

# **MONITORIZAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA E HIDROLÓGICA**

**29 de fevereiro de 2024**

---

Ano Hidrológico 2023/2024

**Relatório do Grupo de Trabalho de assessoria técnica à  
Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos  
Efeitos da Seca**

## Índice

<b>1. Nota Introdutória</b> .....	<b>6</b>
<b>2. Avaliação meteorológica – 29 de fevereiro 2024</b> .....	<b>8</b>
2.1. Temperatura e Precipitação .....	8
2.2. Situação de Seca Meteorológica .....	12
2.3. Evolução até ao final do mês .....	15
<b>3. Disponibilidades hídricas armazenadas nas albufeiras</b> .....	<b>17</b>
3.1. Situação de Seca Hidrológica .....	21
3.2. Disponibilidades hídricas <i>versus</i> necessidades .....	24
<b>4. Águas Subterrâneas</b> .....	<b>28</b>
4.1. Comparação com o mês anterior .....	28
4.2. Análise dos níveis piezométricos.....	28
4.4. Massas de água em vigilância .....	33
4.5. Apreciação geral.....	33
<b>5. Reservas de água nas albufeiras de aproveitamento hidroagrícola</b> .....	<b>35</b>
5.1. Análise aos dados hidrométricos .....	37
5.2. Planeamento de contingência.....	37
<b>6. Agricultura e Pecuária</b> .....	<b>42</b>
<b>6.1. Cereais de outono/inverno:</b> .....	<b>42</b>
<b>6.2. Prados, pastagens permanentes e forragens:</b> .....	<b>42</b>
<b>6.3. Culturas arbóreas e arbustivas (vinha, pomares e olival):</b> .....	<b>43</b>
<b>6.4. Abeberamento do gado:</b> .....	<b>44</b>
<b>7. Outras Informações</b> .....	<b>45</b>
7.1. Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros .....	45
7.2. Abastecimento público .....	48
7.3. Transferência do sistema Alqueva – Pedrogão .....	60
<b>Anexo I</b> .....	<b>65</b>
<b>Anexo II</b> .....	<b>70</b>
<b>Anexo III</b> .....	<b>71</b>

## Índice de Figuras

Figura 1 - Desvio da temperatura média do ar e percentagem de precipitação em relação à normal 81-00 no mês de fevereiro (período 1941 – 2023) (Fonte: IPMA) .....	8
Figura 2 - Anomalias da temperatura média do ar no mês de fevereiro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2000 (Fonte: IPMA).....	9
Figura 3 - Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 29 de fevereiro de 2024 em Portugal continental (Fonte: IPMA).....	9
Figura 4 - Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de fevereiro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2000 (Fonte: IPMA) .....	10
Figura 5 - Percentagem de precipitação em relação ao valor médio 1981-2010 na região a Norte e a Sul do sistema montanhoso Montejunto-Estrela entre outubro 2023 e fevereiro 2024 (Fonte: IPMA).....	10
Figura 6 - <i>Precipitação mensal acumulada nos anos hidrológicos 2023/24, 2022/23 e precipitação normal acumulada 1981-2010</i> .....	11
Figura 7 - Distribuição espacial da precipitação (em percentagem) em fevereiro 2024 (esq.) e no ano hidrológico 2023/2024 (dir.) (Fonte: IPMA).....	12
Figura 9 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 31 de janeiro e a 29 de fevereiro de 2024 (Fonte: IPMA) .....	13
Figura 10 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de janeiro e a 29 de fevereiro de 2024 (Fonte: IPMA).....	14
Figura 11 - Distribuição espacial do índice SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de fevereiro 2024 (Fonte: IPMA).....	15
Figura 12 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de março de 2024 (Fonte: IPMA).....	16
Figura 13 - Situação das albufeiras em janeiro (esquerda) e em fevereiro de 2024 (direita) ....	17
Figura 14 - Percentagem de volume total armazenado por bacia hidrográfica, em 29 de fevereiro de 2023 e de 2024 (Fonte: APA). .....	18
Figura 15 - Evolução do armazenamento desde outubro de 2022 até 29 de fevereiro de 2024, comparativamente à média (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA) .....	20
Figura 16 - Níveis de seca hidrológica no mês de janeiro (esquerda) e em fevereiro (direita) (fonte: APA).....	22
Figura 17 - Nível de armazenamento em fevereiro de 2024 e os níveis de alerta de seca hidrológica correspondentes a 29 de fevereiro (Fonte: APA).....	23

Figura 18 - Volumes armazenados desde outubro de 2023 e a média, na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA) .....	24
Figura 19 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2024 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano). (Fonte: APA) .....	24
Figura 20 - Volumes armazenados desde outubro de 2023 e a média, na albufeira da Bravura (Fonte: APA). .....	25
Figura 21 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira da Bravura considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2024 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA) .....	25
Figura 22 - Evolução dos volumes armazenados na albufeira se Santa Clara (31/01/94 a 29/02/24) (Fonte: APA) .....	26
Figura 23 – Níveis de armazenamento nas seis albufeiras da Região do Algarve a 29 de fevereiro de 2024 e comparação com os valores de armazenamento observados a 28 de fevereiro de 2023 (Fonte: APA) .....	27
Figura 24 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas entre janeiro (esquerda) e fevereiro de 2024 (direita) (Fonte: APA). .....	28
Figura 25 - Localização das albufeiras monitorizados pela DGADR (Fonte: DGADR).....	35
Figura 26 - Distribuição do volume total armazenado nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório.....	37
Figura 27 - Disponibilidades hídricas nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório .....	38
Figura 28 - Níveis de Contingência ativados nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório .....	38
Figura 29 - Número de abastecimentos públicos (Fonte: ANEPC).....	46
Figura 30 - Volume armazenado (valores médios) a 29/02 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2021 e 2024 (Fonte: AdP).....	48
Figura 31 - Pontos de medição apresentados nos quadros – Sistema Alqueva-Pedrogão.....	63

## Índice de tabelas

Tabela 1 - Resumo da monitorização em situação normal .....	6
Tabela 2 - Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado desde outubro de 2023 e fevereiro de 2024 (Fonte: IPMA).....	14
Tabela 3 - Armazenamentos nas albufeiras em setembro, com tendências evolutivas e previsões para a campanha (Sistema de Informação do Regadio – SIR, <a href="http://sir.dgadr.gov.pt/reservas">http://sir.dgadr.gov.pt/reservas</a> ) .....	36
Tabela 4 - Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV ( <b>23 de fevereiro de 2024</b> ), de aproveitamentos hidroagrícolas, monitorizados pela DRAPN (Fonte: DRAPN).....	40
Tabela 5 - Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV ( <b>01 de março de 2024</b> ), de aproveitamento hidroagrícolas (Fonte: DRAP Centro) .....	41
Tabela 6 - Resumo do ponto de situação: volume armazenado (%) nas albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público a 29/02/2024 (Fonte: AdP) .....	48
Tabela 7 - Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: volume armazenado (hm <sup>3</sup> e %), entre 31 de janeiro e 29 de fevereiro de 2024 (Fonte: AdP).....	49
Tabela 8 - Situações críticas e medidas de contingência (Fonte: AdP) .....	50
Tabela 9 - Cotas e volumes do sistema Alqueva-Pedrogão, referentes a 29/02/2024 (Fonte: EDIA) .....	60
Tabela 10 - Volumes mensais transferidos (hm <sup>3</sup> ) do sistema Alqueva-Pedrogão em 29/02/2024 (Fonte: EDIA) .....	60
Tabela 11 - Volumes totais elevados (hm <sup>3</sup> ) do sistema Alqueva-Pedrogão em 29 de fevereiro de 2024 (Fonte: EDIA) .....	61
Tabela 12 - Classes de seca hidrológica (Fonte: APA) .....	66

## 1. Nota Introdutória

O presente relatório foi elaborado com o objetivo de assegurar uma Monitorização Agrometeorológica e Hidrológica, para que fique reunida a informação suficiente para avaliação das disponibilidades hídricas em Portugal Continental.

Esta monitorização consta da compilação dos parâmetros acompanhados pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P. (IPMA), pelo Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP), em ligação com as Direções Regionais de Agricultura e Pescas (DRAP) e com Instituto Nacional de Estatística (INE), pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), pela Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), pela Autoridade Nacional Emergência Proteção Civil (ANEPC), pela Águas de Portugal (AdP) e ainda com a informação disponibilizada pela Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva (EDIA), Tabela 1.

Tabela 1 - Resumo da monitorização em situação normal

Parâmetro	Organismo	Periodicidade
Precipitação, Teor de Água no Solo, Temperatura do ar e Previsões meteorológicas (temperatura e precipitação)	IPMA	Mensal
Agricultura de Sequeiro e Pecuária Extensiva	GPP/DRAP/INE	Mensal
Armazenamento de Água Subterrânea	APA	Mensal
Armazenamento de Água Superficial (albufeiras)	APA	Semanal
Armazenamento nas Albufeiras dos Aproveitamentos Hidroagrícolas Grupo 2 e algumas do Grupo 3	DGADR	Semanal
Armazenamento nas Albufeiras utilizadas para produção de água para abastecimento público	AdP	Mensal
Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros	ANEPC	Mensal
Transferências do sistema Alqueva-Pedrogão	EDIA	Mensal

A presente abordagem está prevista no Plano de Prevenção, Monitorização e Contingência para Situações de Seca, aprovado pela Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos Efeitos da Seca (CPPMAES), criada pela Resolução de Conselho de Ministros nº 80/2017, de 7 de junho.

Este diploma criou também um Grupo de Trabalho com o objetivo de assessorar tecnicamente a Comissão, que tem, de entre outras, a função de:

*“Produzir relatórios mensais de monitorização dos fatores meteorológicos e humidade do solo, das atividades agrícolas e dos recursos hídricos, cuja periodicidade deve ser intensificada quando seja detetada uma situação de anomalia ou declarada uma situação de seca, sendo que nestas situações os relatórios passam também a incluir as estimativas de consumo ou utilização pelas principais atividades, nomeadamente o abastecimento público, a agricultura, a produção de energia e a indústria com maiores consumos de água.”*

Nos relatórios poderão ser sempre incluídos temas que seja oportuno dar a conhecer, sejam de caracterização das condições, sejam de divulgação de recomendações ou de decisões técnicas e políticas assumidas.

Essas vertentes enquadrar-se-ão no referido Plano, que, apresentando-se estruturado em três eixos de atuação - Prevenção, Monitorização e Contingência - contempla temas como a determinação de limiares de alerta, a definição de metodologias para avaliação do impacto dos efeitos de uma seca, a conceção de manuais de procedimentos para padronização da atuação, a disponibilização de planos de contingência e a preparação prévia de medidas para mitigação de efeitos da seca.

Este relatório de monitorização agrometeorológica e hidrológica, relativo a 29 de fevereiro do ano em curso, é o octogésimo oitavo produzido no contexto legislativo referido e o quinto do ano hidrológico em curso (2023/2024).

## 2. Avaliação meteorológica – 29 de fevereiro 2024

### 2.1. Temperatura e Precipitação

O mês de fevereiro de 2024 em Portugal continental classificou-se como extremamente quente em relação à temperatura do ar e chuvoso em relação à precipitação, Figura 1.

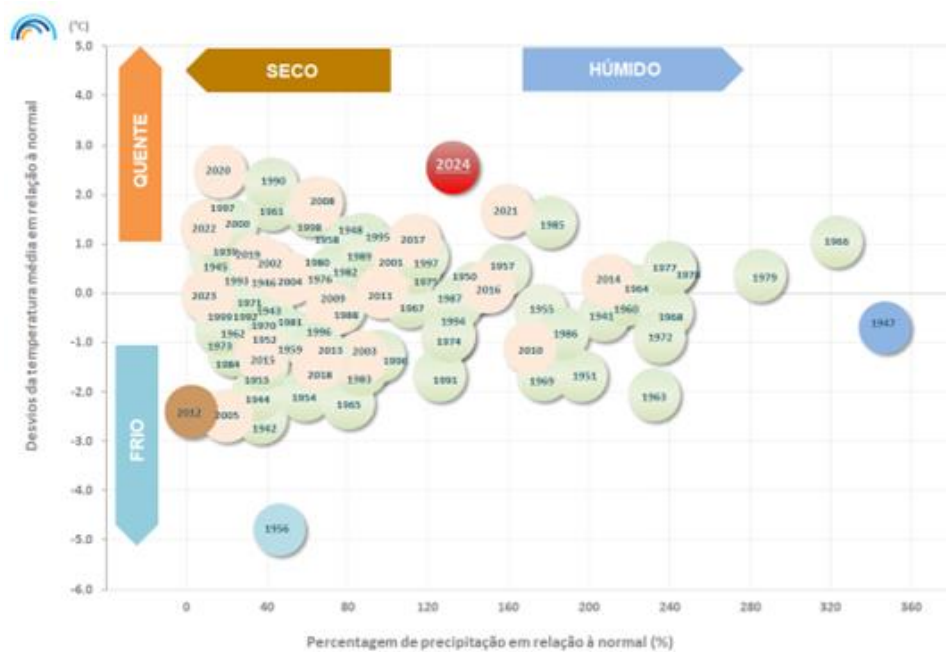


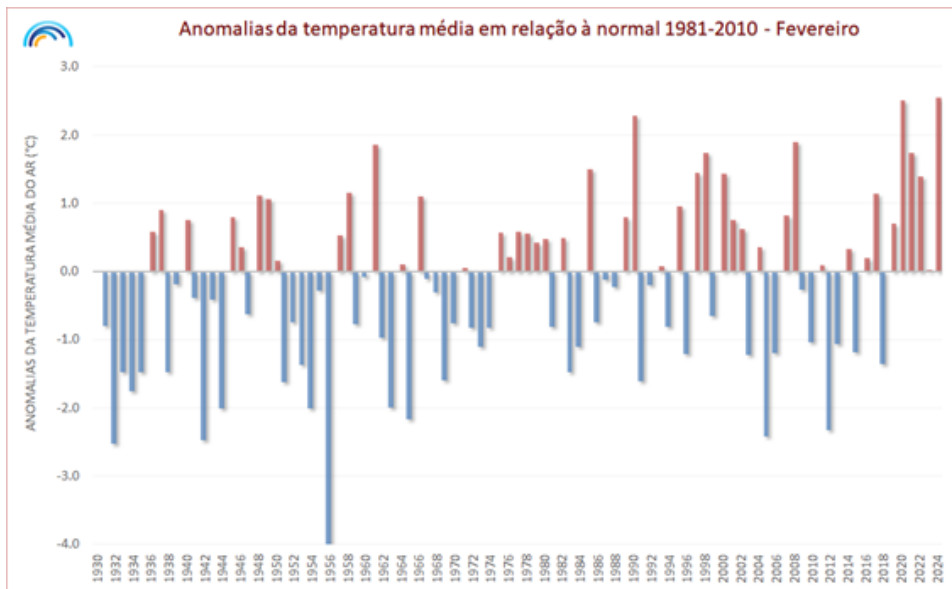
Figura 1 - Desvio da temperatura média do ar e percentagem de precipitação em relação à normal 81-00 no mês de fevereiro (período 1941 – 2023) (Fonte: IPMA)

Foi o fevereiro mais quente desde 1931. O valor médio da temperatura média do ar, 12.47 °C, foi 2.55 °C superior ao valor normal 1981-2010, Figura 2.

O valor médio da temperatura máxima do ar, 17.14 °C, foi superior ao valor normal, com uma anomalia de +2.61°C, sendo o 3º valor mais alto desde 1931.

O valor médio da temperatura mínima do ar, 7.79 °C, foi 2.48°C superior à normal e foi o 5º mais alto desde 1931 e o 2º desde 2000.

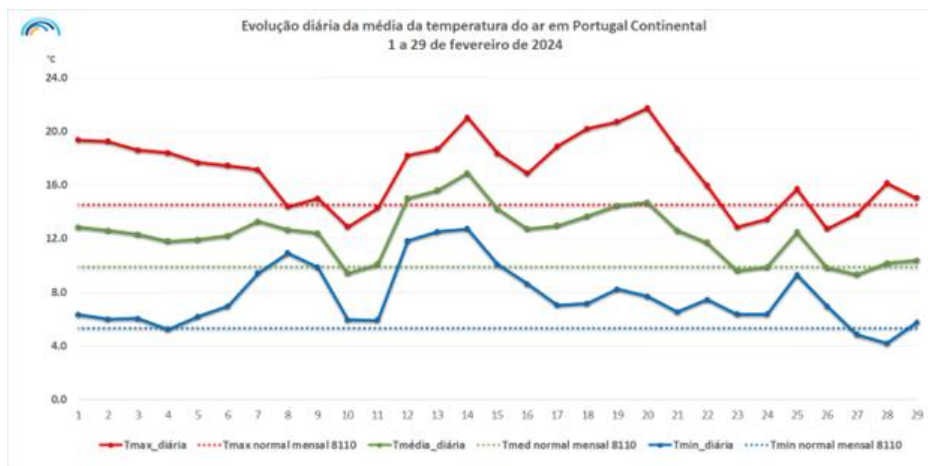




**Figura 2 - Anomalias da temperatura média do ar no mês de fevereiro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2000 (Fonte: IPMA)**

Na Figura 3 apresenta-se a evolução diária da temperatura do ar (mínima, média e máxima) de 1 a 29 de fevereiro de 2024 em Portugal continental.

Durante o mês destaca-se os valores de temperatura do ar quase sempre superiores ao valor médio mensal, destacando-se o período consecutivo de 12 a 22 na temperatura máxima e de 5 a 26 na temperatura mínima; foram ultrapassados ou igualados os maiores valores de temperatura mínima do ar em cerca de 60 % das estações meteorológicas do continente.



**Figura 3 - Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 29 de fevereiro de 2024 em Portugal continental (Fonte: IPMA)**

Em relação à precipitação (Figura 4), no mês de fevereiro o total de precipitação mensal, 103.9 mm, foi superior ao valor médio 1981-2010 (+25.2 mm). Valores de precipitação superiores ao deste mês ocorreram em 38 % dos anos desde 1931.

Durante o mês registou-se precipitação nos períodos de 7 a 15 e 22 a 26 de fevereiro, destacando-se os dias 8 e 9 com a passagem da uma ondulação frontal associada à depressão

Karlotta que originou precipitação generalizada, por vezes forte, em especial nas regiões do litoral Norte e Centro, e localmente acompanhada de trovoadas.

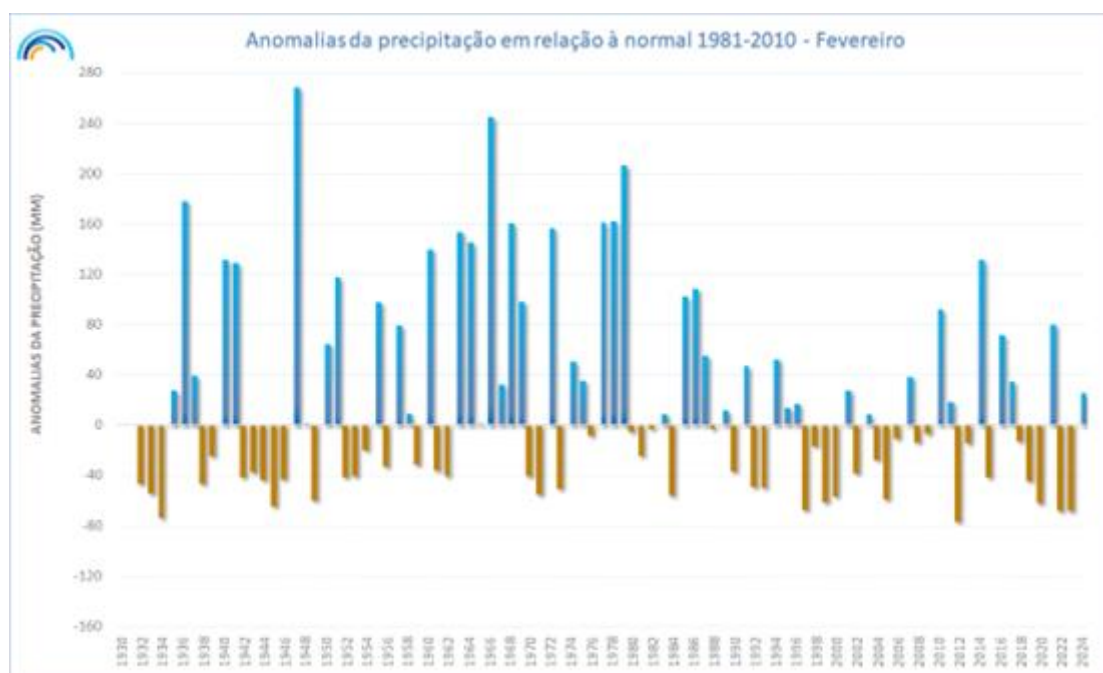


Figura 4 - Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de fevereiro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2000 (Fonte: IPMA)

Na Figura 5 apresentam-se os valores de percentagem da precipitação na região a norte do sistema montanhoso Montejunto-Estrela e a Sul do mesmo sistema. Neste mês de fevereiro ambas as regiões apresentaram valores superiores ao normal, em especial a região Norte que foi quase 1.5 o valor médio.

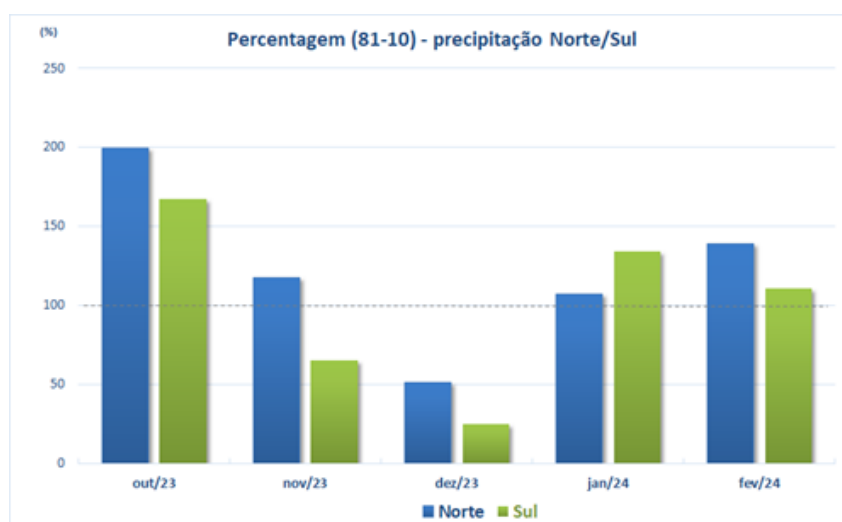


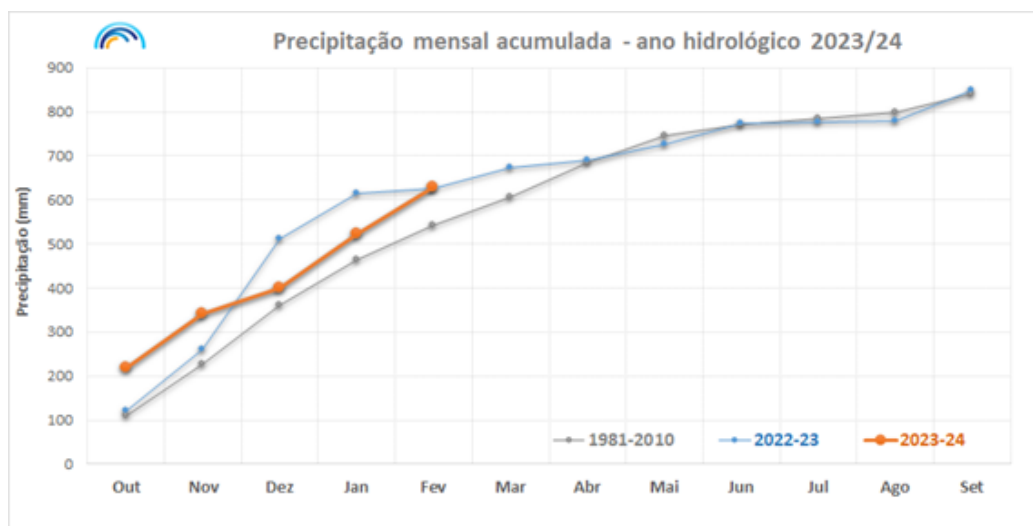
Figura 5 - Percentagem de precipitação em relação ao valor médio 1981-2010 na região a Norte e a Sul do sistema montanhoso Montejunto-Estrela entre outubro 2023 e fevereiro 2024 (Fonte: IPMA)

Em termos de distribuição espacial, os valores de precipitação foram superiores ao valor normal na região Norte e Centro do território e, em especial, no litoral e nas regiões de maior altitude do Centro (cerca de 1.5 a 2 vezes o valor médio). No interior Centro (distrito de Castelo Branco)

e nalguns locais do Baixo Alentejo e Algarve registaram-se valores inferiores ao normal (Figura 7 esquerda).

O valor mais elevado de percentagem de precipitação em fevereiro, em relação ao valor médio, 211 % verificou-se em Monção e o menor 71 % em Viana do Alentejo.

O valor da quantidade de precipitação acumulada até final de fevereiro, no ano hidrológico 2023/2024<sup>1</sup>, 523.4 mm, corresponde a 115 % do valor normal 1981-2010. O valor de precipitação acumulado desde o início do ano hidrológico é superior ao valor médio 1981-2010 e igual ao que se verificava no ano hidrológico anterior (Figura 6).



**Figura 6 - Precipitação mensal acumulada nos anos hidrológicos 2023/24, 2022/23 e precipitação normal acumulada 1981-2010**

Em termos espaciais, os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico 2023/2024 são superiores ao normal na região Norte e litoral Centro, sendo de destacar a região do Minho com valores superiores a 1.5 vezes o valor médio.

Nas regiões a sul do Mondego os valores acumulados no ano hidrológico são inferiores à normal, exceto no Alto Alentejo, sendo de realçar alguns locais do Algarve com valores de percentagem inferiores a 75 % em relação à média (Figura 7 direita).

Os valores da percentagem de precipitação em relação ao valor normal variam entre 61 % em Loulé e 188 % em Cabril.

<sup>1</sup> Ano hidrológico: 1 de outubro de 2023 a 30 setembro de 2024.

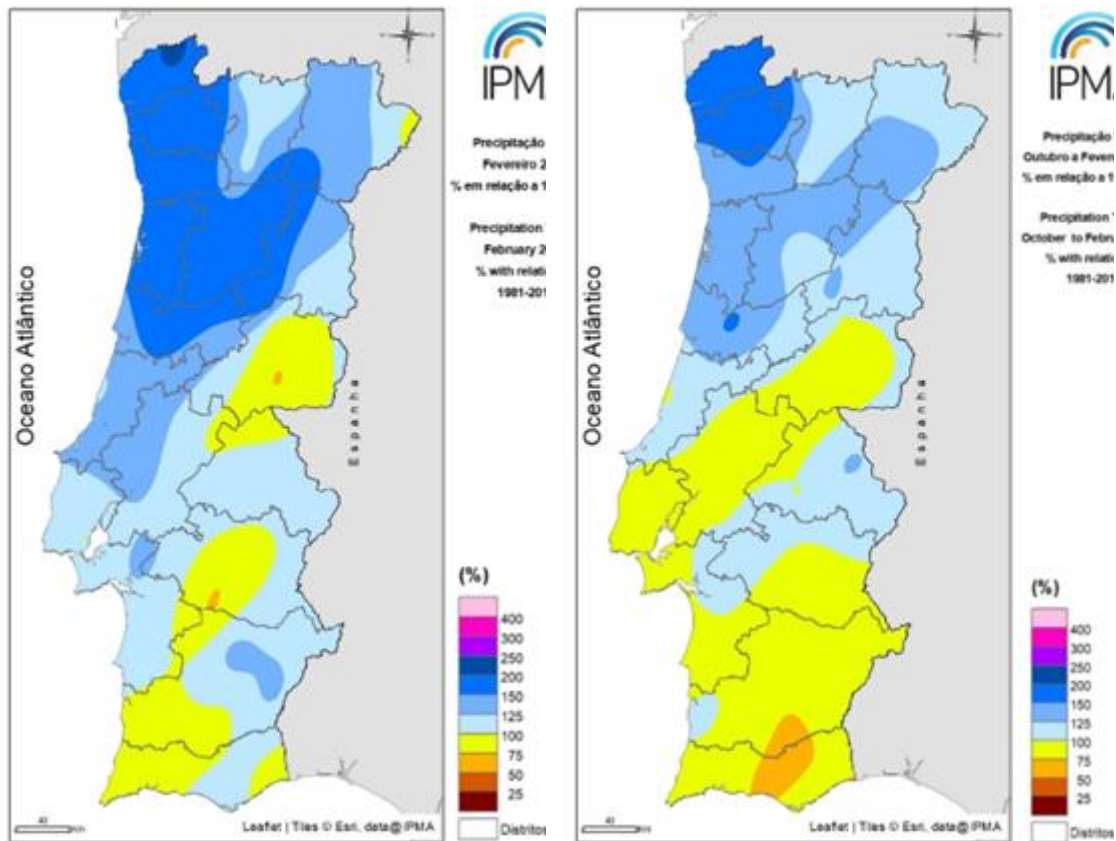


Figura 7 - Distribuição espacial da precipitação (em percentagem) em fevereiro 2024 (esquerda) e no ano hidrológico 2023/2024 (direita) (Fonte: IPMA)

## 2.2. Situação de Seca Meteorológica

### Índice de Água no Solo (SMI)<sup>2</sup>

Na

<sup>2</sup> Produto *soil moisture index (SMI)* do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF) considera a variação dos valores de percentagem de água no solo, entre o ponto de emurchecimento permanente (PEP) e a capacidade de campo (CC) e a eficiência de evaporação a aumentar linearmente entre 0% e 100%. A cor laranja escura quando  $AS \leq PEP$ ; entre o laranja e o azul considera  $PEP < AS < CC$ , variando entre 1% e 99%; e azul escuro quando  $AS > CC$ .

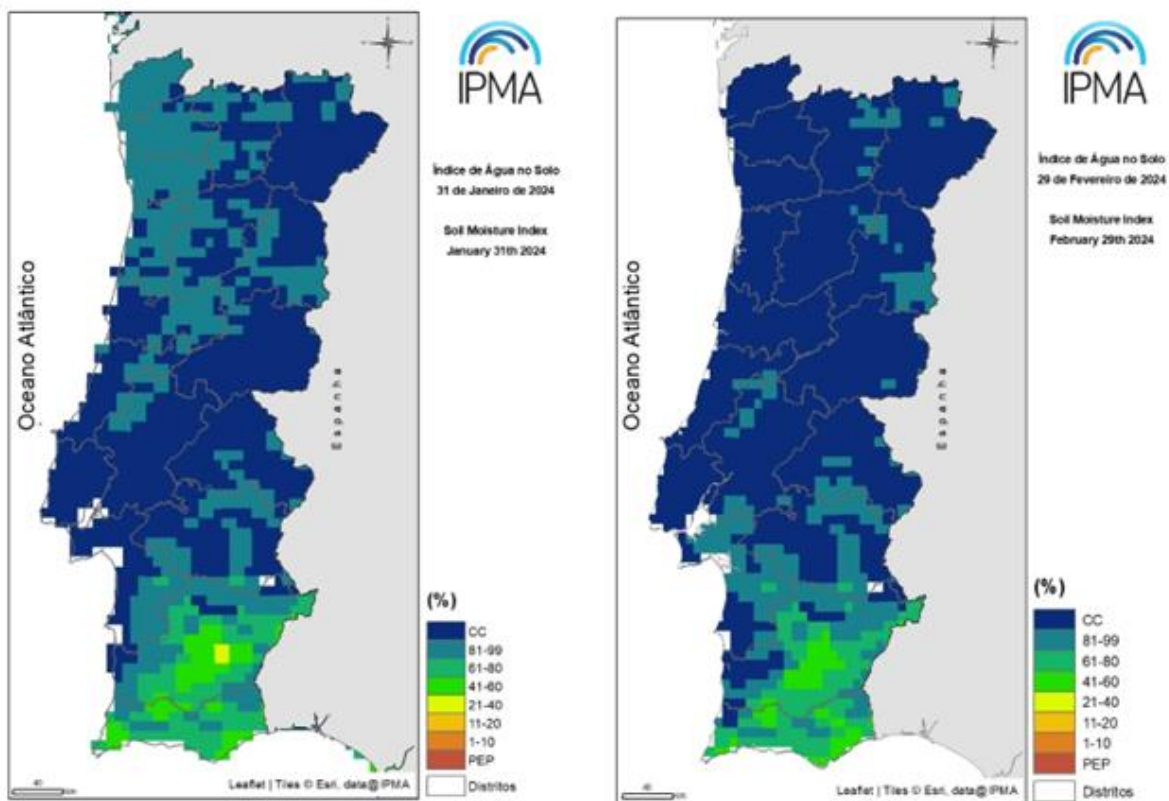


Figura 8 apresenta-se o índice de água no solo (SMI) a 31 janeiro e a 29 fevereiro 2024.

A 29 de fevereiro verificou-se um aumento dos valores de percentagem de água no solo, em especial na região Norte e Centro, que se encontram ao nível da capacidade de campo. Na região Sul verificaram-se ligeiros aumentos localizados, persistindo ainda em alguns locais do Baixo Alentejo e Algarve valores inferiores a 60 %.

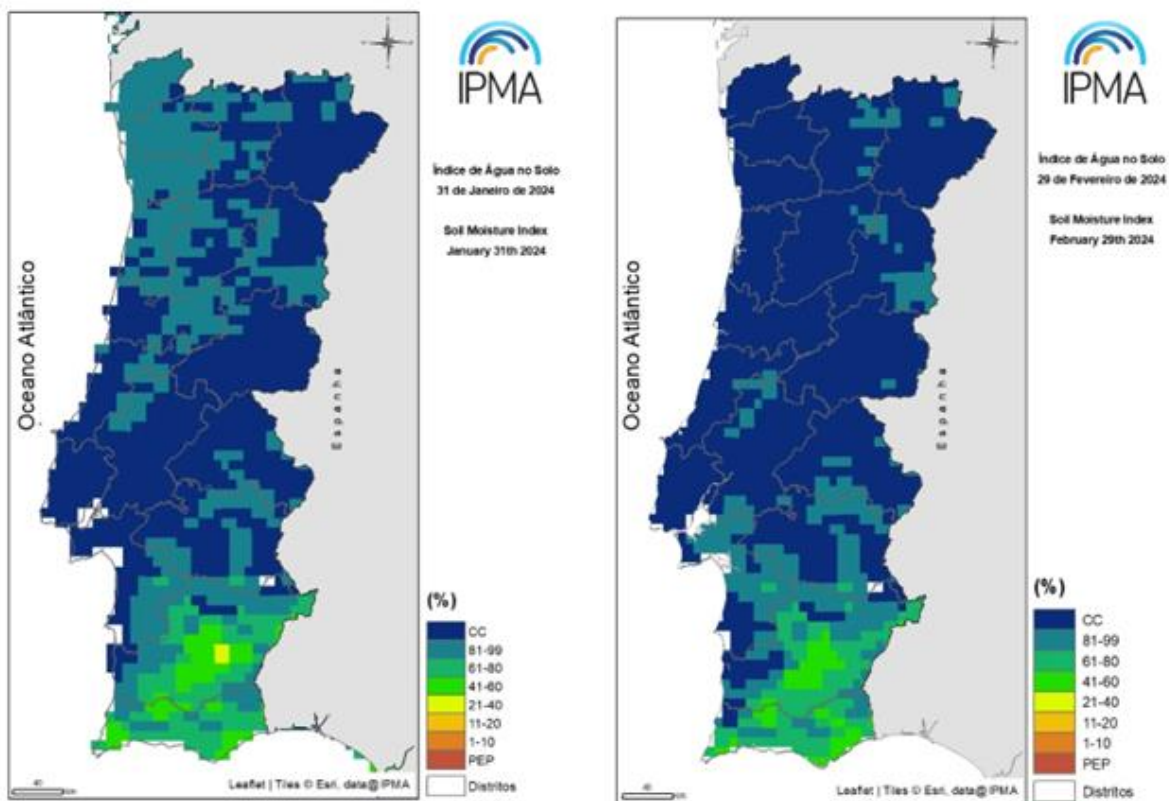


Figura 8 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 31 de janeiro e a 29 de fevereiro de 2024 (Fonte: IPMA)

### Índice de Seca PDSI

De acordo com o índice PDSI<sup>3</sup>, no final de fevereiro, verificou-se uma ligeira diminuição da área em seca meteorológica no Baixo Alentejo e no Algarve e uma diminuição significativa da intensidade no sotavento algarvio.

Em termos de distribuição percentual por classes do índice PDSI no território continental, no final de janeiro verificava-se: 10.1 % na classe de chuva moderada, 32.0 % na classe de chuva fraca, 43.7 % na classe normal, 14.0 % na classe de seca fraca e 0.2 % na classe de seca moderada.

Na Tabela 2 apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI desde o início do ano hidrológico 2023/24 e na Figura 9 a distribuição espacial do índice de seca meteorológica.

<sup>3</sup> PDSI - Palmer Drought Severity Index - Índice que se baseia no conceito do balanço da água tendo em conta dados da quantidade de precipitação, temperatura do ar e capacidade de água disponível no solo; permite detetar a ocorrência de períodos de seca e classifica-os em termos de intensidade (fraca, moderada, severa e extrema).

Tabela 2 - Classes do índice PDSI - Percentagem do território afetado desde outubro de 2023 e fevereiro de 2024  
(Fonte: IPMA)

Classes PDSI	31 Out 2023	30 Nov 2023	31 Dez 2023	31 Jan 2024	29 Fev 2024
Chuva extrema	0.0	0.0	0	0.0	<b>0.0</b>
Chuva severa	1.5	16.2	9.0	0.3	<b>0.0</b>
Chuva moderada	45.9	31.3	19.5	8.2	<b>10.1</b>
Chuva fraca	9.0	7.2	17.1	36.6	<b>32</b>
Normal	30.8	25.9	16.8	34.6	<b>43.7</b>
Seca Fraca	12.8	19.4	21.4	18.3	<b>14.0</b>
Seca Moderada	0.0	0.0	16.2	2.0	<b>0.2</b>
Seca Severa	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
Seca Extrema	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

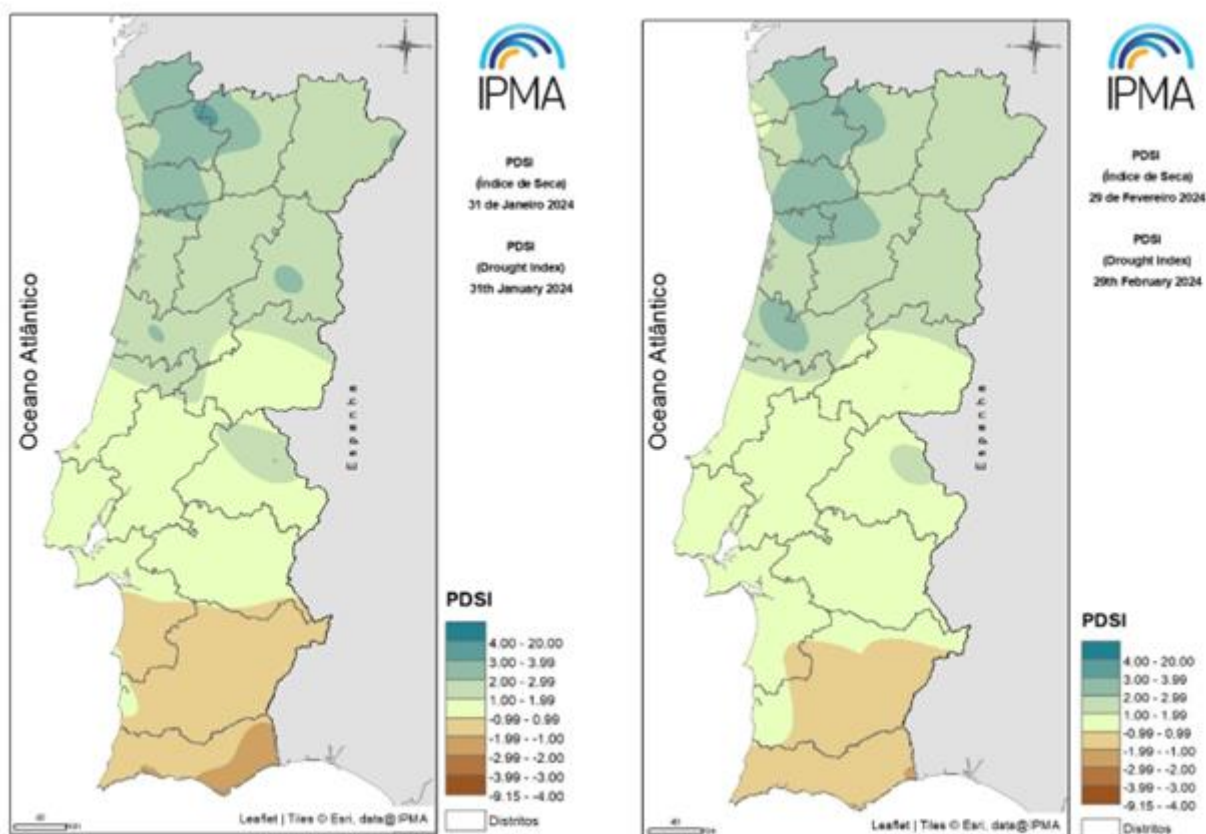


Figura 9 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de janeiro e a 29 de fevereiro de 2024 (Fonte: IPMA)

## Índice de seca SPI

O índice SPI (Standardized Precipitation Index- Índice padronizado de precipitação) quantifica o défice ou o excesso de precipitação em diferentes escalas temporais, que refletem o impacto da seca nas diferentes disponibilidades de água.

Na Figura 10 apresenta-se o SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de fevereiro para as principais bacias hidrográficas do território (valor médio por bacia). De salientar:

- Nas escalas temporais mais curtas, SPI 3 e 6 meses, verificou-se um aumento da área em seca fraca progredindo para a bacia do Tejo e Ribeiras do Oeste.
- Nas escalas mais longas (9 meses e 12 meses), também aumentou a área em seca fraca na escala de 9 meses. No SPI 12, é visível o impacto de alguns meses com precipitações inferiores ao normal no último ano, refletindo-se no valor do índice associado às classes de seca. Destacam-se as bacias do Sado e Guadiana na classe de seca severa (o que evidencia a não recuperação efetiva no último ano).

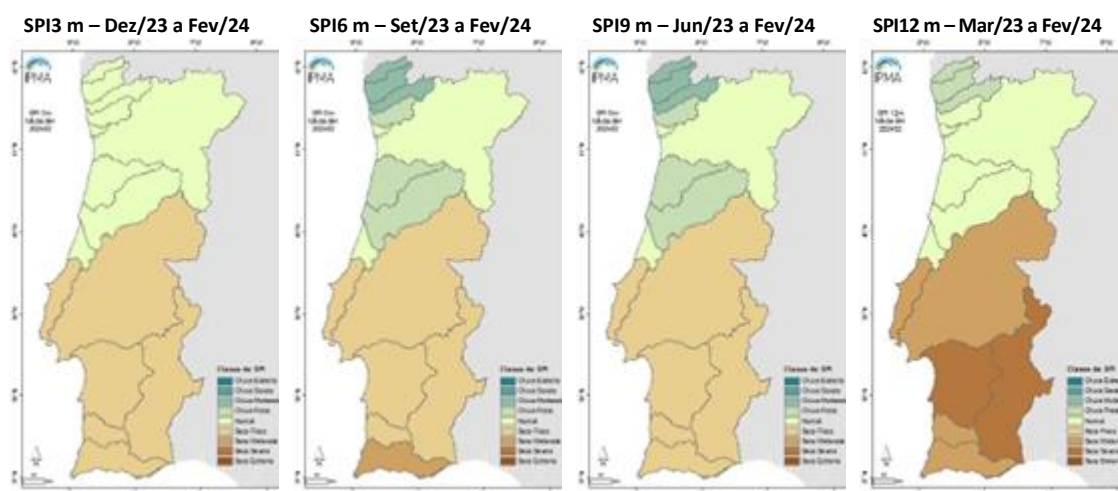


Figura 10 - Distribuição espacial do índice SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de fevereiro 2024  
(Fonte: IPMA)

### 2.3. Evolução até ao final do mês

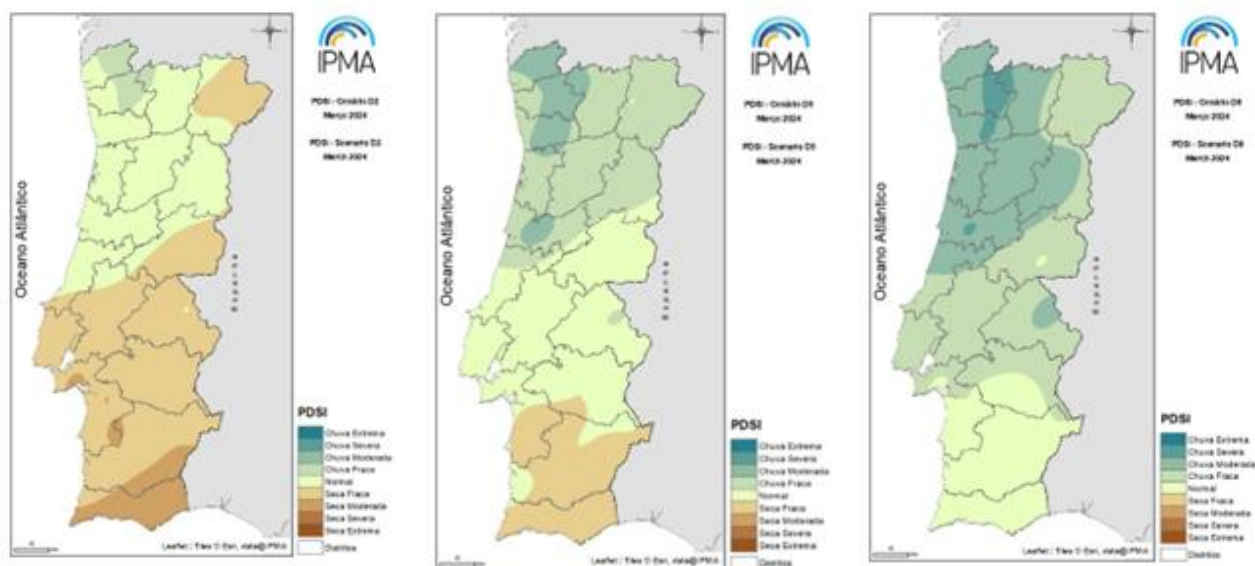
A evolução da situação de seca para o mês seguinte baseia-se na estimativa do índice PDSI, para cenários diferentes de ocorrência da quantidade de precipitação. Assim, tendo em conta a situação no final de fevereiro, consideram-se os seguintes cenários para a precipitação em março (Figura 11):

**Cenário 1 (2º decil – D2)** - Valores da quantidade de precipitação inferiores ao normal (valores inferiores ocorrem em 20% dos anos): aumento da área em seca meteorológica que se estende a toda a região a Sul, região do vale do Tejo e em alguns locais do nordeste do território.



**Cenário 2 (5º decil – D5)** – Valores da quantidade de precipitação próximos do normal: situação idêntica a 29 de fevereiro.

**Cenário 3 (8º decil – D8)** – Valores da quantidade de precipitação superiores ao normal (valores superiores ocorrem em 20% dos anos): não existe seca meteorológica em todo o território e verifica-se um aumento da área nas classes de chuva do índice.



**Figura 11 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de março de 2024 (Fonte: IPMA)**

Previsão mensal do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF)<sup>4</sup>:

Segundo a previsão a médio e longo prazo<sup>5</sup>, a interpretação das previsões do Multisistema-C3S e do modelo do Centro Europeu de Previsão a Médio Prazo mostram a seguinte tendência para as próximas semanas:

- Semana 18/03 a 24/03 – **Anomalia negativa**: valores abaixo do normal, -30 a -10 mm, na região Norte e Centro e -10 a -1 mm na região Sul.
- Semana 25/03 a 31/03 – **Anomalia positiva**: valores acima do normal (+1 a 30 mm) em todo o território.

Tendo em conta a previsão para as próximas semanas, poderá diminuir a área em seca meteorológica na região Sul.

<sup>4</sup> <http://www.ipma.pt/pt/otempo/prev.longo.prazo/mensal/index.jsp?page=prev-182015.html>

<sup>5</sup> De referir que as previsões meteorológicas de médio e longo prazo assumem um carácter probabilístico, não podendo, por isso, ser admitidas com elevado grau de rigor determinístico e devendo ser continuamente revistas.

### 3. Disponibilidades hídricas armazenadas nas albufeiras

A 29 de fevereiro de 2024 e comparativamente ao último dia do mês anterior, verificou-se aumento do volume em 12 bacias hidrográficas e diminuição em três bacia hidrográfica, Figura 12.

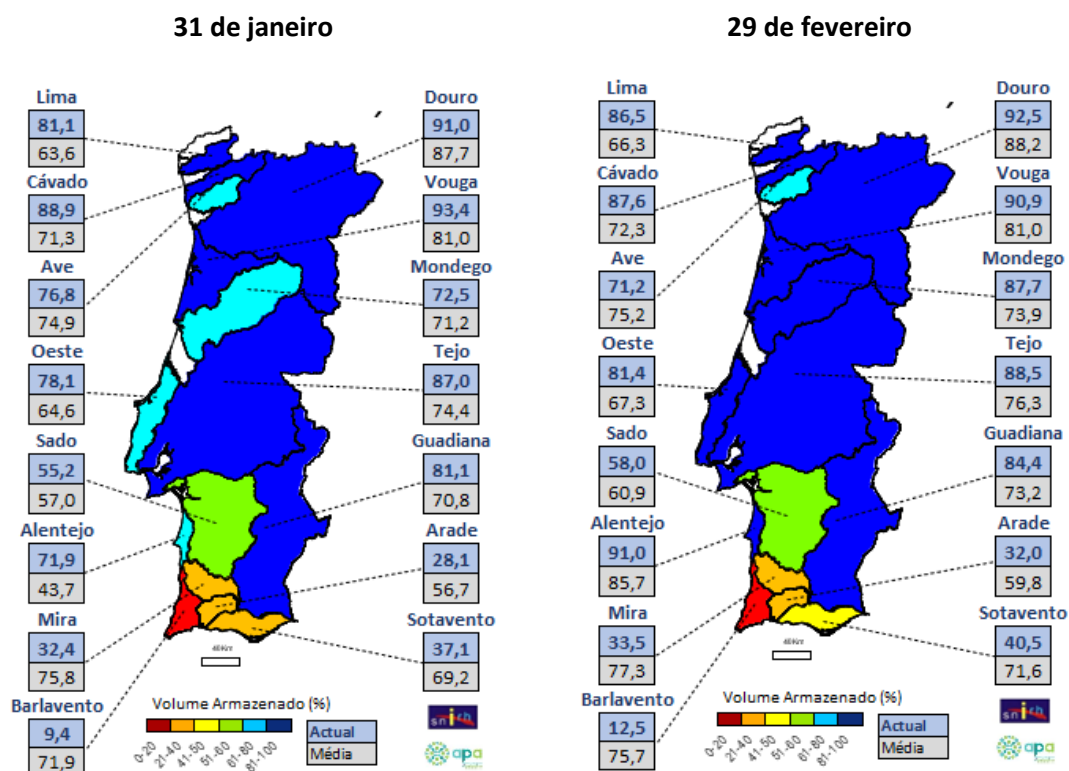


Figura 12 - Situação das albufeiras em janeiro (esquerda) e em fevereiro de 2024 (direita)

(Fonte: APA)

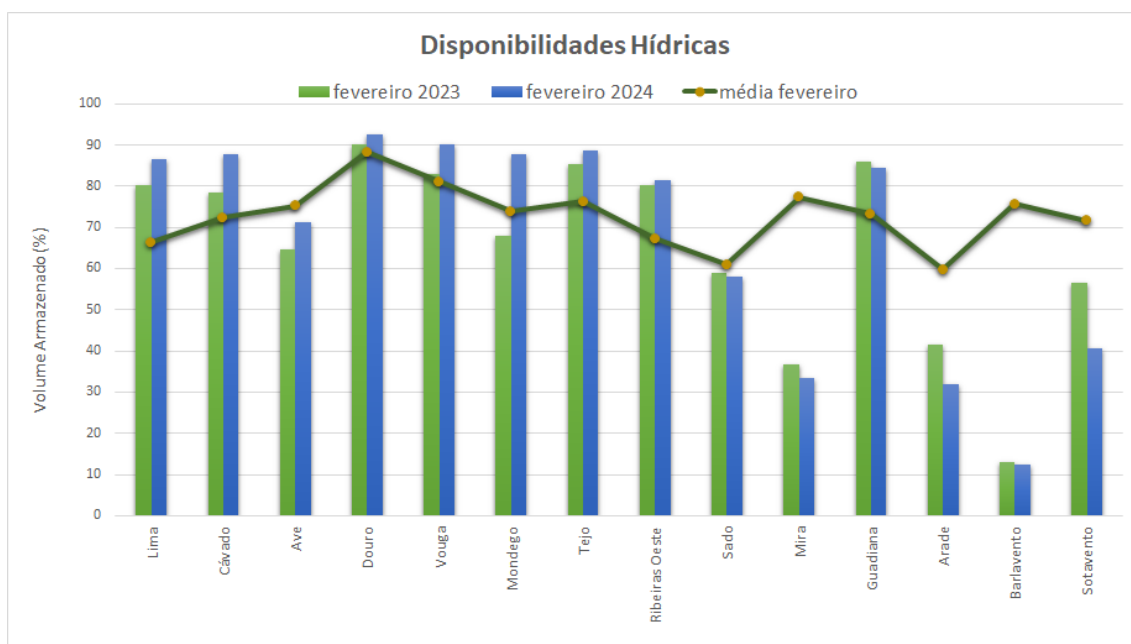
Os armazenamentos em 29 de fevereiro de 2024 por bacia hidrográfica apresentam-se superiores às médias de armazenamento de referência para o mês de fevereiro (1990/91 a 2020/21), com exceção das bacias hidrográficas, do Ave, do Sado, do Mira, do Arade e das Ribeiras do Algarve (Barlavento e Sotavento).

Na Figura 13 pode observar-se o afastamento da média de referência para volume armazenado no início do ano hidrológico de 2023/24 e para as 15 bacias hidrográficas analisadas. Apesar da precipitação registada em janeiro ter permitido um aumento nos volumes armazenados, destacam-se as situações onde esse afastamento é mais significativo:

- **Mira** - Armazenamento é inferior à média de referência e ao período homólogo em 2022;
- **Barlavento** - Armazenamento é inferior à média de referência e ao período homólogo em 2022;

- **Arade** - Armazenamento é significativamente inferior à média de referência e ao período homólogo em 2022;
- **Sotavento** - Armazenamento significativamente inferior à média de referência e ao período homólogo em 2022;
- **Restantes bacias hidrográficas** – a bacia do **Sado** está abaixo da média de referência.

Na Figura 13 é possível observar que as bacias hidrográficas do Lima até às bacias do Tejo e ribeiras do Oeste estão acima dos valores observados em 2023, as bacias hidrográficas a Sul estão abaixo do valor observado em 2023.



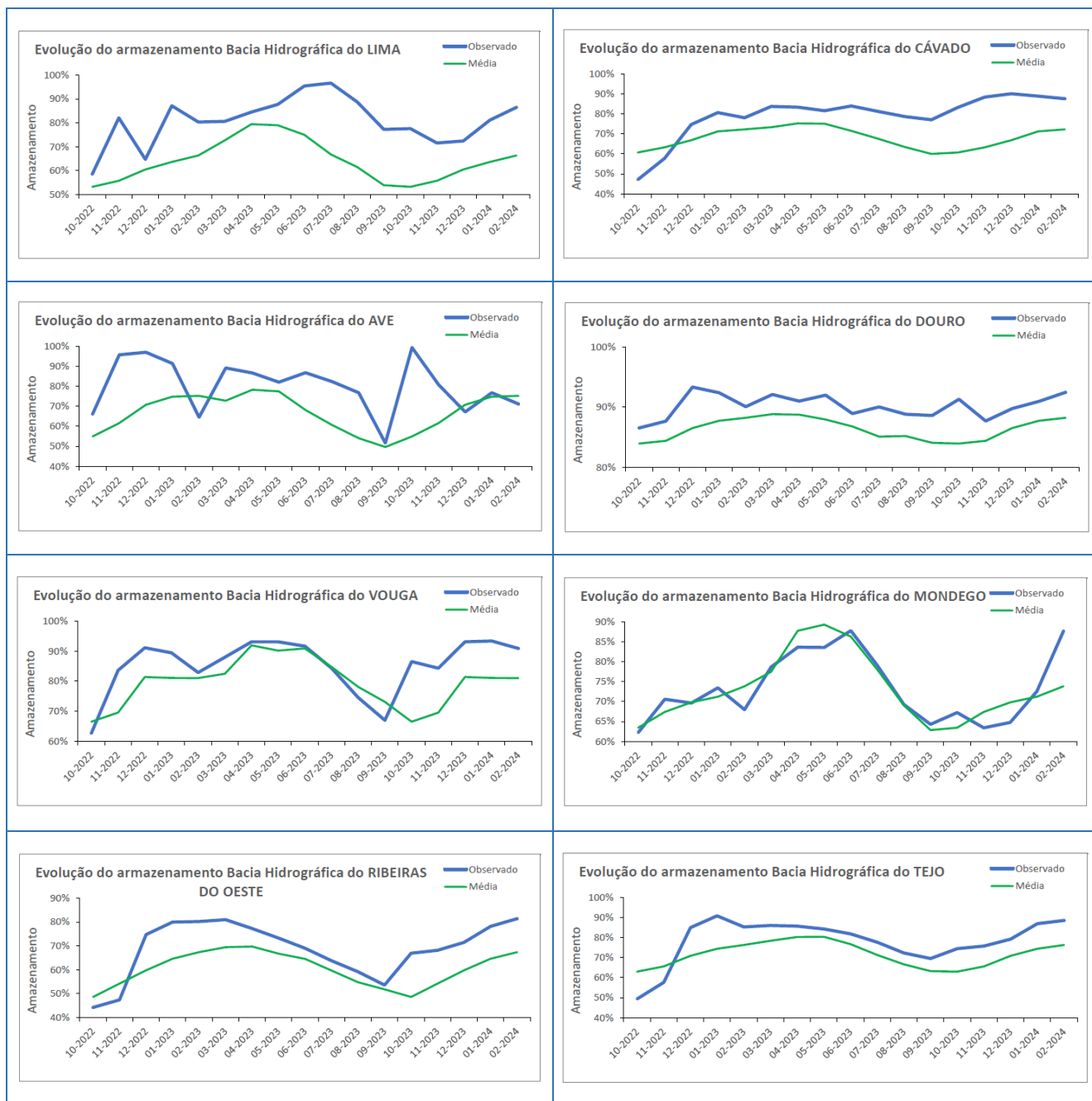
**Figura 13 - Percentagem de volume total armazenado por bacia hidrográfica, em 29 de fevereiro de 2023 e de 2024 (Fonte: APA).**

Das 80 albufeiras monitorizadas em 29 de fevereiro de 2024, 54 apresentam disponibilidades hídricas superiores a 80% do volume total e 9 têm disponibilidades hídricas inferiores a 40% do volume total. As albufeiras que apresentam volumes totais inferiores a 40% localizam-se:

- Bacia do Tejo – Minutos (37,8%);
- Bacia do Sado – Monte da Rocha (11,9%) e Campilhas (21,4%);
- Bacia do Guadiana –Beliche (35,1%);
- Bacia do Mira – Santa Clara (33,5%);
- Bacia do Arade – Arade (16,3%), Odelouca (32,6%) e Funcho (39,6 %);
- Bacia do Barlavento – Bravura (12,5%).

Na Figura 14 é possível observar a evolução do volume armazenado por bacia hidrográfica desde outubro de 2022 até dia 29 do mês de fevereiro de 2024. Nas bacias do sul do país a situação de

seca meteorológica tem persistido, no entanto as precipitações registadas em janeiro permitiram a ligeira recuperação de algumas reservas hídricas. Na bacia do **Mira** os volumes armazenados mantêm-se muito abaixo da média histórica, com a albufeira de Santa Clara a ser explorada, desde 2019, abaixo do volume morto; nas **Ribeiras do Algarve** as reservas hídricas apresentam-se muito reduzidas, sendo que no Barlavento esta condição persiste desde o ano hidrológico de 2017/18, cinco anos consecutivos.





**Figura 14 - Evolução do armazenamento desde outubro de 2022 até 29 de fevereiro de 2024, comparativamente à média (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA)**

Pela relevância que assume na gestão dos recursos hídricos em Portugal, no que se refere às disponibilidades hídricas a 29 de fevereiro de 2024 armazenadas nas albufeiras na parte espanhola das bacias hidrográficas são:

- Bacias hidrográficas do **Minho e Lima Espanha** – 87,2% (em janeiro era de 78,1%);
- Bacia hidrográfica do **Douro Espanha** – 73,5% (em janeiro era de 66,5%);
- Bacia hidrográfica do **Tejo Espanha** – 71,5% (em janeiro era de 67,9%);

- Bacia hidrográfica do **Guadiana Espanha** – 36,9% (em janeiro de 33,0%).

Registou-se uma subida nos volumes totais armazenados em todas as bacias espanholas. A bacia do Guadiana continua a ser a situação mais crítica, uma vez que é a bacia hidrográfica internacional que apresenta o maior desvio negativo relativamente à média, apesar do ligeiro aumento.

### 3.1. Situação de Seca Hidrológica

Conforme estabelecido no “Plano de Prevenção, Monitorização e Contingência para Situações de Seca”, aprovado a 19 de julho de 2017, pela Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos Efeitos da Seca, criada através da RCM n.º 80/2017, de 7 de junho, a avaliação da seca hidrológica é feita em quatro momentos do ano hidrológico: 31 de janeiro, 31 de março, 31 maio e 30 de setembro.

Os níveis de seca hidrológica definidos no referido plano foram definidos tendo por base as séries de dados de volumes armazenados, por bacia hidrográfica, considerando o período entre 1992/93 a 2019/10. Contudo, as atuais condições das reservas hídricas superficiais não são as mesmas, os padrões de precipitação têm vindo a alterar-se e os usos são igualmente diferentes. Neste contexto, procedeu-se à atualização dos níveis de seca hidrológica, cuja metodologia se descreve no Anexo I.

Assim e de acordo com a nova metodologia, na avaliação realizada em 29 de fevereiro de 2024, verificou-se que o nível nas bacias hidrográficas não sofreu qualquer alteração do mês de janeiro para o mês de fevereiro, Figura 15.

Em resumo:

- As bacias do Mira, do Arade e das Ribeiras do Algarve (Barlavento e Sotavento) encontram-se em situação de **Seca Hidrológica Extrema**;
- A bacia do Sado encontra-se em situação de **Seca Hidrológica Fraca**;
- As bacias do Lima, do Cávado, do Ave, do Douro, do Vouga, do Mondego, das Ribeiras do Oeste, do Tejo e do Guadiana encontram-se em situação de **Normalidade**.

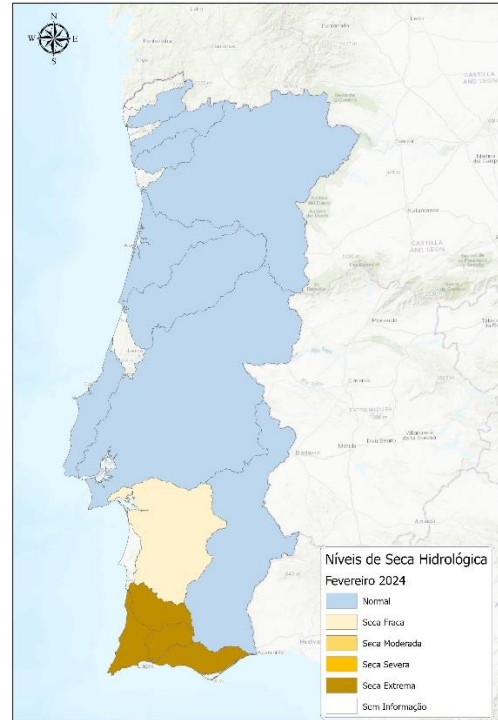
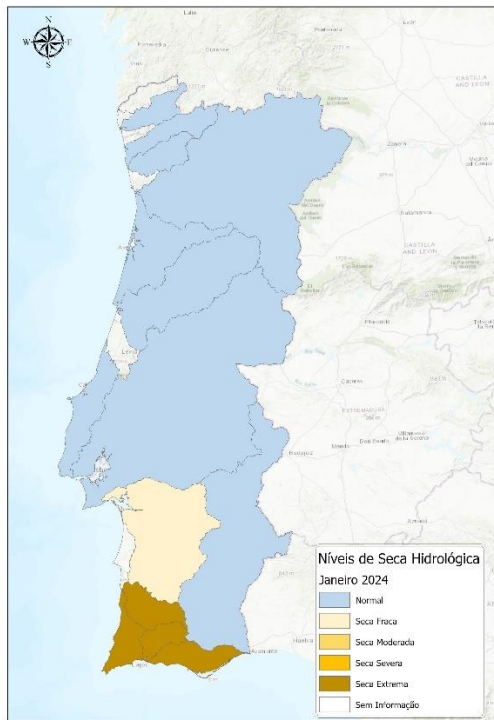
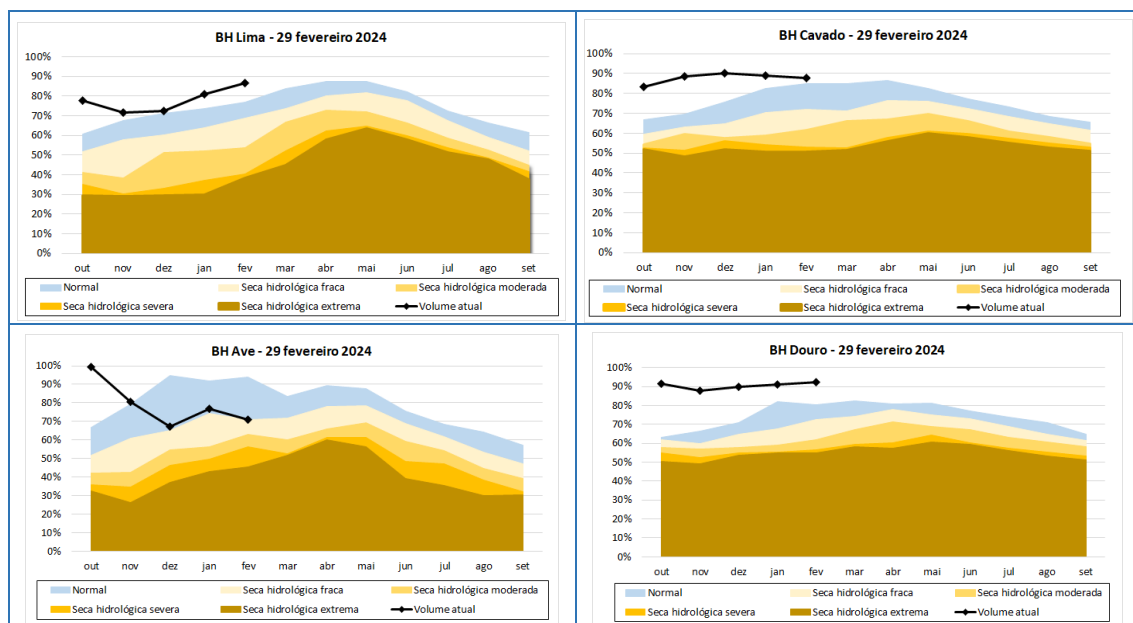


Figura 15 - Níveis de seca hidrológica no mês de janeiro (esquerda) e em fevereiro (direita) (fonte: APA)

Na avaliação da evolução do nível de seca hidrológica ao longo do ano hidrológico de 2023/24, pode observar-se na Figura 16, que as bacias do **Mira**, do **Arade** e das **Ribeiras do Algarve (Barlavento e Sotavento)** encontram-se em seca extrema, abaixo do percentil 5 da série histórica, desde o início do ano hidrológico.



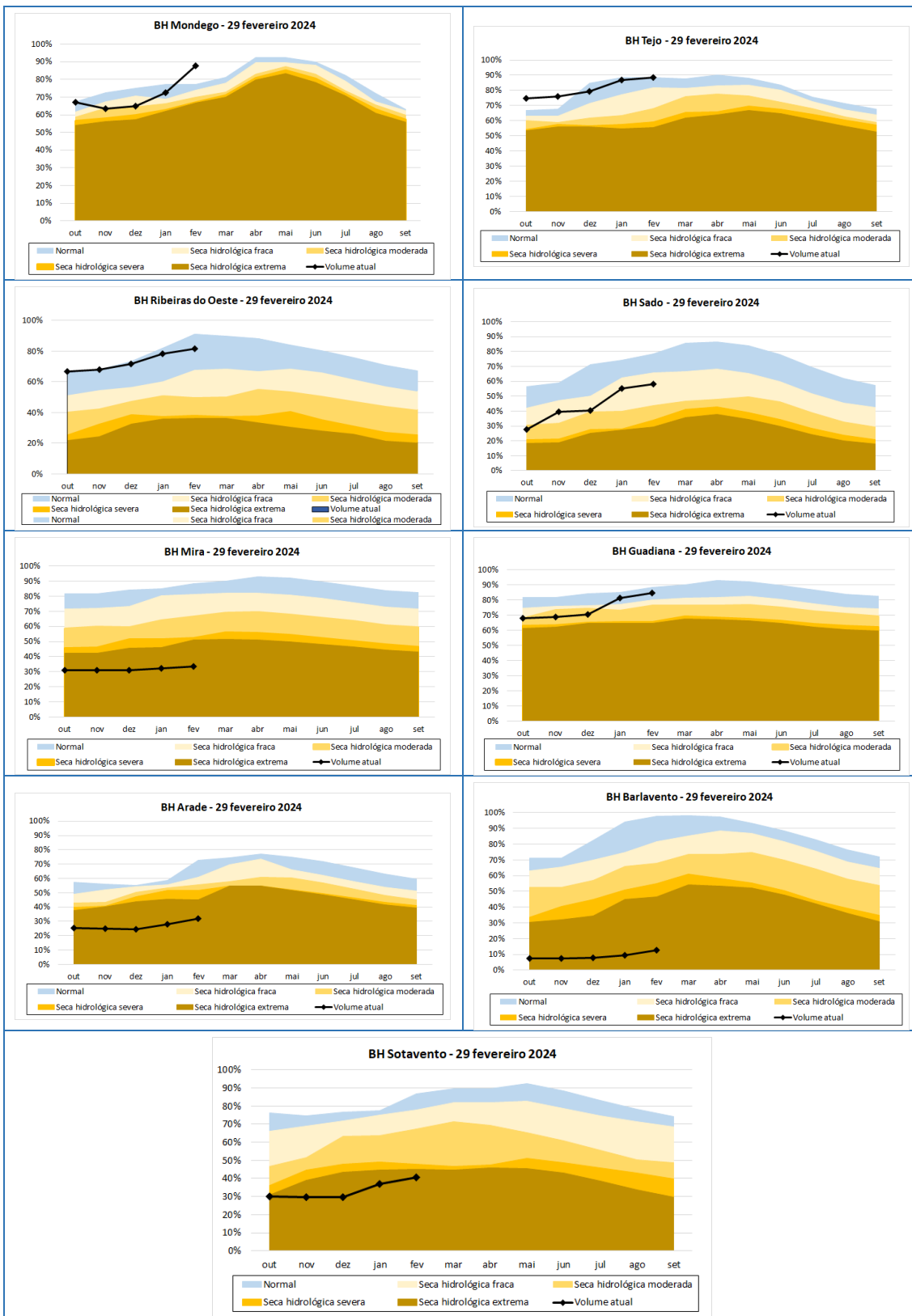


Figura 16 - Nível de armazenamento em fevereiro de 2024 e os níveis de alerta de seca hidrológica correspondentes a 29 de fevereiro (Fonte: APA).



### 3.2. Disponibilidades hídricas versus necessidades

Na albufeira do **Monte da Rocha**, na bacia do Sado e sem ligação ao Alqueva, os volumes armazenados estão baixos, mas permitem garantir o abastecimento público nos próximos dois anos, no total de 3.000 dam<sup>3</sup>. Na Figura 17 observa-se os volumes armazenados e a média, calculada para o período 1990/91 a 2021/22, que ilustra bem a situação crítica referida. A albufeira apresenta um volume de armazenamento total de 12 405 dam<sup>3</sup>. Considerando que o volume morto é de 5 000 dam<sup>3</sup> o volume útil disponível a 29 de fevereiro é de 7 405 dam<sup>3</sup>.

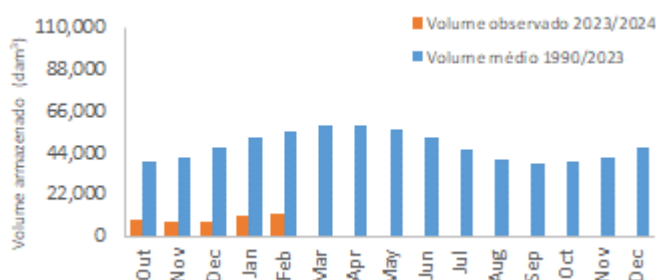


Figura 17 - Volumes armazenados desde outubro de 2023 e a média, na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA)

Na zona do aproveitamento hidroagrícola do Alto Sado, abastecida pela albufeira do Monte da Rocha, apenas continua a ser regada a área de olival (200 ha).

Na Figura 18 ilustra-se a estimativa de variação dos volumes observados atendendo aos consumos existentes e tendo por base um cenário conservador, ou seja, sem precipitação significativa.

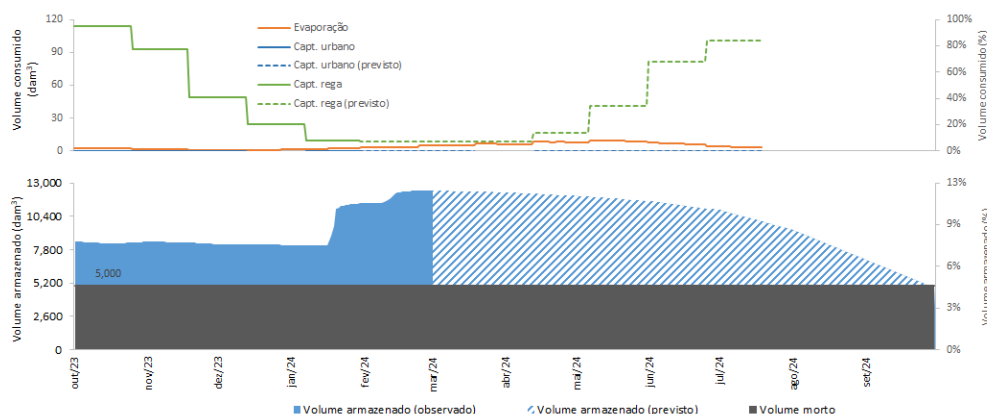


Figura 18 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2024 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano). (Fonte: APA)

A albufeira da **Bravura** na bacia das Ribeiras do Algarve (Barlavento) encontra-se em situação crítica, observando-se na Figura 19 o afastamento dos volumes armazenados relativamente à

média, calculada para o período 1959/2011. A albufeira apresenta um volume total de armazenamento de 4 342 dam<sup>3</sup>, considerando que o volume morto é de 2 500 dam<sup>3</sup>, o volume útil disponível a 29 de fevereiro é de 1 842 dam<sup>3</sup>.

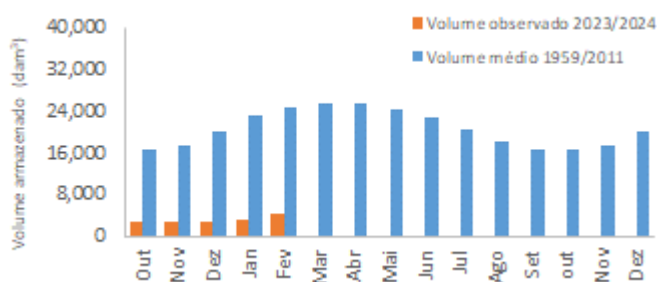


Figura 19 - Volumes armazenados desde outubro de 2023 e a média, na albufeira da Bravura (Fonte: APA).

Na Figura 20 ilustra-se a estimativa de variação dos volumes observados atendendo aos consumos existentes e tendo por base um cenário conservador, ou seja, sem precipitação significativa.

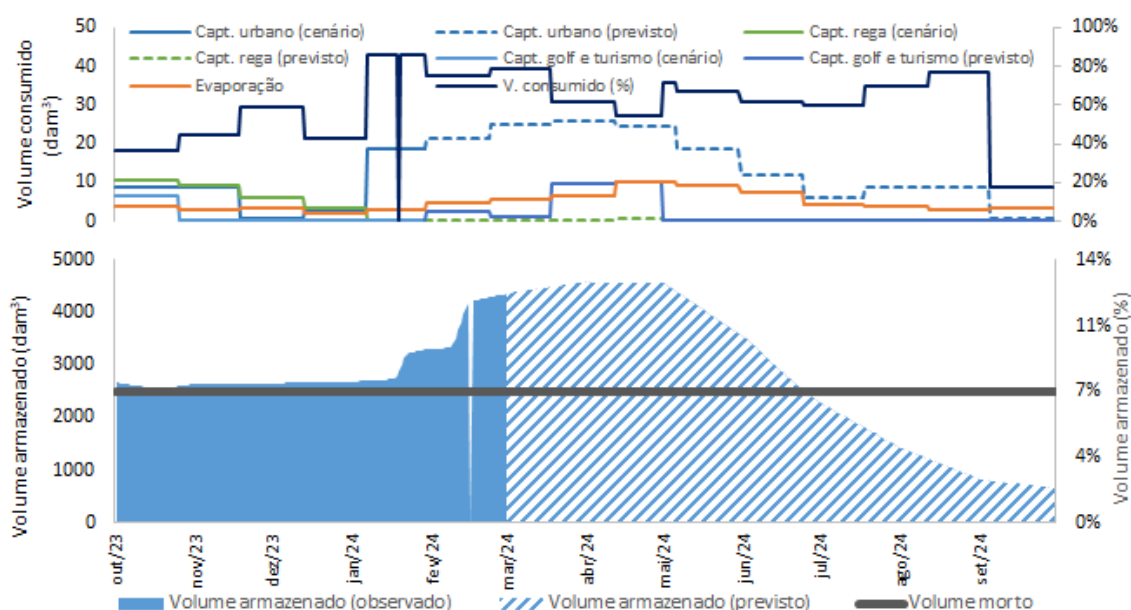
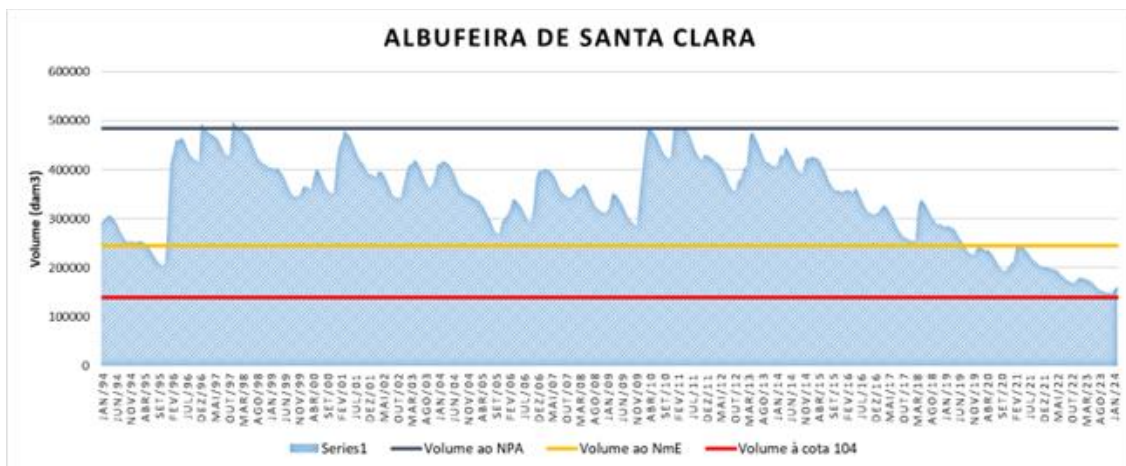


Figura 20 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira da Bravura considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2024 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA)

Na Albufeira de Santa Clara, localizada na bacia do Mira, desde 2019 que se está a utilizar o volume armazenado abaixo do nível mínimo de exploração. Em 2023 foram atingidos os níveis mais baixos de armazenamento total. O Acordo da Água assinado em março de 2023, entre a APA, DGADR, Águas Públicas do Alentejo, Associação Beneficiários do Mira e Câmara Municipal de Odemira, refere a necessidade de estabelecer compromissos dos principais utilizadores

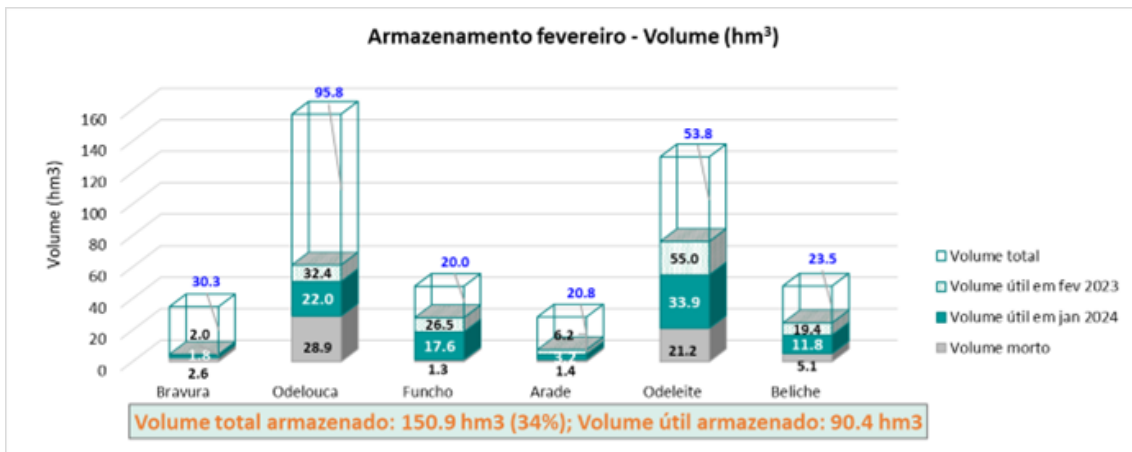
visando uma gestão sustentável da água no aproveitamento hidráulico, muito concretamente que, no prazo de cinco anos, seja possível recuperar um modelo de gestão sustentável à cota 116 m. Foi ainda acordado que até à cota 104 m a exploração seria feita para fins múltiplos e a partir desta cota e até à cota 102 m esse volume ficaria reservado para o abastecimento público, sendo que a cota da albufeira está próxima dos 104 m, Figura 21 - Evolução dos volumes armazenados na albufeira se Santa Clara (31/01/94 a 29/02/24) (Fonte: APA).



**Figura 21 - Evolução dos volumes armazenados na albufeira se Santa Clara (31/01/94 a 29/02/24) (Fonte: APA)**

Foram ainda definidas medidas para promover a eficiência da água no setor urbano em baixa (redução de 50% das perdas) e no setor agrícola (redução de 30% de perdas), bem como desenvolver o projeto que permita implementação de um novo sistema de captação na albufeira de Santa Clara, adução e tratamento de água para consumo humano dedicado, em substituição do atual com origem nos canais de rega.

Na região do Algarve os níveis de armazenamento nas seis albufeiras, com maior capacidade de regularização, continuam muito abaixo da média e com valores inferiores aos observados a 28 de fevereiro de 2023, que já se tinha revelado como um ano extremamente seco, Figura 22 – Níveis de armazenamento nas seis albufeiras da Região do Algarve a 29 de fevereiro de 2024 e comparação com os valores de armazenamento observados a 28 de fevereiro de 2023 (Fonte: APA). A situação nesta região é extremamente crítica e o volume armazenado está muito aquém das necessidades existentes para o ano hidrológico 2023/24.



**Figura 22 – Níveis de armazenamento nas seis albufeiras da Região do Algarve a 29 de fevereiro de 2024 e comparação com os valores de armazenamento observados a 28 de fevereiro de 2023 (Fonte: APA)**

É importante continuar a implementar medidas de racionalização e de uma gestão com maior parcimónia da água, diminuindo drasticamente a captação de água natural e recorrer a origens alternativas, já que o seu custo será inferior aos custos associados de não haver água.

## 4. Águas Subterrâneas

### 4.1. Comparação com o mês anterior

No respeitante à evolução das reservas hídricas subterrâneas apresentam-se, seguidamente, os mapas de evolução dos níveis piezométricos correspondentes aos meses de janeiro e fevereiro do ano hidrológico 2023-2024, Figura 23.

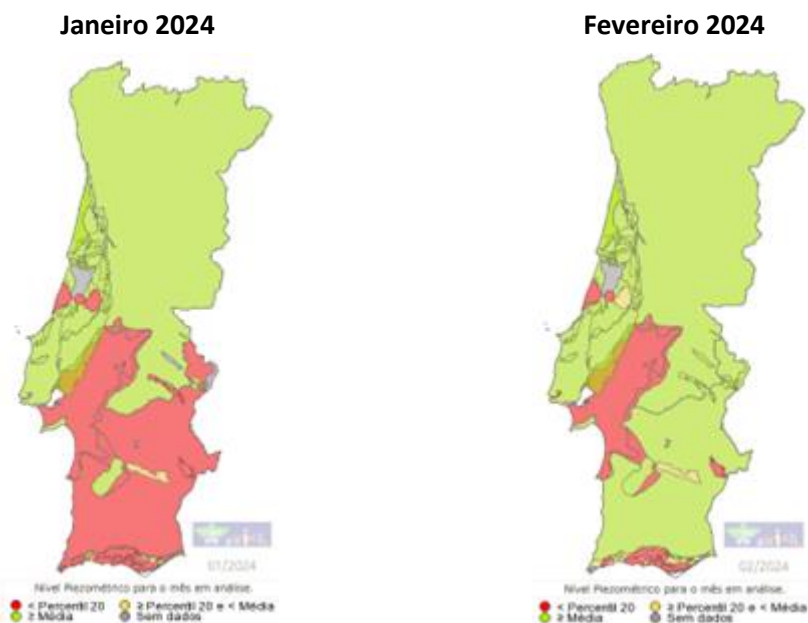


Figura 23 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas entre janeiro (esquerda) e fevereiro de 2024 (direita) (Fonte: APA).

Da análise dos mapas, e comparando o mês atual com o anterior, verifica-se que no Maciço Antigo Indiferenciado do Sul a situação melhorou, com os níveis a apresentarem alguma recuperação, mas no resto do país a situação mantém-se, praticamente, inalterada, com diversas massas de água a apresentarem os níveis abaixo do percentil 20, com destaque para a zona do Tejo e região algarvia.

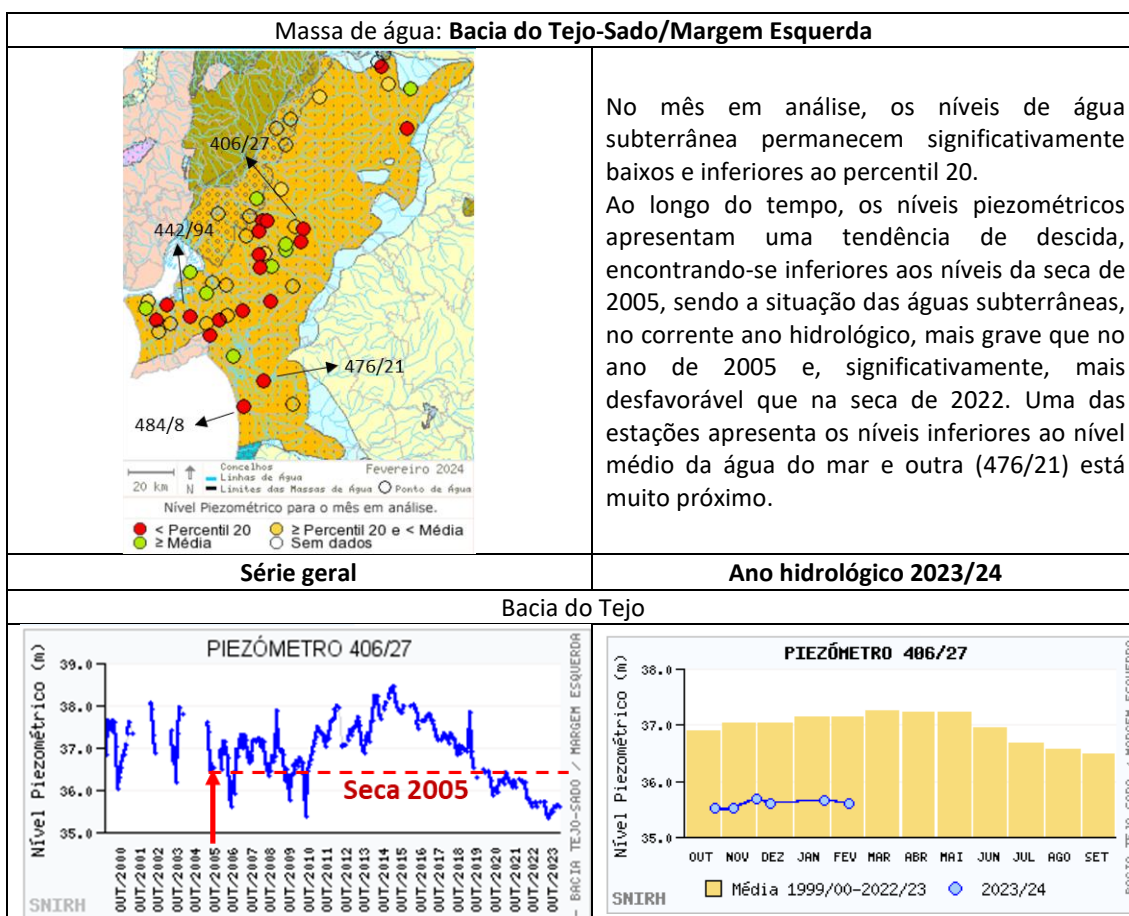
### 4.2. Análise dos níveis piezométricos

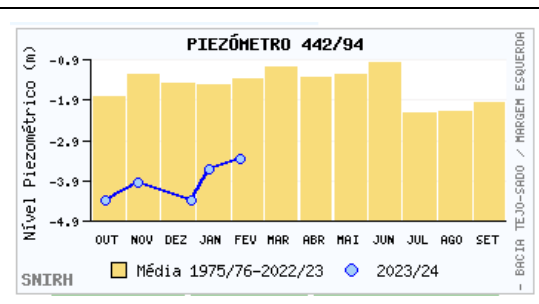
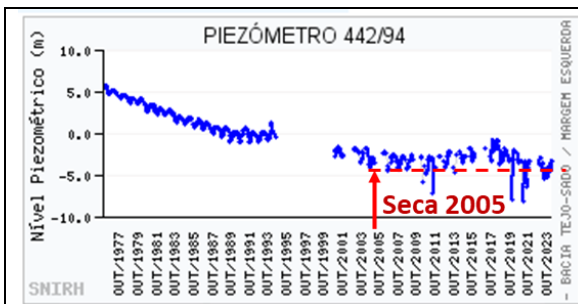
Atendendo aos dados disponíveis no mês de fevereiro de 2024, constata-se que os níveis piezométricos em **290 pontos observados em 57 massas de água subterrânea** se apresentam, na generalidade, inferiores às médias mensais. Nas seguintes massas de água, os **níveis piezométricos encontram-se significativamente inferiores aos valores médios mensais**:

Região Hidrográfica	Massa de Água
Vouga, Mondego e Lis	Pousos – Caranguejeira Vieira de Leiria – Marinha Grande
Tejo e Ribeiras do Oeste	Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda Indiferenciado da Bacia do Tejo-Sado

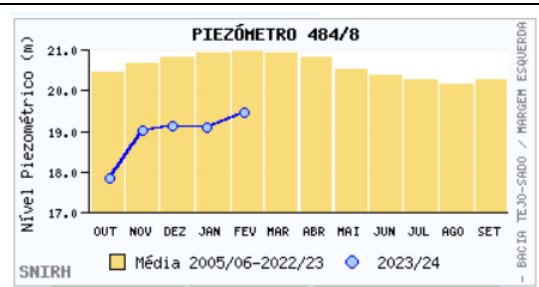
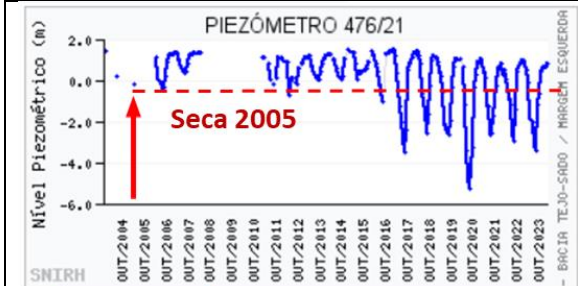
Região Hidrográfica	Massa de Água
	Pisões - Atrozela
Sado e Mira	Sines
Guadiana	Moura – Ficalho
Ribeiras do Algarve	Albufeira - Ribeira de Quarteira Almádena – Odeáxere Almansil - Medronhal Campina de Faro Ferragudo – Albufeira Malhão Quarteira Querença – Silves São João da Venda – Quelfes

Apresenta-se, seguidamente, um detalhe da evolução dos níveis de água subterrânea nas massas de água que merecem maior preocupação. Destacam-se as massas de água da Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda (bacia do Tejo e Sado), Moura-Ficalho (bacia do Guadiana), Almádena-Odeáxere, Querença-Silves e Campina de Faro (bacia das ribeiras do Algarve), onde os níveis de água subterrânea não têm conseguido recuperar, indiciando o impacte das extrações existentes nas mesmas.

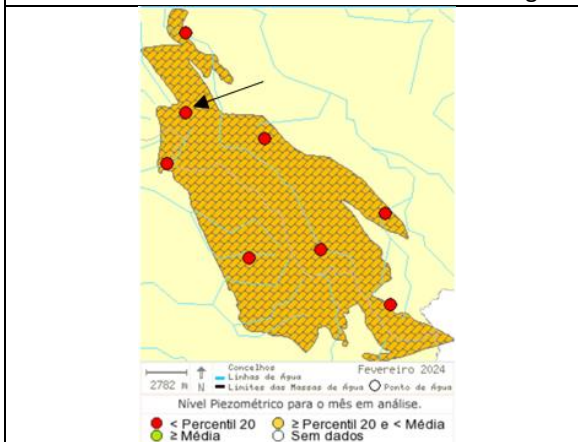




Bacia do Sado



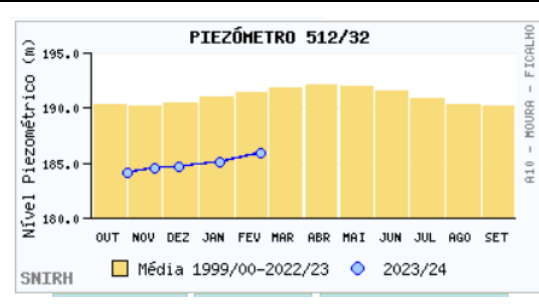
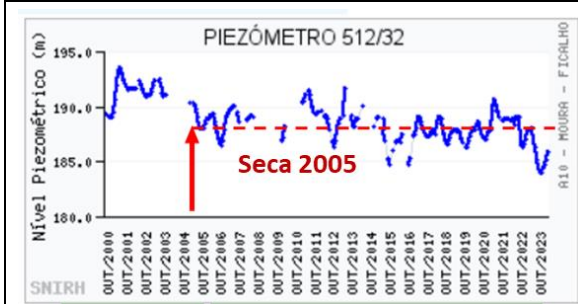
Massa de água: Moura-Ficalho



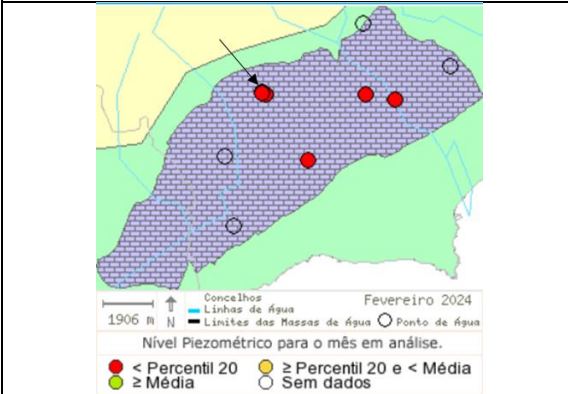
No mês em análise, as águas subterrâneas desta massa de água continuam a registar níveis significativamente baixos e inferiores ao percentil 20. Os níveis piezométricos nunca recuperaram desde a seca de 2017, indiciando extrações elevadas nesta massa de água e encontram-se abaixo dos registados na seca de 2005.

Série geral

Ano hidrológico 2023/24



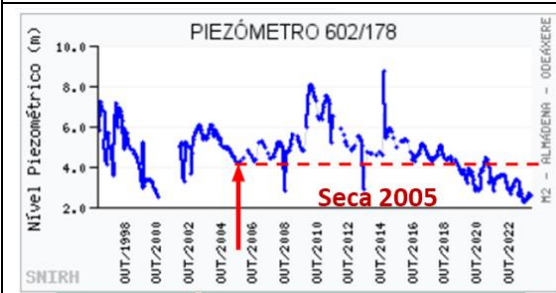
Massa de água: **Almádena-Odeáxere**



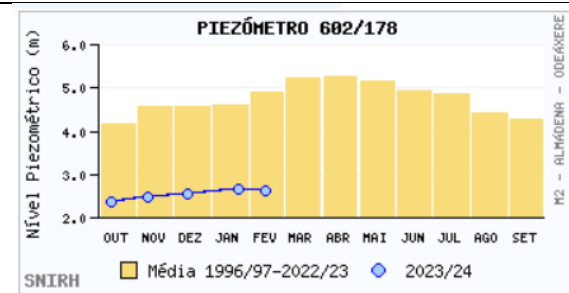
No mês em análise, as águas subterrâneas desta massa de água continuam a registar níveis significativamente baixos e inferiores ao percentil 20.

A situação no corrente ano hidrológico é mais grave que na seca de 2005 e os níveis estão a aproximar-se do nível médio da água do mar.

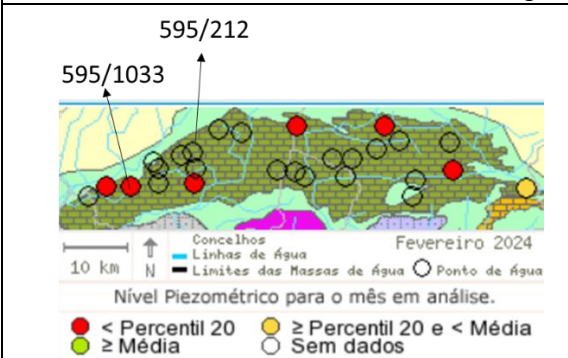
Série geral



Ano hidrológico 2023/24



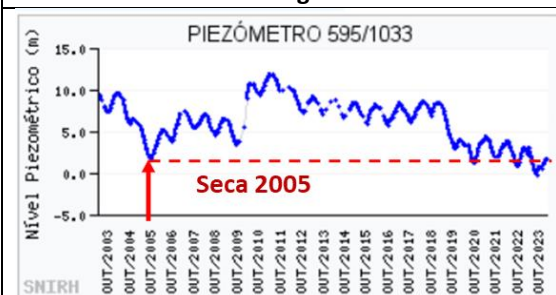
Massa de água: **Querença-Silves**



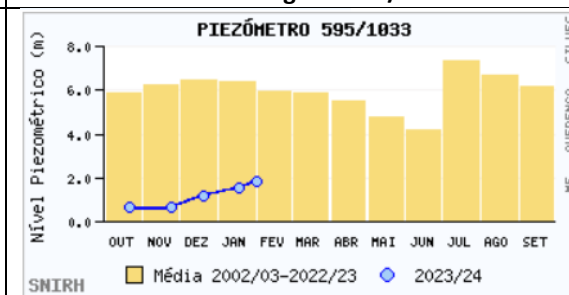
No mês em análise, as águas subterrâneas desta massa de água continuam a registar níveis significativamente baixos e inferiores ao percentil 20.

A situação no corrente ano hidrológico é mais desfavorável que na seca de 2005 e, significativamente, mais grave que na seca de 2022. Os níveis encontram-se muito próximos do nível médio da água do mar.

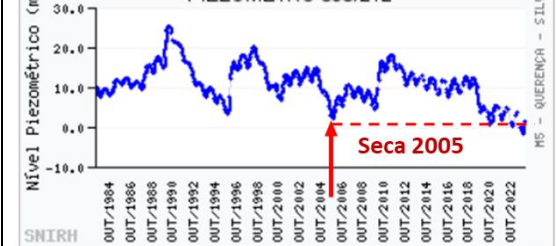
Série geral



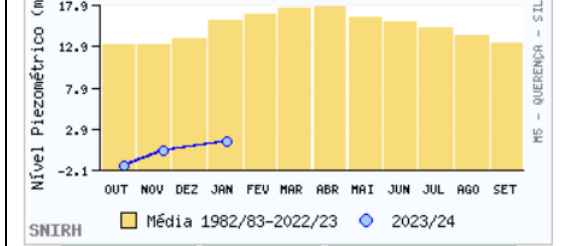
Ano hidrológico 2023/24



Série geral

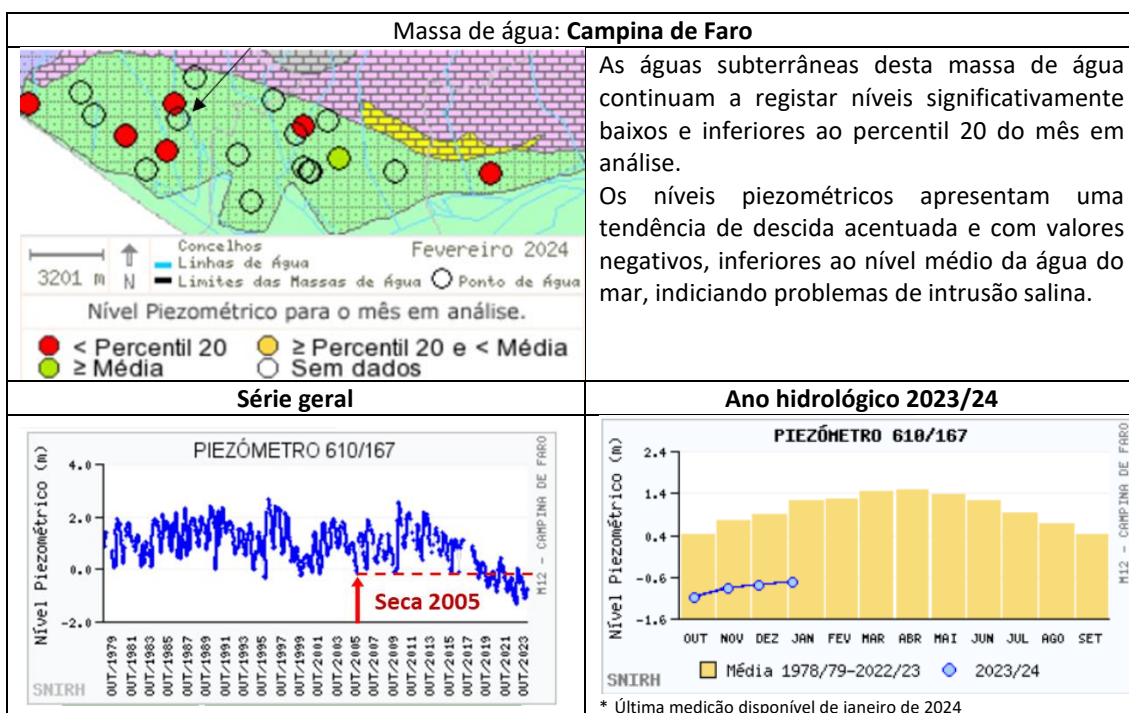


Ano hidrológico 2023/24



\* Última medição disponível de janeiro de 2024





### 4.3. Massas de água em situação crítica

Face à evolução dos níveis piezométricos a nível nacional, considera-se que existe um grupo de massas de água que devem ser colocadas em situação crítica, pois desde o início do ano hidrológico 2018-2019 que registam níveis muito baixos, continuando sem recuperar. Estas situações dizem respeito a massas de água onde persistem, ao longo de vários meses, e mesmo anos em alguns casos, **níveis inferiores ao percentil 20**, pelo que urge continuar a aplicação de medidas preconizadas no âmbito da seca. Neste contexto, as massas de água em **situação crítica** são as seguintes:

Região Hidrográfica	Massa de Água
<b>Vouga, Mondego e Lis</b>	Pousos – Caranguejeira Vieira de Leiria-Marinha Grande
<b>Tejo e Ribeiras do Oeste</b>	Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda Ourém Paço Torres Vedras
<b>Sado e Mira</b>	Bacia de Alvalade Sines
<b>Guadiana</b>	Moura-Ficalho
<b>Ribeiras do Algarve</b>	Albufeira - Ribeira de Quarteira Almádena – Odeáxere Almansil – Medronhal

Região Hidrográfica	Massa de Água
	Campina de Faro – Subsistema Faro Campina de Faro – Subsistema Vale de Lobo Covões Ferragudo - Albufeira Malhão Mexilhoeira Grande – Portimão Peral-Moncarapacho Quarteira Querença - Silves São João da Venda - Quelfes

Face ao mês anterior, janeiro de 2024, há alteração na lista das massas de água em situação crítica, tendo saído Alpedriz e entrado Almansil – Medronhal.

#### 4.4. Massas de água em vigilância

Atendendo a que os eventos pluviosos ao longo do corrente ano hidrológico não se refletiram na recarga de diversas massas de água monitorizadas, permanecem algumas em **vigilância**, isto é, que merecem especial atenção, nomeadamente:

- **Todas as MA das Bacias do Guadiana, Sado, Mira e das Ribeiras do Algarve;**
- Alpedriz (bacia das Ribeiras do Oeste);
- Maceira (bacia do Lis e das Ribeiras do Oeste).

Considera-se que as massas de água acima identificadas, ou as massas de água que nos últimos meses registam níveis de água subterrânea baixos, devem permanecer em vigilância, atendendo ao facto da pouca precipitação que ocorreu nestas bacias, no ano hidrológico 2022-2023, que terminou em setembro, e que se mantém no presente ano hidrológico. Comparando com o mês anterior, há alteração na lista das massas de água em vigilância, em que entrou Alpedriz (transitou de crítica) e saiu Leirosa – Monte Real.

#### 4.5. Apreciação geral

Face ao período de precipitação que ocorreu nestes meses do ano hidrológico de 2023/2024, com especial destaque para as zonas a norte do Tejo, é expetável que algumas das massas de água apresentem uma melhoria nos níveis piezométricos. No Maciço Antigo Indiferenciado do Sul, os níveis subiram, mas é uma melhoria aparente, uma vez que as formações aquíferas têm uma fraca aptidão hidrogeológica face à sua diminuta capacidade de armazenamento. Respondem rapidamente à precipitação que ocorreu, mas a situação poderá agravar-se, se não continuarem a suceder eventos pluviosos significativos. Contudo, observa-se que as massas de

água em situação crítica ou em vigilância, na sua generalidade, nunca conseguiram recuperar, face aos eventos pluviosos ocorridos ao longo do ano hidrológico 2022/2023, tendo registado níveis significativamente baixos.

De referir que **a situação mais preocupante se mantém na região do Algarve**, com as massas de água em estado crítico ou em vigilância, até que ocorra precipitação significativa que permita uma recarga eficaz. Nesta região, os níveis continuam com tendência de descida, encontrando-se, em algumas MA, próximo do nível médio da água do mar, ou mesmo inferior, levando a situações de intrusão salina.

## 5. Reservas de água nas albufeiras de aproveitamento hidroagrícola

A disponibilização de informação por parte da DGADR, reflete a preocupação crescente deste organismo, enquanto Autoridade Nacional de Regadio, em fornecer um conteúdo informativo mais abrangente, sobre os volumes totais e úteis armazenados nas albufeiras e compará-los com as necessidades em água associadas às campanhas de rega nos diversos aproveitamentos.

Os volumes apresentados possibilitam prever se a campanha de cada ano irá ocorrer normalmente ou, se pelo contrário, são antecipadas dificuldades que, segundo a sua gravidade, determinem a tomada de medidas tendentes a diminuir o consumo de água para os vários usos, nomeadamente no regadio. As albufeiras monitorizadas e avaliadas pela DGADR, que incluem empreendimentos de fins múltiplos e equiparados, estão identificadas na Figura 24.



Figura 24 - Localização das albufeiras monitorizadas pela DGADR (Fonte: DGADR)

Os armazenamentos registados no final de fevereiro nas albufeiras monitorizados pela Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), estão indicados na Tabela 3. Nesta tabela apresentam-se, também, as tendências evolutivas dos armazenamentos, em relação ao final do mês anterior, e as previsões para a campanha de rega (<http://sir.dgadr.gov.pt/reservas>).

Tabela 3 - Armazenamentos nas albufeiras em setembro, com tendências evolutivas e previsões para a campanha (Sistema de Informação do Regadio – SIR, <http://sir.dgadr.gov.pt/reservas>)

DISPONIBILIDADES HÍDRICAS				GESTÃO DA CAMPANHA DE REGA					
Origem	Bacia	Cota (m)	Volume Total na Albufeira (%)	Aproveitamento	Necessidade da Campanha (hm3)	Volume Útil na Disponível (hm3)	Estado da Campanha	Volume Consumido e Executado (hm3) (%)	Previsão para a Campanha 2024 (# Nível de Contingência)
<b>NORTE</b>									
Estevãinha	Douro	626.50	1.598	100%	1.000	1.298	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Burça	Douro	329.00	1.540	100%	1.200	1.440	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Santa Justa	Douro	259.00	3.480	100%	1.900	2.727	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Salgueiro	Douro	222.00	1.800	100%	3.300	1.650	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Ribeira Grande e Arco	Douro	187.00	5.970	100%	1.900	4.327	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Vale Madeiro	Douro	291.00	1.500	100%	0.900	1.413	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Árcossó	Douro	537.00	4.410	100%	3.300	4.203	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Rego do Milho	Douro	455.00	1.840	100%	0.500	1.747	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Ármamar	Douro	753.30	2.020	93%	1.300	1.937	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Azibo	Douro	601.23	51.420	94%	4.000	43.620	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Gosteí	Douro	931.50	0.250	100%	2.700	5.922	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Prada	Douro	405.00	0.790	100%	0.163	0.240	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Curralha	Douro	800.00	0.370	100%	0.316	0.780	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Mairos	Douro	620.43	1.090	100%	0.260	0.360	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Camba	Douro	104.00	0.102	100%	0.750	1.060	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Burgães	Vouga	--	--	--	0.150	--	--	-- --	--
<b>CENTRO</b>									
Sabugal	Douro	788.90	108.626	95%	50.000	104.724	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Melmao	Douro	566.10	33.123	81%	15.000	19.223	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Ágüeira	Mondego	122.26	377.871	89%	114.000	170.871	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Marechal Carmona	Tejo	255.05	75.310	96%	40.000	74.510	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Parcão	Vouga	104.00	0.102	100%	0.640	0.098	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Vermiosa	Douro	684.80	2.200	100%	0.800	2.150	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Macieira	Mondego	143.66	0.946	100%	0.500	0.920	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Fereiras	Vouga	482.02	0.120	100%	0.020	0.116	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Bouça-Cova	Douro	577.00	4.887	100%	3.000	4.704	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Alfaiates	Douro	801.00	0.854	100%	0.152	0.650	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Açafal	Tejo	112.60	1.750	100%	0.800	1.750	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Costadas/Tamujais	Tejo	131.00	3.891	100%	1.985	3.300	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Calde	Vouga	547.20	0.589	100%	0.150	0.134	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Maqueija	Tejo	353.50	0.134	100%	0.050	0.011	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Alvega	Tejo	--	--	--	1.350	--	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
<b>LISBOA E VALE TO TEJO</b>									
Álvornha	Rib. Oeste	93.00	0.041	6%	0.500	0.008	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 0%
Óbidos	Rib. Oeste	29.40	3.349	59%	1.066	3.219	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Canil	Tejo	94.00	2.695	100%	0.231	2.345	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
<b>ALENTEJO</b>									
Divor	Tejo	258.28	5.932	50%	2.700	5.922	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Magos	Tejo	16.68	3.338	99%	2.500	2.954	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Maranhão	Tejo	129.54	197.093	94%	94.010	172.593	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Minutos	Tejo	256.00	19.700	38%	10.000	17.600	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Montargil	Tejo	80.00	164.371	100%	78.500	142.771	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Velros	Tejo	269.00	10.249	100%	3.700	9.139	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Alvão	Sado	193.57	84.714	65%	--	84.214	--	-- --	--
Campilhas	Sado	98.97	5.672	21%	15.000	4.672	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 26%
Fonte Seme	Sado	76.74	3.505	68%	2.000	2.005	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 92%
Miguelis	Sado	156.00	0.938	100%	0.800	0.824	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 99%
Monte Gato	Sado	178.29	0.425	65%	0.600	0.369	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 58%
Monte de Rocha	Sado	119.65	12.405	12%	25.000	5.405	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 4%
Odivelas	Sado	98.72	61.212	64%	44.000	35.212	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Fego do Aillar	Sado	51.76	88.840	95%	50.000	88.440	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Roxo	Sado	132.04	51.965	54%	30.000	45.165	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Vale do Gato	Sado	37.79	48.305	77%	35.000	40.305	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Corte Brique	Mira	127.14	0.650	40%	1.000	0.475	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 42%
Santa Clara	Mira	106.79	162.330	33%	50.000	0.000	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 0%
Abrilongo	Guadiana	252.00	19.900	100%	--	18.900	--	-- --	--
Alqueva	Guadiana	149.88	3693.554	89%	430.000	2693.554	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Luçefecil	Guadiana	182.00	10.225	100%	6.000	9.625	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Caia	Guadiana	232.49	184.540	91%	40.000	169.440	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Vigia	Guadiana	219.98	8.279	50%	8.200	6.503	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 68%
Apartadura	Tejo	595.01	6.994	100%	2.000	6.509	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
<b>ALGARVE</b>									
Baliche	Guadiana	37.87	16.912	35%	19.000	16.512	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 42%
Odeleite	Guadiana	37.90	55.080	42%	35.000	42.080	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 54%
Bravura	Odeixeira	65.64	4.341	12%	3.260	1.776	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 0%
Arade (Silves)	Arade	40.99	4.639	16%	15.000	2.994	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 98%
Funcho	Arade	85.13	18.900	40%	--	13.930	--	-- --	--
Odelouca	Arade	80.91	50.97	32%	--	27.974	--	-- --	--
Malhada do Peres	Rib. Algarve	63.81	0.46	100%	0.200	0.460	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Pessegueiro	Guadiana	239.00	0.30	100%	0.100	0.249	Por Iniciar	-- --	Campanha assegurada a ● 100%

### 5.1. Análise aos dados hidrométricos

Neste mês verificou-se uma tendência de subida na evolução dos volumes armazenados nas albufeiras, havendo 28 a subir, 4 a descer e 32 sem alteração, parte destas últimas na sua capacidade total.

A norte de Portugal (que inclui a bacia hidrográfica do Tejo), as albufeiras tiveram uma variação do volume armazenado entre -1,14 % (Maranhão) e 21,46 % (Aguieira).

A sul de Portugal existiu uma variação do volume compreendida entre -7,64 % (Alvito) e 10,1 % (Roxo).

No final do mês, 14 das albufeiras hidroagrícolas tinham armazenamentos inferiores à metade da sua capacidade total, valor que evidencia a existência de problemas de disponibilidades hídricas em algumas regiões de Portugal continental, nomeadamente nas bacias do Sado, Mira e baixo Guadiana., Figura 25.

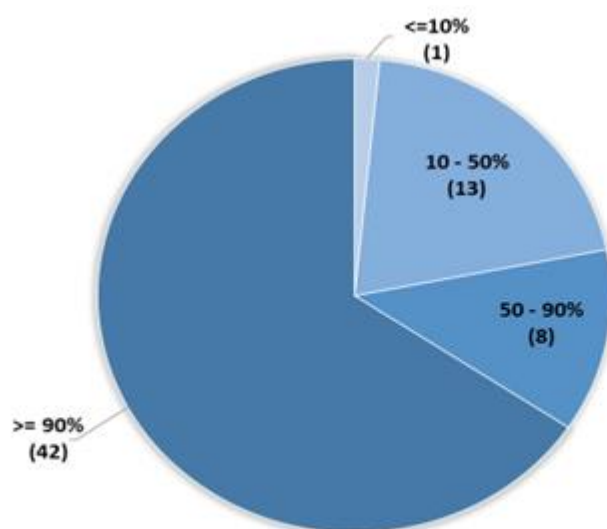


Figura 25 - Distribuição do volume total armazenado nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório

### 5.2. Planeamento de contingência

Excluindo as albufeiras do Alqueva e da Aguieira (sem gestão direta dos agricultores), entre os aproveitamentos analisados, a albufeira do Maranhão, na bacia hidrográfica do rio Tejo-Sorraia, é aquela que apresenta maior volume armazenado (197,093 hm<sup>3</sup>), que corresponde a 95,96% da sua capacidade de armazenamento total. A albufeira de Santa Clara continua a ser explorada a partir do seu volume morto, Figura 26.

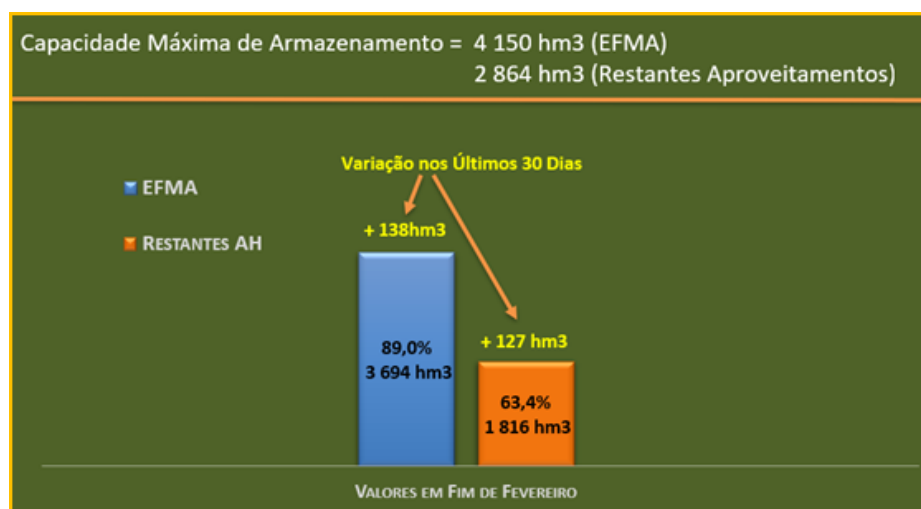


Figura 26 - Disponibilidades hídricas nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório

Neste mês, existem 5 albufeiras com reservas de água para a agricultura esgotadas (nível de contingência 3) e 3 com restrições (nível de contingência 1 e 2), num total de 64 albufeiras avaliadas, Figura 27.

As albufeiras com reservas de água para a agricultura esgotadas (nível de contingência 3) são:

- Alborninha (restrições impostas pelo Regulamento de Segurança de Barragens)
- Bravura
- Campilhas
- Monte de Rocha
- Santa Clara

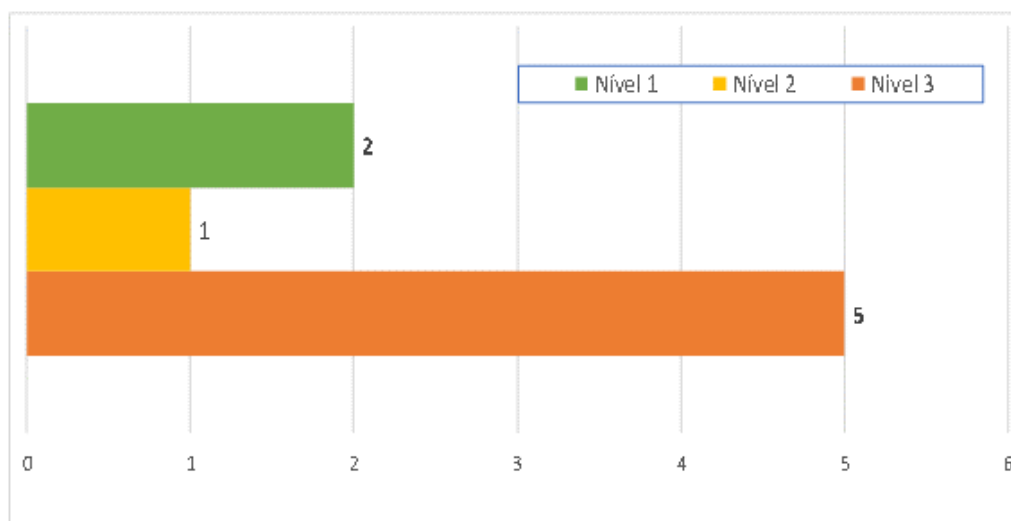


Figura 27 - Níveis de Contingência ativados nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório

Independentemente dos volumes úteis atualmente disponíveis, será sempre necessário realizar uma gestão criteriosa dos recursos hídricos - bem escasso e finito - sendo o desafio mais exigente nos aproveitamentos com mais do que uma utilização principal.

Neste contexto, estão aos aproveitamentos do Azibo, Cova da Beira, Caia, Vigia, Roxo, Campilhas e Alto Sado, Mira, Odeleite-Beliche, EFMA e Agueira.



## Síntese do ponto de situação das albufeiras do grupo IV monitorizadas pelas DRAP Norte e Centro

Na Tabela 4 apresenta-se o ponto de situação das albufeiras do **Grupo IV** dos perímetros hidroagrícolas, monitorizadas pela Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN).

Tabela 4 - Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (**23 de fevereiro de 2024**), de aproveitamentos hidroagrícolas, monitorizados pela DRAPN (Fonte: DRAPN)

Concelho	Albufeira	Cota NPA (m)	Volume Total (NPA) (hm <sup>3</sup> )	Volume Útil (hm <sup>3</sup> )	Armazenamento total					Armazenamento útil		
					Cota atual (m)	Vol. Atual 23.02.24 (hm <sup>3</sup> )	Volume a 26.01.2024 (hm <sup>3</sup> )	Variação (hm <sup>3</sup> )		% do NPA	Volume útil armazenado (hm <sup>3</sup> )	%
Alfândega da Fé	Camba	620,43	1,09	1,06	620,43	1,09	1,09	↔	0,00	100,00	1,06	100,00
Bragança	Gostei	758,00	1,38	1,37	758,00	1,38	1,38	↔	0,00	100,00	1,37	100,00
Vinhais	Prada	931,50	0,25	0,24	931,50	0,25	0,25	↔	0,00	100,00	0,24	100,00
Chaves	Curalha	405,00	0,79	0,78	405,00	0,79	0,79	↔	0,00	100,00	0,78	100,00
Chaves	Mairos	800,00	0,37	0,36	800,00	0,37	0,37	↔	0,00	100,00	0,36	100,00

Na Tabela 5 indica-se a percentagem de água disponível relativamente à capacidade total das albufeiras do Grupo IV, de perímetros hidroagrícolas, monitorizadas pela Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAPC), no mês de fevereiro.

Tabela 5 - Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (01 de março de 2024), de aproveitamento hidroagrícolas (Fonte: DRAP Centro)

Concelho	Albufeira	Cota NPA (m)	Volume Total (NPA) (hm³)	Volume Útil (hm³)	Armazenamento total					Armazenamento útil		
					Cota atual (m)	Vol. Atual 01.03.24 (hm³)	Volume a 02.02.24 (hm³)	Variação (hm³)	% do NPA	Volume útil armazenado (hm³)	%	
Anadia	Porção	104,00	0,10	0,10	104,00	0,10	0,10	↔	0,00	100%	0,10	100%
Castelo Branco	Magueija	353,50	0,13	0,13	353,50	0,13	0,13	↔	0,00	100%	0,13	100%
Figueira Castelo Rodrigo	Vermiosa	684,80	2,20	2,15	684,80	2,20	2,20	↔	0,00	100%	2,15	100%
Mortágua	Macieira	143,60	0,95	0,92	143,68	0,95	0,95	↔	0,00	100%	0,92	100%
Oliveira de Frades	Pereiras	482,00	0,12	0,12	482,02	0,12	0,12	↔	0,00	100%	0,12	100%
Pinhel / Trancoso	Bouça-Cova	577,00	4,87	4,68	577,00	4,89	4,89	↔	0,00	100%	4,70	100%
Sabugal	Alfaiates	801,00	0,85	0,65	801,00	0,85	0,85	↔	0,00	100%	0,65	100%
Vila Velha de Ródão	Açafal	112,60	1,75	1,75	112,60	1,75	1,75	↔	0,00	100%	1,75	100%
Vila Velha de Ródão	Coutada/Tamujais	131,00	3,89	3,30	130,00	3,87	3,47	↑	0,40	99%	3,279	99%
Viseu	Calde	547,20	0,59	0,56	547,24	0,59	0,59	↔	0,00	100%	0,56	100%

## **6. Agricultura e Pecuária**

Neste capítulo apresenta-se a evolução das atividades agrícolas no final de fevereiro, em termos qualitativos, com indicação também de alguns valores das variações de área semeada, de produtividade e de produção face ao ano anterior (Anexos II e III).

### **6.1. Cereais de outono/inverno:**

As sementeiras de cereais praganosos, ainda, decorreram no mês de fevereiro, as áreas já concluídas evidenciavam boa germinação e um bom desenvolvimento vegetativo. Verificaram-se casos pontuais de encharcamento de solos que provocaram quer o atraso na conclusão das sementeiras, quer dificultado a germinação das culturas já semeadas.

No geral, as condições meteorológicas foram bastante favoráveis e, tudo indica que a área semeada de culturas cerealíferas seja muito semelhante ao ano anterior.

Destaque para a região Oeste que se prevê um aumento da área semeada para a aveia, relativamente ao ano anterior.

No Alentejo, as áreas de cereais para grão foram semelhantes ou ligeiramente superiores às do ano anterior, verificando-se um incremento de áreas semeadas especialmente no Norte Alentejano nas culturas do trigo mole, trigo duro e aveia.

No Algarve, as sementeiras apresentavam um fraco desenvolvimento, não só pela pouca precipitação, como também pelas baixas temperaturas. As sementeiras mais precoces beneficiaram da precipitação ocorrida em outubro, apresentando um bom desenvolvimento, sobretudo no barlavento, onde os terrenos são mais férteis e com maior capacidade de retenção de água.

### **6.2. Prados, pastagens permanentes e forragens:**

As condições meteorológicas do mês de fevereiro foram favoráveis ao desenvolvimento vegetativo das culturas forrageiras e dos prados. De um modo geral, o azevém, a aveia forrageira e as consociações (forragens anuais) e as pastagens pobres estavam com bom crescimento, devido ao calor e à humidade do solo. Exceção para as áreas encharcadas, em que as plantas sofreram de asfixia radicular, como a aveia ou a cevada. A estimativa é que a área semeada das culturas forrageiras seja igual à verificada o ano passado.

Na grande maioria das explorações, as necessidades forrageiras das diferentes espécies pecuárias foram totalmente satisfeitas com o pastoreio, havendo a necessidade de recorrer a feno, palhas e silagens e/ou alimentos concentrados nas explorações de maior encabeçamento.

No Algarve, as pastagens naturais começaram a ser usadas como principal fonte de alimentação, preservando as pastagens semeadas que, ainda, não estavam disponíveis para a alimentação animal.

Verificou-se uma melhoria das disponibilidades forrageiras, não sendo espectável qualquer problema de escassez a curto prazo. As pastagens semeadas mais cedo apresentavam um desenvolvimento significativo, fruto da precipitação ocorrida em outubro, enquanto algumas sementeiras realizadas tardiamente a germinação tem sido deficiente, pela baixa precipitação em novembro e dezembro.

### 6.3. Culturas arbóreas e arbustivas (vinha, pomares e olival):

#### Prunóideas

As condições meteorológicas que se fizeram sentir até à terceira semana do mês de fevereiro favoreceram a floração das amendoeiras.

#### Pomares de Citrinos

Norte	Centro	Lisboa e Vale do Tejo	Alentejo	Algarve
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estima-se um aumento do limão;</li> <li>- Os pomares apresentavam co estado de desenvolvimento, apresentando boa produtividade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Em geral, os pomares apresentavam-se bem desenvolvidos com frutos bem formados e com bom calibre. A qualidade e a quantidade boas</li> <li>- Nas zonas de transição decorre o período da colheita do limão, clementina, tangerina e tangeria;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O aspeto vegetativo dos pomares de citrinos encontrava-se bom e dentro do normal;</li> <li>- Frutos de boa qualidade;</li> <li>- No limão prevê-se que a produtividade seja idêntica à do ano anterior;</li> <li>- A entrada em produção de alguns novos pomares veio contribuir para uma melhoria da produção global.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspeto vegetativo dentro de um padrão normal para esta época do ano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nas cultivares de laranja temporãs, como por exemplo a Newhall ou a Navelina, prevêem-se quebras da produção;</li> <li>- Estas quebras resultam principalmente da diminuição dos calibres.</li> <li>- Nas tangerineiras e seus híbridos prevêem-se semelhantes quebras de produção.</li> </ul>

#### Olival:

Os olivais reiniciaram o seu ciclo vegetativo anual.

Finalizada a campanha e conhecidos os dados de laboração da azeitona para azeite, conclui-se que as estimativas iniciais para a produção estavam longe da realidade. Isto porque, as condições

climatéricas condicionaram a colheita e o calor durante a floração e vingamento do fruto teve um impacto expressivo.

No entanto, nesta campanha prevê-se um aumento de produção de azeite, face ao ano transato, devido ao incremento da produtividade média nos olivais tradicionais, assim como da entrada em produção de novos olivais intensivos.

A funda foi muito heterogénea, não só pela diferenciação do território, mas também pelo impacto que a precipitação teve durante o período de colheita. No geral, a qualidade do azeite foi boa.

#### **6.4. Abeberamento do gado:**

No mês de fevereiro não se verificaram constrangimentos nas disponibilidades de água para o abeberamento de animais.

##### **Nota sobre o Algarve:**

O abeberamento ficou assegurado no **sotavento** uma vez que as inúmeras charcas existentes encheram com a precipitação de outubro. Já no **barlavento** os furos e poços, principais fontes de fornecimento de água aos animais, continuam com enormes limitações.

## 7. Outras Informações

Neste capítulo do relatório de monitorização é incluída informação considerada relevante em função da situação de seca em presença, não enquadrável nos temas dos capítulos anteriores.

### 7.1. Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros

A utilização de veículos autotanque para reforço do abastecimento (por injeção de água em reservatórios ou instalações de tratamento) é uma prática corrente de diversas entidades gestoras, as quais recorrem a recursos próprios, a meios das autarquias (Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia), a veículos detidos por privados ou, mais comumente, a veículos dos Corpos de Bombeiros.

No mês de fevereiro de 2024, foram reportadas 151 operações de abastecimento com recurso a meios dos Corpos de Bombeiros, valor que corresponde a uma redução de cerca de 22% face ao mês precedente, igualando a média de igual período de anos anteriores, conforme ilustrado

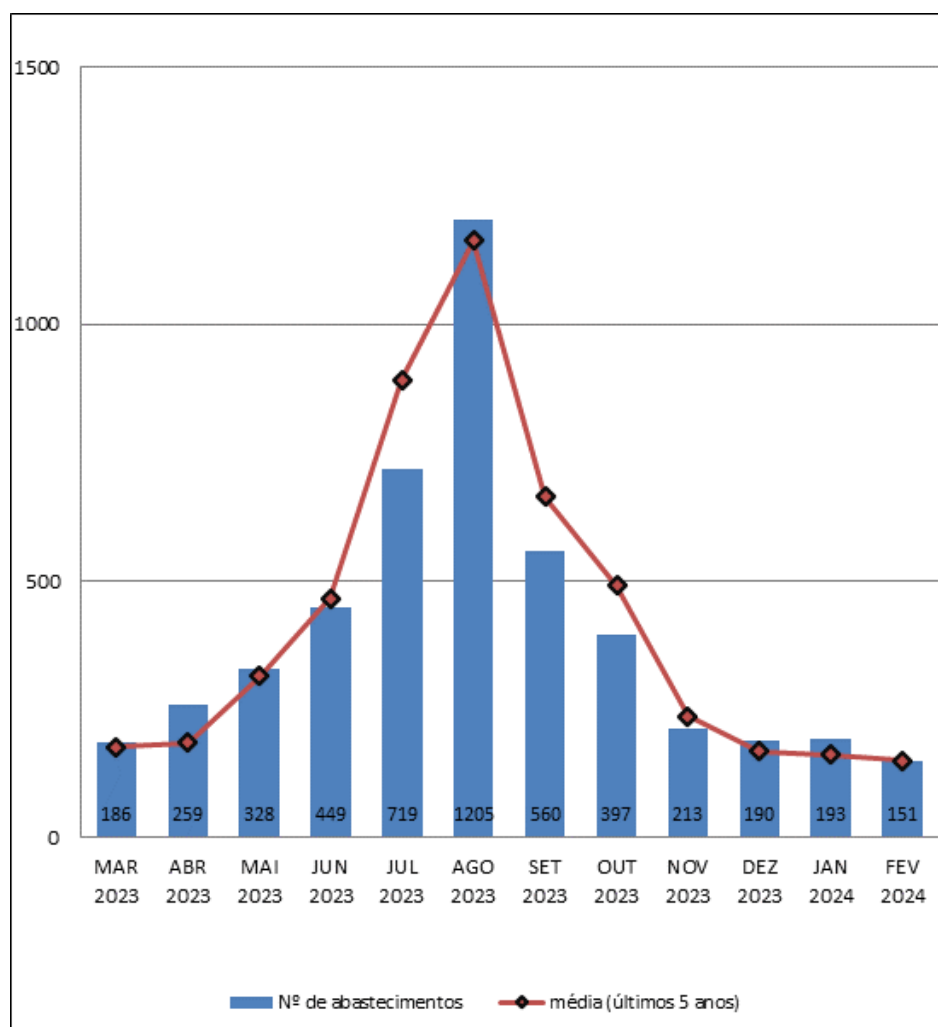


Figura 28:

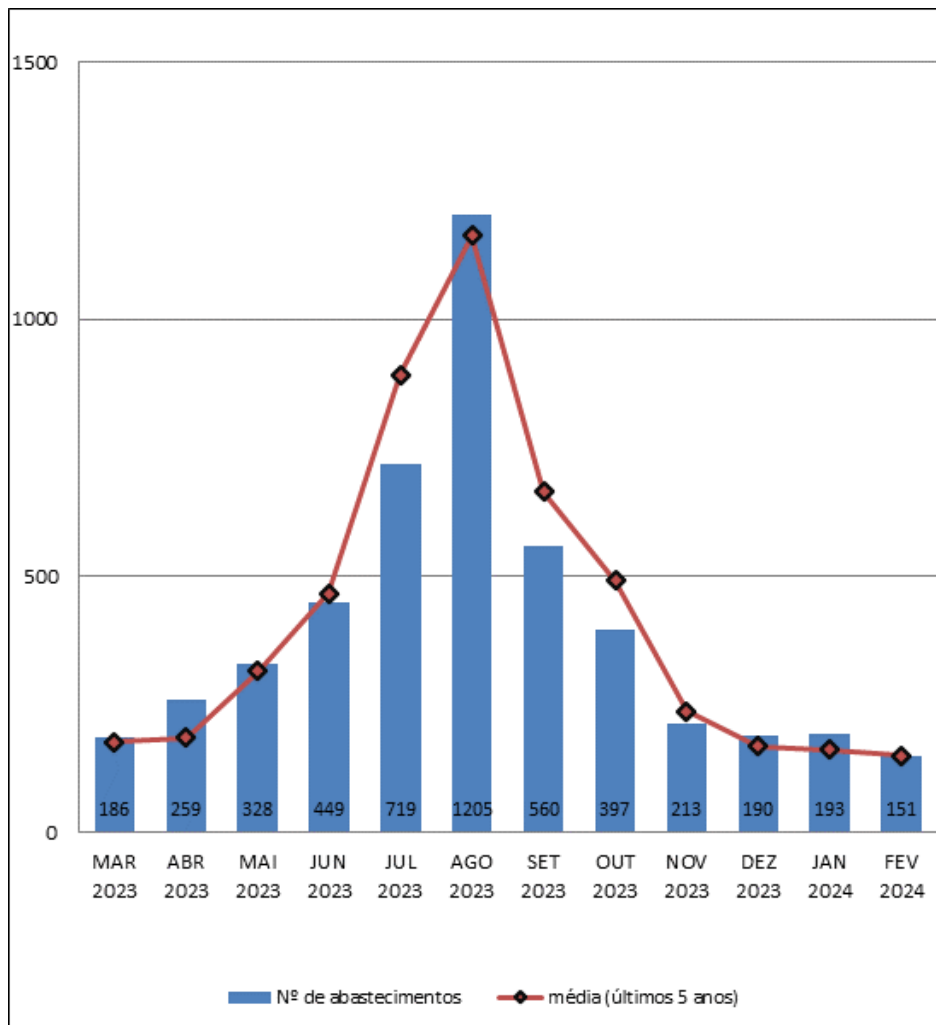


Figura 28 - Número de abastecimentos públicos (Fonte: ANEPC)

Numa análise distrital, verifica-se que os distritos de Beja (36), Castelo Branco (20), Braga e Bragança (14) são aqueles que registaram um maior número de abastecimentos mensais efetuados por Corpos de Bombeiros. Importa notar, contudo, que não é possível garantir que todas as operações de abastecimento efetuadas pelos Corpos de Bombeiros têm por finalidade o abastecimento público à população, ou que, tendo esse propósito, tal abastecimento decorra diretamente da situação de seca.

Os municípios que registaram maior número de operações de abastecimento com recurso a meios dos Corpos de Bombeiros no mês em causa foram:

- Ferreira do Alentejo – 20 abastecimentos;
- Sertão – 17 abastecimentos;
- Barcelos – 14 abastecimentos;
- Mértola – 12 abastecimentos;
- Alcobaça – 10 abastecimentos





## 7.2. Abastecimento público

Neste capítulo pretende-se apresentar o ponto da situação mensal e a evolução entre 2021 e 2024, relativo aos volumes armazenados nas albufeiras onde as empresas do grupo Águas de Portugal captam água para abastecimento público, constando ainda:

- Identificação das albufeiras vulneráveis.
- Avaliação dos volumes armazenados por empresa face ao histórico.

Nas tabelas e figura seguintes sintetizam-se a informação compilada e analisada.

Tabela 6 - Resumo do ponto de situação: volume armazenado (%) nas albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público a 29/02/2024 (Fonte: AdP)

Albufeiras com volume armazenado abaixo de 20%, só abastecimento.	Albufeiras com volume armazenado entre 20% e 40%, só abastecimento.	Albufeiras com volume armazenado abaixo de 20%, vários usos	Albufeiras com volume armazenado entre 20% e 40%, vários usos.	Albufeiras no limiar dos 40%, mas que poderão ter problemas com a qualidade de água ou importa manter sob vigilância
-	Odelouca - 32,43%	Bravura - 12,47%	Beliche - 35,26%	Odeleite - 42,40%
-	-	Monte da Rocha - 12,07%	Santa Clara - 33,45%	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

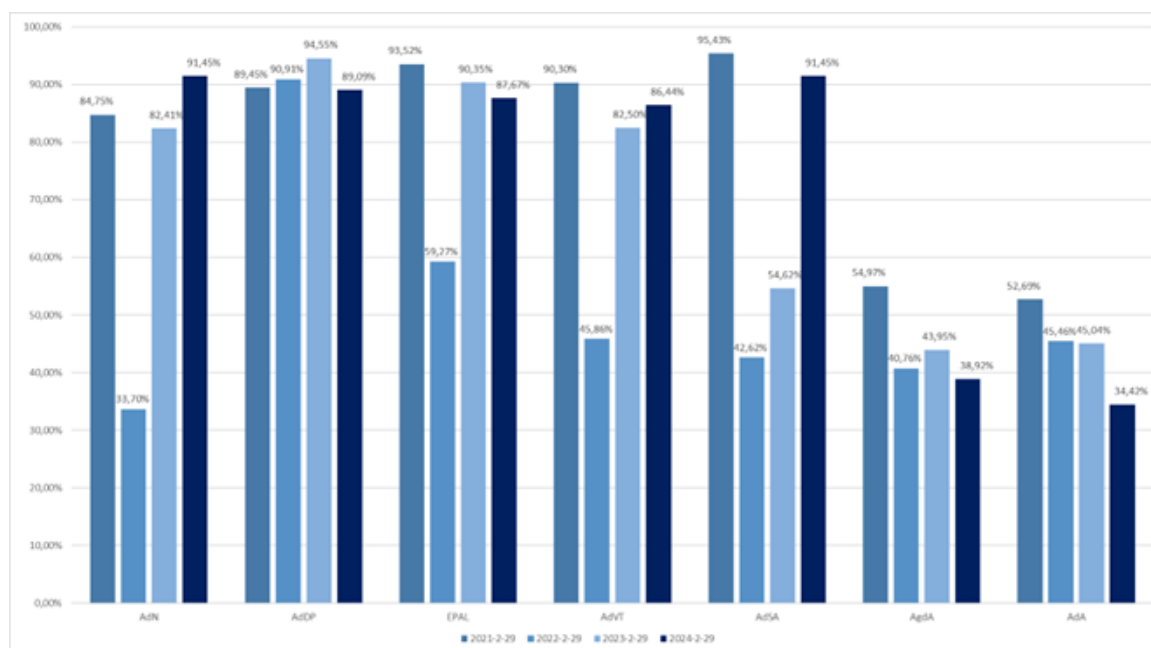


Figura 29 - Volume armazenado (valores médios) a 29/02 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2021 e 2024 (Fonte: AdP)

Tabela 7 - Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: volume armazenado (hm<sup>3</sup> e %), entre 31 de janeiro e 29 de fevereiro de 2024 (Fonte: AdP).

Empresa	Aproveitamento Hidráulico	Bacia Hidrográfica	29 Fevereiro							
			2021		2022		2023		2024	
			hm <sup>3</sup>	%	hm <sup>3</sup>	%	hm <sup>3</sup>	%	hm <sup>3</sup>	%
AdN	Alijó (Vila Chã)	Douro	1,75	100,54%	0,97	55,59%	1,74	100,09%	1,75	100,64%
	Alto Rabagão	Cávado	457,00	80,36%	118,00	20,75%	451,74	79,43%	510,98	89,85%
	Arroio	Douro	0,15	100,00%	0,14	90,24%	0,15	99,12%	0,15	100,00%
	Azibo	Douro	51,66	94,84%	44,21	81,16%	50,91	93,47%	50,91	93,47%
	Camba	Douro	1,11	100,00%	1,06	95,11%	1,11	100,00%	1,12	100,71%
	Ferradosa	Douro	0,72	100,10%	0,71	98,97%	0,71	99,89%	0,71	99,94%
	Lumiares (Armamar)	Douro	2,61	89,89%	1,67	57,60%	2,49	85,78%	2,70	92,97%
	Olgas	Douro	0,95	101,56%	0,91	97,22%	0,94	100,00%	0,94	100,37%
	Palameiro	Douro	0,24	100,00%	0,13	53,92%	0,24	100,78%	0,24	101,91%
	Peneireiro	Douro	0,77	100,00%	0,49	63,58%	0,56	72,49%	0,54	70,66%
	Pinhão	Douro	4,28	100,91%	2,95	69,67%	4,26	100,47%	4,28	101,06%
	Pretarouca	Douro	3,12	96,97%	3,45	107,06%	3,90	121,18%	3,13	97,24%
	Queimadela	Ave	0,70	100,00%	0,70	100,00%	0,70	100,00%	0,70	100,00%
	Salgueiral	Douro	0,13	100,00%	0,06	47,64%	0,12	94,30%	0,13	100,00%
	Sambade	Douro	1,16	100,00%	0,58	50,42%	1,16	99,74%	1,16	100,21%
	Serra Serrada	Douro	1,68	100,00%	1,68	100,00%	1,68	100,00%	1,68	100,00%
	Sordo	Douro	0,94	94,49%	0,92	92,40%	0,89	89,49%	1,03	103,23%
	Touvedo	Lima	14,25	91,94%	14,30	92,26%	12,17	78,52%	12,31	79,42%
	Vale Ferreiros	Douro	1,10	91,99%	0,99	82,46%	1,10	91,99%	1,05	87,57%
	Valtorno-Mourão	Douro	0,89	79,56%	0,46	41,48%	1,12	100,09%	1,12	100,18%
Veiguiñas	Douro	3,83	103,65%	3,74	101,18%	3,79	102,35%	3,90	105,35%	
Venda Nova	Cávado	83,20	88,04%	72,10	76,30%	81,57	86,32%	90,76	96,04%	
Vilar	Douro	97,10	97,34%	19,80	19,85%	86,13	86,34%	95,72	95,96%	
AdDP	Crestuma-Lever	Douro	98,40	89,45%	100,00	90,91%	104,00	94,55%	98,00	89,09%
EPAL	Castelo de Bode	Tejo	1024,00	93,52%	649,00	59,27%	989,30	90,35%	960,00	87,67%
AdVT	Apartadura	Tejo	7,47	100,00%	5,60	74,95%	6,99	93,61%	7,47	100,00%
	Cabril	Tejo	668,00	92,78%	251,00	34,86%	562,58	78,14%	612,00	85,00%
	Caia	Guadiana	146,68	72,26%	107,34	52,88%	186,44	91,84%	183,21	90,25%
	Caldeirão	Mondego	4,53	82,07%	4,03	73,01%	4,25	76,99%	5,39	97,64%
	Capinha	Tejo	0,50	100,00%	0,40	79,60%	0,50	100,00%	0,50	100,00%
	Fumadinha	Vouga	0,35	100,00%	0,33	94,29%	0,30	85,55%	0,31	87,72%
	Marateca (St.ª Águeda)	Tejo	37,20	100,00%	33,18	89,18%	37,20	100,00%	37,20	100,00%
	Meimôa	Tejo	33,52	85,96%	25,28	64,82%	32,92	84,42%	32,92	84,42%
	Monte Novo	Guadiana	15,38	100,65%	7,17	46,90%	13,85	90,63%	13,89	90,95%
	Penha Garcia	Tejo	1,09	102,14%	1,06	98,70%	1,08	101,19%	1,09	101,77%
	Pisco	Tejo	1,29	91,93%	1,29	91,93%	1,20	85,64%	1,20	85,64%
	Póvoa e Meadas	Tejo	14,37	74,46%	11,15	57,77%	10,30	53,37%	10,17	52,67%
	Ranhados	Douro	2,60	100,00%	1,62	62,43%	2,96	113,75%	2,89	110,98%
	Sabugal	Douro	118,80	103,93%	73,34	64,16%	103,02	90,13%	108,63	95,04%
	Santa Luzia	Tejo	48,76	90,79%	34,91	65,01%	45,11	84,00%	43,47	80,96%
	Vascoeiro	Douro	1,87	62,33%	1,80	59,93%	3,17	105,61%	3,17	105,61%
	Vigia	Guadiana	16,73	100,00%	8,85	52,93%	10,59	63,33%	7,72	46,16%
AdSA	Morgavel	Ribeiras do Alentejo	28,68	95,43%	12,81	42,62%	17,75	54,62%	29,72	91,45%
AgdA	Alvito	Sado	120,11	90,65%	84,81	64,01%	127,54	96,26%	86,71	65,44%
	Enxoé	Guadiana	10,40	100,00%	8,10	77,85%	9,79	94,13%	8,52	81,88%
	Monte Clérigo	Guadiana	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,17	41,20%	0,21	52,33%
	Monte da Rocha	Sado	11,27	29,39%	15,56	15,14%	10,89	10,60%	12,41	12,07%
	Roxo	Sado	41,59	52,94%	30,21	31,37%	36,65	38,05%	51,97	53,95%
Santa Clara	Mira	271,46	50,34%	198,57	40,94%	178,64	36,83%	162,23	33,45%	
AdA	Beliche	Guadiana	25,47	58,87%	20,51	42,74%	24,49	51,02%	16,93	35,26%
	Bravura	Ribeiras do Algarve	19,65	34,12%	5,06	14,53%	4,55	13,07%	4,34	12,47%
	Odeleite	Guadiana	79,16	66,84%	65,73	50,56%	76,20	58,62%	55,12	42,40%
	Odelouca	Arade	70,60	72,38%	76,81	48,92%	61,34	39,07%	50,92	32,43%

Na Tabela 8 sistematizam-se as situações consideradas como “Prioritárias” ou “Em vigilância” bem como as respetivas medidas, à data de 29 de fevereiro de 2024 (existe alguma informação em atualização).

i. Monitorização das situações críticas e respetivas medidas de adaptação e mitigação

Tabela 8 - Situações críticas e medidas de contingência (Fonte: AdP)

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação		Medida	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
Águas do Centro Litoral	19/12/2023	Mosteiro de Folques	Arganil	Drenos de captação	Integração nas infraestruturas do Sistema Multimunicipal da captação e ETA municipais de Folques, destinada a aumentar a resiliência do subsistema	Prioritária	●	Proceder à avaliação funcional das infraestruturas para avaliar a oportunidade da manifestação junto do município do interesse na integração no Sistema Multimunicipal.		Não	Em fase estudo/projeto
Águas Públicas do Alentejo	1 de março	Monte Clérigo-Rabaça	Almodôvar	Origens subterrâneas	Perda de produtividade de origem complementar à captação na albufeira de Monte Clérigo.	Em vigilância	●	Pedido de informação à APA relativo ao licenciamento de furos para rega.	Reforço de campanhas de sensibilização.	Sim	Executada
Águas Públicas do Alentejo	1 de março	Mata de Valverde	Alcácer do Sal	Origens subterrâneas	Perda de produtividade	Em vigilância	●	Pedido de informação à APA relativo ao licenciamento de furos para rega.		Sim	Executada
Águas Públicas do Alentejo	1 de março	Campo Redondo	Odemira	Origens subterrâneas	Conjugação de perda de produtividade da origem com captações elevadas	Em vigilância	●	Reativação de furo da AgdA (furo do Lavadouro).	Reforço de campanhas de sensibilização.	Não	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação		Medida	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
Águas Públicas do Alentejo	1 de março	Santa Clara	Odemira	Albufeira	<p>Não se trata, no imediato, de um problema de quantidade de água, mas sim de necessidade imediata de intervenções técnicas (investimento) que tem de ser assegurado pelo setor da agricultura para diminuir o Nme.</p> <p>Preocupações com garantias do abastecimento público em cenários de fortes restrições no fornecimento para a agricultura.</p> <p>A Autorização para exploração da albufeira até à cota de 104m pressupõe a concretização de um conjunto</p>	Em vigilância	●	Restrições da campanha de rega (ABM). Partes interessadas têm vindo a concertar um conjunto de medidas, visando conferir maior sustentabilidade ao sistema. Elaboração de estudo detalhado sobre cenários de disponibilidade hídrica na bacia hidrográfica do Mira, (albufeira de Santa Clara); Assinado Pacto para a Gestão Sustentável da Água - Acordo H2O (APA;CMO;ABM;AgdA)	<p>Agendamento de reunião para aferir as condições técnicas para o cenário de captação e transporte de água "exclusivamente" para AA.</p> <p>Definição pela APA do regime de exploração da albufeira, incluindo a definição da cota mínima de captação.</p> <p>Implementação de medidas previstas e financiadas pelo setor da agricultura (e.g. construção de nova captação, redução das perdas nos canais de rega).</p> <p>Plano para aumento da sustentabilidade dos usos na bacia hidrográfica do Mira.</p> <p>Definição pela APA do regime de exploração da albufeira, incluindo a definição da cota mínima de captação.</p> <p>Implementação de medidas previstas e financiadas pelo setor da agricultura (e.g. construção de nova captação, redução</p>	Sim	Executada

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
					de importantes compromissos - Acordo H2O			<p>das perdas nos canais de rega, aumento da capacidade de reserva).</p> <p>Plano para aumento da sustentabilidade dos usos na bacia hidrográfica do Mira.</p> <p>Compromissos - Acordo H2O:</p> <p>(1) A segurança do abastecimento público para os próximos 3 anos, com base no volume disponível entre as cotas de 108,55 metros e 104 metros (39,5 hm<sup>3</sup>) e, sendo necessário, com uma posterior redução até à cota de 102 metros, apenas para garantia do abastecimento público;</p> <p>(2) A APA/CMO/AGDA comprometem-se (estruturando maturidade do projeto até final de 2023) a acelerar todas as diligências junto das respetivas tutelas e parceiros municipais, no sentido de permitir que a AGDA, no prazo</p>		

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
								<p>de 6 anos, possa concretizar a implementação de um novo sistema de captação na albufeira de Santa Clara, adução e tratamento de água para consumo humano dedicado, em substituição do atual com origem nos canais de rega, designadamente quanto à obtenção de garantias de cofinanciamento de modo a evitar o agravamento das tarifas aos utilizadores municipais (investimento aproximado: 36 milhões de euros).</p> <p>(3) A DGADR compromete-se a, no prazo de 3 anos, concretizar o investimento necessário à redução de 30% nas perdas do transporte e distribuição de água (aproximadamente 30 milhões de euros) no âmbito do aproveitamento</p>		

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
								<p>hidroagrícola do Mira (AHM), designadamente: construção de novo, e mais resiliente, sistema de captação e elevação de água na albufeira de santa clara (investimento a realizar em 2023/2024);</p> <p>construção de 3 reservatórios no AHM que permitam melhorar a gestão por jusante;</p> <p>reabilitação do sifão da baiona;</p> <p>(4) A CMO compromete-se a, no âmbito do próximo período de programação Alentejo 2030, concretizar os investimentos e as ações necessárias com vista à redução, em 50%, das perdas no sistema em baixa, designadamente: elaboração, em 2023, de plano de poupança de água; elaboração, em 2023/2024, dos projetos de requalificação de</p>		

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
								<p>redes de abastecimento de água e reforço da monitorização de usos;</p> <p>(5) A APA/DGADR/CMO comprometem-se a, até que seja atingida a cota 116, decidir, até final do mês de janeiro de cada ano, quais as dotações que podem ser atribuídas nesse ano para cada tipo de uso no âmbito do AHM, salvaguardando sempre o princípio de subida da cota de exploração;</p> <p>(6) A APA/CMO/ABM/AGD A comprometem-se a implementar, em 2023/2024, e explorar uma rede de estações climatológicas e hidrométricas e um sistema de monitorização que permita, de forma constante, conjunta e integrada, dispor-se de dados mais robustos sobre o balanço</p>		



Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
								<p>hídrico da albufeira, bem como a construção de cenários prospetivos de exploração através da sua modelação, para além dos dados já recolhidos pelas várias entidades, com o apoio financeiro do Fundo Ambiental;</p> <p>(7) A APA compromete-se autorizar, em 2023, um volume de garantia do ecossistema do rio Mira com uma disponibilização de um volume total de 0,5 hm<sup>3</sup> que inclua a entrega de caudal no rio Mira e o fornecimento aos consumidores precários identificados, de forma conjunta, pelas Juntas de Freguesia, CMO e ABM;</p> <p>(8) A DGADR/ABM comprometem-se, com base no volume de água disponível em 2023, para a campanha de rega (14 hm<sup>3</sup>), a elaborar e aprovar, até final de</p>		

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação		Medida	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
									março, novo "Plano de Contingência" que contenha proposta de modelo de distribuição equitativa e justa da água disponível pelos agricultores e culturas que dela precisem, bem como, de uma proposta de monitorização e de promoção de boas práticas junto das empresas e empresários agrícolas que façam uso da água.		

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação		Medida	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
Águas Públicas do Alentejo	1 de março	Monte da Rocha	Almodôvar Castro Verde Ourique Odemira (9 localidades) Mértola (7 localidades)	Albufeira	Albufeira com nível de armazenamento reduzido e com tendência de deterioração da qualidade da água. Volume útil armazenado de 7,40 hm <sup>3</sup> . Necessidades anuais para abastecimento público 1,50 hm <sup>3</sup> (deverá ser salvaguardado o volume de 1,50 hm <sup>3</sup> + taxa de evaporação + infiltrações)	Prioritária	●	Restrições da campanha de rega (ARBCAS).  Reforço do acompanhamento diário da variação de volume disponível na albufeira.  Monitorização da captação por ponto de entrega.  Monitorização da coluna de água na albufeira para avaliação da qualidade da água e validação da localização da captação.  Modelação da evolução de disponibilidades na albufeira e cénarização da procura/disponibilidade.  Reabilitação dos filtros de areia.	Ligação EFMA-Monte da Rocha. Reforço de campanhas de sensibilização.	Sim	Executada
Águas Públicas do Alentejo	1 de março	Monte Clérigo	Almodôvar	Albufeira	Origem que complementa Monte da Rocha. Volume armazenado disponível de 212 455 m <sup>3</sup> .	Em vigilância	●	---	Licenciamento da captação e integração da barragem no futuro contrato de concessão	Sim	Por concretizar

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação		Medida	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
					Necessidades anuais para abastecimento público 186 702 m3.						
Águas Públicas do Alentejo	1 de março	Cavaleiros/Almansor	Montemor-o-Novo	Origens subterrâneas	Perda de produtividade	Em vigilância	●	Pedido de informação à APA relativo ao licenciamento de furos para rega.	Ativação de captações que se encontravam em situação de reserva	Sim	Executada
Águas Públicas do Alentejo	1 de março	Santa Margarida da Serra	Grândola	Origens subterrâneas	Perda de produtividade	Em vigilância	●	Comunicação da evolução das captações ao município. Recomendação da restrição de usos não potáveis. <b>Transporte de água efetuado no dia 29/09, 04/10, 09/10, 12/10 e 13/10.</b>		Sim	
Águas do Algarve	12/12/2023	SAAA	Todos	Albufeira	Volume útil total armazenado nas albufeiras geridas pela AdA, 50,9 hm3, 31 dezembro de 2023.	Prioritária	●	Para além das medidas em curso a gravidade da situação de escassez de água no território levou ao acionamento do plano de emergência da Águas do Algarve	Para além das medidas em curso a gravidade da situação de escassez de água no território levou ao acionamento do plano de emergência da Águas do Algarve	Sim	Por concretizar

Nota: Os dados referentes ao Sistema de Mosteiro de Folques reportam a 31 de dezembro de 2023.

### 7.3. Transferência do sistema Alqueva – Pedrogão

Os volumes globais transferidos a partir de Alqueva e Pedrogão para perímetros e aproveitamentos confinantes, estão apresentados na Tabela 9 e na

Albufeiras	Cota (m)	NPA (m)	Volume total albufeira (hm3)	Volume útil albufeira (hm3)	Volume armazenado (hm3)	Volume morto (hm3)	Volume útil armazenado (hm3)	Percentagem volume útil (hm3)
1-Alqueva	149,79	152,00	4150,00	3117,00	3577,00	1033,0	2544,0	81,6
2-Alvito	193,46	197,50	132,50	130,00	85,54	2,50	83,0	63,9
3-Brinches	131,41	135,00	10,90	9,57	7,95	1,33	6,6	69,2
4-Amoreira	132,57	135,00	10,69	8,99	7,75	1,7	6,0	67,2
5-Pisão	155	155,00	8,20	6,66	8,20	1,5	6,7	100,0
6-S. Pedro	139,88	142,50	10,83	8,55	6,73	2,28	4,4	52,0
7-Serpa	120,98	123,50	10,20	9,90	7,01	0,3	6,7	67,8
8-Loureiro	221,06	222,00	6,98	2,48	6,20	4,50	1,7	68,6
9-Penedrão	169,4	170,0	5,2	3,60	4,77	1,6	3,2	88,1

Tabela 10. São, ainda, indicados os volumes transferidos para cada um dos subsistemas do EFMA na Tabela 11, bem como os pontos de medição na

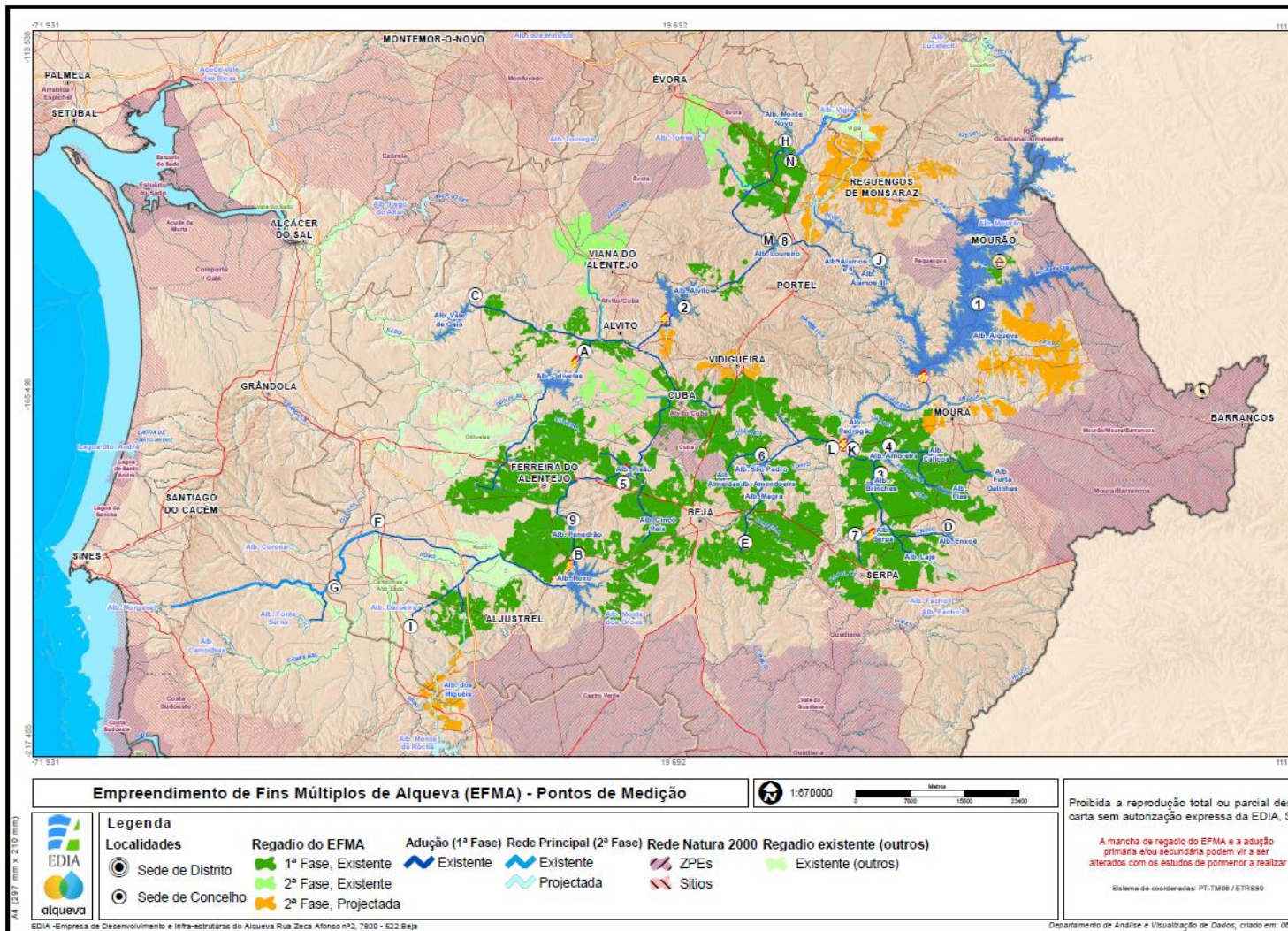


Figura 30.

Tabela 9 - Cotas e volumes do sistema Alqueva-Pedrogão, referentes a 29/02/2024 (Fonte: EDIA)

Albufeiras	Cota (m)	NPA (m)	Volume total albufeira (hm <sup>3</sup> )	Volume útil albufeira (hm <sup>3</sup> )	Volume armazenado (hm <sup>3</sup> )	Volume morto (hm <sup>3</sup> )	Volume útil armazenado (hm <sup>3</sup> )	Percentagem volume útil (hm <sup>3</sup> )
1-Alqueva	149,79	152,00	4150,00	3117,00	3577,00	1033,0	2544,0	81,6
2-Alvito	193,46	197,50	132,50	130,00	85,54	2,50	83,0	63,9
3-Brinches	131,41	135,00	10,90	9,57	7,95	1,33	6,6	69,2
4-Amoreira	132,57	135,00	10,69	8,99	7,75	1,7	6,0	67,2
5-Pisão	155	155,00	8,20	6,66	8,20	1,5	6,7	100,0
6-S. Pedro	139,88	142,50	10,83	8,55	6,73	2,28	4,4	52,0
7-Serpa	120,98	123,50	10,20	9,90	7,01	0,3	6,7	67,8
8-Loureiro	221,06	222,00	6,98	2,48	6,20	4,50	1,7	68,6

9-Penedrão	169,4	170,0	5,2	3,60	4,77	1,6	3,2	88,1
------------	-------	-------	-----	------	------	-----	-----	------

Tabela 10 - Volumes mensais transferidos (hm<sup>3</sup>) do sistema Alqueva-Pedrogão em 29/02/2024 (Fonte: EDIA)

Albufeiras	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
A-Odivelas	0,010	7,467											7,477
B-Roxo*	0,000	9,169											9,169
C-Vale do Gaio	0,000	0,000											0,000
D-Enxoé	0,132	0,131											0,262
E-Magra	0,196	0,182											0,378
F-Morgavel	0,185	0,389											0,574
G-Fonte Serne	0,088	0,557											0,645
H-Monte Novo	0,000	0,000											0,000
I-Alto-Sado	0,005	0,005											0,010
J-Guadiana-Álamos	21,013	4,791											25,804
K-Ardila	0,159	0,137											0,296
L-Pedrógão MD	0,050	1,501											1,551
M-Loureiro-Alvito	19,380	4,430											23,810
N-Vigia	0,317	0,277											0,595

\*Inclui consumos clientes EDIA, ARBCAS e ADSA

Tabela 11 - Volumes totais elevados (hm<sup>3</sup>) do sistema Alqueva-Pedrogão em 29 de fevereiro de 2024 (Fonte: EDIA)

Volumes Elevados	(hm <sup>3</sup> )
Subsistema	<b>Total</b>
<b>Alqueva</b>	25,80
<b>Ardila</b>	0,30
<b>Pedrógão</b>	1,55

**Aspetos mais relevantes a sinalizar:**

i) A albufeira de Alqueva está, à data, à cota (149,79), tendo recuperado no último mês 0,69m, correspondentes a 144 hm<sup>3</sup> e sendo o seu volume de armazenamento útil e total de, respetivamente, 2.544 hm<sup>3</sup> e 3.577 hm<sup>3</sup>.

ii) A albufeira esteve até níveis superiores, designadamente tendo atingido neste mês a cota (150). No entanto, tendo presente as condições hidrológicas verificadas e a obrigatoriedade de cumprimento da condição de caudal de cheia a que a EDIA está obrigada, por razões ambientais e em conformidade com a documentação específica que integra o Contrato de Concessão do EFMA, houve necessidade de proceder à descarga de caudais que criassem a cheia definida na citada documentação.

iii) s transferências mais significativas verificaram-se para as albufeiras do Roxo e de Odivelas, num total de 16,6 hm<sup>3</sup>, dado que os valores globais a transferir no corrente ano, para estas duas albufeiras, levam a que haja necessidade de antecipar a sua transferência, tendo presente os diversos pedidos ao longo do ano, os períodos de ponta do pedido hidroagrícola e a capacidade de vazão dos diversos circuitos. Para o efeito, mobilizaram-se essencialmente as disponibilidades hídricas da barragem do Alvito- que desceu para a cota (193,46).



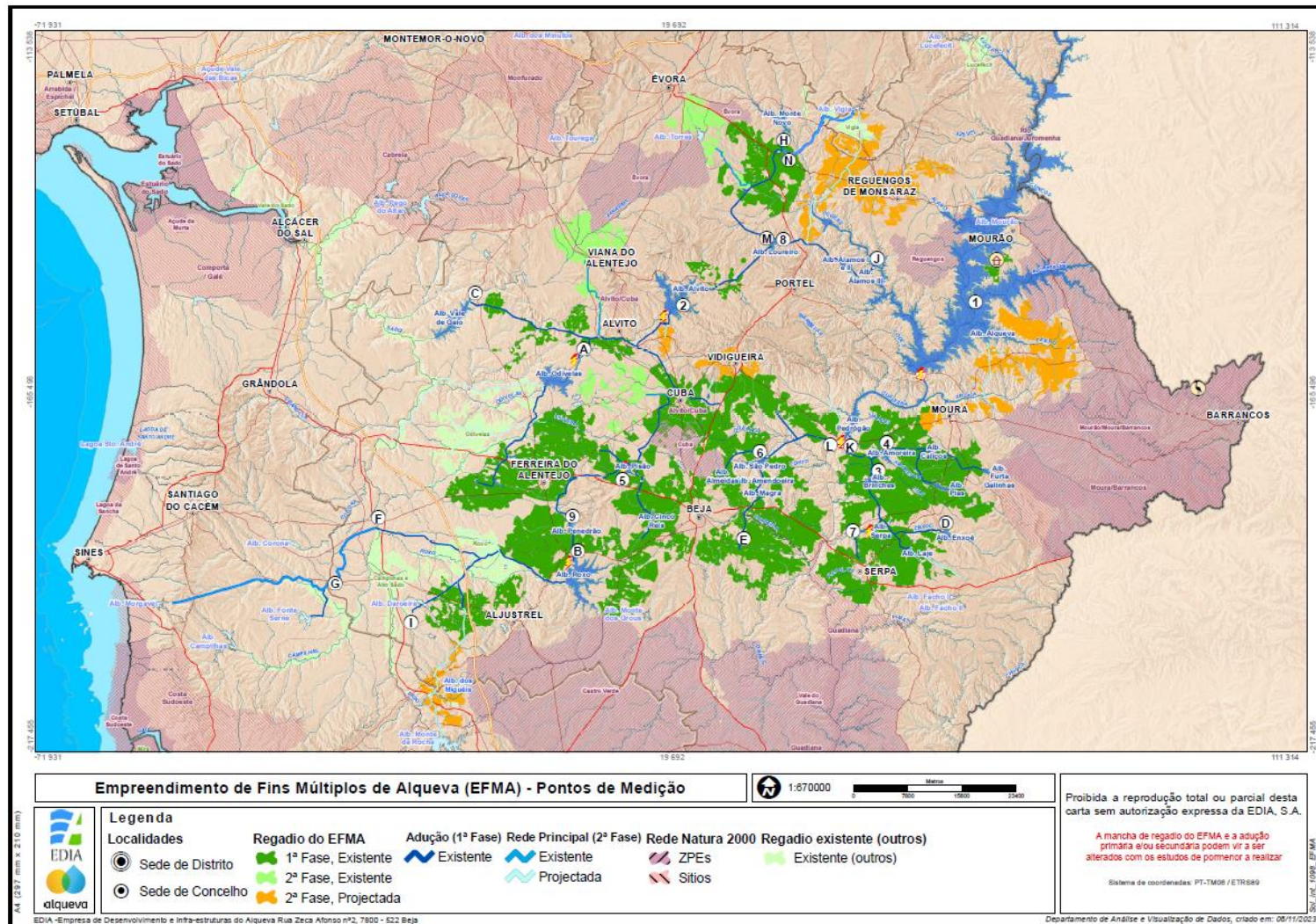


Figura 30 - Pontos de medição apresentados nos quadros – Sistema Alqueva-Pedrogão

## **ANEXOS**

## Anexo I

### Atualização dos níveis de seca hidrológica

Os níveis de seca hidrológica propostos no Plano de Prevenção e Mitigação dos Efeitos da Seca foram definidos tendo por base as séries de dados de volumes armazenados por bacia hidrográfica, considerando o período entre 1992/93 e 2019/10. Contudo, as atuais condições das reservas hídricas superficiais não são as mesmas:

- Na última década tem-se observado um aumento da frequência de períodos de seca e uma ausência de anos húmidos;
- Os padrões de precipitação têm vindo a alterar-se de forma significativa;
- Os usos associados às barragens monitorizadas no Boletim de Albufeiras têm vindo a alterar-se;
- A avaliação dos volumes disponíveis tem que integrar novas barragens, como Baixo Sabor, Ribeiradio, entre outras.

Neste contexto, importa proceder à atualização dos níveis de alerta definidos para cada bacia hidrográfica monitorizada, tendo por base um conjunto de índices, de registos históricos de secas e dos seus impactos nos diversos setores, com particular incidência nos últimos 20 anos, nas secas de 2004/05, 2011/12 e 2016/17.

Importa ter presente que reconhecer uma seca emergente, ou saber se a seca terminou, implica perceber o que é normal para um determinado local ou estação do ano e considerando períodos de tempo o mais longos possível. A compilação de dados sobre os impactos nos diversos setores assume enorme relevância na avaliação da situação de seca.

A análise dos períodos de seca hidrológica por bacia hidrográfica começou pela aplicação de um índice que permite avaliar o volume de água disponível nas albufeiras, *Drought State Index for Reservoirs (DSIR)*. Este índice aplicado às séries de volume armazenado mensal, por bacia hidrográfica, permite avaliar em cada mês o nível de seca, quando comparado na série total.

$$DSIR = \frac{1}{2} * [1 + (Vi - Vav)/(Vmax - Vmin)], \text{ se } Vi \geq Vav$$

$$DSIR = \frac{1}{2} * (Vi - Vmin)/(Vav - Vmin), \text{ se } Vi < Vav$$

Onde  $V_i$  – volume armazenado no mês  $i$ ;  $V_{av}$  – volume armazenado médio;  $V_{max}$  – volume armazenado máximo e  $V_{min}$  – volume armazenado mínimo

Procedeu-se ainda ao cálculo dos percentis 5 até 75, para a série histórica de cada mês do ano hidrológico, considerando períodos de tempo o mais longos possível. No caso das bacias hidrográficas do Guadiana e do

Arade foi considerado um período de análise mais curto, tendo em conta a entrada em funcionamento das barragens de Alqueva e Odelouca, respetivamente. A bacia hidrográfica das Ribeiras do Algarve Sotavento, que tem ligação ao sistema Odeleite-Beliche, foi avaliada tendo em conta os volumes deste sistema. A bacia hidrográfica do Vouga não têm ainda associado níveis de alerta por ter uma série de dados que ainda não é estatisticamente representativa, será por isso apenas avaliada relativamente à média.

A informação estatística foi correlacionada com os impactos das secas nas últimas duas décadas, o que conduziu às classes de seca hidrológica constantes da Tabela 12.

Tabela 12 - Classes de seca hidrológica (Fonte: APA)

Nível de seca hidrológica	Percentis	Potenciais Impactos
<b>Normal</b>	]P50; P75]	Situação normal correspondente a um ano médio
<b>Seca fraca</b>	]P25; P50]	Possível início de seca - Seca de curto prazo com possível impacto no cultivo e no crescimento de culturas ou pastagens. Possível fim da seca: Pastagens ou culturas não totalmente recuperadas, mas ainda com défice de água.
<b>Seca moderada</b>	]P10; P25]	Alguns impactos nas culturas, pastagens, diminuição dos caudais nos rios, nos volumes armazenado nas albufeiras, diminuição das reservas subterrâneas. Seca em desenvolvimento.
<b>Seca severa</b>	]P5;P10]	Perdas em culturas ou pastagens; Escassez de água; Restrições aos usos
<b>Seca extrema</b>	<=P5	Grandes perdas em culturas/pastagens; Escassez ou restrições generalizadas de água

A metodologia descrita é aplicada a cada mês do ano permitindo desta forma definir níveis de alerta mensais. Assim é possível o monitorizar em contínuo do estado das reservas hídricas superficiais, por bacia hidrográfica, antecipar possíveis situações de seca e implementar medidas de prevenção de seca.

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO LIMA**

Bacia do Lima												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
<b>P5</b>	29%	29%	29%	30%	38%	45%	58%	63%	58%	51%	48%	38%
<b>P10</b>	35%	30%	33%	37%	40%	52%	62%	65%	60%	54%	48%	42%
<b>P25</b>	41%	38%	51%	52%	54%	67%	73%	72%	66%	59%	52%	45%
<b>P50</b>	52%	58%	60%	64%	69%	73%	80%	82%	78%	68%	59%	52%
<b>P75</b>	61%	68%	71%	73%	77%	84%	88%	87%	82%	73%	66%	61%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO CÁVADO**

Bacia do Cávado												
Percentis	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	52%	48%	52%	51%	51%	51%	56%	60%	58%	55%	53%	51%
P10	52%	51%	56%	54%	53%	52%	58%	61%	59%	57%	55%	53%
P25	54%	60%	58%	59%	62%	66%	67%	69%	66%	61%	58%	55%
P50	60%	63%	65%	70%	72%	71%	76%	76%	72%	68%	65%	62%
P75	67%	70%	76%	83%	85%	85%	86%	83%	77%	73%	68%	66%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO AVE**

Bacia hidrográfica do Ave												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	33%	26%	37%	43%	46%	52%	60%	57%	39%	36%	30%	30%
P10	36%	35%	47%	50%	56%	53%	61%	61%	48%	47%	38%	32%
P25	42%	43%	55%	56%	63%	60%	66%	69%	59%	54%	45%	39%
P50	52%	61%	65%	74%	71%	72%	78%	79%	69%	62%	53%	47%
P75	67%	79%	95%	92%	94%	84%	89%	88%	75%	68%	64%	57%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO DOURO**

Bacia hidrográfica do Douro												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	50%	49%	54%	55%	55%	58%	57%	61%	59%	56%	53%	51%
P10	55%	53%	55%	55%	57%	59%	60%	64%	60%	57%	55%	53%
P25	58%	57%	58%	59%	62%	67%	72%	69%	67%	63%	61%	58%
P50	62%	60%	65%	68%	72%	74%	78%	75%	73%	69%	65%	62%
P75	63%	66%	71%	82%	81%	82%	81%	81%	77%	74%	71%	65%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO MONDEGO**

Bacia Hidrográfica do Mondego												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	54%	56%	57%	62%	67%	70%	80%	83%	78%	71%	61%	56%
P10	56%	58%	60%	63%	67%	71%	81%	85%	80%	72%	63%	57%
P25	59%	64%	64%	66%	70%	73%	83%	87%	83%	74%	66%	60%
P50	61%	67%	71%	69%	74%	78%	89%	90%	88%	79%	67%	62%
P75	67%	72%	75%	77%	77%	81%	93%	92%	90%	82%	72%	63%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO TEJO**

Bacia hidrográfica do Tejo												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	53%	56%	56%	55%	56%	62%	64%	67%	65%	60%	56%	52%
P10	54%	58%	57%	58%	59%	66%	66%	70%	68%	64%	61%	57%
P25	60%	59%	62%	64%	68%	76%	78%	77%	72%	68%	63%	59%
P50	63%	63%	71%	77%	82%	81%	83%	83%	80%	73%	67%	64%
P75	67%	68%	85%	89%	89%	88%	90%	88%	84%	76%	71%	67%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DAS RIBEIRAS DO OESTE**

Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Oeste												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	22%	25%	33%	36%	36%	36%	34%	31%	28%	26%	22%	21%
P10	26%	33%	39%	38%	39%	38%	38%	41%	36%	31%	27%	26%
P25	40%	43%	48%	51%	50%	50%	55%	54%	51%	48%	44%	42%
P50	51%	55%	57%	60%	68%	69%	67%	69%	66%	62%	57%	54%
P75	66%	68%	73%	82%	91%	90%	88%	84%	80%	76%	71%	67%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO SADO**

Bacia hidrográfica do Sado												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	18%	19%	25%	27%	30%	36%	38%	35%	30%	24%	20%	18%
P10	21%	21%	28%	28%	34%	41%	43%	39%	34%	29%	24%	21%
P25	31%	32%	40%	40%	44%	47%	48%	50%	46%	39%	33%	29%
P50	42%	47%	50%	63%	66%	66%	68%	65%	60%	52%	46%	42%
P75	57%	59%	71%	74%	79%	85%	87%	84%	78%	70%	62%	57%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO GUADIANA**

Bacia hidrográfica do Guadiana												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	61%	62%	64%	64%	65%	67%	67%	66%	64%	62%	60%	60%
P10	63%	63%	65%	66%	65%	69%	68%	68%	66%	64%	63%	62%
P25	68%	73%	74%	73%	76%	76%	76%	76%	75%	73%	71%	69%
P50	74%	76%	76%	77%	80%	81%	82%	82%	80%	77%	75%	74%
P75	77%	80%	83%	87%	90%	89%	89%	86%	84%	82%	79%	79%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO MIRA**

Bacia hidrográfica do Mira												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	42%	42%	46%	46%	51%	52%	51%	50%	48%	46%	45%	43%
P10	46%	46%	52%	51%	53%	56%	56%	54%	52%	50%	48%	47%
P25	59%	60%	59%	64%	67%	69%	69%	68%	66%	63%	61%	59%
P50	71%	72%	73%	80%	81%	82%	82%	81%	79%	76%	73%	72%
P75	82%	82%	84%	85%	88%	90%	93%	92%	90%	87%	84%	83%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO ARADE**

Bacia hidrográfica do Arade												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	38%	40%	44%	45%	45%	55%	55%	52%	49%	45%	42%	39%
P10	40%	41%	47%	52%	52%	55%	55%	52%	50%	47%	44%	41%
P25	43%	44%	50%	53%	56%	58%	61%	60%	57%	53%	48%	45%
P50	49%	52%	54%	56%	61%	70%	73%	66%	62%	58%	54%	51%
P75	57%	56%	55%	59%	73%	74%	77%	75%	72%	67%	63%	60%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DAS RIBEIRAS DO ALGARVE (BARLAVENTO)**

Bacia hidrográfica das Ribeiras do Algarve (Barlavento)												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	30%	32%	34%	45%	47%	54%	53%	52%	48%	42%	36%	31%
P10	34%	41%	45%	51%	55%	61%	58%	56%	50%	44%	39%	35%
P25	52%	52%	57%	66%	68%	74%	74%	75%	70%	64%	58%	54%
P50	63%	65%	70%	75%	82%	85%	88%	87%	82%	75%	69%	65%
P75	71%	71%	82%	94%	98%	98%	97%	93%	89%	83%	76%	72%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DAS RIBEIRAS DO ALGARVE (SOTAVENTO)**

Bacia hidrográfica das Ribeiras do Algarve (Sotavento)												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	31%	39%	44%	45%	45%	45%	46%	46%	43%	39%	34%	30%
P10	36%	45%	48%	49%	48%	47%	48%	51%	49%	46%	43%	40%
P25	47%	51%	63%	64%	67%	71%	69%	65%	61%	56%	50%	49%
P50	66%	69%	72%	75%	78%	82%	82%	83%	79%	75%	71%	69%
P75	76%	75%	77%	78%	87%	90%	90%	92%	88%	83%	78%	74%

## Anexo II

- Variação da Área Cultivada em relação à campanha anterior (%) Campanha 2023/24

(Fonte: CCDR, Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve)

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
<b>Culturas forrageiras</b>					
Milho					
Sorgo					
Aveia					
Azevém					
Centeio					
Consociações					
Leguminosas		0 a +40			
Prados temporários		0 a +20			
Pastagens permanentes					
<b>Cereais outono/inverno:</b>					
Trigo mole	-74 a 0	-20 a +15	-20 a 0	0 a +40	0
Trigo duro			0	0 a +100	0
Triticale	-13 a 0	-20 a +30	0	0 a +10	0
Aveia	-87 a 0	-20 a +30			
Centeio	-33 a 0	-20 a +30		+5	0
Cevada	-10 a 0	-20 a +15	-25 a 0	-30 a 0	0
<b>Culturas Primavera/Verão:</b>					
Arroz					
Batata Sequeiro					
Batata Regadio					
Feijão					
Girassol					
Grão-de-Bico					
Milho de Regadio					
Milho de Sequeiro					
Melão					
Tomate para Indústria					

a) – Ainda não é possível estimar



### Anexo III

Varição da Produtividade/Produção\* em relação à campanha anterior (%)  
Campanha 2023/2024

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
<b>Culturas forrageiras:</b>					
Aveia					
Azevém					
Centeio					
Consociações					
Milho					
Sorgo					
<b>Cereais outono/inverno:</b>					
Trigo mole					
Trigo duro					
Triticale					
Centeio					
Cevada					
Aveia		-40 a 10	0 a +20	+100	0
<b>Culturas Primavera/Verão:</b>					
Arroz					
Batata Sequeiro					
Batata Regadio					
Feijão					
Milho de Regadio					
Milho Sequeiro					
Grão-de-Bico					
Melão					
Tomate para Indústria					
Girassol					
<b>Culturas Permanentes</b>					
Alfarroba					
Amêndoa					
Avelã					
Azeitona de Mesa					
Azeitona de Azeite	-1 a 632*	-60 a + 129*	0 a +45*	+10 a +20*	+900*
Cereja					
Castanha					
Kiwi					
Mirtilo					
Laranja					-10*
Maçã					
Noz					
Pêra					
Pêssego					
Figo					
Uva de Mesa					
Uva para Vinho					

\* - Produção

a) Ainda não é possível estimar

