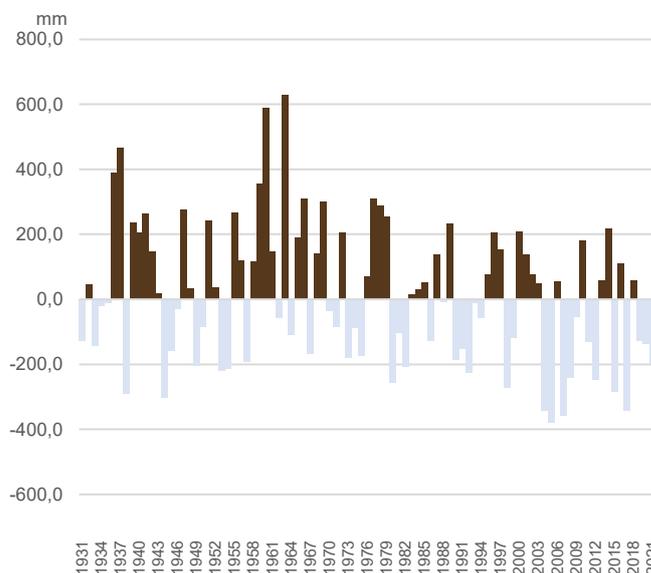


FIGURA 2
Desvio à normal 1971-2000
da precipitação anual



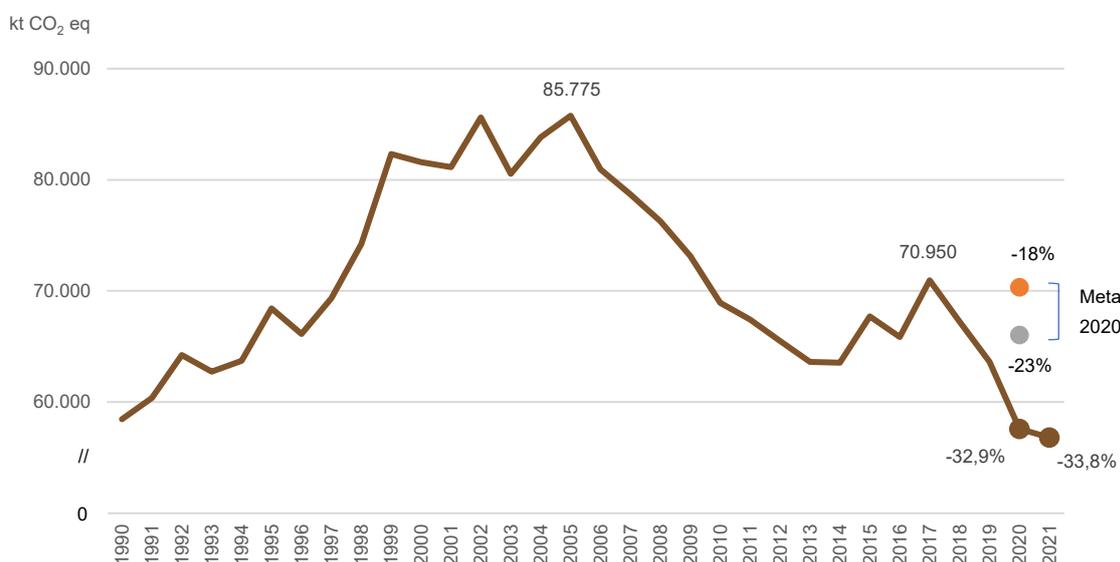
FONTE: IPMA, I.P.

A temperatura média em Portugal, a partir de 1990, aumentou, em média, 0,42 °C relativamente à média de 1971-2000. Na década de 2012-2021, esse aumento foi de 0,48 °C. Como se pode observar pela figura 1, entre 1931 e o início dos anos 80 do século passado, as temperaturas médias anuais foram maioritariamente inferiores à média das temperaturas médias anuais para o período 1971-2000 (Normal Climatológica 1971-2000), prevalecendo, a partir de 1990, temperaturas médias anuais superiores a esse referencial.

Também a precipitação apresentou, a partir de 1990, alterações face ao período anterior com início em 1931. As anomalias face à média da precipitação de 1971-2000 sugerem um menor número de anos em que a precipitação se situou acima do valor de referência (13 anos), quando comparado com o número de anos neste período em que a precipitação total anual foi inferior a esse valor (19 anos). A partir de 2004, inclusive, verificaram-se as maiores anomalias negativas face à normal 1971-2000, ou seja, os anos em que menos choveu desde 1931 (2004, 2005, 2007 e 2017).

Emissões de GEE

FIGURA 3
Emissões de GEE (sem LULUCF)



FONTE: APA, I.P.

O aumento das emissões de GEE, que se verificou entre 1990 e 2005 (+46,7% de emissões de GEE, equivalente a +27 323 kt CO₂ eq), tiveram como principal alavanca o aumento da atividade económica neste período, o que levou ao aumento das necessidades de energia de Portugal.

A partir de 2005, no entanto, com a forte aposta nas fontes de energia renováveis para a produção de eletricidade, entre outras medidas, e também pela redução da atividade económica promovida pelas crises de 2008/2009 e de 2011/2013, as emissões de GEE apresentaram um decréscimo significativo (-25,9% entre 2005 e 2014). Já os aumentos das emissões entre 2014 e 2017 refletem o retomar da atividade económica pós-período de crise, mas também o aumento das emissões do setor energético devido à redução da produção de eletricidade pelas centrais hidroelétricas devido a anos de baixa precipitação (2015 e 2017). A partir de 2017, a evolução das emissões de GEE confirma a trajetória delineada pelas metas nacionais para a redução das emissões para 2020 e 2030.

Tendo em conta o intervalo de redução de -18% a -23% das emissões de GEE definido como meta no Plano Nacional de Alterações Climáticas (PNAC) para 2020, pode afirmar-se que Portugal cumpriu a meta, conseguindo uma redução de 32,9% face a 2005, ainda que o início da pandemia COVID-19 tenha contribuído para essa redução pelo abrandamento da atividade económica. Em 2021, manteve-se o decréscimo das emissões (-33,8% face a 2005), alinhado com a meta para 2030 (redução de -45% a -55%, face a 2005).

Energia

FIGURA 4
Fontes de Energia Renováveis (FER) na
electricidade (FER-E)



FORNTE: DGEG

A aposta nacional nas Fontes de Energia Renováveis (FER) para produção de electricidade contribuiu, como já foi referido anteriormente, para a redução das emissões de GEE a partir de 2005, fundamentalmente por permitirem a redução do consumo de combustíveis fósseis para produção de electricidade. Entre 2006 e 2021, a incorporação de FER aumentou 31,3 p.p. (64,9% em 2021), ou seja, equivalente a um aumento de 104,4% na electricidade produzida a partir destas fontes. Esta evolução foi determinante para que, em 2020, se tenha atingido a meta de 60% (59,6%) estipulada no Plano Nacional para as Energias Renováveis (PNAER) para 2020, tendo a meta para 2030 sido fixada em 80% de incorporação de FER na produção de electricidade. Realça-se que as variações negativas que este indicador apresentou, no período em análise, resultaram das oscilações da produção de electricidade pela componente hídrica das FER em anos com baixa precipitação (e.g. 2008, 2012, 2015 e 2017).

Sendo o setor energético, incluindo transportes, o principal gerador de emissões de GEE (em média, 71,1% do total de emissões de GEE, entre 2005 e 2021), a redução das emissões deste setor em 40,9% neste período é importante para que Portugal atinja a meta de -45% a -55% em 2030.

Relativamente à contribuição das fontes de energia renováveis para o consumo final bruto de energia, Portugal ultrapassou a meta definida para 2020 de 31% em 3 p.p., sendo a meta para 2030 de 47% (PNEC 2030).

Além da incorporação das FER contribuírem para a redução das emissões de GEE, têm também um papel importante na redução da dependência energética do exterior, a qual passou de 88,8% em 2005 para 67,1% em 2021. Pretende-se que se mantenha numa trajetória descendente pelo menos até 65% em 2030.

Resíduos Urbanos

Apesar das emissões de GEE provenientes da gestão de resíduos terem um peso relativamente reduzido no total destas emissões (7,7% em 2021), em termos absolutos diminuíram 30,6% entre 2005 e 2021, devido maioritariamente à redução das emissões a partir dos resíduos sólidos depositados em aterro (-26,0% no mesmo período).

FIGURA 5
Resíduos Urbanos



FONTE: APA, I.P.

O Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU 2020) definiu como objetivo a redução da deposição de Resíduos Urbanos (RU) em aterro; relativamente a 2010, a deposição direta de RU em aterro passou de 62,0% para 31,0% em 2021; no entanto, de 2016 a 2019 apresentou um ligeiro crescimento (+4,0 p.p.) e em 2020 apresentou um pico devido às orientações e recomendações para a gestão de resíduos durante a pandemia COVID-19. Por outro lado, de acordo com as metas da Diretiva Quadro dos Resíduos, a taxa de preparação de resíduos urbanos para reutilização e reciclagem deveria atingir 50% em 2020, mas apenas chegou aos 38,0%. Em 2021, este indicador decresceu para 32,0%, quando a meta para 2025 foi fixada em 55%.

Despesas com Proteção do Ambiente

As despesas com proteção do ambiente permitem avaliar a resposta da sociedade às questões ambientais, já que traduzem os recursos aplicados para a prevenção, redução, eliminação ou correção dos efeitos promovidos por qualquer dano sobre o ambiente.

Em 2021 atingiu-se o máximo da despesa em proteção do ambiente pelas administrações públicas (1 378 milhões de euros), a qual apresentou uma tendência de crescimento desde o início dos anos 90 do século passado (84 milhões de euros em 1990).

FIGURA 6
Despesas em proteção do ambiente das
Administrações Públicas



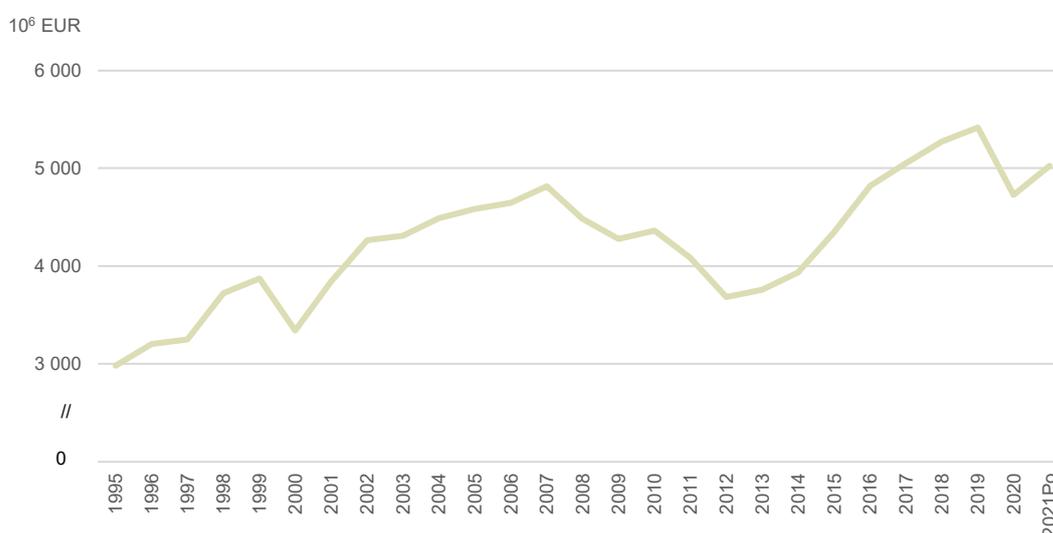
FONTE: INE, I.P.

Impostos com relevância ambiental

As receitas provenientes dos impostos com relevância ambiental podem ser fundamentais à transição para a neutralidade carbónica a atingir em 2050. Estes impostos incidem sobre bens e serviços que possuem um potencial impacto negativo sobre o ambiente e incluem os impostos sobre produtos petrolíferos e energéticos, imposto único de circulação, imposto sobre veículos, imposto sobre recursos e sobre a poluição.

O Pacto Ecológico Europeu considera o importante papel que os impostos ambientais podem ter na transição para a neutralidade carbónica em termos de financiamento e para um crescimento económico mais verde e sustentável, contribuindo para a redução das emissões de GEE.

FIGURA 7
Impostos com relevância ambiental

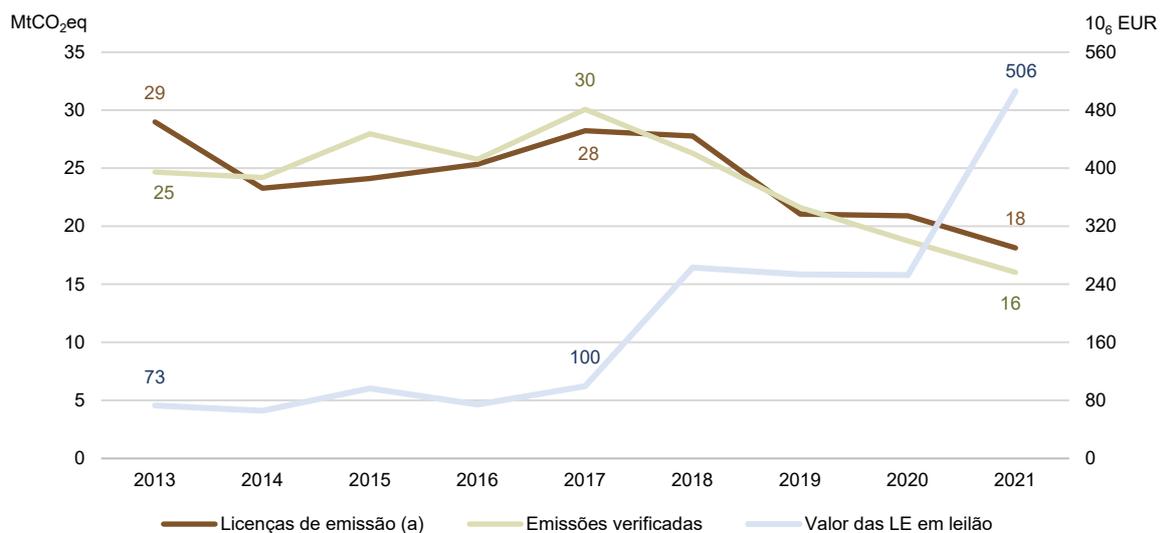


FONTE: INE, I.P.

As Licenças de Emissão (LE) de GEE emitidas no âmbito do Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) são um mecanismo de regulação de emissões e são incluídas nos impostos sobre a energia. Este mecanismo estabelece um teto para o total de emissões que abrange, o qual tem vindo a diminuir ao longo do tempo e, desta forma, tem contribuído para a redução das emissões de GEE.

Em termos de evolução, o número total de LE atribuídas desde 2005 (inclui LE atribuídas gratuitamente e as colocadas em leilão), apesar de apresentar alguma variabilidade, decresceu tendencialmente (-53,0% até 2021), assim como as emissões verificadas sob este mecanismo no mesmo período (-56,0% até 2021).

FIGURA 8
Comércio Europeu de Licenças de Emissão



FONTE: INE, I.P.

(a) Total de LE : atribuídas gratuitamente + colocadas em leilão.

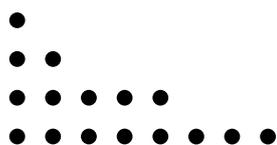
Em termos de valorização, o valor das LE aumentou significativamente entre 2013 e 2021, principalmente a partir de 2017, atingindo em 2021 cerca de 506 milhões de euros (9,6 milhões de LE adquiridas em leilão), que compara com 73 milhões de euros em 2013 (16,5 milhões de LE adquiridas em leilão). Verificou-se entre 2017 e 2021 uma tendência contrária de evolução entre a valorização das LE adquiridas em leilão e o número de LE adquiridas e as emissões verificadas a que correspondem.



1

POPULAÇÃO E ATIVIDADES HUMANAS

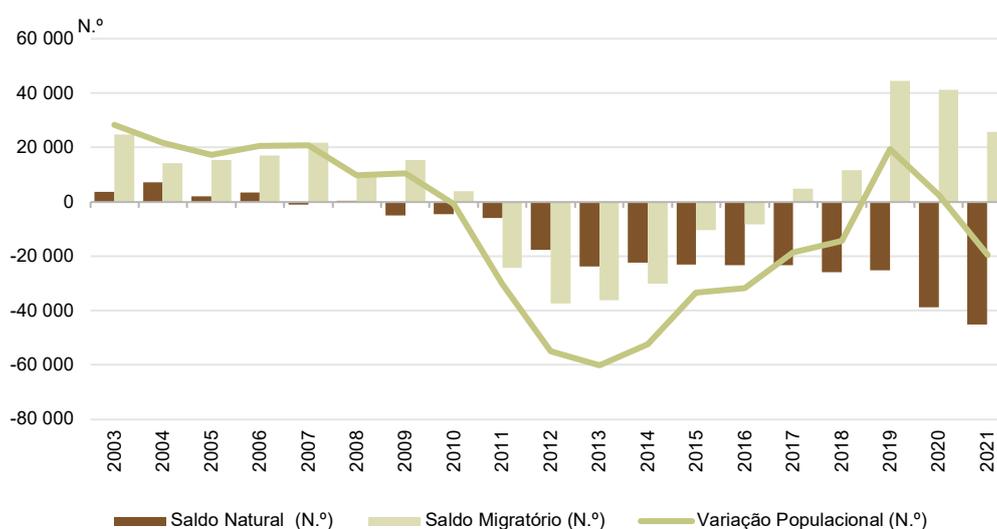




População

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 1.1
Variação populacional e suas componentes, Portugal



FONTE: INE, I.P.

Em 2021, a população residente em Portugal foi estimada em 10 352 042 pessoas, refletindo um aumento de 53 790 habitantes face ao ano anterior e traduzindo-se numa taxa de crescimento efetivo positiva de 0,52%. Para esta variação populacional contribuiu o valor positivo do saldo migratório (25 642 pessoas).

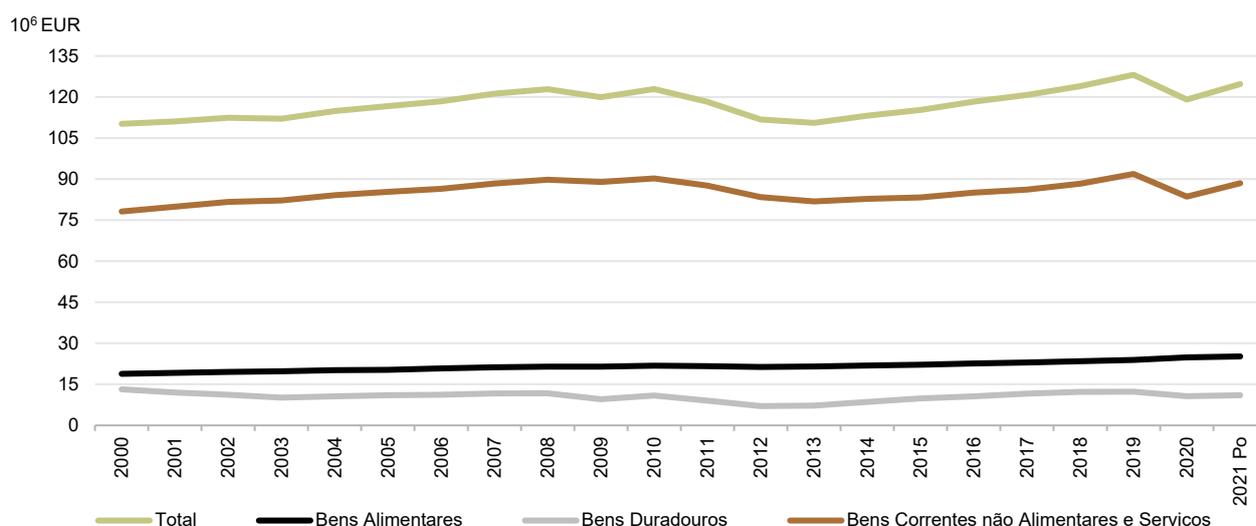
O saldo migratório mantém-se positivo pelo quinto ano consecutivo, em resultado do número de imigrantes permanentes ultrapassar o de emigrantes permanentes (50 721 versus 25 079, em 2021).

Por outro lado, o saldo natural mantém-se negativo desde 2009, consequência do número de óbitos ser superior ao número de nascimentos no mesmo período, com novo agravamento em 2021 (125 185 óbitos versus 79 795 nascimentos, em 2021). Realça-se o aumento de 1,18% do número de óbitos em 2021 e simultaneamente o decréscimo de 5,90% do número de nascimentos.

Consumo privado

Em 2021, o Produto Interno Bruto (PIB) fixou-se nos 197,1 mil milhões de euros, registando uma variação positiva em volume de 5,5%, invertendo os efeitos económicos da pandemia COVID-19 (-8,3% em 2020), retomando a tendência de crescimento consecutivo que apresentava desde 2013. Verifica-se, no entanto, que ainda não foram atingidos os valores de 2019 (203,8 mil milhões de euros).

FIGURA 1.2
Consumo privado (despesa de consumo final) - Dados encadeados em volume (ano de referência = 2016)



FONTE: INE, I.P.

A procura interna nacional gerou uma despesa, em volume, de 202,4 mil milhões de euros em 2021, ascendendo a componente do consumo privado a 124,6 mil milhões de euros, mais 5,6% e mais 4,7%, respetivamente, face ao ano anterior (-7,1% e -5,4% em 2020), retomando a tendência de aumento das despesas que se verificava desde 2013 e que teve uma interrupção em 2020.

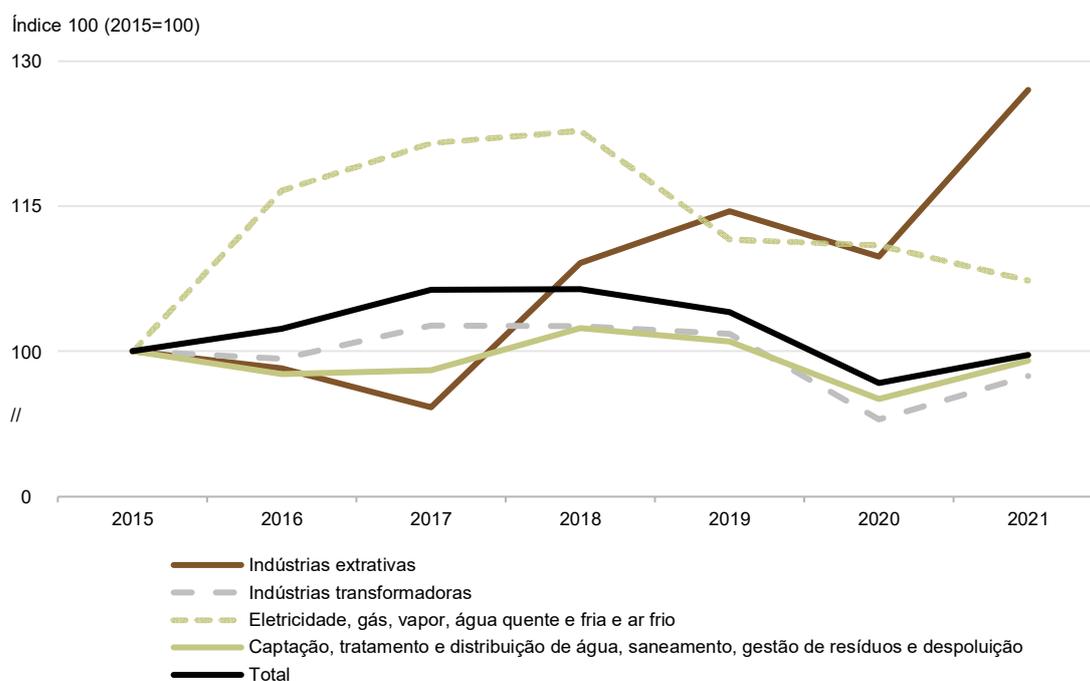
Realçam-se os aumentos das despesas das famílias com bens correntes não alimentares e serviços (5,9%) e com bens duradouros (3,6%), que revertem a tendência anterior de redução (+9,1% e -13,6%, respetivamente), variações que decorreram do impacto que a pandemia COVID-19 teve na economia e no consumo das famílias em Portugal. A despesa com bens alimentares aumentou 1,3% no mesmo período.

Em termos da estrutura da despesa das famílias, os bens correntes não alimentares e serviços contabilizaram 71,0% das despesas das famílias em 2021, mais 0,8 p.p. face a 2020, dando lugar a uma redução de 0,7 p.p. nas despesas com bens alimentares (20,9% em 2020 e 20,2% em 2021) e de 0,1 p.p. nas despesas com bens duradouros (8,9% em 2020 e 8,8% em 2021).

Índice de produção industrial

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

FIGURA 1.3
Índice de Produção Industrial



FONTE: INE, I.P.

O Índice de Produção Industrial aumentou 3,0% em 2021 face a 2020, invertendo a tendência verificada nos dois anos anteriores (-7,0% em 2020 e -2,3% em 2019).

Relativamente às secções que compõem o índice de produção industrial com exceção da “Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio” que apresentou uma variação negativa (-3,3%), todas as outras apresentaram variações positivas com aumentos de 4,8% nas “Indústrias transformadoras” e 4,2% na “Captação, tratamento e distribuição de água, saneamento, gestão de resíduos e despoluição”. Quanto às “Indústrias extrativas”, apresentaram um acentuado aumento de 15,7%, ao nível da variação positiva apresentada em 2018.

Fluxo de materiais

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.

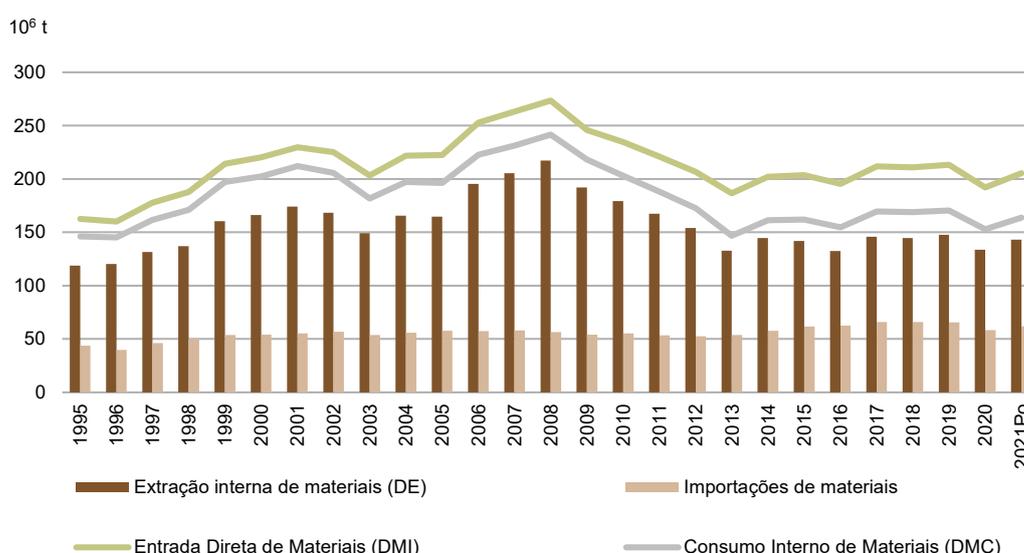
A contabilização dos fluxos de materiais entre a economia e o ambiente, mais especificamente “as compilações coerentes das entradas de materiais nas economias nacionais, das alterações dos stocks de materiais na economia e das saídas de materiais para outras economias ou para o ambiente” é efetuada anualmente, através da conta de fluxos de materiais.

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

A Entrada Direta de Materiais (DMI na sigla inglesa, de Domestic Material Input), 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 uso posterior nos processos de produção ou de consumo, totalizou 205,4 milhões de toneladas em 2021.

Entre 1995 e 2008 foi perceptível uma tendência crescente deste indicador, com as quantidades a variarem entre 162,6 e 273,7 milhões de toneladas. Com efeito, nesse período, de modo a responder às necessidades de produção e consumo da economia nacional, Portugal apresentou uma necessidade crescente de materiais extraídos no ambiente interno. Entre 2009 e 2013 verificou-se uma tendência descendente da DMI, traduzida por variações anuais negativas. A partir de 2013, a DMI tem tido uma trajetória irregular, registando um acréscimo (6,9%) em 2021.

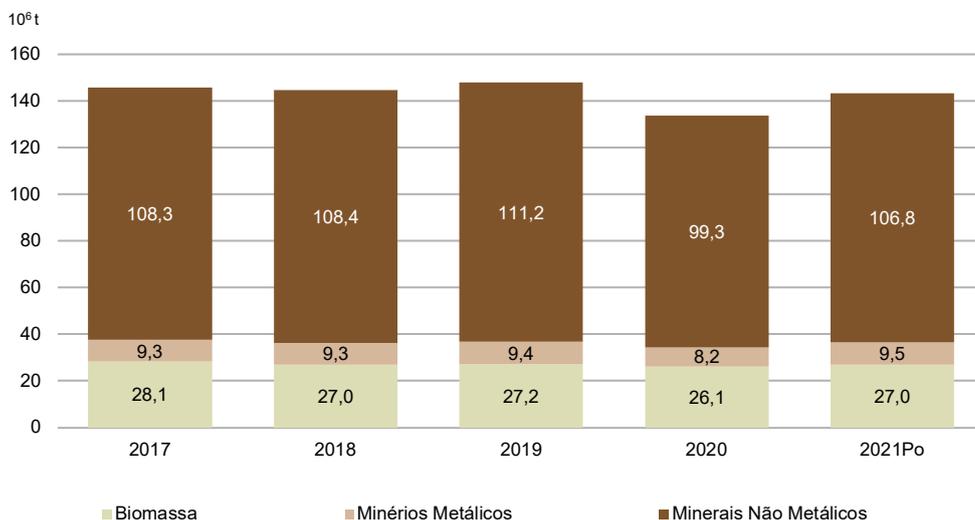
FIGURA 1.4
Entrada direta de materiais (DMI) e Consumo interno de materiais (DMC)



FONTE: INE, I.P.

No período em análise constata-se que foram 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 2017-2021, 74,5% da extração interna de materiais (DE na sigla inglesa, de Domestic Extraction).

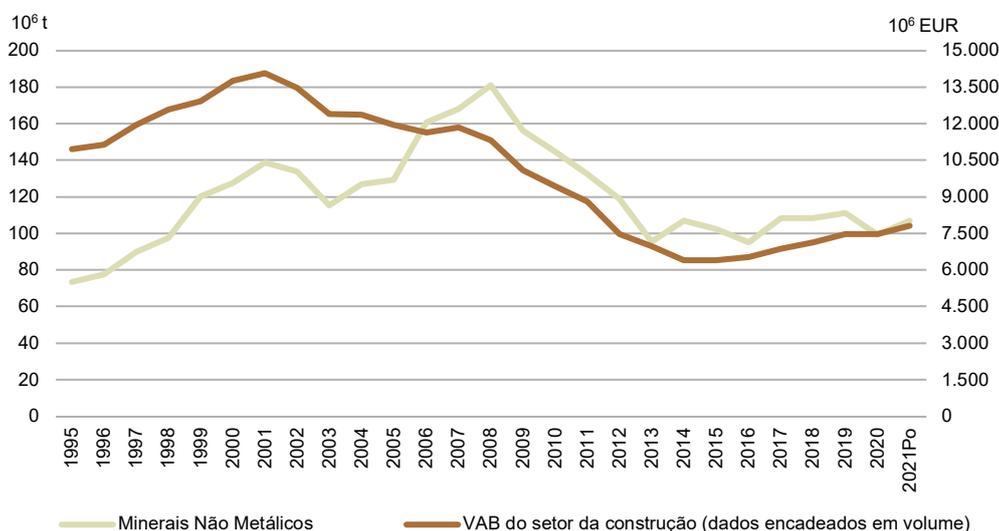
FIGURA 1.5
Extração interna de materiais (DE)



FONTE: INE, I.P.

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 a evolução do VAB deste ramo de atividade terá condicionado os materiais produzidos e consumidos na economia nacional. Note-se que a construção apresentou uma evolução positiva do VAB (+4,6%) no ano de 2021, explicando o crescimento (+7,6%) da extração interna de minerais não metálicos.

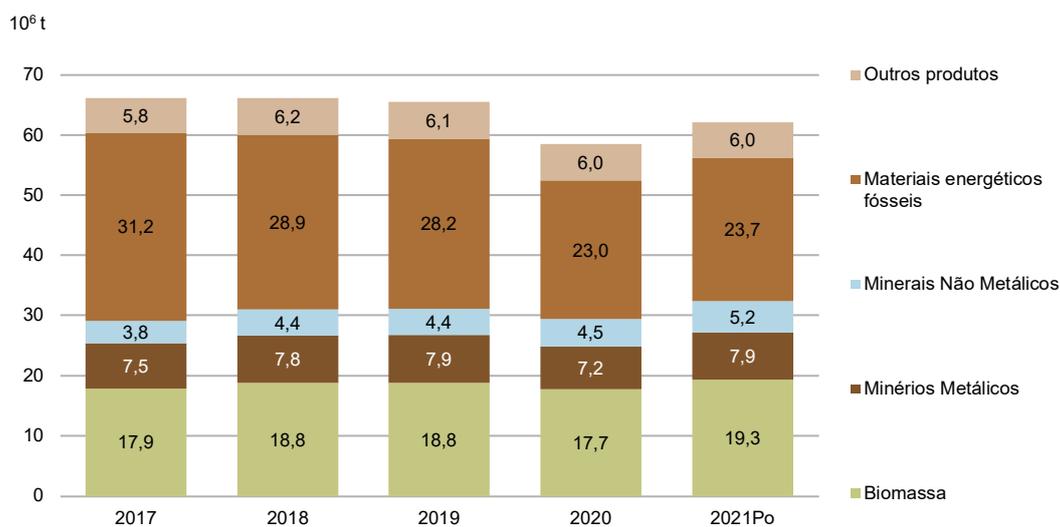
FIGURA 1.6
Extração interna de minerais não metálicos e VAB da construção



FONTE: INE, I.P.

Em 2021, as importações de materiais fixaram-se nos 62,1 milhões de toneladas (em 2020 foi de 58,5 milhões de toneladas), quantidade abaixo da média do quinquénio 2017-2021 (63,7 milhões de toneladas). A análise da tipologia do material importado em 2021 permite constatar que a estrutura se manteve relativamente idêntica à do ano anterior, com o predomínio dos materiais energéticos fósseis, que representaram mais de um terço do total das importações de materiais (38,2%), seguidos da biomassa e produtos de biomassa, que concentraram 31,1% do total das importações.

FIGURA 1.7
Importações de materiais (IMP), por tipo de material

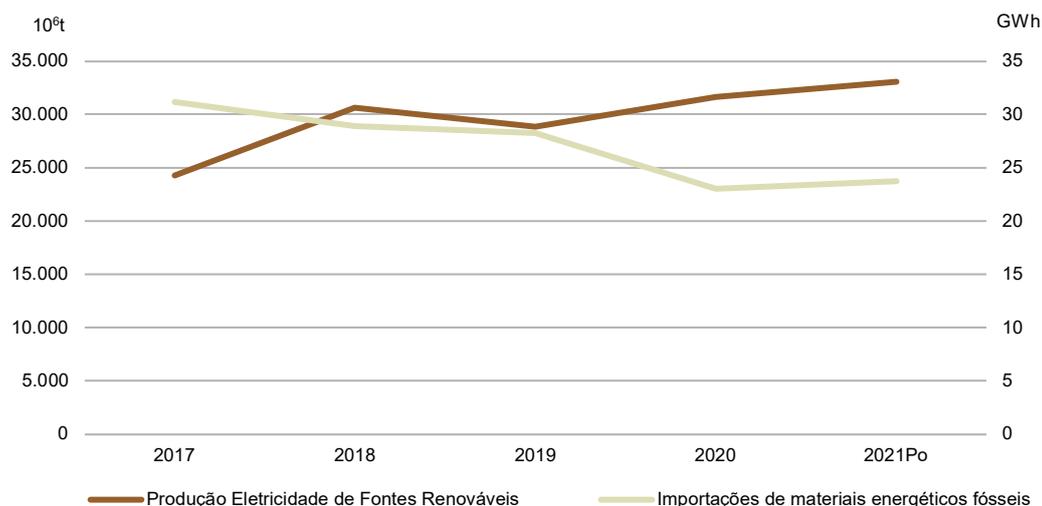


FONTE: INE, I.P.

Note-se que o ligeiro aumento das importações dos materiais energéticos fósseis em 2021, +2,9% face a 2020, coincidiu com o aumento da produção de energia a partir de fontes renováveis, 4,5% para o mesmo período. As importações de materiais representaram, em 2021, 30,2% da DMI, assumindo os materiais energéticos fósseis o principal contributo, com 11,5% do total da DMI.



FIGURA 1.8
 Importações de materiais energéticos fósseis e produção de eletricidade
 a partir de fontes renováveis

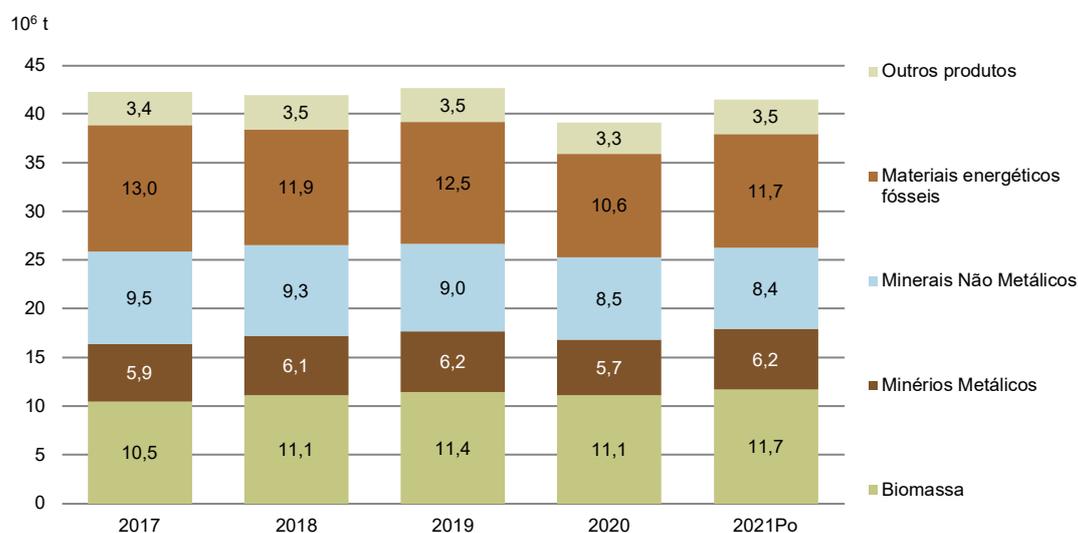


FONTE: INE, I. P. e DGEG

Após o decréscimo verificado em 2020 (-8,3%), em 2021 o volume de exportações de materiais cresceu 6,0%, fixando-se nos 41,5 milhões de toneladas, tendo-se verificado um decréscimo no peso das exportações de materiais na DMI (de 20,4% em 2020 para 20,2% em 2021).

Durante o quinquénio 2017-2021, os materiais energéticos fósseis constituíram a categoria mais importante das exportações, representando 28,8% do volume total de exportações. Contudo, nos últimos anos a biomassa (principalmente os produtos florestais e os produtos da indústria da pasta do papel, do cartão e seus artigos) assumiu a categoria mais importante das exportações, representando 28,4% e 28,2% do seu volume total em 2020 e 2021, respetivamente.

FIGURA 1.9
 Exportações de materiais (EXP), por tipo de material

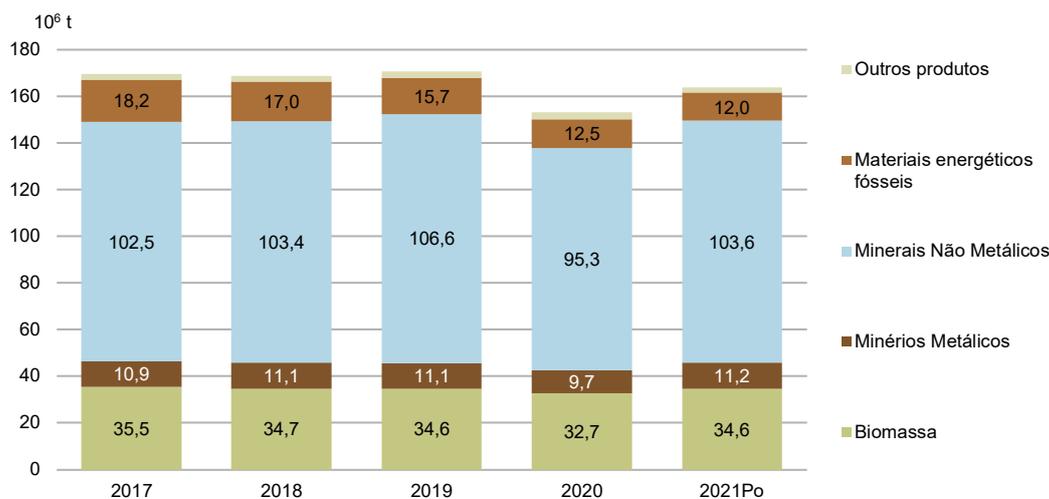


FONTE: INE, I. P.

Analisando o Consumo Interno de Materiais (DMC na sigla inglesa, de Domestic Material Consumption), 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 2021, o DMC rondou os 163,9 milhões de toneladas, quantidade superior em 7,1% face ao ano precedente. Para este resultado concorreram essencialmente os acréscimos da utilização dos minerais metálicos (14,9%), dos minérios não metálicos (8,7%) e da biomassa (5,8%). No quinquénio em análise, os minerais não metálicos representaram, em média 61,9% do DMC, seguindo-se a biomassa e os produtos de biomassa, com cerca de 20,8%.

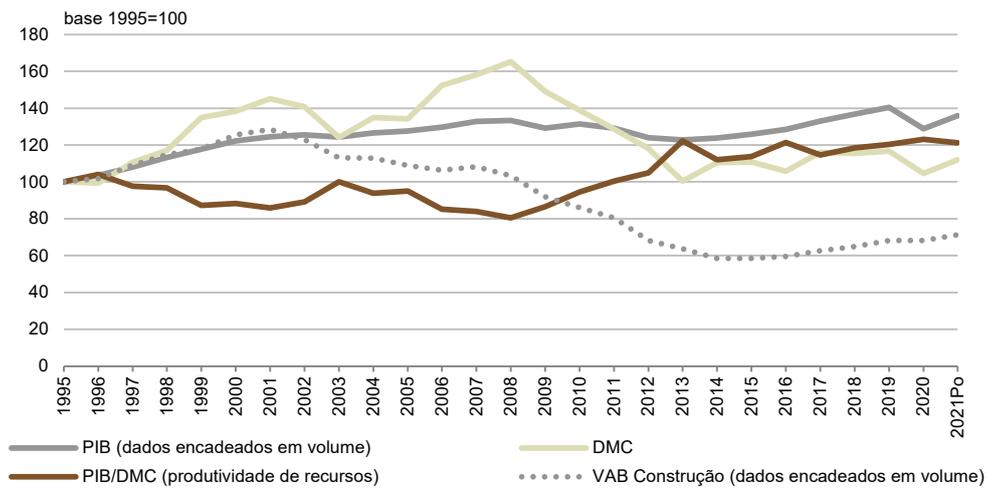
FIGURA 1.10
Consumo Interno de Materiais (DMC), por tipo de material



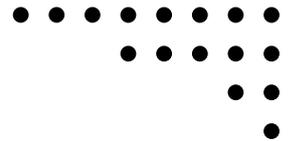
FONTE: INE, I. P.

Observando o comportamento do DMC comparativamente com o PIB, constata-se que, entre 1995 e 2021, o DMC aumentou 12,1% (17,7 milhões de toneladas), enquanto o PIB cresceu 35,9% em volume. Consequentemente, no mesmo período, a produtividade de recursos (PIB/DMC) registou um crescimento de 21,2%. Desde 2013, a produtividade de recursos tem tido uma evolução irregular. Entre 2020 e 2021, o aumento de 5,5% do DMC (muito sustentado pela Construção, atividade fortemente consumidora de materiais, que registou um incremento do Valor Acrescentado Bruto de 4,6% em volume) e o crescimento de 7,1% do PIB originaram um decréscimo da produtividade de recursos de -1,6%.

FIGURA 1.11
Evolução do PIB, DMC, Produtividade de recursos e VAB da Construção

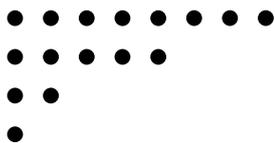


FONTE: INE, I. P.



PRINCIPAIS INDICADORES

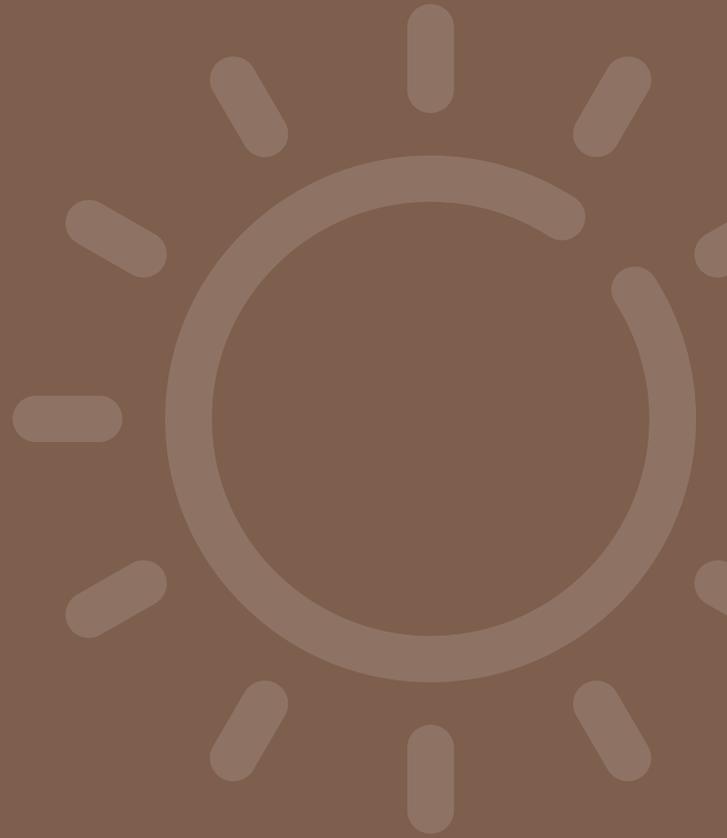
- População residente (N.º) por Local de residência (NUTS - 2013), Sexo e Idade
- Consumo privado (despesa de consumo final - P.3) das famílias residentes por durabilidade (dados encadeados em volume; anual)
- Índice de produção industrial - ajustado de efeitos de calendário e de sazonalidade (Base - 2015) por Atividade económica (CAE Rev. 3); Mensal
- Conta de Fluxos de Materiais

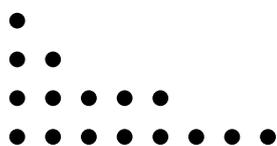




2

AR E CLIMA





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 emissões de gases com efeito de estufa e de outros poluentes atmosféricos com impacto na qualidade do ar, assim como informação do Fundo Português de Carbono.

Caracterização Climática

No ano de 2021 foram analisadas as variáveis climatológicas¹ temperatura do ar e precipitação, assim como alguns indicadores climáticos (ondas de calor, ondas de frio, número de dias secos, entre outros). Os valores normais climatológicos reportam-se ao período 1971-2000.

Para a caracterização dos fenómenos climáticos foram usados dados de um conjunto de 128 estações, 99 para o Continente, 11 para a Região Autónoma dos Açores e 18 para a Região Autónoma da Madeira. Para os indicadores climáticos, os dados são provenientes de 20 estações consideradas representativas de todo o território nacional.

Em Portugal continental, o ano de 2021 classificou-se como quente² e seco³, em relação aos valores médios anuais de temperatura média do ar e de precipitação, respetivamente, sucedendo a um ano muito quente⁴ e seco.

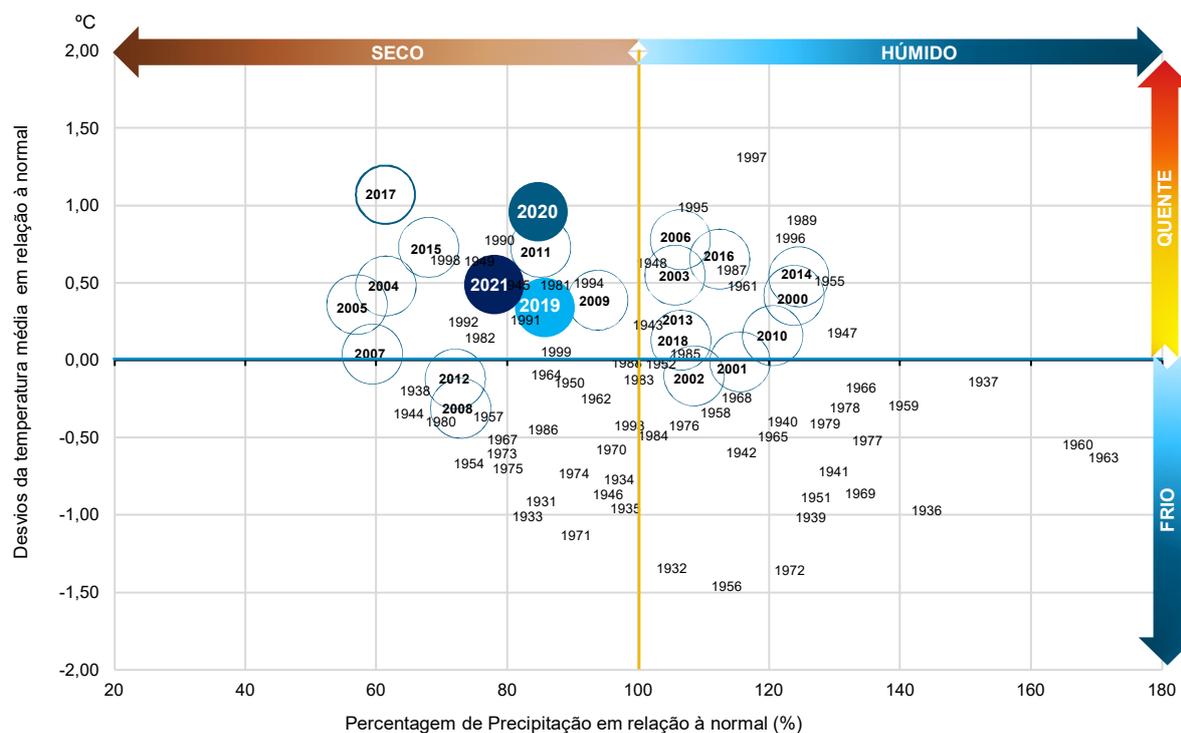
¹ Normais climatológicas referem-se a cálculos estatísticos realizados sobre valores climáticos de grandezas meteorológicas observadas, num determinado local e num determinado período de tempo. A Organização Mundial de Meteorologia (OMM) estabeleceu um período de 30 anos com início no primeiro ano de cada década. A utilização de um período de 30 anos é uma convenção adotada internacionalmente e assume-se como um período suficiente para que sejam filtradas as flutuações de menor escala temporal do clima observado.

² Quente - o valor da temperatura média anual registado encontra-se no intervalo correspondente ao percentil $60 < T_{med} < \text{percentil } 80$.

³ Seco - o valor da precipitação registado encontra-se no intervalo correspondente ao percentil $20 < P \leq \text{percentil } 40$.

⁴ Muito quente - o valor de temperatura média registado encontra-se no intervalo correspondente a 20% dos anos mais quentes. $T \geq \text{percentil } 80$.

FIGURA 2.1
Temperatura e precipitação período 1931-2021

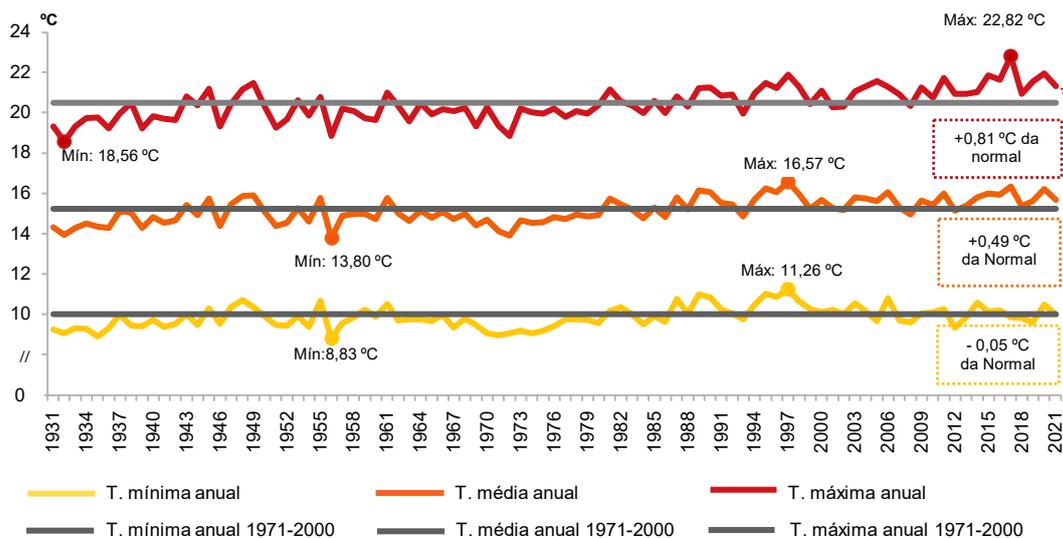


FONTE: IPMA, I. P.

O ano de 2021 em Portugal continental, com um valor médio da temperatura média do ar de 15,67 °C, foi o 6º ano mais quente dos últimos 10 anos e o 25º ano mais quente desde 1931, com um desvio à normal de +0,41 °C. Os valores de temperatura média do ar superiores aos registados em 2021 ocorreram em cerca de 30% dos anos desde 1931.

O valor médio da temperatura máxima do ar foi de 21,31 °C, o 12º mais alto desde 1931, com uma anomalia em relação ao valor normal de +0,81 °C. Já o valor médio da temperatura mínima do ar, 9,97 °C, foi muito próximo do valor normal (-0,05 °C).

FIGURA 2.2
Variabilidade interanual da temperatura mínima, média e máxima do ar em Portugal continental de 1931 a 2021



Últimos 91 anos	Média da Temperatura (°C)			Classificação do ano em relação à temperatura média
	Mínima	Média	Máxima	
25º ano + quente: 2021	9,97	15,67	21,31	Quente
Ano + quente: 1997	11,26	16,57	21,88	Extremamente quente ⁴
Ano + frio: 1956	8,83	13,8	18,84	Extremamente frio ⁵
Ano 2021: Desvio em relação à normal 1971-2000 (°C)	-0,05	0,41	0,81	

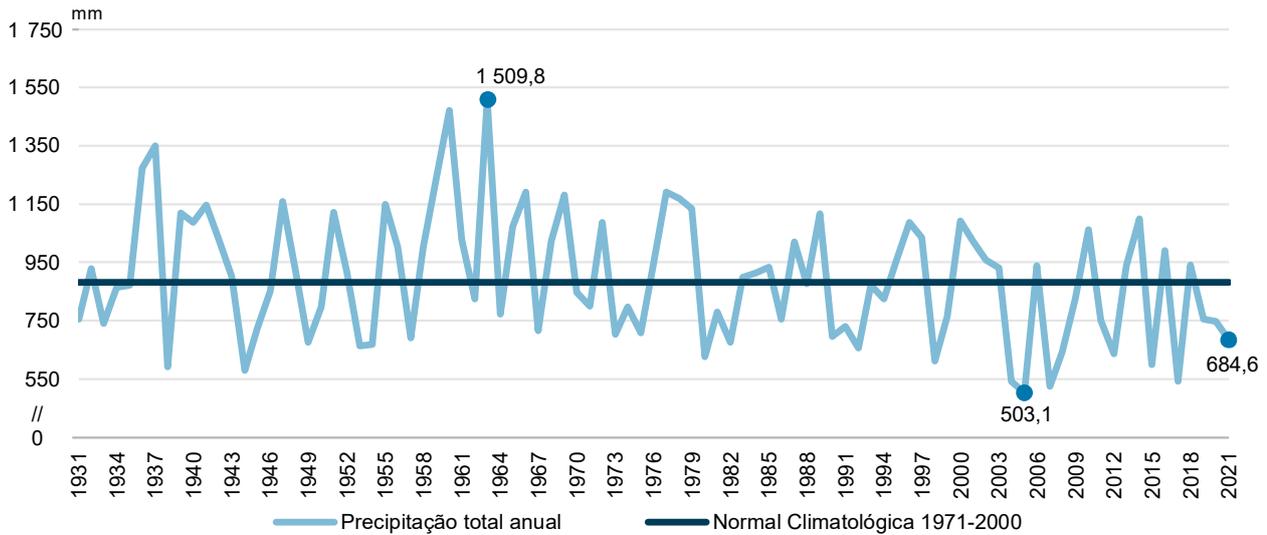
FONTE: IPMA, I. P.

Relativamente ao valor médio de precipitação total anual, em Portugal continental, 2021 foi o 4º ano mais seco dos últimos 10 anos, correspondendo a 78% da precipitação normal 1971-2000.

⁵ Extremamente quente, o valor de temperatura média ultrapassa o valor máximo registado no período de referência 1971-2000.

⁶ Extremadamente frio, o valor de temperatura média é inferior ao valor mínimo registado no período de referência 1971-2000.

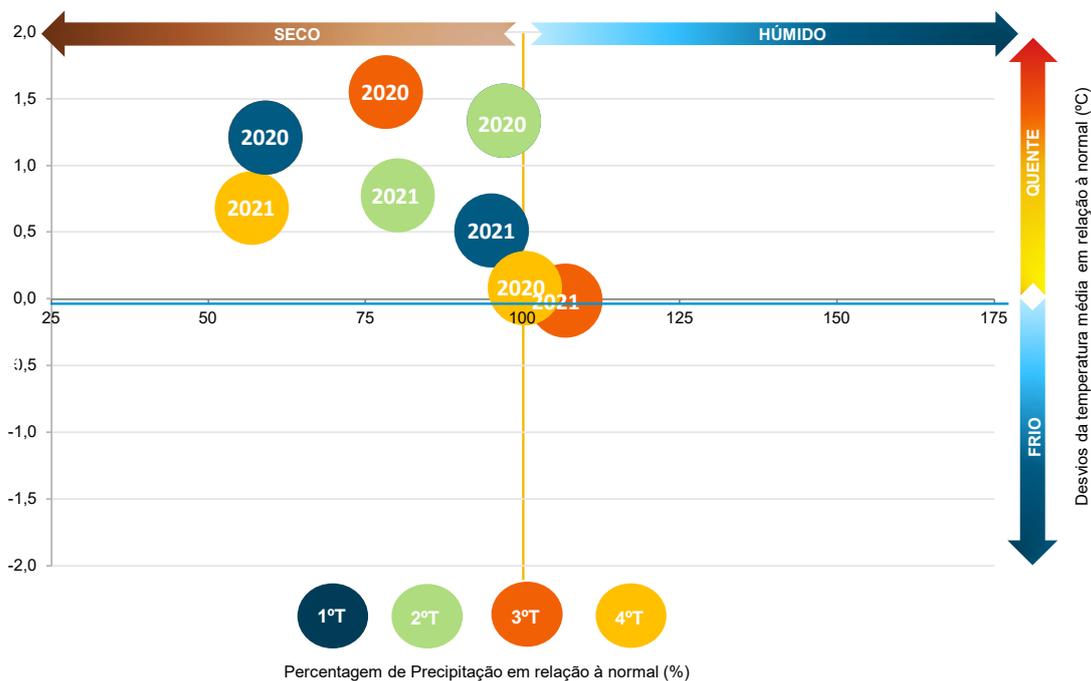
FIGURA 2.3
Variabilidade interanual da precipitação total em
Portugal Continental (1931-2021)



Últimos 91 anos	Precipitação mm	Classificação do ano em relação à precipitação
17º ano + seco: 2020	684,6	Seco
Ano + seco: 2005	503,1	Extremamente seco
Ano + chuvoso: 1963	1509,8	Extremamente chuvoso
Ano 2021:	-197,5	
Desvio em relação à normal 1971-2000 (mm e %)	77,6%	

FONTE: IPMA, I. P.

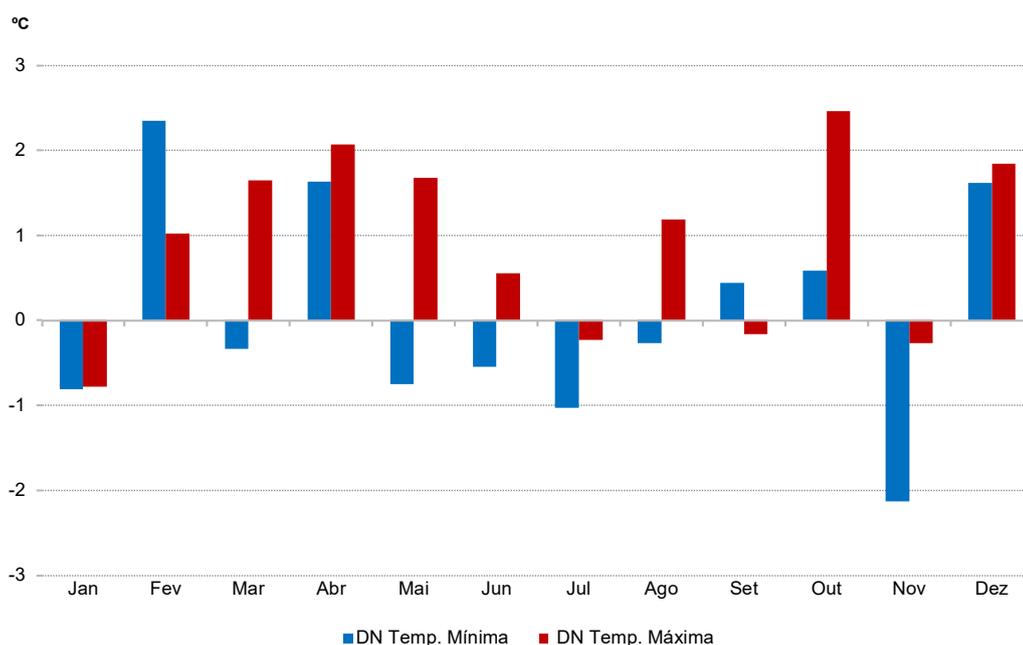
FIGURA 2.4
Temperatura e precipitação nos trimestres (2020 e 2021)



FONTE: IPMA, I. P.

A análise dos valores trimestrais da temperatura média do ar e da precipitação de 2020 e 2021 permite verificar variações intra-anuais significativas. O 1º, 2º e 4º trimestres de 2021 apresentaram valores de temperatura média do ar acima da normal 1971-2000, respetivamente +0,51 °C, +0,78 °C e +0,68 °C, enquanto o 3º trimestre esteve muito próximo da normal com uma anomalia de -0,01 °C. Comparativamente, as anomalias não foram, no entanto, tão expressivas quanto as registadas nos três primeiros trimestres de 2020, com anomalias de, respetivamente, +1,21 °C, +1,34 °C e +1,55 °C, ainda que no 4º trimestre de 2020 o valor da temperatura média tenha sido muito próximo do valor da normal (+0,08 °C).

FIGURA 2.5
Desvios mensais da temperatura mínima e da temperatura máxima (2021)
aos valores médios da normal em 1971-2000



FONTE: IPMA, I. P.

Em oito meses do ano de 2021 verificaram-se valores médios de temperatura máxima do ar acima do valor médio da normal de 1971-2000, sendo de realçar os meses de março, abril, maio, outubro e dezembro como os que apresentaram anomalias mais elevadas (+1,65 °C, +2,07 °C, +1,68 °C, +2,46 °C e +1,84%, respetivamente). Os valores médios mensais da temperatura mínima do ar apresentaram alguma variabilidade em 2021, destacando os meses de fevereiro, abril e dezembro com valores acima do valor médio da normal 1971-2000 (+2,35 °C, +1,63 °C e +1,62 °C) e o mês de novembro com um valor muito inferior ao normal (-2,13 °C).

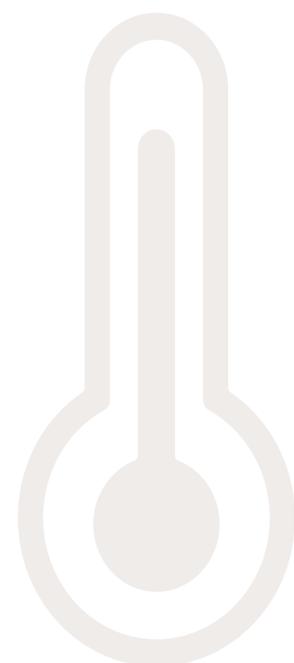
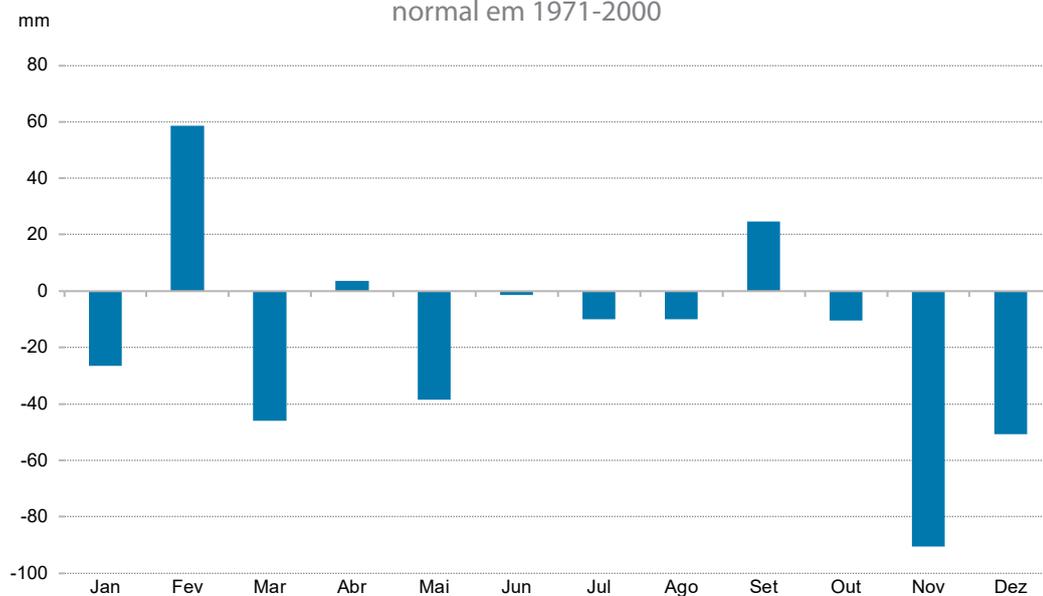


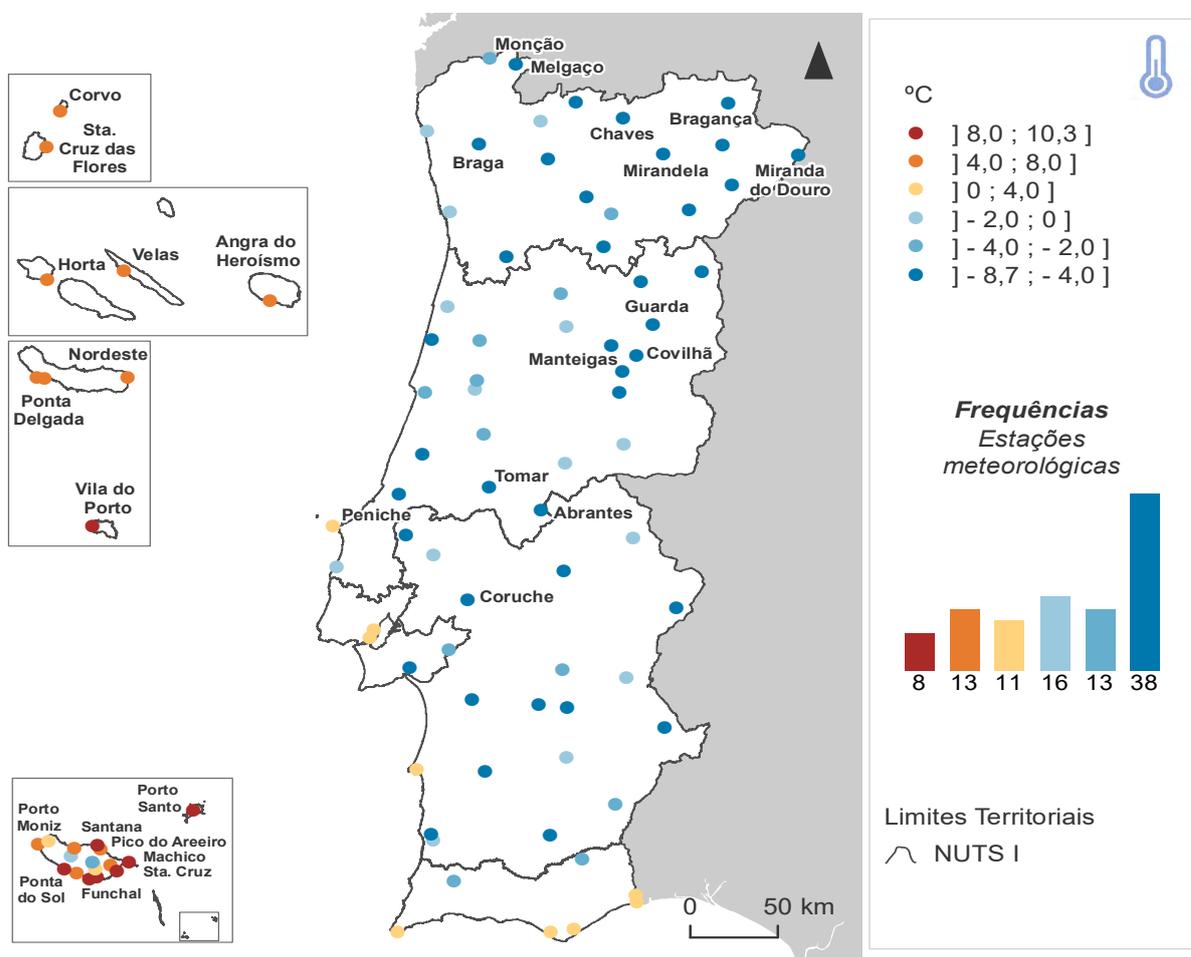
FIGURA 2.6
Desvios da precipitação mensal (2021) aos valores médios da normal em 1971-2000



FONTE: IPMA, I. P.

Relativamente à distribuição da precipitação mensal ao longo do ano de 2021, verificou-se que apenas os meses de fevereiro e setembro registaram valores de precipitação acima do valor normal, +59 mm e +25 mm, respetivamente. Destacam-se, por outro lado, os desvios negativos nos meses de novembro e dezembro com valores de precipitação muito inferiores ao valor normal mensal, -90 mm e -50 mm, respetivamente.

FIGURA 2.7
Temperaturas mínimas registadas em Portugal Continental (2021)

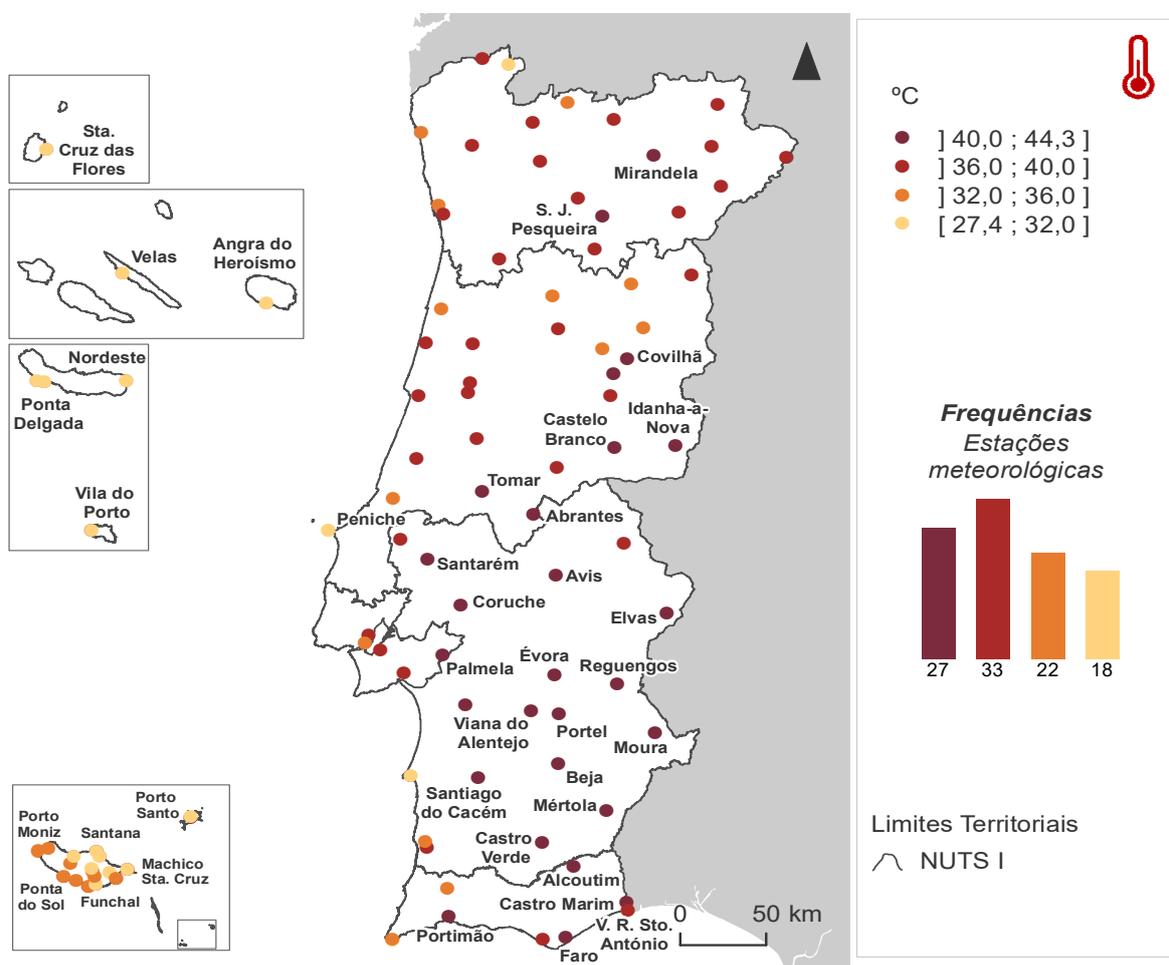


FONTE: IPMA, I. P.

Na Figura 2.7 está representado o menor valor diário da temperatura mínima do ar que cada estação meteorológica registou no ano de 2021, sendo de destacar na região de Trás-os-Montes as estações meteorológicas de Miranda do Douro, com a menor temperatura do ar registada no território nacional (-8,7 °C), Chaves (-8,6 °C), Bragança e Melgaço/Lamas de Mouro (ambas com -7,5 °C). Os valores da temperatura mínima do ar, em 2021, variaram entre -8,7 °C em Miranda do Douro e 3,7 °C em Peniche/Cabo Carvoeiro.

Na R. A. Açores, os menores valores da temperatura mínima do ar variaram entre 6,4 °C (estação de “Santa Cruz das Flores/Aeroporto”) e 8,3 °C (Vila do Porto/Aeroporto), enquanto na R.A. Madeira os menores valores da temperatura mínima do ar variaram entre -2,7 °C em “Santana/Pico do Areeiro” (estação de altitude) e 10,3 °C em “Funchal/Lido” (estação de baixa altitude, junto ao mar).

FIGURA 2.8
Temperaturas máximas registadas em Portugal Continental em 2021



FONTE: IPMA, I. P.

Na Figura 2.8 está representado o maior valor diário da temperatura máxima do ar que cada estação meteorológica registou no ano de 2021. De referir que, das 74 estações apresentadas, 27 registaram um valor máximo diário superior a 40 °C e 11 superior a 42 °C, destacando-se Reguengos com 44,3 °C e Alcoutim, Elvas e Moura com 43,8 °C.

Nas Regiões Autónomas, os maiores valores diários de temperatura máxima do ar foram 35,4 °C na estação “Câmara de Lobos/Quinta Grande” na Madeira, e 29,3 °C em “Santa Cruz das Flores/Aeroporto” nos Açores.



Fenómenos meteorológicos extremos

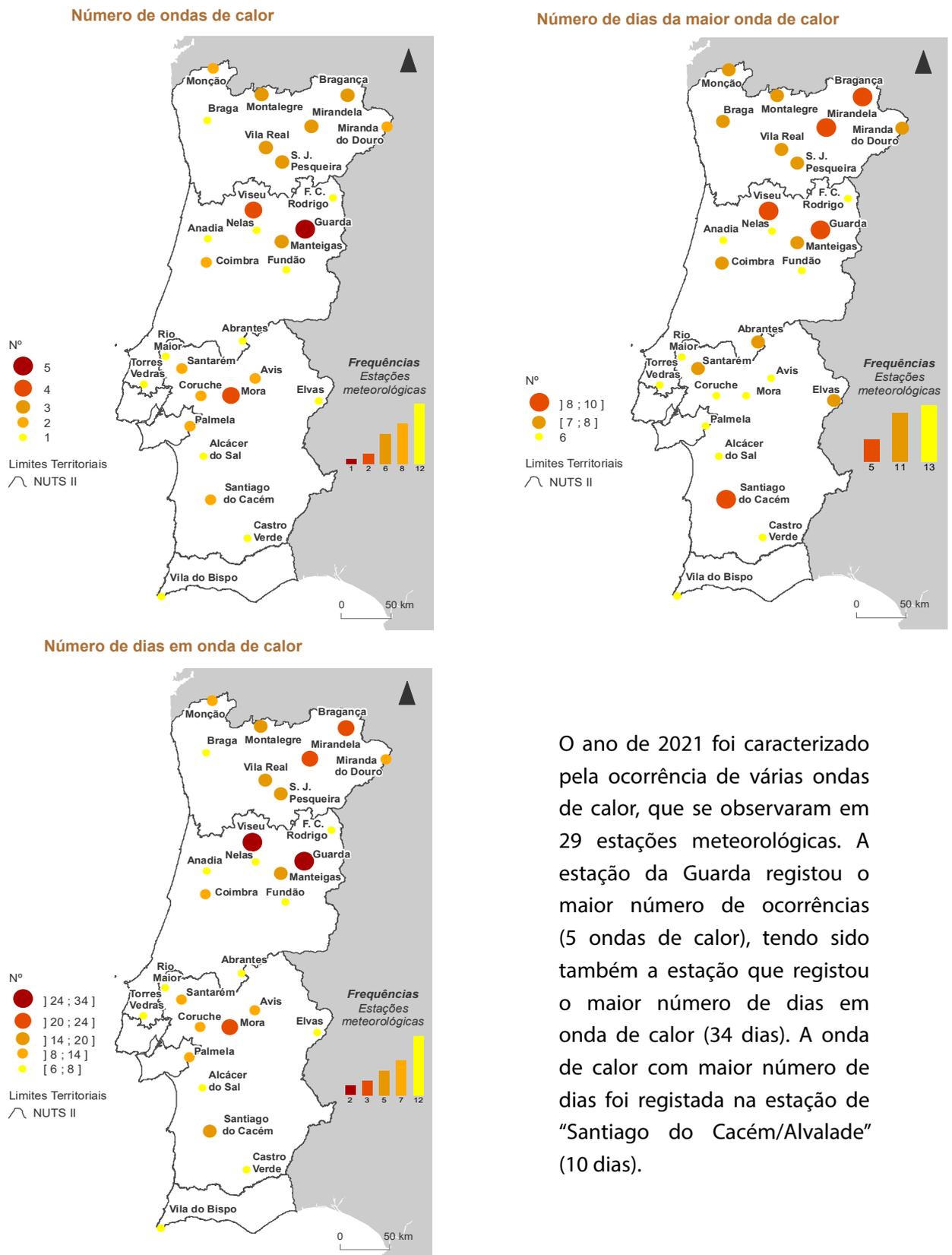
Para caracterizar a variabilidade climática em 2021 foram analisados alguns indicadores climáticos de temperatura e precipitação, para o Continente e para as regiões autónomas, nomeadamente: número de ondas de calor e de frio (apenas para o Continente), número de dias com e sem precipitação, precipitação máxima acumulada em 5 dias consecutivos, precipitação máxima diária, número de dias com temperatura mínima inferior ou igual a 0 °C e amplitude térmica.

Ondas de calor e frio

As ondas de calor e frio⁷ são fenómenos climáticos extremos que podem ocorrer em qualquer altura do ano. Estas têm efeitos diretos e indiretos sobre a saúde humana e podem contribuir para a criação de condições propícias à propagação de incêndios rurais, no caso das ondas de calor.

⁷ 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. Para a onda de frio, a temperatura mínima diária é inferior em 5 °C ao valor médio diário no período de referência, em 6 dias consecutivos.

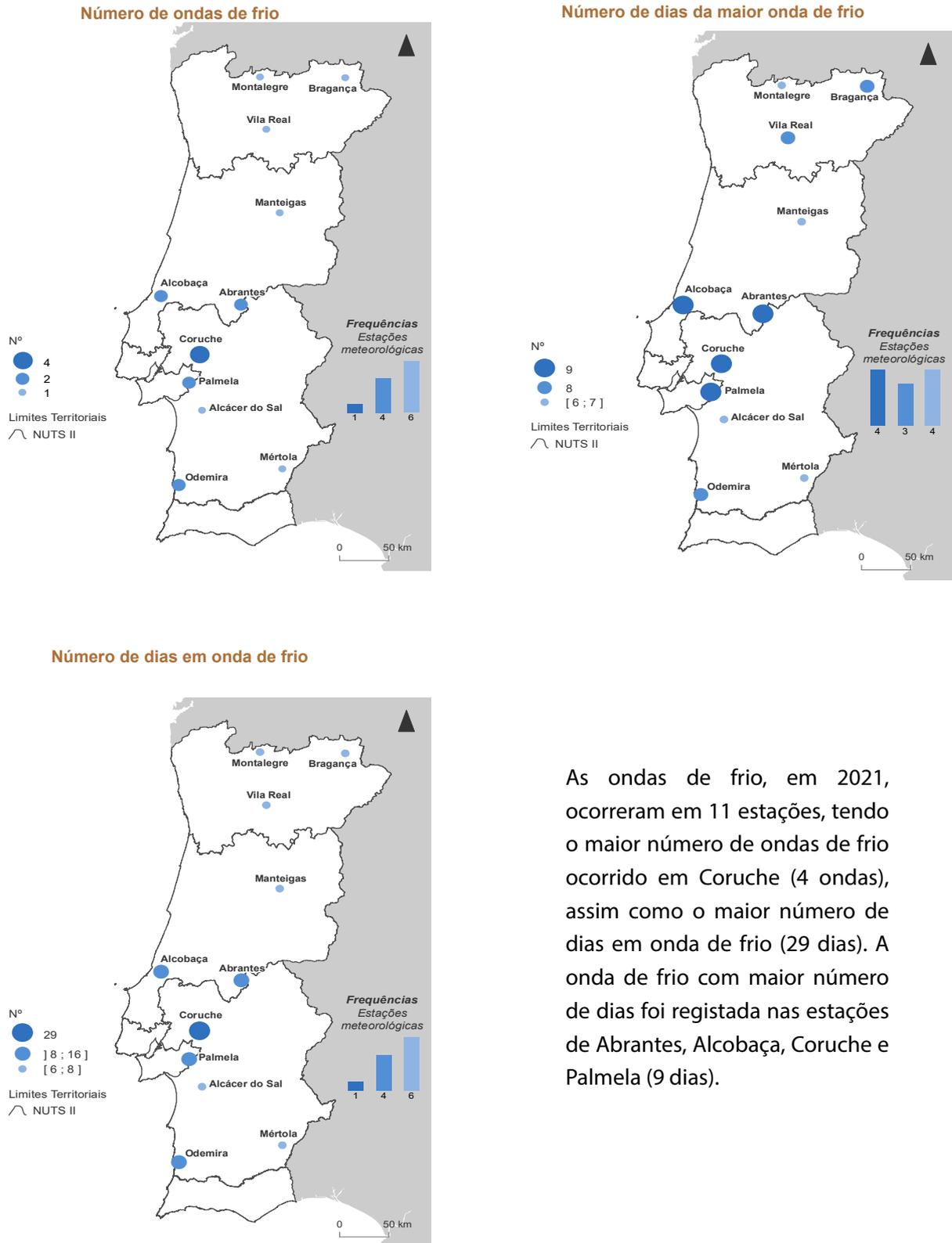
FIGURA 2.9
Ondas de calor em Portugal Continental
(2021)



O ano de 2021 foi caracterizado pela ocorrência de várias ondas de calor, que se observaram em 29 estações meteorológicas. A estação da Guarda registou o maior número de ocorrências (5 ondas de calor), tendo sido também a estação que registou o maior número de dias em onda de calor (34 dias). A onda de calor com maior número de dias foi registada na estação de “Santiago do Cacém/Alvalade” (10 dias).

FONTE: IPMA, I. P.

FIGURA 2.10
Ondas de frio em Portugal Continental
(2021)



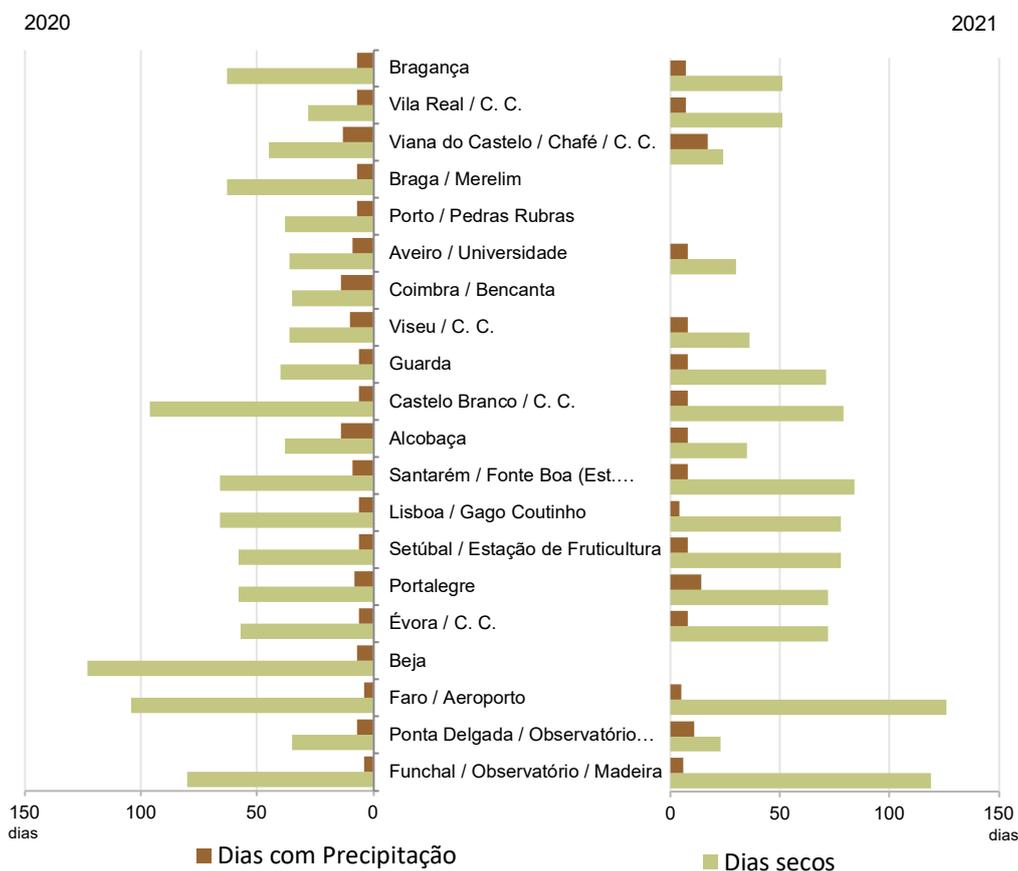
As ondas de frio, em 2021, ocorreram em 11 estações, tendo o maior número de ondas de frio ocorrido em Coruche (4 ondas), assim como o maior número de dias em onda de frio (29 dias). A onda de frio com maior número de dias foi registada nas estações de Abrantes, Alcobaça, Coruche e Palmela (9 dias).

FONTE: IPMA, I. P.

Outros indicadores climáticos

Esta análise tem por base a monitorização do registo de dados de 20 estações meteorológicas distribuídas por todo o país.

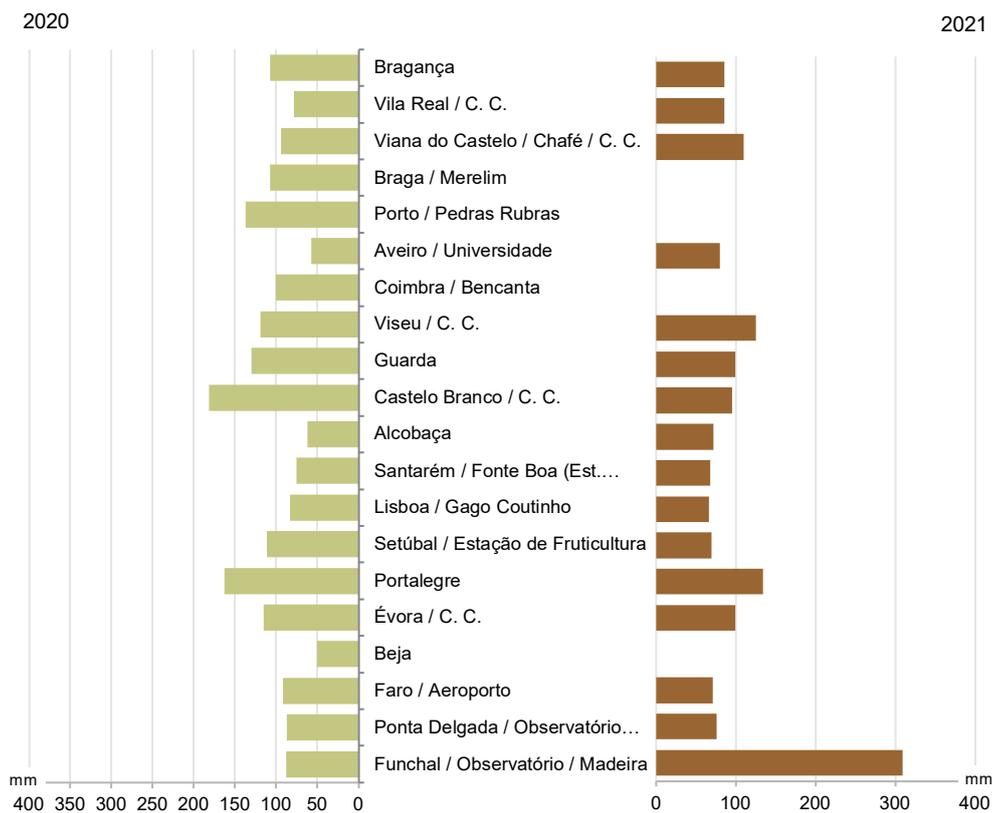
FIGURA 2.11
N.º de dias consecutivos secos (< 1 mm) e com precipitação (≥ 1 mm)
em Portugal (2020 e 2021)



FONTE: IPMA, I. P.

Em 2021, o número de dias consecutivos secos⁸ variou entre 126 dias em Faro/Aeroporto (104 dias em 2020) e 23 dias em Vila Real/C.C.. Em relação ao número de dias consecutivos com precipitação superior a 1 mm, em 2021 variou entre 17 dias em Coimbra/Bencanta e 4 dias em Lisboa/Gago Coutinho.

FIGURA 2.12
Precipitação Máxima Acumulada em 5 dias consecutivos em Portugal
(2020 e 2021)

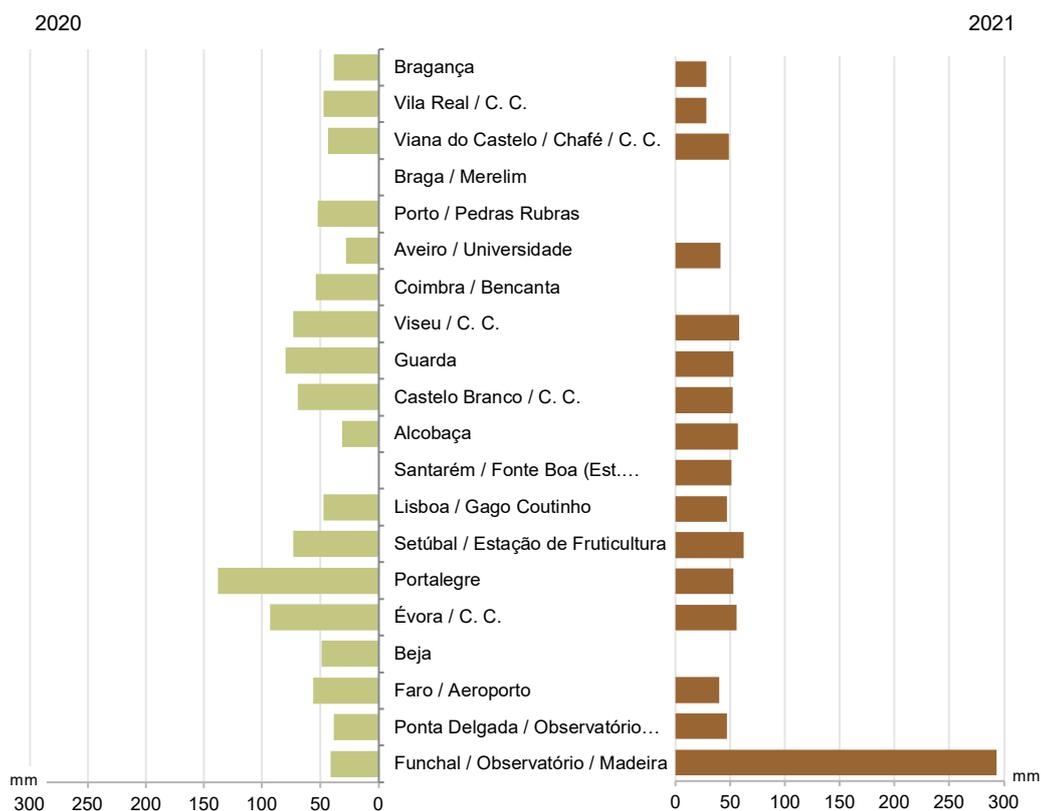


FONTE: IPMA, I. P.

Em 2021, o Funchal/Observatório foi a estação meteorológica com o maior valor de precipitação acumulado em 5 dias consecutivos (309,0 mm), enquanto na estação Lisboa/Gago Coutinho foi registado o menor valor de precipitação acumulada em 5 dias consecutivos, 66,0 mm.

⁸ Dias secos, precipitação < 1mm.

FIGURA 2.13
Precipitação máxima diária em Portugal
(2020 e 2021)

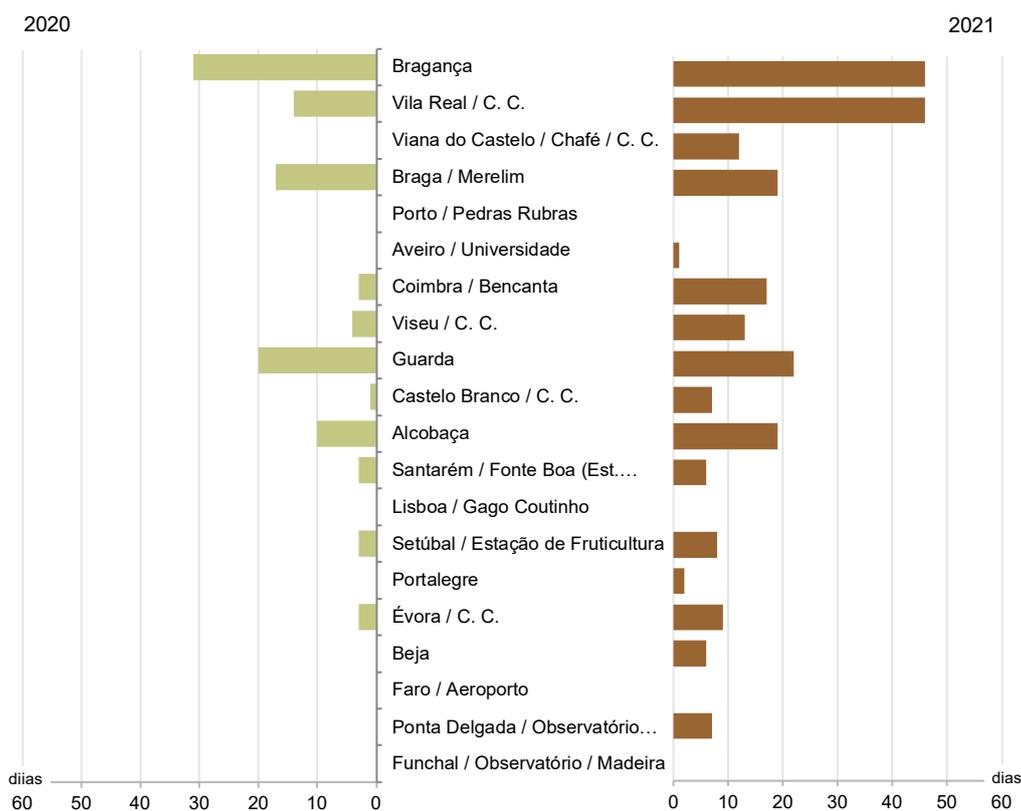


FONTE: IPMA, I. P.

A estação Funchal/Observatório registou em 2021 o maior valor de precipitação diária, 293 mm, enquanto o menor valor de precipitação diário ocorreu em Vila Real/C. C. e Bragança com 28 mm.



FIGURA 2.14
N.º de dias com temperatura mínima do ar inferior ou igual a 0 °C
em Portugal (2020 e 2021)

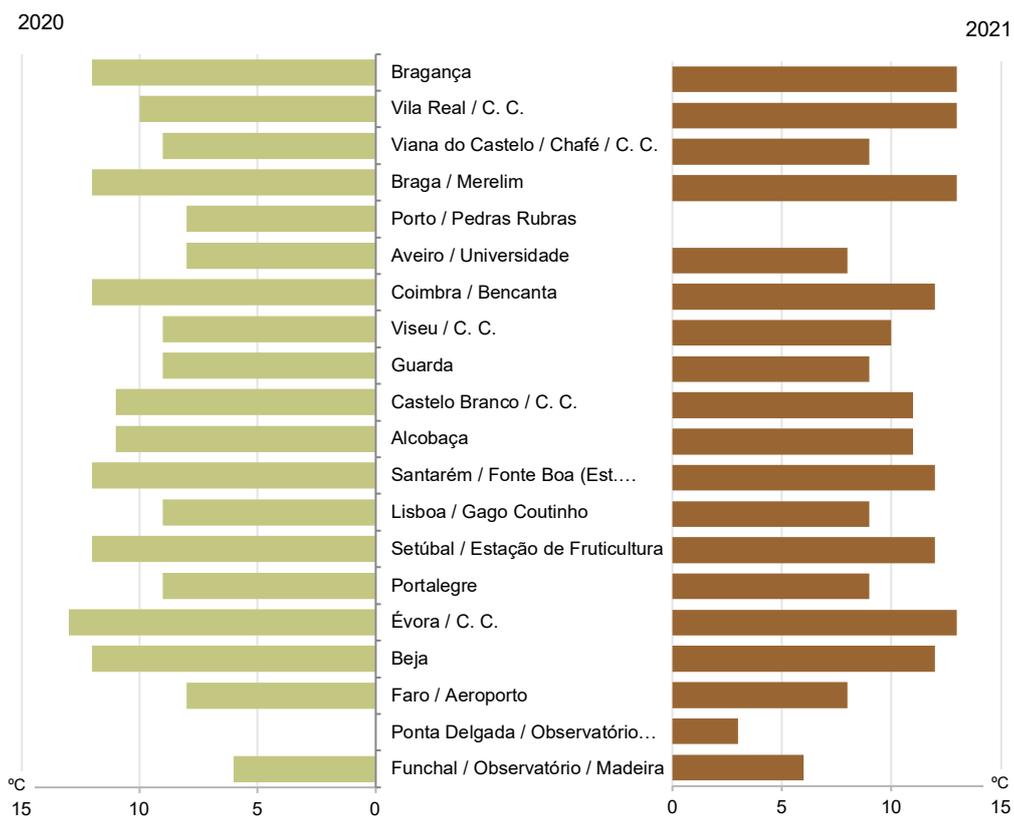


FONTES: IPMA, I. P.

Em 2021, as estações de Vila Real/C. C. e Bragança foram as que registaram o maior número de dias com temperatura mínima do ar inferior ou igual a 0 °C, 46 dias, verificando-se uma diferença assinalável em relação às restantes estações.



FIGURA 2.15
Amplitude térmica diária em Portugal
(2020 e 2021)



FONTES: IPMA, I. P.

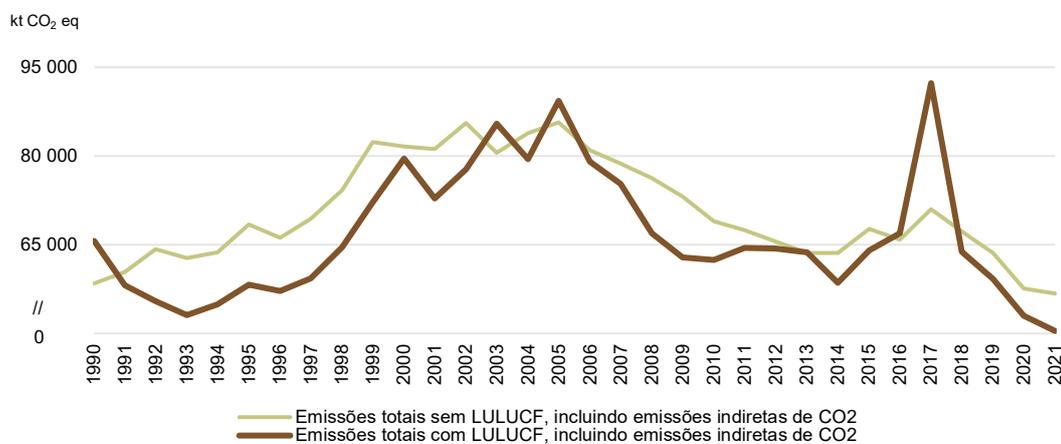
Em 2021, o maior valor médio da amplitude térmica diária anual verificou-se nas estações de Braga/Merelim, Vila Real/C. C., em Évora/C.C. e Bragança, com 13 °C, e o mais baixo na estação de Ponta Delgada/Observatório Afonso Chaves com 3 °C.

Alterações climáticas

Emissões de Gases de Efeito de Estufa

Os Gases de Efeito de Estufa (GEE), como o dióxido de carbono, o metano ou o óxido nítrico, 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 atmosfera.

FIGURA 2.16
Emissões de gases de efeito de estufa

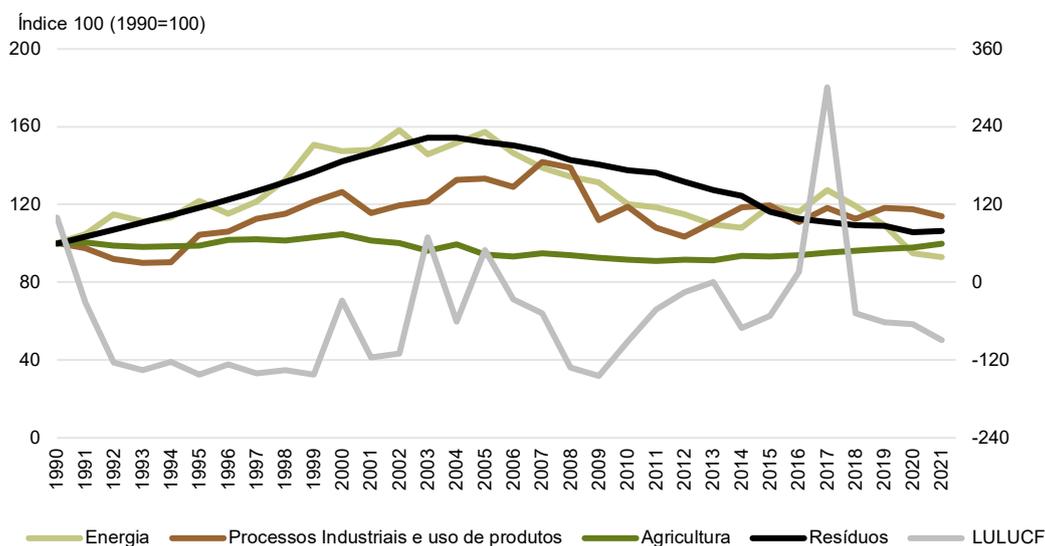


FONTE: APA, I. P.

No âmbito dos compromissos comunitários e internacionais assumidos relativamente às emissões de GEE e de outros poluentes, a APA submeteu a última atualização do inventário anual destes gases e de outros poluentes atmosféricos relativos a 2020 em julho de 2022 à UNFCCC (Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas), no qual as emissões totais de GEE, sem contabilização das emissões de alteração do uso do solo e florestas (LULUCF) foram estimadas em cerca de 57 586 kt de CO₂eq (63 624 kt de CO₂eq em 2019), refletindo um decréscimo de 9,5% face ao ano anterior (-5,4% em 2019).

No âmbito do Regulamento (UE) 2018/1999 da União Europeia, do Parlamento e do Conselho sobre a Governação da União da Energia e a Ação Climática, Artigo 26º (2), Portugal submeteu à Comissão Europeia o inventário preliminar das emissões de GEE de 2021, segundo o qual estas totalizaram 56 809 kt de CO₂eq, sem contabilização das emissões de alteração do uso do solo e florestas (LULUCF), menos 1,8% face a 2020. Contabilizando o setor LULUCF, as emissões preliminares estimadas totalizaram 50 410 kt de CO₂eq.

FIGURA 2.17
Emissões de gases de efeito de estufa

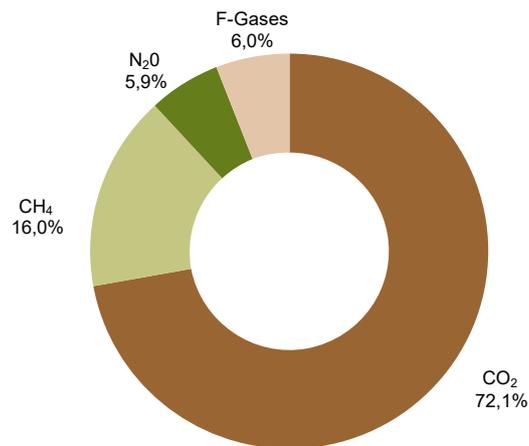


Dados de 1990-2020 submetidos à UNFCCC em julho 2022 e dados 2021 enviados à CE em julho 2022.

FONTE: APA, I. P.

Face a 2020, os dados preliminares das emissões de GEE para 2021, sem contabilizar o setor LULUCF, apontam para um decréscimo de 1,3% nestas emissões, o qual resultou essencialmente da redução das emissões do setor de produção de eletricidade (-1,8%) e do setor dos processos industriais e uso de produtos (-3,3%).

FIGURA 2.18
Emissão de gases de efeito de estufa
(2021)



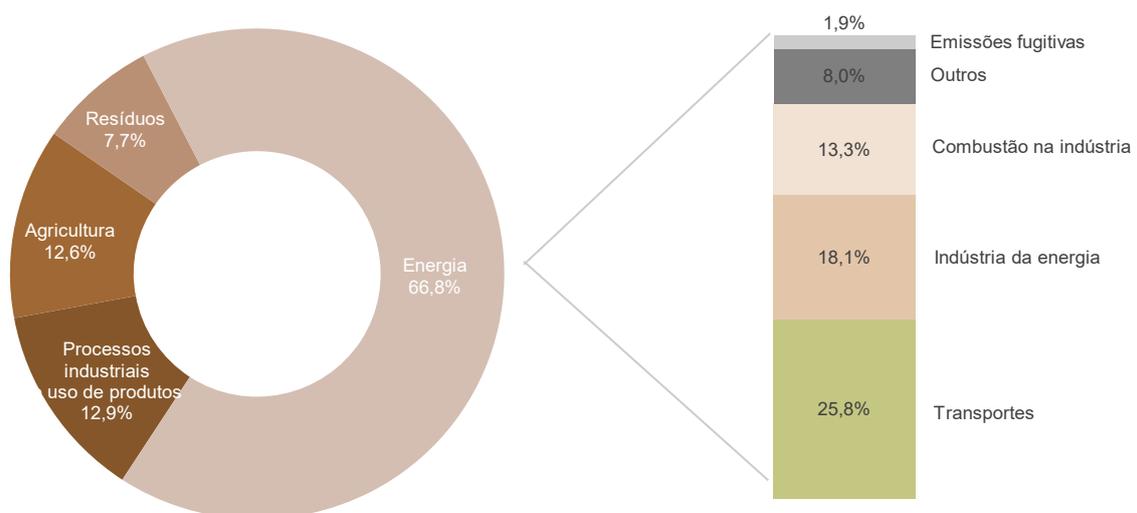
Dados submetidos à CE em julho 2022.

Emissões de GEE, não incluindo o setor LULUFC no caso do CO₂, mas incluindo as emissões indiretas deste gás.

FONTE: APA, I. P.

O CO₂ é o principal gás responsável pelo efeito de estufa, tendo representado 72,1% do total de emissões de GEE em 2021, o que está diretamente relacionado com a utilização de combustíveis fósseis e com a importância do setor da energia. Segue-se o CH₄, o segundo gás mais importante, com 16,0%, seguido do N₂O com 5,9%.

FIGURA 2.19
Emissão de gases de efeito de estufa por sector de emissão
(2021)

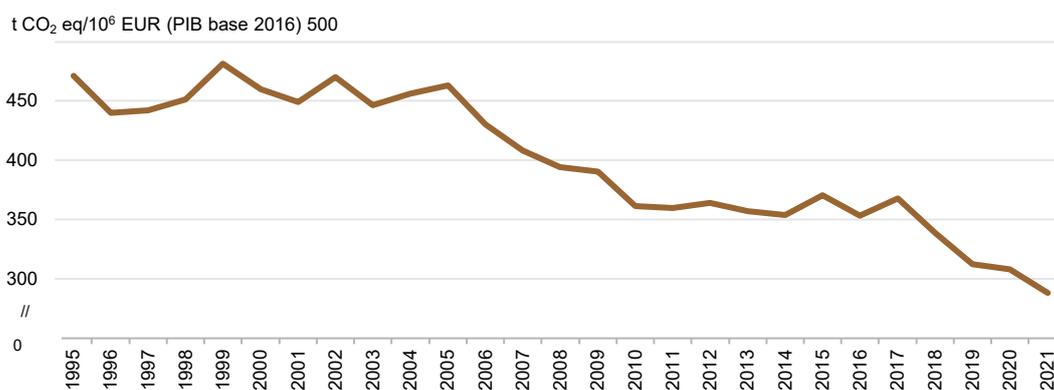


Dados submetidos à Comissão Europeia em julho 2022.

FONTE: APA, I. P.

Em 2021, o setor da Energia manteve-se como principal setor emissor de GEE, representando 66,8% do total destas emissões (67,1% em 2020), seguido do setor da Indústria com 12,9% (13,2% em 2020) e da agricultura com 12,6% (12,2% em 2020). Dentro do setor da energia, as principais fontes emissoras foram a indústria da energia com 14,7% do total das emissões (18,1% em 2020) e os transportes com 28,4% (25,8% em 2020).

FIGURA 2.20
Emissão de gases de efeito de estufa por sector de emissão
(2021)



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 uma menor emissão de carbono por unidade de riqueza produzida. Em 1995, Portugal tinha contabilizado uma intensidade carbónica de 471,4 t de CO₂eq/10⁶ Euros, fixando-se em 2021 nas 288,1 t de CO₂eq/10⁶ 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 4,8%, como consequência da redução das emissões de GEE a uma taxa de variação média negativa de 4,3%. A trajetória descendente pode explicar-se pela conjugação de vários fatores como o crescimento da energia produzida a partir de fontes renováveis e a implementação de medidas de eficiência energética, entre outras.

Entre 2010 e 2014, o indicador da intensidade carbónica apresentou alguma estabilidade devido à manutenção das emissões de GEE, apresentando, no entanto, acréscimos em 2015 e 2017 (+4,5% e +4,1%, respetivamente) devido ao aumento das emissões de GEE (+6,6% e +7,7%, pela mesma ordem). Este aumento das emissões de GEE deveu-se principalmente ao aumento das emissões do setor de produção e transformação de energia a partir de combustíveis fósseis (queima de carvão nas centrais termoelétricas), promovido pela baixa disponibilidade hídrica verificada em Portugal nesses anos.

A partir de 2017, e até 2021, a intensidade carbónica diminuiu 21,6%, como consequência da redução das emissões de GEE em 19,9% e do aumento do PIB em 2,2%.

Qualidade do Ar

Índice de qualidade do ar

O índice de qualidade do ar (IQar) tem como objetivo divulgar, diariamente, informação sobre a sua qualidade, garantindo o fácil acesso ao público. O índice constitui uma classificação baseada nas concentrações de poluentes registadas nas estações de monitorização e representa a pior classificação obtida, traduzida numa escala de cores divididas em cinco classes, de “Muito Bom” a “Mau”. Para o cálculo do índice são consideradas as médias aritméticas dos valores medidos dos poluentes ozono (O₃), dióxido de azoto (NO₂) e partículas de diâmetro igual ou inferior a 10 µm (PM10) ou igual ou inferior a 2,5 µm (PM2,5), incluindo, quando disponível, o dióxido de enxofre (SO₂). O índice global para cada zona/aglomeração resulta do pior resultado obtido em relação aos poluentes monitorizados nas estações existentes em cada área, sendo os poluentes com a concentração mais elevada os responsáveis pelo índice e pela classificação atribuída à qualidade do ar diária em cada zona/aglomeração.

Os intervalos de classificação do índice, tendo em conta as classes de concentração para cada poluente, têm sofrido ao longo do tempo algumas alterações, estando harmonizados com os valores que constam da legislação vigente de qualidade do ar. No início de 2019, a metodologia de cálculo do índice foi revista, considerando-se valores mais restritivos em alguns intervalos das respetivas classes de concentração de cada poluente, com o objetivo de alinhar o referencial nacional com os valores recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e de acordo com conhecimentos mais atualizados sobre os efeitos dos poluentes na saúde humana.

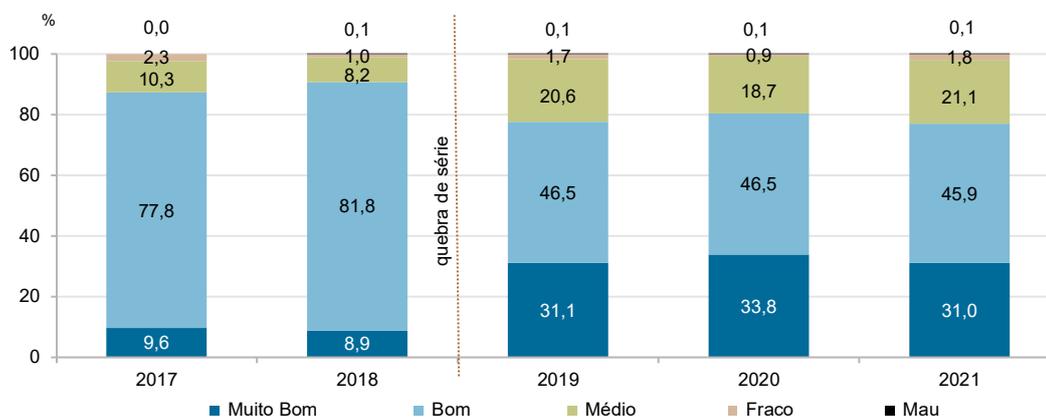
FIGURA 2.21
Classes de concentração (µg/m³) associadas ao IQar para
cada poluente (2021)

Classificação	PM10	PM2.5	NO2	O3	SO2
Muito Bom	0-20	0-10	0-40	0-80	0-100
Bom	21-35	11-20	41-100	81-100	101-200
Médio	36-50	21-25	101-200	101-180	201-350
Fraco	51-100	26-50	201-400	181-240	351-500
Mau	101-1200	51-800	401-1000	241-600	501-1250

FONTE: APA, I. P.

Desta alteração metodológica resultou uma quebra de série nos resultados do IQar, não devendo fazer-se uma comparação entre anos com o objetivo de se concluir sobre a evolução da qualidade do ar em território nacional. No entanto, para efeitos de verificar a influência das alterações metodológicas apresentam-se de seguida os dados agregados do IQar para os últimos 5 anos.

FIGURA 2.22
Qualidade do ar



FONTE: APA, I. P.

Em 2017 e 2018 verificou-se o predomínio da classificação de “bom” relativamente à qualidade do ar em Portugal, registando-se, em média, em 79,8% dos dias, enquanto a classificação de “muito bom” ocorreu apenas, em média, em 9,3% dos dias.

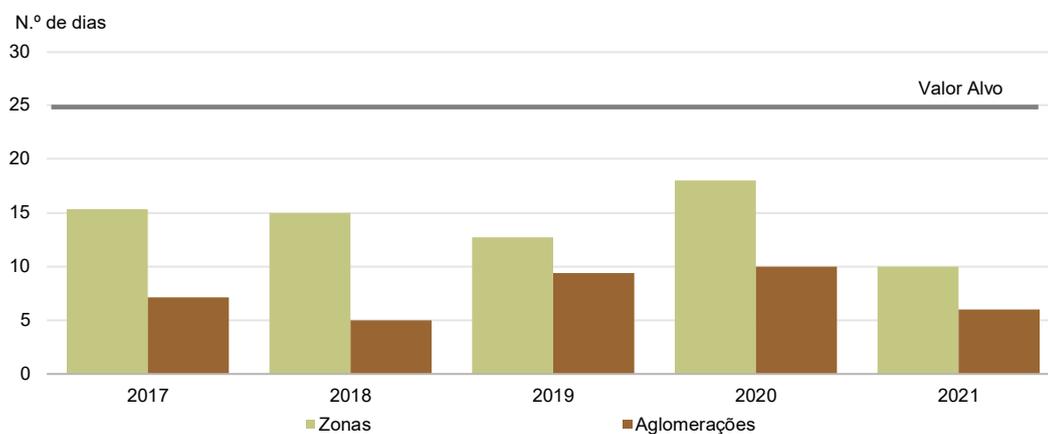
Entre 2019 e 2021, a classificação da qualidade do ar “bom” em território nacional verificou-se, em média, em 46,3% dos dias, enquanto a classificação de qualidade do ar “muito bom” e “médio” se registou em, respetivamente, 32,0% e 20,1% dos dias.

Realça-se que o decréscimo da representatividade da classe de qualidade “bom” a partir de 2019 face ao período anterior se deveu à alteração do intervalo das classes de concentração dos poluentes, em particular do O_3 e do NO_2 , que levou ao aumento da classificação “muito bom” (o intervalo de concentração do poluente O_3 nesta classe passou de $[0; 59] \mu\text{g}/\text{m}^3$ para $[0; 80] \mu\text{g}/\text{m}^3$) e da classificação “médio” (o intervalo de concentração do poluente O_3 nesta classe passou de $[120; 179] \mu\text{g}/\text{m}^3$ para $[101; 180] \mu\text{g}/\text{m}^3$ e do poluente NO_2 passou de $[140; 199] \mu\text{g}/\text{m}^3$ para $[101; 200] \mu\text{g}/\text{m}^3$). Com o aumento do intervalo de concentração destes poluentes nestas classes, aumentou o número de dias que passaram a ter esta classificação da qualidade do ar, em detrimento da classificação “bom” que passou a conter menos ocorrências.

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.

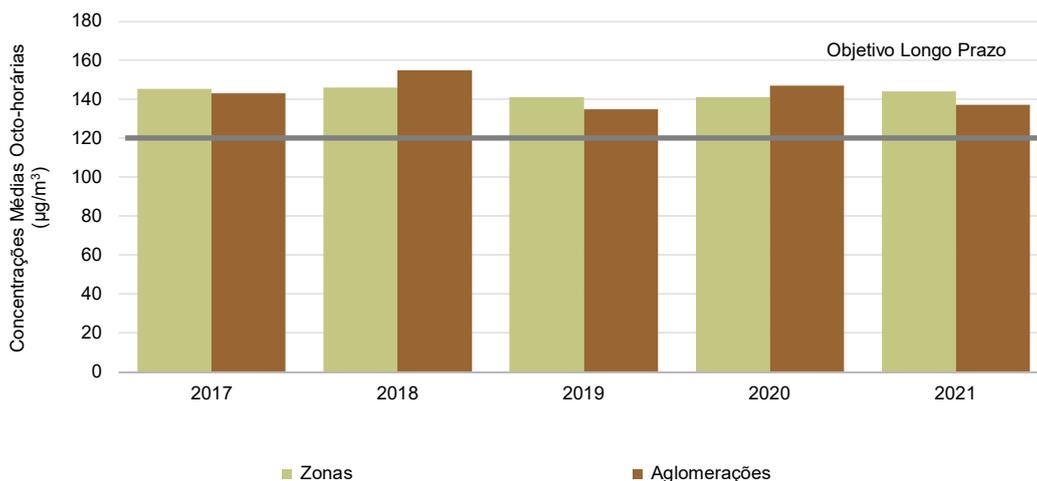
FIGURA 2.23
Valor alvo para a proteção da saúde humana



FONTE: APA, I. P.

Através da análise de tendência realizada para o período entre 2017-2021, por tipologia de estação, pode observar-se que o número de dias com concentrações de ozônio troposférico superiores a 120 µg/m³⁹, tanto nas zonas como nas aglomerações, esteve abaixo do limite máximo de 25 dias permitido.

FIGURA 2.24
Objetivo de longo prazo para a proteção da saúde humana



FONTE: APA, I. P.

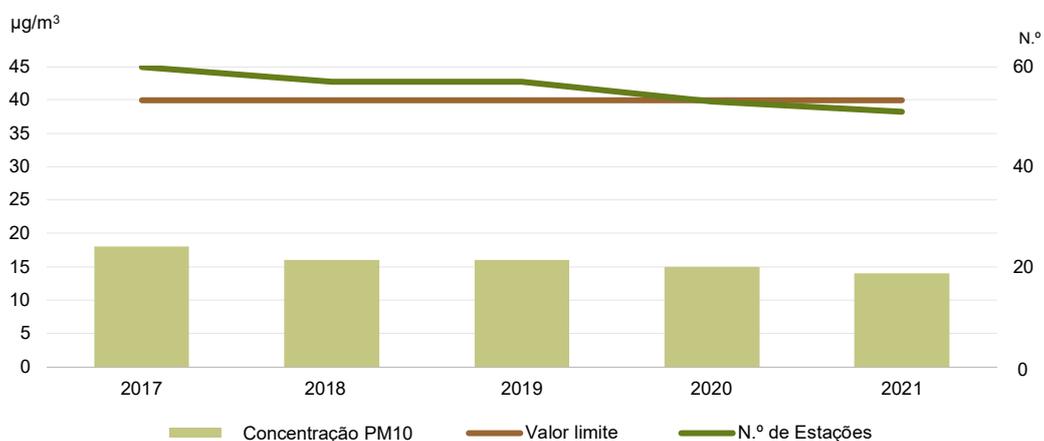
⁹ Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, fixa os objetivos para a qualidade do ar ambiente tendo em conta as normas, orientações e programas da Organização Mundial da Saúde, destinados a evitar, prevenir ou reduzir as emissões de poluentes atmosféricos. Para o ozono troposférico, este decreto fixa 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.

Considerando o objetivo de longo prazo de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 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 que, entre 2017 e 2021, o objetivo de longo prazo foi sempre ultrapassado, não se registando melhorias.

Partículas Inaláveis

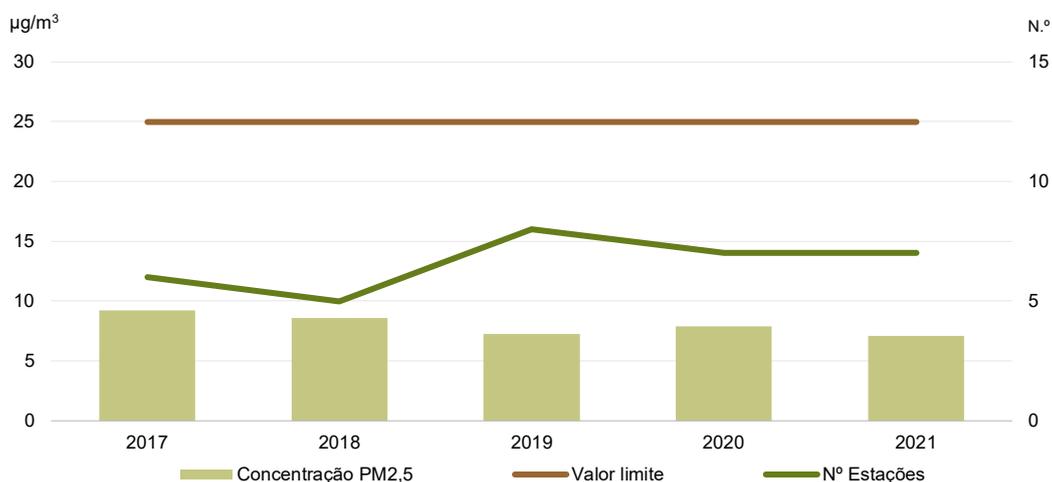
As partículas inaláveis constituem um dos poluentes atmosféricos mais graves em termos de saúde pública. A exposição diária das pessoas a este poluente, sobretudo nas cidades, determinou o estabelecimento do Valor Limite (VL) anual de partículas suspensas com um diâmetro aerodinâmico inferior ou igual a $10 \mu\text{m}$ (PM10) em $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Para as partículas mais finas (PM2,5, partículas inaláveis com diâmetro inferior a $2,5 \mu\text{m}$) foi definido um valor de concentração média anual inferior ao valor limite de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

FIGURA 2.25
Concentração média anual e estações de monitorização de PM10



FONTE: APA, I. P.

FIGURA 2.26
Concentração média anual e estações de monitorização de PM2,5



FONTE: APA, I. P.

Para o período em análise, o valor de partículas PM_{2,5} e de partículas PM₁₀, resultante da agregação dos dados relativos à pior situação registada em cada zona/aglomeração, tendo em conta a utilização de todas as estações existentes na zona com eficiência de medição, esteve sempre muito abaixo dos VL, situando-se, em 2021, em 7 µg/m³ e 14 µg/m³, respetivamente.

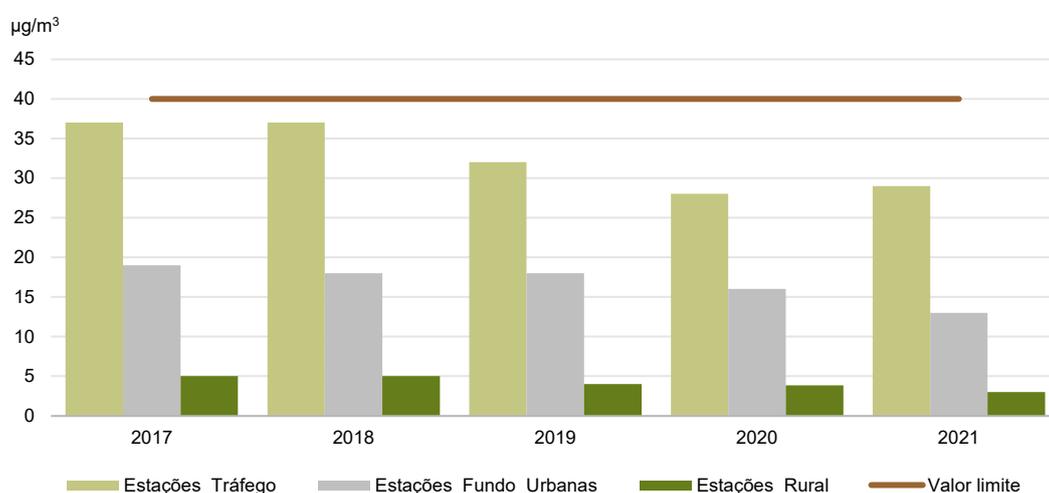
Dióxido de azoto

O dióxido de azoto (NO₂) é um gás que resulta sobretudo da queima de combustíveis fósseis a temperaturas elevadas, nomeadamente nos motores dos veículos motorizados e em alguns processos industriais. Os seus efeitos na saúde são problemas do foro respiratório, principalmente nos grupos mais sensíveis da população.

A legislação comunitária vertida para a legislação nacional através do Decreto-Lei n.º 102/2010 estipula 40 µg/m³ como o valor limite para a concentração média anual de NO₂, a qual é calculada com base nas concentrações horárias medidas em cada estação.

A tipologia de estação de medição, no que se refere ao ambiente e influência da sua localização (ambiente urbano, suburbano ou rural e influência de tráfego ou de fundo), identifica a natureza das fontes de emissão e a ordem de grandeza dos níveis medidos. Neste cálculo são utilizadas todas as estações com eficiência de medição superior a 75%, sendo que, no caso de estações abrangidas pela estratégia de avaliação por medição indicativa, são também usadas as medições com eficiência superior a 14%.

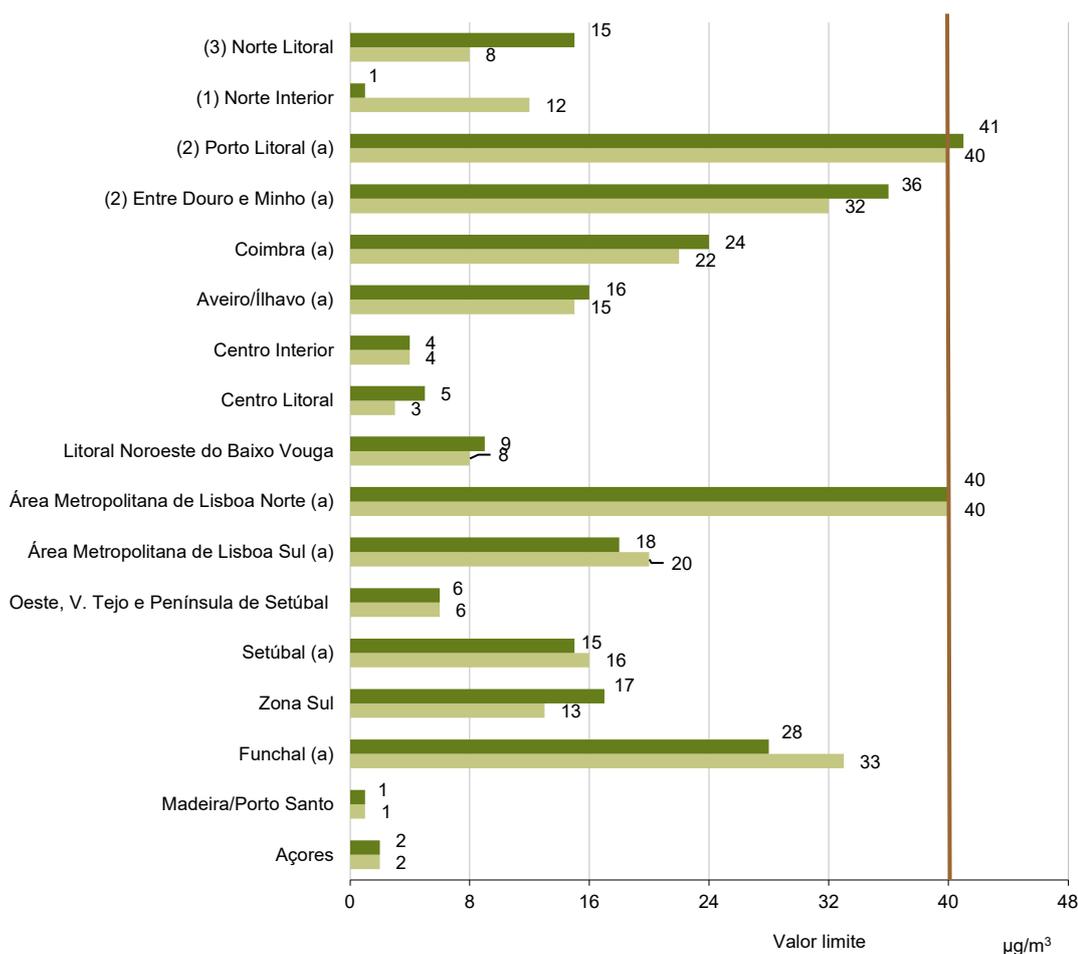
FIGURA 2.27
Concentração média anual de NO₂ por tipologia de estação



FONTE: APA, I. P.

A análise da concentração média anual de NO₂ nos diferentes tipos de estação evidencia um decréscimo das medições deste poluente nas estações de tráfego, estações localizadas em zonas de tráfego intenso e onde as populações estão mais sujeitas à exposição a este poluente, com início em 2019 (-13,5% face a 2018) e reforçado em 2020 (-12,5% face a 2019), mas com um ligeiro acréscimo em 2021 (+3,6% face a 2020). Realça-se ainda o decréscimo registado nas estações de fundo urbanas entre 2017 e 2021 (-40,0%).

FIGURA 2.28
Excedências ao valor limite anual de NO₂ nas zonas e aglomerações que as monitorizam (estações de fundo, tráfego e industriais)



Nota:

(a) Aglomeração

■ 2021 ■ 2020

(1) - Zona com eficiência de medição < 75 % em 2020

(2) - Zona com eficiência de medição < 75 % em 2021

(3) - Zonas para as quais se obteve informação para fazer a avaliação com recurso a modelos da qualidade do ar em 2021

Valor limite anual = 40 µg/m³

FONTE: APA, I. P.

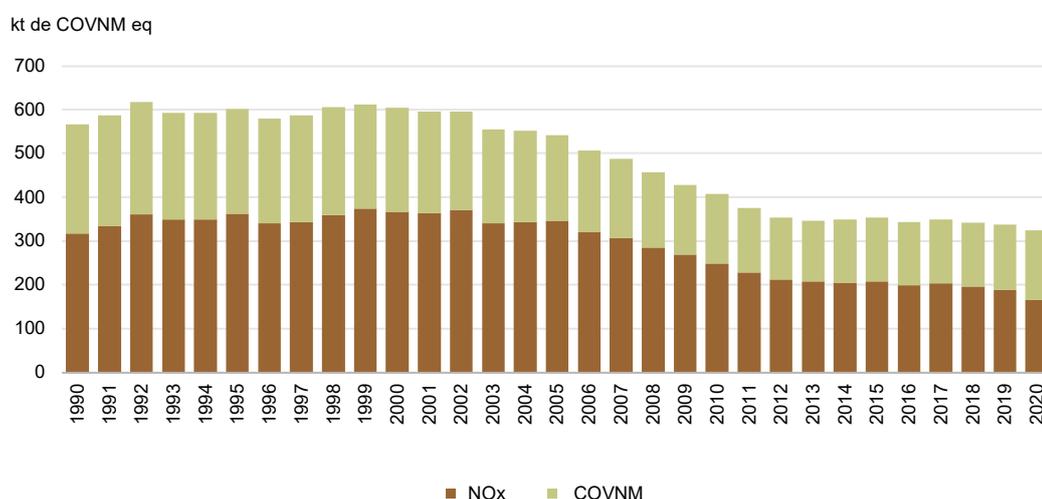
A comparação da concentração média anual de NO₂ por estação, entre 2020 e 2021, aponta para uma situação de excedência no Porto Litoral com um ligeiro acréscimo dos níveis medidos de 40 µg/m³, em 2020, para 41 µg/m³ em 2021; na aglomeração da Área Metropolitana de Lisboa Norte verificou-se uma manutenção da concentração média anual de NO₂ em 2021 face a 2020, com um valor de 40 µg/m³.

Substâncias precursoras de ozono troposférico

O ozono troposférico é um poluente secundário, não emitido diretamente por fontes poluentes para a atmosfera, mas que se forma pela reação do oxigênio e de substâncias suas precursoras quando sujeitas a forte radiação solar. Dado o seu forte poder oxidante, o ozono promove a perda de produtividade agrícola e da vegetação em geral, assim como aumenta a prevalência de problemas de saúde, nomeadamente ao nível do sistema respiratório, e mortalidade da população exposta. Contribui ainda para o aquecimento global do planeta, dado tratar-se de um dos gases com efeito de estufa.

O potencial de formação de ozono troposférico (TOPF) permite monitorizar a evolução das emissões agregadas de substâncias precursoras de ozono troposférico e é calculado pela soma de emissões de compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM) e pelas emissões de óxidos de azoto (NOx) equivalentes.

FIGURA 2.29
Emissão de substâncias precursoras de ozono troposférico, por poluente

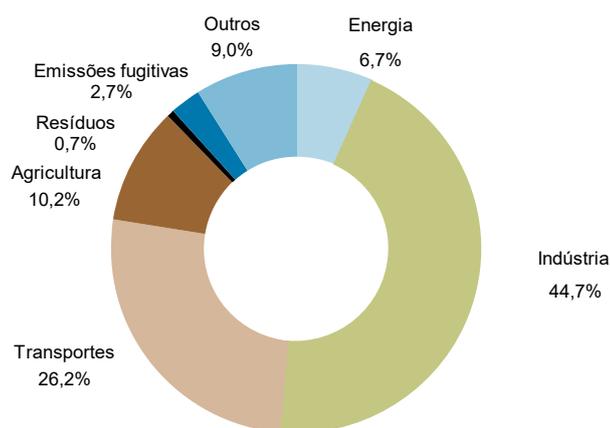


FONTE: APA, I. P.

Em 2020, o valor do potencial de formação do ozono troposférico (TOPF), dado pelas emissões agregadas de NOx e COVNM, diminuiu ligeiramente em relação a 2019 (-3,8%), totalizando 324 kt de COVNM eq de emissões destes poluentes no território nacional (160 kt de COVNM eq de COVNM e 165 kt de COVNM eq de NOx).

Face a 1990, o valor de TOPF diminuiu 42,8%, devido à redução de COVNM em 36,0% e de NOx em 48,1%. Para esta evolução contribuiu a redução da emissão destes compostos pelos setores da energia (-79,5%) e dos transportes (-62,6%).

FIGURA 2.30
Emissão de substâncias precursoras de ozono troposférico por
setor de emissão (2020)



Nota: A informação relativa ao setor Industrial inclui as emissões dos Processos Produtivos e as decorrentes da Combustão pela Indústria Transformadora.

FONTE: APA, I. P.

Os setores da indústria e dos transportes foram os que mais contribuíram para a formação de substâncias precursoras de ozônio na troposfera em 2020, respetivamente 44,7% e 26,2% (38,8% e 32,3%, respetivamente, em 2019).

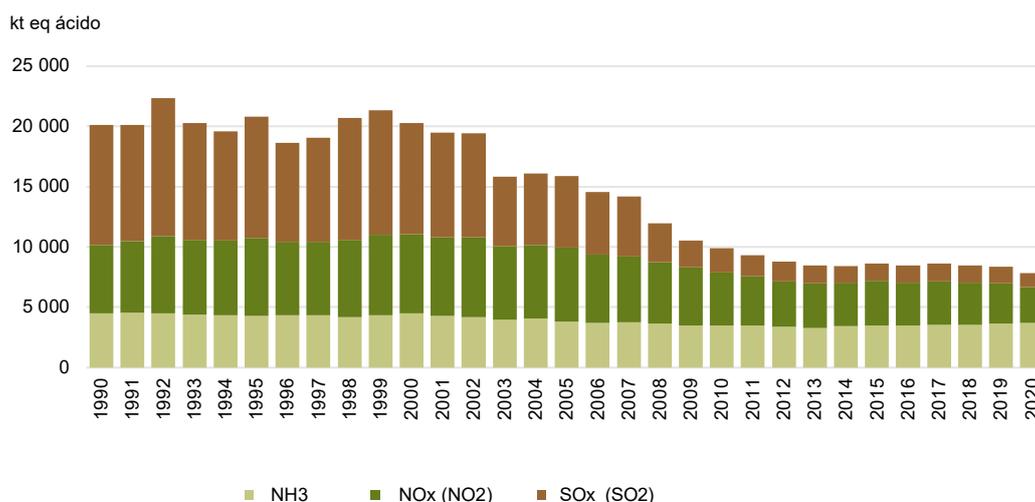
Substâncias acidificantes e eutrofizantes

A emissão de compostos de enxofre e de azoto para a atmosfera contribui para a acidificação dos solos e das águas e leva conseqüentemente à mobilização de metais pesados nestes meios, à alteração da solubilidade de compostos existentes no solo que promove a lixiviação de nutrientes e a sua produtividade, assim como afeta os seres vivos presentes nestes meios e a sua continuidade. A deposição atmosférica de compostos azotados pode ainda fornecer nutrientes em excesso a estes ecossistemas, alterando o equilíbrio entre as espécies e levar à perda de biodiversidade na área afetada; nesta situação, pode ocorrer o crescimento excessivo de algumas espécies em detrimento de outras que estão habituadas a um ambiente menos rico em nutrientes.

As emissões de substâncias acidificantes e eutrofizantes para a atmosfera (dióxido de enxofre (SO_2), amónia (NH_3) e óxidos de azoto (NO_x)) reduziram-se significativamente desde 1990 a 2013 a uma taxa de variação média anual de -3,7%. A partir deste ano e até 2020, as emissões destes compostos estabilizaram, tendo decrescido 6,3% em 2020 face a 2019.

CO₂

FIGURA 2.31
Emissão de substâncias acidificantes e eutrofizantes por poluente

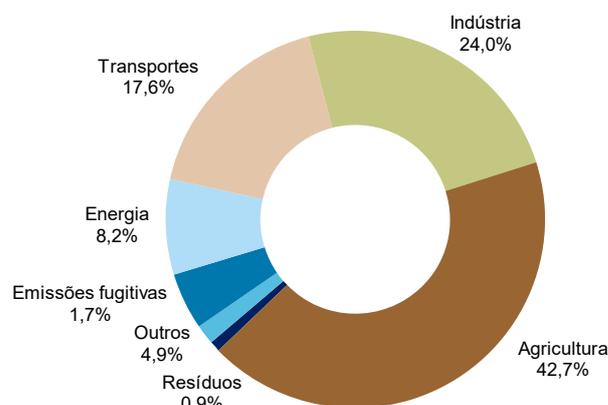


FONTE: APA, I. P.

Em termos absolutos, em 2020, foram emitidas 2 935 kt de eq. ácido de NO_x, 1 197 kt de eq. ácido de SO₂ e 3 722 kt de eq. ácido de NH₃, perfazendo um total de 7 854 kt de equivalente ácido de emissões de substâncias acidificantes e eutrofizantes em território nacional (8 385 kt de equivalente ácido em 2019), que corresponde a 39,1% do valor registado em 1990 (20 104 kt de equivalente ácido).

O SO₂ foi o gás acidificante que registou maior decréscimo de emissões entre 1990 e 2020, com uma variação média anual de -6,8%, seguindo-se o NO_x com -2,2% e o NH₃ com -0,6%. Em termos de importância, o NH₃ foi o poluente que, em 2020, teve maior expressão no total das emissões de substâncias acidificantes (47,4%), seguido do NO_x (37,4%) e do SO₂ (15,2%).

FIGURA 2.32
Emissão de substâncias acidificantes e eutrofizantes por setor de emissão (2020)



Nota: A informação relativa ao setor Industrial inclui as emissões dos Processos Industriais e as decorrentes da Combustão pela Indústria Transformadora.

FONTE: APA, I. P.

Em 2020, os setores de atividade que mais contribuíram para a emissão de substâncias acidificantes e eutrofizantes foram a agricultura com 42,7% do total (39,1% em 2019), a indústria com 24,0% (22,6% em 2019) e os transportes com 17,6% (21,2% em 2019).

Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE)

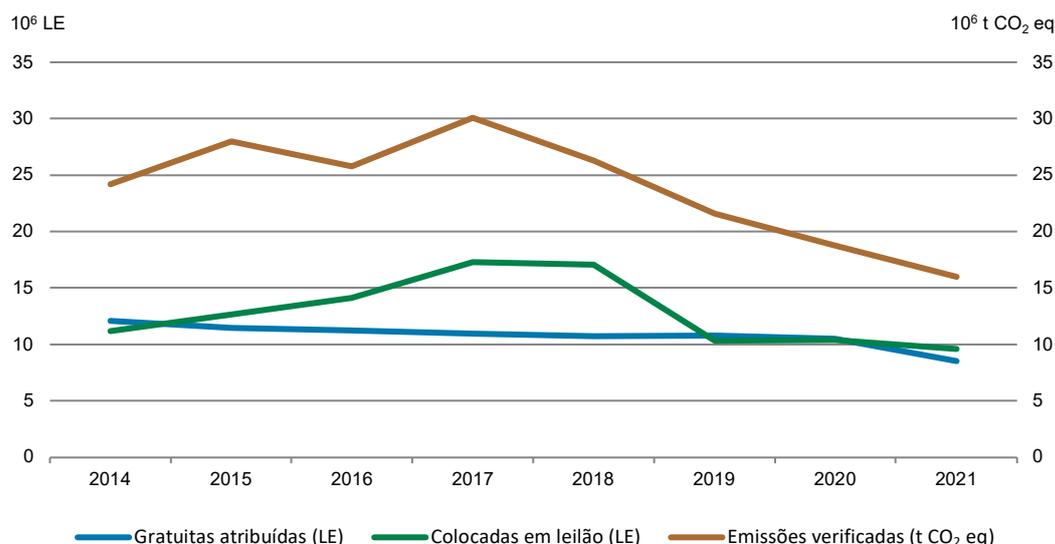
O CELE é um instrumento de mercado harmonizado a nível europeu para regulação e mitigação das emissões de GEE.

O mercado CELE encontra-se agora num quarto período de implementação e programação (2021-2030) no qual “foi introduzido um fator de redução linear de 2,2% na quantidade total de licenças de emissão disponíveis (em vez de 1,74% no período 2013-2020)”¹⁰.

Em 2021 foram colocadas em leilão perto de 9,6 milhões de Licenças de Emissão (1 LE = 1 tonelada de CO₂ equivalente), o valor mínimo desde 2013 e o qual corresponde a cerca de 1,1 milhões acima do número de LE atribuídas gratuitamente que atingiu 8,5 milhões.

Em termos monetários, as LE colocadas em leilão em 2021 renderam um total de 505,9 milhões de euros para o Fundo Ambiental, que compara com os 252,6 milhões de euros em 2020, montante que determinou em 2021 uma cotação média por LE de 52,77 euros, valor máximo até à data e mais do dobro do verificado em 2020, que se situou em 24,30 euros por LE.

FIGURA 2.33
Licenças de emissão (LE) atribuídas gratuitamente, colocadas em leilão e emissões verificadas



FONTE: APA, I. P.

¹⁰ Extraído www.apambiente.pt (site da APA em 2022-11-18), no âmbito de enquadramento e disponibilização de informação sobre o Comércio Europeu de Licenças de Emissão. Sugere-se para mais informação consultar:

<https://apambiente.pt/clima/comercio-europeu-de-licencas-de-emissao-cele#>

As LE atribuídas gratuitamente em 2021 (8,5 milhões) registaram novo mínimo desde 2013, pautando-se por uma diminuição de menos 2 milhões de LE face ao mínimo anterior que se situou em 10,5 milhões de LE (2020).

FIGURA 2.34
Mercado CELE - Licenças de emissão atribuídas gratuitamente, colocadas em leilão e emissões verificadas

Ano	Licenças de Emissão (LE) previstas atribuir {PNALE I + II e NAT (CELE 3)}		LE gratuitas efetivamente atribuídas (inclui licenças de reserva)	LE atribuídas a Portugal colocadas em leilão (NLE)			Total de LE = gratuitas efetivamente atribuídas + colocadas em leilão	Licenças por usar	Emissões verificadas	Licenças devolvidas	Instalações abrangidas
	Atribuição prevista de LE para instalações existentes	Montante de LE de reserva para novas instalações		Licenças	Valor	Cotação média das LE colocadas em leilão					
	t CO ₂ eq			EUR								t CO_{2}eq		N.º
2005	35.361.000	2.800.000	37.299.255	-	-	-	37.299.255	873.322	36.425.933	-	244
2006	35.361.000	2.800.000	38.071.191	-	-	-	38.071.191	4.987.312	33.083.879	-	253
2007	35.361.000	2.800.000	38.213.106	-	-	-	38.213.106	6.983.880	31.229.226	-	258
2008	30.510.334	4.300.000	30.384.329	-	-	-	30.384.329	472.720	29.904.656	29.908.443	209
2009	30.510.334	4.300.000	30.740.472	-	-	-	30.740.472	2.483.202	28.261.960	28.261.959	217
2010	30.510.334	4.300.000	32.190.461	-	-	-	32.190.461	8.023.271	24.167.190	24.167.379	209
2011	30.510.334	4.300.000	32.908.107	-	-	-	32.908.107	7.897.589	25.010.518	25.010.268	208
2012	30.510.334	4.300.000	32.876.346	1.642.000	10.652.000	6,49	34.518.346	7.631.923	25.249.697	25.244.248	196
2013	12.114.130	X	12.517.946	16.464.000	72.782.065	4,42	28.981.946	//	24.660.693	24.656.122	211
2014	11.882.240	X	12.124.706	11.150.500	65.821.805	5,90	23.275.206	//	24.196.794	24.170.873	198
2015	11.612.386	X	11.477.626	12.633.500	96.321.400	7,62	24.111.126	//	27.957.283	27.935.774	185
2016	11.368.765	X	11.215.619	14.115.500	74.291.630	5,26	25.331.119	//	25.755.477	25.709.870	179
2017	11.124.136	X	10.944.392	17.281.000	99.503.825	5,76	28.225.392	//	30.076.001	30.140.952	170
2018	10.878.944	X	10.741.032	17.035.500	262.961.235	15,44	27.776.532	//	26.288.813	26.204.070	174
2019	10.632.248	X	10.788.491	10.303.500	253.584.985	24,61	21.091.991	//	21.603.455	21.595.559	168
2020	10.385.972	X	10.496.403 Rv	10.396.000	252.602.350	24,30	20.892.403 Rv	//	18.733.777	18.721.758	163
2021	8.486.182	X	8.549.490	9.587.000	505.942.270	52,77	18.136.490	//	16.027.726	16.022.323	148

FONTE: APA, I. P. e European Union Transaction Log

O número de instalações abrangidas em 2021 registou novo mínimo com 148 unidades, acentuando a tendência de decréscimo desde o início do período CELE 3 (2013-2020), apenas interrompido em 2018 (174 instalações) quando se verificou um acréscimo de 4 instalações face às 170 abrangidas em 2017.

Em 2021, verificou-se também novo mínimo nas emissões verificadas (16,0 milhões de t de CO₂eq) que na comparação com o mínimo no ano anterior (18,7 milhões de t de CO₂eq) corresponde a -2,7 milhões de t de CO₂eq no contexto das emissões de instalações abrangidas pelo CELE.

FIGURA 2.35
Número de instalações abrangidas, licenças atribuídas gratuitamente
e emissões verificadas por setores abrangidos pelo regime CELE

Setor de emissão	Número de instalações abrangidas					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	179	170 Rv	174	168	163	148
Cal (> 50 t/dia)	4	4	5	5	5	5
Carbonato sódico anidro e bicarbonato de sódio	0	0	0	0	0	0
Cerâmica (> 75t/dia)	57	55 Rv	55 Rv	53	49	43
Clinker (500 t/dia fornos rotativos) ou (50 t/dia outros fornos)	6	6	6	6	6	6
Combustão (> 20 Mwt)	64	57	58	55	54	47
Fabrico de material isolante de lã mineral utilizando vidro (> 20 t/dia)	2	2	3	3	3	2
Hidrogénio por reformação (> 25 t/dia)	1	1	1	2	2	2
Papel ou cartão (> 20 t/dia)	19	19	20	18	18	16
Pasta de papel	6	6	6	6	6	6
Produção de ácido nítrico	3	3	3	3	3	3
Produção de gusa ou aço + Produção \ transformação de metais ferrosos	2	2	2	2	2	3
Produção de negro de fumo	0	0	0	0	0	0
Produção de vidro (> 20t/dia)	7	7	7	7	7	7
Produção de placas de gesso (> 20 Mwt)	1	1	1	1	1	1
Produtos químicos orgânicos a granel (>100 t/dia)	5	5	5	5	5	5
Refinação de óleos minerais	2	2	2	2	2	2

Setor de emissão	Licenças de emissão atribuídas gratuitamente (t CO ₂)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	11 215 619	10 944 392	10 741 032	10 788 491	10 496 403 Rv	8 549 490
Cal (> 50 t/dia)	365 633	358 704	351 710	473 295	408 500	393 005
Carbonato sódico anidro e bicarbonato de sódio	0	0	0	0	0	0
Cerâmica (> 75t/dia)	685 679	651 531	658 365	660 774	641 639	370 233
Clinker (500 t/dia fornos rotativos) ou (50 t/dia outros fornos)	5 379 256	5 277 339	5 174 431	5 070 239	4 965 686	3 504 946
Combustão (> 20 Mwt)	597 945	549 401	523 999	498 788	478 717	342 605
Fabrico de material isolante de lã mineral utilizando vidro (> 20 t/dia)	...	...	19 597	20 584	19 898 Rv	...
Hidrogénio por reformação (> 25 t/dia)	...	...	...	...	...	...
Papel ou cartão (> 20 t/dia)	628 070	622 493	623 224	617.168	603 753	569 204
Pasta de papel	119 432	117 170	116 658	119 476	117 021	128 573
Produção de ácido nítrico	138 811	136 182	133 525	130 837	128 140	96 854
Produção de gusa ou aço + Produção \ transformação de metais ferrosos	...	...	...	...	...	146 783
Produção de negro de fumo	0	0	0	0	0	0
Produção de vidro (> 20t/dia)	439 736	431 403	422 991	417 454	419 262	414 820
Produção de placas de gesso (> 20 Mwt)	...	...	...	...	...	...
Produtos químicos orgânicos a granel (>100 t/dia)	529 373	509 312	489 546	597 233	575 612	690 578
Refinação de óleos minerais	...	...	...	...	...	...

Setor de emissão	Emissões verificadas (t CO ₂)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	25 755 477	30 076 001	26 288 813 Rv	21 603 455	18 733 777	16 027 726
Cal (> 50 t/dia)	430 414	445 707	516 446	511 771	476 041	478 321
Carbonato sódico anidro e bicarbonato de sódio	0	0	0	0	0	0
Cerâmica (> 75t/dia)	476 288	503 777	530 491	521 116	475 430	483 842
Clinker (500 t/dia fornos rotativos) ou (50 t/dia outros fornos)	3 623 316	3 987 608	3 549 482	3 497 982	3 678 350	3 340 536
Combustão (> 20 Mwt)	15 528 026	18 897 033	15 861 183	11 025 345	8 375 687	6 407 386
Fabrico de material isolante de lã mineral utilizando vidro (> 20 t/dia)	...	...	32 263	31 520	28 731	...
Hidrogénio por reformação (> 25 t/dia)	...	...	...	...	...	...
Papel ou cartão (> 20 t/dia)	282 006	666 771	665 194	651 825	598 406	600 282
Pasta de papel	331 452	315 597	394 077	365 885	356 821	291 181
Produção de ácido nítrico	57 971	69 839	79 161	66 341	64 278	66 227
Produção de gusa ou aço + Produção \ transformação de metais ferrosos	...	...	...	...	...	147 798
Produção de negro de fumo	0	0	0	0	0	0
Produção de vidro (> 20t/dia)	617 960	594 721	618 135	620 422	599 976	608 682
Produção de placas de gesso (> 20 Mwt)	...	...	...	...	...	...
Produtos químicos orgânicos a granel (>100 t/dia)	730 278	763 989	609 288	820 959	773 961	826 877
Refinação de óleos minerais	...	...	...	...	...	...

FONTE: APA, I. P. e European Union Transaction Log

PRINCIPAIS INDICADORES

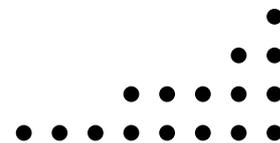
- Amplitude térmica diária (°C) por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Desvio em relação à normal da precipitação total (%) por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Desvio em relação à normal da temperatura média do ar (°C) por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Dias secos (Número de Dia (s)) por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Dias Com Chuva (>= 1mm) (Dia) por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Duração de temperatura mínima inferior ou igual a 0°C (Número de Dia (s)) por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Duração máxima consecutiva com precipitação (Número de Dia (s)) por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Duração máxima consecutiva sem precipitação (Número de Dia (s)) por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Número de dias com temperatura máxima do ar superior ou igual a 30°C (Dia (s)) por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Número de Dias da Maior Onda de Calor por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Número de Dias da Maior Onda de Frio por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Número de Dias em Onda de Calor por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Número de Dias em Onda de Frio por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Número de Ondas de Calor por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Número de Ondas de Frio por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Precipitação máxima acumulada em 5 dias consecutivos (mm) por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Precipitação máxima diária (mm) por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Precipitação total (mm) por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Precipitação total (mm) por Localização geográfica (estação meteorológica) e Mês; Anual
- Temperatura média do ar (°C) por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Temperatura média do ar (°C) por Localização geográfica (estação meteorológica) e Mês; Anual
- Temperatura máxima do ar (°C) por Localização geográfica (estação meteorológica); Anual
- Emissão de gases de efeito estufa (Protocolo de Quioto, 2ª fase - kt CO₂eq) por Setor de emissão; Anual
- Emissão de principais gases de efeito de estufa (Protocolo de Quioto, 2ª fase - kt CO₂eq) por Tipo de gás e Setor de emissão; Anual
- Concentração média anual de partículas PM10 (µg/ m³); Anual
- Concentração média anual de partículas PM2,5 (µg/ m³); Anual
- Emissão de substâncias precursoras de ozono troposférico (Protocolo de Quioto, 2ª fase - kt COVNMeq) por Tipo de substância e Setor de emissão; Anual
- Emissão de substâncias acidificantes e eutrofizantes (Protocolo de Quioto, 2ª fase - kt ácidoeq) por Tipo de substância e Setor de emissão; Anual
- Azeitona oleificada (t) por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual



3 ÁGUA



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



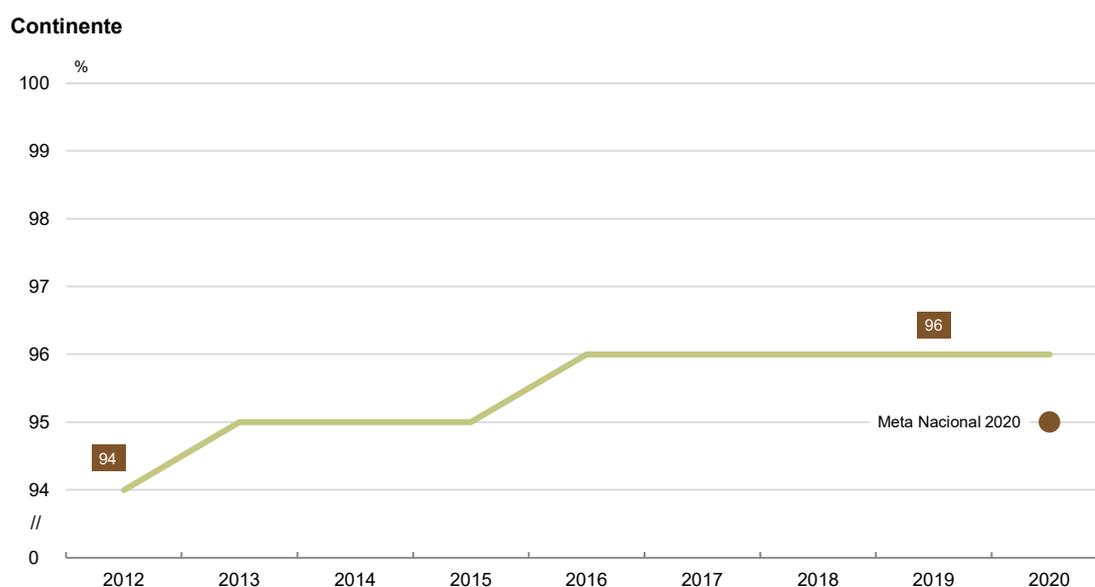
O setor da água e saneamento em Portugal está legislado e regulado com base na lei da água¹, complementada pelo regime económico-financeiro dos recursos hídricos² e planos estratégicos³ associados.

O quadro legislativo estabelece como objetivo o acesso universal à água potável e ao saneamento em condições de qualidade e resiliência, como garante da salubridade e saúde pública, a par da sustentabilidade económica e equidade social da prestação destes serviços de interesse público.

A informação disponibilizada neste tema provém de diferentes fontes no que respeita às grandes divisões do país por NUT I (território continental e Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira). Dadas algumas dificuldades na obtenção de informação consistente sobre o conjunto dos municípios na Região Autónoma dos Açores, não são apresentados dados nesta nota interpretativa e explicativa da evolução dos indicadores apresentados.

Em 2020, o nível de atendimento de abastecimento domiciliário de água manteve-se inalterado, fixando-se em 96% dos alojamentos no Continente e 99,5% na Região Autónoma da Madeira⁴. Verifica-se o cumprimento da meta nacional de 95% para 2020.

FIGURA 3.1
Proporção de alojamentos servidos por abastecimento de água



FONTE: Estimativas INE, I. P., tendo por base informação administrativa da ERSAR, I. P.

¹ Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro.

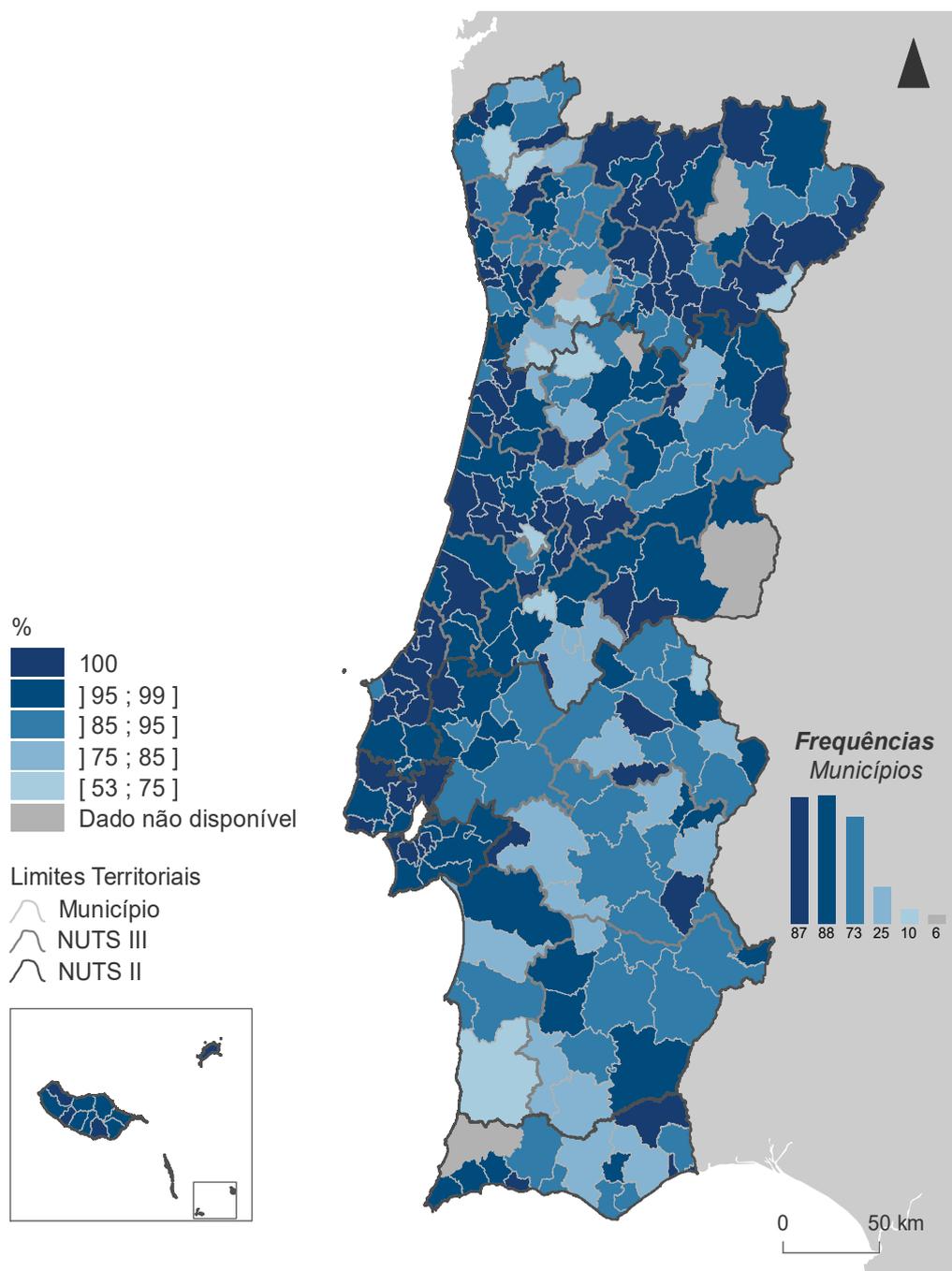
² Decreto-Lei n.º 97/2008.

³ PNA e PENSAAR 2020.

⁴ Na RAM a percentagem refere-se a população servida.

Relativamente ao Continente e ao nível dos municípios, verifica-se que em 2020, 63,3% (175 municípios), atingiram a meta nacional para 2020 (95% de alojamentos servidos).

FIGURA 3.2
Proporção de alojamentos servidos por abastecimento de água
(2020)



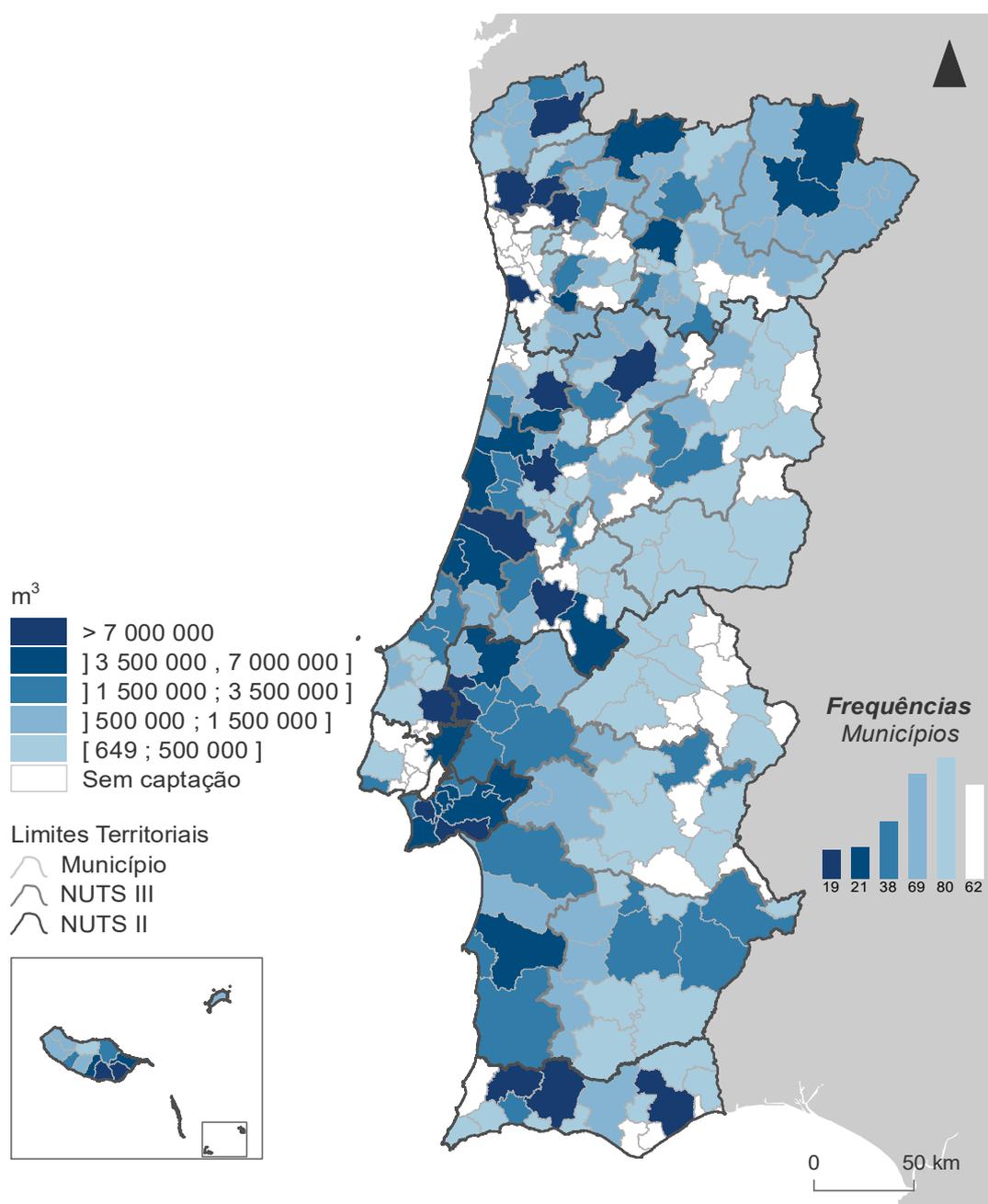
FONTE: INE, I.P.

Em 2020 estima-se que no Continente e na Região Autónoma da Madeira (RAM) tenham sido captados 898 milhões de m³ de água (896 milhões de m³ em 2019), pelas entidades gestoras de serviços públicos urbanos de abastecimento de água.

De salientar que a Região Autónoma dos Açores apresentou este ano valores de captação de água num valor de 25 milhões de m³ de água. Assim, o valor total para Portugal é para o ano de 2020 de 923 milhões de m³.

A região Centro concentrou o maior volume de captação, 291 milhões de m³ de água em 2020, 34,9% do total captado no território continental. Este posicionamento é justificado pela localização na região da captação de água na albufeira do Castelo de Bode (município de Tomar, com 155,2 milhões de m³) que serve o abastecimento de grande parte da Área Metropolitana de Lisboa.

FIGURA 3.3
Água captada
(2020)



FONTE: INE, I.P.

De acordo com a ONU, cada pessoa necessita de 3,3 m³/mês (cerca de 110 litros de água por dia) para atender às necessidades elementares de alimentação e higiene.

Em Portugal continental, a água distribuída pelas entidades gestoras de serviços públicos urbanos de abastecimento de água atingiu em 2020 um volume de 63,3 m³/habitante/ano (63,8 m³/habitante/ano em 2019), o que equivale aproximadamente a 173,4 l/habitante/dia, refletindo um excedente de 63,4 l/habitante/dia face à referência da ONU e menos 1,4 litros do que em 2019.

Regionalmente, os maiores volumes absolutos de água distribuída ocorreram na Área Metropolitana de Lisboa com 220,5 milhões de m³ (221,7 milhões de m³ em 2019) e na região Norte com 163,1 milhões de m³ (161,1 milhões de m³ em 2019).

A relativização de água distribuída pela população média residente no território continental coloca o Algarve com um uso médio diário aparente de 327,6 litros por habitante (368,7 l/habitante/dia em 2019) como a região mais consumidora de água *per capita*, essencialmente justificado pela pressão da atividade turística na região.

As regiões no Norte do território continental registam, em contrapartida, os valores mais baixos de consumo por habitante, posicionando-se em 2020 as regiões do “Tâmega e Sousa” (77,8 l/habitante/dia) e “Ave” (107,6 l/habitante/dia) abaixo do limiar da ONU (110 l/habitante/dia) e regiões como “Alto Tâmega” com 123,5 l/habitante/dia, pouco acima daquele limiar.

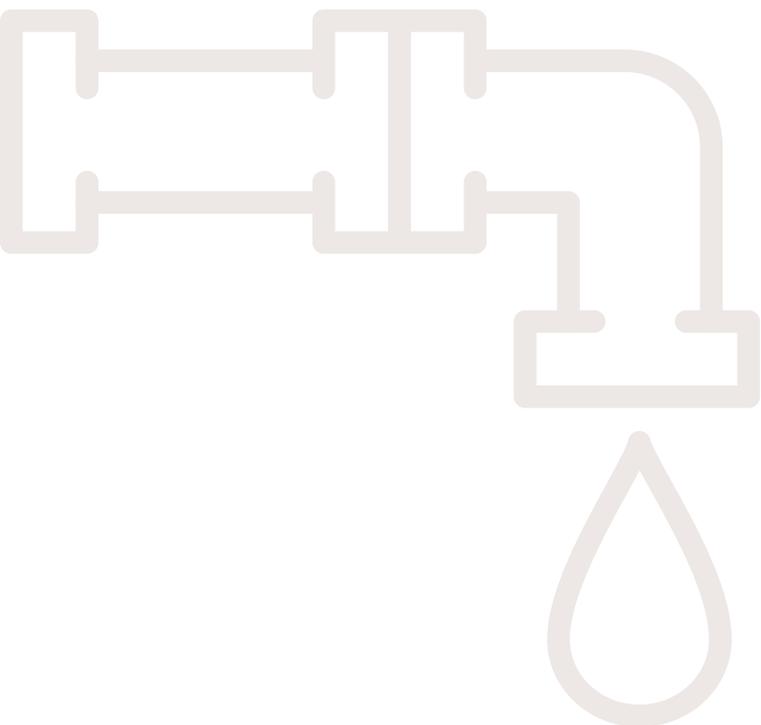
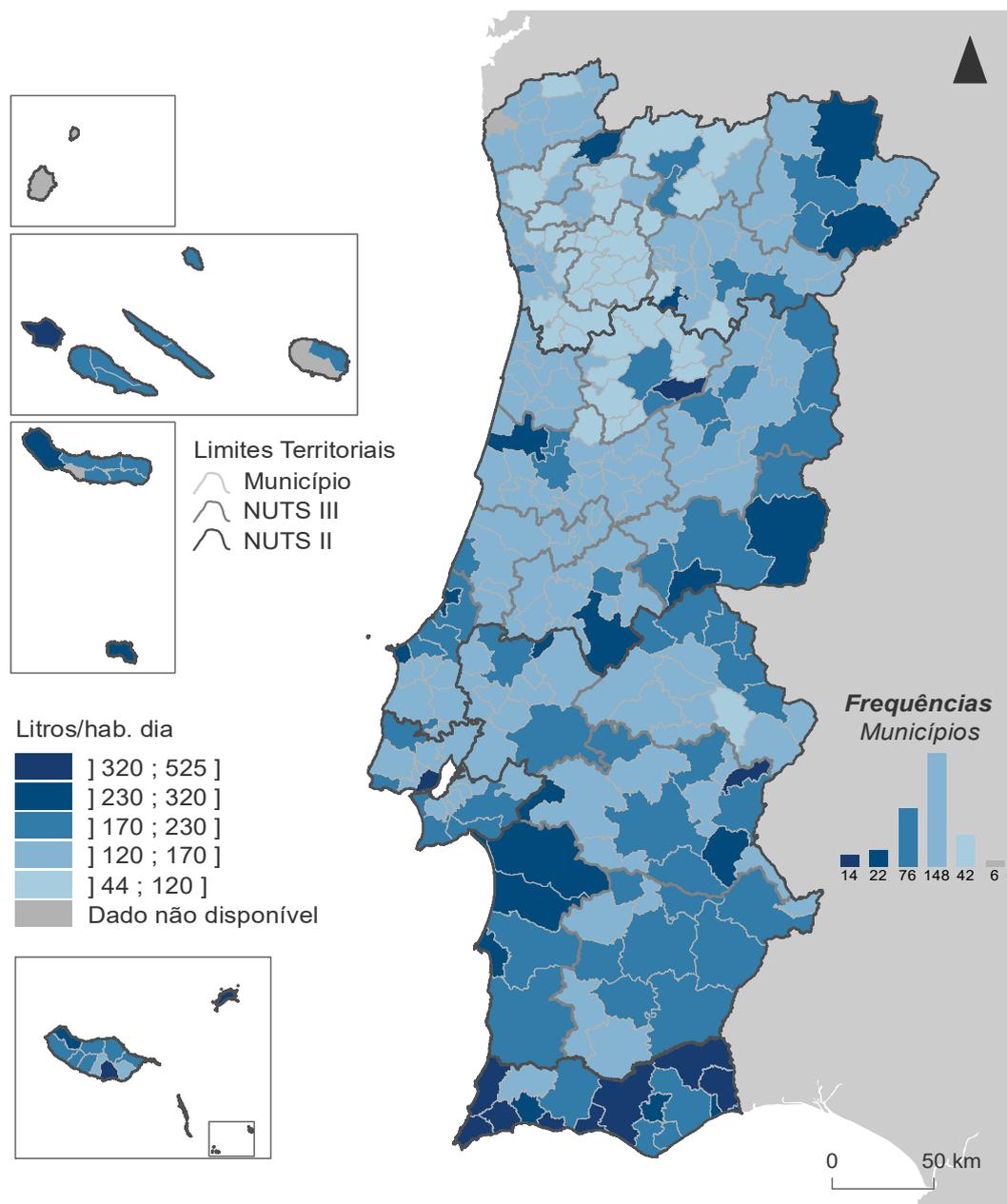


FIGURA 3.4
 Água distribuída per capita
 (2020)



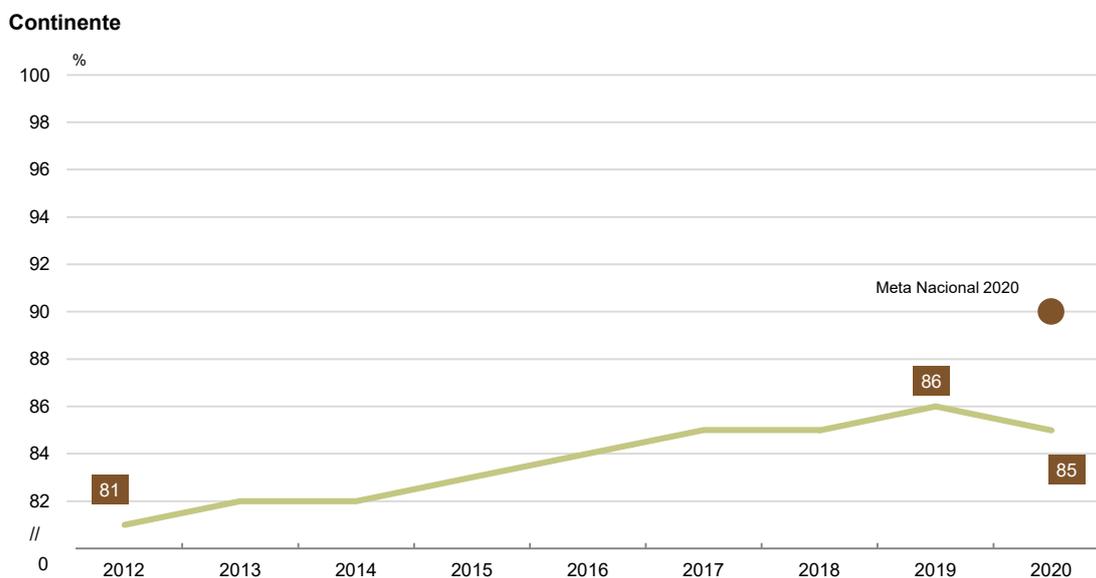
FONTE: Estimativas INE, I. P., tendo por base informação administrativa da ERSAR, I. P.

A água distribuída pelos sistemas urbanos de abastecimento é utilizada pelas famílias nas suas habitações e pelas empresas para os mais diversos fins.

Estes usos modificam, em maior ou menor extensão, as características físicas, químicas e biológicas da água e transformam-na em águas residuais impróprias para reutilização direta. É por isso essencial a drenagem destas para fora dos aglomerados populacionais e o seu tratamento antes de retorno ao meio ambiente, a fim de evitar riscos para a saúde pública, perturbação poluidora para as populações e prejuízos para o equilíbrio ecológico dos meios recetores.

No período em análise no continente, a média de proporção de alojamentos cobertos por serviços de drenagem de águas residuais foi de 85%. De realçar que se estima um decréscimo de 1 p.p. comparativamente a 2019, contrariando a progressão positiva que se vinha a verificar no período de 2012-2019.

FIGURA 3.5
Proporção de alojamentos servidos por drenagem de águas residuais

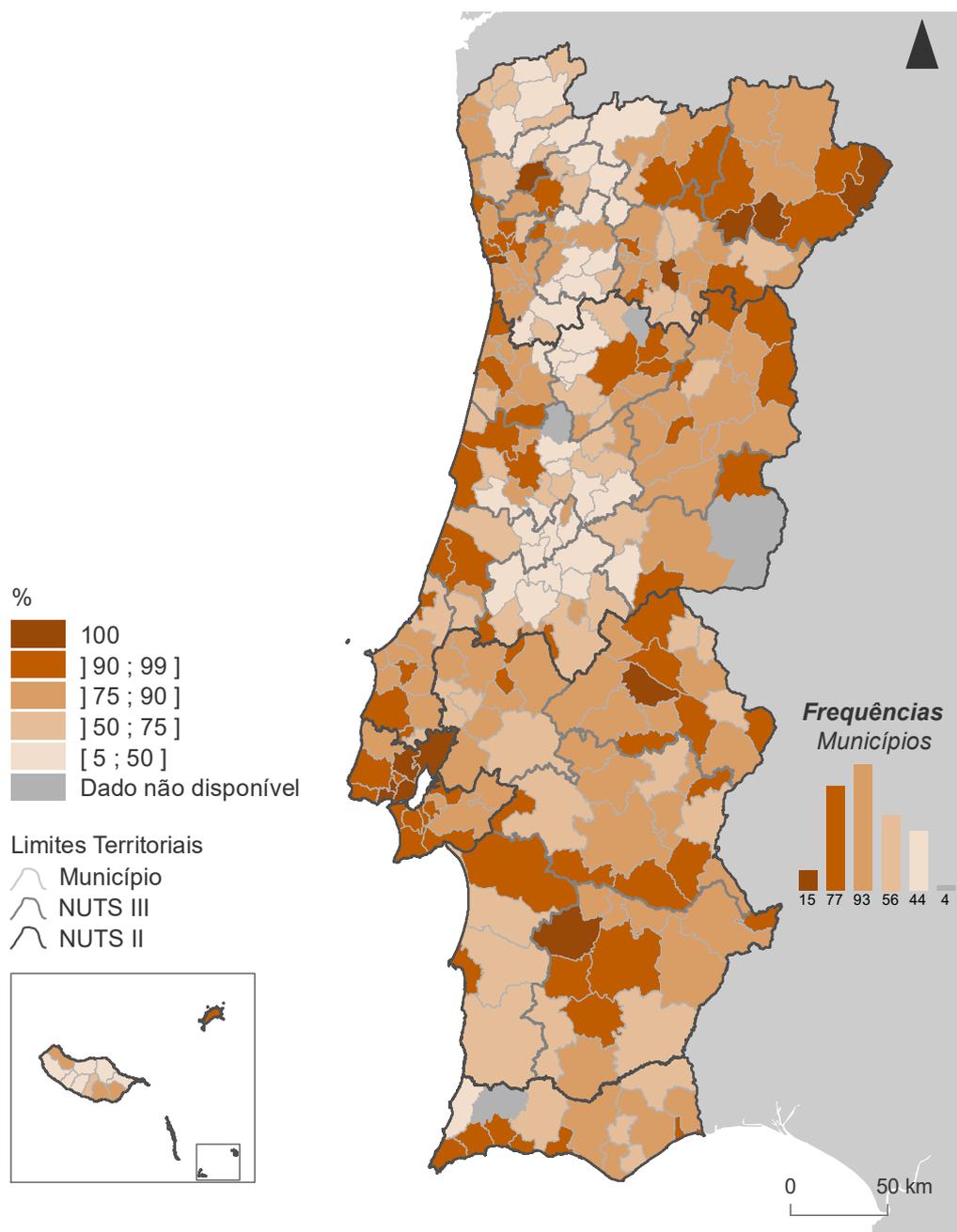


FONTE: Estimativas INE, I. P., tendo por base informação administrativa da ERSAR, I. P.

Em 2020, as regiões Norte (81%), Centro (79%) e Área Metropolitana de Lisboa (97%) diminuíram 1 p.p. em relação a 2019. O Alentejo manteve o valor de 2019 (82%) e apenas o Algarve aumentou 1 p.p. (85%). A região Centro continuou a apresentar o nível mais baixo no Continente com 79% em 2020 (80% em 2019).

Ao nível dos municípios no território continental, constata-se que, em 2020, 36,7% (102 municípios) atingiram a meta nacional de atendimento para 2020 (90% de alojamentos servidos).

FIGURA 3.6
 Proporção de alojamentos servidos por drenagem de águas residuais
 (2020)



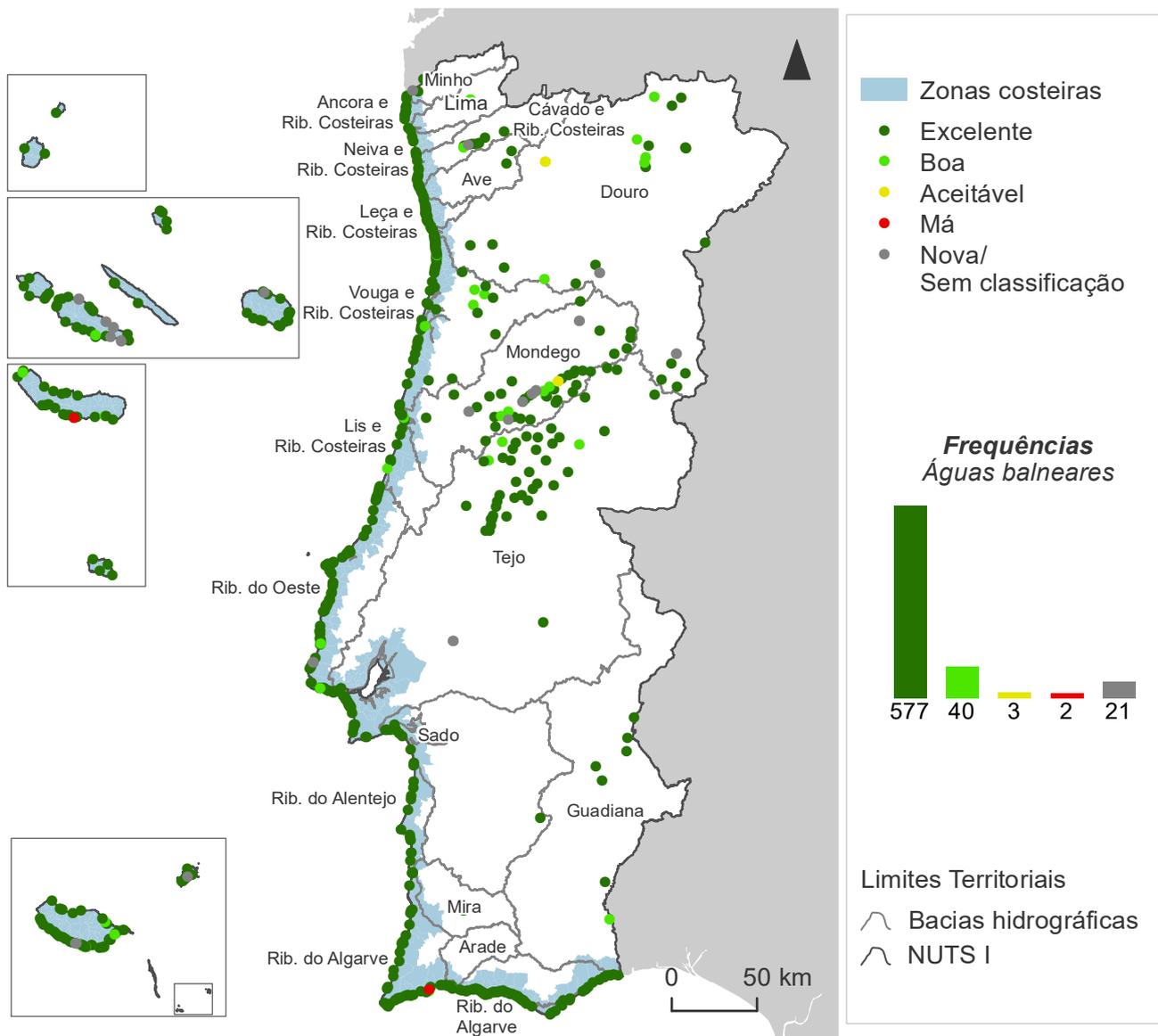
FONTE: INE, I.P.



Qualidade das águas balneares

Em 2021 foram monitorizadas 643 águas balneares (620 em 2020), das quais 147 interiores (132 em 2020) e 496 costeiras ou de transição (488 em 2020).

FIGURA 3.7
Qualidade das águas balneares por bacias hidrográficas
(2021)



FONTE: APA, I.P. e INE, I.P.

A maioria das águas balneares foram classificadas de “excelente”, representando 76,9% das águas interiores e 93,5% das águas costeiras ou de transição.

O número de águas balneares interiores com qualidade “boa” passou de 20 em 2020 para 21 em 2021, representando cerca de 14,3% do total das águas interiores monitorizadas.

Verificou-se um aumento das águas balneares interiores com qualidade “aceitável” (de 2 para 3) e nas águas balneares “sem classificação” (de 8 para 10). Quanto à água balnear interior, com a graduação de qualidade “má” houve uma redução de 1 para 0.

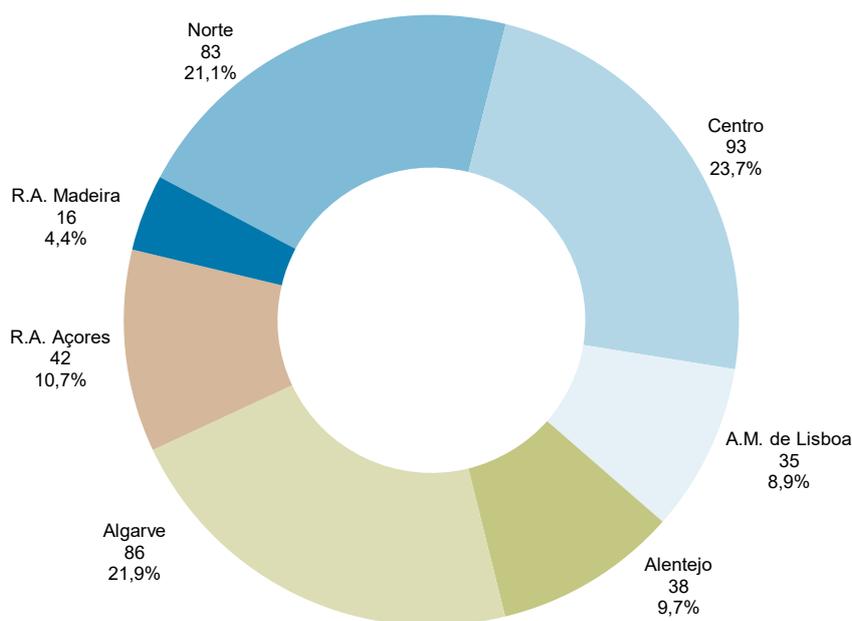
O número de águas balneares costeiras ou de transição monitorizadas em 2021 aumentou de 488 para 496, mantendo-se o número destas águas balneares com classificação de qualidade “excelente” (464, correspondente a 93,5% do total).

As restantes graduações de avaliação de qualidade das águas costeiras ou de transição (aceitável, má e sem classificação), representaram em conjunto 2,6% (13 águas balneares) do total das 496 costeiras e de transição monitorizadas e 8,8% do total das 147 interiores monitorizadas.

Praias com Bandeira Azul

A Bandeira Azul (BA) é atribuída anualmente a praias, marinas, portos de recreio e embarcações que cumprem determinados critérios de condição e informação de natureza ambiental, de segurança e de conforto disponibilizado aos utentes.

FIGURA 3.8
Praias com Bandeira Azul, por NUTS II
(2022)



FONTE: ABAE

Em 2022 foram distinguidas com BA um novo máximo, 393 praias mais 21 praias, face a 2021, correspondente a um crescimento de 5,6%.

Regionalmente, apenas a Madeira (16) manteve o número de praias registado no ano anterior.

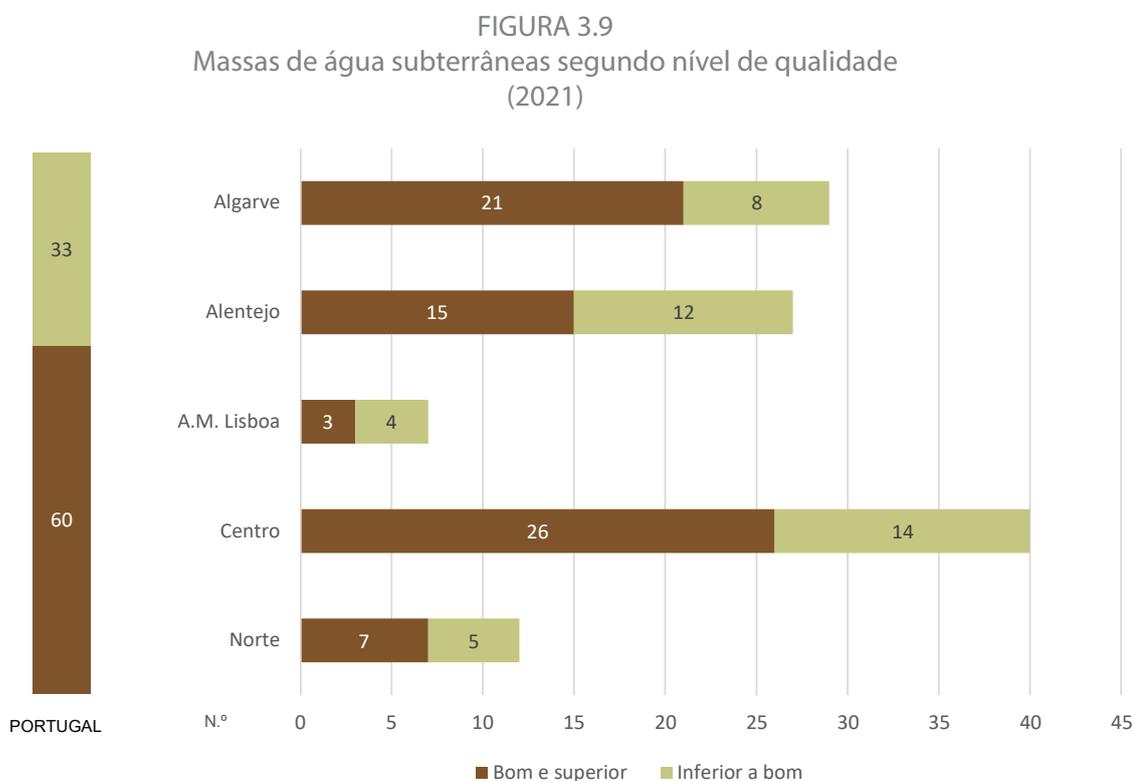
Quanto às restantes regiões, observaram-se acréscimos no Norte (+3,8%) e Alentejo (+8,6%) com mais 3 praias, no Centro (+6,9%) com mais 6 praias e na Área Metropolitana de Lisboa (+59,1%) com mais 13 praias. Verificaram-se reduções no Algarve (-1,1%) com menos 1 praia e nos Açores (-6,7%) com menos 3 praias.

As 393 praias com BA distribuem-se por 102 municípios, dos quais 3 apresentaram praias galardoadas pela primeira vez, designadamente Vila Verde, Tábua e Alandroal. Destaca-se que estes 3 municípios não possuem orla costeira, o que denota um crescimento contínuo da tendência de investimento e desenvolvimento das praias fluviais e da melhoria na qualidade das águas balneares interiores.

Massas de água subterrâneas e superficiais

No âmbito do terceiro ciclo dos Planos de Gestão de Regiões Hidrográficas (PGRH), referente ao período 2022-2027, com a avaliação do estado das massas de água que se reporta ao ano 2021, foram identificadas para avaliação 93 massas de água subterrâneas e 1 808 massas de água superficiais.

A análise dos resultados da avaliação do estado global revela que 64,5% das massas de água subterrâneas do Continente apresentava uma classificação de “Bom e superior”.



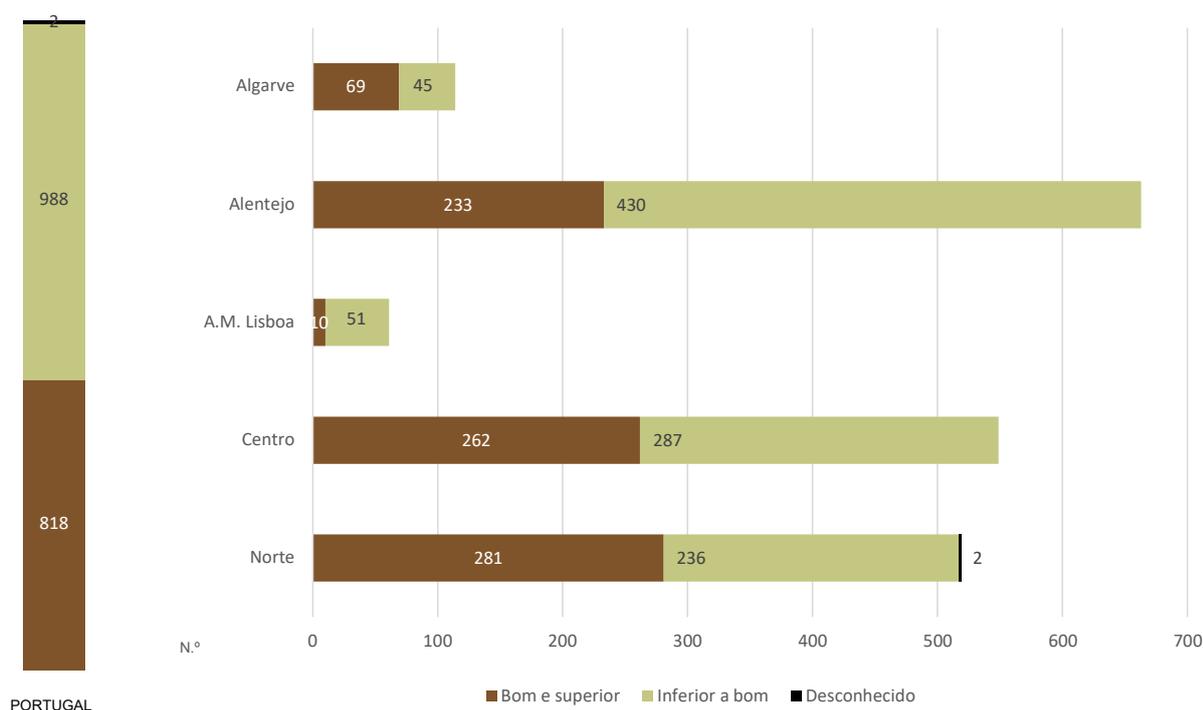
Nota: O valor do total nacional não pode ser comparado com o somatório dos valores das NUT II uma vez que a mesma massa de água pode ser contabilizada em várias NUT II.

FONTE: APA, I. P.

Ao nível das NUTS II destaca-se que a quase totalidade das regiões apresentou uma classificação de “Bom e superior” em mais de 50% das massas de água subterrâneas (Norte 58,3%, Centro 65,0%, Alentejo 55,6% e Algarve 75,4%). Apenas a Área Metropolitana de Lisboa apresenta classificação de “Bom e superior” em 42,9% das massas de água subterrâneas.

A análise dos resultados da avaliação do estado global revela que 45,2% das massas de água superficiais do Continente apresentava uma classificação de “Bom e superior” e 54,6% “Inferior a bom”.

FIGURA 3.10
Massas de água superficiais segundo nível de qualidade
(2021)



Nota: O valor do total nacional não pode ser comparado com o somatório dos valores das NUT II uma vez que a mesma massa de água pode ser contabilizada em várias NUT II.

FONTE: APA, I. P.

Ao nível das NUTS II, destacam-se as regiões Norte e Algarve com uma classificação de “Bom e superior” em mais de 50% das massas de água superficiais (Norte 54,1% e Algarve 60,5%). Quanto às restantes regiões, a percentagem de massas de água superficiais com classificação de “Bom e superior” é de 47,7% no Centro, 35,1% no Alentejo e 16,4% na Área Metropolitana de Lisboa.

PRINCIPAIS INDICADORES

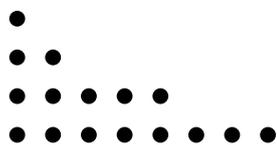
- Água captada (Série 2011) (m³) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Origem do caudal;
- Água distribuída (Série 2011) (m³) por Localização geográfica (NUTS - 2013);
- Água distribuída por habitante (Série 2011) (m³/ hab.) por Localização geográfica (NUTS - 2013);
- Proporção de alojamentos servidos por abastecimento de água (%) por Localização geográfica (NUTS - 2013);
- Águas residuais drenadas (Série 2011) (m³) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Origem das águas residuais (Sector);
- Proporção de alojamentos servidos por drenagem de águas residuais (%) por Localização geográfica (NUTS - 2013);
- Águas balneares (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013), Tipo de água balnear e Classes de qualidade;
- Águas balneares (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013), Tipo de água balnear e Existência de praias acessíveis a pessoas com mobilidade reduzida;
- Águas balneares (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013), Tipo de água balnear e Existência de praias de banhos;
- Praias acessíveis a pessoas com mobilidade reduzida (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo de água balnear;
- Praias de banho vigiadas (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo de água balnear;
- Praias com bandeira azul (N.º) por localização geográfica (NUTS - 2013)
- Praias com bandeira azul (N.º) por localização geográfica (Regiões Hidrográficas - 2012)
- Massas de água subterrâneas por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Classificação do estado global
- Massas de água superficiais por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Classificação do estado global



4

SOLO, BIODIVERSIDADE E PAISAGEM

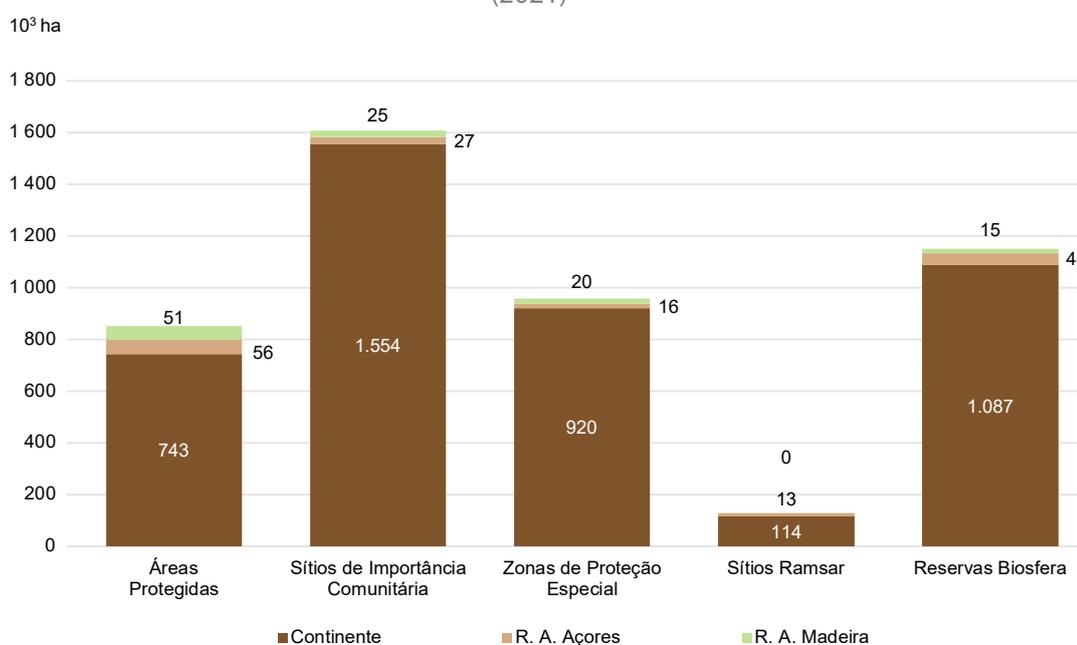




Conservação da Natureza

O Sistema Nacional de Áreas Classificadas contempla a Rede Nacional de Áreas Protegidas, as áreas classificadas que integram a Rede Natura 2000 (Sítios de Importância Comunitária - SIC, e Zonas de Proteção Especial - ZPE das quais fazem parte as Zonas Especiais de Conservação - ZEC), os Sítios da Convenção Ramsar e as Reservas da Biosfera, entre outras áreas. No Continente, no ano 2021, as áreas classificadas mantiveram a sua representatividade em número e área. No entanto, dados provisórios de 2022, indicam a criação de 3 novas áreas protegidas de carácter privado que se expandem por 601 hectares. Na R.A. da Madeira houve um crescimento da superfície de áreas protegidas em 10,3%.

FIGURA 4.1
Áreas Classificadas em Portugal
(2021)



FONTE: ICNF, I. P.; Instituto das Florestas e Conservação da Natureza da Madeira;
Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo dos Açores.

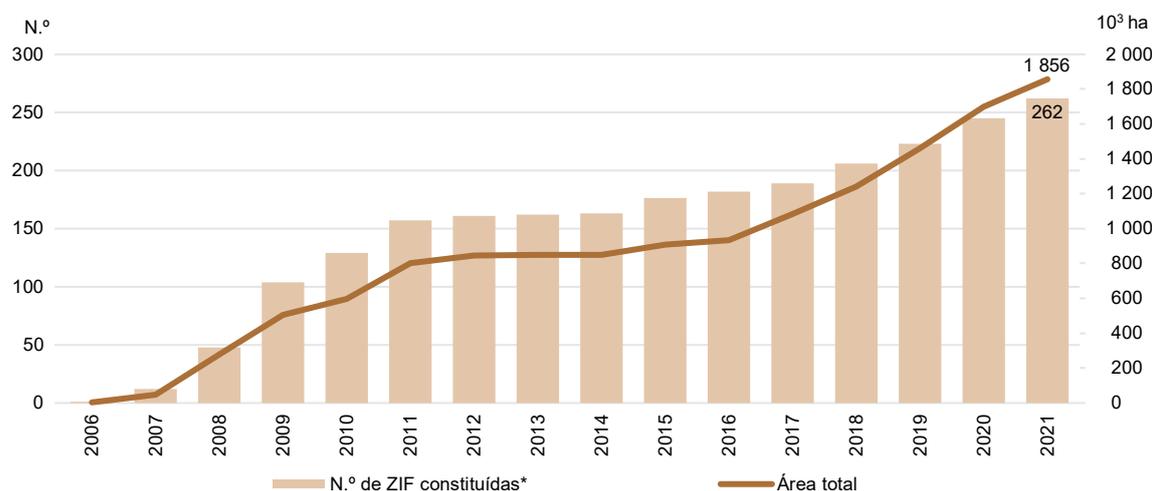
NOTA: A informação referente às Áreas Classificadas tem como data de referência dezembro de 2021.
A superfície das áreas classificadas apresentadas diz respeito apenas a superfície terrestre.

Zonas de intervenção florestal

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

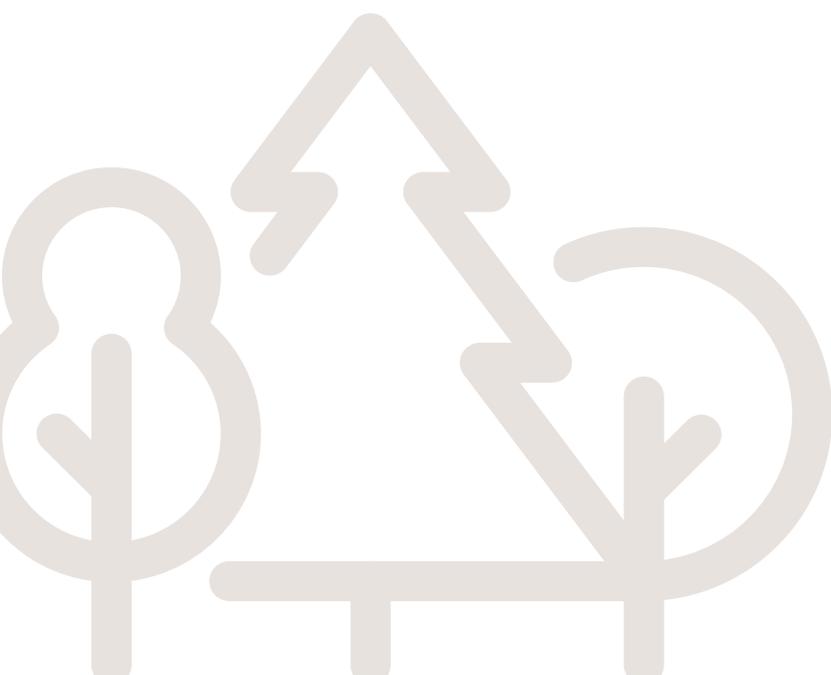
Em 2021 existiam 262 ZIF que abrangiam uma superfície de 1 856 mil hectares, equivalente a 20,8% do território continental. Relativamente a dezembro de 2020, foram criadas mais 17 ZIF com um acréscimo de 159 mil hectares na área total. No presente ano de 2022, segundo o ICNF, até ao mês de julho, já foram constituídas 6 novas ZIFs, com uma área de 56,9 mil hectares.

FIGURA 4.2
Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) constituídas até
31 de dezembro de 2021*



FONTE: ICNF, I. P.

NOTA: * Valores acumulados.



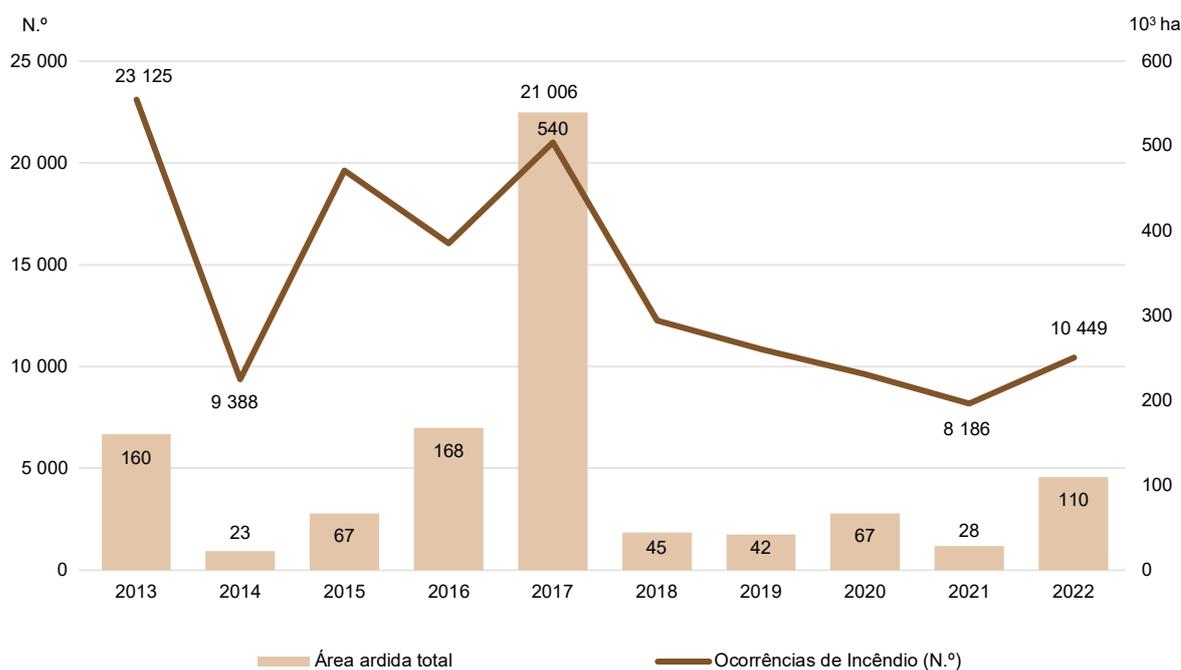
Incêndios Rurais

Os incêndios rurais, aliados às alterações climáticas, a catástrofes naturais, bem como a diversas pressões antrópicas, como por exemplo a intensificação dos sistemas de produção agrícola e florestal e a desflorestação, propiciam a perda de biodiversidade e da variabilidade entre organismos vivos de todas as origens.

O ano 2021 destacou-se na última década (2013-2022) por registar o menor número de ocorrências de incêndios rurais em Portugal Continental, 8 186, e o segundo com a menor área ardida (28,4 mil hectares). No presente ano de 2022, segundo o último relatório de incêndios rurais publicado pelo ICNF, até à data de 15 de outubro, estavam registadas 10 449 ocorrências e uma área ardida de 110,0 mil hectares, mais 25% das ocorrências e quase o quádruplo da área ardida face a 2021. Ainda assim, na comparação com os grandes incêndios de 2017, verifica-se que a área ardida foi inferior (menos 4,9 vezes) e as ocorrências foram metade.

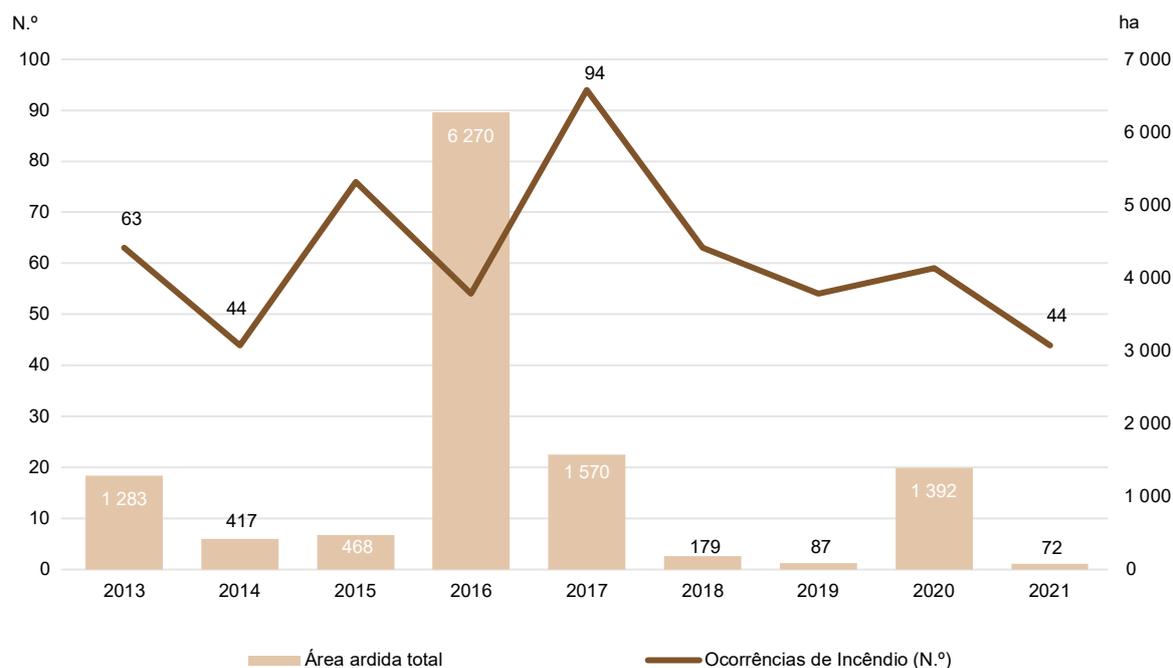
Em 2021, a Região Autónoma da Madeira registou 44 ocorrências de incêndio, igual número de registos face a 2014 e o menor número desde 2013. Este ano também se destaca pela menor área ardida, menos de 18 vezes que a média do período de análise, com 72,0 hectares ardidos, distribuídos por 46,2 hectares ocupados por povoamentos florestais e 25,8 hectares por matos e pastagens.

FIGURA 4.3
Incêndios rurais - Portugal Continental



FONTE: ICNF, I. P.
NOTA: * Valores acumulados .

FIGURA 4.4
Incêndios rurais - Região Autónoma da Madeira



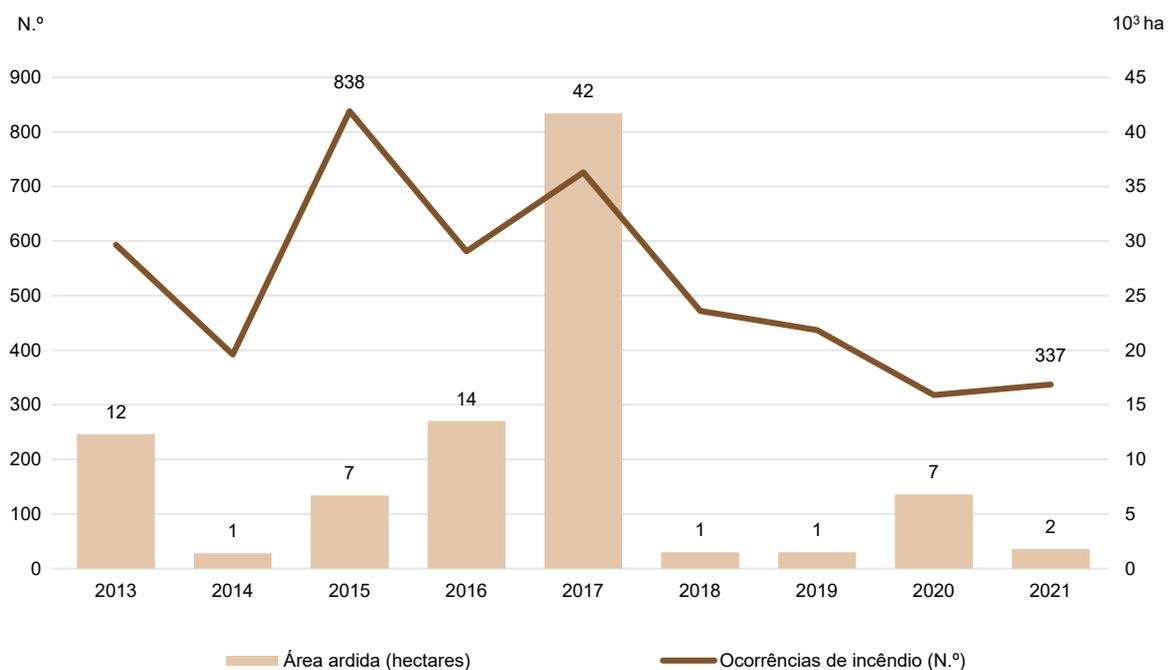
FONTE: IFCN, I. P.

No Continente, as áreas protegidas em 2021 assinalaram 337 ocorrências de incêndio, afetando 1,8 mil hectares, 4,1% e 6,3% do total de ocorrências e de área ardida, respetivamente. O Parque Natural Douro Internacional foi onde mais área ardeu, correspondendo a 36,9% do total da área classificada ardida. O ano 2021 foi também o 4º ano com maior extensão de superfície ardida, contudo inferior em 5,5 vezes à média de 2013-2021.

Na Região Autónoma da Madeira, em 2021, arderam 46 hectares de área protegida, 60,6% do total de superfície ardida, espoletadas por 40 ocorrências (90,9% do total de incêndios ocorridos nesta região). Esta extensão de área ardida correspondeu a 1/4 da média de 2013-2021.

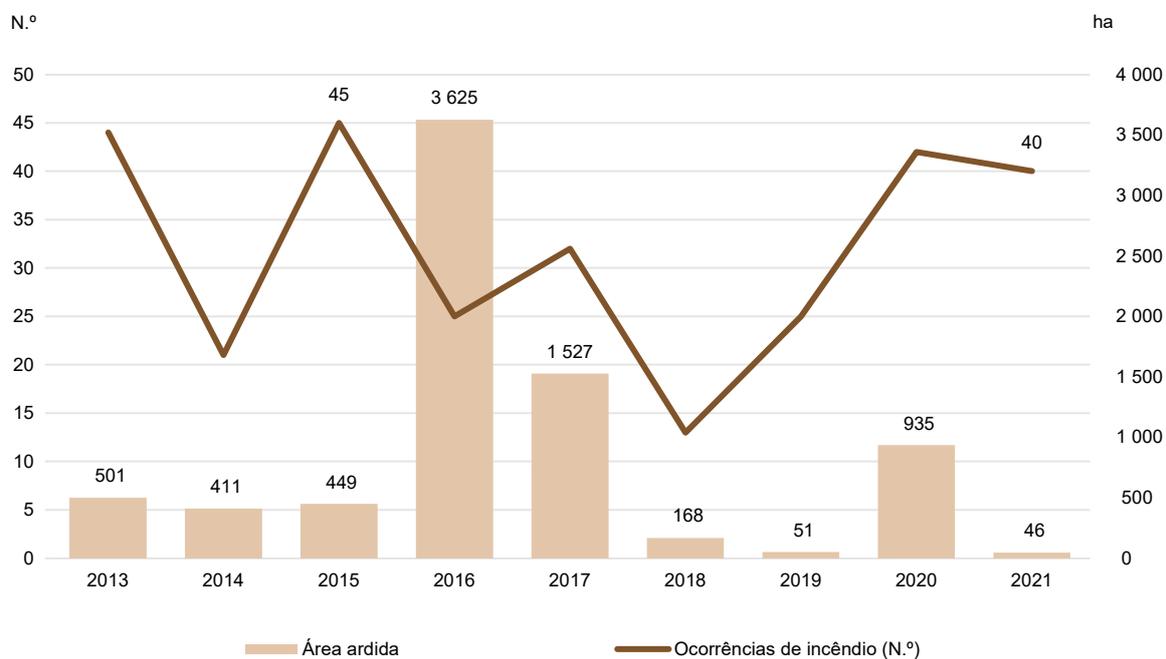


FIGURA 4.5
Incêndios rurais em Áreas protegidas - Portugal Continental



FONTE: ICNF, I. P.

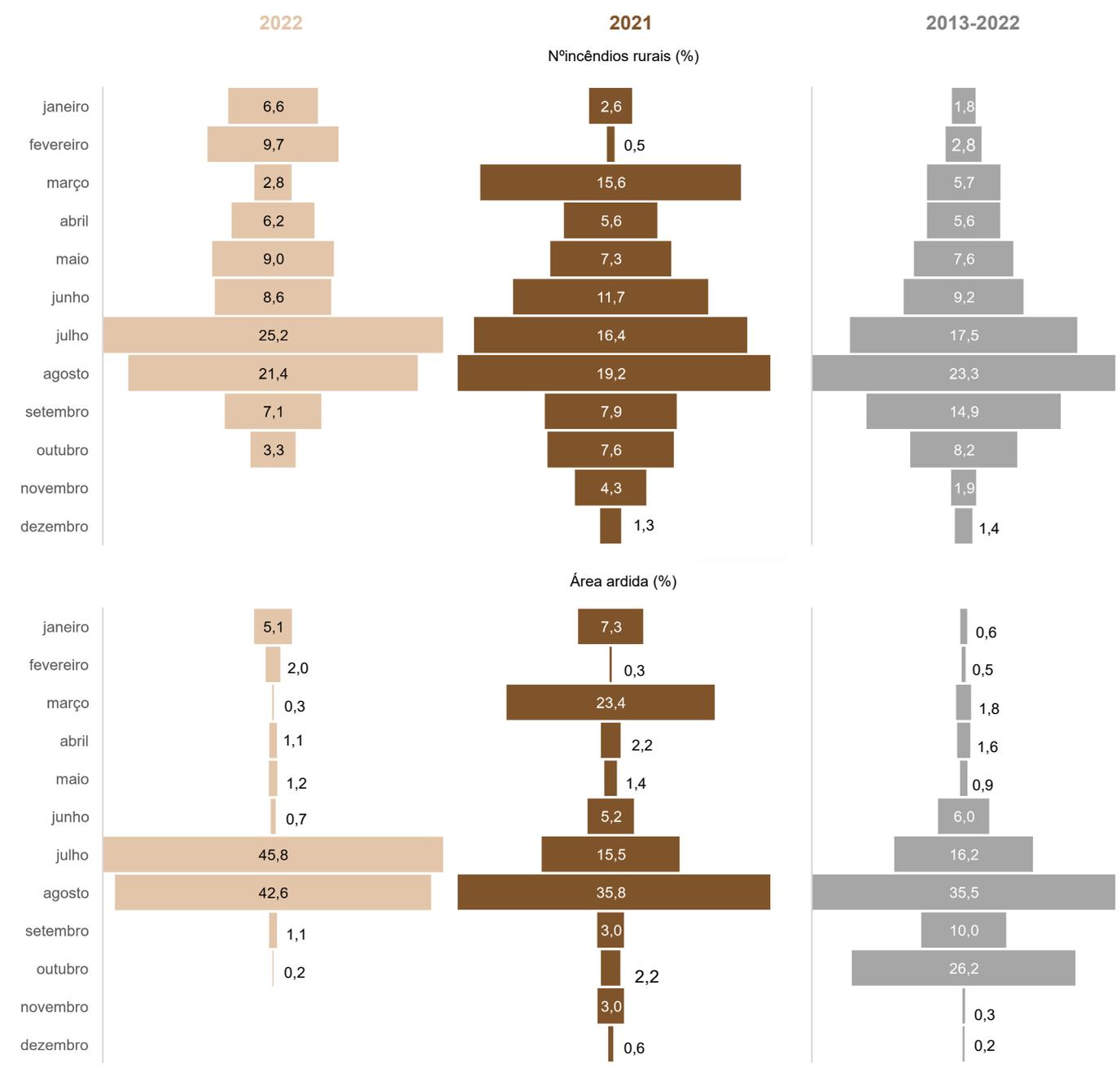
FIGURA 4.6
Incêndios rurais em Áreas protegidas - Região Autónoma da Madeira



FONTE: IFCN, I. P.

A análise mensal do número de incêndios apresenta uma variabilidade, consequência das condições meteorológicas observadas ao longo do ano. A época de incêndios não se cinge aos meses habitualmente mais quentes do ano, de junho a agosto, como se comprova pelo facto de existirem meses de inverno com um número de ocorrências e áreas ardidas significativas. Por exemplo, o mês de março de 2021, que foi classificado pelo IPMA como quente e seco, apresentou 15,6% do número total de ocorrências de incêndio, correspondente a uma área ardida de quase 1/4 do total anual deste ano. Também o mês de janeiro de 2022, classificado com quente e muito seco, se destacou com 6,9% das ocorrências e 5,2% da área ardida anual, registos superiores em 2,7 e 5,4 vezes, respetivamente, aos da média de 2013-2022.

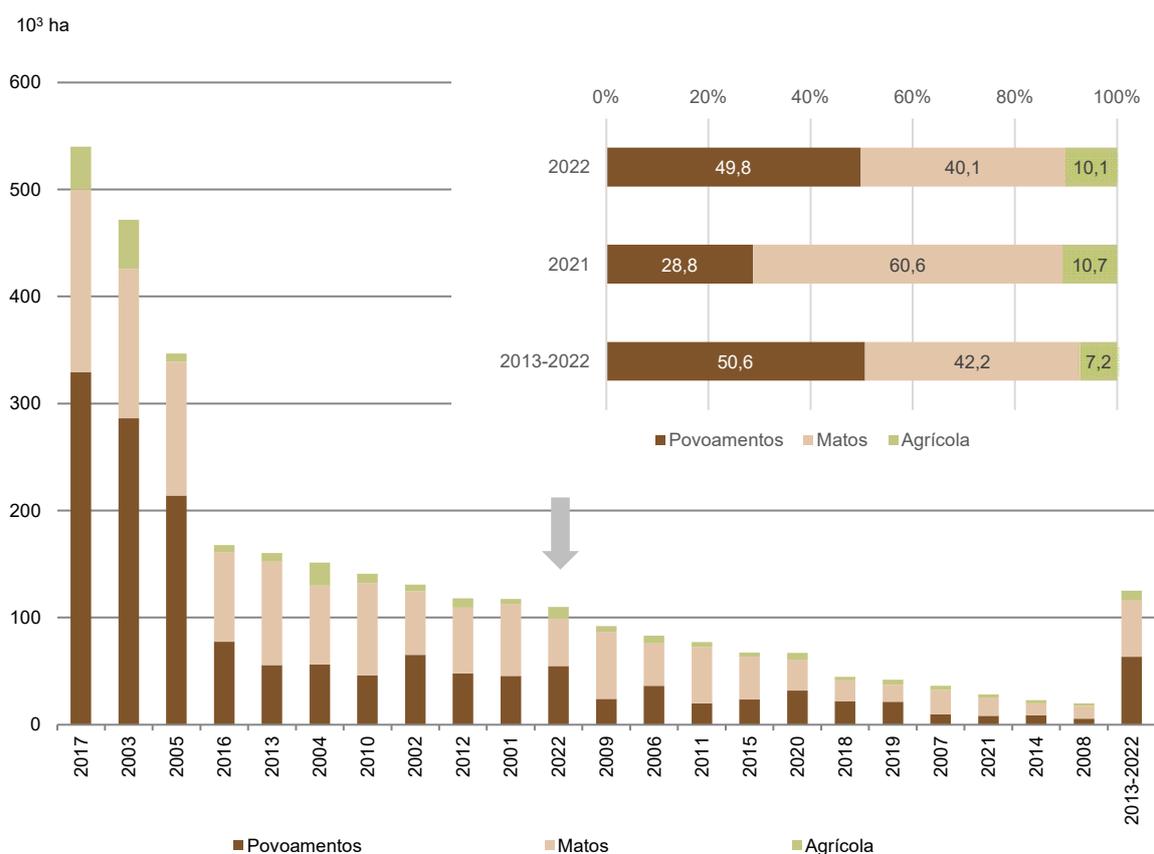
FIGURA 4.7
Incêndios rurais e área ardida por mês - Portugal Continental



FONTE: ICNF, I. P.

Os incêndios rurais decorridos até setembro de 2022 posicionam o atual ano como o 11º com maior área ardida desde 2001, contrastando com 2021 que foi o 3º ano com menor área ardida. No ano 2022, a área ardida no Continente ocorreu sobretudo em superfície ocupada por povoamentos florestais, à semelhança dos 3 anos mais fustigados pelo fogo (2017, 2003 e 2005), tendo sido na ordem dos 49,8%, mais 21,0 p.p. que em 2021 e idêntico à média 2013-2022. No entanto, as percentagens de área ardida de espaços florestais (povoamentos e matos) em 2022 e 2021 são semelhantes, 89,9% e 89,3% respetivamente, e inferiores à percentagem de área ardida florestal da média de 2013-2022 (92,8%).

FIGURA 4.8
Superfície ardida por tipo de ocupação - Portugal Continental

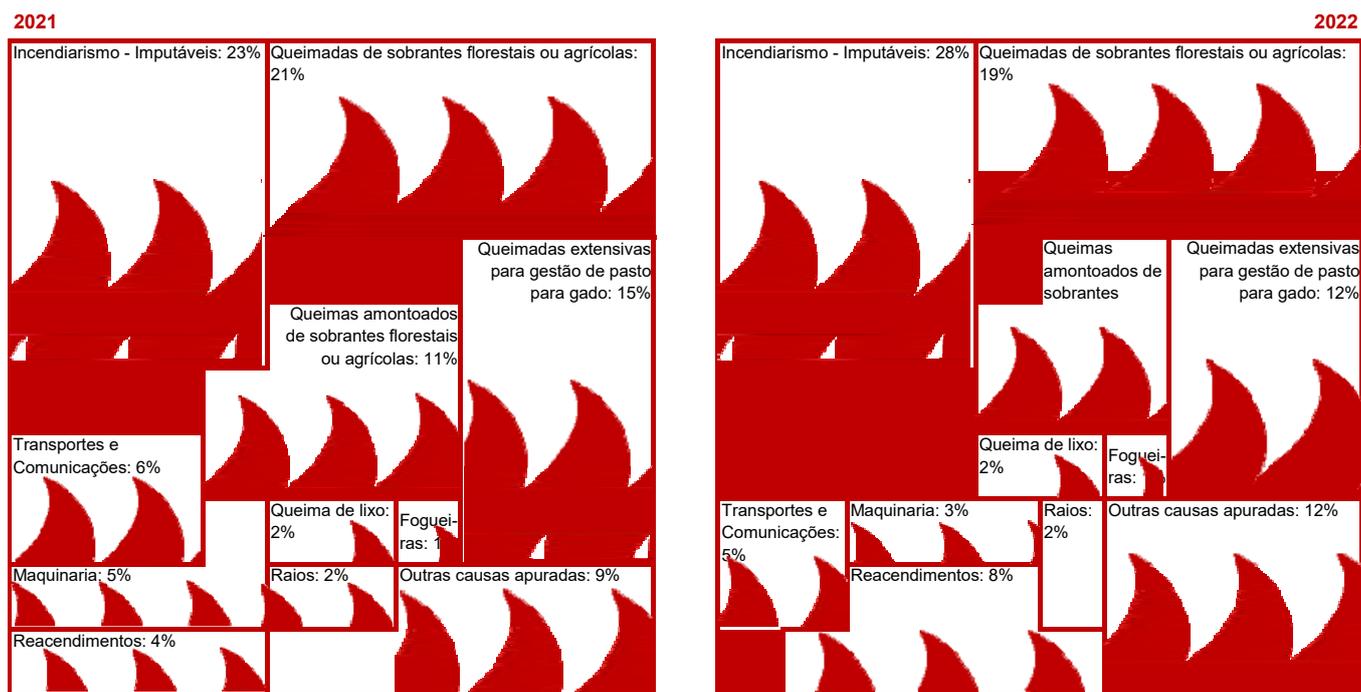


FONTE: ICNF, I. P.

O número de incêndios ocorridos em 2022, apesar de superior a 2021 (+27,6%), apresenta uma distribuição por classes de dimensão de área ardida idêntica. Os fogachos, à semelhança do que acontece desde 2013, superaram os 80% das ocorrências de incêndio (82,7% em 2021 e 82,6% em 2022). A classe de dimensão de área ardida por incêndio com maior expressão é a de 1 a 10 hectares, que correspondeu em 2022 a 12,8% e em 2021 a 13,2% do total de ocorrências. Em 2022 registaram-se 101 grandes incêndios (área ardida igual ou superior a 100 hectares), o que representa 1% do número total de incêndios, mais 70 ocorrências que em 2021, e menos 12 que a média 2013-2022. O maior incêndio registado em 2022 teve início no município da Covilhã, alastrando-se por 24,3 mil hectares, mais 1/5 da área total ardida neste ano.

Em 2021, das 8 186 ocorrências de incêndios rurais registadas foram investigadas as causas para 7 940, e das quais 5 131 foram conclusivas (dos 9 479 incêndios averiguados em 2022, concluiu-se a causa para 5 963).

FIGURA 4.9
Superfície ardida por tipo de ocupação - Portugal Continental



FONTE: ICNF, I. P.

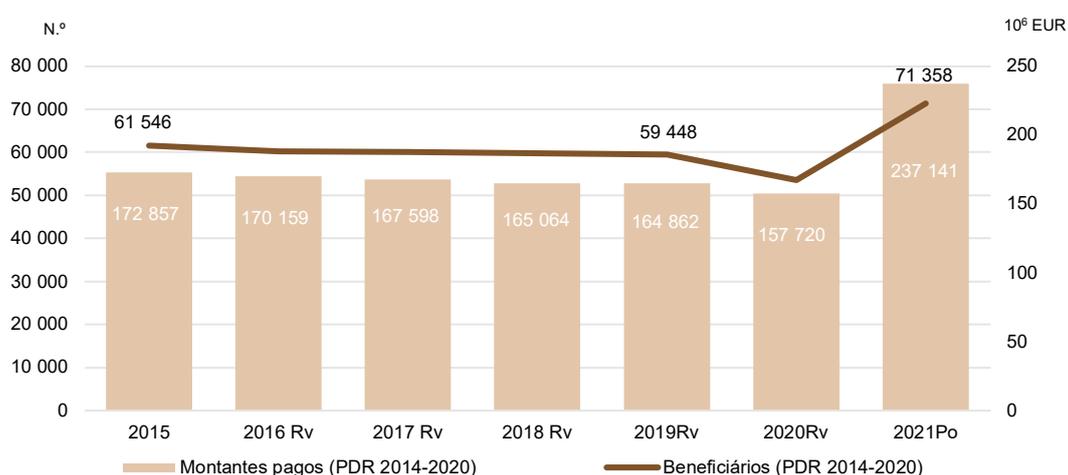
O incêndiarismo por indivíduos imputáveis é a causa com maior expressão em 2021 e em 2022, com 23% e 28% respetivamente, seguindo-se o uso do fogo em queimadas de sobranes florestais ou agrícolas que, em 2021, deu origem a 21% das causas apuradas (19% em 2022). Os incêndios com causa accidental provocados pelos transportes e comunicações e maquinaria representam em conjunto 11% em 2021 e 8% em 2022. Os reacendimentos de anteriores incêndios são responsáveis por 4% em 2021 e 8% em 2022. As causas naturais por queda de raios não ultrapassam os 2% em ambos os anos em análise.



Medidas Agroambientais

As Medidas Agroambientais (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, preservando a biodiversidade nessas zonas.

FIGURA 4.10
Beneficiários das Medidas Agroambientais e montantes pagos



FONTE: IFAP, I. P.

No âmbito da transição entre períodos de programação, a candidatura aos apoios às MAA foi aberta em 2021 a novos compromissos, permitindo o prolongamento dos compromissos agroambientais das ações «7.2. Produção integrada», «7.5. Uso eficiente da água» e «7.10.2. Manutenção das galerias ripícolas» e possibilitando um novo ciclo de compromissos, com um período de duração de dois anos, para as ações «7.1. Agricultura biológica», «7.3. Pagamentos Rede Natura», «7.4. Conservação do solo», «7.6. Culturas permanentes tradicionais», «7.7. Pastoreio extensivo», «7.8.1. Manutenção de raças autóctones em risco», «7.9. Mosaico agroflorestal» e «7.12. Apoio agroambiental à apicultura».

Em 2021, o PDR beneficiou 71 358 agricultores (53 663 em 2020) no âmbito das MAA do PDR2020 Continente/ PRODERAM2020/ PRORURAL+, os quais receberam apoios num total de 237 milhões de euros (158 milhões em 2020). Entre 2015 e 2021, os montantes pagos aumentaram 37,2% e o número de beneficiários aumentou 15,9%.

Os beneficiários do Continente totalizaram 94,7% do total em 2021, recebendo 94,2% dos montantes pagos, enquanto os beneficiários da Região Autónoma da Madeira e da Região Autónoma dos Açores representaram, respetivamente, 1,6% e 3,6% do total dos beneficiários e 0,7% e 5,1% dos montantes totais pagos.

A operação “Culturas Permanentes Tradicionais” permanece como a MAA com maior adesão, 57,8% do total de beneficiários em 2021 (52,4% em 2020), seguida da “Produção Integrada” com 14,9% (24,7% em 2020), operações em vigor em Portugal Continental. Realça-se, no entanto, que as verbas pagas no âmbito da operação “Culturas Permanentes Tradicionais” representaram apenas 9,2% e 8,7% dos montantes totais pagos em 2020 e 2021. Já a “Conversão Para Agricultura Biológica” foi responsável por 28,5% dos montantes pagos em 2021 e a “Produção Integrada” por 24,7%.

Na Região Autónoma dos Açores, a operação “Manutenção da Extensificação da Produção Pecuária” foi a que teve maior número de beneficiários em 2021, 56,8 % (67,1% em 2020), e também mais montantes pagos, 68,0% (72,6% em 2020). A operação “Conservação de Curraletas e Lagidos da Cultura da Vinha” posicionou-se em segundo lugar em número de beneficiários (24,5% que compara com 16,2% em 2020), enquanto a operação “Produção Integrada” foi a segunda em termos de montantes pagos (8,8% que compara com 11,7% em 2020).

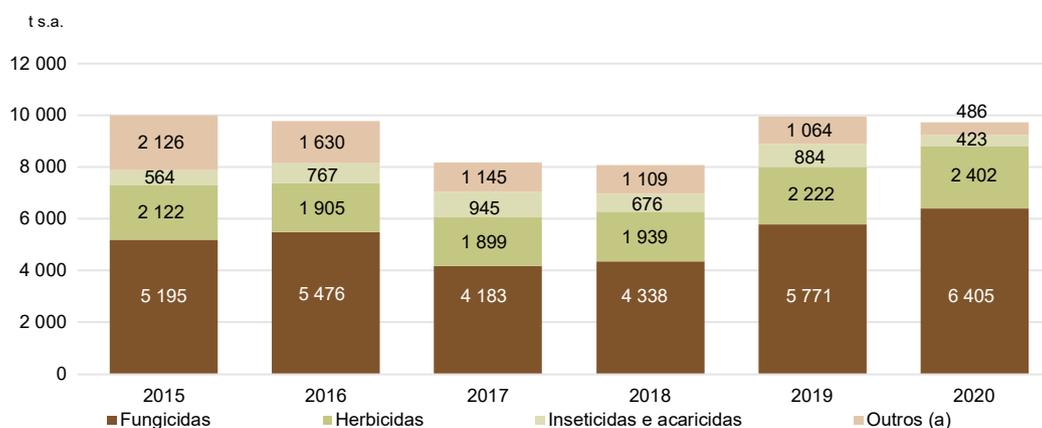
A operação “Manutenção de Muros de Suporte de Terras” abrangeu na Região Autónoma da Madeira 87,1% dos beneficiários (89,2% em 2020). No entanto, as operações “Pagamentos Natura 2000 na Floresta” e “Pagamentos de Compromissos Silvoambientais e Climáticos” foram as que apresentaram os montantes pagos mais elevados (36,8% e 26,1% do total, respetivamente), apesar de abrangerem cada uma apenas 1,9% do total de beneficiários.

Produtos fitofarmacêuticos

Vendas de produtos fitofarmacêuticos

De acordo com a DGAV, autoridade nacional com competência na autorização de produtos fitofarmacêuticos, a 31 de dezembro de 2020 estavam titulados com autorização de venda em Portugal 1548 produtos fitofarmacêuticos (excluindo os que se encontravam em esgotamento de existências) com base em 312 substâncias ativas.

FIGURA 4.11
Beneficiários das Medidas Agroambientais e montantes pagos



FONTE: DGAV-MAA

(a) Inclui Moluscicidas, Reguladores de Crescimento, Rodenticidas e Outros.

A comercialização de produtos fitofarmacêuticos em Portugal totalizou 9,7 mil toneladas de substâncias ativas em 2020, menos 2,3% face a 2019, equivalente a menos 225 toneladas vendidas. Esta redução resultou dos decréscimos das quantidades vendidas de Outros produtos fitofarmacêuticos¹ (-578 toneladas, correspondente a -54,3%) e de Inseticidas e Acaricidas (-461 toneladas, -52,1%). A este decréscimo não será alheia a incerteza da prorrogação, por parte da Comissão Europeia, da validade da aprovação de determinadas substâncias ativas (como por exemplo diflufenicão, metsulfurão-metilo e clortolurão), que levou a uma retração por parte dos distribuidores e comerciantes na encomenda dos respetivos produtos.

Em contrapartida, as vendas de Fungicidas e de Herbicidas em 2020 aumentaram, respetivamente, 11,0% e 8,1%, correspondente a mais 634 toneladas de Fungicidas e 180 toneladas de Herbicidas.

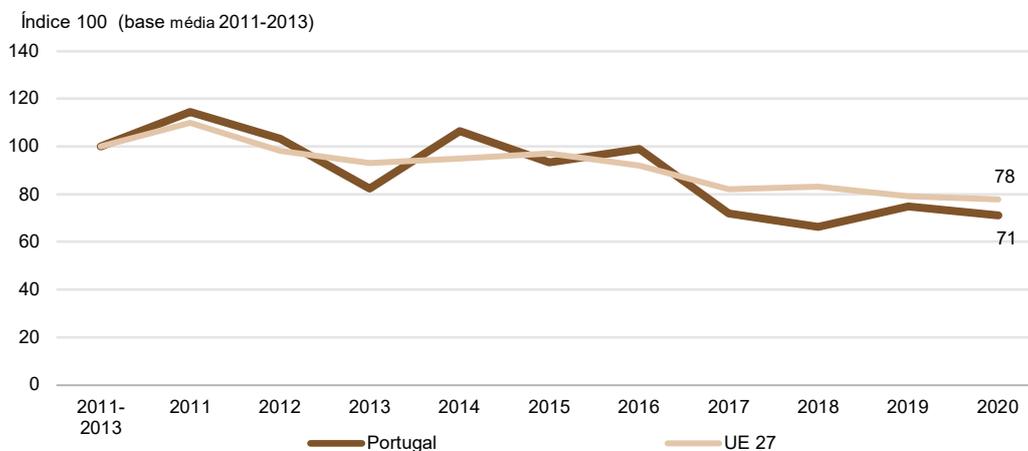
A análise à estrutura de vendas faz destacar o grupo dos fungicidas, que em 2020 representou 65,9% do volume total de vendas (58,0% em 2019), seguido dos herbicidas com 24,7% (22,4% em 2019) e dos inseticidas e acaricidas com 4,4% (8,9% em 2019).

De referir que o enxofre, substância ativa de toxicidade reduzida, foi responsável por 60,9% do volume de vendas dos fungicidas (53,3% em 2019) e por 40,1% do volume total de produtos fitofarmacêuticos (31,0% em 2019).



¹ Inclui Moluscicidas, Reguladores de Crescimento, Rodenticidas e Outros.

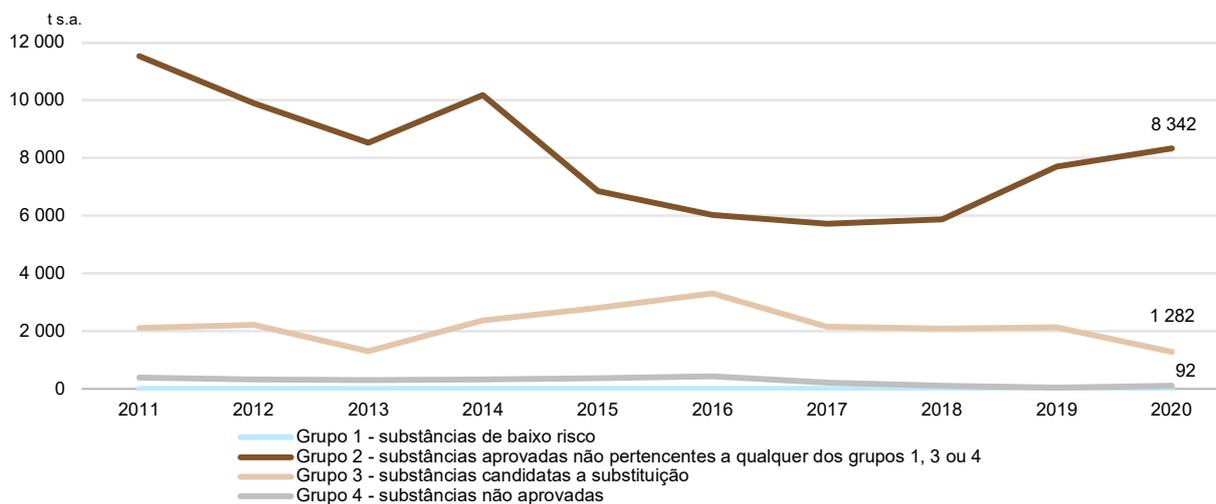
FIGURA 4.12
Indicador de risco harmonizado do uso de produtos fitofarmacêuticos (IRH 1)



FONTE: DGAV-MAA

Em 2020, o IRH 1² diminuiu, face a 2019, 5,2% em Portugal e 1,3% na UE27. O IRH 1 nacional decresceu, nos últimos 10 anos, a uma taxa de variação média anual de -5,2%, ritmo mais intenso do que o verificado no mesmo período na UE27 (-3,7%).

FIGURA 4.13
Substâncias ativas comercializadas por grupo de risco



FONTE: DGAV-MAA

² O Indicador de Risco Harmonizado IRH 1 é calculado com base nas quantidades de substâncias ativas de produtos fitofarmacêuticos colocadas no mercado nacional, ao abrigo do Regulamento (CE) n.º 1107/2009, e o seu resultado é expresso em índice tendo por base de referência (100) a média do período 2011-2013. O IRH 1 está subdividido em 4 Grupos de substâncias de acordo com a sua perigosidade (Grupos 1, 2, 3 e 4), contribuindo cada grupo com um coeficiente de risco para o cálculo ponderado do indicador (coeficiente de risco aumenta do grupo 1 para o grupo 4).

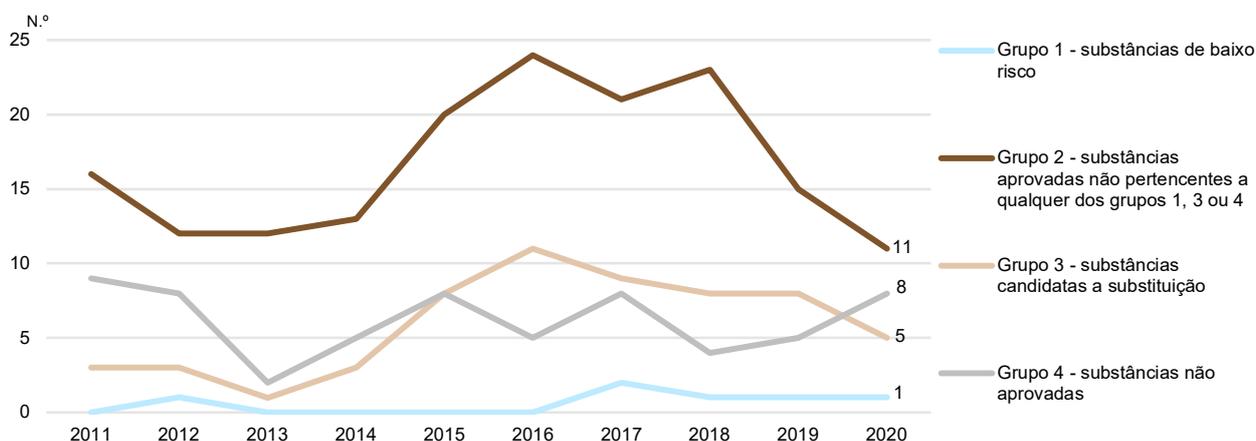
Realça-se o contributo na diminuição das quantidades comercializadas de substâncias do Grupo 3 (-40,0%) para a diminuição do IRH 1 em 2020 face a 2019. Este grupo corresponde a 13,2% do total de substâncias ativas comercializadas em 2020.

O Grupo 2 corresponde a 85,9% do total de substâncias ativas comercializadas em 2020, tendo ocorrido um aumento das quantidades comercializadas de 8,3% nesse ano relativamente a 2019.

A comercialização de substâncias não aprovadas (Grupo 4), que corresponde a 0,9% do total de substâncias ativas comercializadas em 2020, decresceu 76,1% desde 2011 (-292 toneladas).

Relativamente ao indicador de Risco Harmonizado IRH 2³, no ano de 2020, foram concedidas autorizações de emergência para 25 substâncias ativas (Grupo 1 - 1; Grupo 2 - 11; Grupo 3 - 5; Grupo 4 - 8), o que corresponde a uma redução de 13,8% relativamente ao número de autorizações de emergência concedidas, face a 2019.

FIGURA 4.14
Autorizações excepcionais de utilização por grupo de risco das substâncias ativas

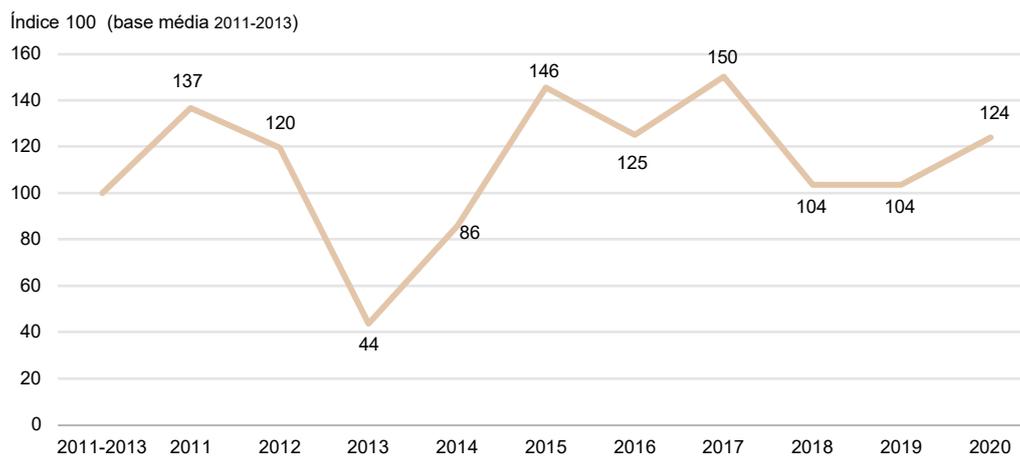


FONTE: DGAV-MAA

Destaca-se em 2020, da análise da figura anterior, o acréscimo das autorizações de emergência com base em substâncias não aprovadas do Grupo 4 (8 autorizações em 2020 face a 5 em 2019), o risco associado a estas substâncias é o mais elevado dada a maior ponderação que este grupo tem no cálculo do IRH 2, pelo seu maior coeficiente de perigosidade. A emissão de um maior número de autorizações de emergência de substâncias do Grupo 4 originou um aumento das vendas destas substâncias e consequentemente um crescimento do valor do IRH 2.

³ Metodologia de cálculo dos Indicadores de Risco Harmonizados IRH 2 que tem como base o número de autorizações de emergência de uso de produtos fitofarmacêuticos, concedidas ao abrigo do artigo 8.º da Diretiva 91/414/CEE, de 15 de julho, já revogada e do artigo 53.º do Regulamento (CE) n.º 1107/2009, de 21 de outubro, para o período de 2011 a 2018. À semelhança do Indicador IRH 1, o IRH2 está também subdividido nos 4 Grupos de substâncias de acordo com a sua perigosidade (Grupos 1, 2, 3 e 4).

FIGURA 4.15
Indicador de risco harmonizado do uso de produtos fitofarmacêuticos (IRH 2)



FONTE: DGAV-MAA

A evolução anual do IHR2 evidencia um ligeiro acréscimo em termos de riscos associados à concessão de autorizações excepcionais de emergência, tendo em 2018 o valor sido próximo do valor do período base 2011-2013, mantido esse nível em 2019 e subido em 2020. Têm contribuído para esta tendência as situações pendentes de substâncias ainda não aprovadas, a retirada ou não renovação de substâncias ativas a nível comunitário, a ausência de alternativas adequadas, e, ainda, o surgimento de novos problemas fitossanitários que carecem do necessário enquadramento por parte da autoridade competente.



Consumo de fertilizantes

FIGURA 4.16
Consumo aparente de fertilizantes inorgânicos azotados, fosfatados e potássicos na agricultura



FONTE: INE, I. P.

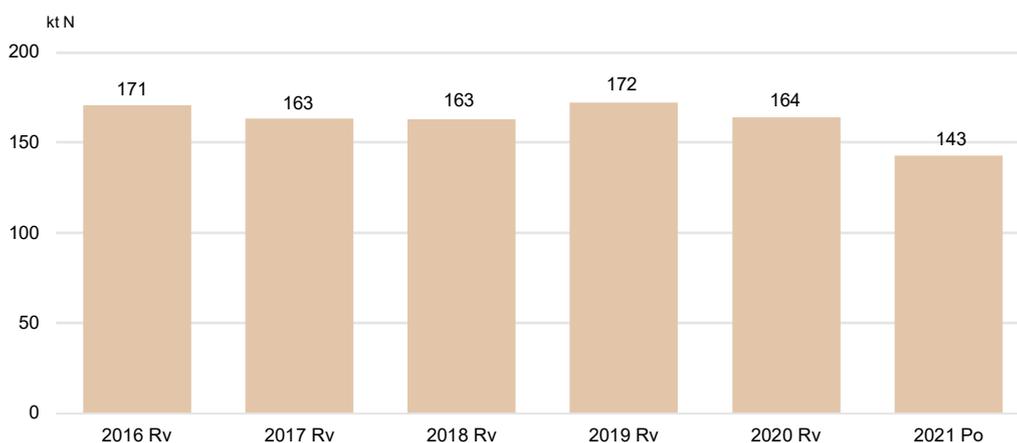
O consumo aparente de fertilizantes, expresso em macronutrientes Azoto (N), Fósforo (P₂O₅) e Potássio (K₂O), foi de 169,7 mil toneladas em 2021 (175,9 mil toneladas em 2020), refletindo um decréscimo de 3,5% face ao ano anterior (-6,2 mil toneladas).

A representatividade dos macronutrientes nos fertilizantes permite evidenciar o azoto, macronutriente com maior expressão no total do consumo aparente de fertilizantes com 53,8% em 2021 (58,6% em 2020), seguido do potássio com 23,2% (19,9% em 2020) e por último do fósforo com 23,0% (21,4% em 2020).

Balanço de nutrientes

Balanço do azoto

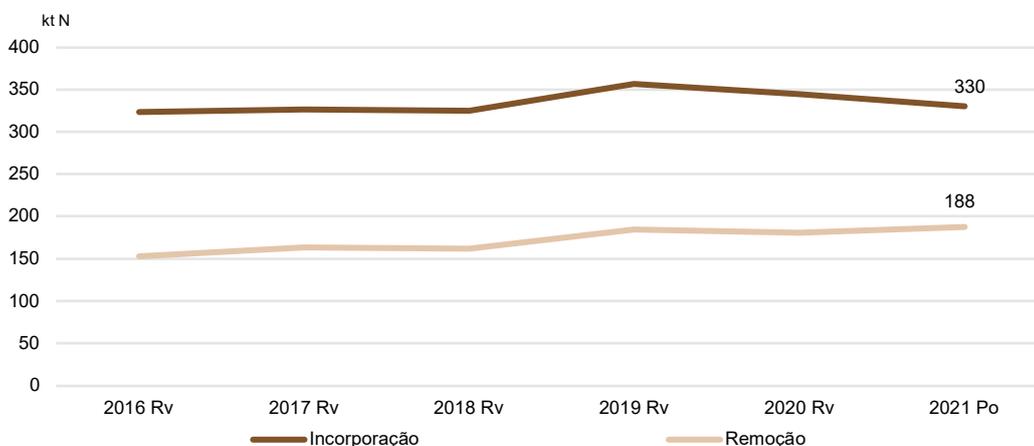
FIGURA 4.17
Balanço bruto do azoto



FONTE: INE, I. P.

O balanço bruto do azoto (N) no solo foi de 143 mil toneladas de N em 2021 (164 mil toneladas de N em 2020), equivalente a 36 kg de azoto por hectare de superfície agrícola utilizada (41 kg de N por hectare em 2020). Face a 2020, o balanço bruto deste macronutriente diminuiu 12,9% (-4,8% em 2020 relativamente a 2019).

FIGURA 4.18
Componentes do balanço do azoto



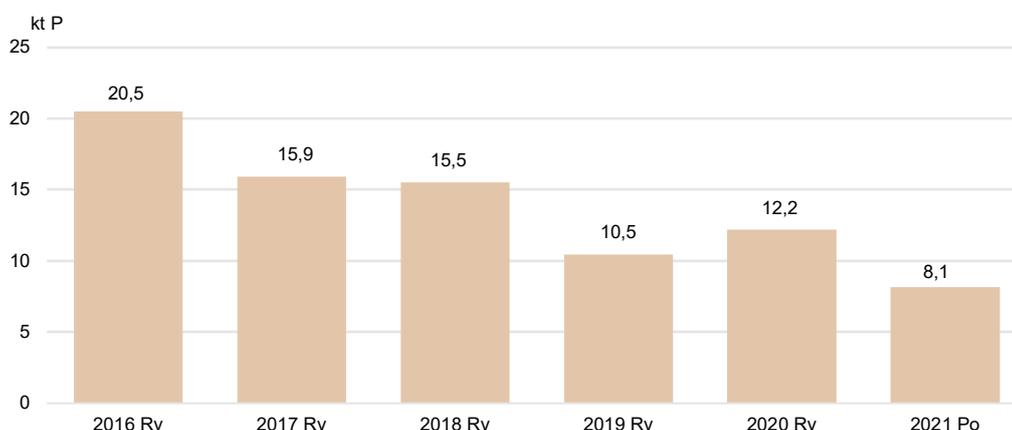
FONTE: INE, I. P.

Em 2021, a incorporação de azoto manteve a tendência registada no ano anterior, com uma redução de 4,0% na incorporação (-14,0 mil toneladas de N), que se deveu à redução de 11,5% (-11,9 mil toneladas) na incorporação de fertilizantes. Relativamente à remoção de azoto verificou-se um aumento de 4,1% face ao ano de 2020 (+7,0 mil toneladas), consequência do crescimento de 16,0% (+7,5 mil toneladas de N) da remoção deste nutriente pelas culturas. No entanto, a remoção deste nutriente no solo continua abaixo da incorporação, contribuindo dessa forma para o seu excedente.

Realça-se que a remoção de azoto no solo é, em termos médios e relativamente ao período em análise, 56,8% do que foi incorporado pelas culturas.

Balanço do fósforo

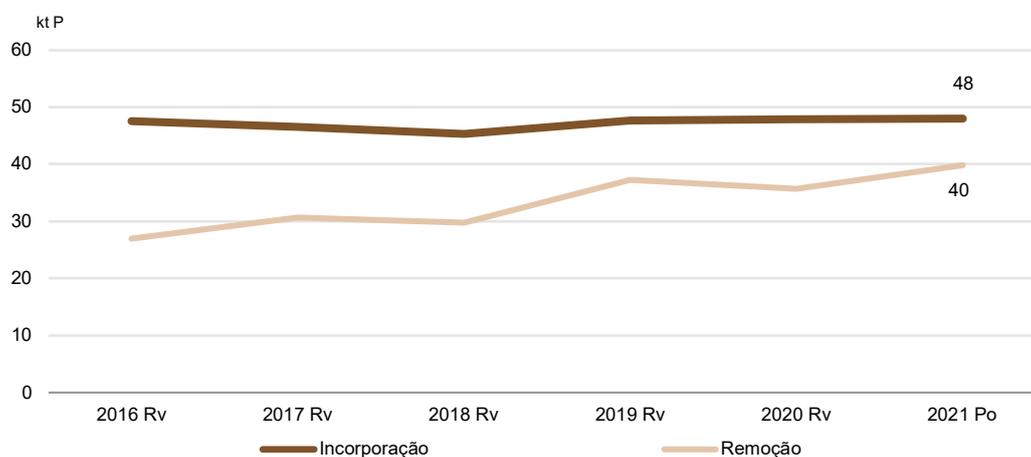
FIGURA 4.19
Balanço do fósforo



FONTE: INE, I. P.

Em 2021, o balanço do fósforo (P) registou um excesso de 8,1 mil toneladas (12,2 mil toneladas de P em 2020), equivalente a 2,0 kg de fósforo por hectare de superfície agrícola utilizada (3,1 kg de P por hectare em 2020). Relativamente a 2020, o balanço deste macronutriente diminuiu 33,2%, recuperando a tendência de decréscimo observada de 2016 a 2019.

FIGURA 4.20
Componentes do balanço do fósforo



FONTE: INE, I. P.

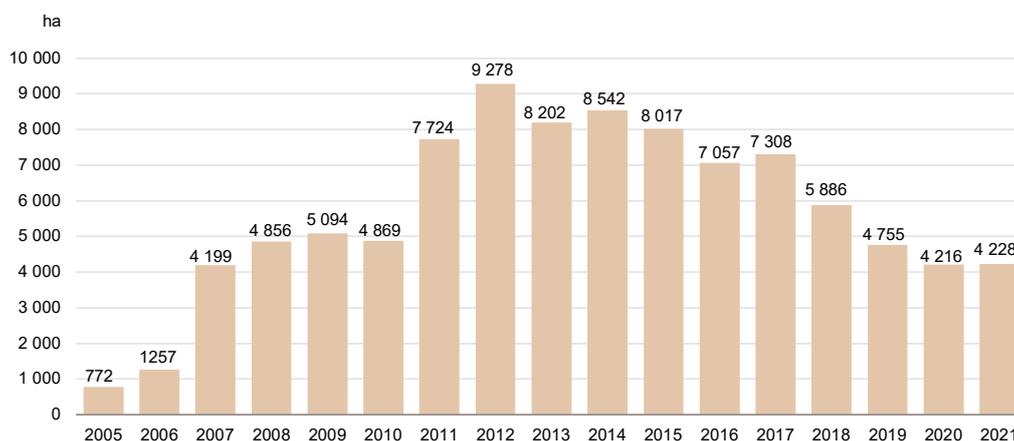
A diminuição do balanço do fósforo em 2021 face a 2020 deveu-se a um aumento marginal de 0,3% na incorporação de fósforo no solo (+0,1 mil toneladas de P), face ao aumento de 11,7% na remoção deste nutriente pelas culturas (+4,2 mil toneladas de P). Entre 2016 e 2021, o decréscimo que o balanço do fósforo resultou essencialmente da manutenção das quantidades incorporadas deste macronutriente no solo (+1,0%, equivalente a +0,5 mil toneladas de P) face à tendência de aumento na sua remoção pelas culturas no mesmo período (+26,9%, equivalente a +12,8 mil toneladas de P), ficando esta, ainda assim, abaixo da incorporação e contribuindo dessa forma para o seu excedente.

Relativamente ao período em análise, em termos médios, a remoção de fósforo pelas culturas correspondeu a 83,0% da incorporação deste nutriente no solo.

Culturas transgénicas

Na União Europeia a única cultura geneticamente modificada com o cultivo autorizado é o milho (MON810). Atualmente, apenas Portugal e Espanha cultivam esta variedade na UE, ocupando 100,8 mil hectares em 2021 (102,4 mil hectares em 2020), correspondendo a um decréscimo de 1,5% (-8,5% em 2020).

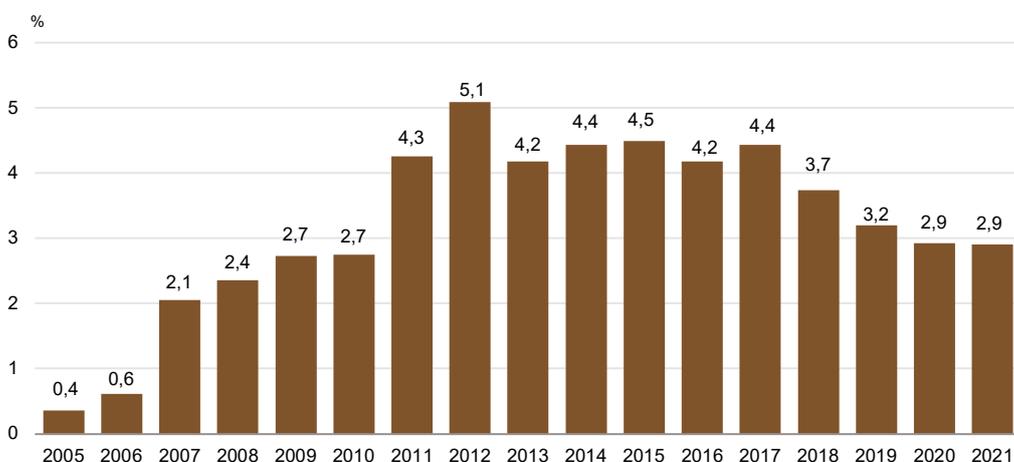
FIGURA 4.21
Área de milho geneticamente modificado cultivado em Portugal



FONTE: DGAV-MAA

Em 2021, a área de milho geneticamente modificado em Portugal foi de 4 228 hectares, mais 0,3% face a 2020 (4 216 hectares), acompanhando o ligeiro crescimento de 0,9% da área total de milho. De referir, que a área de milho transgénico mantém a sua pouca expressividade em Portugal face ao total da área nacional de milho, cerca de 2,9% em 2020 e 2021.

FIGURA 4.22
Representatividade da área de milho geneticamente modificado face à área nacional de milho



FONTE: DGAV-MAA; INE, I. P.

Desde 2012, ano em que se atingiu a maior área cultivada de milho geneticamente modificado, que as áreas vêm decrescendo, acumulando uma redução de 5 051 hectares até 2021.

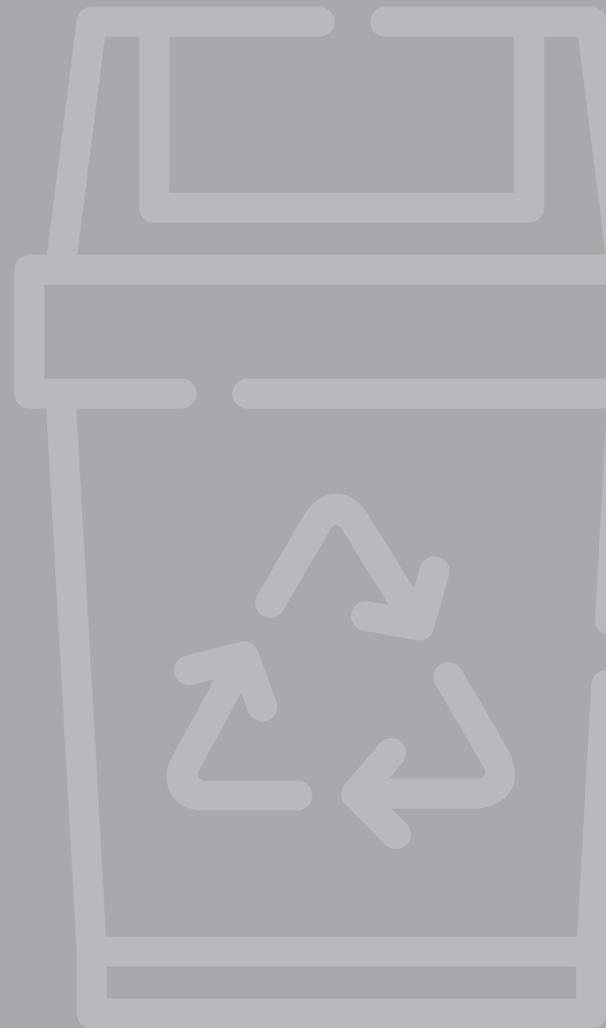
PRINCIPAIS INDICADORES

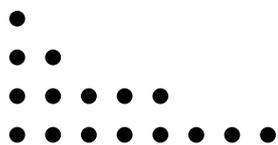
- Superfície das áreas protegidas (ha) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo de área protegida; Anual
- Superfície da Rede Natura 2000 (ha) por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual
- Superfície dos Sítios (ha) da Rede Natura 2000 por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual
- Superfície das Zonas de Proteção Especial (ha) da Rede Natura 2000 por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual
- Superfície dos Sítios (ha) da Convenção de Ramsar por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual
- Proporção de superfície das áreas protegidas (%) por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual
- Proporção de superfície da Rede Natura 2000 (%) por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual
- Proporção de superfície de zonas de protecção especial (%) da Rede Natura 2000 por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual
- Proporção de superfície dos sítios (%) da Rede Natura 2000 por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual
- Proporção de superfície dos sítios (%) da Convenção de Ramsar por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual
- Proporção de superfície das áreas classificadas (%) por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual
- Superfície das Zonas de Intervenção Florestal (ha) por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual
- Proporção de superfície das zonas de intervenção florestal (%) por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual
- Incêndios rurais (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual
- Superfície ardida (ha) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo de superfície ardida; Anual
- Pessoal ao serviço (N.º) no Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente por Localização geográfica
- Atividades desenvolvidas pelo Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente (N.º) por Localização geográfica e Tipo de atividade; Anual
- Autos pela prática de ilícitos ambientais (N.º) por Área de intervenção ambiental e Tipo de auto; Anual
- Denúncias da linha SOS ambiente e território (N.º) do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente por Área de intervenção ambiental; Anual
- Denúncias da linha SOS ambiente e território (N.º) do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente por Origem da denúncia; Anual
- Tempo despendido na prevenção de fogos florestais (h) pelo Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente por Localização geográfica; Anual
- Pessoal ao serviço (N.º) como sapadores florestais por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual
- Indicador de risco harmonizado 1 do uso de pesticidas (IRH1) () por Localização geográfica; Anual
- Indicador de risco harmonizado 2 do uso de pesticidas (IRH2) () por Localização geográfica; Anual
- Balanço do azoto por superfície agrícola utilizada (kg/ ha); Anual
- Balanço do fósforo por superfície agrícola utilizada (kg/ ha); Anual



5

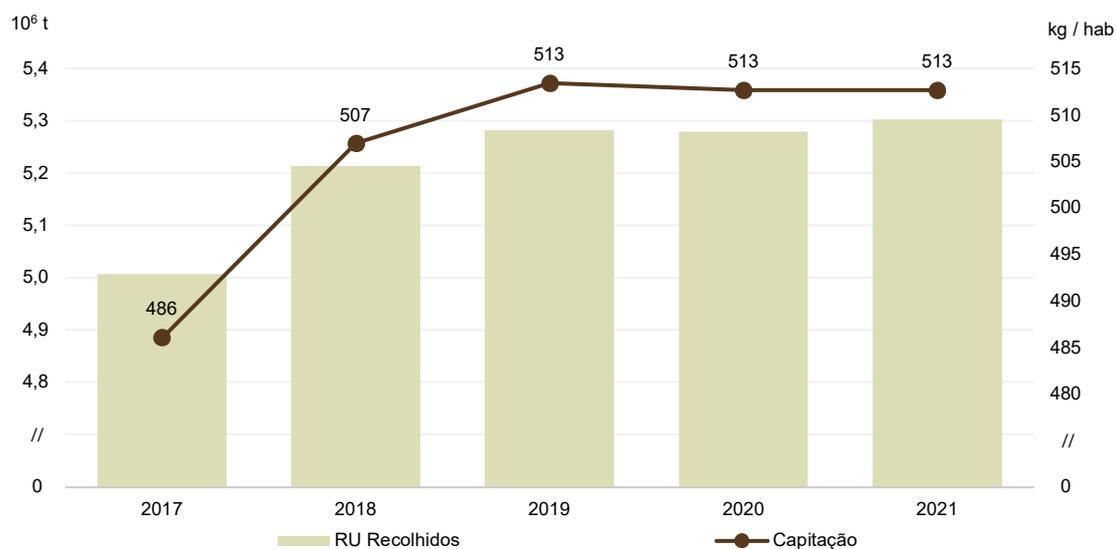
RESÍDUOS





Resíduos Urbanos

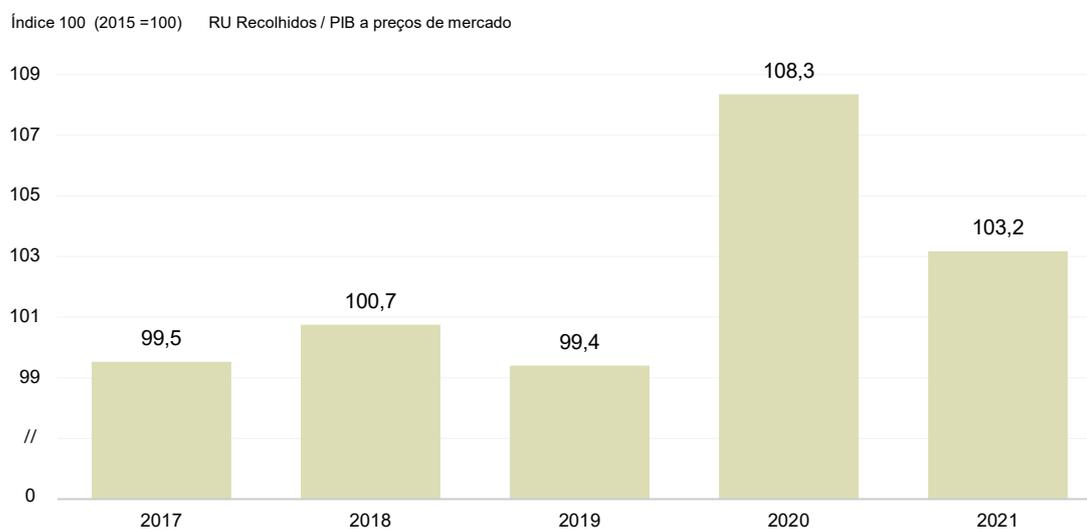
FIGURA 5.1
Resíduos urbanos recolhidos e captação, em Portugal



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

Os dados nacionais apurados para 2021 apontam para uma recolha de 5,3 milhões de toneladas de resíduos urbanos (RU), correspondente a 513 quilogramas de RU gerados por habitante.

FIGURA 5.2
Rácio entre resíduos urbanos recolhidos e o PIB



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

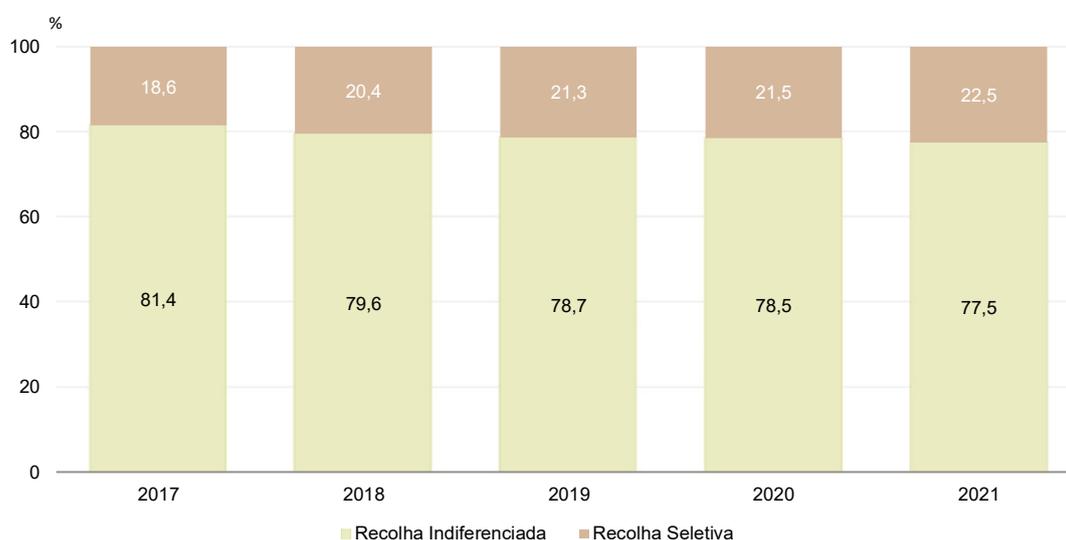
Na figura 5.2 apresenta-se um número índice que reflete a evolução do rácio de RU recolhidos por unidade de PIB.

Entre 2018 e 2019, não obstante o crescimento do volume de RU recolhidos entre aqueles dois anos (+68,2 mil toneladas recolhidas em 2019 do que em 2018), o indicador revela um decréscimo justificado por uma variação positiva do PIB superior à dos resíduos gerados, o que traduz uma melhoria da eficiência.

Em 2020, e embora se tenha verificado um leve decréscimo do volume de resíduos (-0,06%), a evolução negativa do PIB (-8,4%) produziu um incremento substancial do rácio, piorando o resultado em quase 10 pontos acima dos valores nestes anos mais recentes.

Entre 2020 e 2021 verificou-se uma situação similar ao ocorrido entre 2018 e 2019, em que o incremento relativo registado no PIB (+5.6 p.p.) superou o incremento relativo no volume de RU recolhidos (+0,5 p.p.).

FIGURA 5.3
Proporção da recolha indiferenciada e seletiva no total de RU recolhidos, em Portugal

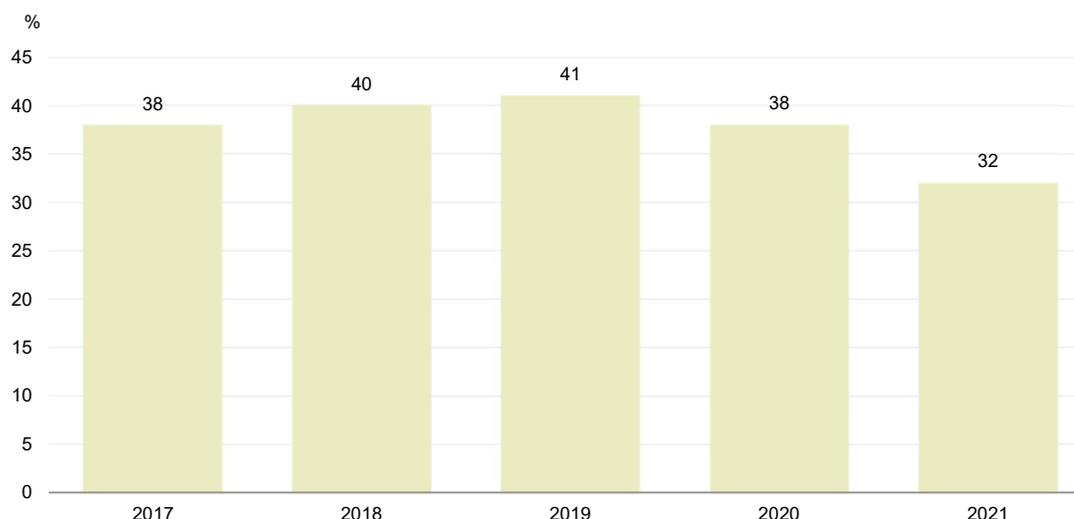


FONTE: APA, I. P.

Em 2021 foram recolhidos seletivamente (ecopontos, porta-a-porta, circuitos especiais, ecocentros e grandes produtores de RU) 1,19 milhões de toneladas de RU (um incremento aproximado de 61 mil toneladas face a 2020).

No período em análise constata-se que a importância relativa da recolha seletiva tem vindo a evoluir de forma positiva e consistente, fixando-se em 2021 em 22,5%, o que corresponde a um aumento de 1 p.p. face a 2020, o segundo maior incremento nestes últimos 5 anos, atingindo um diferencial de 3,9 p.p. quando comparado com 2017.

FIGURA 5.4
Preparação para reutilização e reciclagem



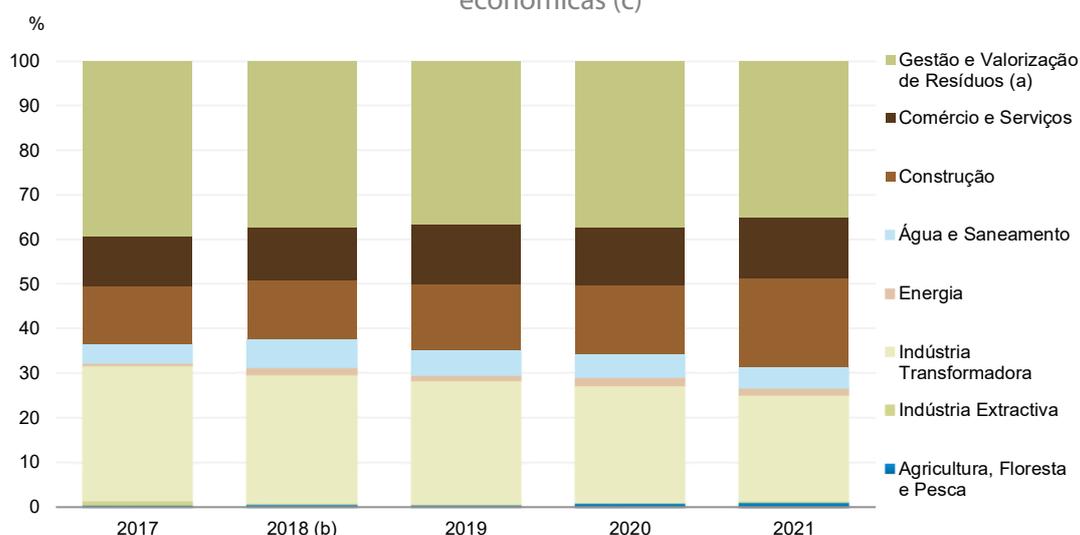
FONTE: APA, I. P.

Em 2021, o indicador de preparação para a reutilização e reciclagem sofreu um decréscimo acentuado de 6 p.p., fixando-se nos 32%, piorando a convergência com a meta de 55% definida no contexto da diretiva-quadro dos resíduos.

Resíduos Setoriais

Os resíduos setoriais gerados em 2021 pelo tecido empresarial totalizaram 13,6 milhões de toneladas, dos quais, aproximadamente, 11,7 milhões de toneladas foram remetidos para operações de valorização (86,0% do total).

FIGURA 5.5
Estrutura de resíduos setoriais por principais atividades económicas (c)



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

(a) Inclui a classe 4677 de "Comércio de sucatas e desperdícios".

(b) Quebra de série por alteração metodológica.

(c) Não inclui dados de fluxo específico de veículos em fim de vida.

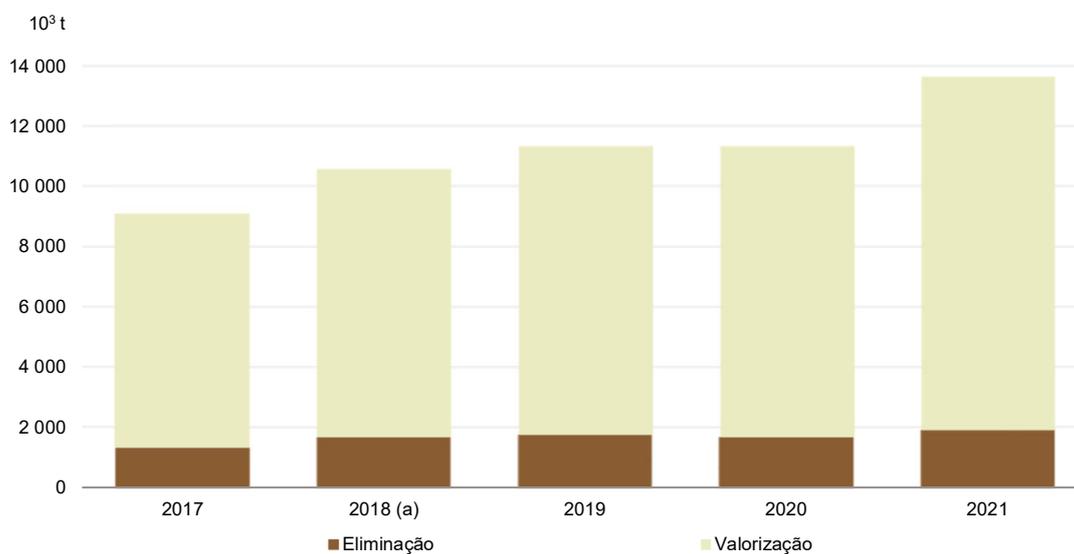
Os setores de atividade económica ligados à “gestão e valorização de resíduos” (divisão 38 e grupo 4677 da CAE Rev.3), por inerência de atividade e como geradores de fluxos secundários de resíduos, totalizaram, em 2021, cerca de 4,8 milhões de toneladas de resíduos (35,1% do total dos resíduos setoriais).

A “indústria transformadora” é o segundo maior grupo de atividades gerador de resíduos setoriais, com um total de 3,2 milhões de toneladas (23,5% do total apurado).

No contexto da indústria transformadora verifica-se que as indústrias de “pasta, papel e cartão” (623,8 mil toneladas), “metalúrgicas de base” (591,6 mil toneladas) e indústrias de “minerais não metálicos” (497,8 mil toneladas) foram responsáveis por 53,5% do total de 3,2 milhões de toneladas de resíduos gerados em acumulado pelas indústrias da transformadora.

Destaque ainda para a “construção” que registou um acréscimo substancial de 945 mil toneladas face a 2020, atingindo 2,7 milhões de toneladas de resíduos, 20,0% do total da economia.

FIGURA 5.6
Resíduos setoriais por principal operação de gestão (b)



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

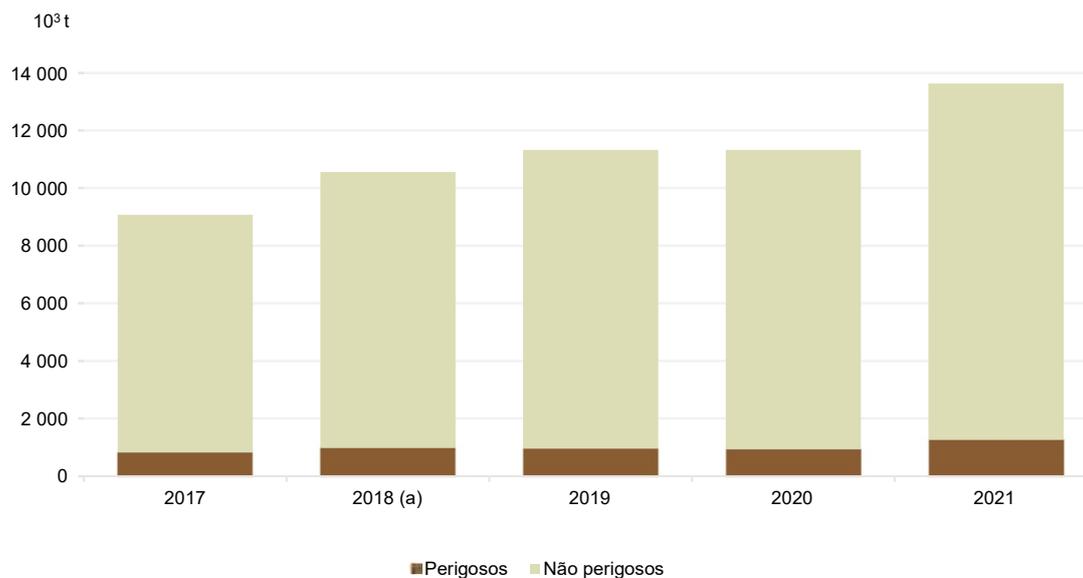
(a) Quebra de série por alteração metodológica.

(b) Não inclui dados de fluxo específico de veículos em fim de vida.

A evolução das quantidades encaminhadas para eliminação ou valorização não registou alterações relativas de significado em anos recentes. Verifica-se que uma proporção substancial dos resíduos (4/5) é encaminhada para operações de valorização, atingindo o valor médio de 85,1% nos últimos 5 anos.

A importância relativa dos resíduos perigosos em 2021 fixou-se em 9,1% do total gerado, que atingiu um volume de 1,2 milhões de toneladas (+320 mil toneladas que em 2020 que se situou nas 935 mil toneladas).

FIGURA 5.7
Resíduos setoriais por nível de perigo (b)



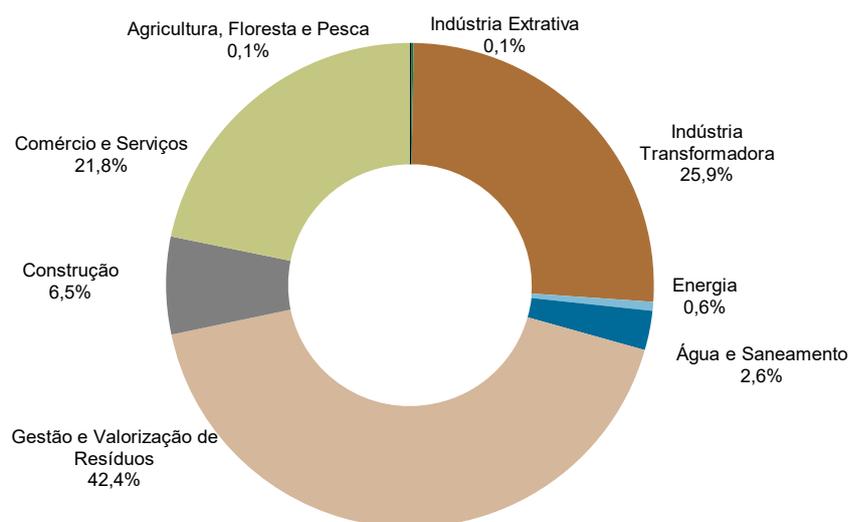
FONTE: APA, I. P.; INE, I. P.; SREA; DRA, R. A. dos Açores.

(a) Quebra de série por alteração metodológica.

(b) Não inclui dados de fluxo específico de veículos em fim de vida.

Em 2021, a proporção de resíduos perigosos por principais atividades económicas coloca em evidência o setor de “gestão e valorização de resíduos” e da “indústria transformadora” como principais origens, que concentraram 68,2% (856,6 mil toneladas) do total de 1,25 milhões de toneladas de resíduos perigosos gerados.

FIGURA 5.8
Resíduos setoriais perigosos por setores económicos (2021) (a)

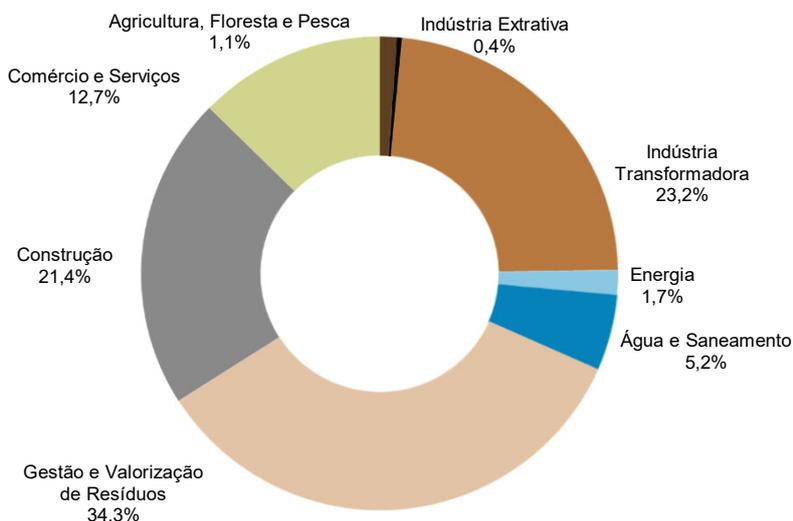


FONTE: APA, I.P.; INE, I. P.; SREA; DRA R. A. dos Açores.

(a) Não inclui dados de fluxo específico de veículos em fim de vida.

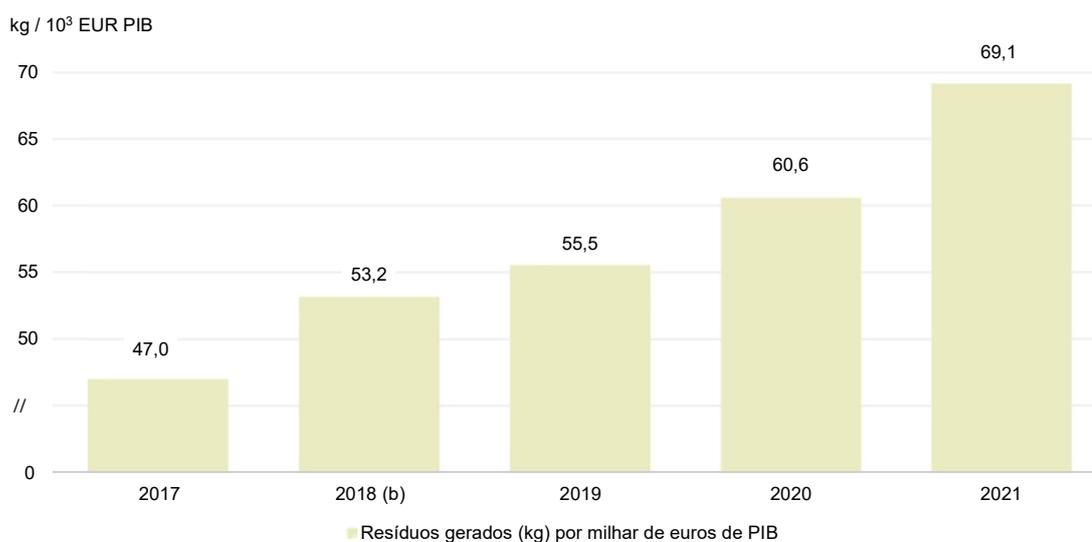
No que se refere aos resíduos não perigosos gerados em 2021, as indústrias de “gestão e valorização de resíduos” e as “indústrias transformadoras” acumularam 7,1 milhões de toneladas de resíduos não perigosos gerados (57,5%), destacando-se ainda os setores de “construção” (21,4%) e de “comércio e serviços” (21,8%), que em conjunto geraram 4,2 milhões de toneladas de resíduos (34,0%).

FIGURA 5.9
Resíduos setoriais não perigosos por setores económicos (2021) (a)



FONTE: APA, I. P.; INE, I. P.; SREA; DRA R. A. dos Açores.
(a) Não inclui dados de fluxo específico de veículos em fim de vida.

FIGURA 5.10
Resíduos setoriais gerados por unidade de PIB (a)

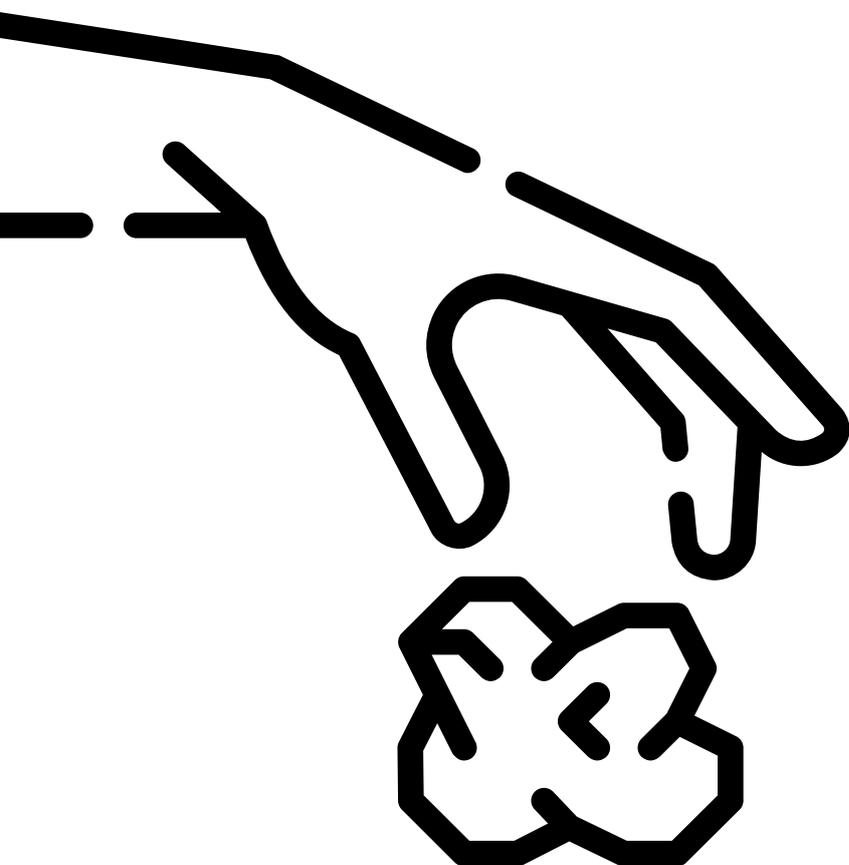


FONTE: APA, I. P.; INE, I. P.; SREA; DRA, R. A. dos Açores.
(a) Produto interno bruto a preços de mercado (dados encadeados em volume; anual) (base 2016).
(b) Quebra de série por alteração metodológica.
(c) Não inclui dados de fluxo específico de veículos em fim de vida.

Nos últimos 5 anos em análise, em média, foram gerados anualmente 57,1 quilogramas de resíduos por cada milhar de euros de riqueza produzida pela economia do país em cada ano.

O ano de 2021 apresentou um rácio de 69,1 kg de resíduos setoriais gerados por cada mil euros de Produto Interno Bruto gerado, traduzindo-se no ano de menor grau de eficiência da dinâmica produtiva do país e cerca de 12 quilogramas acima do valor médio dos últimos 5 anos.

Este rácio é explicado por um maior incremento na geração de resíduos, que verificou um acréscimo de cerca de 20% (em parte pela atividade de construção), que superou substancialmente a variação anual do PIB que se situou em +5,5%.

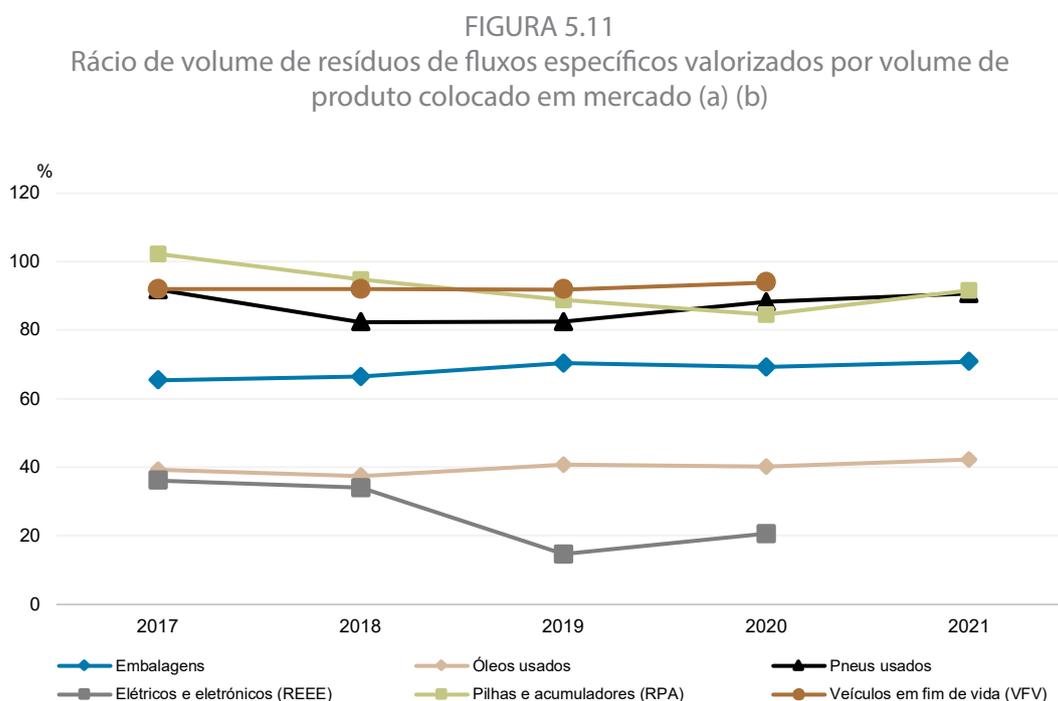


Fluxos específicos de resíduos (FER)

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 abrangidos geram ao longo do seu ciclo de vida: produção, comércio/distribuição, utilização/consumo e em especial no fim da linha ou pós-consumo na condição de resíduo.

Da aplicação da legislação, resulta que os operadores económicos que colocam em mercado os produtos abrangidos por este princípio, podem criar sistemas individuais ou transferir a responsabilidade da gestão de resíduos desses produtos para uma dada entidade que em seu lugar realiza a governança e administração de um sistema integrado de gestão desse fluxo específico de resíduo(s). Tais entidades gestoras promovem a ligação entre operadores de gestão de resíduos e recicladores, fomentando e assegurando a recolha e encaminhamento para reciclagem daqueles bens (materiais) quando se encontram na condição de resíduos, uma vez findo o ciclo de vida/utilização de tais produtos (embalagens, óleos lubrificantes, pneus, pilhas e acumuladores, veículos e equipamentos elétricos e eletrónicos).

Considerando apenas os fluxos específicos de resíduos de embalagens, óleos usados, pneus usados, de pilhas e acumuladores, dos quais se dispõe informação¹, contabiliza-se que, em 2021, as entidades gestoras daqueles fluxos registaram um acumulado de resíduos produzidos/recolhidos de 1,98 milhões de toneladas, um acréscimo de 57,4 mil toneladas comparativamente a 2020 (+3,0%).



FONTE: APA, I. P.

(a) No caso de embalagens em denominador considerou-se resíduos produzidos e no caso de VFV o denominador refere-se a volume de resíduo recolhido.

(b) Dados 2021 não disponíveis para REEE e VFV.

¹ À data da publicação a APA ainda não dispõe de informação completa e apurada para a caracterização de situação dos fluxos específicos de “resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos” e de “veículos em fim de vida”.

Na figura anterior apresenta-se o rácio de volume de resíduos valorizados de cada fluxo específico pelo volume de respetivos produtos colocados no mercado, excepto no caso das embalagens e dos veículos em fim de vida para os quais foi considerado em denominador, respetivamente, o volume estimado de resíduos de embalagens produzidos e o volume de resíduos de VFV recolhidos, dada indisponibilidade de informação sobre volumes colocados em mercado no que respeita aqueles 2 fluxos.

Em 2021 todos os FER com dados conhecidos à data verificaram acréscimos no rácio de resíduos valorizados por volume de produto colocado em mercado.

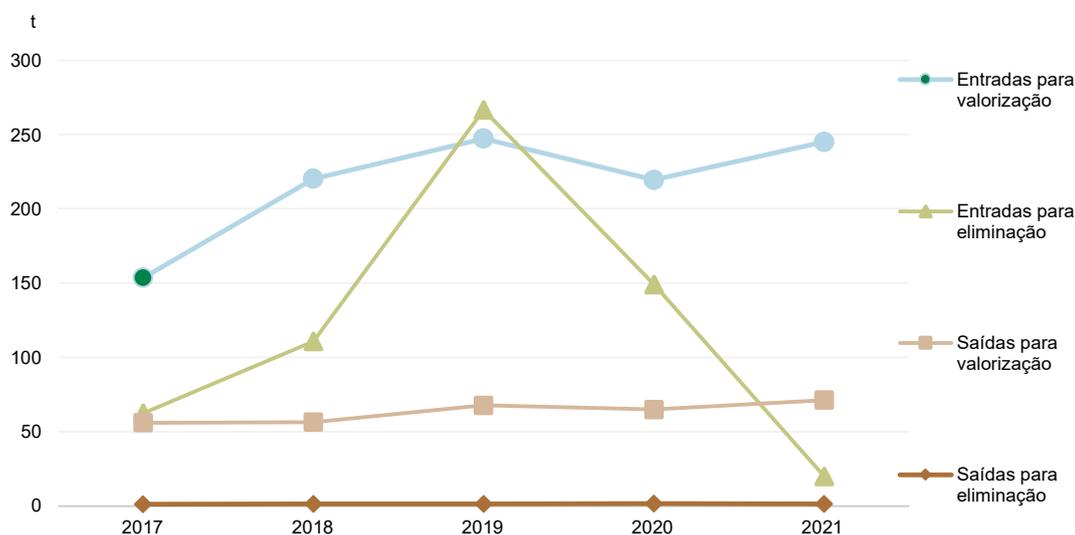
A categoria de pilhas e acumuladores registou o maior acréscimo com um incremento de 7 p.p., passando de 84,6% para 91,7%. O que significa que, em 2020, por cada 100 quilogramas de pilhas e acumuladores colocados em mercado foram recuperados 84,6 quilogramas de resíduos desse produto, que compara com 91,7 quilogramas de resíduos de pilhas e acumuladores valorizados por cada 100 quilogramas do produto correspondente colocado em mercado em 2021, ano em que se verificou uma melhoria.

Movimento Transfronteiriço de Resíduos

A informação do Movimento Transfronteiriço de Resíduos 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 5.12
Saídas e Entradas de resíduos da Lista Laranja por principais operações de gestão



FONTE: APA, I. P.

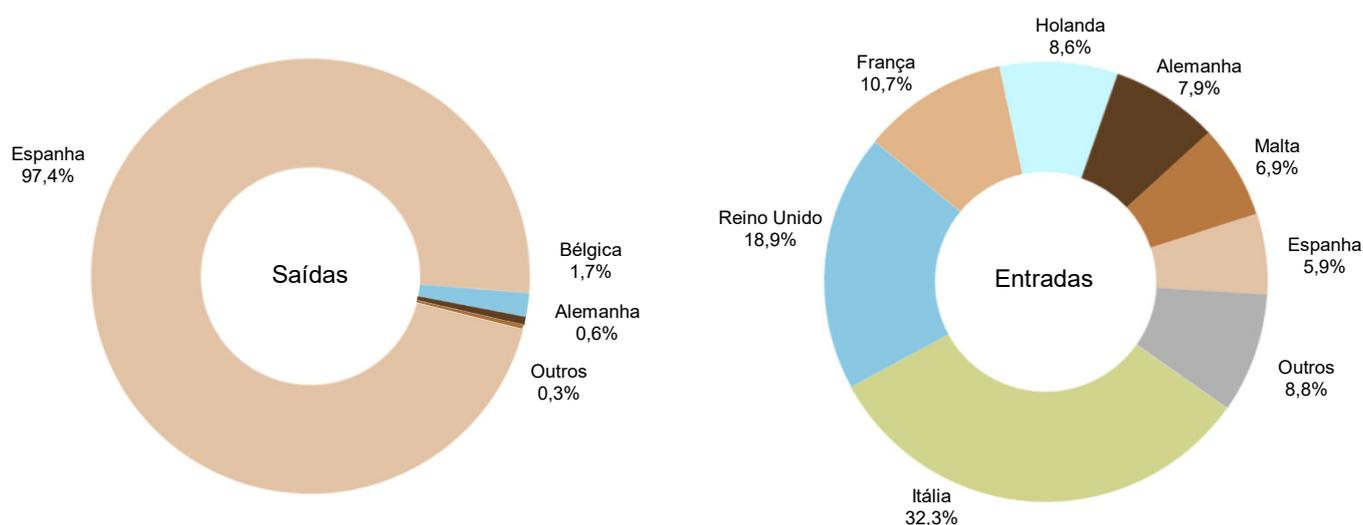
Em 2021, as saídas de resíduos (LL) registaram um acréscimo de 6,1 mil toneladas (+9,2%), totalizando 72,6 mil toneladas, que compara com 66,5 mil toneladas em 2020.

As saídas de resíduos da LL para eliminação representaram apenas 1,9% daquelas, totalizando 1,4 mil toneladas de resíduos, que contrasta com as quantidades de resíduos que foram enviados para valorização fora do país num total de 71,2 mil toneladas (98,1% do total de saídas).

As entradas de resíduos da LL para eliminação em Portugal, em 2021, totalizaram apenas 19,9 mil toneladas, que compara com 149,1 mil toneladas em 2020. Por outro lado, as entradas para operações de valorização somaram 244,9 mil toneladas (+11,6% em relação a 2020 que atingiu 219,4 mil toneladas).

Os resíduos da LL englobam maioritariamente resíduos perigosos, que, em 2021, representaram 75,5% do total de saídas, tendo como principal destino Espanha, que recebeu 97,4% (70,6 mil toneladas) do total de saídas (72,6 mil toneladas).

FIGURA 5.13
Proporção de resíduos da Lista Laranja por principais países de destino (saídas) e origem (entradas) (2021)



FONTE: APA, I. P.

As entradas de resíduos da LL totalizaram 264,8 mil toneladas em 2021, um decréscimo de 103,7 mil toneladas (-28,1%) relativamente a 2020.

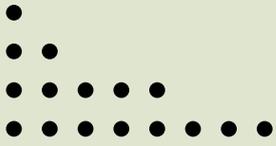
A distribuição das entradas de resíduos da LL por países de origem apresenta um padrão muito diferente do verificado para as saídas de resíduos por países de destino.

A origem de resíduos entrados em Portugal para tratamento é de certo modo mais diversificada, destacando-se países como Itália (32,3%), Reino Unido (18,9%), França (10,7%) e Países Baixos (8,6%) que, entre si, acumulam cerca de 2/3 dos resíduos recebidos em território nacional.

As saídas de resíduos de Portugal têm como principal destino Espanha, contabilizando o país vizinho 97,4% do total das nossas saídas.

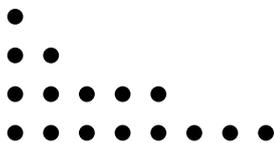
PRINCIPAIS INDICADORES

- Proporção de resíduos urbanos depositados em aterro (%) por localização geográfica (NUTS - 2013);
- Proporção de resíduos urbanos recolhidos seletivamente (%) por localização geográfica (NUTS - 2013);
- Resíduos urbanos geridos (t) por localização geográfica (NUTS - 2013) e tipo de destino (resíduos);
- Resíduos urbanos recolhidos por habitante (kg / habitante) por localização geográfica (NUTS - 2013);
- Resíduos urbanos recolhidos seletivamente por habitante (kg / habitante) por localização geográfica (NUTS - 2013);
- Resíduos urbanos recolhidos (t) por localização geográfica (NUTS - 2013) e tipo de material reciclável;
- Resíduos urbanos recolhidos (t) por localização geográfica (NUTS - 2013) e tipo de recolha;
- Proporção de resíduos urbanos preparados para reutilização e reciclagem (%);
- Proporção de resíduos urbanos depositados em aterro (%) por localização geográfica (NUTS - 2013);
- Resíduos sectoriais produzidos (t) por atividade económica (CAE Rev. 3) e tipo de operação de gestão de resíduos;
- Resíduos sectoriais produzidos (t) por tipo de resíduo (CER-stat) e atividade económica (CAE Rev. 3);
- Resíduos sectoriais produzidos (t) por tipo de resíduo (CER-stat) e tipo de operação de gestão de resíduos;
- Proporção de resíduos sectoriais perigosos (%) por tipo de resíduo (CER-stat) e tipo de operação de gestão de resíduos;
- Resíduos sectoriais perigosos per capita (kg/ hab.) por tipo de resíduo (CER-stat) e tipo de operação de gestão de resíduos;
- Produtos colocados no mercado (t) por Fluxo específico (produtos/ resíduos);
- Resíduos produzidos (t) por Fluxo específico (produtos/ resíduos);
- Resíduos recolhidos (t) por Fluxo específico (produtos/ resíduos);
- Resíduos valorizados (t) por Fluxo específico (produtos/ resíduos);
- Movimento transfronteiriço de resíduos (Lista laranja) (t) por tipo de transferência, tipo de operação de gestão de resíduos e nível de perigo.



6 ENERGIA





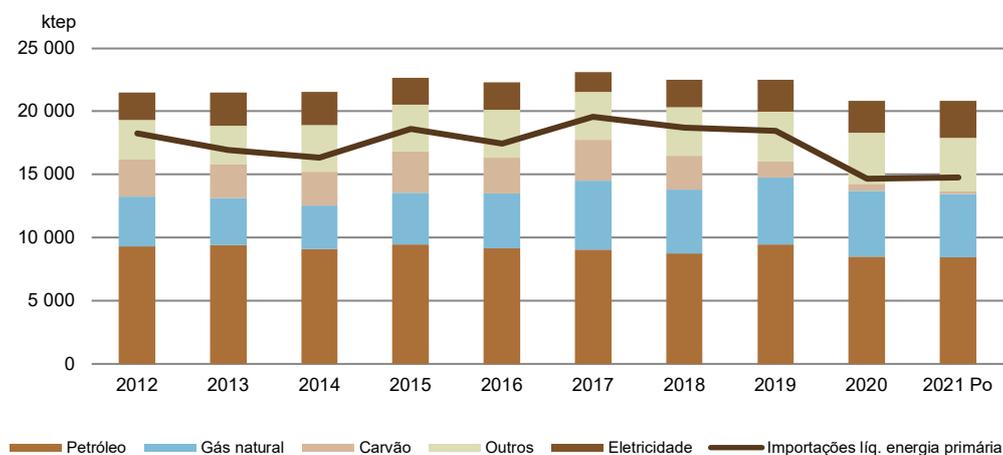
O setor energético em Portugal é um pilar fundamental da economia nacional e é fundamental para o bem estar da sociedade ao nível do conforto e da mobilidade. No entanto, a produção de energia e o seu consumo exercem uma pressão sobre o ambiente, nomeadamente pela emissões de gases com efeito de estufa e de poluentes atmosféricos. Esta pressão contribui para as alterações climáticas, põe em risco os ecossistemas naturais e compromete a saúde humana.

Portugal comprometeu-se internacionalmente, em 2016, no âmbito do Acordo de Paris, com o objetivo de atingir a neutralidade carbónica em 2050, tendo definido no Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050) a estratégia a implementar para a descarbonização da economia nacional. O Plano Nacional Integrado de Energia e Clima (PNEC 2030), aprovado através da Resolução de Conselho de Ministros n.º 53/2020, é o principal instrumento de política energética e climática para o período 2021-2030 e está igualmente orientado para os objetivos da neutralidade carbónica, através da articulação com o RNC 2050. As medidas que contém serão fundamentais para assegurar a concretização dos objetivos e metas relacionados com a energia e com o clima, definidos para Portugal em 2030. Este plano, no contexto do setor energético, veio substituir o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) e o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER) a partir de janeiro de 2021.

Consumo de Energia

Consumo de Energia Primária

FIGURA 6.1
Consumo de energia primária por fonte energética



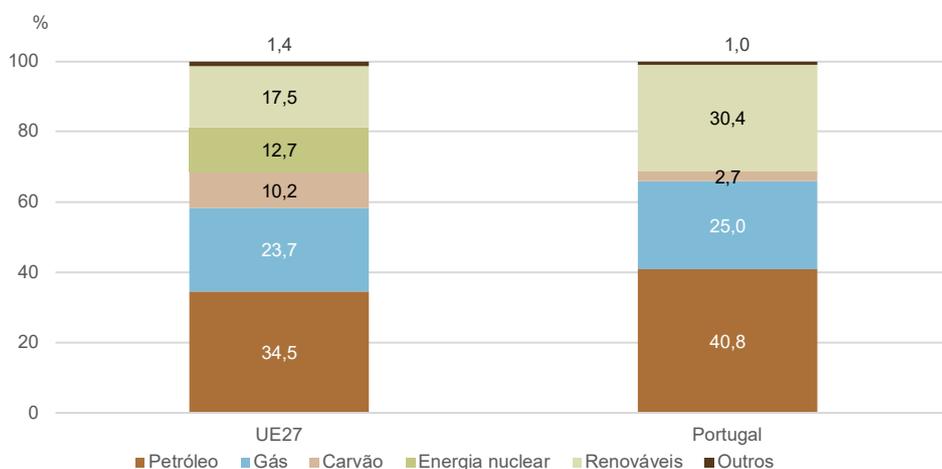
FONTE: DGEG

Em 2021, o consumo de energia primária foi de 20 817 ktep, mantendo os níveis registados em 2020 (20 814 ktep). Destaca-se o acréscimo de 15,4% no consumo de eletricidade face ao ano anterior, assim como o decréscimo no consumo de carvão e gás natural (-65,4% e -4,4%, respetivamente). De referir que o consumo de carvão pelas centrais termoelétricas, para produção de energia elétrica, terminou em novembro de 2021.

As importações líquidas de energia primária aumentaram apenas 0,7% em 2021, ainda assim invertendo o decréscimo significativo observado em 2020 (-20,5% face a 2019), ano em que se verificou um acentuado decréscimo das importações líquidas de carvão (-102,4%), de petróleo (-17,2%) e de gás natural (-2,5%).

Em 2021, o petróleo representou 40,6% da energia primária consumida (40,8% em 2020), seguido pelo gás natural como a segunda fonte energética mais consumida com 23,9% (25,0% em 2020) e da eletricidade com 14,0% (12,1% em 2020).

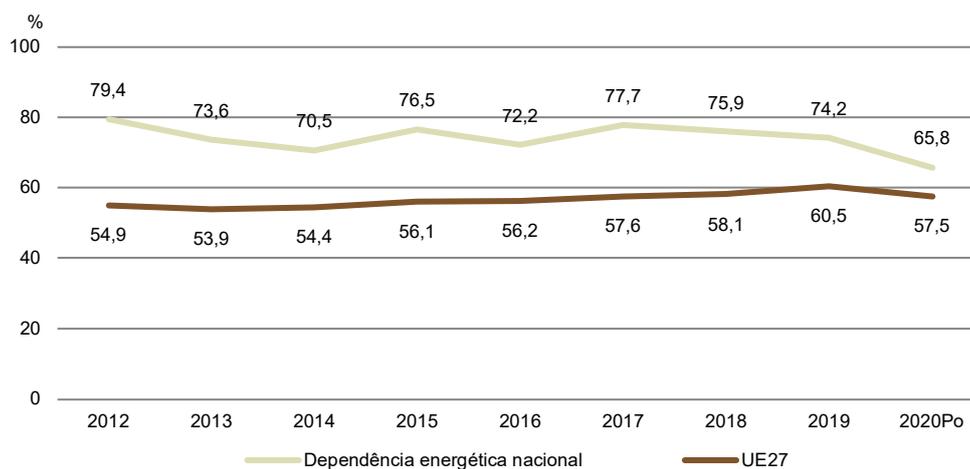
FIGURA 6.2
Consumo de energia primária por fonte energética - UE27 e Portugal
(2020)



FONTE: DGEG /Eurostat

De acordo com os dados de 2020 relativos ao consumo de energia primária por fonte energética na UE27 e em Portugal, verifica-se que Portugal tem uma maior dependência do petróleo, 40,8% face a 34,5% da UE27, sendo no entanto evidente a crescente oferta energética proveniente de fontes renováveis (30,4%), claramente superior à média da UE27 (17,5%). Realça-se ainda a importância que a energia nuclear tem como fonte de energia primária na UE27, representando 12,7% do total de energia primária consumida em 2020.

FIGURA 6.3
Dependência energética nacional

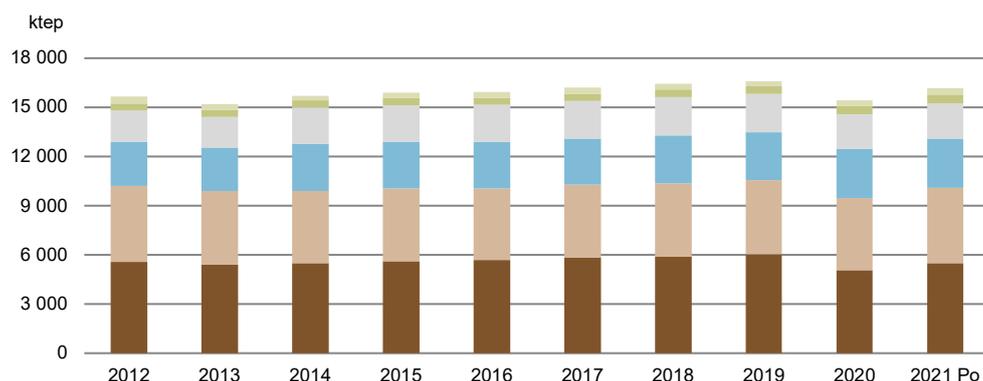
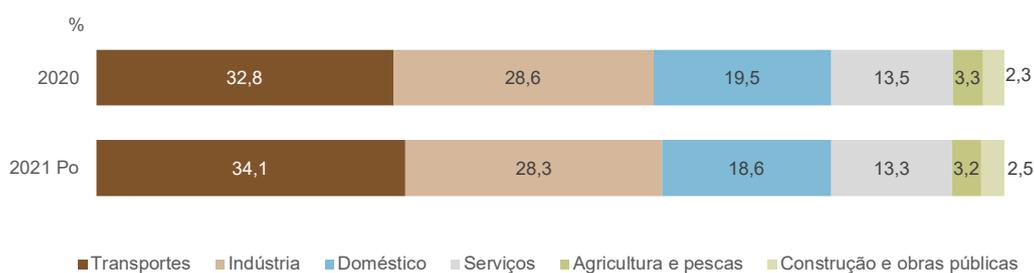


FONTE: DGEG /Eurostat

Em 2020, cerca de 65,8% da energia primária consumida em Portugal foi importada. Face a 2019, a dependência energética nacional diminuiu 8,4 p.p., o que se deveu sobretudo ao decréscimo das importações de carvão e de petróleo e seus derivados, mas também à redução do consumo de energia primária devido ao impacto da pandemia. Realça-se, ainda, que a dependência energética nacional diminuiu consecutivamente entre 2017 e 2020 (-11,9 p.p.), enquanto a tendência na UE27, entre 2013 e 2019, foi de aumento (+6,5 p.p.), apenas interrompido em 2020 devido ao impacto da pandemia.

Consumo de energia final

FIGURA 6.4
Consumo de energia final por setor de atividade



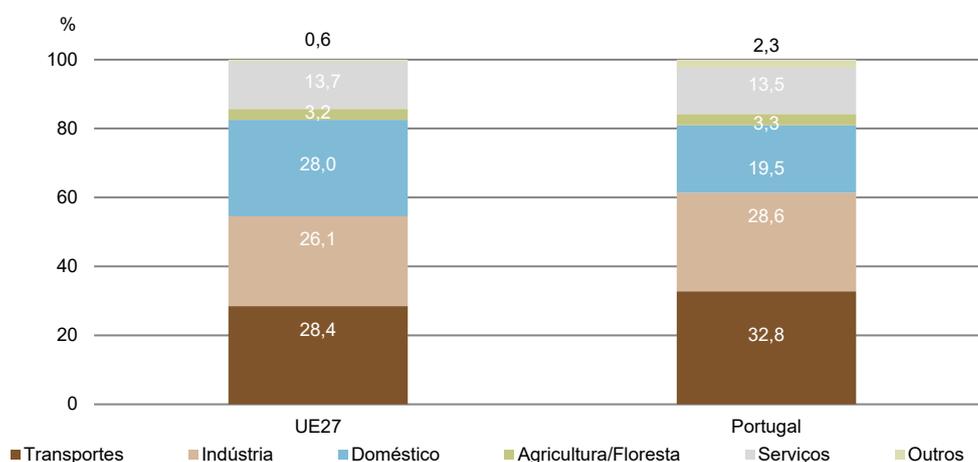
FONTE: DGEG /Eurostat

O consumo de energia final em Portugal foi 16 148 ktep em 2021, mais 4,8% face a 2020, ainda assim abaixo dos níveis registados em período pré-pandemia (2017-2019).

A estrutura do consumo final por setor de atividade em 2021 manteve-se inalterada face aos anos anteriores, com o setor dos transportes responsável por 34,1% do consumo final (32,8% em 2020), a indústria por 28,3% (28,6% em 2020), as famílias por 18,6% (19,5% em 2020) e os serviços por 13,3% (13,5% em 2020).

Todos os setores de atividade, à exceção do doméstico, apresentaram aumentos do consumo final de energia em 2021 face a 2020, destacando-se o setor dos transportes (+9,1%), da indústria (+3,5%) e dos serviços (+3,7%). Nestes setores, a variação positiva do consumo final de energia sucedeu aos decréscimos verificados em 2020 decorrentes da pandemia. Em sentido contrário, o consumo de energia final do setor doméstico diminuiu ligeiramente em 2021 (-0,2%), após um aumento de 4,0% em 2020.

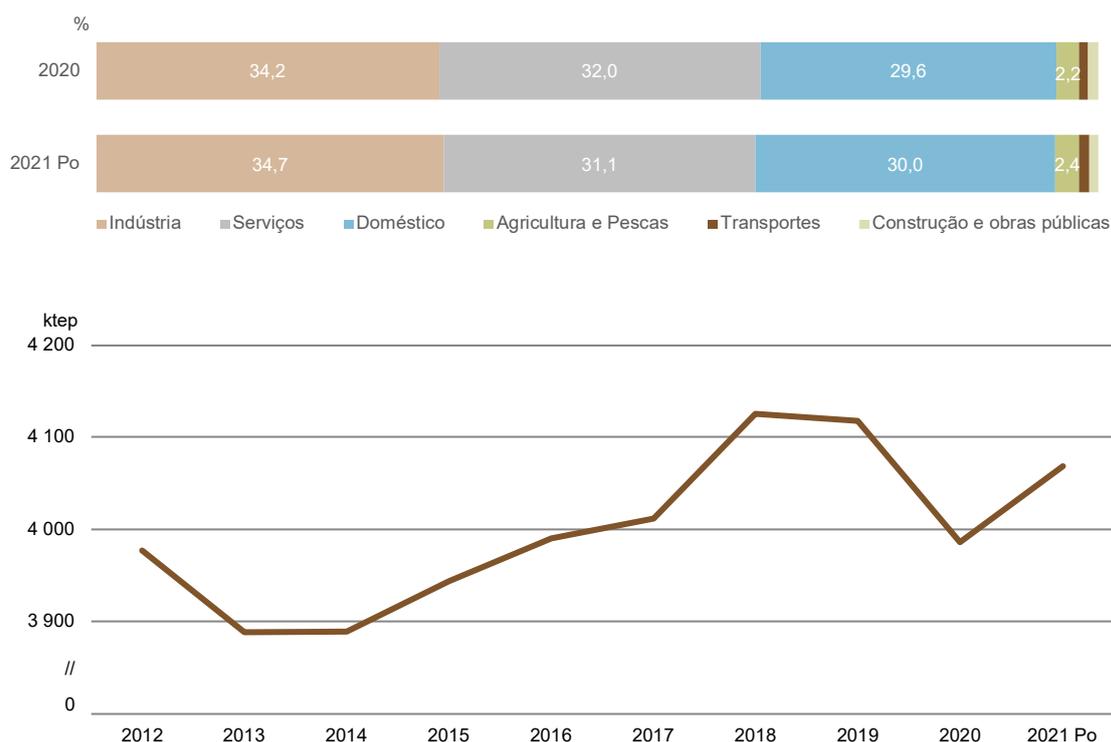
FIGURA 6.5
Consumo de energia final por setor - UE27 e Portugal
(2020)



FONTE: DGEG /Eurostat

Comparando a estrutura nacional do consumo final de energia por setor de atividade com a da UE27, constata-se que, em 2020, o setor dos transportes foi responsável pela maior fatia do consumo final de energia quer em Portugal (PT), 32,8%, quer na UE27, 28,4%, seguido pelo setor industrial com 28,6% (PT) e 26,1% (UE27) e pelo setor doméstico com 19,5% (PT) e 28,0% (UE27).

FIGURA 6.6
Consumo de eletricidade por setor de atividade



FONTE: DGEG

O consumo final de eletricidade em 2021 foi 4 069 ktep, correspondendo a um aumento de 2,1% face a 2020 e sucedendo a um decréscimo de 3,2% verificado no ano anterior decorrente do impacto da pandemia; o consumo final de eletricidade representou 25,2% do consumo final de energia em 2021 (25,9% em 2020).

O setor da indústria foi responsável por 34,7% do consumo final de eletricidade em 2021, seguido pelo setor dos serviços com 31,1% e pelo setor doméstico com 30,0%. Face a 2020, apenas os setores da construção e obras públicas e o dos serviços diminuíram o consumo final de eletricidade (-5,5% e -1,1%, respetivamente); os restantes setores apresentaram aumentos, com destaque para o setor da indústria e para o setor doméstico (+3,5% em ambos).

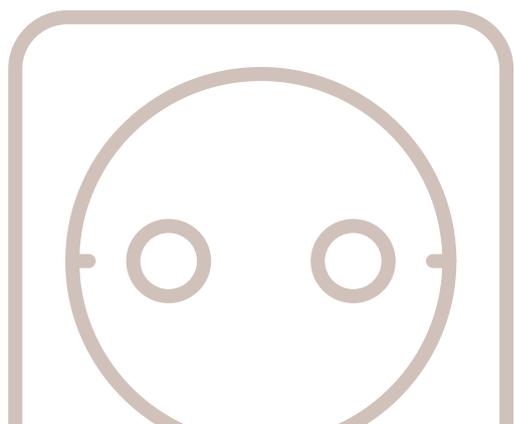
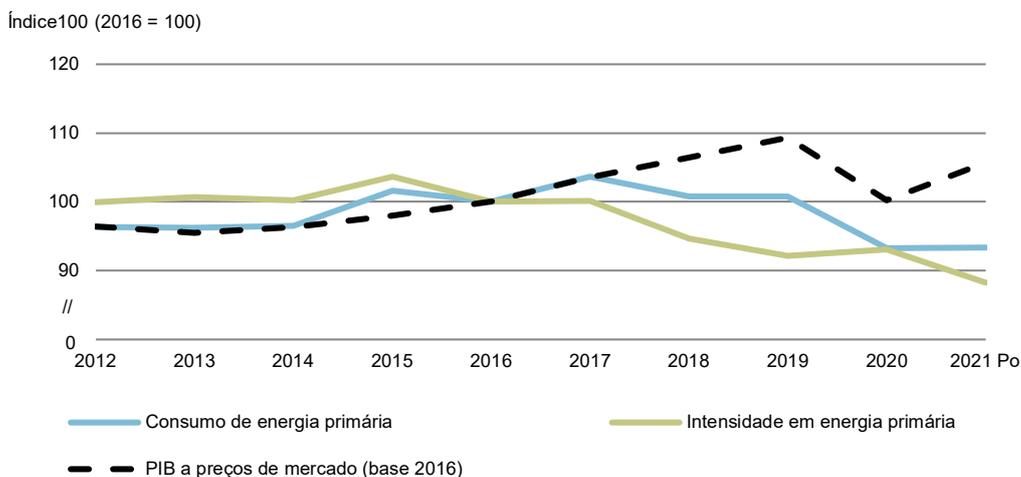


FIGURA 6.7
Intensidade energética (Energia Primária)

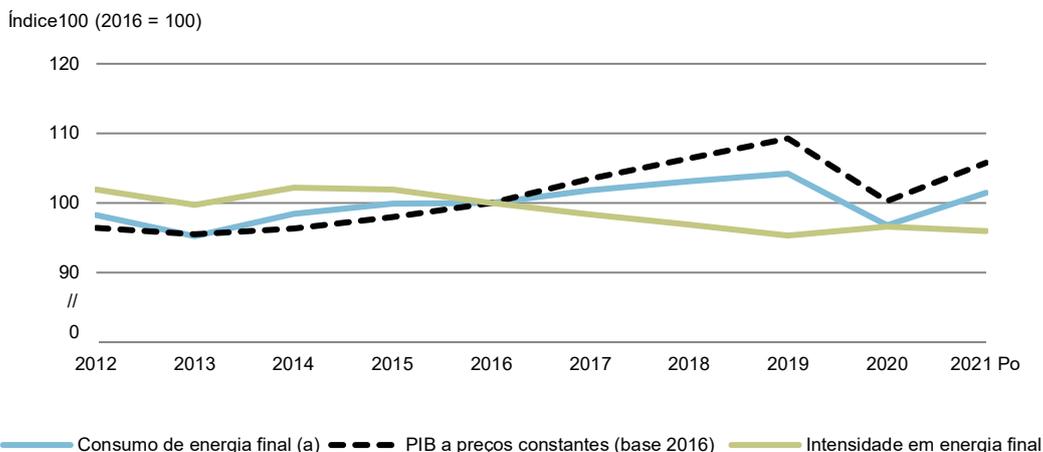


FONTE: INE, I. P./DGEG

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

Em 2021, a intensidade energética em energia primária foi 105,6 tep/10⁶ euros, registando um decréscimo de 5,2% face a 2020, promovido pelo aumento acentuado do PIB (+5,5%) no mesmo período. O decréscimo que se verificava desde 2017 foi interrompido em 2020 com um aumento de 1,0% face a 2019, decorrente do decréscimo do consumo de energia primária (-7,4%) e do PIB (-8,3%).

FIGURA 6.8
Intensidade energética (Energia final)



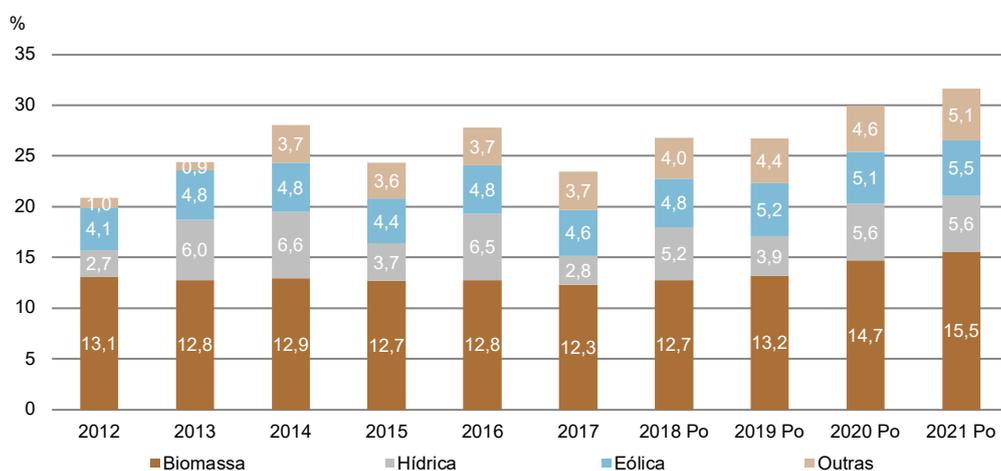
FONTE: INE, I. P./DGEG

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 2014 e 2019 verificou-se um decréscimo de 6,7% neste indicador, o que significa que Portugal, para produzir a mesma riqueza, consumiu menos energia final neste período. Em 2020, pelo contrário, a intensidade energética (energia final) aumentou 1,2% face a 2019, em resultado das diminuições quer do consumo de energia final (-7,2%) quer do PIB (-8,3%), seguido, em 2021, de um ligeiro decréscimo de 0,6%, situando-se neste ano em 81,9 tep/10⁶euros.

Energias Renováveis

FIGURA 6.9
Contribuição de fontes de energia renováveis para o consumo de energia primária



FONTE: INE, I. P./DGEG

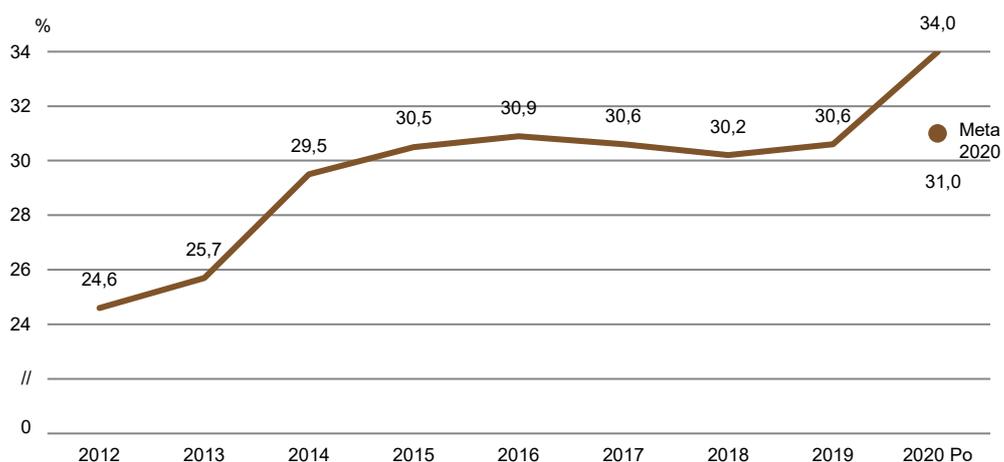
NOTA: A biomassa inclui lenhas, licores sulfíticos, resíduos sólidos urbanos, biogás e biocombustíveis.

Outas fontes incluem energia solar, energia geotérmica, bombas de calor e outras fontes residuais.

A contribuição das fontes de energia renováveis para o consumo de energia primária foi 31,6% em 2021 (+1,7 p.p. face a 2020). Este aumento resultou da maior contribuição da biomassa, da energia eólica e das bombas de calor em 2021, +5,7%, +7,5% e +12,8%, respetivamente.

A biomassa (lenhas e resíduos florestais, licores sulfíticos, resíduos sólidos urbanos, biogás e biodiesel) continuou a ser, em 2021, a fonte de energia renovável com maior contribuição para o consumo primário com 15,5% (14,7% em 2020).

FIGURA 6.10
Contribuição de fontes de energia renováveis para o consumo final bruto de energia

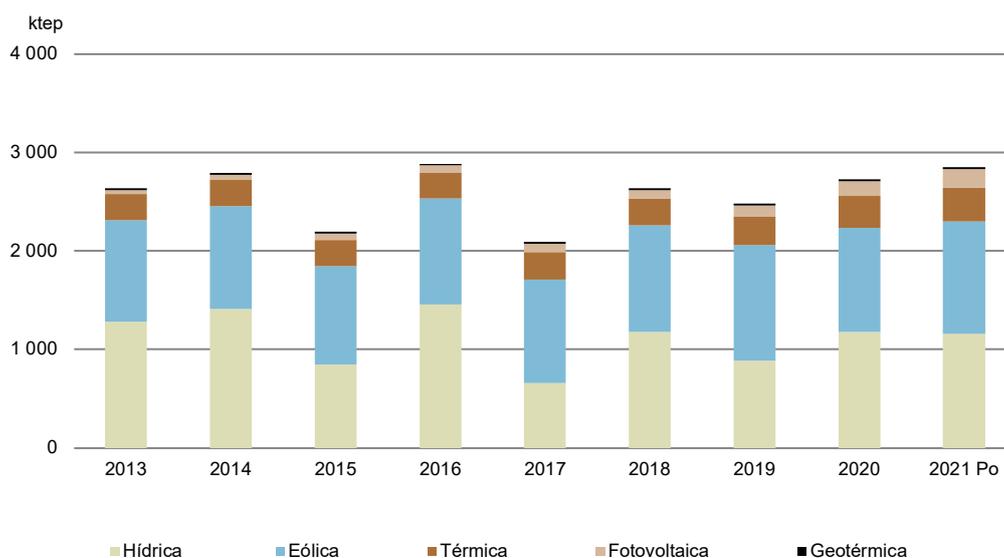


FONTES: DGEG

NOTA: Indicador calculado de acordo com a metodologia da Diretiva 2009/28/CE.

De acordo com o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER) e em conformidade com a Diretiva 28/2009/CE, Portugal estabeleceu a meta de 31,0%, a atingir em 2020, para a contribuição de fontes de energia renováveis para o consumo final bruto de energia. Em 2020, o valor deste indicador atingiu 34,0%, ultrapassando a meta definida. Para 2030, o PNEC estabeleceu a meta de 47%.

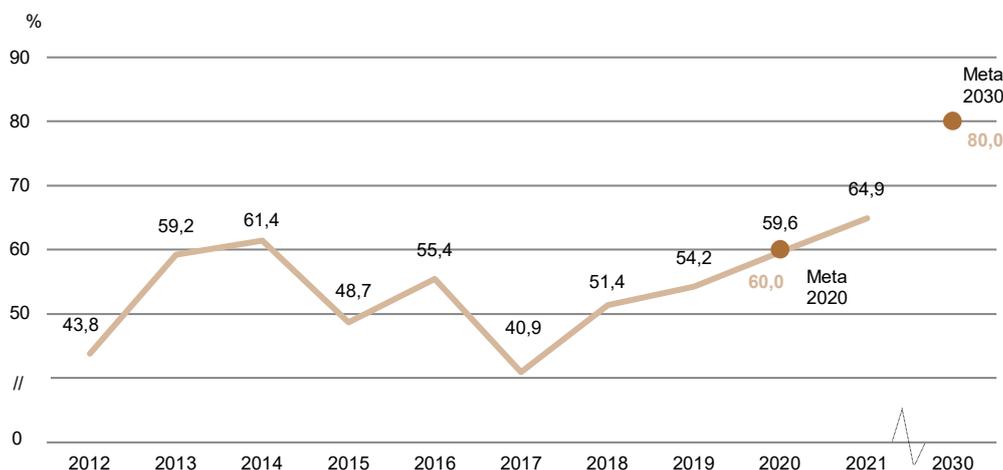
FIGURA 6.11
Produção de eletricidade a partir de fontes renováveis



FONTES: DGEG

A energia elétrica produzida a partir de fontes renováveis foi cerca de 2 846 ktep em 2021 (2 722 ktep em 2020), representando 64,9% do total de eletricidade produzida em Portugal (59,6% em 2020, atingindo o objetivo estabelecido no PNAER para 2020 de 60,0%). A meta, entretanto, definida pelo PNEC para 2030 situa-se nos 80,0%.

FIGURA 6.12
Contribuição das fontes renováveis para a produção total de eletricidade



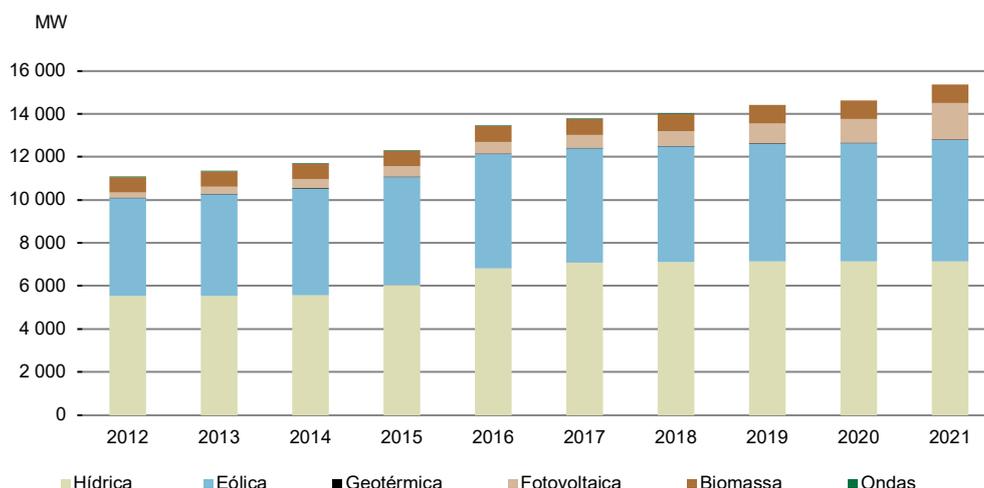
FONTE: DGEG

O aumento de 4,5% que se verificou na produção de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis em 2021 resultou do crescimento da produção elétrica pela componente eólica (+7,5%) e pela componente fotovoltaica (+30,4%). De notar que, neste ano, a produção de eletricidade pela componente hídrica diminuiu 1,3%, para o que contribuiu o facto de o ano de 2021 ter sido um ano seco.

Em 2021, em termos da importância de cada fonte para o total da produção de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis, a componente hídrica representou 40,7% (43,1% em 2020), a eólica 39,9% (38,9% em 2020) e a térmica 12,1% (12,0% em 2020). A componente hídrica e a eólica totalizaram 80,6% da produção de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis em 2021.



FIGURA 6.13
Capacidade instalada de energias renováveis



FONTE: DGEG

Em 2021, a potência total instalada de energias renováveis foi 15 370 MW, a qual apresentou desde 2012 um crescimento contínuo a uma taxa média anual de 3,7%, em resultado essencialmente do aumento de 1 590 MW de potência instalada de energia hídrica e de 1 114 MW de energia eólica. Realça-se, em termos relativos, o aumento da potência instalada de energia fotovoltaica no mesmo período, que passou de 244 MW em 2012 para 1 701 MW em 2021 e, em particular, o aumento de 58,1% que esta tecnologia registou em 2021 face a 2020.

Em termos relativos, a potência instalada de energia hídrica representou, em 2021, 46,4% e a eólica 36,7% da potência instalada de energias renováveis, contabilizando estas duas componentes 83,1% do total da potência instalada de energias renováveis. Tendo em conta o aumento da potência instalada de energia fotovoltaica em 2021, a sua contribuição para o total passou de 7,4% em 2020 para 11,1% em 2021.

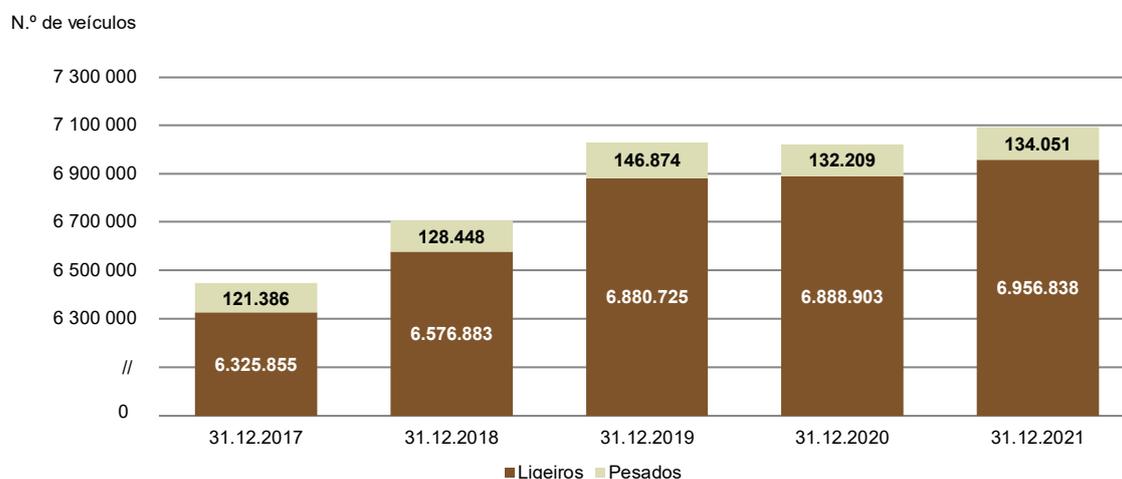


TRANSPORTES

O tráfego automóvel e o uso de combustíveis fósseis constitui uma parte relevante no âmbito dos impactos ambientais. O objetivo deste subcapítulo é o de dar a conhecer a dimensão do parque automóvel presumivelmente em circulação em Portugal (por tipo de motorizações), bem como vendas de veículos novos e consumo de combustíveis.

O parque de veículos presumivelmente em circulação voltou a crescer em 2021 (+1,0%) e atingiu 7,1 milhões de veículos. O parque de veículos ligeiros cresceu na mesma medida e representou 98,1% do total, enquanto o parque de pesados cresceu um pouco acima (+1,4%) para 134,1 mil veículos.

FIGURA 6.14
Parque de veículos rodoviários motorizados presumivelmente em circulação(a) no final do ano, segundo o tipo de veículo

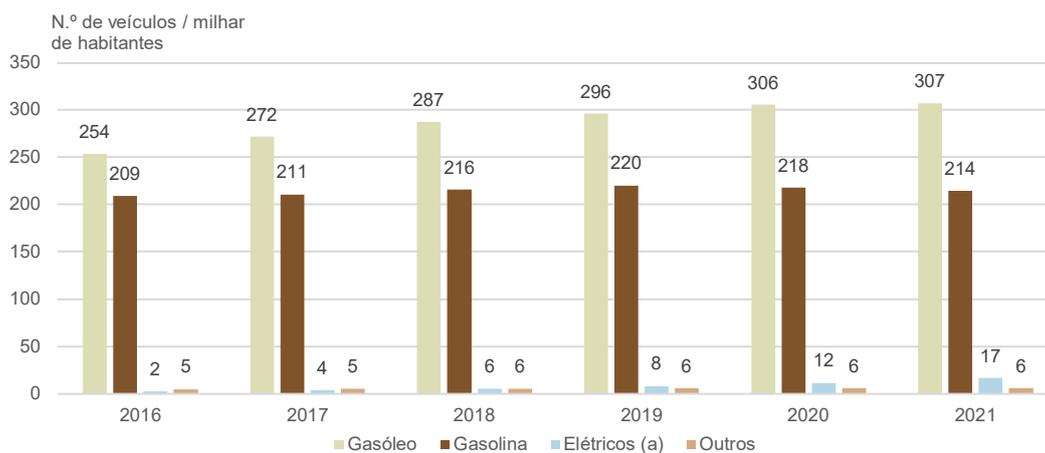


FONTE: IMT, I. P. e INE, I. P.

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

O número de veículos ligeiros de passageiros a gasóleo por 1000 habitantes manteve o crescimento, mas a um ritmo mais baixo face aos anos anteriores, atingindo 307 veículos/1000 habitantes em 2021 (+0,4%; +3,2% em 2020). Em sentido inverso, o número de veículos a gasolina diminuiu 1,6% (-1,1% em 2020) para 214 unidades/1000 habitantes. O número de veículos elétricos continuou a crescer a um ritmo assinalável (+43,3%; +41,1% em 2020 e +49,1% em 2019).

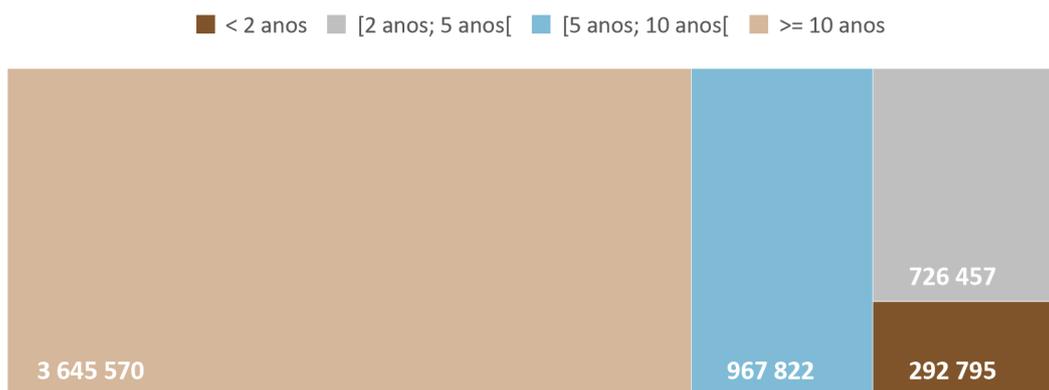
FIGURA 6.15
Parque de veículos ligeiros de passageiros presumivelmente em circulação por milhar de habitantes, segundo combustível ou motorização elétrica



FONTE: IMT, I. P. e INE, I. P.
(a) Inclui híbridos plug-in e não plug-in.

Os veículos com mais de 10 anos representaram 64,7% do total de ligeiros de passageiros em circulação (+0,3%). O escalão abaixo dos 2 anos foi o único a perder representatividade (5,2%; -1,4 p.p.) em virtude de um menor volume de vendas nos últimos anos.

FIGURA 6.16
Veículos ligeiros de passageiros presumivelmente em circulação em 2021, por escalões de idade



FONTE: IMT, I. P. e INE, I. P.

Nos veículos pesados de passageiros houve um aumento de representatividade nos escalões intermédios (11,0% no escalão 2-5 anos (+1,6 p.p.) e 10,3% no escalão 5-10 anos (+0,4 p.p.)), apesar de 71,4% do parque ter mais de 10 anos. A idade média dos veículos aumentou ligeiramente para 13,5 anos (+0,1 anos).

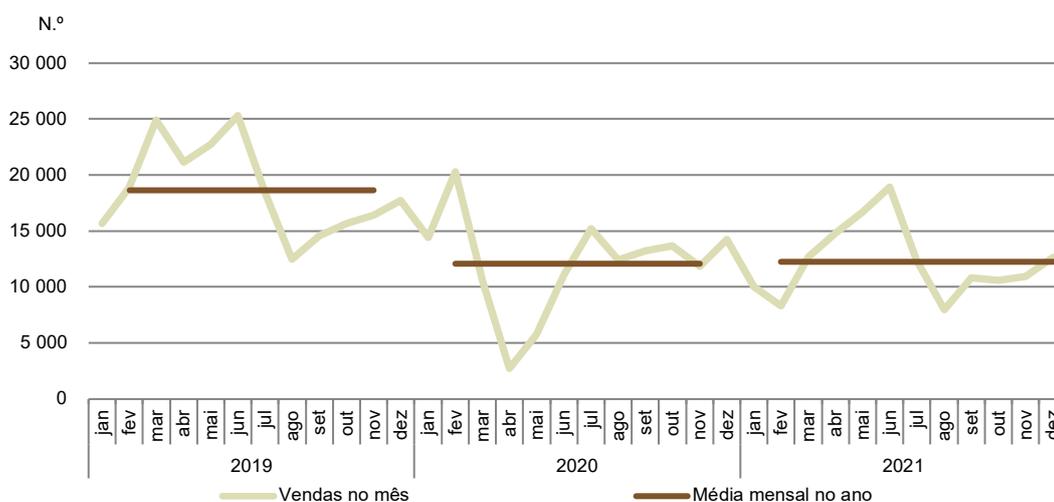
FIGURA 6.17
Veículos pesados de passageiros presumivelmente em circulação em 2021,
por escalões de idade



FONTE: IMT, I. P. e INE, I. P.

A venda de veículos novos aumentou ligeiramente em 2021 para 146,6 mil veículos (+0,8%), embora ainda esteja longe dos valores de 2019 (-34,4%). Os três meses do 2º trimestre do ano foram os três meses com o maior número de vendas, principalmente junho com 18,9 mil unidades vendidas. Fevereiro e agosto foram os meses com menor número de vendas, os únicos abaixo de 10 mil unidades (8,3 mil e 7,9 mil, respetivamente).

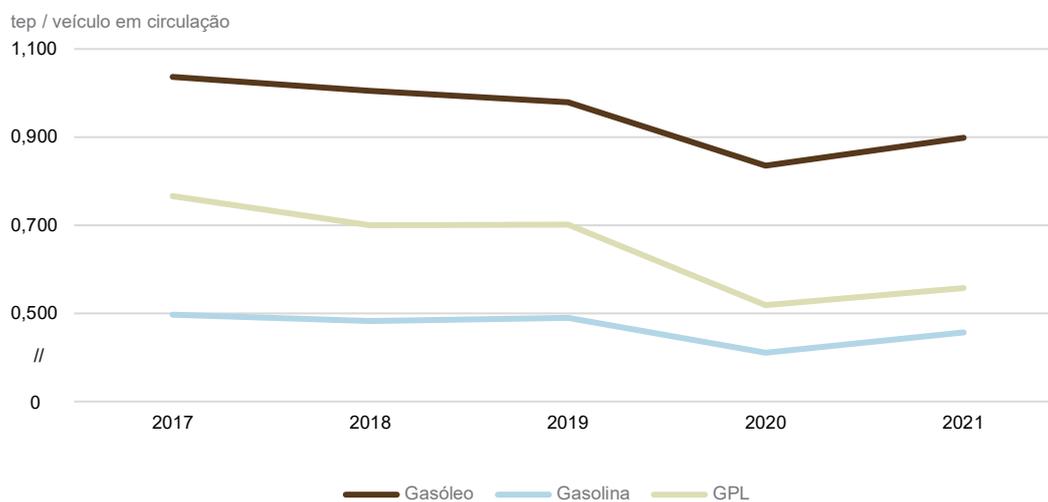
FIGURA 6.18
Vendas de veículos ligeiros de passageiros



FONTE: ACAP

O consumo de combustíveis no transporte rodoviário voltou a aumentar em 2021 (+8,7%) e ultrapassou os 5 milhões de tep (5,3 milhões). O consumo de gasóleo representou 78,9% do total de combustíveis (-0,3 p.p.). O consumo de gás natural foi o que mais cresceu (+55,5%) e o de biodiesel foi o único combustível a registar uma diminuição (-32,7%).

FIGURA 6.19
Consumo de combustíveis por veículos em circulação



FORNTE: IMT, I. P., INE, I. P. e DGEG

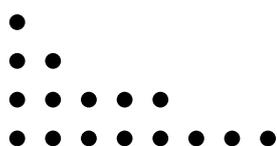




7

ECONOMIA E FINANÇAS DO AMBIENTE



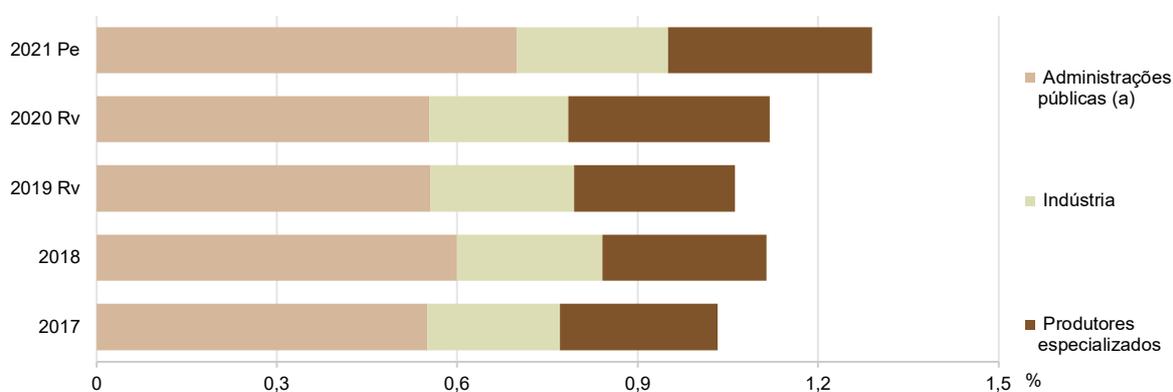


Despesa em ambiente

Em 2021, a despesa em ambiente representou 1,2% do PIB (1,1% em 2020). Nas Administrações Públicas, a despesa em ambiente aumentou face ao ano anterior, tendo correspondido a 0,69% do PIB (0,55% em 2020). 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 e Captação, tratamento e distribuição de água) registou um acréscimo, passando de 0,23% do PIB em 2020, para 0,25% em 2021.

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, manteve a sua contribuição, correspondendo a 0,33% do PIB.

FIGURA 7.1
Despesa em ambiente por setores em percentagem do PIB*



FONTE: INE, I. P.

*Base 2016.

(a) Gestão direta dos municípios: dados na gestão de águas residuais não disponíveis.

Administrações Públicas

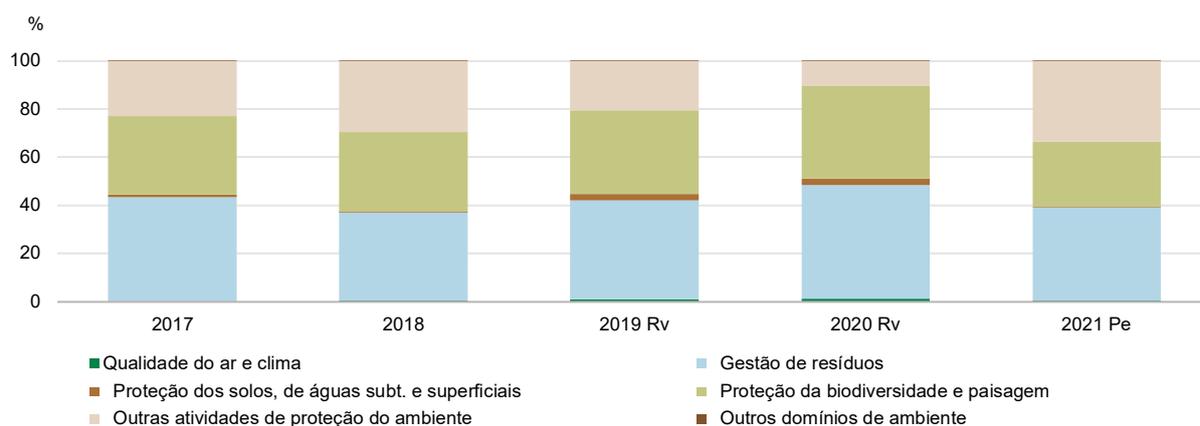
A despesa das Administrações Públicas em atividades de proteção ambiental aumentou 33,2% em 2021, fixando-se nos 1 378 milhões de euros (1 035 milhões de euros em 2020).

Cerca de 38,5% da despesa foi aplicada no domínio “Gestão de Resíduos”, seguidas por “Outras Atividades de Proteção do Ambiente” com 33,3% e “Proteção da Biodiversidade e Paisagem” com 26,9%.

Refira-se que o domínio “Outras Atividades de Proteção do Ambiente” incluiu as atividades desenvolvidas pelo Fundo Ambiental no âmbito do apoio de políticas ambientais financiando entidades, atividades ou projetos que contribuem para a adaptação e mitigação às alterações climáticas, economia circular, sensibilização ambiental, conservação da natureza e biodiversidade.

A despesa da “Gestão de Resíduos” registou um acréscimo de 8,7% face ao ano anterior (488 milhões de euros em 2020 para 531 milhões de euros em 2021), em contraste com a “Proteção da Qualidade do Ar e Clima” que diminuiu de 13 milhões de euros em 2020 para 9 milhões de euros em 2021.

FIGURA 7.2
Despesa em ambiente das Administrações Públicas(a) por domínio de ambiente



FONTE: INE, I. P.

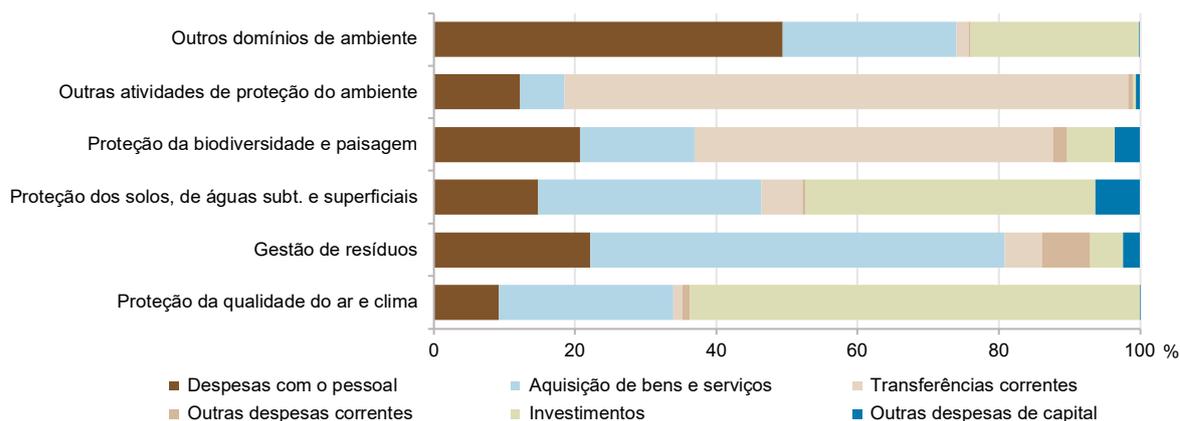
(a) Gestão direta dos municípios: dados na gestão de águas residuais não disponíveis.

Em 2021, 42,3% da despesa das Administrações Públicas foi aplicada em “transferências correntes” e 29,4% na “aquisição de bens e serviços”.

As “transferências correntes” representaram 79,7% dos gastos do domínio “Outras Atividades de Proteção do Ambiente”, com destaque para os movimentos realizados pelo Fundo Ambiental. Na “Proteção da Biodiversidade e Paisagem” a repartição da despesa foi mais equilibrada: 50,7% em “transferências correntes”, 20,7% em “despesas com o pessoal” e 16,3% em “aquisição de bens e serviços”, que em conjunto totalizaram 87,6% do total da despesa do domínio.

A “Gestão de Resíduos” destacou-se na “aquisição de bens e serviços” e “despesas com o pessoal” com, respetivamente 58,6% e 22,2%, enquanto a “Proteção da Qualidade do Ar e Clima” e “Proteção dos Solos e Águas Subterrâneas e Superficiais”, o realce foi para “investimentos” (63,6%, para o primeiro domínio e 41,1%, para o segundo).

FIGURA 7.3
Despesa em ambiente das Administrações Públicas(a) por domínio e agregado económico (2021 Pe)



FORNTE: INE, I. P.

(a) Gestão direta dos municípios: dados na gestão de águas residuais não disponíveis.

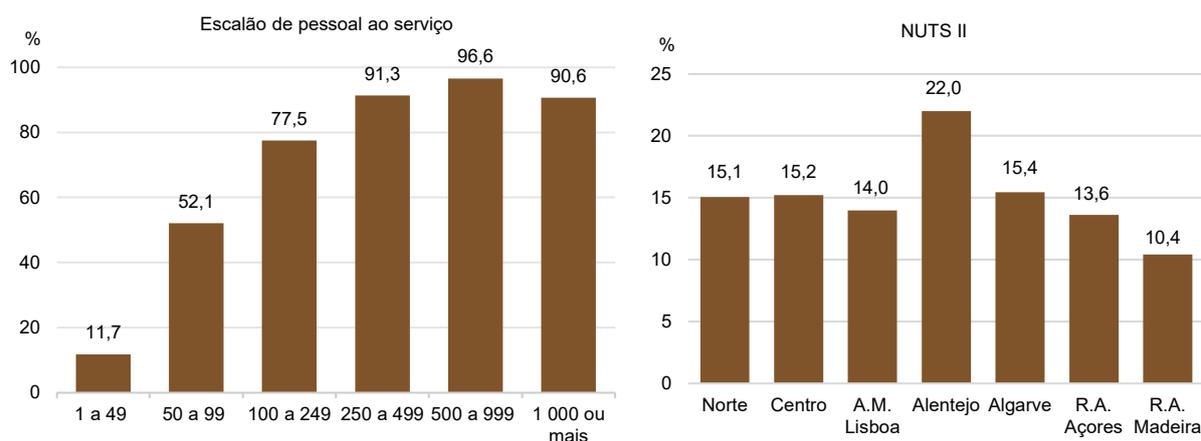
Empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente

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.

Em 2021, a proporção de empresas industriais com atividades de gestão e proteção do ambiente fixou-se nos 15,3% (-1,0 p.p., em comparação com o ano transato), uma tendência que se vem acentuando desde 2018.

As empresas com 500 a 999 e com 1 000 ou mais pessoas ao serviço foram as que revelaram maior responsabilidade ambiental com 96,6% e 90,6% (95,2% e 93,8% no ano transato) das empresas a adotarem medidas de proteção ambiental. Já nas empresas posicionadas nos escalões de pessoal de menor dimensão (entre 50 a 99 e menos de 49 indivíduos), o conceito de sustentabilidade ambiental aplicado ao setor empresarial só esteve presente, respetivamente, em 52,1% e 11,7% das empresas (42,9% e 13,0% em 2020).

FIGURA 7.4
 Proporção das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por escalão de pessoal ao serviço e por NUTS II (2021)



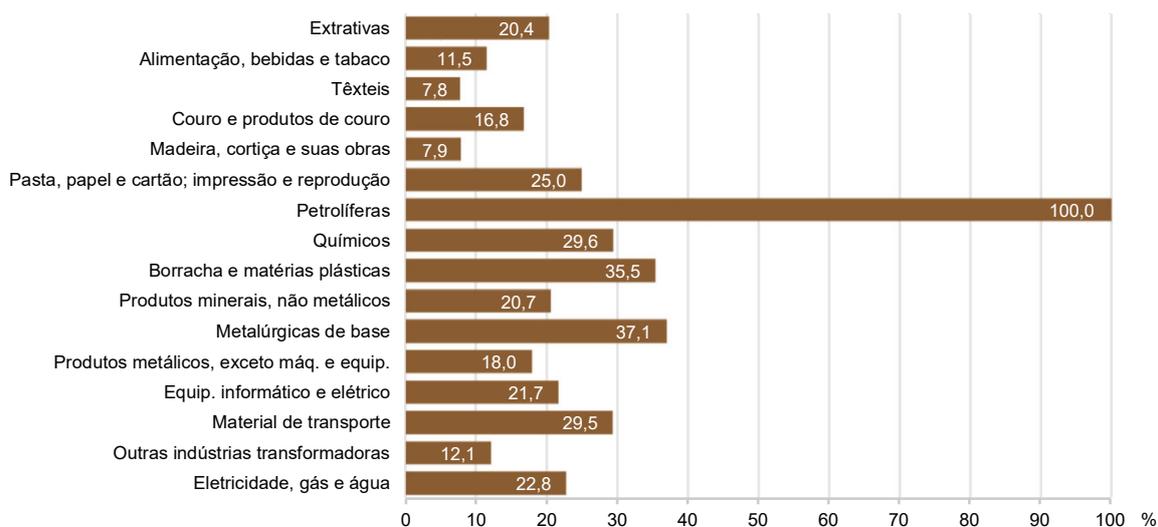
FORNTE: INE, I. P.

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 adoção de medidas das empresas do Alentejo na promoção de padrões de desempenho ambiental foi a mais expressiva, aumentando 2 p.p. face ao ano anterior, passando de 20,0% em 2020 para 22,0% em 2021. O Algarve, o Centro e o Norte posicionaram nos lugares seguintes com valores próximos dos 15,0%. Comparativamente ao ano anterior, a Área Metropolitana de Lisboa e o Centro registaram diminuições de empresas com adoção de medidas de proteção ambiental de, respetivamente, 28,8% e 24,6%.

O setor das “Indústrias petrolíferas” continuou a ser o único a adotar medidas de proteção ambiental em todas as unidades produtivas. Nos restantes setores, as “Indústrias de metalúrgicas de base” e “Indústrias da borracha e matérias plásticas” apresentaram melhor conduta ambiental com, respetivamente 37,1% e 35,5% (21,2% e 25,2%, pela mesma ordem, no ano anterior). Os setores com menor proporção de atividades de gestão e proteção do ambiente foram as “Indústrias têxteis” e “Indústrias da madeira, cortiça e suas obras” em que as medidas adotadas de proteção do ambiente apenas cobriram, respetivamente 7,8% e 7,9% do total das empresas em atividade em cada um dos respetivos setores.

FIGURA 7.5
 Proporção das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por atividade económica (2021)



FONTE: INE, I. P.

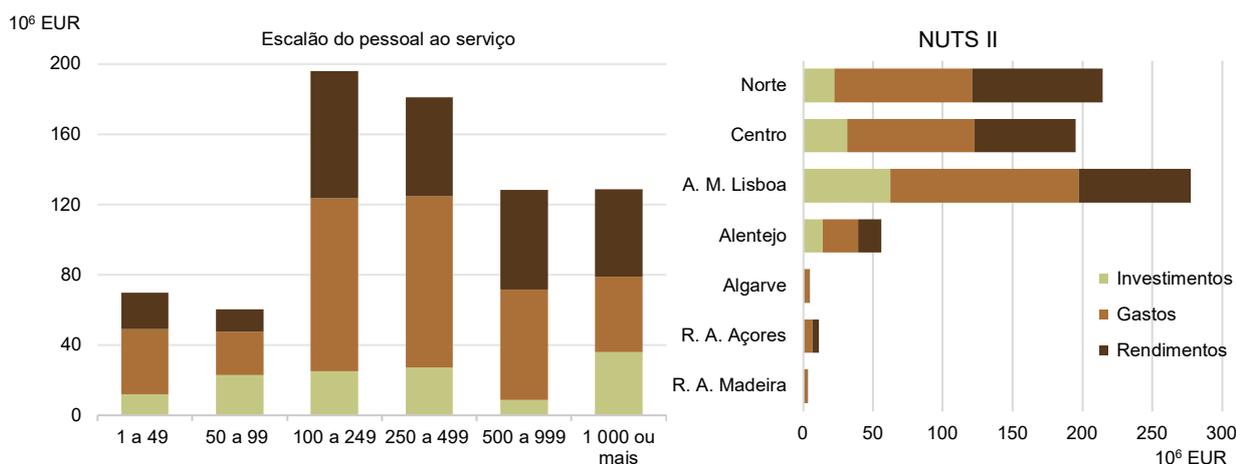
Comparativamente a 2020, as atividades ambientais das “Indústrias de metalúrgicas de base” e “Indústrias da borracha e matérias plásticas” foram no sentido de melhoria, com acréscimos de, respetivamente, 16 p.p. e 10 p.p.. Em sentido inverso, as “Indústrias da madeira, cortiça e suas obras” recuaram 10 p.p., enquanto para as “Indústrias de alimentação, bebidas e tabaco” a redução foi de 5 p.p..

Em 2021, o esforço das empresas para promover padrões de desempenho ambiental nos respetivos processos produtivos traduziu-se num investimento aproximado de 132 milhões de euros (mais 20 milhões de euros face a 2020). Os gastos totalizaram 363 milhões de euros (321 milhões de euros em 2020) e os rendimentos fixaram-se nos 268 milhões de euros (+69,6% que em 2020).

As empresas com 100 a 249 pessoas ao serviço foram as mais representativas nas principais variáveis económicas (investimento, gastos e rendimentos) das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente. A soma monetária das empresas com 1 000 ou mais pessoas ao serviço e as com 500 a 999 indivíduos foram praticamente idênticas.



FIGURA 7.6
Principais variáveis das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por escalão do pessoal ao serviço e por NUTS II (2021)

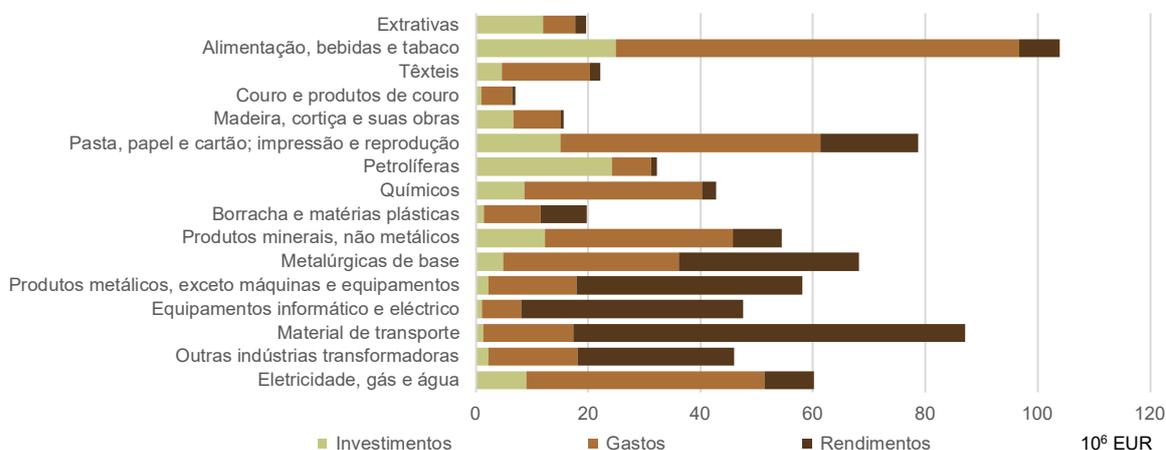


FONTE: INE, I. P.

A análise regional revela que as componentes dos investimentos e dos gastos foram mais significativas na Área Metropolitana de Lisboa: 63 milhões de euros para a primeira componente e 135 milhões de euros para a segunda componente. Os rendimentos foram mais equitativos nas 3 principais regiões do país com ligeira vantagem para o Norte com 94 milhões de euros.

As empresas das “Indústrias da alimentação, bebidas e tabaco”, “Indústrias da pasta, papel e cartão; impressão e reprodução” e “Eletricidade, gás e água” apresentaram em 2021, os valores mais elevados no somatório dos investimentos e dos gastos comparativamente às outras indústrias. Por sua vez, as empresas das “Indústrias de material de transporte”, “Indústrias de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos” e “Indústrias do equipamento informático e elétrico” destacaram-se na vertente dos rendimentos.

FIGURA 7.7
Principais variáveis das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por atividade económica (2021)

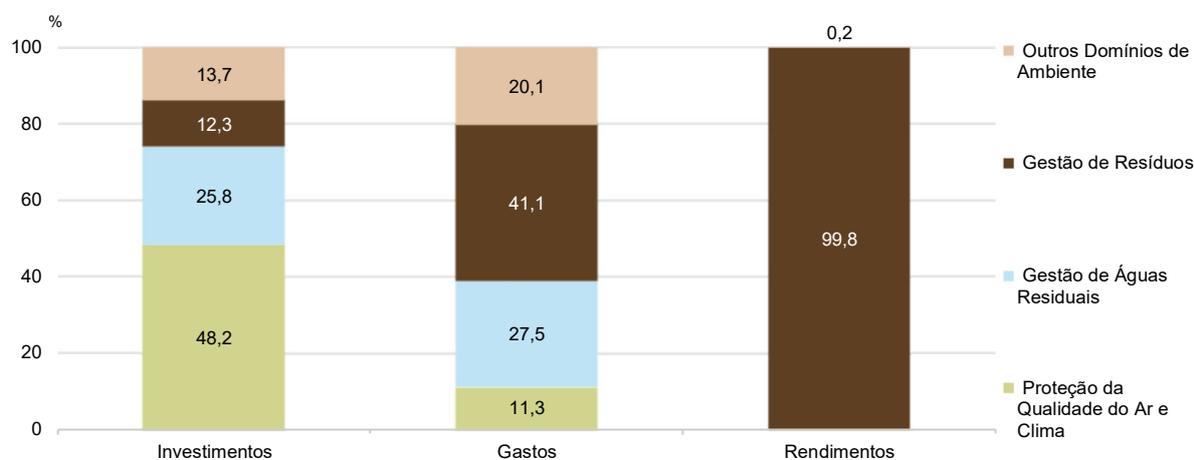


FONTE: INE, I. P.

No âmbito da gestão e proteção do ambiente, o “Investimento” das empresas registou um acréscimo de 18,3% face ao ano anterior, resultante do aumento do domínio “Proteção da Qualidade do Ar e Clima” que registou um acréscimo de 60,5% e continuou a liderar o ranking dos domínios com 48,2% do total dos investimentos aplicados (35,5% em 2020).

Os “Gastos” aumentaram 13,3% em 2021 com destaque para a “Proteção da Qualidade do Ar e Clima” e “Gestão de Águas Residuais” com, respetivamente 25,2% e 21,6% (-17,8% e -7,8%, por esta ordem no ano transato). O domínio “Gestão de Resíduos” continua a apresentar a maior fração do total de gastos (41,1%, que compara com 41,7% em 2020) decorrente da atividade industrial.

FIGURA 7.8
Principais variáveis das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por domínio do ambiente (2021)



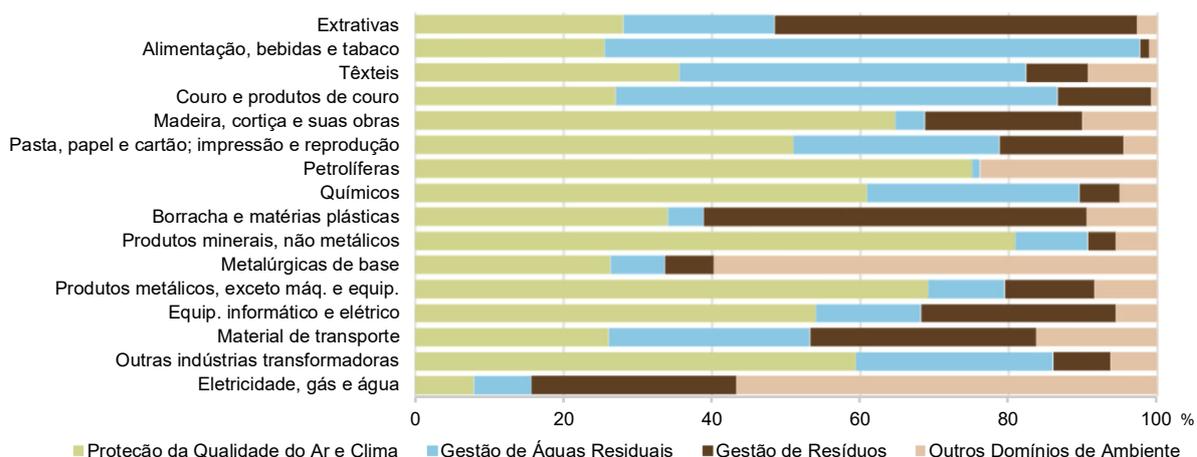
FONTE: INE, I. P.

A quase totalidade dos “Rendimentos” das empresas (268 milhões de euros) foi gerada pelo domínio “Gestão de Resíduos” (99,8%) que registou um aumento de 70,8% relativamente ao exercício de 2020, motivado pelo maior escoamento de resíduos por parte das empresas e pela subida de preço de venda dos materiais recicláveis.

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, bem como a recolher e tratar as águas residuais.



FIGURA 7.9
Investimentos das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por atividade económica e domínio do ambiente (2021)

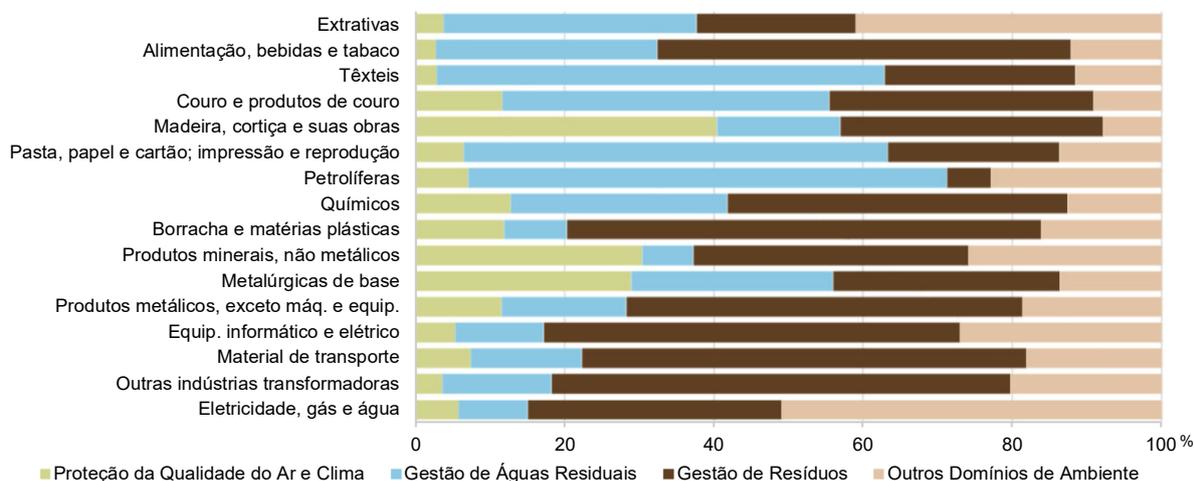


FONTE: INE, I. P.

As “Indústrias de produtos minerais, não metálicos”, “Indústrias petrolíferas” e “Indústrias de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos” privilegiaram o investimento na “Proteção da Qualidade do Ar e Clima” com, respetivamente, 80,9%, 75,1% e 69,2%, as “Indústrias da alimentação, bebidas e tabaco”, “Indústrias de couro e produtos de couro” e “Indústrias têxteis” incidiram na “Gestão de Águas Residuais” (72,2%, 59,6% e 46,6%, pela mesma ordem) e as “Indústrias da borracha e matérias plásticas” e “Indústrias extrativas” dirigiram cerca de metade do seu investimento para a “Gestão de Resíduos”.

Em 2021, os gastos das empresas industriais foram aplicados essencialmente nos domínios “Gestão de Resíduos” e “Gestão de Águas Residuais” com, respetivamente, 149 milhões de euros (+16 milhões de euros face a 2020) e 100 milhões de euros (82 milhões de euros no ano transato).

FIGURA 7.10
Gastos das empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente por atividade económica e domínio do ambiente (2021)

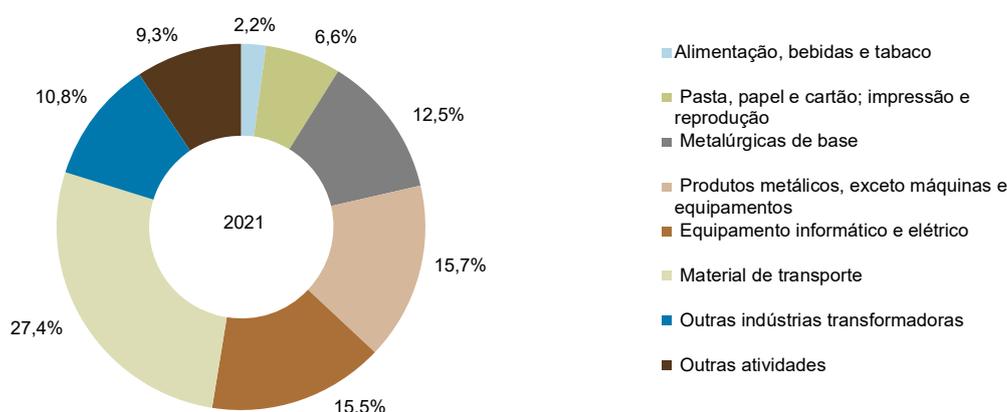


FONTE: INE, I. P.

Cerca de 3/5 dos gastos das “Indústrias da borracha e matérias plásticas”, “Outras indústrias transformadoras” e “Indústrias de material de transporte” foram canalizados para o domínio “Gestão de Resíduos”, enquanto nos setores das “Indústrias petrolíferas”, “Indústrias têxteis” e “Indústrias da pasta de papel, papel e cartão; impressão e reprodução” cerca de 60,0% dos gastos foram direcionados para a “Gestão de Águas Residuais”.

A quase totalidade dos “Rendimentos” das empresas foi gerada pelo domínio “Gestão de Resíduos” através da “Venda de Resíduos e/ou Materiais Reciclados” que ascenderam a 255 milhões de euros (144 milhões de euros no ano transato), o que reflete um acréscimo de 77,6% relativamente ao exercício de 2020.

FIGURA 7.11
Venda de resíduos e/ou materiais reciclados das empresas com atividades de gestão e proteção do ambiente por atividade económica

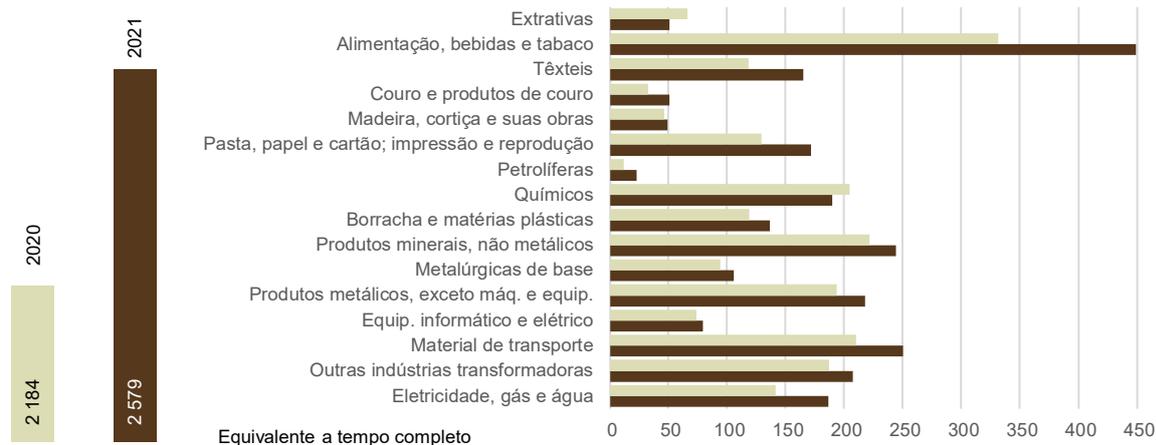


FONTE: INE, I. P.

Em 2021, a venda de resíduos e/ou materiais reciclados continuou a ser gerada essencialmente pelas atividades “Indústrias de material de transporte” (27,4%), “Indústrias de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos” (15,7%) e “Indústrias de equipamento informático e elétrico” (15,5%). Esta incidência justifica-se por se tratar de atividades potencialmente geradoras de resíduos comercializáveis, totalizando no seu conjunto 58,5% do valor desta rubrica.

Em 2021, as empresas dos setores industriais empregaram 12 101 pessoas dedicadas a atividades de proteção ambiental, mais 1 243 pessoas face a 2020. Destes, 15,7% ocuparam mais de metade do tempo de trabalho em atividades relacionadas com o ambiente (15,2% em 2020).

FIGURA 7.12
Emprego nas empresas da indústria com atividades de gestão e proteção do ambiente



FONTE: INE, I. P.

A conversão do tempo de atividade para emprego “equivalente a tempo completo” inverteu a tendência de 2020, com um acréscimo de 18,1% face ao ano transato (-23,7% em 2020), passando de 2 184 em 2020, para 2 579 em 2021.

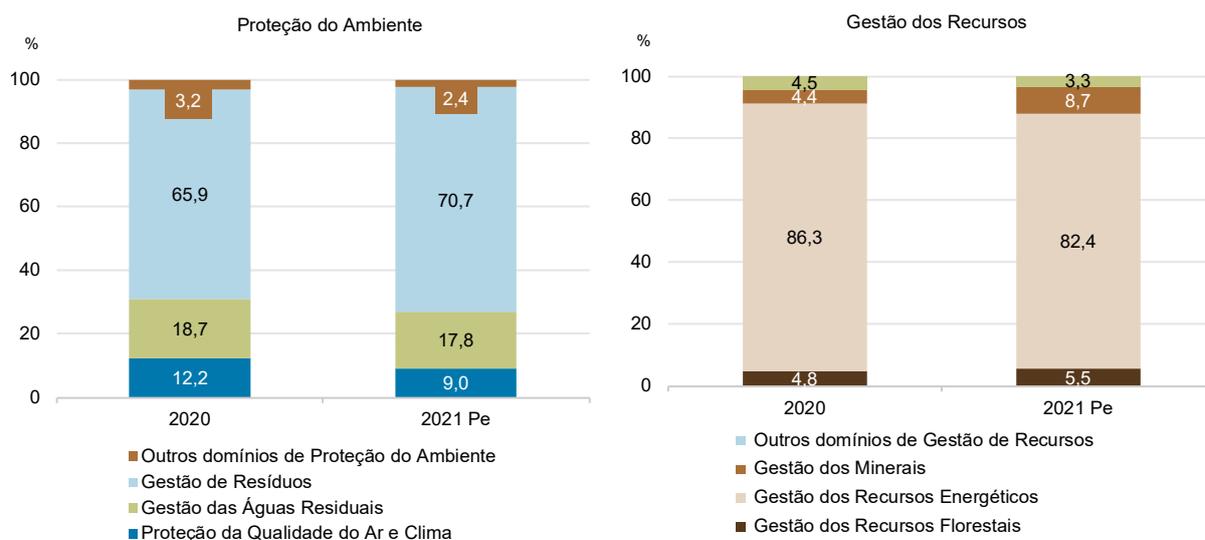
As “Indústrias da alimentação, bebidas e tabaco”, “Indústrias de material de transporte” e “Indústrias de produtos minerais não metálicos” foram as atividades que mais emprego ambiental geraram em 2021.

Setor de bens e serviços de ambiente e serviços das entidades gestoras de sistemas públicos urbanos de abastecimento de água, saneamento de águas residuais e gestão de resíduos

Setor de bens e serviços de ambiente

Em 2021, as entidades produtoras de bens e serviços de ambiente faturaram 10,6 mil milhões de euros (8,6 mil milhões de euros em 2020), dos quais 5,7 mil milhões de euros resultaram de atividades ambientais no âmbito de gestão dos recursos e 4,9 mil milhões de euros na vertente proteção do ambiente. Ambas as componentes registaram acréscimos face a 2020, respetivamente 18,8% na gestão dos recursos e 30,2% na proteção do ambiente.

FIGURA 7.13
Volume de negócios das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente por domínios de ambiente



FONTE: INE, I. P.

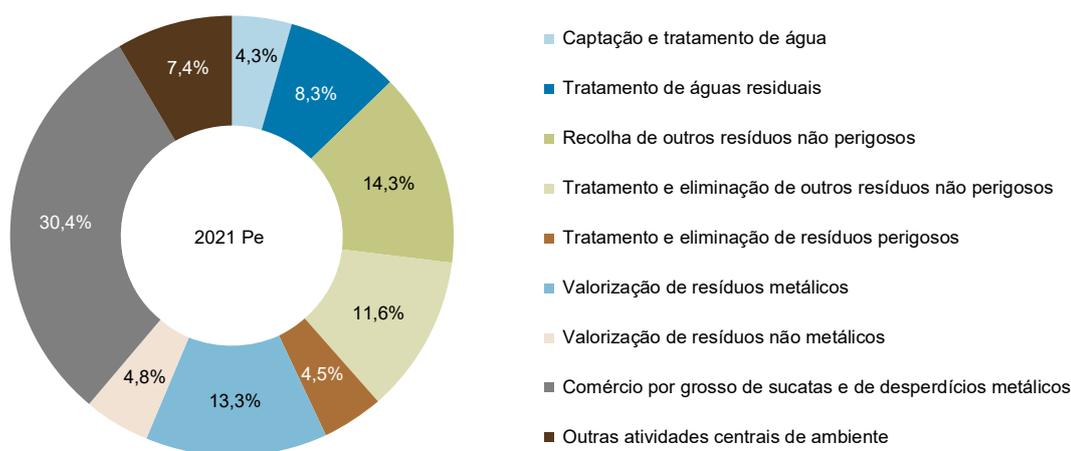
O domínio "Gestão de Resíduos" contribuiu com 70,7% do valor total gerado da componente proteção do ambiente (65,9% em 2020). Comparativamente a 2020, o domínio "Proteção da Qualidade do Ar e Clima" gerou 9,0% do valor total das vendas e prestações de serviços (-3,2 p.p. face ao ano transato) e o domínio "Gestão de Águas Residuais" aumentou 23,9%, mas diminuiu a sua importância relativa fixando-se nos 17,8%.

Apesar do aumento do volume de negócios gerado (4,7 mil milhões de euros em 2021 face aos 4,1 mil milhões de euros em 2020), o domínio "Gestão dos Recursos Energéticos" teve um recuo da sua representatividade na componente gestão dos recursos, passando de 86,3% do total para 82,4%. A "Gestão dos Minerais" registou um acréscimo de 136,7% face ao ano transato, duplicando a sua contribuição ao passar de 4,4% em 2020, para 8,7%, em 2021.

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 a recolha, drenagem e tratamento de águas residuais, recolha, tratamento e eliminação de resíduos, valorização de materiais, comércio por grosso de desperdícios e sucata, produção de eletricidade a partir de fontes renováveis, eficiência energética, entre outras.

Em 2021, o valor de faturação das atividades centrais de ambiente da componente proteção do ambiente foi de 3,2 mil milhões de euros, o que representou um aumento de 35,3% face ao ano transato.

FIGURA 7.14
Volume de negócios das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente nos domínios de Proteção do Ambiente por atividade económica central de ambiente



FONTE: INE, I. P.

As atividades económicas do “Comércio por grosso de sucatas e de desperdícios metálicos”, “Recolha de outros resíduos não perigosos” e “Valorização de resíduos metálicos” foram as mais representativas ao nível do volume de negócios ambiental gerado, com, respetivamente, 30,4%, 14,3% e 13,3% do valor total das atividades centrais.

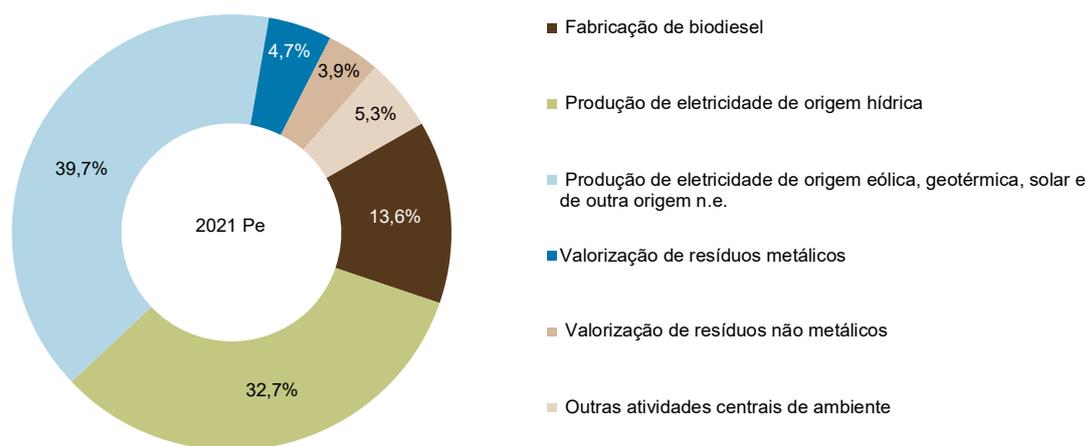
Comparativamente a 2020, a atividade “Tratamento e eliminação de resíduos inertes” foi a atividade que apresentou variação homóloga positiva mais acentuada com 259,5%, seguidas pelo “Desmantelamento de outros equipamentos e bens, em fim de vida” e “Comércio por grosso de desperdícios de materiais, n.e.” com, respetivamente, 140,0% e 128,1%.

A faturação das atividades centrais de ambiente da componente gestão dos recursos fixou-se nos 3,2 mil milhões de euros, mais 9,2% face ao ano transato. A “Produção de eletricidade de origem eólica, geotérmica, solar e de outra origem, n.e.” e a “Produção de eletricidade de origem hídrica” geraram 72,4% do total, seguida por “Fabricação de biodiesel” com 13,6%.

Em termos de variação homóloga, os principais acréscimos ocorreram na “Valorização de resíduos não metálicos” e no “Desmantelamento de veículos automóveis, em fim de vida” com, respetivamente, 471,7% e 86,8%.

FIGURA 7.15

Volume de negócios das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente nos domínios de Gestão dos Recursos por atividade económica central de ambiente



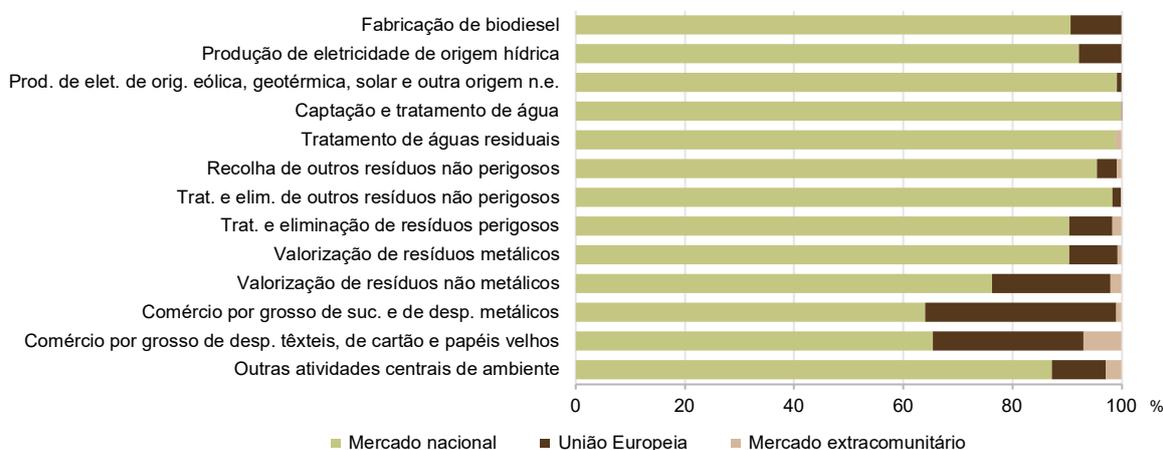
FONTE: INE, I. P.

O volume de negócios das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente teve como principal cliente o mercado interno com um valor a rondar os 8 mil milhões de euros (-2,6% face a 2020). As vendas e prestações de serviços para a União Europeia aumentaram, passando de 1,3 mil milhões de euros para 1,8 mil milhões de euros e representaram 17,2% do total do volume de negócios gerado. Embora tenha registado um acréscimo de 1 p.p., o mercado extracomunitário movimentou um valor residual (4,4% e 469 milhões de euros).

Em termos de setores de atividade e de mercado, verificou-se que cerca de 99,0% da totalidade do volume de negócios da "Produção de eletricidade de origem eólica, geotérmica, solar e de outra origem, n.e.", da "Captação e tratamento de água" e do "Tratamento de águas residuais" foi gerado no mercado interno.

FIGURA 7.16

Volume de negócios das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente por atividade económica e mercado (2021Pe)

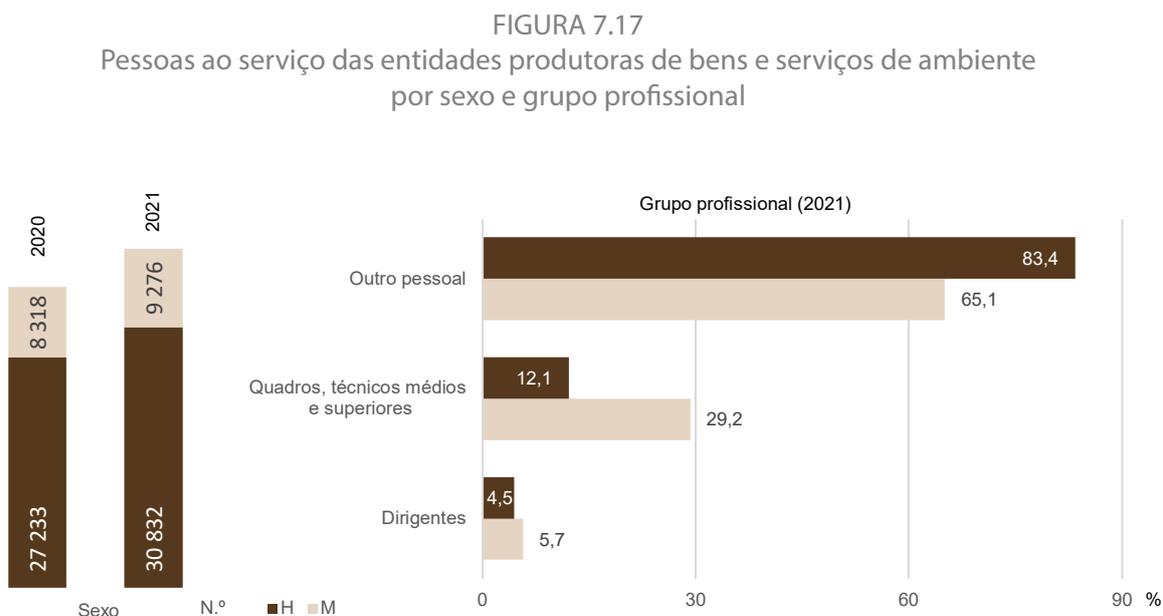


FONTE: INE, I. P.

As atividades de “Comércio por grosso de sucatas e de desperdícios metálicos”, “Comércio por grosso de desperdícios têxteis, de cartão e papéis velhos” e “Valorização de resíduos não metálicos” geraram, respetivamente, 35,0%, 27,6% e 21,7% do volume de negócios com países da União Europeia.

De referir que 7,0% do volume de negócios do “Comércio por grosso de desperdícios têxteis, de cartão e papéis velhos” foi gerado no mercado extracomunitário (5,1% em 2020).

Em 2021 estavam empregadas 40 108 pessoas nas entidades produtoras de bens e serviços de ambiente, mais 4 557 colaboradores face ao ano transato. Destas, 84,5% ocupavam a maior parte do seu tempo em funções na área ambiental (83,2% no ano anterior).

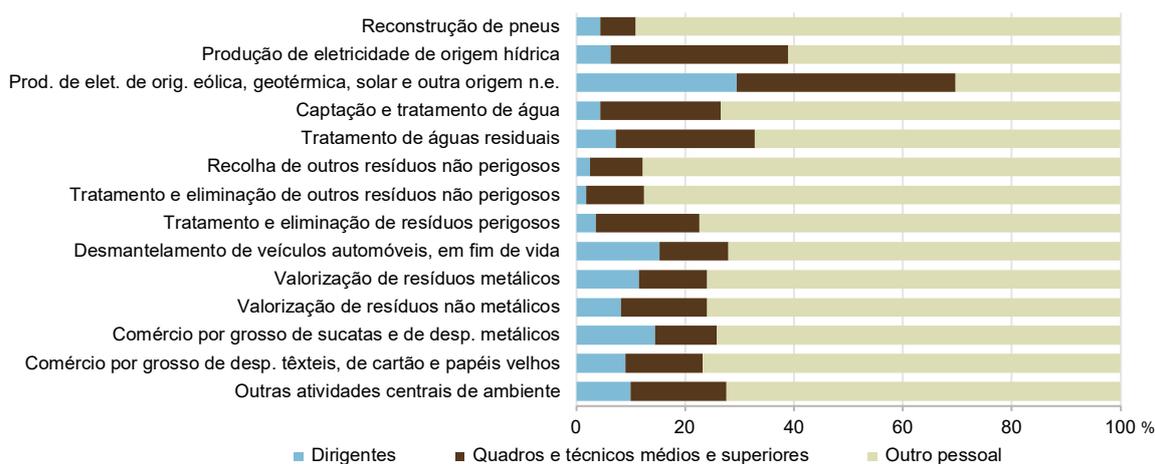


Fonte: INE, I. P.

Os homens asseguraram 76,9% do efetivo (76,6% em 2020) e predominaram no “outro pessoal” com 83,4%. As mulheres dos quadros e técnicos médios e superiores representaram 29,2% do efetivo feminino, enquanto nos homens a contribuição para esta categoria funcional não foi além dos 12,1%. De referir, que as mulheres dirigentes contabilizaram 5,7% da força de trabalho feminina, enquanto nos dirigentes masculinos a representatividade situou-se nos 4,5%.

Nos setores económicos centrais de ambiente estavam empregados 23 552 pessoas (+ 1 701 pessoas face a 2020), repartidos por dirigentes (5,2%), quadros e técnicos médios e superiores (14,1%) e por “outro pessoal” com 80,7%.

FIGURA 7.18
Pessoas ao serviço com funções de ambiente das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente por grupo profissional (2021)



FONTE: INE, I. P.

A repartição das categorias funcionais por atividade económica coloca em evidência a predominância do “outro pessoal” na generalidade dos sectores, nomeadamente na recolha e tratamento e eliminação de outros resíduos não perigosos, com 11 699 trabalhadores (10 535 em 2020), contribuindo com 61,6% do total dos colaboradores desta categoria nas atividades centrais do ambiente.

Os dirigentes e os quadros e técnicos médios e superiores destacaram-se na “Produção de eletricidade de origem eólica, geotérmica, solar e de outra origem, n.e.” com, respetivamente 29,6% e 40,1% de cada um dos setores. De referir que na “Produção de eletricidade de origem hídrica” cerca de 1/3 do pessoal pertenciam à categoria quadros e técnicos médios e superiores, enquanto no “Tratamento de águas residuais” e na “Captação e tratamento de água” o peso desta categoria fixou-se, respetivamente, nos 25,6% e 22,1%.

Serviços das entidades gestoras de sistemas públicos urbanos de abastecimento de água, saneamento de águas residuais e gestão de resíduos

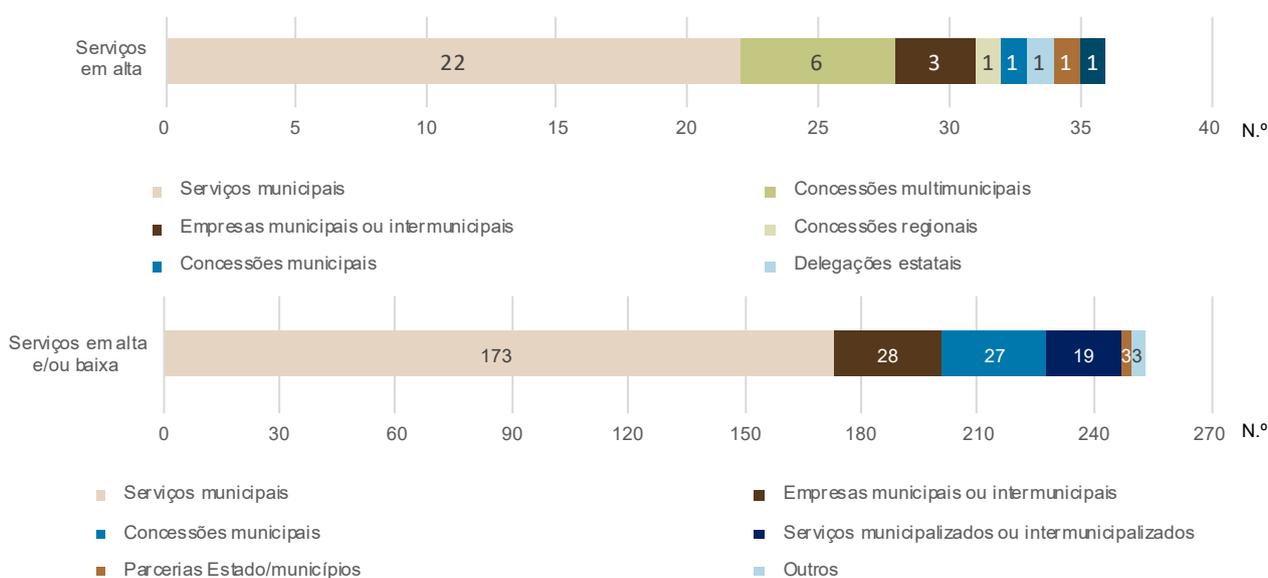
Serviços de abastecimento de água

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 em baixa em função das fases de processo que envolve o serviço de abastecimento de água.

Entre os submodelos de gestão operacionais em alta (atividade grossista do abastecimento) em 2020 (último ano disponível), destacaram-se no Continente 6 concessões multimunicipais¹, 1 concessão municipal, 1 entidade com delegação estatal, 1 parceria Estado/municípios e 1 empresa municipal.

Os modelos de gestão aplicados pelas EG em baixa (retalhistas que distribuem água) foram mais concentrados, com cerca de 76% das EG a apresentar um modelo de gestão direta: 173 serviços municipais e 19 serviços municipalizados ou intermunicipalizados. De referir a existência de uma entidade gestora a assegurar a gestão em alta por via da concessão multimunicipal e a gestão em baixa mediante a parceria Estado/municípios.

FIGURA 7.19
Entidades gestoras dos serviços de abastecimento de água por submodelo de gestão (2020)



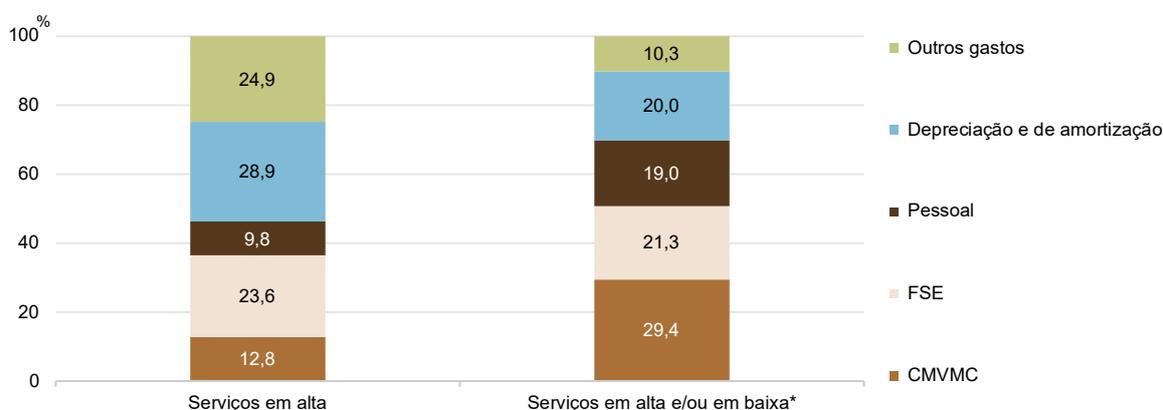
FONTE: INE, I. P., ERSAR, I.P., ERSARA e DREM.

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).

Em 2020, os principais gastos das Entidades Gestoras dos serviços de abastecimento em alta, responsáveis pela captação, tratamento e venda de água às EG em baixa, ascenderam a 203 milhões de euros (-6,0% face a 2019). Destacaram-se os “gastos de depreciação e de amortização” e “outros gastos” que em conjunto totalizaram 53,8%. O volume de negócios (VVN) destas EG fixou-se nos 152 milhões de euros (155 milhões de euros no ano transato).

Os gastos das EG que para além da captação e tratamento, efetuam também a distribuição ou só distribuem água pelos consumidores finais (EG serviços de abastecimento em alta e/ou baixa) fixaram-se nos 963 milhões de euros. A estrutura dos principais gastos destas entidades foi mais diversificada, com CMVMC, FSE e “pessoal” a representarem, respetivamente, 29,4%, 21,3% e 19,0%, somando em conjunto 69,7% do total. O VVN atingiu os 978 milhões de euros, contribuindo com 90% do total dos rendimentos.

FIGURA 7.20
Estrutura dos principais gastos das entidades gestoras dos serviços de abastecimento de água por tipo de serviço (2020)



FONTE: INE, I. P., ERSAR, I.P., ERSARA e DREM.

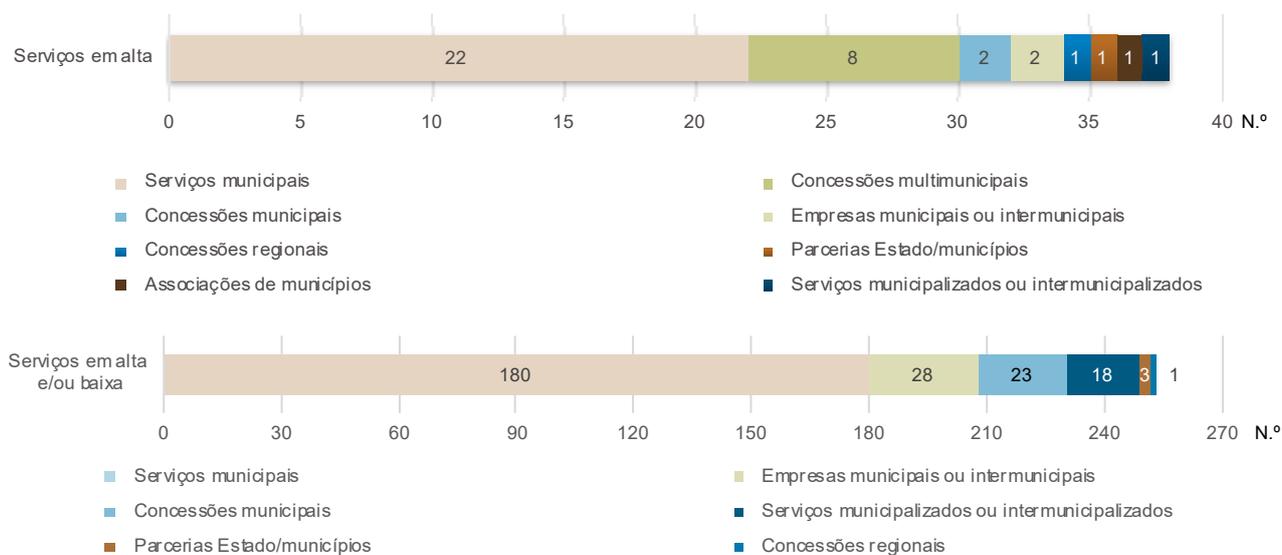
NOTA: Informação indisponível para 32 EG de serviços em alta e/ou baixa.



Serviços de saneamento de águas residuais

Em 2020, a gestão dos serviços públicos de saneamento de águas residuais em alta (atividade grossista do saneamento), responsáveis pelo tratamento e subsequente reutilização de águas residuais tratadas ou rejeição de efluentes para o ambiente, aplicava-se a 38 entidades gestoras. No Continente o submodelo de gestão predominante era o das concessões multimunicipais e concessões municipais com, respetivamente, 8 e 2 EG, enquanto os submodelos de gestão parcerias Estado/municípios e associações de municípios eram constituídos apenas, em cada um deles, por uma EG.

FIGURA 7.21
Entidades gestoras dos serviços de saneamento de águas residuais urbanas por submodelo de gestão



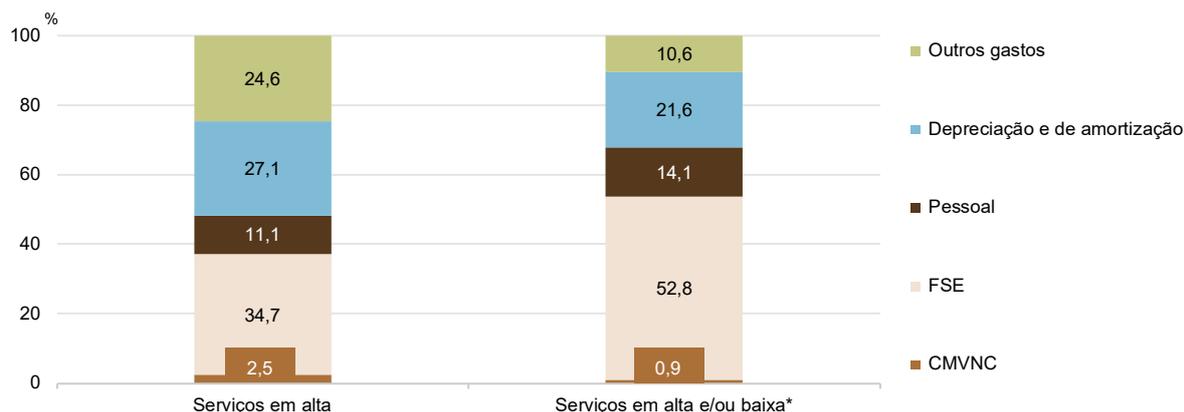
FONTE: INE, I. P., ERSAR, I.P., ERSARA e DREM.

Nos serviços públicos de saneamento em baixa (retalhistas), responsáveis pela recolha e drenagem de águas residuais para os sistemas em alta, os submodelos de gestão são distintos: 78,3% das EG do país eram constituídos por serviços municipais e serviços municipalizados ou intermunicipalizados, em oposição às empresas municipais ou intermunicipais e concessões municipais, que, no conjunto perfaziam 20,2% do total das entidades gestoras. Nesta atividade 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 2020, os principais gastos das EG dos serviços de saneamento de águas residuais em alta totalizaram 270 milhões de euros (valor aproximado ao de 2019), enquanto os gastos dos serviços em alta e/ou baixa ascenderam a 715 milhões de euros. Comparativamente com as EG em alta, mais de metade dos gastos foi aplicada em FSE.

FIGURA 7.22

Estrutura dos principais gastos das entidades gestoras dos serviços de saneamento de águas residuais urbanas por tipo de serviço (2020)



FONTE: INE, I. P., ERSAR, I.P., ERSARA e DREM.

NOTA: Informação indisponível para 36 EG dos serviços em alta e/ou baixa.

O volume de negócios das entidades gestoras de saneamento de águas residuais em alta ascendeu a 216 milhões de euros, enquanto as EG da alta e/ou baixa fixaram-se nos 581 milhões de euros. A contribuição do VVN no total dos rendimentos foi superior nas EG da alta e/ou baixa com 85,0% (83,9% em 2019), face a 76,0% nas EG da alta (+1 p.p. comparativamente ao ano transato).

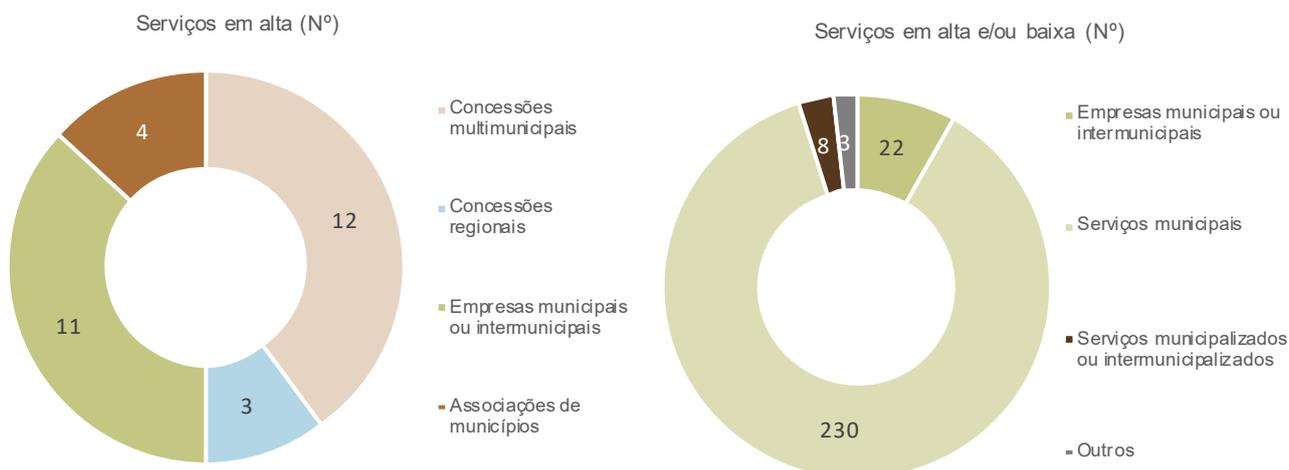
Serviços de gestão de resíduos urbanos

Em 2020, o serviço de gestão de resíduos urbanos em alta (transporte, triagem, valorização e eliminação dos resíduos) era prestado por 30 entidades gestoras, repartido por concessões multimunicipais (40%), empresas municipais ou intermunicipais (36,7%), associações de municípios (13,3%) e concessões regionais (10%).

Os submodelos de gestão aplicados pelas EG em baixa (recolha dos resíduos provenientes das habitações e outros tipos de resíduos que, pela sua natureza ou composição, sejam semelhantes aos resíduos provenientes das habitações) estavam agrupados maioritariamente nos serviços municipais com 87,5% do total das EG.

FIGURA 7.23

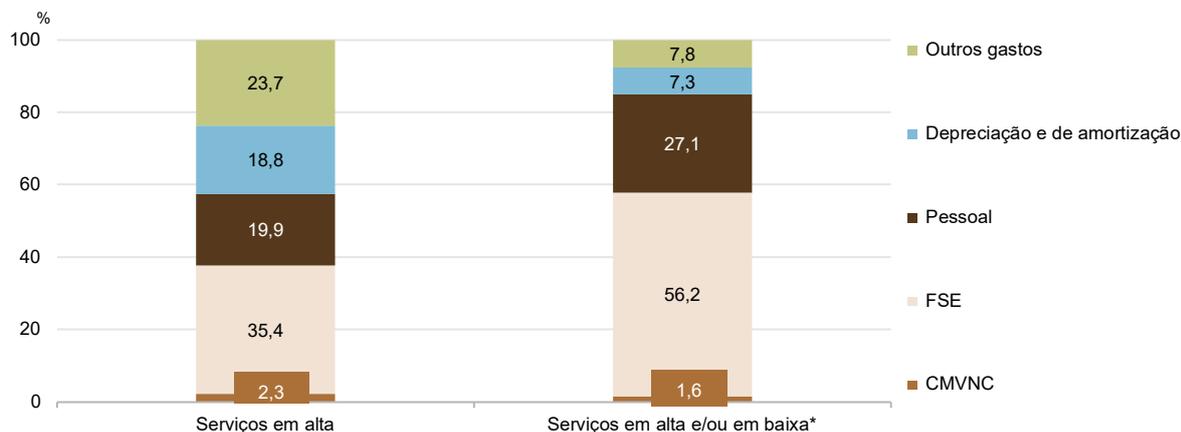
Entidades gestoras dos serviços de gestão de resíduos urbanos por submodelo de gestão (2020)



FONTE: INE, I. P., ERSAR, I.P., ERSARA e DREM.

Os principais gastos dos serviços de gestão de resíduos urbanos em alta totalizaram em 2020, 446 milhões de euros, repartidos maioritariamente entre FSE (35,4%), “outros gastos” (23,7%) e “pessoal” (19,9%). Por sua vez, os principais gastos das EG nos serviços em alta e/ou baixa somaram 559 milhões de euros com destaque para os FSE (56,2%) e “pessoal” (27,1%), somando, no conjunto, mais de 4/5 do total dos gastos.

FIGURA 7.24
Estrutura dos principais gastos das entidades gestoras dos serviços de gestão de resíduos urbanos por tipo de serviço (2020)



FONTE: INE, I. P., ERSAR, I.P., ERSARA e DREM.

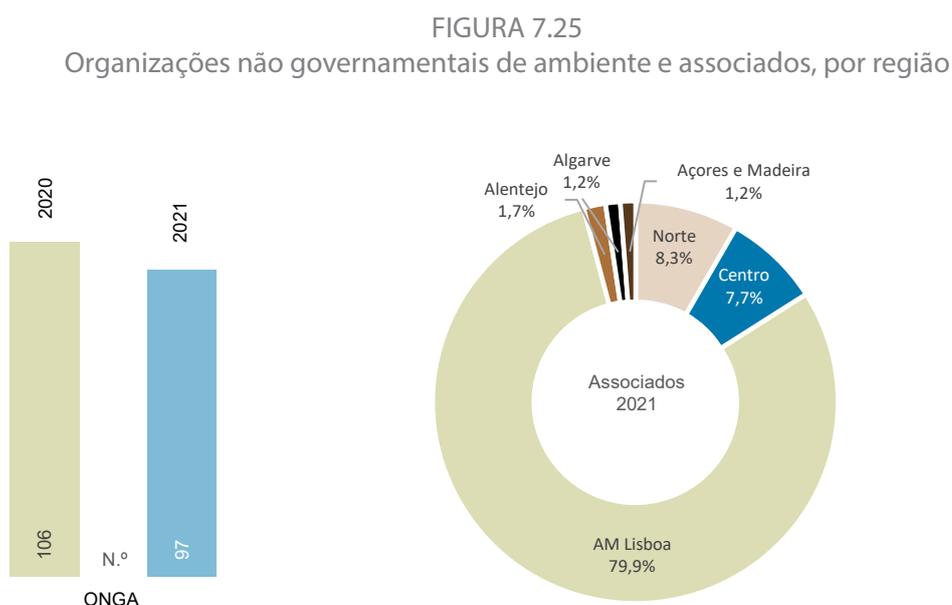
O volume de negócios gerado pelas EG de gestão de resíduos em alta totalizou 329 milhões de euros (72,4% do total dos rendimentos), ao passo que o das EG em alta e/ou baixa ascendeu a 397 milhões de euros, contribuindo com 87,6% na estrutura dos rendimentos.



Organizações com atuação na área do ambiente

Organizações não-governamentais de ambiente

Em 2021 estavam ativas 97 ONGA, menos nove associações face ao ano anterior, por novas adesões, suspensões ou reentradas, após o cumprimento dos requisitos necessários à sua permanência no Registo Nacional das ONGA e Equiparadas. Regionalmente assinalou-se diminuições no Norte (-7) e na Área Metropolitana de Lisboa (-2).

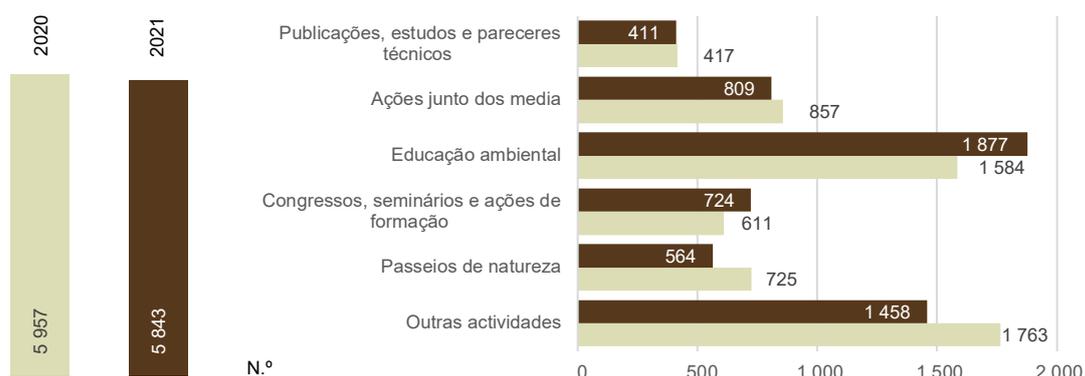


FONTE: INE, I. P.

O número de inscritos em 2021, 220 754 associados, continuou a diminuir comparativamente ao ano precedente (221 283 em 2020), decorrente ainda dos efeitos da pandemia COVID-19 com reflexo no funcionamento das ONGA. A região Centro registou um decréscimo de 18,7%, enquanto a Área Metropolitana de Lisboa assinalou um acréscimo de 2,2% com mais 3 738 aderentes e contribuiu com 79,9% do total. Os particulares continuaram a agregar a quase totalidade dos associados (97,3% em 2021; 97,9% em 2020).

Em 2021, o número de atividades desenvolvidas pelas ONGA diminuiu 1,9%, totalizando 5 843 ações, tendência sentida nos passeios de natureza (-22,2%) e nas ações junto dos *media* (-5,6%), ao contrário das atividades de educação ambiental e de congressos, seminários e ações de formação em que ambas aumentaram 18,5% em comparação com 2020.

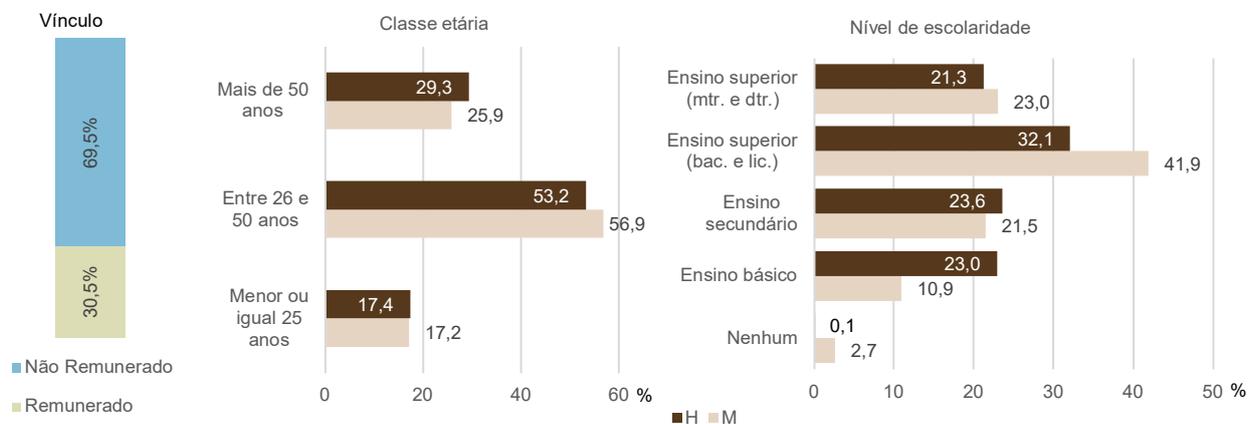
FIGURA 7.26
Atividades desenvolvidas pelas Organizações não governamentais de ambiente



FORNTE: INE, I. P.

Em 2021 o número de indivíduos ao serviço das ONGA diminuiu 4,4% com destaque para o pessoal não remunerado (1 414 pessoas em 2020; 1 328 pessoas em 2021) e que representou 69,5% do total.

FIGURA 7.27
Pessoal ao serviço das Organizações não governamentais de ambiente por vínculo, sexo, classe etária e nível de escolaridade (2021)

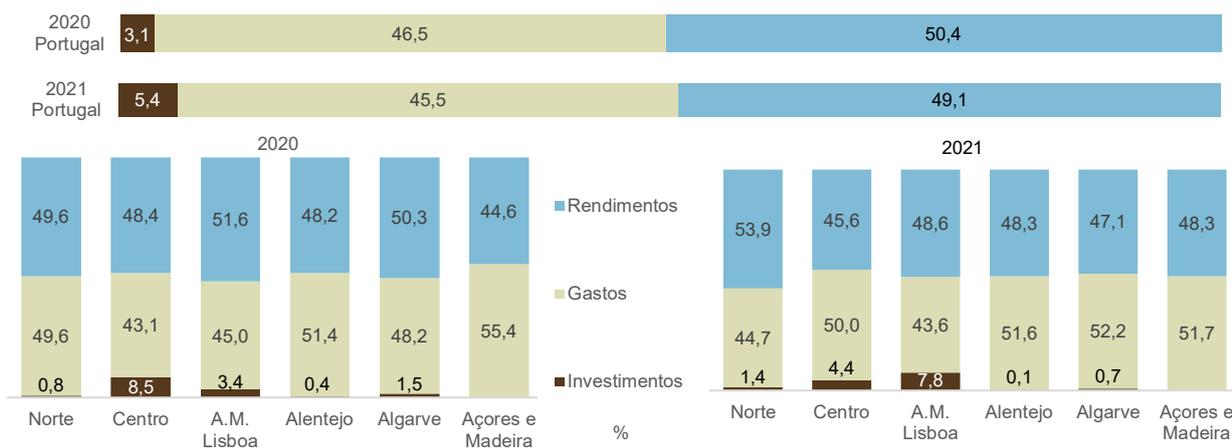


FORNTE: INE, I. P.

O colaborador das associações de ambiente em 2021 caracterizou-se por ser do sexo feminino (50,7% de mulheres contra 49,3% de homens), com idade compreendida entre os 26 e os 50 anos, com formação superior, quer ao nível de bacharelato e licenciatura, quer ao nível de mestrado e doutoramento.

Em 2021 os investimentos das ONGA mantiveram a tendência crescente, com realce para os terrenos e recursos naturais (+3 455,8%), equipamentos de transporte (+157,4%) e equipamento básico (47,0%). Os gastos e os rendimentos mantiveram os níveis do ano anterior com, respetivamente, 23 milhões de euros (+0,5%) e 25 milhões de euros (+0,2%).

FIGURA 7.28
Investimentos, gastos e rendimentos das Organizações não governamentais de ambiente por região

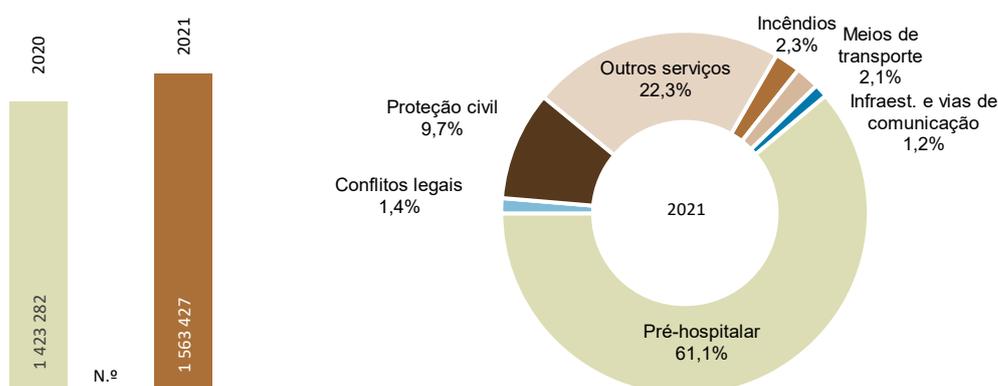


FONTE: INE, I. P.

Entidades detentoras de Corpos de Bombeiros

Em 2021, os serviços prestados pelos 465 Corpos de Bombeiros do país ascenderam a 1,56 milhões (1,42 milhões de serviços no ano transato), o que traduz um aumento de 9,8%. Os principais acréscimos ocorreram na assistência em “proteção civil” com 26,3% (de 119 mil solicitações, em 2020, para 151 mil, em 2021) e “outros serviços” (+10,5% face ao ano transato). A assistência “pré-hospitalar” manteve a sua representatividade com 61,1% do total dos serviços prestados (61,9% em 2020).

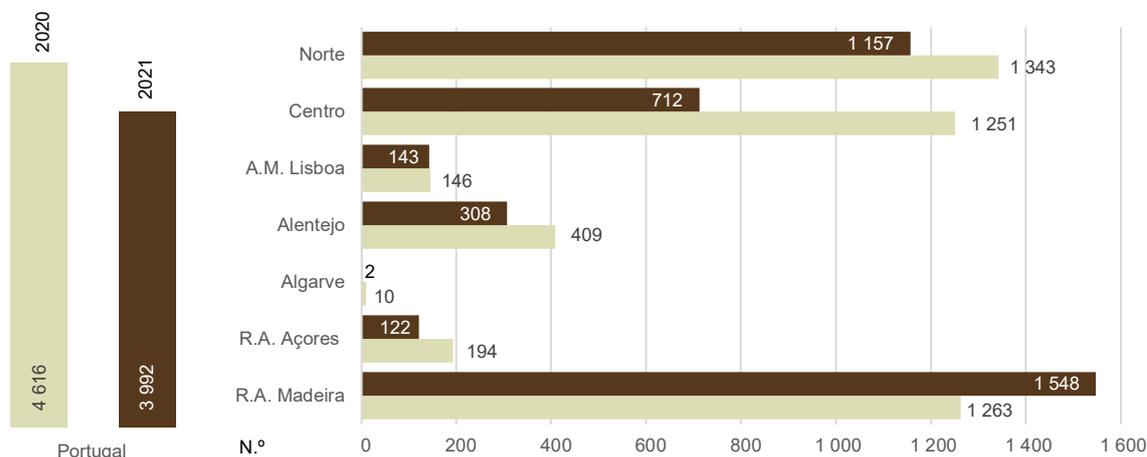
FIGURA 7.29
Serviços prestados pelos Corpos de bombeiros



FONTE: INE, I. P.

A participação dos Corpos de Bombeiros no combate a incêndios em povoamentos florestais diminuiu 13,5% em 2021, fixando-se nas 3 992 solicitações (4 616 em 2020). Esta diminuição ocorreu em todo o território nacional, com exceção da Região Autónoma da Madeira que registou um aumento de 22,6%.

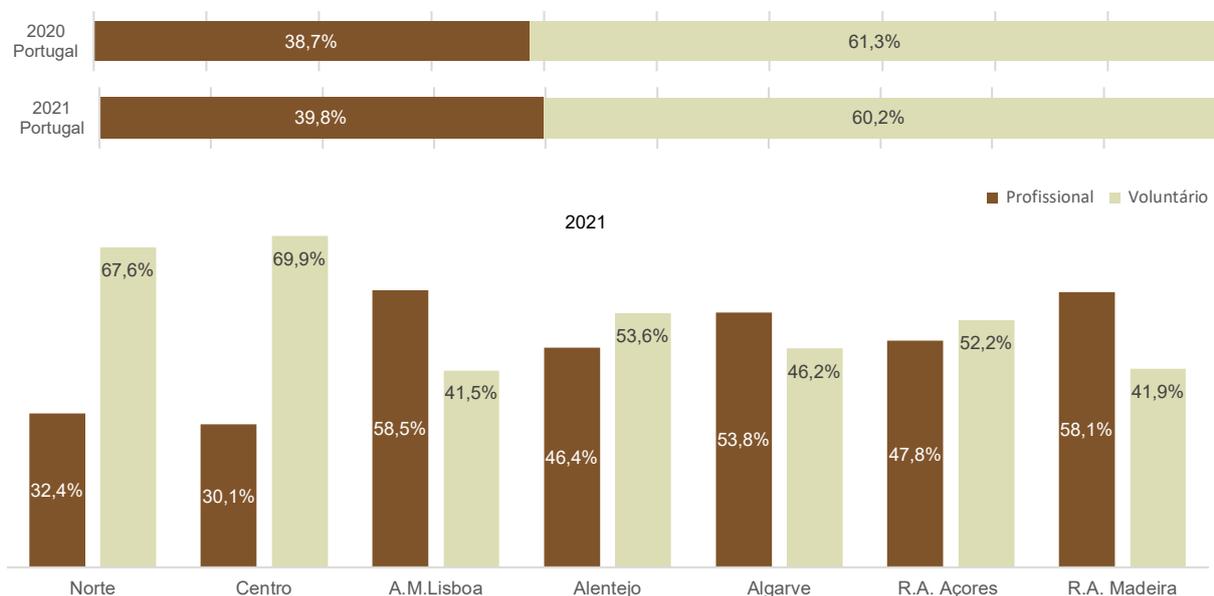
FIGURA 7.30
Participação dos Corpos de bombeiros no combate a incêndios em povoamentos florestais por NUTS II



FONTE: INE, I. P.

Em 2021, o número de bombeiros dos quadros de comando e ativo manteve-se estável, fixando-se o quadro de pessoal em 26 123 indivíduos (26 125 em 2020). A participação voluntária continuou a prevalecer nestas instituições com 60,2% do total (61,3% face a 2020), enquanto os bombeiros profissionais reforçaram os seus quadros (mais 1 p.p. em comparação com o ano transato).

FIGURA 7.31
Estrutura dos bombeiros dos quadros de comando e ativo por tipo de vínculo e NUTS II



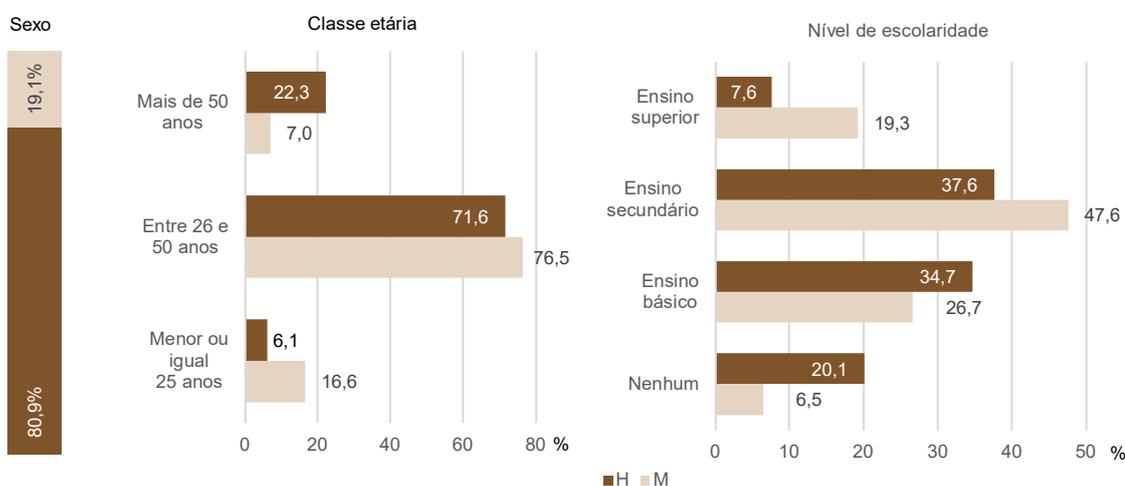
FONTE: INE, I. P.

Os bombeiros voluntários do Centro e do Norte representaram, respetivamente 69,9% e 67,6% do total das suas regiões, em oposição aos da Área Metropolitana de Lisboa, da Região Autónoma da Madeira e do Algarve em que a maioria dos bombeiros era de natureza profissional.

O perfil do bombeiro caracterizava-se por ser do sexo masculino, com idade compreendida entre os 26 e os 50 anos, com ensino secundário e operando em regime de voluntariado.

A participação do sexo masculino (80,9% em 2021) nas atividades dos Corpos de bombeiros continuou a ser preponderante. As mulheres corresponderam a 19,1% do total dos bombeiros dos quadros de comando e ativo, das quais 16,6% tinham uma idade inferior a 26 anos, evidenciando um nível de escolaridade superior aos dos homens: 47,6% tinham o ensino secundário e 19,3% tinham curso superior concluído.

FIGURA 7.32
Bombeiros dos quadros de comando e ativo por sexo,
classe etária e nível de escolaridade (2021)

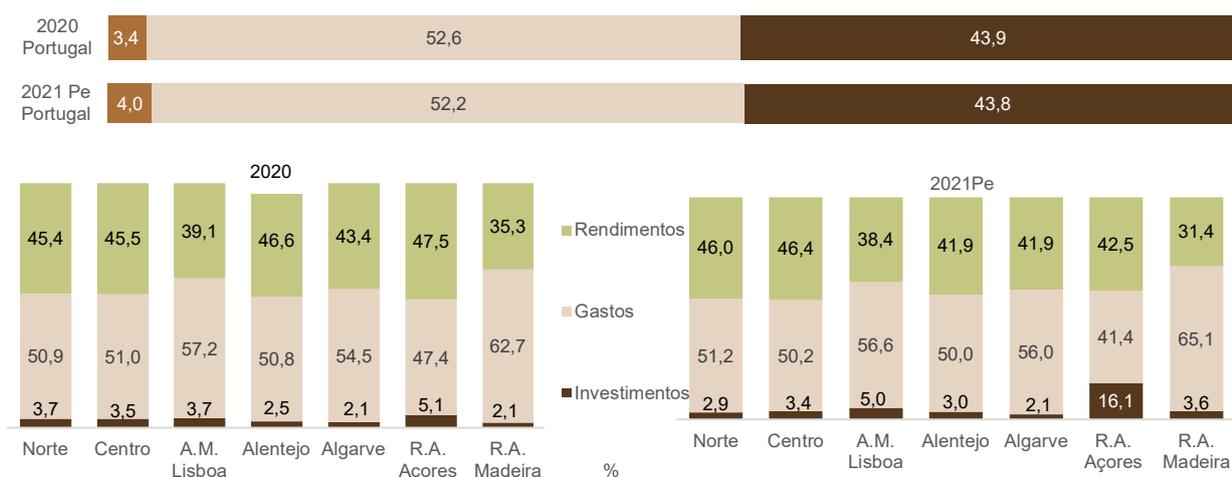


FONTE: INE, I. P.

Os gastos das entidades detentoras de Corpos de Bombeiros totalizaram 483 milhões de euros (446 milhões de euros em 2020) com cerca de 2/3 dos gastos (63,0%) com pessoal, seguidos pelos “fornecimentos de serviços externos” com 24,8%.

Os rendimentos destas entidades contabilizaram 406 milhões de euros (373 milhões de euros em 2020). Os “subsídios à exploração” e as “prestações de serviços” foram as rubricas mais significativas atingindo, respetivamente, 51,5% e 40,7% do total dos recursos.

FIGURA 7.33
Investimentos, gastos e rendimentos das entidades detentoras
de corpos de bombeiros por NUTS II



FONTE: INE, I. P.

Impostos e taxas com relevância ambiental

Impostos com relevância ambiental

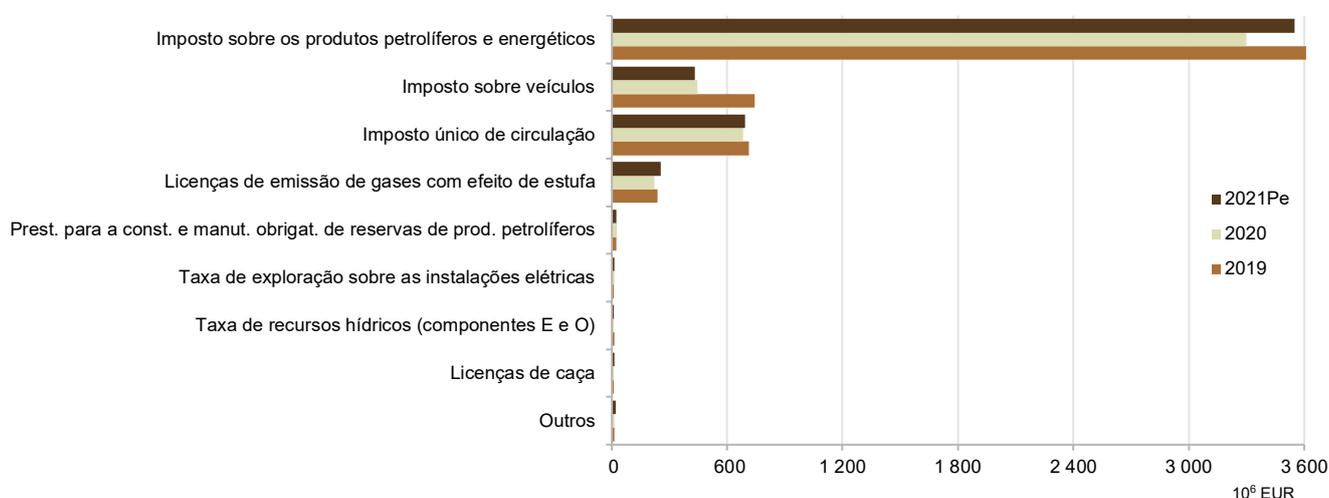
Em 2021, o valor destes impostos ascendeu a cerca de 5 mil milhões de euros, aumentando 6,3% relativamente ao ano anterior, refletindo essencialmente a retoma no consumo de combustíveis, uma vez que a receita de impostos associados à aquisição de veículos automóveis voltou a decrescer. Aquele aumento foi menos intenso que o verificado para o total da receita de impostos e contribuições sociais (+7,5%).

Entre 2020 e 2021, o imposto sobre os produtos petrolíferos e energéticos ganhou importância relativa nos impostos com relevância ambiental, passando de 69,8% para 70,7%. Os outros impostos sobre a energia, que incluem as licenças de emissão de gases com efeito de estufa, também aumentaram o seu peso, passando de 5,6% para 5,9%. Em sentido oposto, perdeu importância o imposto sobre os veículos, atingindo agora 8,6% do total dos impostos com relevância ambiental (9,5% em 2020), tendo-se verificado novamente uma diminuição (-3,4%) na receita deste imposto em 2021. Esta redução não se deveu ao comportamento da base de incidência do imposto (de facto, houve até um aumento de veículos matriculados) mas sim a alterações introduzidas no cálculo do imposto. Antecipando a sentença do Tribunal de Justiça da União Europeia sobre a não inclusão da componente ambiental do ISV aplicável aos veículos usados importados de outros Estados-membro para fins de depreciação, a Autoridade Tributária alterou a fórmula de cálculo do ISV deste tipo de veículos, conduzindo à redução da receita com este imposto.

Em 2021, o conjunto de impostos sobre a aquisição e utilização de veículos automóveis (imposto sobre produtos petrolíferos e energéticos, imposto sobre veículos e imposto único de circulação) representou cerca de 93,1% do total dos impostos com relevância ambiental, um pouco menos que em 2020 (93,6%). Em sentido oposto, a receita relativa às licenças de emissão de gases com efeito de estufa continuou a ganhar peso relativo no total da receita dos impostos com relevância ambiental, observando-se um aumento da receita destas licenças em 2021 face ao ano anterior.

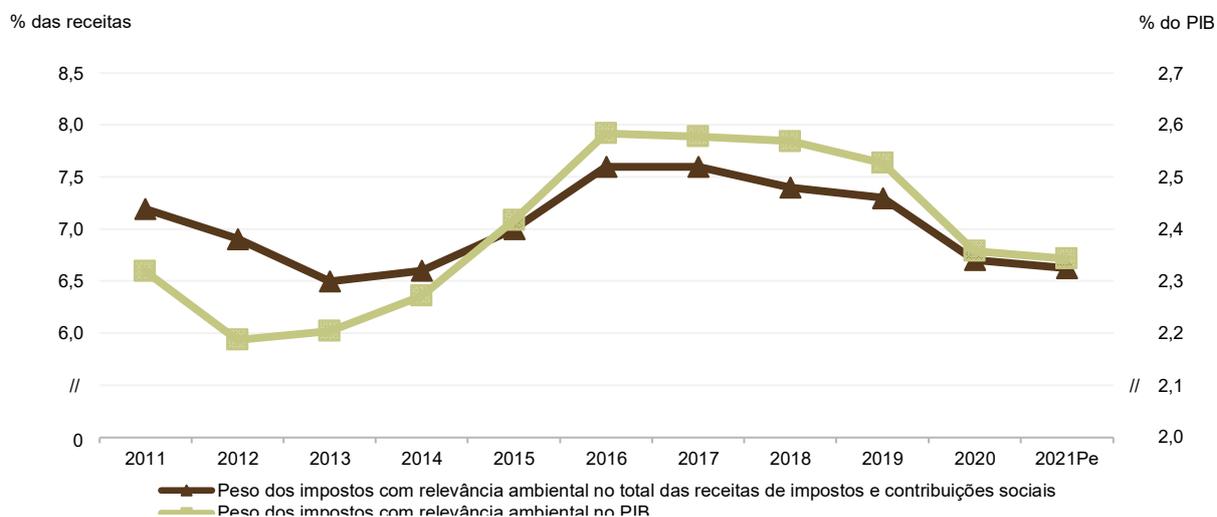
Por categorias, em 2021, os impostos sobre a energia representavam 76,6% do total da receita dos impostos com relevância ambiental. Os impostos sobre os transportes tinham um peso de 22,4%, enquanto os impostos sobre os recursos e sobre a poluição tinham uma expressão insignificante (ambos com um peso de 0,5%).

FIGURA 7.34
Principais impostos com relevância ambiental



FONTE: INE, I. P.

FIGURA 7.35
Peso dos impostos com relevância ambiental no PIB e no total das receitas



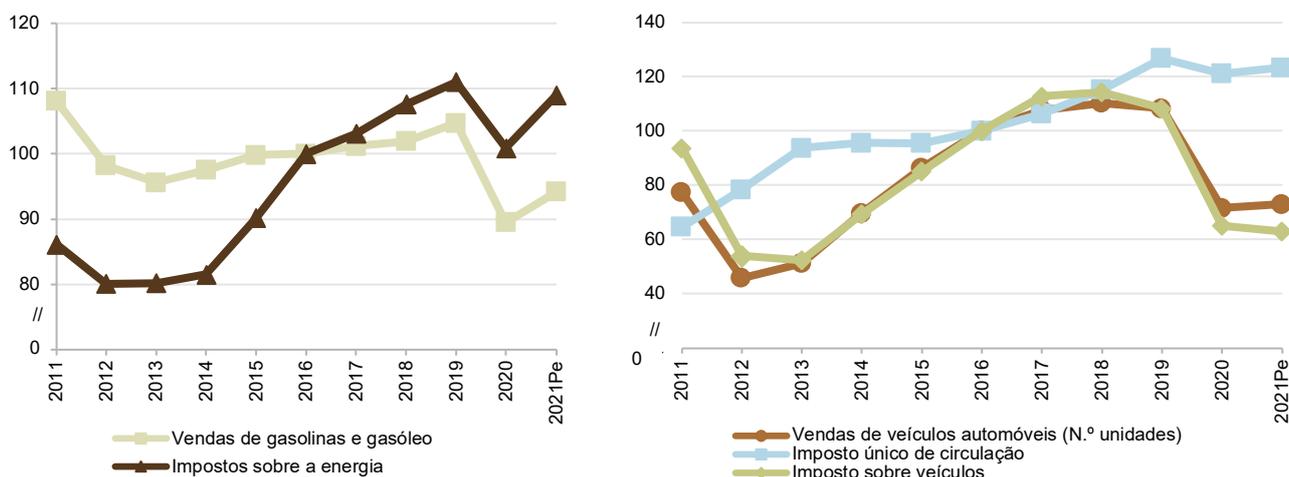
FONTE: INE, I. P.

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 – descrevendo-se em seguida a evolução de cada um deles.

Os impostos sobre a energia apresentaram um comportamento, em geral, semelhante ao das vendas de gasolinas e gasóleo, em volume, até 2014. A partir de 2015, registou-se um crescimento da receita de imposto mais significativa que o da respetiva base (figura 7.36, à esquerda), explicado por uma subida significativa das taxas de imposto, bem como pela introdução do adicional sobre as emissões de CO₂.

No que diz respeito aos impostos sobre os transportes, as vendas de veículos automóveis condicionam naturalmente as receitas do imposto sobre veículos. Adicionalmente, o imposto único de circulação, que incide sobre o parque de veículos existente, apresentou um crescimento ao longo da série em análise, explicado essencialmente pela reforma global da tributação automóvel (em vigor desde 2007) que agravou a tributação ao longo do período de vida do veículo.

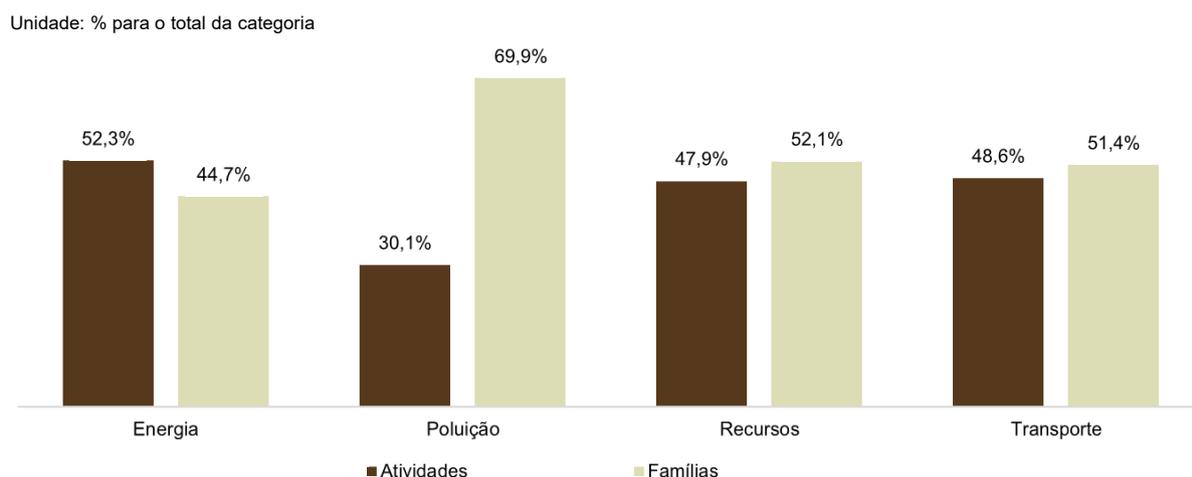
FIGURA 7.36
Evolução das vendas de combustíveis e veículos automóveis e respetivos impostos (2016=100)



FONTE: INE, I. P.

Avaliando a receita com impostos ambientais por tipo de contribuinte, verifica-se que, em 2020, 46,3% das receitas com estes impostos teve origem nas famílias e 51,5% teve origem nos diversos ramos de atividade económica. Desagregando esta informação por categoria de impostos, as famílias contribuíram mais para a receita dos impostos sobre a poluição (69,9%), sobre os recursos (52,1%) e sobre os transportes (51,4%). Porém, foram os ramos de atividade que mais contribuíram para a receita dos impostos sobre a energia (52,3%, que compara com 44,7% nas famílias).

FIGURA 7.37
Estrutura dos impostos com relevância ambiental por atividades e famílias e categoria (2020)



FONTE: INE, I. P.

A maior parte dos impostos com relevância ambiental pagos pelo setor produtivo (excluindo as Famílias) estão concentrados na categoria impostos sobre a energia (76,8%). Nas Famílias, a situação é semelhante, sendo preponderante o peso da tributação com relevância ambiental com origem nos impostos sobre a energia (72,5%). Já o peso dos impostos sobre os transportes situou-se em 26,5% (22,6% para o setor produtivo).

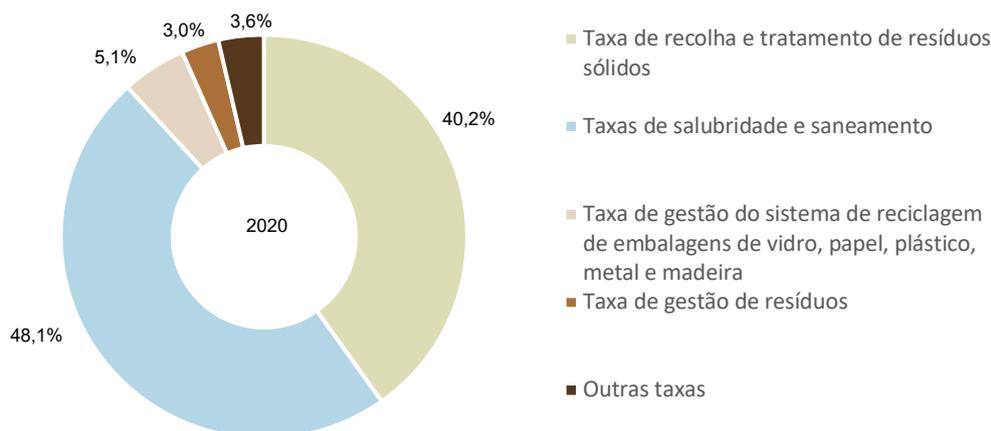
Taxas com relevância ambiental

Em 2020, último ano para o qual esta informação está disponível, as taxas com relevância ambiental atingiram 1,66 mil milhões de euros (0,8% do PIB), crescendo 5,5% face a 2019, refletindo sobretudo o aumento da cobrança das taxas de recolha e tratamento de resíduos sólidos (+3,9%), das taxas de salubridade e saneamento (+5,5%) e da taxa de gestão de resíduos (+21%).

As receitas do sistema de reciclagem de embalagens de vidro, papel, plástico, metal e madeira subiram 19,3%, refletindo a entrada em pleno funcionamento dos três sistemas de recolha deste tipo de resíduos.

As taxas de recolha e tratamento de resíduos sólidos e as de saneamento continuam a representar grande parte (88,3%) do total de receita arrecadada com as taxas com relevância ambiental.

FIGURA 7.38
Taxas com relevância ambiental



FONTE: INE, I. P.

Fundos de Coesão na área do Ambiente - Portugal 2020

No âmbito do Portugal 2020, a área do ambiente pode ser analisada através do comportamento de três Objetivos Temáticos (OT) que compõem o domínio da Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (SEUR): OT4 - Apoio à transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os setores, OT5 - Promoção da adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão dos riscos e OT6 - Preservação e proteção do ambiente e promoção da utilização eficiente dos recursos.

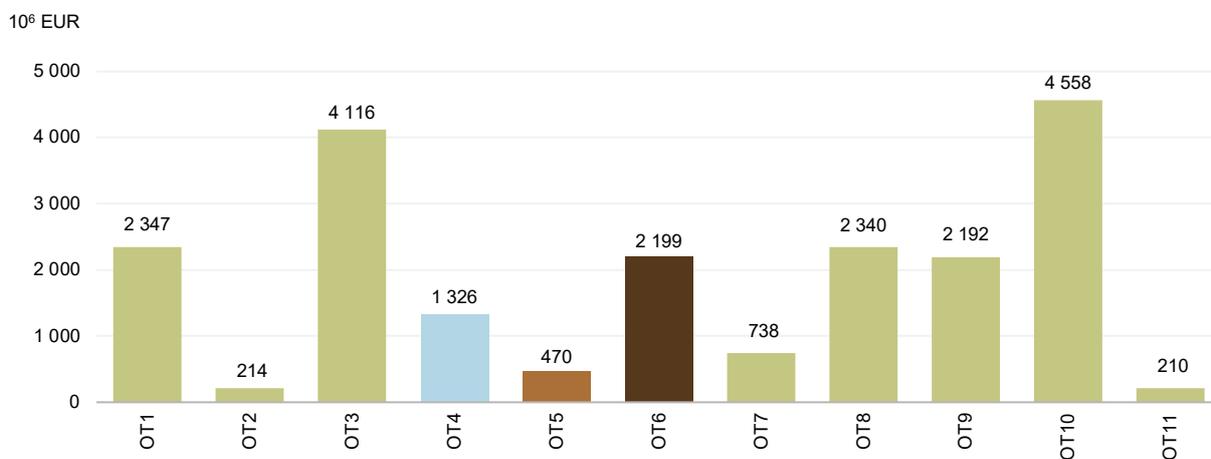
Para estes três Objetivos Temáticos contribuem alguns dos fundos que conferem materialidade aos investimentos na área do ambiente: FEDER (Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional), Fundo de Coesão, FEADER (Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural) e FEAMP (Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas). Apesar do contributo relevante do FEADER e do FEAMP para a análise do ambiente nestes três OT, a análise apresentada não toma em consideração estes dois fundos, mas apenas os denominados Fundos de Coesão .

Durante o ano de 2021 foi inserida na programação dos Fundos da Coesão a iniciativa REACT-EU (Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe), enquanto instrumento de reforço da Política da Coesão criada pela Comissão Europeia para acelerar a recuperação da crise provocada pela pandemia COVID-19.

Em 2021, por transferência entre domínios temáticos houve ainda um reforço no domínio temático da Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos de 37 milhões de euros, tendo passado de 3 958 milhões de euros de fundo programado para 3 995 milhões de euros, o que representa 17,3% do total dos Fundos da Coesão programados para o Portugal 2020, excluídos os fundos FEADER e FEAMP.

Em termos de repartição, os 3 995 milhões de euros distribuíram-se da seguinte forma no Portugal 2020: 33,2% no OT4 com 1 326 milhões de euros, 11,8% no OT5 com 470 milhões de euros e 55,0% no OT6 com 2 199 milhões de euros.

FIGURA 7.39
Dotações financeiras dos Objetivos Temáticos nos Fundos de Coesão
no Portugal 2020 (2014-2020) (2021)



FONTE: ADC, I. P.

Em termos dos Fundos de Coesão, aprovações, execução, taxa de compromisso e de realização, até dezembro de 2021, incluindo a iniciativa REAT-EU, as aprovações do Portugal 2020 face às dotações programadas correspondiam a 115,7% (26 616 milhões de euros), estando já concretizadas 60,5% (16 106 milhões de euros) das aprovações.

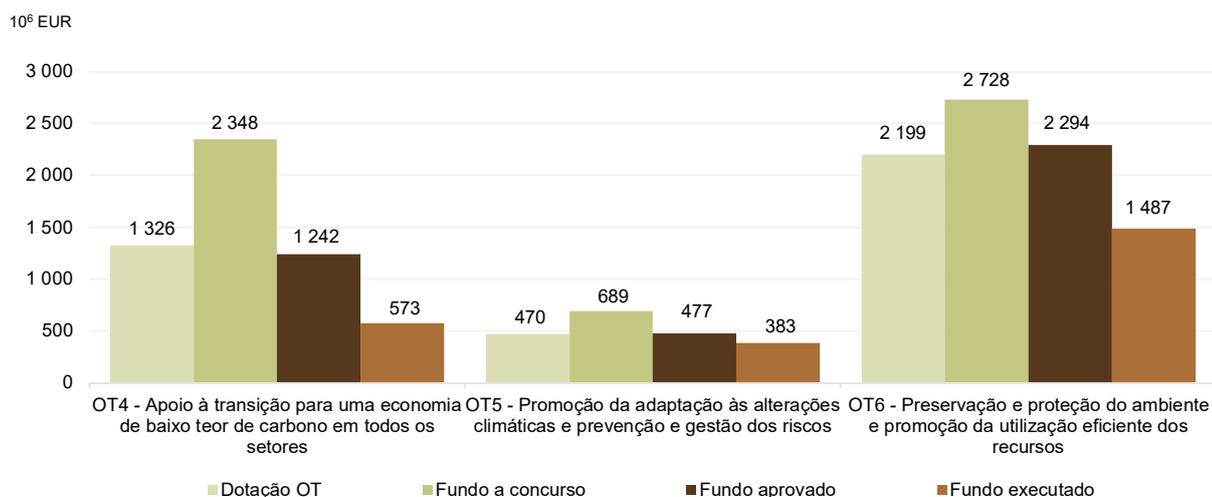
O domínio do ambiente conta no seu total com 100,4% de aprovações (4 013 milhões de euros) face à dotação programada, estando já concretizado 61,2% (2 443 milhões de euros) das aprovações.

O OT6 conta já com 104,3% (2 294 milhões de euros) da dotação já comprometida, seguido do OT5, com 101,3% (477 milhões de euros). Por último o OT4 apresenta uma taxa de aprovações face à dotação programada de 93,7% com 1 242 milhões de euros de fundo aprovado.

Em termos de concursos lançados em cada OT, até dezembro de 2021, destaca-se o OT4 que já colocou cerca de 177,1% da sua dotação total a concurso (2 348 milhões de euros), seguido do OT5 que já colocou 146,4% (689 milhões de euros) da sua dotação total e do OT6 tendo colocado 124,1% (2 728 milhões de euros).

No que se refere à taxa de execução é o OT5 com 81,4% que se destaca face à programação com 383 milhões de euros. De seguida o OT6 apresenta 67,6% de taxa de execução com 1 487 milhões de euros, enquanto o OT4 apresenta apenas 43,2% da execução com 573 milhões de euros.

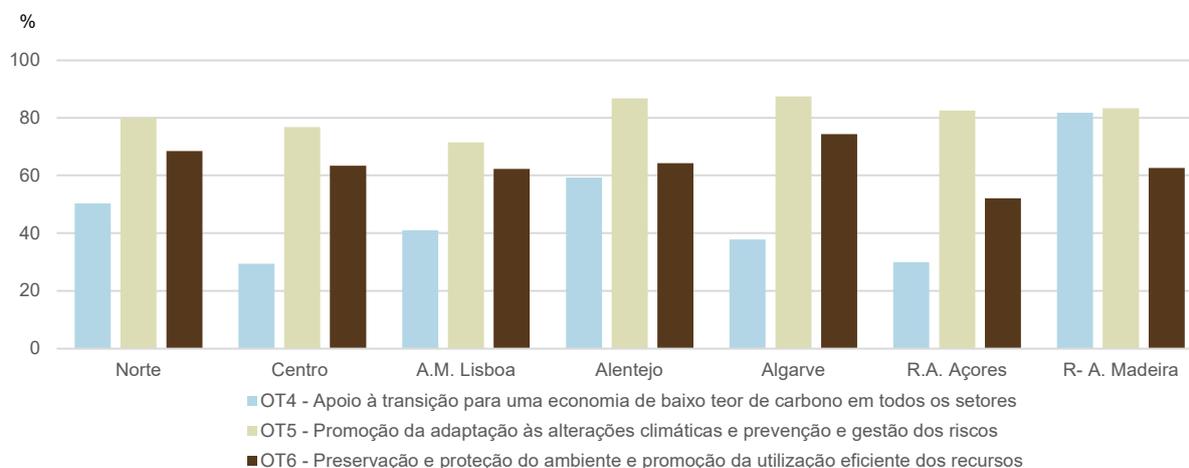
FIGURA 7.40
Dotação e fundos a concurso, aprovado e executado nas OT4,
OT5 e OT6 do Portugal 2020 (2014-2020) (2021)



FONTE: ADC, I. P.

A nível regional, a taxa de execução do OT5 foi superior a 80% em todas as regiões com exceção do Centro e da Área Metropolitana de Lisboa, com destaque para o Algarve e Alentejo com, respetivamente 87,4% e 86,7%. No OT6 o Algarve destacou-se das restantes regiões com uma taxa de execução a atingir os 74,3%. Dos 3 OT em análise, o OT4 tem a mais baixa taxa de execução, com realce, pela positiva, para a Região Autónoma da Madeira (81,7%), em contraste com o Centro (29,3%) e a Região Autónoma dos Açores (30,0%).

FIGURA 7.41
Taxa de execução nas OT4, OT5 e OT6 do Portugal 2020,
por NUTS II (2014-2020) (2021)



FONTE: ADC, I. P.

PRINCIPAIS INDICADORES

- Despesa consolidada em ambiente (€) dos organismos de administração pública por Domínios de ambiente
- Despesa consolidada em ambiente (€) dos organismos de administração central por Localização geográfica (Continente) e Domínios de ambiente
- Despesa consolidada em ambiente (€) dos organismos de administração regional por Localização geográfica (Regiões Autónomas) e Domínios de ambiente
- Despesa consolidada em ambiente (€) dos organismos de administração local por Domínios de ambiente
- Despesas em ambiente (€) dos municípios por Localização geográfica (NUTS - 2013), Classificador económico (Despesas) e Domínios de ambiente
- Despesas em ambiente dos municípios por habitante (€/ hab.) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Domínios de ambiente
- Despesas em ambiente dos municípios por 1000 habitantes (€/ hab.) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Domínios de ambiente
- Investimentos em gestão de resíduos dos municípios (€) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo de investimento
- Investimentos na proteção da biodiversidade e paisagem dos municípios (€) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo de investimento
- Receitas em ambiente (€) dos municípios por Localização geográfica (NUTS - 2013), Classificador económico (Receitas) e Domínios de ambiente
- Receitas em ambiente dos municípios por habitante (€/ hab.) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Domínios de ambiente
- Receitas em ambiente dos municípios por 1000 habitantes (€/ hab.) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Domínios de ambiente
- Emprego equivalente a tempo completo em actividades de ambiente (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Sector de atividade económica (CAE Rev. 3)
- Empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente com garantia financeira (% da CAE) por Sector de atividade económica (CAE Rev. 3) e Tipo de garantia financeira
- Empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente com garantia financeira (% do total de empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente) por Sector de atividade económica (CAE Rev. 3) e Tipo de garantia financeira
- Empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente e certificação ambiental (% da CAE) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Sector de atividade económica (CAE Rev. 3)
- Empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente e certificação ambiental (% do total de empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Sector de atividade económica (CAE Rev. 3)
- Empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente e práticas ambientais correntes (% da CAE) por Sector de atividade económica (CAE Rev. 3) e Prática ambiental corrente
- Empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente e práticas ambientais correntes (% do total de empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente) por Sector de atividade económica (CAE Rev. 3) e Prática ambiental corrente

- Empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente e redução de emissões de GEE (% da CAE) por Sector de atividade económica (CAE Rev. 3) e Estratégia para redução de GEE
- Empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente e redução de emissões de GEE (% do total de empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente) por Sector de atividade económica (CAE Rev. 3) e Estratégia para redução de GEE
- Empresas que realizaram atividades de proteção ambiental (% do total de empresas) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Sector de atividade económica (CAE Rev. 3)
- Empresas que realizaram atividades de proteção ambiental (% da CAE) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Sector de atividade económica (CAE Rev. 3)
- Gastos (€) das empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente por Domínios de ambiente e Sector de atividade económica (CAE Rev. 3)
- Gastos (€) das empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente por Sector de atividade económica (CAE Rev. 3) e Tipo de gasto
- Investimentos (€) das empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente por Domínios de ambiente e Sector de atividade económica (CAE Rev. 3)
- Investimentos (€) das empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente por Localização geográfica (NUTS - 2013)
- Investimentos (€) das empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente por Sector de atividade económica (CAE Rev. 3) e Tipo de investimento
- Rendimentos (€) das empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente por Domínios de ambiente e Sector de atividade económica (CAE Rev. 3)
- Rendimentos (€) das empresas com atividade de gestão e proteção do ambiente por Sector de atividade económica (CAE Rev. 3) e Tipo de rendimento
- Entidades produtoras de bens e serviços de ambiente (N.º) por Atividade económica (CAE Rev. 3) e Domínios de ambiente; Anual
- Pessoal ao serviço (N.º) das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente por Atividade económica (CAE Rev. 3), Sexo, Grupo profissional e Ocupação em funções na área do ambiente; Anual
- Volume de negócios (€) das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente por Atividade económica (CAE Rev. 3) e Domínios de ambiente; Anual
- Volume de negócios ambiental (€) das entidades produtoras de bens e serviços de ambiente por Atividade económica (CAE Rev. 3) e Tipo de mercado; Anual
- Gastos e rendimentos (€) das entidades gestoras de serviços públicos de abastecimento de água e saneamento de águas residuais por Tipo de serviço e Tipo de rubrica contabilística
- Gastos e rendimentos (€) das entidades gestoras de serviços públicos de abastecimento de água e saneamento de águas residuais por Tipos de serviço e Tipo de rubrica contabilística
- Associados das organizações não governamentais de ambiente (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Sectores institucionais;
- Associados das organizações não governamentais de ambiente por 1000 habitantes (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013);

- Atividades desenvolvidas pelas organizações não governamentais de ambiente (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013), Domínios de ambiente e Tipo de atividade;
- Investimentos, gastos e rendimentos (€) das organizações não governamentais de ambiente por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo de rubrica contabilística;
- Pessoal ao serviço (Série desde 2007 - N.º) das organizações não governamentais de ambiente por Localização geográfica (NUTS - 2013), Grupo etário e Tipo de pessoal ao serviço (grupo profissional);
- Pessoal ao serviço (Série desde 2007 - N.º) das organizações não governamentais de ambiente por Localização geográfica (NUTS - 2013), Sexo, Nível de escolaridade mais elevado completo e Tipo de pessoal ao serviço (grupo profissional);
- Pessoal ao serviço (Série desde 2007 - N.º) das organizações não governamentais de ambiente por Localização geográfica (NUTS - 2013), Tipo de pessoal ao serviço (grupo profissional) e Regime de duração de trabalho;
- Pessoal ao serviço (N.º) das organizações não governamentais de ambiente por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo de pessoal ao serviço (grupo profissional);
- Organizações não governamentais de ambiente (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013);
- Organizações não governamentais de ambiente por 100 000 habitantes (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013);
- Bombeiros (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013)
- Bombeiros (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013), Sexo e Nível de escolaridade
- Bombeiros (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013), Sexo, Grupo etário e Tipo de vínculo
- Corpos de bombeiros (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013)
- Investimentos, gastos e rendimentos (€) das entidades detentoras de corpos de bombeiros por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo de rubrica contabilística
- Serviços prestados (N.º) pelos corpos de bombeiros por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipo de serviço prestado
- Impostos com relevância ambiental, por categoria e por ramos de atividade
- Impostos com relevância ambiental, por categoria e por imposto
- Taxas com relevância ambiental, por categoria e por taxa



METAINFORMAÇÃO ESTATÍSTICA

METODOLOGIAS

Neste subcapítulo listam-se os documentos metodológicos e metodologias das operações estatísticas por capítulos.

Água

- [Sistemas Públicos Urbanos de Serviços de Águas - Vertente Física e de Funcionamento](#)

Resíduos

- [Estatísticas dos Resíduos Urbanos](#)
- [Estatísticas dos Resíduos Setoriais](#)

As Estatísticas de Resíduos Setoriais visam quantificar a produção e gestão de resíduos em Portugal, com origem nas mais diversas atividades económicas realizadas.

O INE tendo por referência o [Código de Conduta para as Estatísticas Europeias](#) desenvolveu parceria com entidades da administração pública (Agência Portuguesa do Ambiente, Serviço Regional de Estatística dos Açores, Direção Regional de Estatística da Madeira e Direção Regional de Ambiente dos Açores) 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, conforme especificadas para o funcionamento do SIRER e do SRIR.

Os dados utilizados pelo INE referem-se às quantidades de resíduos gerados pelos mais diversos produtores dos diversos setores de atividade económica, classificados de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER) e operações de gestão a que são submetidos.

Os dados recebidos da APA (MIRR do SIRER) compreendem informação reportada por produtores de resíduos e operadores de gestão de resíduos. É efetuada uma integração das fontes de dados reportadas por produtores de resíduos e operadores de gestão de resíduos quanto a resíduos rececionados para tratamento e operação.

Com a entrada em funcionamento da plataforma *on-line* de Guias Eletrónicas de Acompanhamento de Resíduos¹ (e-GAR em 2018) e um consolidado desenvolvimento de preenchimento de dados através do MIRR no âmbito do SIRER, o acervo de dados administrativos disponível para a estatística é tido como completo. Considera-se, por isso, que a informação obtida detém suficiente robustez e exaustividade sobre produtores e operadores de resíduos não urbanos sem exigir recurso a métodos e práticas amostrais.

O INE mantém uma avaliação de níveis de cobertura e resposta obtidos por setores de atividade e apenas considera em apuramento todas as unidades respondentes ao MIRR e SRIR constantes nos universos de referência aplicados nas diversas estatísticas empresariais.

Aplica uma metodologia de análise de dominância ao nível das principais atividades e tipologias de resíduos, a fim de analisar e classificar eventuais lacunas de não respondentes elegíveis para possível imputação.

Resumo da nova abordagem metodológica das Estatísticas dos Resíduos Setoriais:

1. São identificadas para apuramento todas as empresas no universo INE do ano n com registos válidos nos formulários de dados administrativos do MIRR e do SRIR disponibilizados pela APA e DRAAC (Açores).
2. Elabora-se lista das empresas dominantes para os anos n-1, n-2 e n-3. Consideram-se dominantes as unidades com o valor máximo ou valor acima de 20% do total de resposta de um dado resíduo segundo a agregação por CAE e segundo as categorias de resíduos por agregados de código CERSTAT (conforme Anexo I do Regulamento 2150/2002 das Estatísticas dos Resíduos).
3. Da lista de dominantes identificam-se as empresas (consideradas "*missings*") sem registo de dados para o ano n. Após análise individual e casuística das situações são identificadas possíveis unidades não respondentes e de qual a condição de atividade da empresa para possível submissão a imputação. Nesta análise e processo de imputação são por regra excluídas empresas na situação/ocorrência de falência e/ou de interrupção de atividade no ano de referência da informação de trabalho.
4. Na eventualidade de imputação recorre-se ao valor de resposta real no último ano de referência do triénio anterior.
5. Os valores das empresas identificadas no primeiro passo e eventuais casos imputados constituem a base dos dados para apuramento. Não são aplicados quaisquer coeficientes de extrapolação pelo que cada respondente vale por um.

Dos casos rastreados como possíveis ausências de resposta de dominantes, e em resultado da análise realizada, não foram identificados casos elegíveis para imputação dado a generalidade dos mesmos corresponderem a situações de interrupção de atividade ou casos de ausência de ocorrência para reporte de informação.

¹ Portaria 145/2017 de 26 de abril e Portaria 28/2019 de 18 de janeiro.

- Estatísticas do Movimento Transfronteiriço de Resíduos

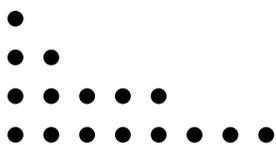
Os quantitativos apresentados são dados administrativos resultantes dos procedimentos legais de notificação e controlo de transferências de resíduos, de acordo com a origem, destino e tipo de resíduos e operações de gestão no destino.

O termo “exportação” utiliza-se apenas para facilidade de interpretação global, tratando-se na realidade de transferências² de resíduos para países comunitários e exportação para países terceiros, conforme definido na legislação de referência (Regulamento (CE) n.º 1013/2006).

Economia e finanças do ambiente

- Estatísticas das Despesas da Administração Central e Regional em Proteção do Ambiente
- Inquérito aos Municípios Proteção do Ambiente
- Inquérito às Empresas Gestão e Proteção do Ambiente
- Inquérito ao Sector de Bens e Serviços Ambientais
- Sistemas Públicos Urbanos de Serviços de Águas (Vertente Económico-Financeira)
- Entidades Gestoras de Resíduos Urbanos
- Inquérito às Organizações Não Governamentais de Ambiente
- Inquérito às Entidades Detentoras de Corpos de Bombeiros

² Regulamento (CE) n.º 1013/2006, de 14 de junho e Regulamento (CE) n.º 1418/2007 de 29 de novembro.



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. $DMC = DMI - \text{Saídas de materiais (Exportações)}$.

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. $DMI = \text{Extração interna de materiais} + \text{Entradas de materiais (Importações)}$.

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.

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 com 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 CO₂. Uma vez que os vários gases com 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 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 (água potável) que permita a sua utilização para abastecimento público.

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:

$$\text{Percentagem de análises efetuadas} = \left(1 - \frac{N.º \text{ de análises em falta}}{N.º \text{ de análises regulamentares obrigatórias}} \right) \times 100$$

A expressão que permite determinar a percentagem de análises em cumprimento do valor paramétrico (VP) é:

$$\text{Percentagem de análises em cumprimento do VP} = \frac{N.º \text{ de análises em cumprimento do VP}}{N.º \text{ de análises realizadas com VP (a)}} \times 100$$

(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).

massa de águas de superfície: massa distinta e significativa de águas de superfície que inclui águas naturais, fortemente modificadas e artificiais, como por exemplo uma albufeira, um ribeiro, rio ou canal, um troço de ribeiro, rio ou canal, águas de transição ou uma faixa de águas costeiras.

solo, biodiversidade e paisagem

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 carácter 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.

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 nubilalis* e *Sesamia nonagrioides*, vulgarmente chamadas de brocas do milho, é tóxica e provoca-lhes a morte, protegendo, assim, as plantas.

resíduos

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 vidros 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.

transporte de resíduos: qualquer operação que vise deslocar os resíduos do local onde é gerado para outro local de destino final (incluindo locais de transferência onde se efetua 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

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.

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, conseqüentemente 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. Nota: O cálculo do volume de negócios procede da natureza da entidade em questão e dos normativos contabilísticos que a regem: I) Sistema de Normalização Contabilística: somatório das contas 71 (Vendas) e 72 (Prestação de serviços).

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 setores institucionais ou ramos de atividade, mais os impostos líquidos dos subsídios aos produtos (que não sejam afetados aos setores 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.

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.

peçoal 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”).

peçoal 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.

peçoal 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: quociente do total de pessoas ao serviço no último dia útil de cada mês de atividade no ano pelo número de meses de atividade no ano.

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.

gestão dos recursos em ambiente: conjunto de atividades e ações cujo objetivo principal é a preservação, a manutenção e o reforço das existências de recursos naturais, tendo em vista evitar o seu esgotamento.

proteção do ambiente: conjunto de atividades e ações cujo objetivo principal a prevenção, a redução e a eliminação da poluição, bem como qualquer outra degradação do ambiente.

sistema em alta de abastecimento de água: conjunto de infraestruturas destinadas essencialmente à captação, ao tratamento e à adução (incluindo elevação e armazenamento) de água para abastecimento público, sob exploração e gestão de uma entidade gestora.

sistema em alta de gestão de resíduos urbanos: conjunto de infraestruturas que se destinam ao tratamento de Resíduos Urbanos (RU), mediante triagem, transferência, aterro, compostagem, digestão anaeróbia e incineração, podendo, em alguns casos, integrar a recolha seletiva do fluxo de embalagem.

sistema em alta de saneamento de águas residuais: conjunto de infraestruturas destinadas essencialmente à interceção, ao tratamento e ao destino final de águas residuais, sob exploração e gestão de uma entidade gestora.

sistema em baixa de abastecimento de água: conjunto de infraestruturas destinadas essencialmente à distribuição (incluindo elevação e armazenamento) pelos consumidores finais de água para abastecimento público, importada ou não de um sistema em alta, sob exploração e gestão de uma entidade gestora.

sistema em baixa de gestão de resíduos urbanos: conjunto de infraestruturas que se destina à recolha indiferenciada de Resíduos Urbanos (RU) com transporte desde o produtor até ao local de tratamento e/ou à recolha seletiva de fluxos específicos de RU com transporte até ao local de tratamento.

sistema em baixa de saneamento de águas residuais: conjunto de infraestruturas destinadas essencialmente à coleta e à drenagem das águas residuais diretamente aos utilizadores finais sob exploração e gestão de uma entidade gestora.

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: número de postos de trabalho equivalentes a tempo completo e é definido como os resultantes do total de horas trabalhadas dividido pela média anual de horas trabalhadas em postos de trabalho a tempo completo no território económico.

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 auferir 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 do sistema de educação e formação que se estrutura em função da educação pré-escolar e dos ciclos de estudo dos níveis de ensino tais como: 1º ciclo, 2º ciclo, 3º ciclo do ensino básico; ensino secundário, ensino pós-secundário não superior; bacharelato, licenciatura, mestrado e doutoramento do ensino superior.

ensino básico: nível de ensino que visa assegurar aprendizagens num nível elementar ou intermédio de complexidade, permitindo o prosseguimento de estudos ou o ingresso no mercado de trabalho.

ensino secundário: nível de ensino que sucede ao ensino básico, caracteriza-se por maior diversidade e complexidade da oferta de educação e formação e visa o aprofundamento de aprendizagens para o prosseguimento de estudos ou o ingresso no mercado de trabalho.

ensino superior: nível de ensino que sucede ao ensino secundário, caracteriza-se por elevada complexidade e visa aprendizagens especializadas orientadas para o ingresso no mercado de trabalho.

licenciatura: curso do ensino superior com duração normal entre quatro e seis anos conducente ao grau académico de licenciado e comprovativo de uma formação científica, técnica e cultural que permite o aprofundamento de conhecimentos numa determinada área do saber e um adequado desempenho profissional.

bacharelato: curso do ensino superior com duração normal de três anos, comprovativo de uma formação científica, académica e cultural adequada ao exercício de determinadas atividades profissionais e conducente ao grau académico de bacharel.

mestrado: curso do ensino universitário que comprova nível aprofundado de conhecimento numa área científica restrita e capacidade científica para a prática de investigação, e que conduz ao grau académico de mestre.

doutoramento: processo conducente ao grau académico de doutor no ensino universitário que integra a elaboração de uma tese de dissertação de natureza científica no âmbito de um ramo de conhecimento ou de especialidade.

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).

coesão económica, social e territorial: exprime a solidariedade entre os estados-membros e as regiões da União Europeia, através da qual se favorece o desenvolvimento equilibrado do território comunitário, a redução das diferenças estruturais entre as regiões da União, bem como a promoção de uma verdadeira igualdade de oportunidades entre as pessoas. Concretiza-se através de diversas intervenções financeiras, nomeadamente as dos Fundos Estruturais e do Fundo de Coesão.

fundo da coesão: fundo instituído em 1993 para acelerar a convergência económica, social e territorial da União Europeia, destina-se a países cujo PIB médio por habitante, é inferior a 90% da média comunitária. Este fundo contribui, numa perspetiva de promoção do desenvolvimento sustentável, para o financiamento das intervenções no domínio do ambiente e das redes transeuropeias de transportes nos dez novos Estados Membros, em Espanha, na Grécia e em Portugal.

fundos estruturais: instrumentos financeiros de política regional da União Europeia. Têm por objetivo reduzir a disparidade entre os níveis de desenvolvimento das diversas regiões e o atraso das regiões e das ilhas menos favorecidas, incluindo as zonas rurais, com vista a reforçar a sua coesão económica, social e territorial.

CLASSIFICAÇÕES

Classificação de Atividades de Proteção do Ambiente e despesas (CEPA)

Domínio Proteção da Qualidade do Ar e Clima (CEPA 1)

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 despoejamento e outras técnicas, assim como, as atividades que aumentem a dispersão dos gases, por forma a reduzir a concentração de poluentes atmosféricos.

Domínio Gestão de Águas Residuais (CEPA 2)

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 Gestão de Resíduos (CEPA 3)

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 Proteção e Recuperação dos Solos, Águas Subterrâneas e Águas Superficiais (CEPA 4)

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 Proteção contra o Ruído e Vibrações (CEPA 5)

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 Proteção da Biodiversidade e Paisagem (CEPA 6)

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 Proteção contra as Radiações (CEPA 7)

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 Atividades de Investigação e Desenvolvimento para a Proteção do Ambiente (CEPA 8)

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 de proteção do ambiente.

Domínio Outras Atividades de Proteção do Ambiente (CEPA 9)

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.

Classificação de Atividades de Gestão dos Recursos (CReMA)

Domínio Gestão da Água (CReMA 10)

Compreende as atividades destinadas à minimização da captação de águas interiores e atividades que permitam o aumento de *stocks* e disponibilidade de água (eficiência do uso da água, redução de perdas e aumento de *stocks* de água). Incluem as atividades relacionadas com a reutilização da água, irrigação gota-a-gota, dessalinização da água do mar e recuperação da água da chuva. Inclui também as atividades de medição, controlo e monitorização, educação, formação, divulgação e administração relacionadas com a gestão e poupança da água. Excluem-se as atividades de captação, tratamento e distribuição de água, construção de barragens e reservatórios em rios com a finalidade de aumentar os *stocks* de água.

Domínio Gestão dos Recursos Florestais (CReMA 11)

Compreende as atividades de reflorestação ou desenvolvimento de novas áreas florestais, prevenção e controlo de incêndios florestais, controlo biológico e mecânico de pragas, redução da utilização de produtos florestais (madeira e outros), recuperação, reutilização ou poupança de produtos e subprodutos florestais. Inclui também as atividades de medição, controlo e monitorização relacionadas com as áreas florestais e *stocks* de madeira, educação, formação, divulgação e administração relacionada com a gestão das florestas.

Domínio Gestão dos Recursos Energéticos (CReMA 13)

Compreende as atividades que permitam a minimização da utilização de recursos fósseis através da produção de energia a partir de fontes renováveis (eólica, solar, hidroelétrica, geotérmica, hidrotermal e oceânica, biomassa, gases de aterro, gases de tratamento de esgotos e biogás), poupança e gestão de calor e da energia (economia de energia, isolamento térmico e recuperação de energia) e a minimização da utilização de energias fósseis como matérias-primas (modificações nos processos de fabrico, recuperação de materiais baseados em recursos fósseis não energéticos, produção de substitutos de produtos à base de combustíveis fósseis). Inclui também as atividades de medição, controlo e monitorização, educação, formação, divulgação e administração relacionadas com as energias renováveis, poupança e gestão do calor e da energia e gestão e minimização da utilização de recursos fósseis.

Domínio Gestão dos Minerais (CReMA 14)

Compreende as atividades que permitam a minimização da utilização de minerais através de modificações nos processos de fabrico, redução de sucatas, produção de minerais secundários a partir dos materiais recuperados, substituição de materiais de base mineral por materiais de madeira (ou materiais feitos de outro recurso abundante e renovável). Inclui também as atividades de medição, controlo e monitorização, educação, formação, divulgação e administração relacionadas com a redução do uso de minerais.

Domínio Atividades de Investigação e Desenvolvimento para a Gestão dos Recursos (CReMA 15)

Compreende as ações de pesquisa e inovação desenvolvidas numa base sistemática no sentido de aprofundar e incrementar o conhecimento e as capacidades tecnológicas em novas aplicações no domínio da gestão dos recursos naturais e da poupança: I&D para as energias renováveis, poupança de energia e minerais, poupança de madeira, etc.

Compreende as outras atividades de gestão dos recursos não classificadas nas categorias anteriores, nomeadamente a administração e gestão ambiental no âmbito de atividades de gestão de recursos naturais, bem como serviços de consultadoria, supervisão e análise ambiental.

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).



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
STATISTICS PORTUGAL