

# 6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO

## CLEAN WATER AND SANITATION

**Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos**

**Ensure availability and sustainable management of potable water and sanitation for all**

Tem como meta, até 2030, garantir um consumo seguro e acessível à água, saneamento e higiene. É expectável que o seu cumprimento contribua para melhorar a qualidade da água e a eficiência do uso da água e incentivar a captação e consumo sustentáveis. A proteção e restauração de ecossistemas em que a água é relevante como as florestas, montanhas, zonas húmidas e rios é essencial para mitigarem a escassez de água, assim como a implementação de gestão integrada dos recursos hídricos.

Its goal, until 2030, is to ensure a safe and affordable consumption of water, sanitation and hygiene. Compliance is expected to contribute to improved water quality and water use efficiency and encourage sustainable abstraction and consumption. The protection and restoration of ecosystems in which water is relevant such as forests, mountains, wetlands and rivers is essential to mitigate water scarcity as well as the implementation of integrated water resources management.

**Meta 6.1** | Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável para todos, a preços acessíveis

**Target 6.1** | By 2030, achieve universal and equitable access to safe and affordable drinking water for all

### **Indicador 6.1.1. Proporção da população que utiliza serviços de água potável (dados *proxy*)**

O indicador “6.1.1. Proporção da população que utiliza serviços de águas potável” é avaliado nacionalmente pelos indicadores *proxy* “Água Segura” e “Proporção de alojamentos servidos por abastecimento de água”.

#### **6.1.1.a. Indicador de água segura**

A evolução do indicador “água segura”, que mede a qualidade da água para consumo humano distribuída pelos sistemas públicos urbanos, manteve-se relativamente estável nas três regiões: a Região Autónoma dos Açores assegurou o maior aumento (+0,24 p.p.), o Continente aumentou 0,03 p.p. e a Região Autónoma da Madeira diminuiu 0,03 p.p., estando as 3 regiões com níveis de qualidade acima de 98%.

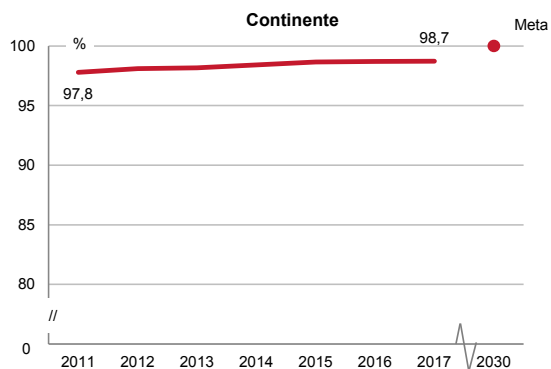
### **Indicator 6.1.1. By 2030, achieve universal and equitable access to safe and affordable drinking water for all (proxy data)**

The indicator “6.1.1. Proportion of population using safely managed drinking water services” is evaluated nationally by proxy indicators “Safe Water” and “Proportion of dwellings served by water supply”.

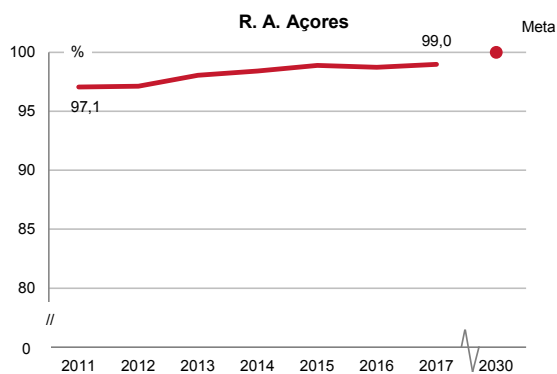
#### **6.1.1.a. Safe water indicator**

The evolution of the “safe water” indicator, that measures the quality of water for human consumption distributed by urban public systems, remained quite stable in the three regions: Região Autónoma dos Açores ensured the highest increase (+0.24 pp), Mainland increased 0.03 pp and Região Autónoma da Madeira decreased 0.03 pp, the 3 regions being with quality levels above 98%.

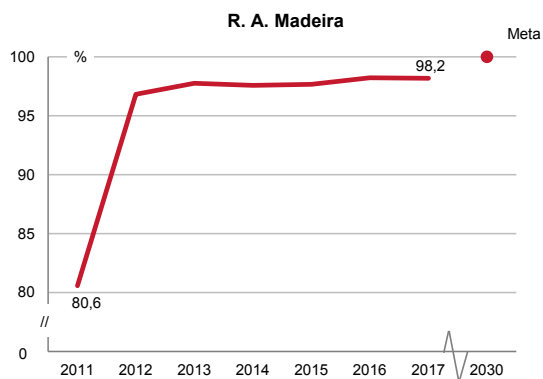
6.1.1.a.a - Indicador de Água Segura – Portugal  
6.1.1.a.a - Safe Water Indicator – Portugal



Fonte/ Source: ERSAR

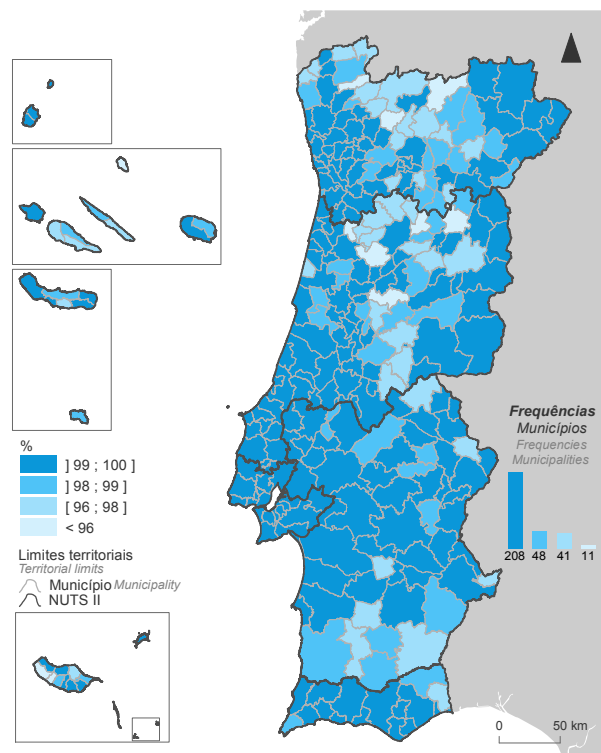


Fonte/ Source: ERSAR



Fonte/Source: DROTA, R.A.M.

6.1.1.a.b - Indicadores de água segura (2017)  
6.1.1.a.b - Safe water indicators (2017)



Fonte/Source: ERSAR, ERSARA, DROTA, R.A.M.

[Água segura \(%\)](#)

[Safe water \(%\)](#)

### 6.1.1.b. Proporção de alojamentos servidos por abastecimento de água

Em 2017, 96,0% dos alojamentos no Continente e 99,5% na Região Autónoma da Madeira (RAM)<sup>1</sup> eram servidos por sistemas públicos de abastecimento de água. Para as restantes situações, por se referirem a zonas muitas vezes isoladas, não é técnica ou economicamente viável construir sistemas públicos de abastecimento, pelo que se encontram servidas normalmente por soluções individuais, com recurso a captações próprias.

No mesmo ano, a análise per capita, por região, mostra que o Algarve (média de 356,2 l/habitante/dia) e a RAM (média de 286,1 l/habitante/ano) foram as regiões mais consumidoras de água, o que é essencialmente justificado pela pressão exercida pela atividade turística nestas regiões. O Norte, em contrapartida, registou os valores mais baixos de consumo, posicionando-se, em 2016, num patamar próximo do recomendado pela ONU (123,1 l/habitante/dia).

<sup>1</sup> Na RAM a percentagem refere-se a população servida.

### 6.1.1.b. Proportion of dwellings served by water supply services

In 2017, 96.0% of dwellings in the Mainland and 99.5% in the Autonomous Region of Madeira (RAM)<sup>1</sup> were served by a public water supply system. The remaining situations refer to areas that are often isolated, where it is not technically or economically viable to build public supply systems, and are therefore usually served by individual solutions, using own water abstractions.

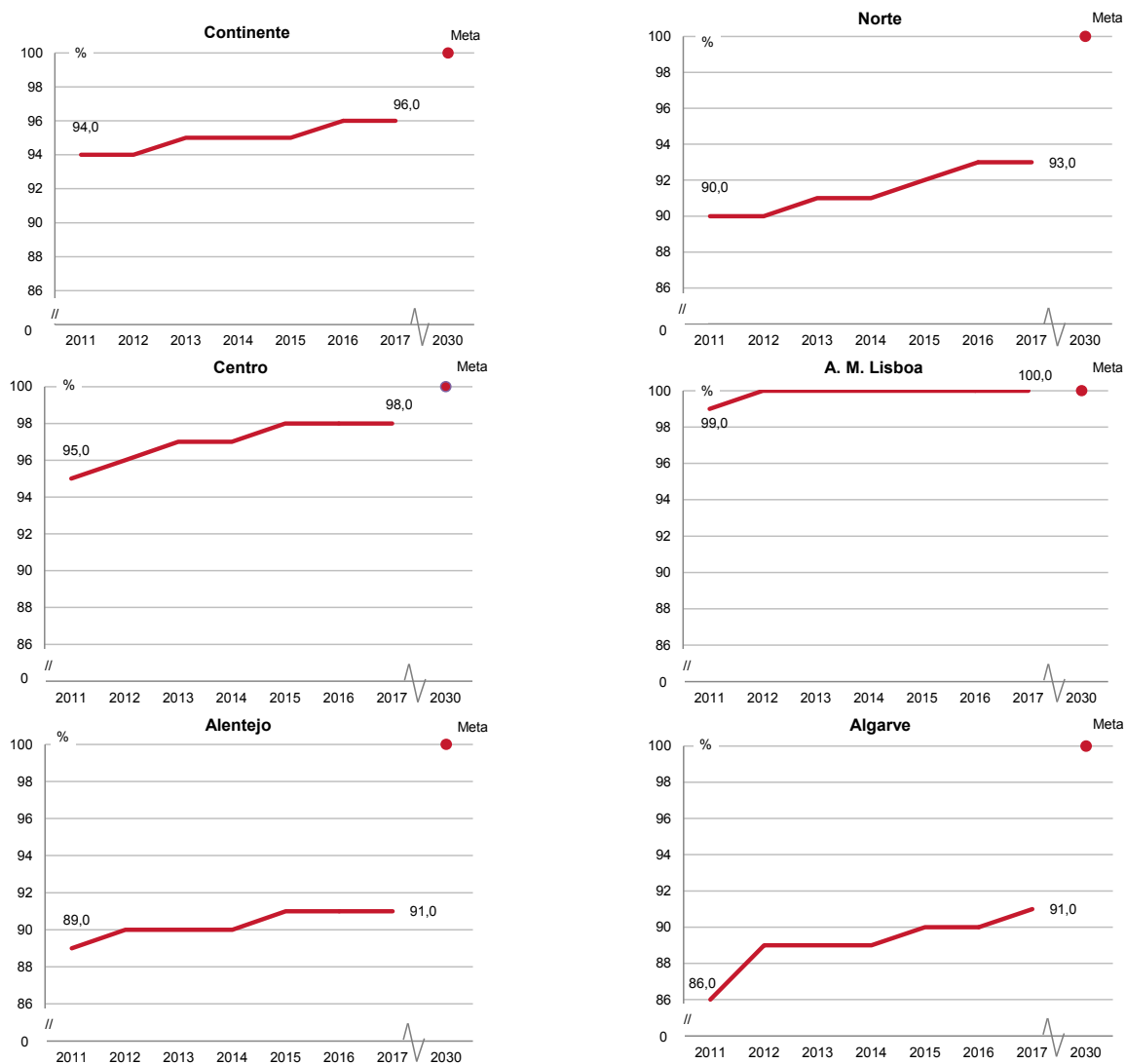
By region in 2017, per capita analysis shows that Algarve (average of 356.2 l/inhabitant/day) and the Autonomous Region of Madeira (average of 286.1 l/inhabitant/year) were the regions that consumed more water, which is mainly justified by the pressure made by tourism in these regions. The North, on the other hand, had the lowest levels of consumption, ranking in 2016 at a level close to that recommended by the UN (123.1 l/inhabitant/day).

<sup>1</sup> In RAM the percentage is measured in proportion of the population served.

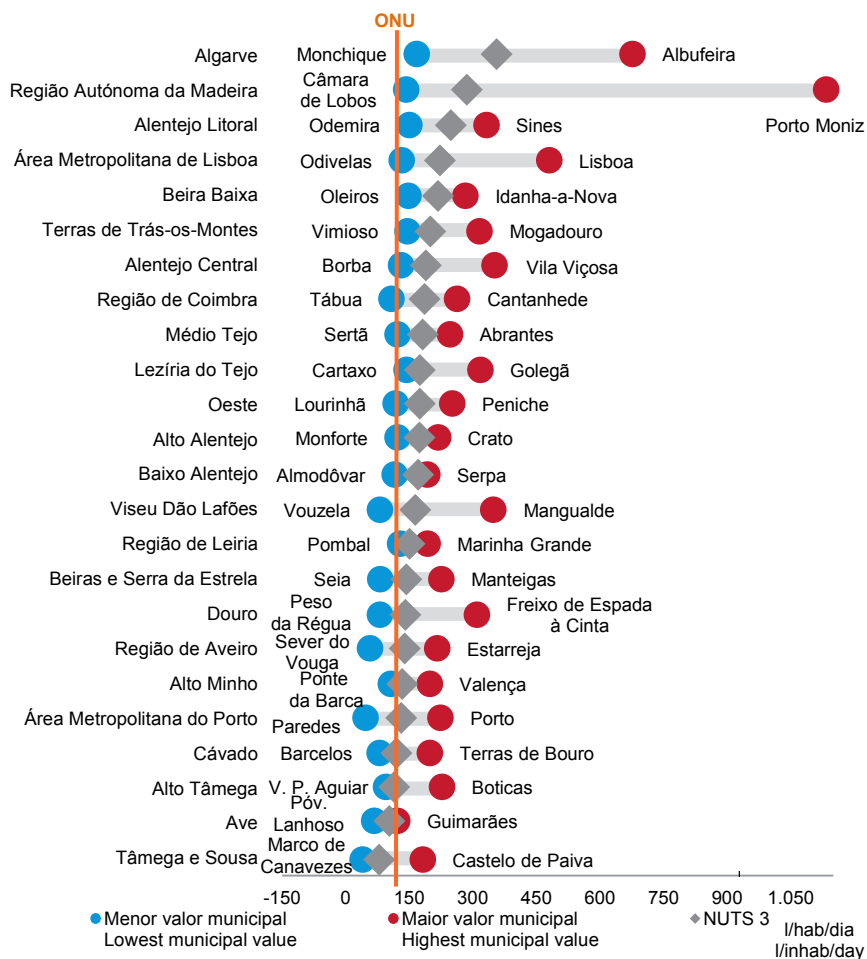


### 6.1.1.b.a - Proporção de alojamentos servidos por abastecimento de água

#### 6.1.1.b.a - Proportion of dwellings served by water supply



Fonte/Source: Estimativas INE tendo por base informação administrativa da ERSAR/ Estimations Statistics Portugal, based on administrative data from ERSAR.

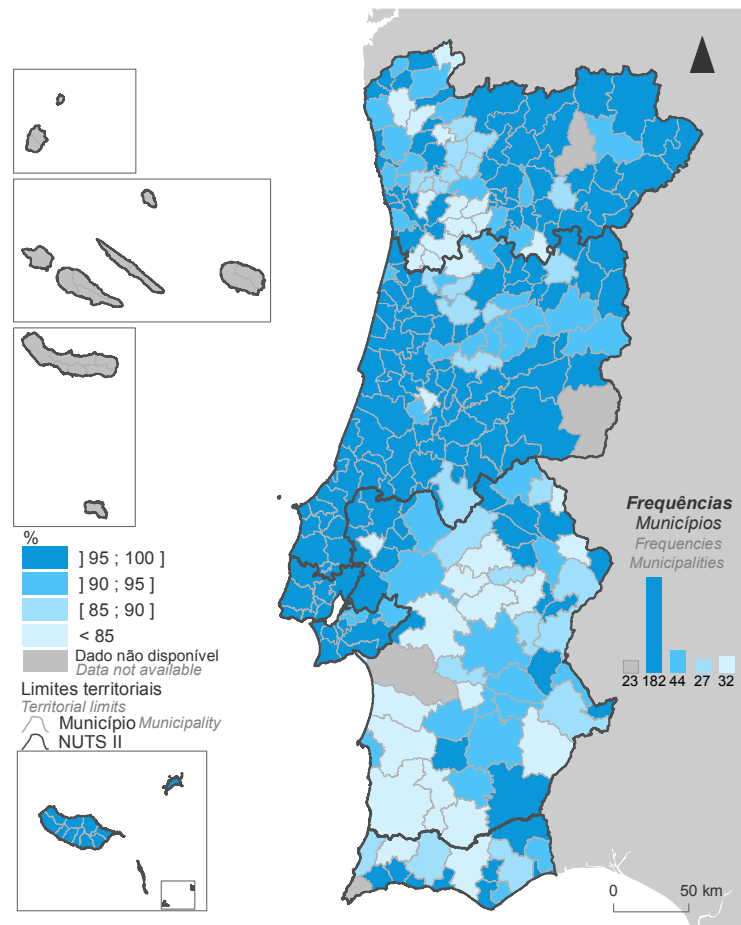
6.1.1.b.b - Água distribuída *per capita* (2017)6.1.1.b.b - Water supplied *per capita* (2017)

Fonte/Source: Estimativas INE tendo por base informação administrativa da ERSAR/  
Estimations Statistics Portugal, based on administrative data from ERSAR.

[Água distribuída por habitante \(Série 2011\) \( m³/ hab.\)](#)

[Fresh water supplied per inhabitant \(Series 2011 - m³/ inhab.\)](#)

6.1.1.b.c - Proporção de alojamentos servidos por abastecimento de água (2017)  
6.1.1.b.c - Proportion of dwellings served by water supply (2017)



Fonte/Source: Estimativas INE tendo por base informação administrativa da ERSAR/  
Estimations Statistics Portugal, based on administrative data from ERSAR.

[Proporção de alojamentos servidos por abastecimento de água \(%\)](#)

[Proportion of dwellings served by water supply \(%\)](#)

**Meta 6.2** | até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles que estão em situação de vulnerabilidade

**Target 6.2** | by 2030, achieve access to adequate and equitable sanitation and hygiene for all and end open defecation, paying special attention to the needs of women and girls and those in vulnerable situations

### **Indicador 6.2.1. Proporção da população que utiliza serviços de saneamento seguros, incluindo instalação de lavagem das mãos com água e sabão (dados *proxy*)**

O indicador “6.2.1. Proporção da população que utiliza serviços de saneamento seguros, incluindo instalação de lavagem das mãos com água e sabão” é avaliado nacionalmente pelos indicadores *proxy* “Proporção da população residente que vive sem banheira, duche e retrete no interior do alojamento” e “Proporção de alojamentos servidos por drenagem de águas residuais”.

#### **6.2.1.a. Proporção da população residente total e da população em risco de pobreza que vive sem banheira, duche e retrete no interior do alojamento**

De acordo com o Inquérito às Condições de Vida e Rendimento, 0,6% dos residentes em geral, e 1,5% da população em risco de pobreza, viviam sem banheira, duche e/ou retrete no interior do alojamento em 2018. Assim, mantém-se a melhoria desta condição habitacional já observada em 2017, em especial no caso da população em risco de pobreza.

A comparação com os resultados disponíveis para a UE28 evidencia que esta condição de privação afetava em 2017 uma menor proporção de pessoas em Portugal (menos 1,2 p.p.) que na UE28 (2,0%).

### **Indicator 6.2.1. Proportion of population using safely managed sanitation services, including a hand-washing facility with soap and water (proxy data)**

The indicator “6.2.1. Proportion of population using safely managed sanitation services, including a hand-washing facility with soap and water” is evaluated nationally by the proxy indicators “Proportion of the resident population having neither a bath, nor a shower, nor indoor flushing toilet” and “Proportion of dwellings served by wastewater drainage”.

#### **6.2.1.a. Proportion of the resident population and of the at-risk-of poverty population having neither a bath, nor a shower, nor indoor flushing toilet**

The EU-SILC (EU Statistics on Income and Living Conditions) survey data indicates that 0.6% of the residents and 1.5% of the population at-risk-of poverty had neither a bath, nor a shower, nor an indoor flushing toilet in 2018. Thus, the improvement of this housing condition already observed in 2017 is maintained, especially in the case of the population at-risk-of poverty.

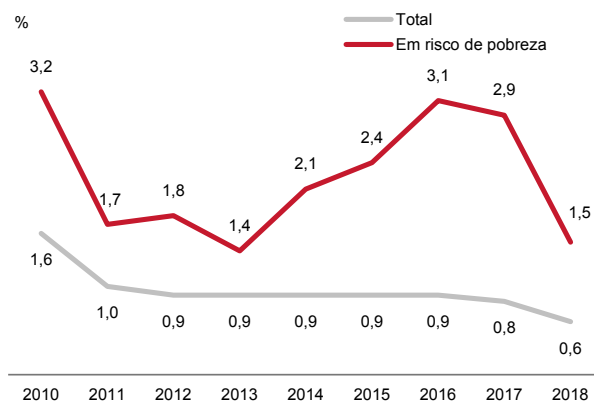
The comparison with the available results for the EU28 shows that this deprivation condition affected in 2017 a lower proportion of people in Portugal (less 1.2 p.p.) than in the EU28 (2.0%).





6.2.1.a.1 - Proporção da população residente total e da população em risco de pobreza que vive sem banheira, duche e retrete no interior do alojamento, Portugal, 2010-2018

6.2.1.a.1 - Proportion of the resident population and of the at-risk-of poverty population having neither a bath, nor a shower, nor indoor flushing toilet, Portugal, 2010-2018



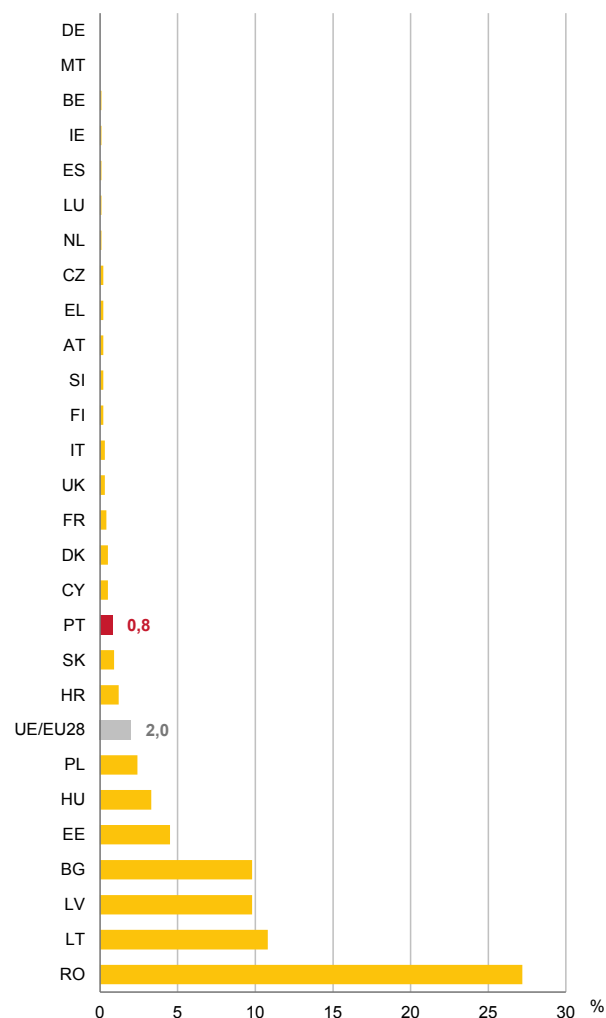
Fonte/Source: INE, Inquérito às Condições de Vida e Rendimento / Statistics Portugal, Statistics on income and living conditions

[Proporção da população residente que vive sem banheira, duche e retrete no interior do alojamento](#)

[Proportion of the resident population having neither a bath, nor a shower, nor indoor flushing toilet](#)

6.2.1.a.2 - Proporção da população residente total que vive sem banheira, duche e retrete no interior do alojamento, UE28, 2017

6.2.1.a.2 - Proportion of the resident population having neither a bath, nor a shower, nor indoor flushing toilet, EU28, 2017



Fonte/ Source: Eurostat - EU-SILC survey [ilc\_mdho05]

Nota/ Note: Malta e Reino Unido, dados relativos a 2016; Suécia, dados não disponíveis/ Malta and United Kingdom, data referred to 2016; Sweden, data not available.

### 6.2.1.b. Proporção de alojamentos servidos por drenagem de águas residuais

A água distribuída é utilizada para diversos fins, nomeadamente para usos domésticos. 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, sendo indispensável o seu afastamento do aglomerado populacional (drenagem) e o seu tratamento (depuração), a fim de evitar riscos para a saúde pública, incomodidade para as populações e prejuízos para a ecologia dos meios recetores (destino final), quer se trate de uma massa de água ou do solo.

Entre 2011 e 2017, estima-se que a percentagem de alojamentos cobertos por serviços de drenagem, no Continente, progrediu a um ritmo médio anual de 1,03%, atingindo, em 2017, os 85,0% (a meta nacional para 2020 é 90%).

A população ainda não coberta por este tipo de serviço está, na sua maioria, localizada em regiões de baixa densidade populacional, com pequenos aglomerados urbanos ou servidos por entidades gestoras de pequena dimensão.

### 6.2.1.b. Proportion of dwellings served by wastewater drainage

Distributed water is used for several purposes, especially for domestic purposes. These uses modify, to a greater or lesser extent, the physical, chemical and biological characteristics of the water and transform it into wastewater unfit for direct reuse, being indispensable to move it away from the population cluster (drainage) and its treatment (purification), in order to avoid risks to public health, discomfort to populations and damage to the ecology of the receiving environment (final destination), whether it is a body of water or soil.

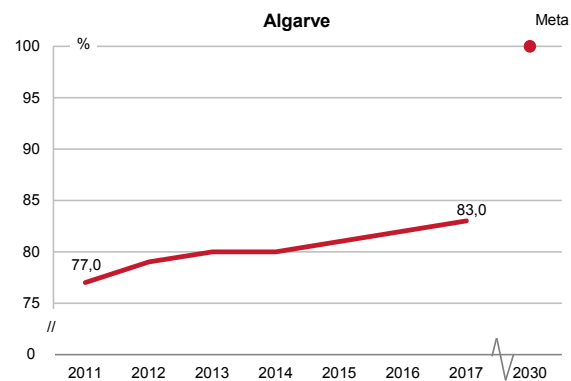
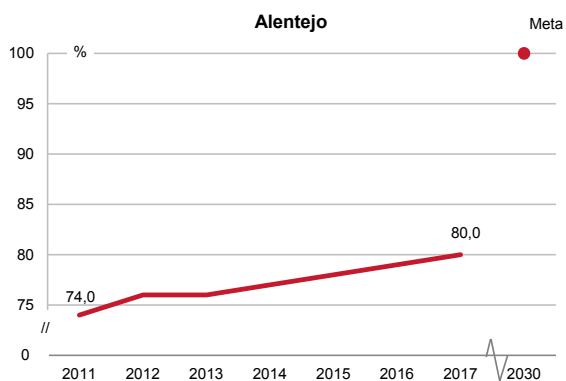
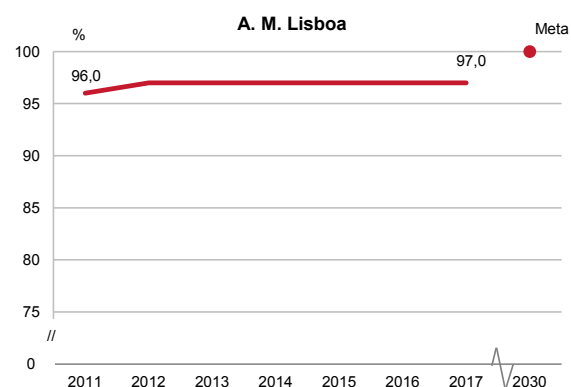
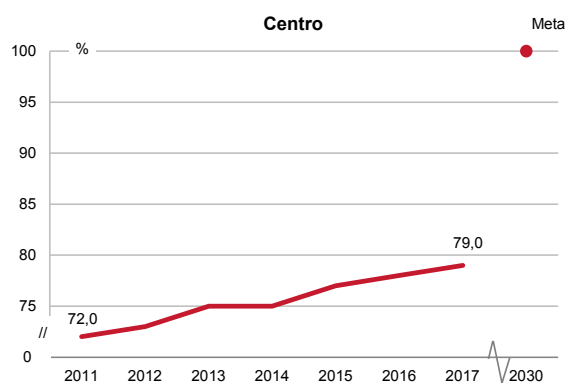
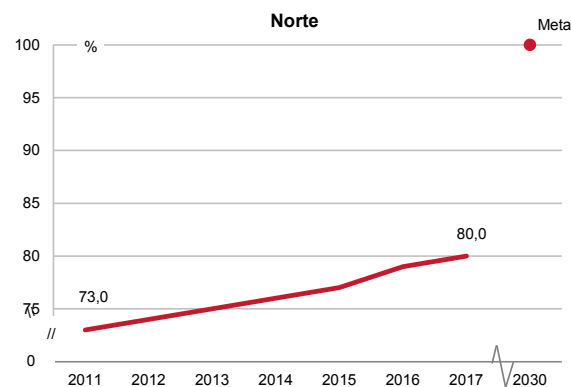
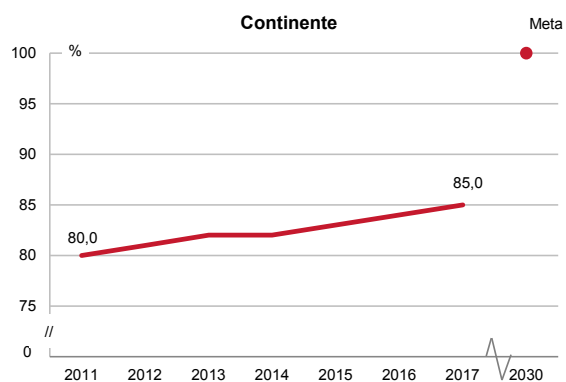
Between 2011 and 2017, it is estimated that the percentage of dwellings covered by drainage services in Mainland, increased at an average annual growth rate of 1.03%, reaching, in 2017, 85.0% (national target of 90% for 2020).

The population not yet covered by this type of service is mostly located in regions of low population density, with small urban agglomerations or served by small management entities.



#### 6.2.1.b.1 - Proporção de alojamentos servidos por drenagem de águas residuais

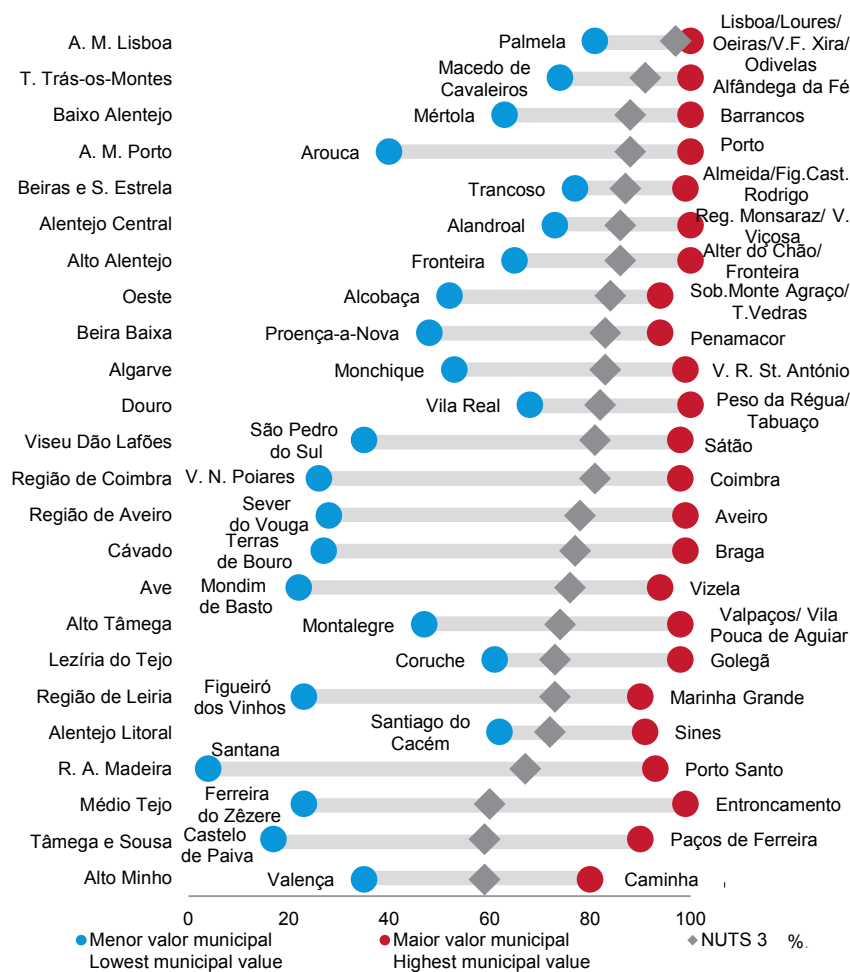
#### 6.2.1.b.1 - Proportion of dwellings served by wastewater drainage



Fonte/Source: Estimativas INE tendo por base informação administrativa da ERSAR/ Estimations Statistics Portugal, based on administrative data from ERSAR.

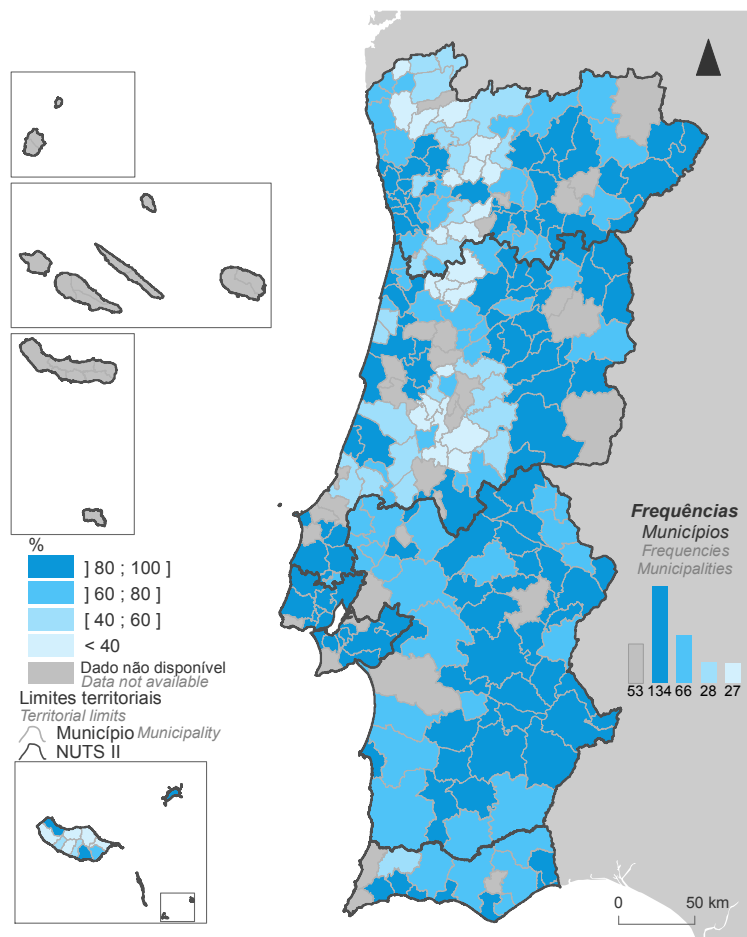
## 6.2.1.b.2 - Proporção de alojamentos servidos por drenagem de águas residuais (2017)

## 6.2.1.b.2 - Proportion of dwellings served by wastewater drainage (2017)



Fonte/Source: Estimativas INE tendo por base informação administrativa da ERSAR/ Estimations Statistics Portugal, based on administrative data from ERSAR.

6.2.1.b.3 - Proporção de alojamentos servidos por drenagem de águas residuais (2017)  
6.2.1.b.3 - Proportion of dwellings served by wastewater drainage (2017)



Fonte/Source: Estimativas INE tendo por base informação administrativa da ERSAR/  
Estimations Statistics Portugal, based on administrative data from ERSAR.

[Proporção de alojamentos servidos por drenagem de águas residuais \(%\)](#)

[Proportion of dwellings served by wastewater drainage \(%\)](#)

**Meta 6.3** | Até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a libertação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo para metade a proporção de águas residuais não-tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e a reutilização, a nível global

**Target 6.3** | By 2030, improve water quality by reducing pollution, eliminating dumping and minimizing release of hazardous chemicals and materials, halving the proportion of untreated wastewater and substantially increasing recycling and safe reuse globally

### **Indicador 6.3.2. Proporção de massas de água com boa qualidade ambiental (dados proxy)**

O indicador “6.3.2. Proporção de massas de água com boa qualidade ambiental” é avaliado nacionalmente pelos indicadores *proxy* “Proporção de massas de água superficiais com bom estado/potencial ecológico” e “Proporção da área das massas de água superficiais por classificação do Estado Físico-químico”.

No âmbito do segundo ciclo dos Planos de Gestão de Regiões Hidrográficas (PGRH), referente ao período 2016-2021, cuja avaliação do estado das massas de água se reporta ao ano 2015, foram identificadas 1 805 massas de água superficiais<sup>1</sup>. Para responder ao indicador, recorreu-se à avaliação do seu estado/potencial ecológico<sup>2</sup> e do seu estado químico<sup>3</sup>.

### **Indicator 6.3.2. Proportion of bodies of water with good ambient water quality (proxy data)**

The indicator “6.3.2. Proportion of bodies of water with good ambient water quality” is evaluated nationally by the proxy indicators “Proportion of surface waters with good ecological status/potential and good chemical status” and “Proportion of surface waters area by classification of Physical-chemical Status”.

Within the second cycle of the River Basin Management Plans (RBMP), referring to the period 2016-2021, whose evaluation reports to the year 2015, 1,805 surface water bodies were identified<sup>1</sup>. In order to respond to this indicator, an assessment was made of their ecological status/potential<sup>2</sup> and their chemical status<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Incluem as águas superficiais interiores (rios e albufeiras), as águas de transição e as águas costeiras.

<sup>2</sup>Expresso com base na avaliação do estado ecológico das águas de superfície naturais e na avaliação do potencial ecológico das massas de água artificiais ou fortemente modificadas. A avaliação do estado/potencial ecológico baseia-se na classificação de vários elementos de qualidade (biológicos, físico-químicos de suporte, poluentes específicos e hidromorfológicos).

<sup>3</sup>Expresso pelas Normas de Qualidade Ambiental (NQA) estabelecidas na Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, que alterou as Diretivas 2000/60/CE e 2008/105/CE, no que se refere às substâncias prioritárias no âmbito da política das águas, transposta pelo Decreto-lei n.º 218/2015, de 7 de outubro.

<sup>1</sup>Include inland surface waters (rivers and reservoirs), transitional waters and coastal waters

<sup>2</sup>Expressed based in assessing the ecological status of natural surface waters and in assessing the ecological potential of heavily modified or artificial bodies of water. The assessment of the ecological status/potential is based on the classification of several quality elements (biological, physical-chemical (general conditions), specific pollutants and hydromorphological).

<sup>3</sup>The Environmental Quality Standards (EQS) used are those laid down in Directive No 2013/39 / EU of the European Parliament and of the Council of 12 August amending Directives 2000/60 / EC and 2008/105 / EC, as regards priority substances in the field of water policy, transposed by Decree-Law no. 218/2015 of 7 October.



A análise dos resultados da avaliação do estado/potencial ecológico revela que 42,0% da área das massas de água superficiais, em 2015, apresentavam uma classificação de “Bom ou superior”. Ao nível das NUTS III destacou-se, pela positiva, a região do Algarve, com 77,8% da área das massas de água com qualidade “Bom ou superior”, e as regiões do Alto Tâmega (73,4%) e Alto Minho (67,2%); pela negativa, destacaram-se as regiões do Oeste, da Lezíria do Tejo e da Área Metropolitana de Lisboa com, respetivamente, 4,5%, 5,8% e 8,7% da área das massas de água com esta classificação.

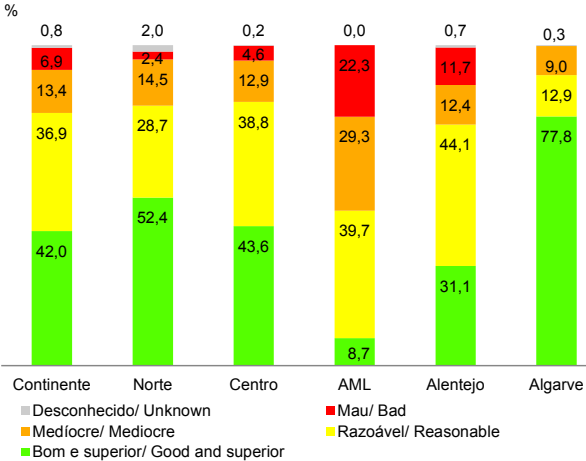
A análise dos resultados da avaliação do estado físico-químico revela que 32,3% da área das massas de água superficiais apresentavam uma classificação de “Bom” no Continente. Ao nível das NUTS II destacou-se, pela positiva, a região do Algarve, com 54,5% da área das massas de água com qualidade “Bom” e, pela negativa, as regiões do Alentejo (21,1%) e Norte (28,7%). Destacou-se também a grande percentagem de “Desconhecido” a nível do Continente (64,9%).

The analysis of the results of ecological status/potential shows that 42.0% of the surface water bodies' area was rated “Good and superior”. At the level of NUTS 3, the Algarve region stands out, with 77.8% of the surface water bodies' area with Good and superior quality, and also Alto Tâmega (73.4%) and Alto Minho (67.6%); by contrast, the regions of Oeste, Lezíria do Tejo and Área Metropolitana de Lisboa stand out by the negative, with respectively 4.5%, 5.8% and 8.7% of the water bodies area with this classification.

The analysis of the physical-chemical status results shows that 32.3% of the surface water bodies' area was rated “Good”. At the level of NUTS II, the Algarve region stands out, with 54.5% of the surface water bodies' area with “Good” quality, and by contrast Alentejo (21.1%) and Norte (28.7%), stand out by the negative. It stands out also the great percentage of “Unknown” at the Mainland level (64.9%).

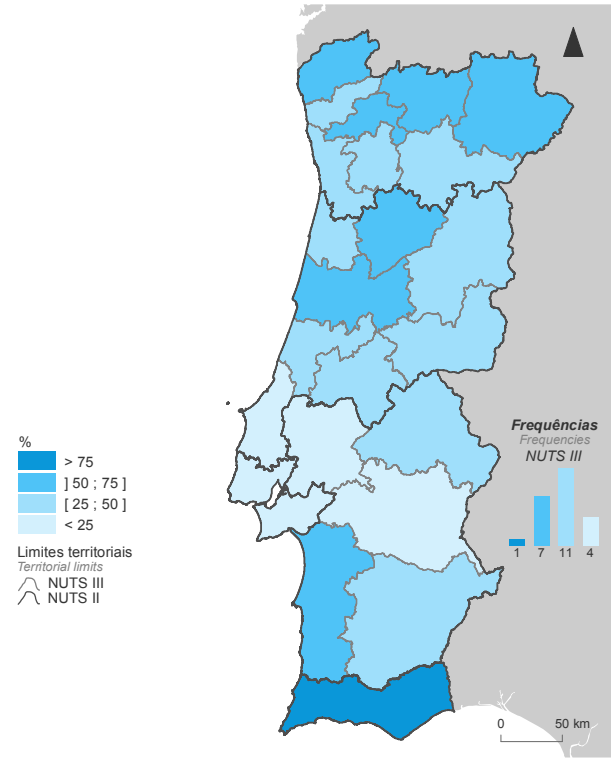
6.3.2.a - Proporção da área das massas de água superficiais por classificação do Estado/Potencial Ecológico, 2º ciclo, 2015

6.3.2.a - Proportion of surface waters area by classification of Ecological status/potential, 2<sup>nd</sup> cycle, 2015



6.3.2.b - Proporção da área das massas de água superficiais com classificação “Bom ou superior” do Estado/Potencial Ecológico, 2º ciclo, 2015

6.3.2.b - Proportion of surface waters area with “Good or superior” classification of Ecological status/potential, 2<sup>nd</sup> cycle, 2015



Fonte/ Source: INE/ Statistics Portugal; APA, I.P.

[Proporção da superfície das massas de água com bom estado/ potencial ecológico \(% da área total\)](#)

[Proportion of water bodies area with good status/ ecological potential \(% of total area\)](#)



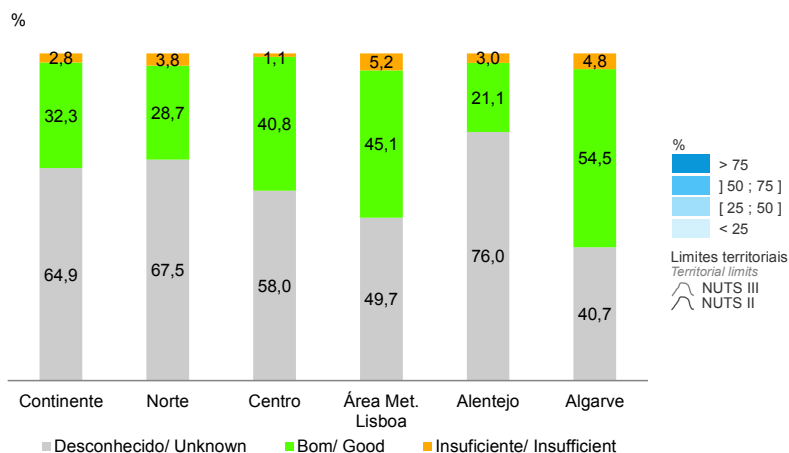


6.3.2.d - Proporção da área das massas de água superficiais com classificação “Bom e superior” do Estado/Físico-químico 2º ciclo, 2015

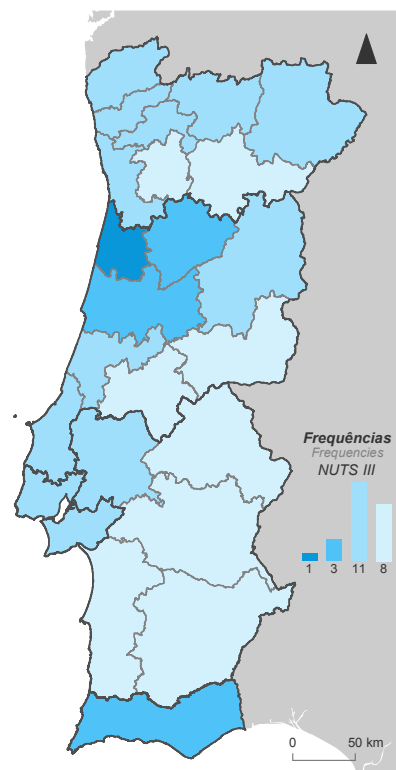
6.3.2.d - Proportion of surface waters area with “Good and superior” classification of Physical-chemical Status, 2<sup>nd</sup> cycle, 2015

6.3.2.c - Proporção da área das massas de água superficiais por classificação do Estado Físico-Químico, 2º ciclo, 2015

6.3.2.c - Proportion of surface waters area by classification of Physical-chemical Status, 2<sup>nd</sup> cycle, 2015



Fonte/ Source: INE/ Statistics Portugal; APA, I.P.



Proporção da superfície das massas de água superficiais (% da área total) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Classificação do estado químico

Proportion of surface water bodies (%) by Geographic localization (NUTS - 2013) and Classification of chemical status

**Meta 6.6** | Até 2020, proteger e restaurar os ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas húmidas, rios, aquíferos e lagos

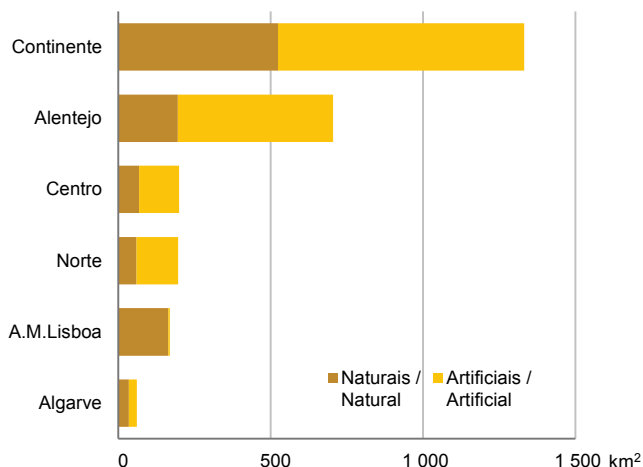
**Target 6.6** | By 2020, protect and restore water-related ecosystems, including mountains, forests, wetlands, rivers, aquifers and lakes

### Indicador 6.6.1. Alteração na extensão dos ecossistemas aquáticos ao longo do tempo

O indicador “6.6.1 Alteração da extensão dos ecossistemas aquáticos ao longo do tempo” pretende avaliar as alterações dos ecossistemas aquáticos ao longo de tempo, fornecendo informações relevantes para o seu restauro e proteção, contribuindo para o desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos. Este indicador

Figura 6.6.1.a. Extensão das águas abertas naturais e artificiais, Continente e NUTS II, 2015

Figure 6.6.1.a. Natural and artificial open water extent, Mainland and NUTS 2, 2015

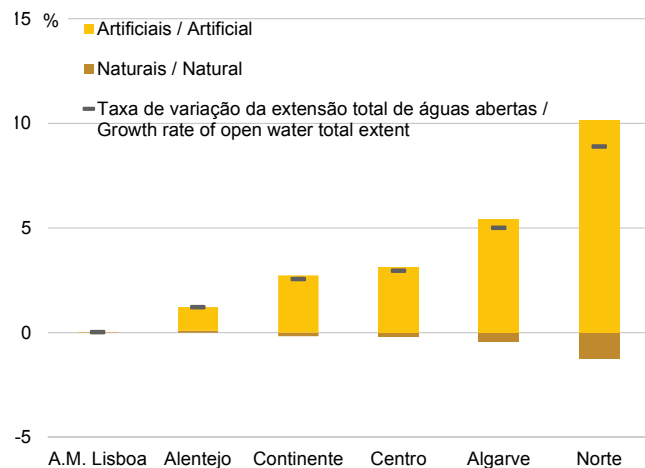


### Indicator 6.6.1. Change in the extent of water-related ecosystems over time

The indicator “6.6.1 Change in the extent of water-related ecosystems over time” intends to evaluate change in aquatic ecosystems over time and provides important data towards the protection and restoration of water-related ecosystems, contributing to a sustainable development of water-resources. This indicator considers five

Figura 6.6.1.b. Taxas de variação da extensão de águas abertas – total, naturais e artificiais – Continente e NUTS II, 2010/2015

Figure 6.6.1.b. Growth rates of open water extent – total, natural and artificial – Mainland and NUTS 2, 2010/2015



Fonte/Source: INE, I.P., Estatísticas de Uso e Ocupação do Solo / Statistics Portugal, Land Use Land Cover Statistics.

[Superfície \(km²\) das águas abertas por classificação das águas abertas](#)

[Surface of open water \(Km2\) by classification of open water](#)

[Taxa de variação da superfície \(%\) das águas abertas por Localização geográfica](#)

[Rate of surface variation \(%\) of open water by Geographic localization](#)



considera cinco sub-indicadores de caracterização de ecossistemas aquáticos específicos, incluindo o indicador em análise – Extensão das águas abertas e respetiva variação (sub-indicador 1).

Em 2015, existiam em Portugal continental 1 332,5 km<sup>2</sup> de águas abertas. Ao nível das NUTS II, a região do Alentejo (705,6 km<sup>2</sup>) registava a maior extensão de águas abertas, seguida das regiões Centro (200 km<sup>2</sup>), Norte (196,6 km<sup>2</sup>) e Área Metropolitana de Lisboa (169,6 km<sup>2</sup>). Na região do Algarve (60,7 km<sup>2</sup>), as águas abertas ocupavam, em 2015, uma extensão inferior a 100 km<sup>2</sup>. Nas regiões da Área Metropolitana de Lisboa e do Algarve, as águas abertas correspondiam, maioritariamente, a elementos naturais – rios, lagos, lagoas naturais e estuários – e nas restantes regiões do Continente a elementos artificiais – reservatórios de barragens, canais artificiais, reservatórios de represas ou de açudes e lagos e lagoas interiores artificiais.

Entre 2010 e 2015, verificou-se em Portugal continental um incremento da superfície ocupada por águas abertas (2,55%), resultante, em grande medida, de uma evolução positiva verificada na extensão de águas abertas de elementos artificiais (2,73%). Nas regiões Norte (8,89%), Algarve (5,00%) e Centro (2,95%), a taxa de crescimento da extensão de águas abertas superou o valor verificado no Continente, registando as regiões Alentejo (1,21%) e Área Metropolitana de Lisboa (0,02%) valores inferiores àquele referencial. A extensão de águas abertas de elementos artificiais contribuiu positivamente para o incremento da extensão total de águas abertas em todas as regiões do Continente, superando a diminuição observada na extensão de águas abertas de elementos naturais nas regiões Norte (-1,25%), Algarve (-0,42%) e Centro (-0,20%).

sub-indicators of characterization of specific water ecosystems, which includes the indicator in analysis – extension and change of open water (sub-indicator 1).

In 2015, there were 1 332.5 km<sup>2</sup> of open water extent in Mainland Portugal. The Alentejo region (705.6 km<sup>2</sup>) recorded the highest open water extent at NUTS 2 level, followed by the Centro (200 km<sup>2</sup>), Norte (196.6 km<sup>2</sup>) and the Área Metropolitana de Lisboa (169.6 km<sup>2</sup>) regions. In 2015, open water occupied an area lower than 100 km<sup>2</sup> in the Algarve region (60.7 km<sup>2</sup>). In Área Metropolitana de Lisboa and the Algarve regions, open water corresponded mainly to natural elements – rivers, lakes and natural lagoons and estuaries – whereas in the remaining regions of Mainland Portugal to artificial elements – reservoirs, artificial channels, dams or weirs and inland lakes and artificial ponds.

Between 2010 and 2015, there was an increase in the open water total extent in Mainland Portugal (2.55%), mainly due to a positive variation in the extent of artificial open water (2.73%). The Norte (8.89%), Algarve (5.00%) and Centro (2.95%) regions recorded a growth rate higher than the one registered for Mainland Portugal, whereas the increase registered for Alentejo (1.21%) and Área Metropolitana de Lisboa (0.02%) stood below that reference value. The extent of artificial open water contributed positively to the increase of open water extent in the five NUTS 2 regions of Mainland Portugal, exceeding the negative variation in the natural open water extent observed for the Norte (-1.25%), Algarve (-0.42%) and Centro (-0,20%) regions.

Ao nível das NUTS III, verifica-se que, entre 2010 e 2015, seis sub-regiões – Terras de Trás-os-Montes (43,05%), Viseu Dão Lafões (27,42%), Região de Aveiro (22,69%), Douro (16,67%), Oeste (5,61%) e Algarve (5,00%) – registaram um incremento da extensão total de águas abertas superior ao observado para o território continental, em resultado de um aumento verificado na extensão de águas abertas de elementos artificiais. No caso das sub-regiões Terras de Trás-os-Montes, Douro, Viseu Dão-Lafões e Região de Aveiro, o crescimento significativo dos elementos artificiais deveu-se à construção de reservatórios de barragens.

Com exceção das sub-regiões do Alto Minho e do Alto Tâmega, onde se verificou uma diminuição marginal da extensão total de águas abertas no período em análise, nas restantes 15 sub-regiões do Continente a taxa de crescimento da extensão total de águas abertas situou-se abaixo da média observada para o território continental.

At NUTS 3 level, between 2010 and 2015, six sub-regions - Terras de Trás-os-Montes (43.05%), Viseu Dão-Lafões (27.42%), Região de Aveiro (22.69%), Douro (16.67%), Oeste (5.61%) and Algarve (5.00%) - registered an increase of open water total extent higher than the one registered for Mainland Portugal, mainly due to a positive variation in the extension of artificial open water. In the case of the sub-regions of Terras de Trás-os-Montes, Douro, Viseu Dão-Lafões and Região de Aveiro, the significant growth was due to the construction of dam reservoirs.

With the exception of Alto Minho and Alto Tâmega sub-regions, where there was a marginal decrease in the total extension of open water between 2010 and 2015, the growth rate recorded for the remaining 15 sub-regions stood below the value observed for Mainland Portugal.

6.6.1.c. Taxa de variação da extensão total de águas abertas, Portugal e NUTS III, 2010/2015

6.6.1.c. Growth rate of open water total extent Portugal and NUTS3, 2010/2015

