

MONITORIZAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA E HIDROLÓGICA

31 de janeiro 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

1. Nota Introdutória	6
2. Avaliação meteorológica – 31 de janeiro 2024	8
2.1. Temperatura e Precipitação	8
2.2. Situação de Seca Meteorológica	12
2.3. Evolução até ao final do mês	15
3. Disponibilidades hídricas armazenadas nas albufeiras	18
3.1. Situação de Seca Hidrológica	22
3.2. Disponibilidades hídricas <i>versus</i> necessidades	24
4. Águas Subterrâneas	29
4.1. Comparação com o mês anterior	29
4.2. Análise dos níveis piezométricos.....	29
4.4. Massas de água em vigilância	34
4.5. Apreciação geral.....	34
5. Reservas de água nas albufeiras de aproveitamento hidroagrícola	36
5.1. Análise aos dados hidrométricos	38
5.2. Planeamento de contingência.....	38
6. Agricultura e Pecuária	43
6.1. Cereais de outono/inverno:	43
6.2. Prados, pastagens permanentes e forragens:	44
6.3. Culturas arbóreas e arbustivas (vinha, pomares e olival):	44
6.4. Abeberamento do gado:	46
7. Outras Informações	47
7.1. Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros	47
7.2. Abastecimento público	49
7.3. Transferência do sistema Alqueva – Pedrogão	61
Anexo I	65
Anexo II	70
Anexo III	71

Índice de Figuras

Figura 1 - Desvio da temperatura média do ar e percentagem de precipitação em relação à normal 81-00 no mês de janeiro (período 1941 – 2023) (Fonte: IPMA).....	8
Figura 2 - Anomalias da temperatura média do ar no mês de janeiro, 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 31 de janeiro de 2024 em Portugal continental (Fonte: IPMA).....	9
Figura 4 - Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de janeiro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2000 (Fonte: IPMA)	10
Figura 5 - Distribuição espacial da precipitação total (esquerda) e respetiva percentagem em relação à média (período 1981-2010), no mês de janeiro de 2024 (direita) (Fonte: IPMA).....	11
Figura 6 - Precipitação mensal acumulada nos anos hidrológicos 2023/24, 2022/23 e precipitação normal acumulada 1981-2010 (Fonte: IPMA).....	12
Figura 7 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 31 de dezembro e a 31 de janeiro (Fonte: IPMA)	13
Figura 8 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de dezembro de 2023 e a janeiro de 2024 (Fonte: IPMA)	14
Figura 9 - Distribuição espacial do índice SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de janeiro 2024 (Fonte: IPMA)	15
Figura 10 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de fevereiro de 2024 (Fonte: IPMA)	16
Figura 11 - Situação das albufeiras em dezembro 2023 (esquerda) e em janeiro de 2024 (direita).....	18
Figura 12 - Percentagem de volume total armazenado por bacia hidrográfica, em 31 de janeiro de 2023 e de 2024 (Fonte: APA).	19
Figura 13 - Evolução do armazenamento desde outubro de 2022 até 31 de janeiro de 2024, comparativamente à média (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA)	21
Figura 14 - Níveis de seca hidrológica no mês de dezembro de 2023 (esquerda) e em janeiro de 2024 (direita) (fonte: APA)	23
Figura 15 - Nível de armazenamento em janeiro de 2024 e os níveis de alerta de seca hidrológica correspondentes a 31 de janeiro (Fonte: APA).	24
Figura 16 - Volumes armazenados desde outubro de 2023 e a média, na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA)	25

Figura 17 - 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)	25
Figura 18 - Volumes armazenados desde outubro de 2023 e a média, na albufeira da Bravura (Fonte: APA).	26
Figura 19 - 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)	26
Figura 20 - Evolução dos volumes armazenados na albufeira de Santa Clara (31/10/90 a 31/01/24) (Fonte: APA)	27
Figura 21 – Níveis de armazenamento nas seis albufeiras da Região do Algarve a 31 de janeiro de 2024 e comparação com os valores de armazenamento observados a 31 de janeiro de 2022 (Fonte: APA)	28
Figura 22 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas entre dezembro de 2023 (esquerda) e janeiro de 2024 (direita) (Fonte: APA).	29
Figura 23 - Localização das albufeiras monitorizadas pela DGADR (Fonte: DGADR).....	36
Figura 24-Distribuição do volume total armazenado nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório.....	38
Figura 25 -Disponibilidades hídricas nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório	39
Figura 26 - Níveis de Contingência ativados nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório	39
Figura 27 - Número de abastecimentos públicos (Fonte: ANEPC).....	47
Figura 28 - Volume armazenado (valores médios) a 31/01 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2021 e 2024 (Fonte: AdP).....	49
Figura 29 - 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 janeiro 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, http://sir.dgadr.gov.pt/reservas)	37
Tabela 4 - Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (26 de janeiro de 2024), de aproveitamentos hidroagrícolas, monitorizados pela DRAPN (Fonte: DRAPN).....	41
Tabela 5 - Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (2 de fevereiro de 2024),de aproveitamento hidroagrícolas (Fonte: DRAP Centro)	42
Tabela 6 - Resumo do ponto de situação: volume armazenado (%) nas albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público a 31/01/2024 (Fonte: AdP)	49
Tabela 7 - Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: volume armazenado (hm ³ e %), entre 31/12/2020 e 31/01/2024 (Fonte: AdP).	50
Tabela 8 - Situações críticas e medidas de contingência (Fonte: AdP)	51
Tabela 9 - Cotas e volumes do sistema Alqueva-Pedrogão, referentes a 31/01/2024 (Fonte: EDIA).....	61
Tabela 10 - Volumes mensais transferidos (hm ³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 31/01/2024 (Fonte: EDIA)	61
Tabela 11 - Volumes totais elevados (hm ³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 31 de janeiro de 2024 (Fonte: EDIA)	62
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 31 de janeiro do ano em curso, é o octogésimo sétimo produzido no contexto legislativo referido e o quarto do ano hidrológico em curso (2023/2024).

2. Avaliação meteorológica – 31 de janeiro 2024

2.1. Temperatura e Precipitação

O mês de janeiro 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 janeiro (período 1941 – 2023) (Fonte: IPMA)

Foi o 3º janeiro mais quente desde 1931 e o mais quente dos últimos 58 anos. O valor médio da temperatura média do ar, 11.25 °C, foi 2.37 °C superior ao valor normal 1981-2010, Figura 2.

O valor médio da temperatura máxima do ar, 15.48 °C, foi superior ao valor normal, com uma anomalia de +2.31°C), sendo o valor mais alto desde 1931.

O valor médio da temperatura mínima do ar, 7.03 °C, foi 2.42°C superior à normal e foi o 7º mais alto desde 1931.

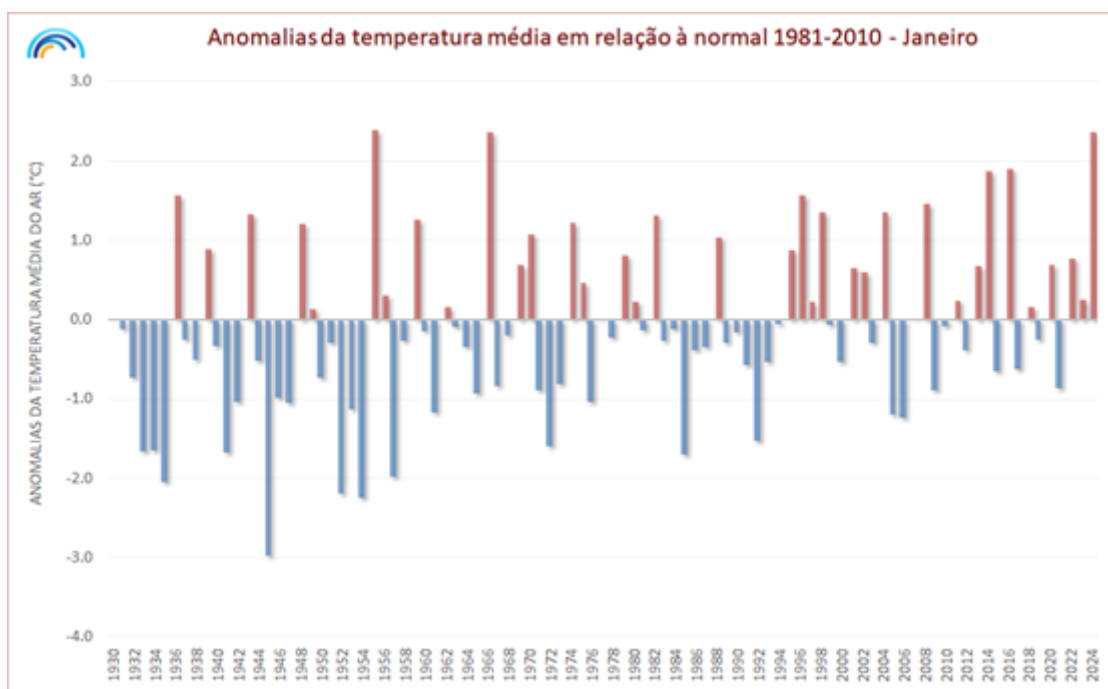


Figura 2 - Anomalias da temperatura média do ar no mês de janeiro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2000 (Fonte: IPMA)

Na Figura 3 apresenta-se a evolução diária da temperatura do ar (mínima, média e máxima) de 1 a 31 de janeiro de 2024 em Portugal continental.

Durante o mês destaca-se os valores de temperatura do ar inferiores à média mensal em 2 períodos de 5 a 12 e de 20 e 21; valores de temperatura do ar acima da média mensal em 3 períodos: 2 a 4, 14 a 18 e 22 a 31. Neste último período verificou-se a ocorrência de uma onda de calor que pela sua extensão espacial e temporal, pode ser considerada a mais significativa observada no mês de janeiro, desde 1941.

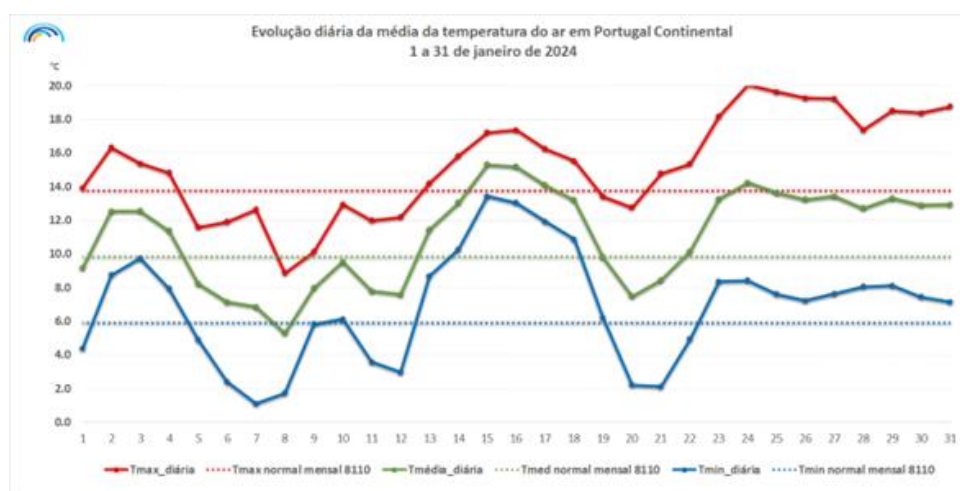


Figura 3 - Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 31 de janeiro de 2024 em Portugal continental (Fonte: IPMA)

Em relação à precipitação (Figura 4), no mês de janeiro o total de precipitação mensal, 123.4 mm, foi superior ao valor médio 1981-2010 (+19.2 mm), figura 8. Valores de precipitação superiores ao deste mês ocorreram em 40 % dos anos desde 1931.

Durante o mês registou-se precipitação nos primeiros 20 dias do mês, sendo os últimos 10 dias caracterizados pela ausência de precipitação na generalidade do território. Nalguns períodos do mês como 2 a 4, 8 a 10 e 14 a 19 ocorreram períodos de chuva ou aguaceiros por vezes forte e acompanhada de trovoadas. Na região Norte e Centro a precipitação foi mais intensa no dia 2 e de 13 a 17, enquanto na região Sul foi no dia 3 e entre 17 e 19 de janeiro.

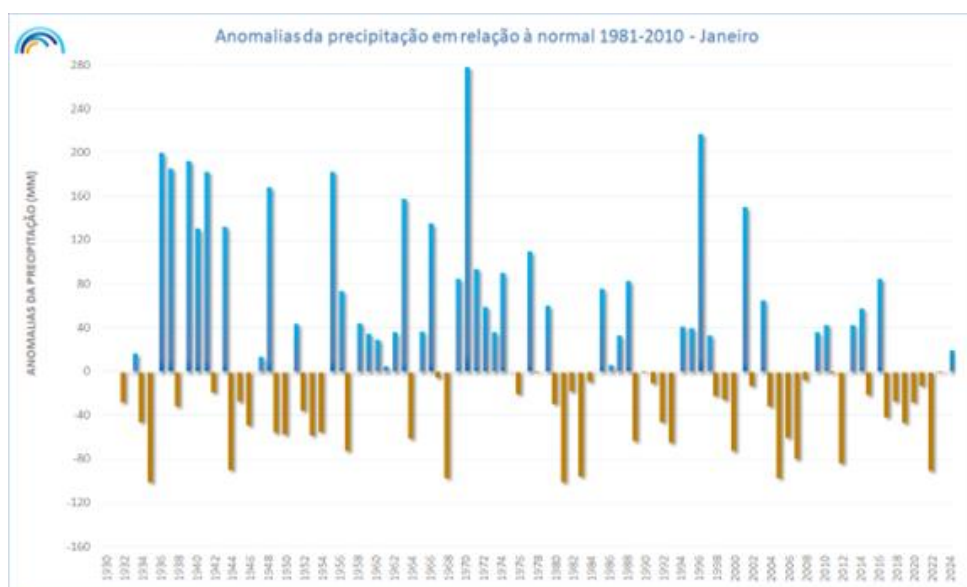


Figura 4 - Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de janeiro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2000 (Fonte: IPMA)

Em termos espaciais, os valores de precipitação foram superiores ao valor normal em quase todo o território. Destacam-se alguns locais do interior Norte e Centro, do Alto Alentejo e do vale do Sado com valores superiores a 1.5 vezes o valor médio mensal,

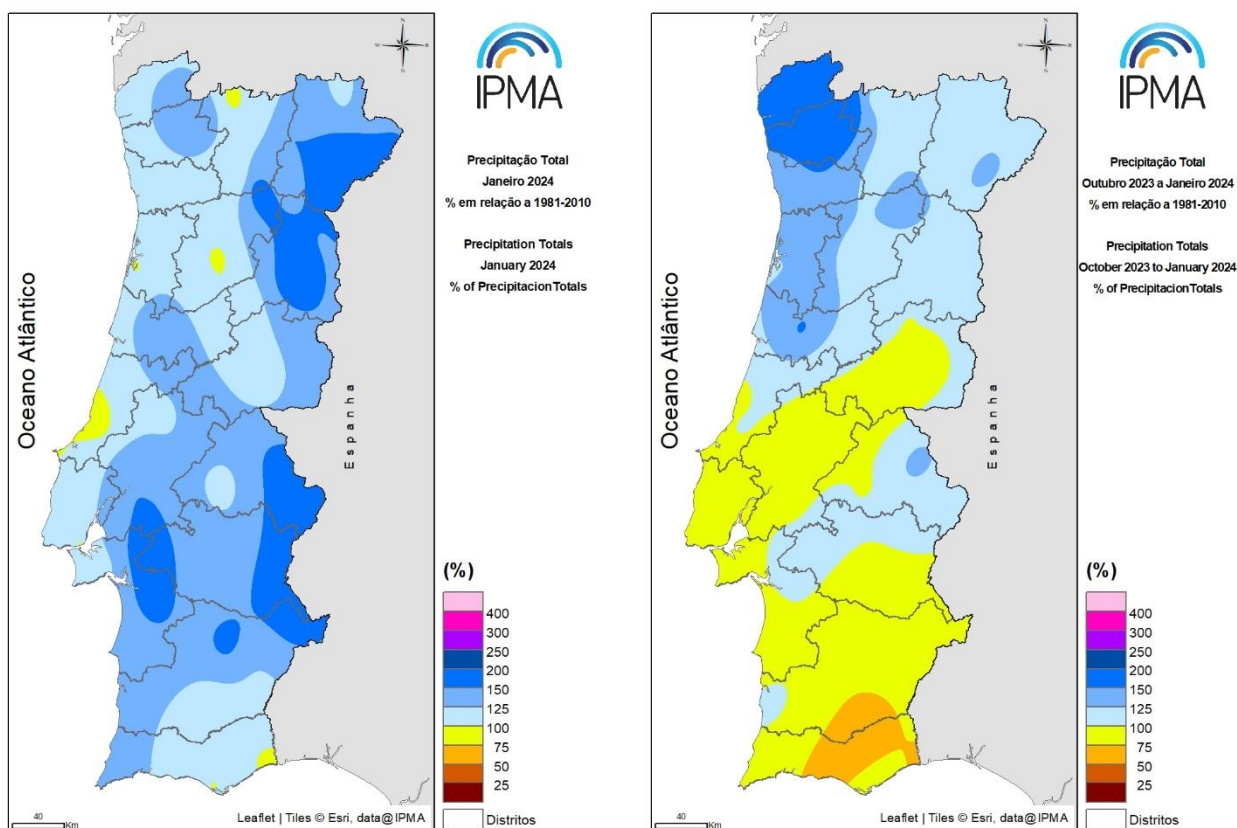


Figura 5, esquerda.

O valor mais elevado de percentagem de precipitação em janeiro, em relação ao valor médio, 182 % verificou-se em Mogadouro e o menor 89 % em Alcobaça.

No ano hidrológico 2023/2024 (1 de outubro 2023 a 30 de setembro de 2024) o total da quantidade de precipitação acumulado até ao final de janeiro, 523.4 mm, corresponde a 145 % do valor normal.

Em termos espaciais, os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico 2023/2024 são superiores ao normal na região Norte e 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,

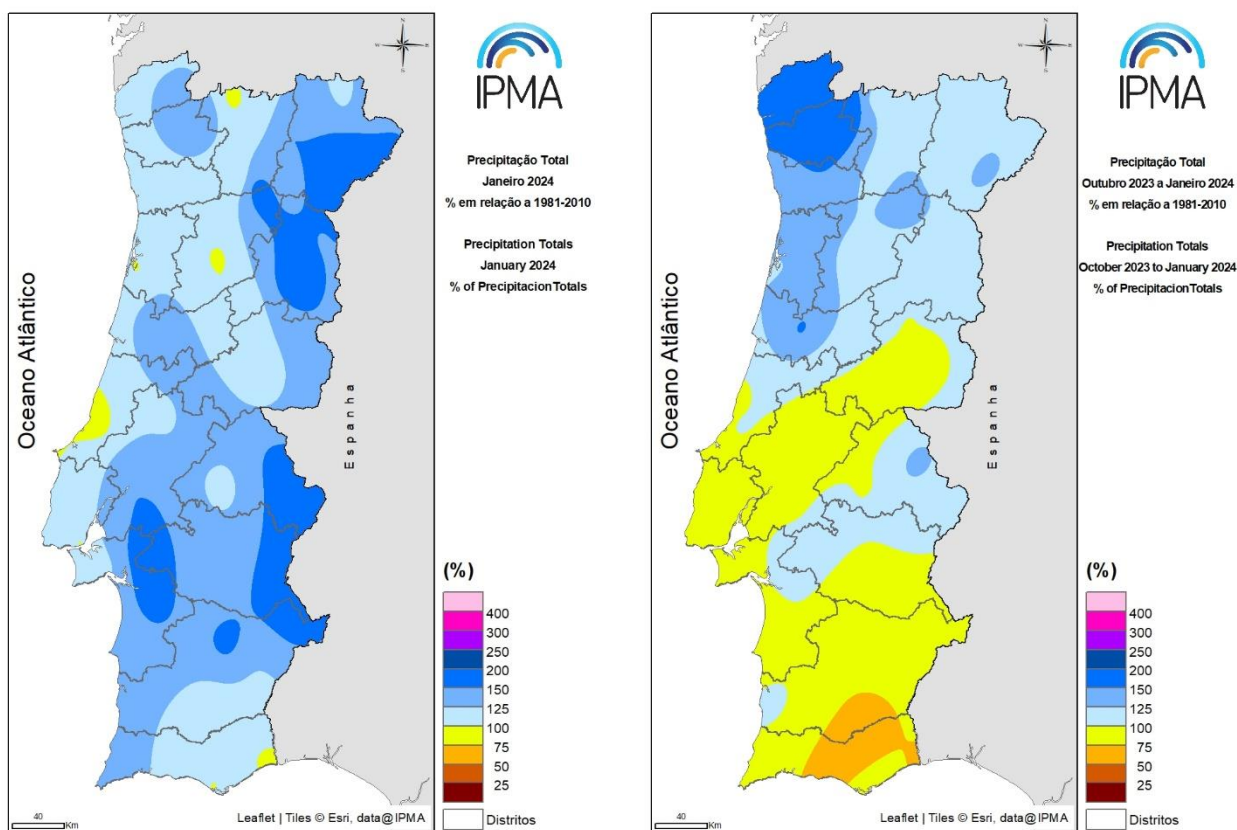


Figura 5, direita.

Os valores da percentagem de precipitação em relação ao valor normal variam entre 69 % em Neves Corvo e 188 % em Cabril.

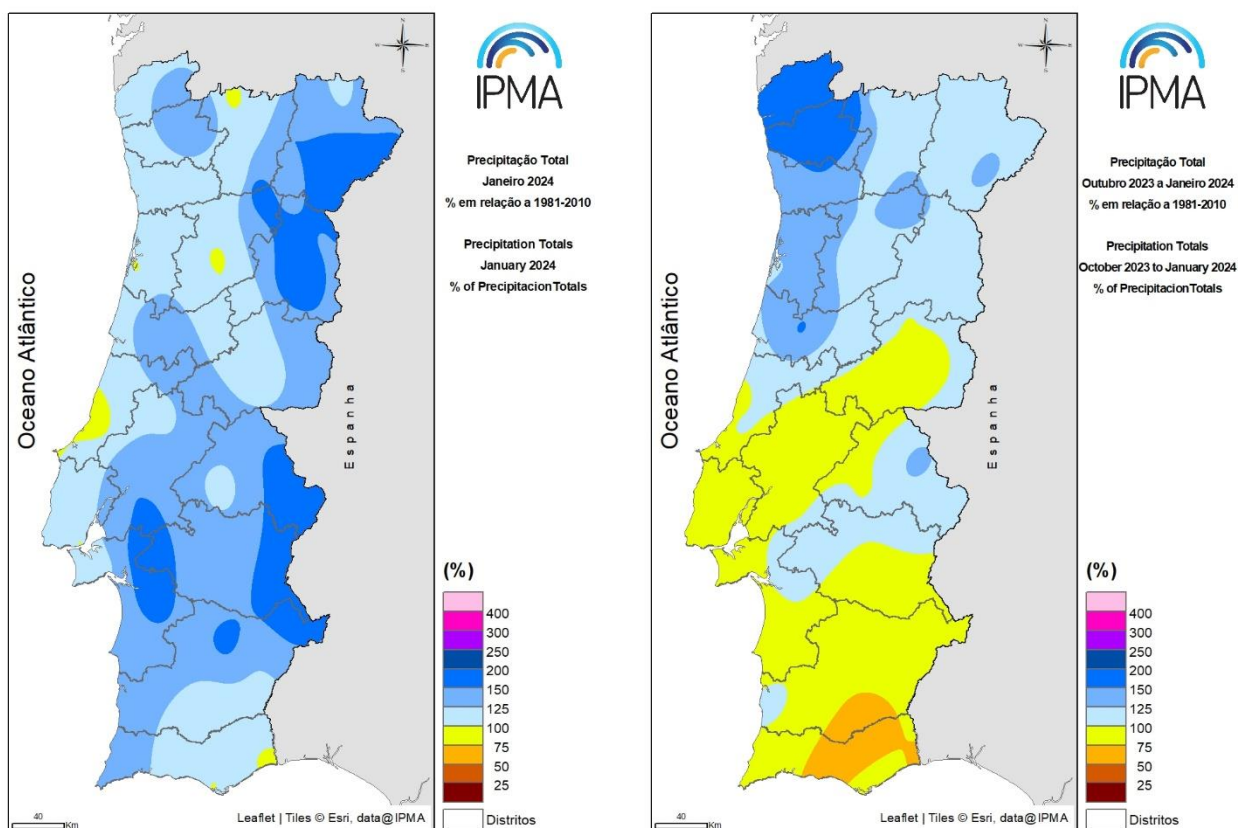


Figura 5 - Distribuição espacial da precipitação total (esquerda) e respetiva percentagem em relação à média (período 1981-2010), no mês de janeiro de 2024 (direita) (Fonte: IPMA)

O valor de precipitação acumulado desde o início do ano hidrológico é superior ao valor médio 1981-2010 e ligeiramente inferior ao que se verificava no ano hidrológico anterior, Figura 6.

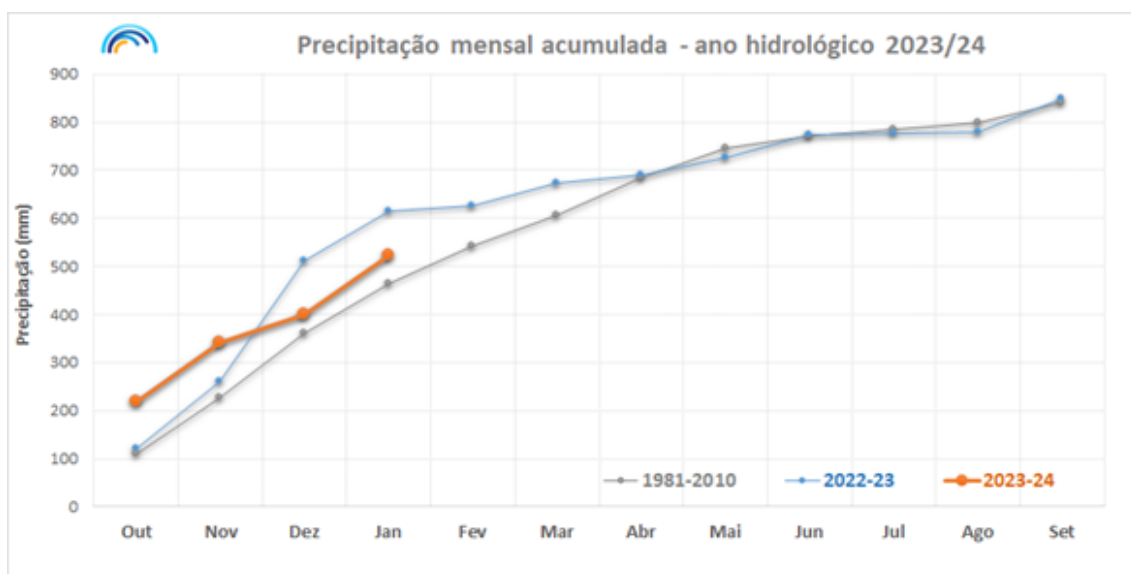


Figura 6 - Precipitação mensal acumulada nos anos hidrológicos 2023/24, 2022/23 e precipitação normal acumulada 1981-2010 (Fonte: IPMA)

2.2. Situação de Seca Meteorológica

Índice de Água no Solo (SMI) ¹

Na

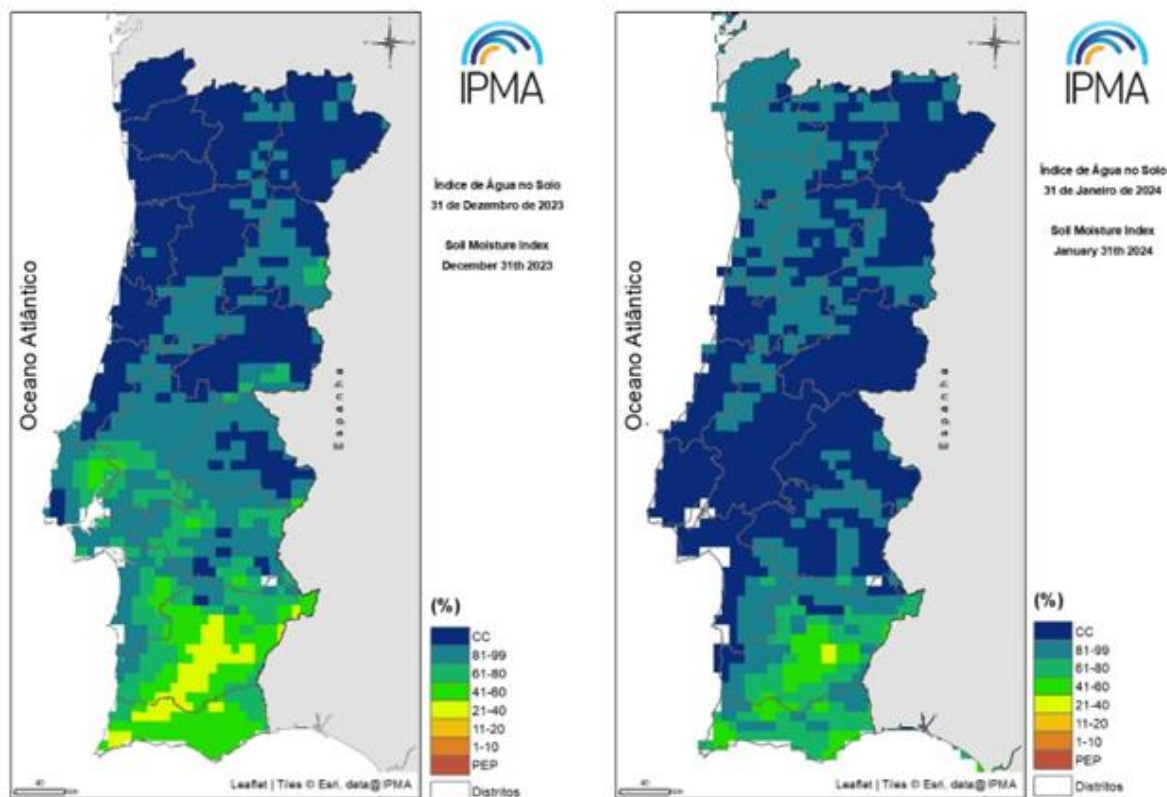


Figura 7 apresenta-se o índice de água no solo (SMI) a 31 dezembro 2023 e a 31 janeiro 2024.

A 31 de janeiro verificou-se uma diminuição dos valores de percentagem de água no solo na região litoral Norte e um aumento na região de vale do Tejo e em quase toda a região Sul.

De salientar na região Sul, o Alentejo e o Algarve, com uma recuperação significativa dos valores de percentagem de água no solo, em geral, superiores a 60 %; no entanto em alguns locais do Baixo Alentejo ainda persistem valores inferiores a 60 %.

¹ 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 $AS > CC$.

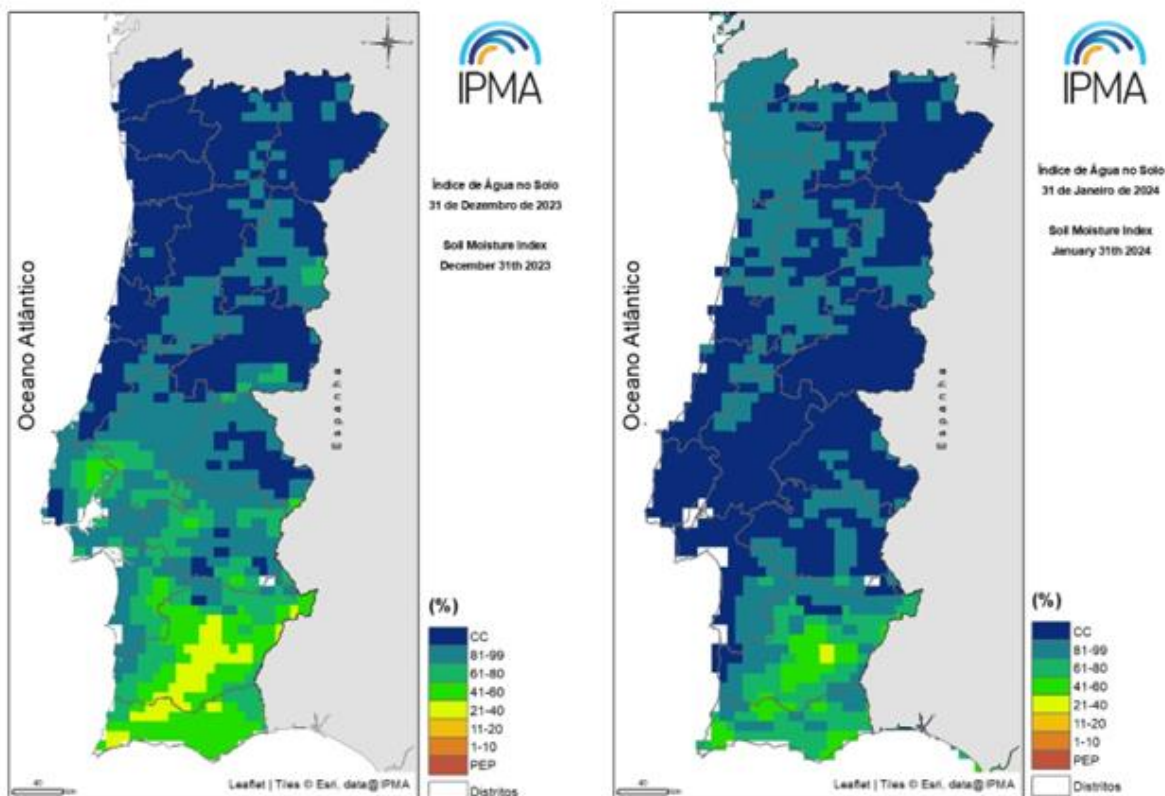


Figura 7 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 31 de dezembro e a 31 de janeiro (Fonte: IPMA)

Índice de Seca PDSI

De acordo com o índice PDSI, no final de janeiro, verificou-se uma diminuição da área e da intensidade em seca meteorológica na região Sul. Mantêm-se em seca meteorológica a parte sul do distrito de Setúbal, o distrito de Beja e de Faro. De salientar o sotavento algarvio que ainda se mantém na classe de seca moderada.

Em termos de distribuição percentual por classes do índice PDSI no território continental, no final de janeiro verificava-se: 0.3 % na classe chuva severa, 8.2 % na classe de chuva moderada, 36.6 % na classe de chuva fraca, 34.6 % na classe normal, 18.2 % na classe de seca fraca e 2.0 % 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 2023/2024 e na Figura 8 a distribuição espacial do índice de seca meteorológica.

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

Classes PDSI	31 Out 2023	30 Nov 2023	31 Dez 2023	31 Jan 2024
Chuva extrema	0.0	0.0	0	0.0
Chuva severa	1.5	16.2	9.0	0.3
Chuva moderada	45.9	31.3	19.5	8.2
Chuva fraca	9.0	7.2	17.1	36.6
Normal	30.8	25.9	16.8	34.6
Seca Fraca	12.8	19.4	21.4	18.3
Seca Moderada	0.0	0.0	16.2	2.0
Seca Severa	0.0	0.0	0.0	0.0
Seca Extrema	0.0	0.0	0.0	0.0

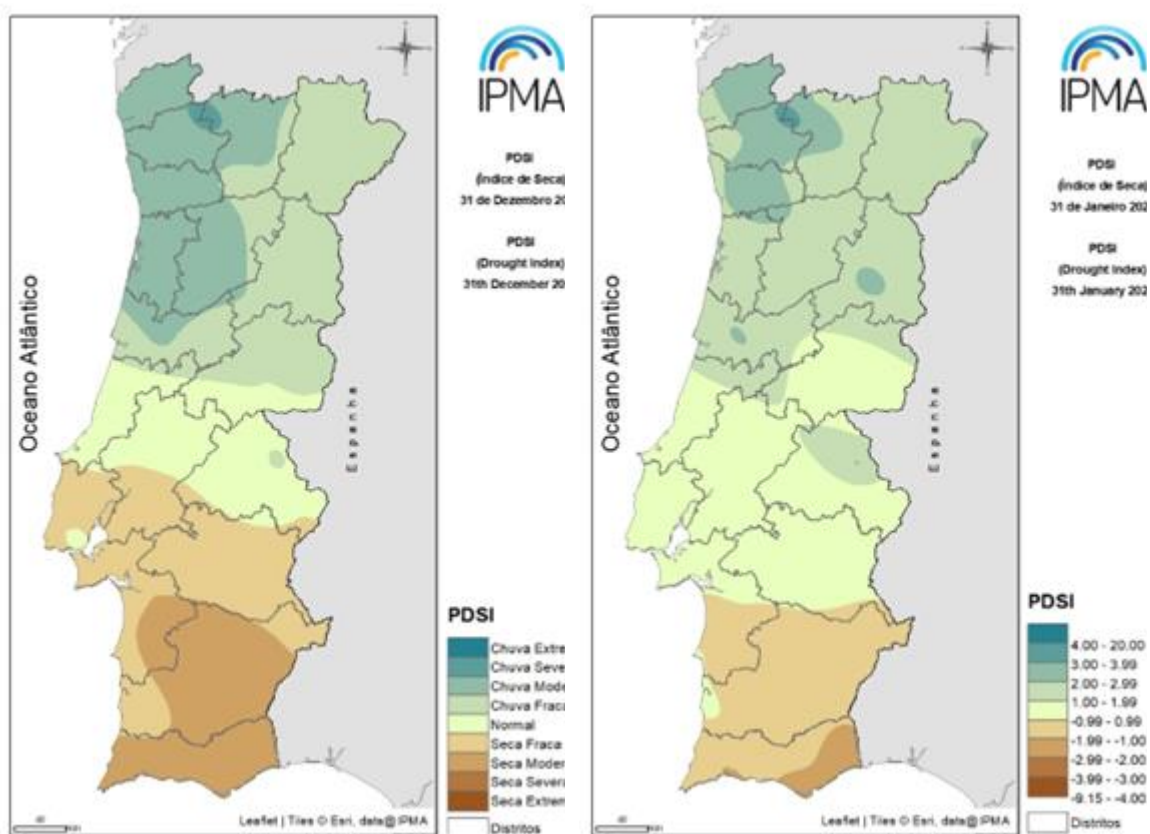


Figura 8 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de dezembro de 2023 e a janeiro de 2024 (Fonte: IPMA)

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

- Nas escalas temporais mais curtas, SPI 3 e 6 meses, verificou-se uma diminuição da área e da intensidade em seca, mantendo-se apenas as bacias do Sul nas classes de seca, com a bacia Ribeiras do Algarve em seca moderada no SPI 3 meses.
- Nas escalas mais longas (9 meses e 12 meses), também diminuiu a área e intensidade da seca na escala de 9 meses. No entanto, no SPI 12, é ainda visível o impacto de alguns meses com precipitações inferiores ao normal, refletindo-se no valor do índice associado às classes de seca. Destacam-se as bacias do Sado e Guadiana nas classes de seca severa (o que evidencia a não recuperação efetiva no último ano).

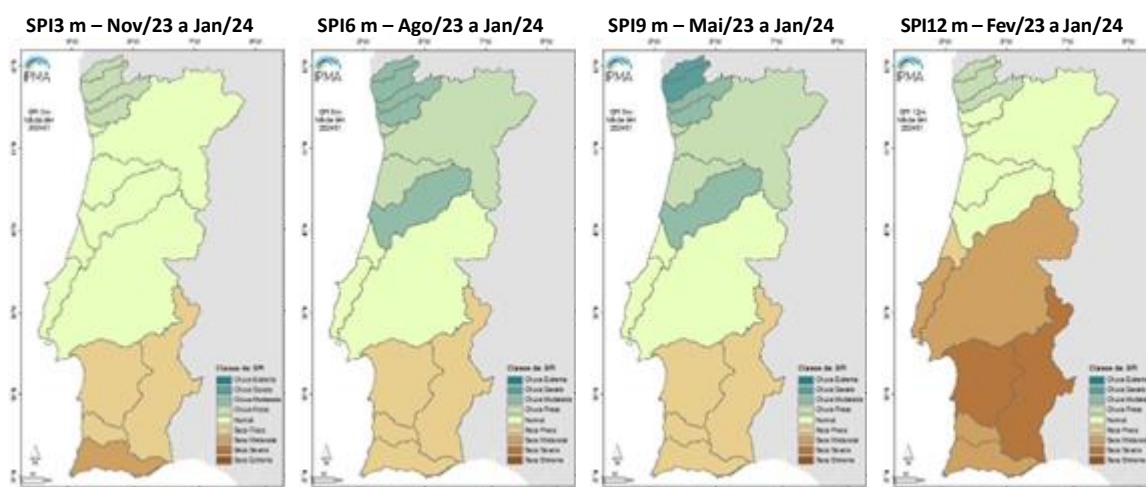


Figura 9 - Distribuição espacial do índice SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de janeiro 2024 (Fonte: IPMA)

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 janeiro, consideram-se os seguintes cenários para a precipitação em fevereiro (Figura 10):

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 e com aumento da sua intensidade, no Baixo Alentejo e Algarve.

Cenário 2 (5º decil – D5) – Valores da quantidade de precipitação próximos do normal: situação idêntica a 31 de janeiro, mas com diminuição da intensidade da seca meteorológica.

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.

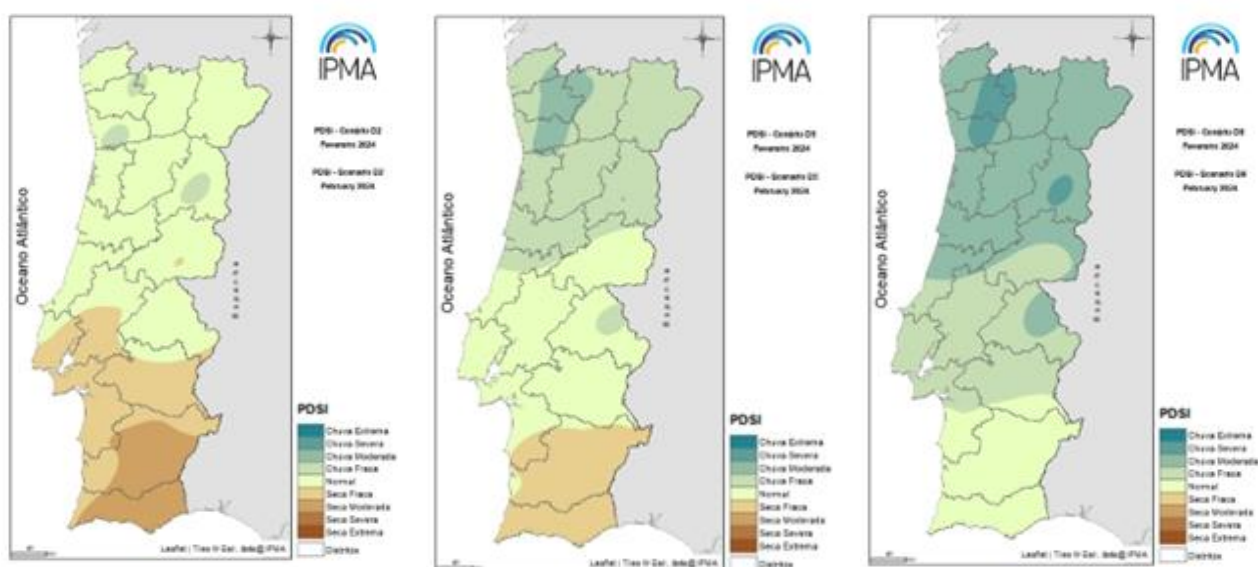


Figura 10 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de fevereiro de 2024 (Fonte: IPMA)

Previsão mensal do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF)²:

Segundo a previsão a médio e longo prazo³, 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 3 semanas:

- Semana 12/02 a 18/02 – **Anomalia negativa**: valores abaixo do normal, -10 a -1 mm para a região Sul e acima do normal na região Norte
- Semana 19/02 a 25/02 – **Anomalia positiva**: valores acima do normal (+1 a 30 mm) em quase o território.

² <http://www.ipma.pt/pt/otempo/prev.longo.prazo/mensal/index.jsp?page=prev-182015.html>

³ 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.

- Semana 26/02 a 03/03 – **Anomalia positiva:** valores abaixo do normal (-30 a -1 mm) em quase o território.

Tendo em conta a previsão para as próximas 3 semanas, deverá diminuir a área em seca meteorológica na região Sul.

3. Disponibilidades hídricas armazenadas nas albufeiras

A 31 de janeiro de 2024 e comparativamente ao último dia do mês anterior, verificou-se aumento do volume em 14 bacias hidrográficas e diminuição em uma bacia hidrográfica, Figura 11.

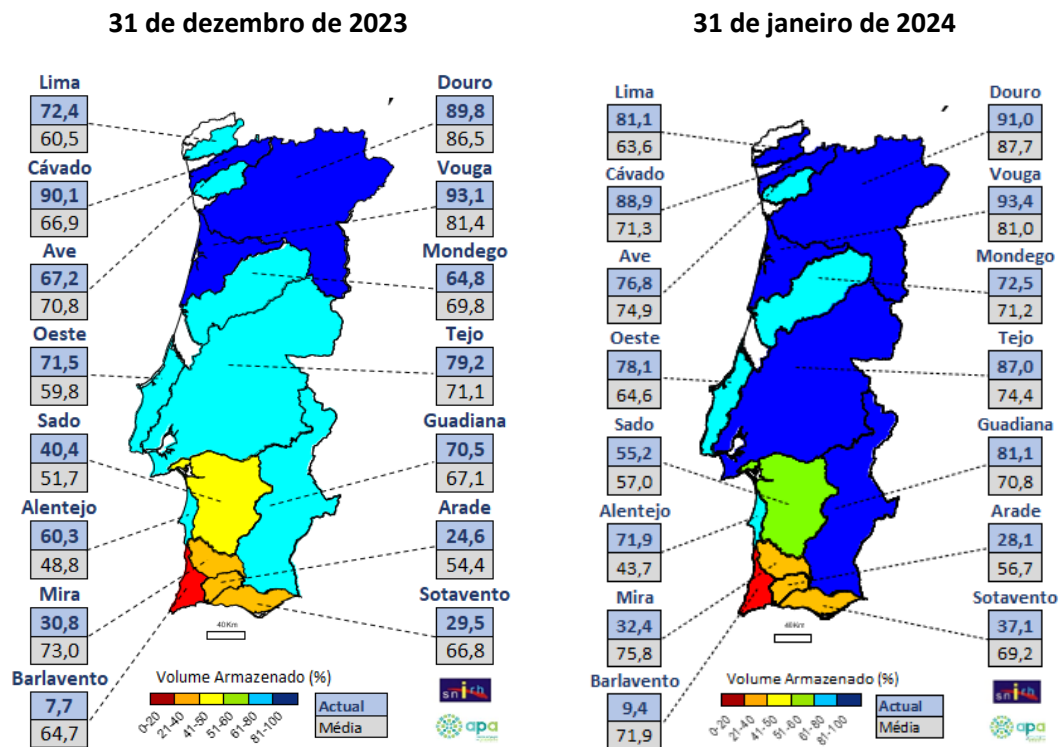


Figura 11 - Situação das albufeiras em dezembro 2023 (esquerda) e em janeiro de 2024 (direita)
(Fonte: APA)

Os armazenamentos em 31 de janeiro de 2024 por bacia hidrográfica apresentam-se superiores às médias de armazenamento de referência para o mês de janeiro (1990/91 a 2020/21), com exceção das bacias hidrográficas, do Sado, do Mira, do Arade e das Ribeiras do Algarve (Barlavento e Sotavento).

Na Figura 12 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. O volume disponível em janeiro nas albufeiras analisadas é o **sexto mais baixo desde 1993**;

- **Barlavento** - Armazenamento é inferior à média de referência e ao período homólogo em 2022. O volume disponível em janeiro nas albufeiras analisadas **é o oitavo mais baixo desde 1990**;
- **Arade** - Armazenamento é significativamente inferior à média de referência e ao período homólogo em 2022. O volume disponível em janeiro nas albufeiras analisadas **é o quarto mais baixo desde 2012** (enchimento de Odelouca);
- **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 12 é possível observar que todas as bacias hidrográficas com exceção do Cávado e do Vouga estão abaixo do valor observado em 2023.

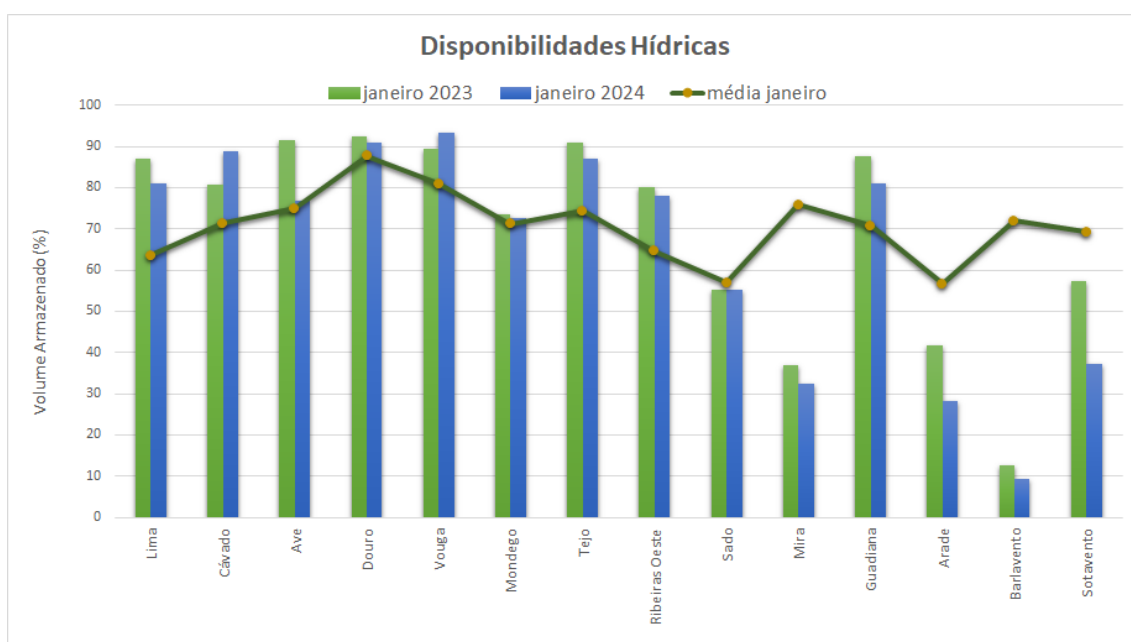


Figura 12 - Percentagem de volume total armazenado por bacia hidrográfica, em 31 de janeiro de 2023 e de 2024 (Fonte: APA).

Das 82 albufeiras monitorizadas em 31 janeiro de 2024, 42 apresentam disponibilidades hídricas superiores a 80% do volume total e 13 têm disponibilidades hídricas inferiores a 40% do volume total. As albufeiras que apresentam volumes totais inferiores a 40% localizam-se:

- Bacia do Mondego – Lagoacho (33,8%) e Vale do Rossim (36,6%);
- Bacia do Tejo – Minutos (35,4%);
- Bacia do Sado – Monte da Rocha (10,9%) e Campilhas (13,3%);
- Bacia do Guadiana –Beliche (32,2%), Odeleite (39,0%);
- Bacia do Mira – Santa Clara (32,3%) e Corte Brique (35,1%);
- Bacia do Arade – Arade (15,3%), Odelouca (28,8%) e Funcho (33,3 %);

- Bacia do Barlavento – Bravura (9,4%).

Na Figura 13 é possível observar a evolução do volume armazenado por bacia hidrográfica desde outubro de 2022 até dia 31 do mês de janeiro 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.

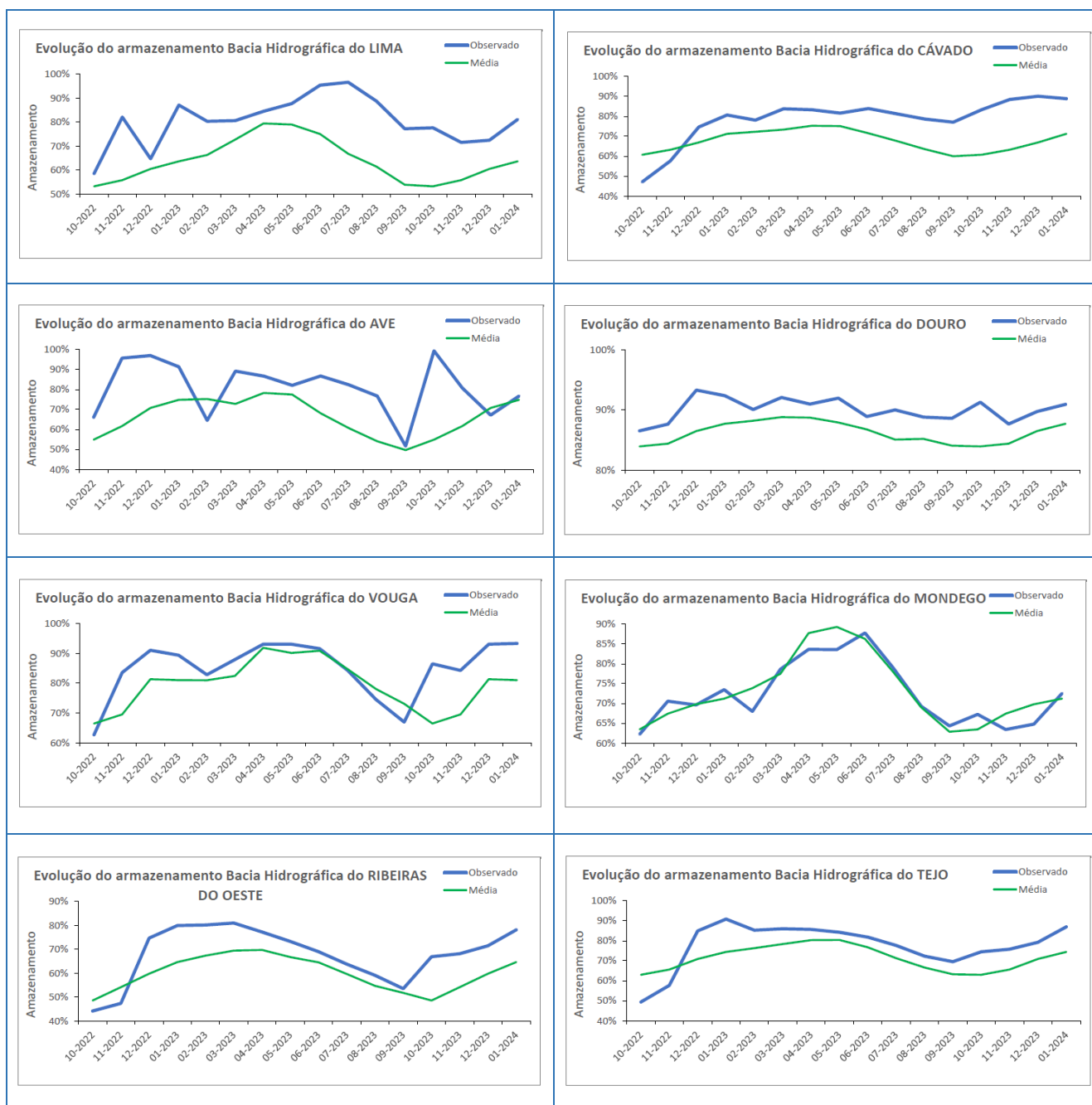




Figura 13 - Evolução do armazenamento desde outubro de 2022 até 31 de janeiro de 2024, comparativamente à média (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA)

Pela relevância que assume na gestão dos recursos hídricos em Portugal, no que se refere às disponibilidades hídricas a 31 de janeiro de 2024 armazenadas nas albufeiras na parte espanhola das bacias hidrográficas são:

- Bacias hidrográficas do **Minho e Lima Espanha** – 78,1% (em dezembro era de 74,6%);
- Bacia hidrográfica do **Douro Espanha** – 66,5% (em dezembro era de 58,9%);
- Bacia hidrográfica do **Tejo Espanha** – 67,9% (em dezembro era de 59,0%);
- Bacia hidrográfica do **Guadiana Espanha** – 33,0% (em dezembro de 26,7%).

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 31 de janeiro de 2024, verificou-se que as bacias hidrográficas do **Mondego** e do **Guadiana** sofreram alterações do mês de dezembro para o mês de janeiro. Sendo que o Guadiana sofreu a melhoria mais significativa, tendo passado do nível de seca Moderada para a situação de Normalidade, Figura 14.

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**.

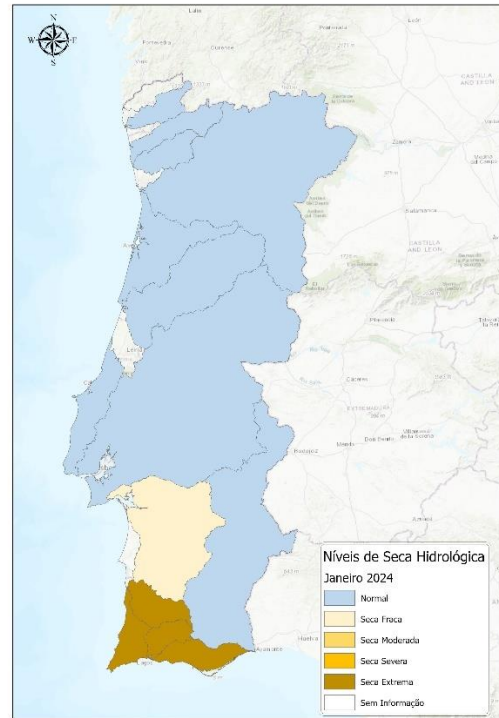
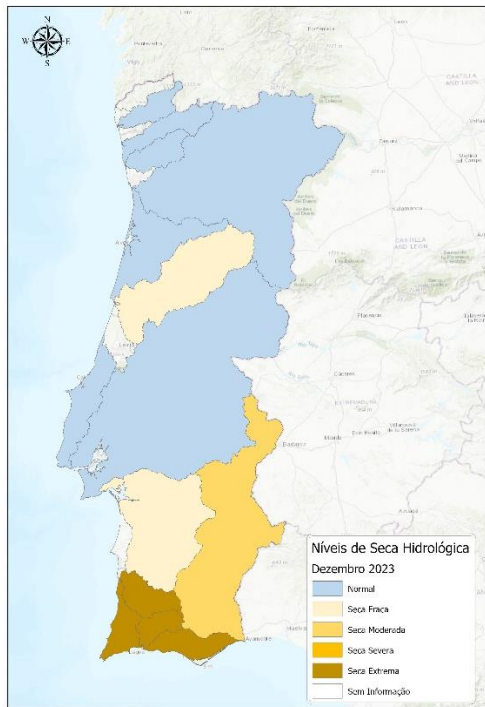
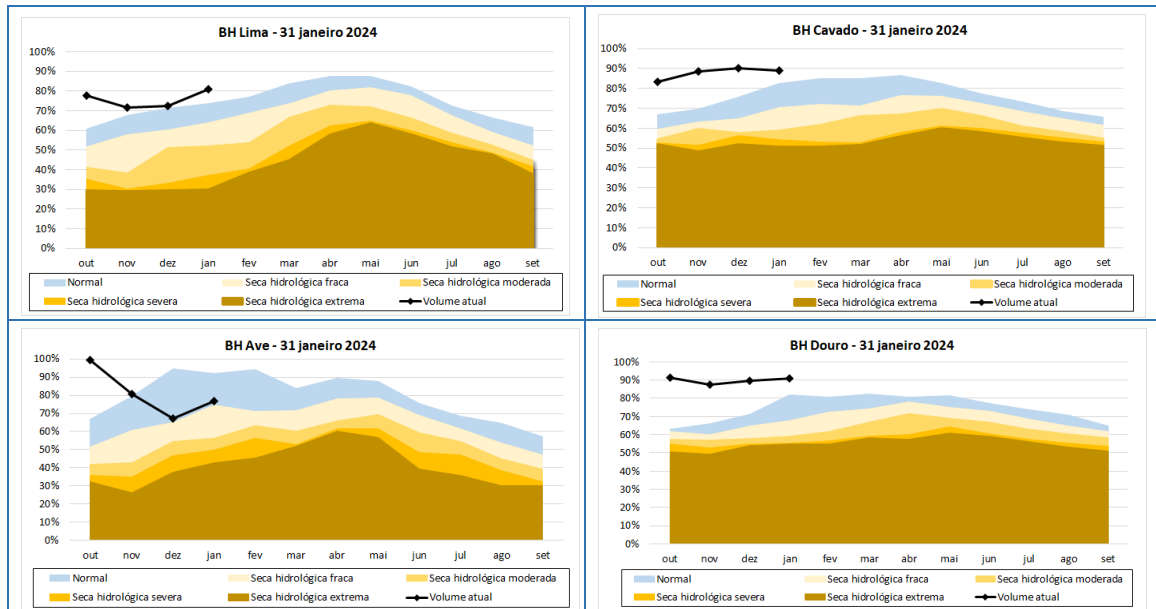


Figura 14 - Níveis de seca hidrológica no mês de dezembro de 2023 (esquerda) e em janeiro de 2024 (direita) (fonte: APA)

Na avaliação da evolução do nível de seca hidrológica ao longo do ano hidrológico de 2023/24, pode observar-se na Figura 15, 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.



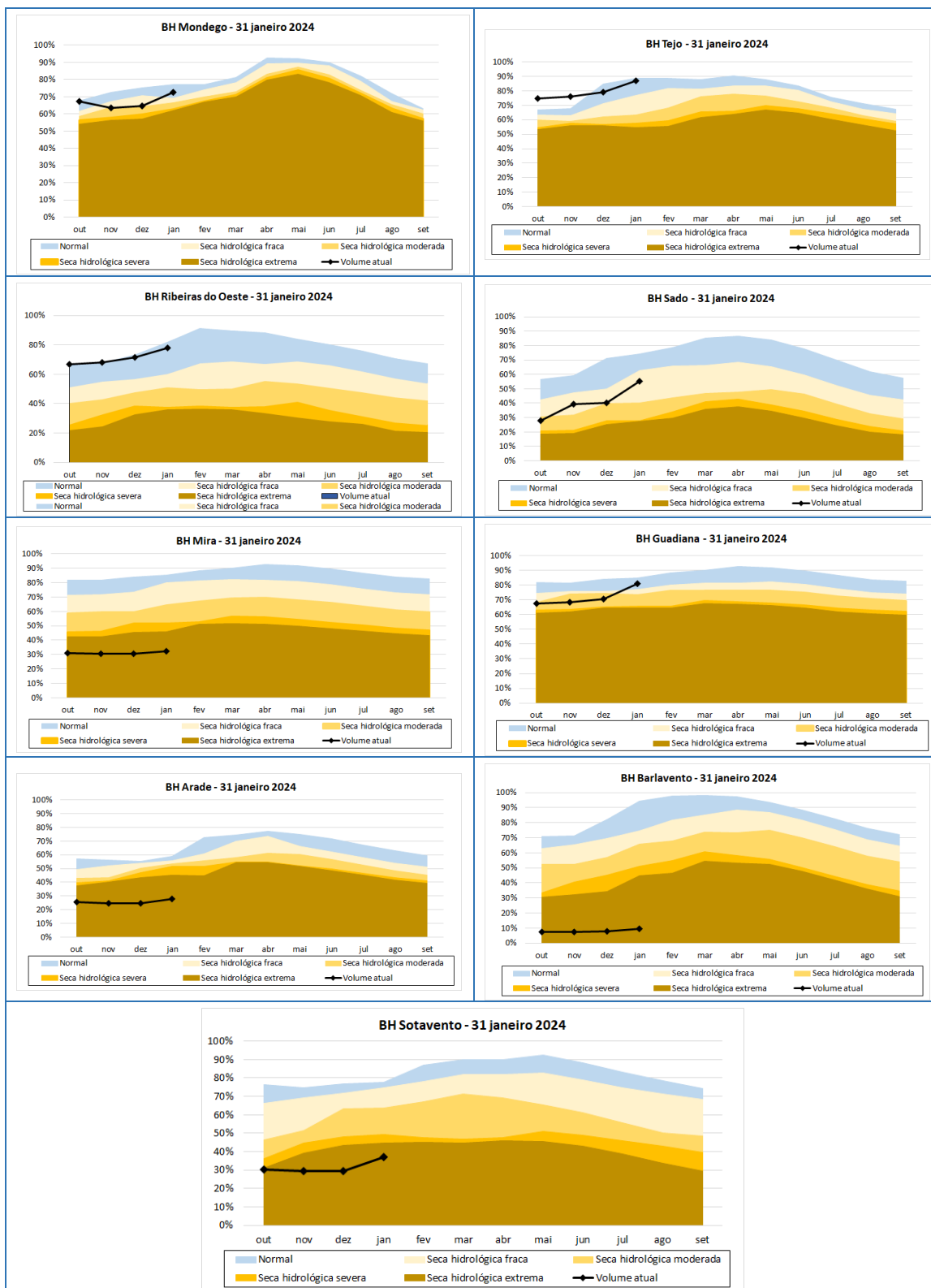


Figura 15 - Nível de armazenamento em janeiro de 2024 e os níveis de alerta de seca hidrológica correspondentes a 31 de janeiro (Fonte: APA).

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 dam³. Na Figura 16 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 11 402 dam³. Considerando que o volume morto é de 5 000 dam³ o volume útil disponível a 31 de janeiro é de 6 402 dam³.

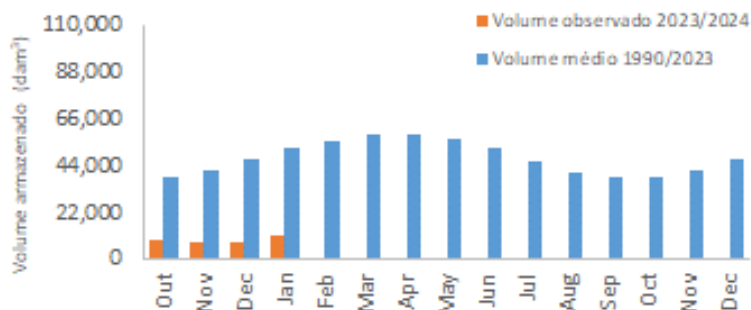


Figura 16 - Volumes armazenados desde outubro de 2023 e a média, na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA)

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 17 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.

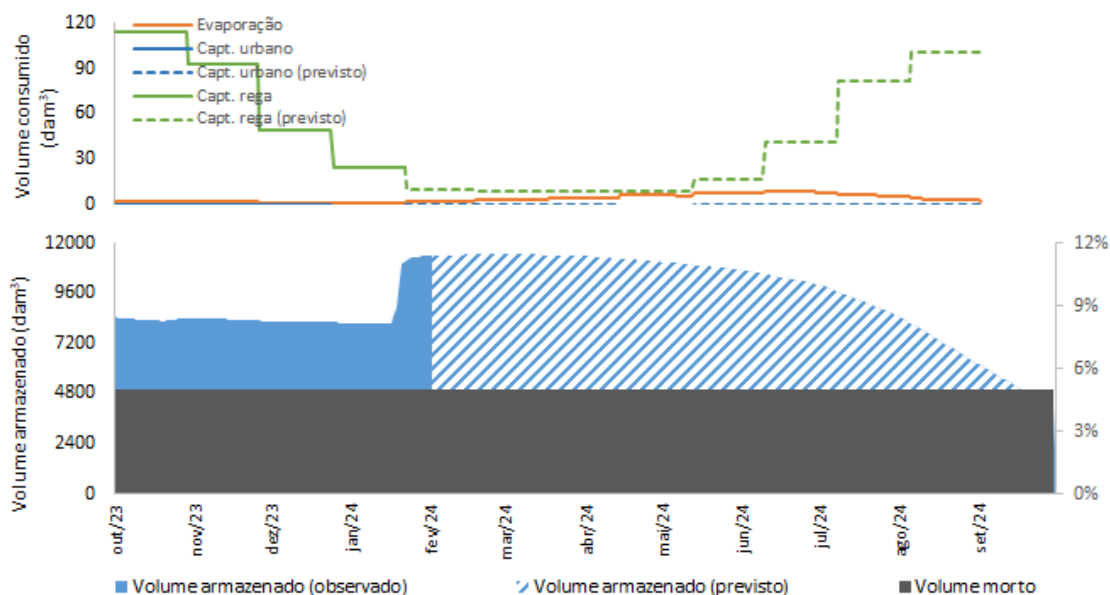


Figura 17 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2024 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano). (Fonte: APA)

A albufeira da **Bravura** na bacia das Ribeiras do Algarve (Barlavento) encontra-se em situação crítica, observando-se na Figura 18 o afastamento dos volumes armazenados relativamente à média, calculada para o período 1959/2011. A albufeira apresenta um volume total de armazenamento de 3 289 dam³, considerando que o volume morto é de 2 500 dam³, o volume útil disponível a 31 de janeiro é de 789 dam³.

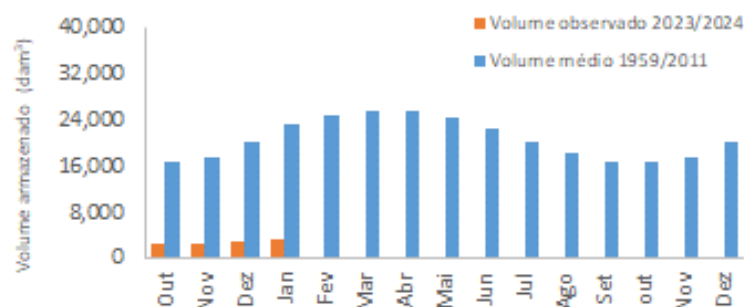


Figura 18 - Volumes armazenados desde outubro de 2023 e a média, na albufeira da Bravura (Fonte: APA).

Na Figura 19 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.

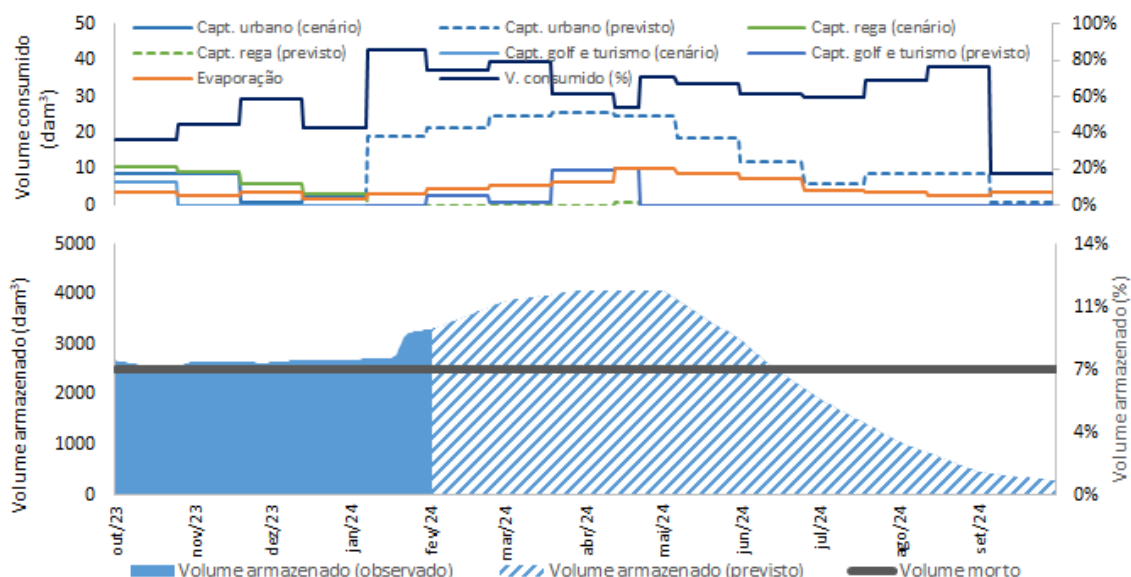


Figura 19 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira da Bravura considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2024 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA)

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, **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**

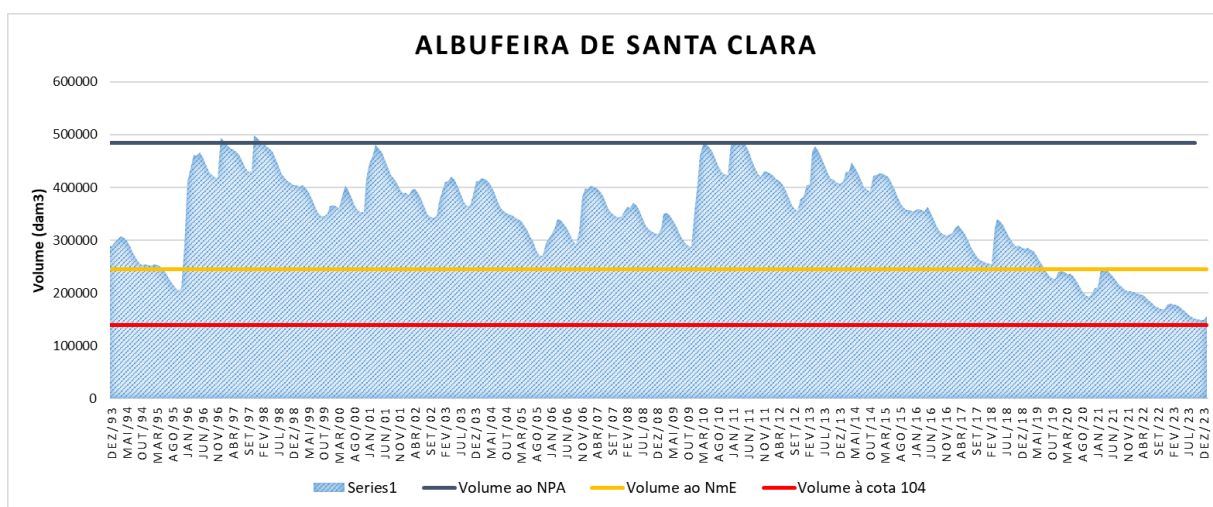


Figura 20 - Evolução dos volumes armazenados na albufeira se Santa Clara (31/10/90 a 31/01/24) (Fonte: APA)

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 31 de janeiro de 2023, que já se tinha revelado como um ano extremamente seco, **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** A situação nesta região é extremamente crítica e o volume armazenado está muito aquém das necessidades existentes para o ano hidrológico 2023/24.

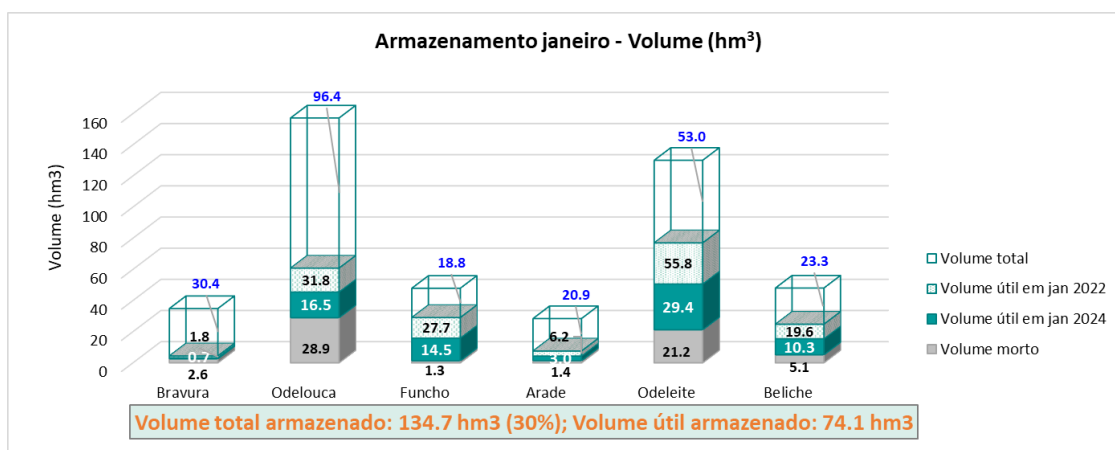


Figura 21 – Níveis de armazenamento nas seis albufeiras da Região do Algarve a 31 de janeiro de 2024 e comparação com os valores de armazenamento observados a 31 de janeiro de 2022 (Fonte: APA)

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 dezembro e janeiro do ano hidrológico 2023-2024, Figura 22.

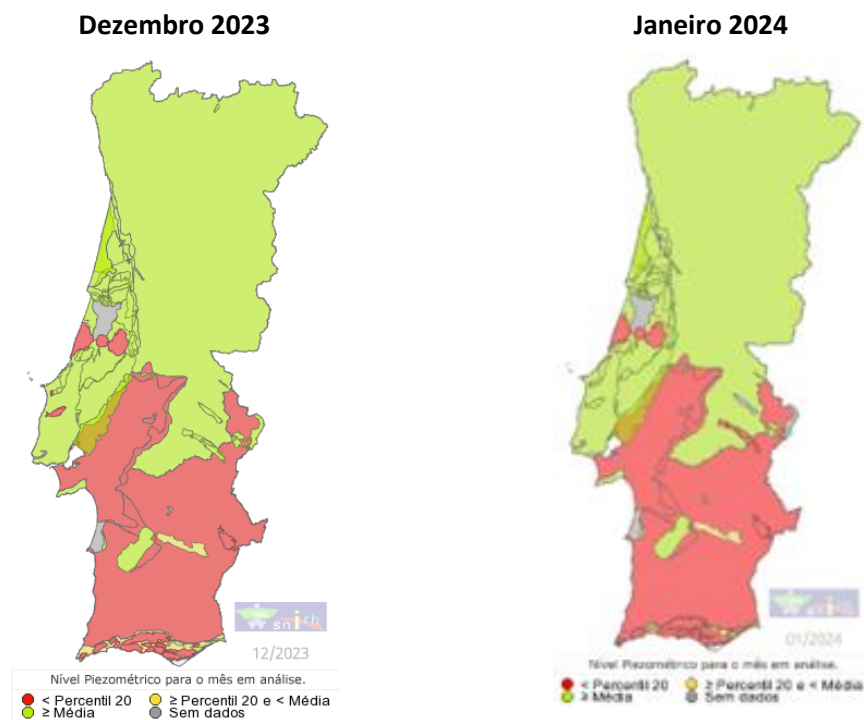


Figura 22 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas entre dezembro de 2023 (esquerda) e janeiro de 2024 (direita) (Fonte: APA).

Da análise dos mapas, e comparando o mês atual com o anterior, verifica-se que a situação se mantém, praticamente, inalterada, com diversas massas de água a apresentarem os níveis abaixo do percentil 20.

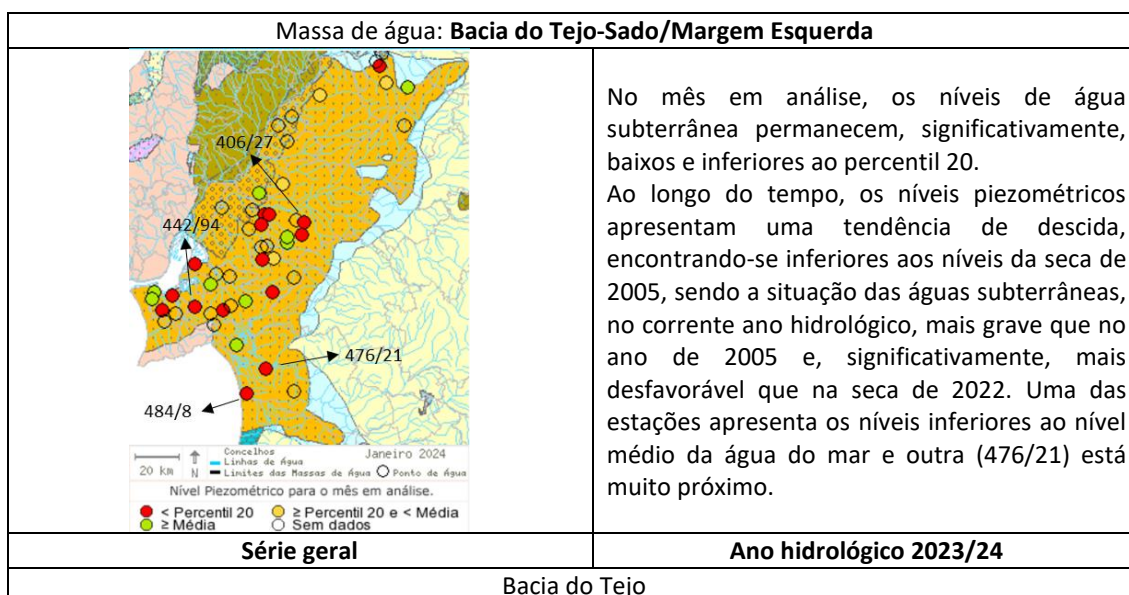
4.2. Análise dos níveis piezométricos

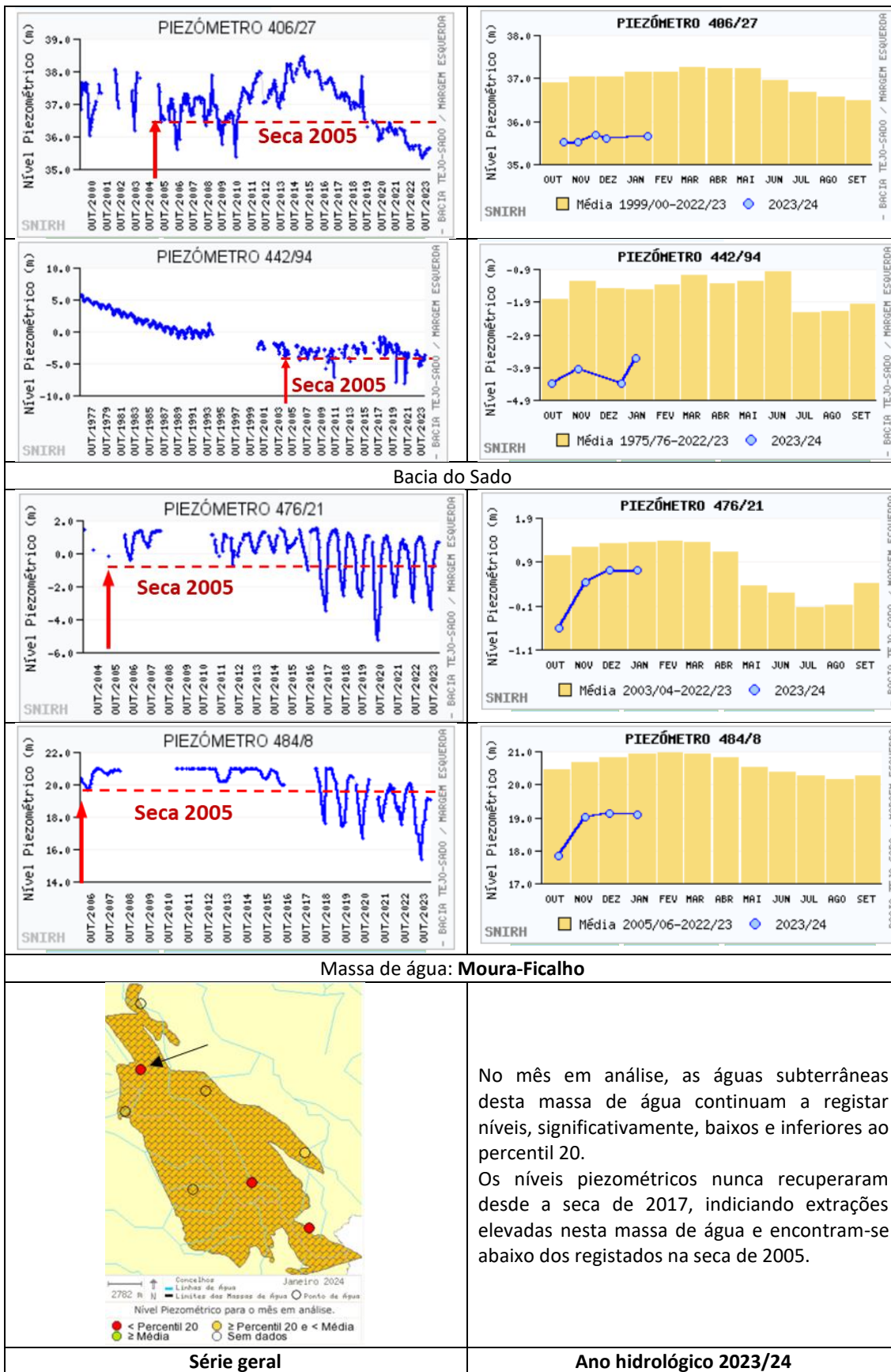
Atendendo aos dados disponíveis no mês de janeiro de 2024, constata-se que os níveis piezométricos em **325 pontos observados em 54 massas de água subterrânea** se apresentam, na generalidade, inferiores às médias mensais. Nas seguintes massas de água, **os níveis piezométricos encontram-se significativamente inferiores aos valores médios mensais**:

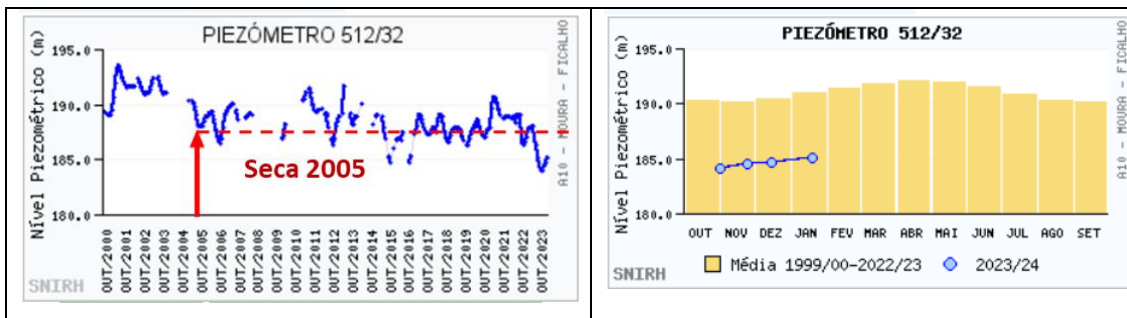
Região Hidrográfica	Massa de Água
Vouga, Mondego e Lis	Pousos – Caranguejeira Vieira de Leiria – Marinha Grande
Tejo e Ribeiras do Oeste	Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda Estremoz - Cano

Região Hidrográfica	Massa de Água
	Indiferenciado da Bacia do Tejo-Sado Ourém
Sado e Mira	Maciço Antigo Indiferenciado Sul
Guadiana	Maciço Antigo Indiferenciado Sul Moura – Ficalho
Ribeiras do Algarve	Albufeira - Ribeira de Quarteira Almádena – Odeóxere Almansil - Medronhal Campina de Faro Covões Ferragudo – Albufeira Indiferenciado da Orla Meridional Malhão uarqueira Querença – Silves São João da Venda – Quelfes

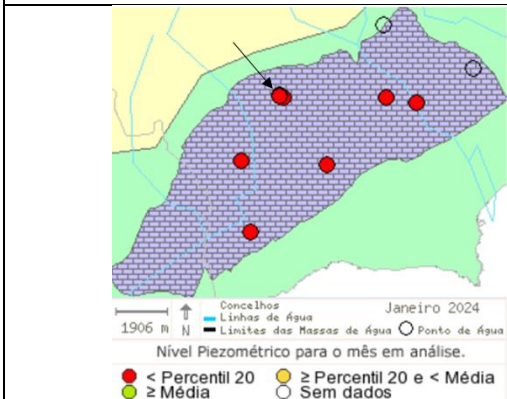
Apresenta-se, seguidamente, um detalhe da evolução dos níveis de água subterrânea nas massas de água que merecem maior preocupação. Destacam-se as massas de água da Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda (bacia do Tejo e Sado), Moura-Ficalho (bacia do Guadiana), Almádena-Odeóxere, Querença-Silves e Campina 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.





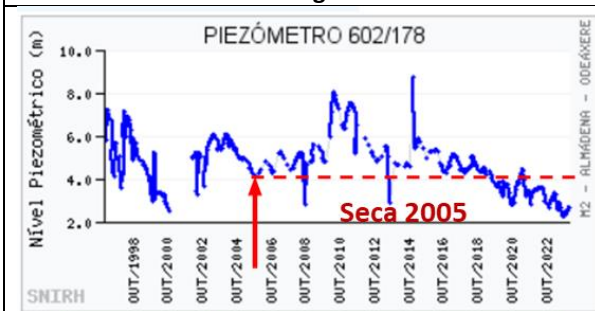


Massa de água: Almádena-Odeáxere

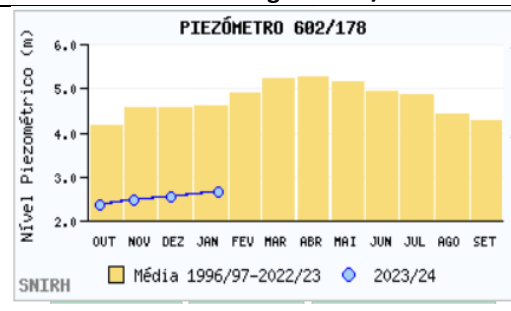


No mês em análise, as águas subterrâneas desta massa de água continuam a registar níveis, significativamente, baixos e inferiores ao percentil 20.
A situação no corrente ano hidrológico é mais grave que na seca de 2005 e os níveis estão a aproximar-se do nível médio da água do mar.

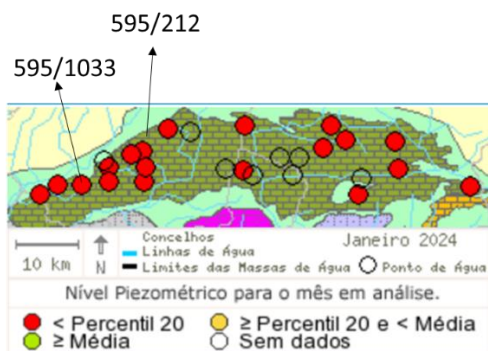
Série geral



Ano hidrológico 2023/24

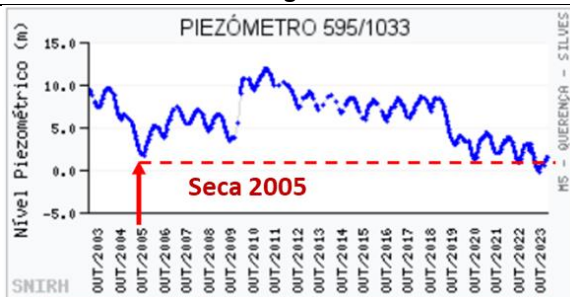


Massa de água: Querença-Silves

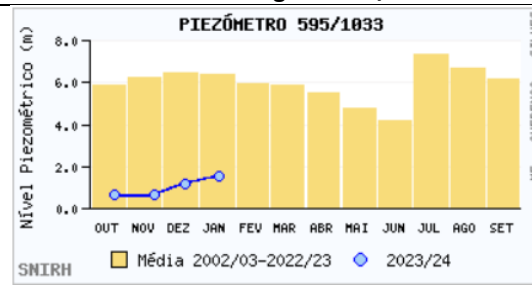


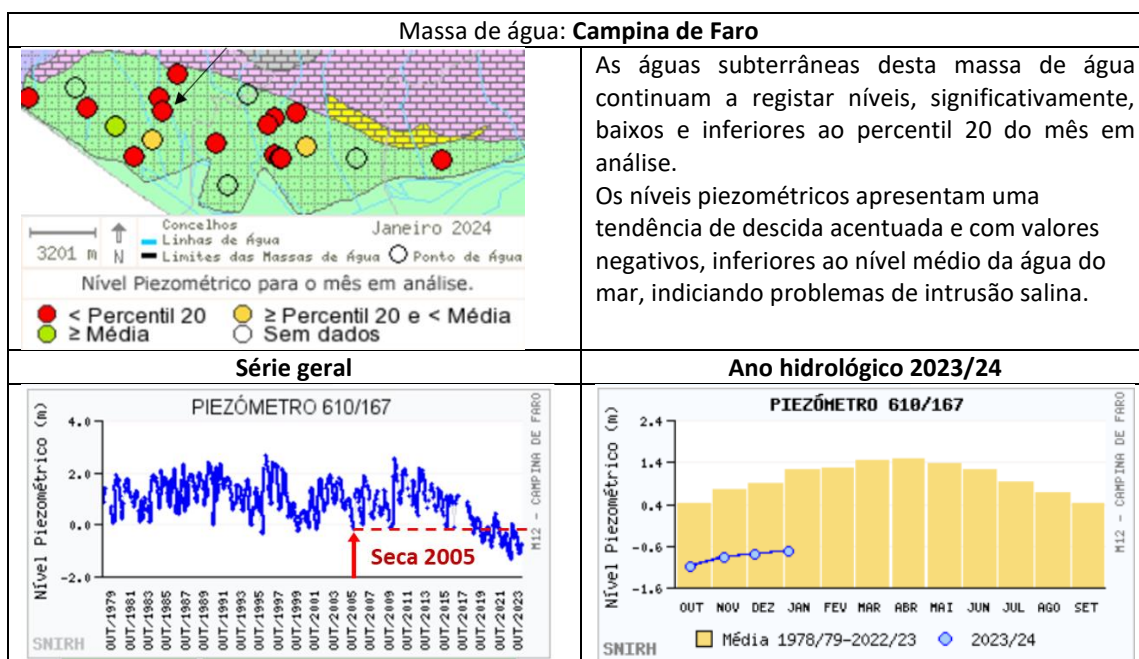
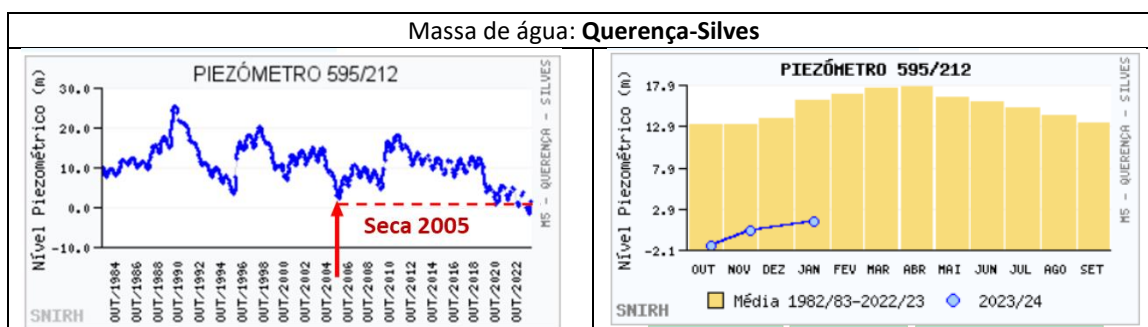
No mês em análise, as águas subterrâneas desta massa de água continuam a registar níveis, significativamente, baixos e inferiores ao percentil 20.
A situação no corrente ano hidrológico é mais desfavorável que na seca de 2005 e, significativamente, mais grave que na seca de 2022. Os níveis encontram-se muito próximos do nível médio da água do mar.

Série geral



Ano hidrológico 2023/24





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
Vouga, Mondego e Lis	Pousos – Caranguejeira Vieira de Leiria-Marinha Grande
Tejo e Ribeiras do Oeste	Alpedriz Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda Ourém Paço

Região Hidrográfica	Massa de Água
	Torres Vedras
Sado e Mira	Bacia de Alvalade Sines
Guadiana	Moura-Ficalho
Ribeiras do Algarve	Albufeira - Ribeira de Quarteira Almádena – Odeáxere 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, dezembro de 2023, há alteração na lista das massas de água em situação crítica, tendo saído Maceira.

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;**
- **Leirosa - Monte Real (bacias do Lis e Mondego);**
- **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. Comparando com o mês anterior, há alteração na lista das massas de água em vigilância, em que entrou Maceira.

4.5. Apreciação geral

Face ao período de precipitação que ocorreu nestes dois meses do ano hidrológico de 2023/2024, com especial destaque para as zonas a norte do Tejo, é exetável que algumas das massas de água apresentem uma melhoria nos níveis piezométricos. Contudo, observa-se que a quase totalidade das massas de água em situação crítica ou em vigilância 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 23.



Figura 23 - Localização das albufeiras monitorizadas pela DGADR (Fonte: DGADR)

Os armazenamentos registados no final de janeiro 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 (hm ³)	Evolução Semanal (%)	Aproveitamento	Necessidade da Campanha (hm ³)	Volume Útil na Disponível (hm ³)	Estado da Campanha	Volume Consumido e Executado (hm ³) (%)	Previsão para a Campanha 2024 (* Nível de Contigência)
NORTE										
Estevão	Douro	628,85	1,460	91%	↑	1,000	1,160	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Burça	Douro	329,00	1,540	100%	NPA	1,200	1,440	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Santa Justa	Douro	259,00	3,480	100%	NPA	1,900	2,727	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Salgueiro	Douro	222,00	1,800	100%	NPA	0,300	1,650	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Ribeira Grande e Arco	Douro	187,00	5,970	100%	NPA	1,900	4,327	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Vale Madeiro	Douro	291,00	1,500	99%	→	0,900	1,413	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Arcosó	Douro	537,00	4,410	90%	→	3,300	4,203	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Rego do Milho	Douro	455,00	1,840	97%	→	0,500	1,747	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Armamar	Douro	752,10	2,020	70%	↓	1,300	1,937	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Azibo	Douro	601,22	51,420	94%	↓	4,000	43,620	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Gostel	Douro	931,50	0,250	100%	NPA	2,700	5,270	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Prada	Douro	405,00	0,790	100%	NPA	0,163	0,240	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Curalha	Douro	800,00	0,370	100%	NPA	0,316	0,780	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Mairos	Douro	620,43	1,090	100%	NPA	0,260	0,360	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Camba	Douro	104,00	0,102	100%	NPA	0,750	1,060	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Burgães	Vouga	--	--	--	--	0,150	--	--	-- --	--
CENTRO										
Sabugal	Douro	787,25	98,444	84%	↑	50,000	94,544	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Melmea	Douro	564,15	33,223	81%	↓	15,000	19,323	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Agulheira	Mondego	119,12	322,894	74%	↑	114,000	115,894	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 91%
Marechal Carmona	Tejo	255,39	77,418	99%	↓	40,000	76,618	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Parcão	Vouga	104,00	0,102	100%	NPA	0,040	0,098	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Vermiosa	Douro	684,80	2,200	100%	NPA	0,800	2,150	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Macleira	Mondego	143,44	0,946	100%	NPA	0,500	0,920	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Peres	Vouga	482,02	0,120	100%	NPA	0,020	0,114	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Bosca-Cova	Douro	577,00	4,887	100%	NPA	3,000	4,704	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Altiates	Douro	801,00	0,854	100%	NPA	0,152	0,450	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Açafal	Tejo	112,40	1,750	100%	NPA	0,800	1,750	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Coutadas/Tamujais	Tejo	129,89	3,428	88%	↑	1,985	2,837	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Calde	Vouga	547,20	0,589	100%	NPA	0,150	0,134	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Maojeira	Tejo	353,50	0,134	100%	NPA	0,050	0,011	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
DRAP LISBOA E VALE TO TEJO										
Alvarinha	Rib. Oeste	93,00	0,041	6%	→	0,500	0,008	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 0%
Óbidos	Rib. Oeste	29,40	3,349	59%	→	1,066	3,219	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Carril	Tejo	94,00	2,695	100%	NPA	0,231	2,345	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
ALENTEJO										
Divor	Tejo	257,84	5,280	44%	↑	2,700	5,270	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Magos	Tejo	16,32	3,096	91%	↑	2,500	2,712	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Maranhão	Tejo	130,00	205,400	100%	NPA	94,010	180,900	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Minutos	Tejo	255,55	18,440	35%	→	10,000	16,340	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Montargil	Tejo	80,00	164,371	100%	NPA	78,500	142,771	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Velos	Tejo	269,00	10,249	100%	NPA	3,700	9,139	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Álvio	Sado	194,70	99,225	78%	↑	--	96,725	--	-- --	--
Campilhas	Sado	96,90	3,589	13%	↑	15,000	2,589	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 12%
Fonte Seme	Sado	76,11	3,032	59%	→	2,000	1,532	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 69%
Miguel	Sado	156,00	0,938	100%	NPA	0,800	0,824	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 99%
Monte Gato	Sado	177,87	0,363	54%	↑	0,600	0,307	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 48%
Monte de Rocha	Sado	119,05	11,385	11%	↑	25,000	4,385	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 0%
Odivelas	Sado	97,21	51,474	54%	↑	44,000	25,474	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Fogo do Altar	Sado	51,65	87,850	93%	↓	50,000	87,450	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Roxo	Sado	130,89	42,377	44%	→	30,000	35,577	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Vale do Galo	Sado	36,39	42,005	67%	↑	35,000	34,005	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 92%
Corte Brigue	Mira	126,29	0,573	35%	↑	1,000	0,398	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 35%
Santa Clara	Mira	106,17	156,789	32%	↑	50,000	0,000	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 0%
Ábrilongo	Guadiana	251,80	19,583	98%	↑	--	18,583	--	-- --	--
Alqueva	Guadiana	149,01	353,767	85%	↑	430,000	253,767	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Luçefecil	Guadiana	182,00	10,225	100%	NPA	6,000	9,425	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Caia	Guadiana	232,53	185,301	91%	↑	40,000	170,201	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Vigia	Guadiana	219,46	7,494	45%	↑	8,200	5,718	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 59%
Apartadura	Tejo	595,01	6,994	100%	NPA	2,000	6,509	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
ALGARVE										
Beliche	Guadiana	36,76	15,591	32%	↑	19,000	14,991	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 34%
Odeleite	Guadiana	36,78	50,550	39%	↑	35,000	37,350	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 41%
Bravura	Odeleite	64,15	3,289	9%	↑	3,260	0,724	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 0%
Arade (Silves)	Arade	40,54	4,355	18%	→	15,000	2,710	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 76%
Funcho	Arade	83,36	15,910	33%	↑	--	10,940	--	-- --	--
Odeleuca	Arade	78,86	45,25	29%	↑	--	22,246	--	-- --	--
Malhada do Peres	Rib. Algarve	63,81	0,46	100%	NPA	0,200	0,460	Terminada	-- --	Campanha assegurada a ● 100%
Fessegueiro	Guadiana	238,98	0,29	98%	→	0,100	0,242	Terminada	-- --	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 48 a subir, 1 a descer e 15 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 - 0,14 % (Azibo) e 27,5 % (Montargil).

A sul de Portugal existiu uma variação do volume compreendida entre 0,33 % (Arade) e 45,56 % (Lucefecit).

No final do mês, 15 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 24.

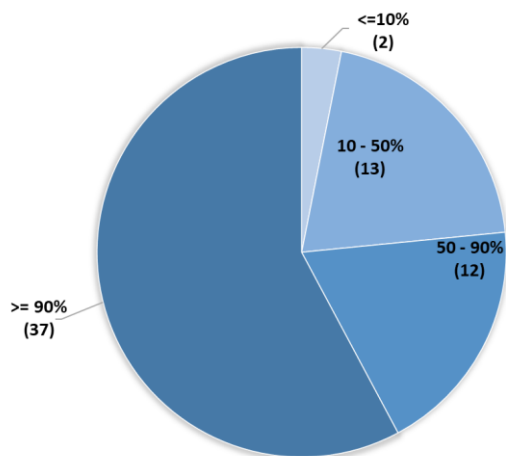


Figura 24-Distribuição do volume total armazenado nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório

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 (205,4 hm³), que corresponde a 100% da sua capacidade de armazenamento total. A albufeira de Santa Clara continua a ser explorada a partir do seu volume morto, Figura 25.

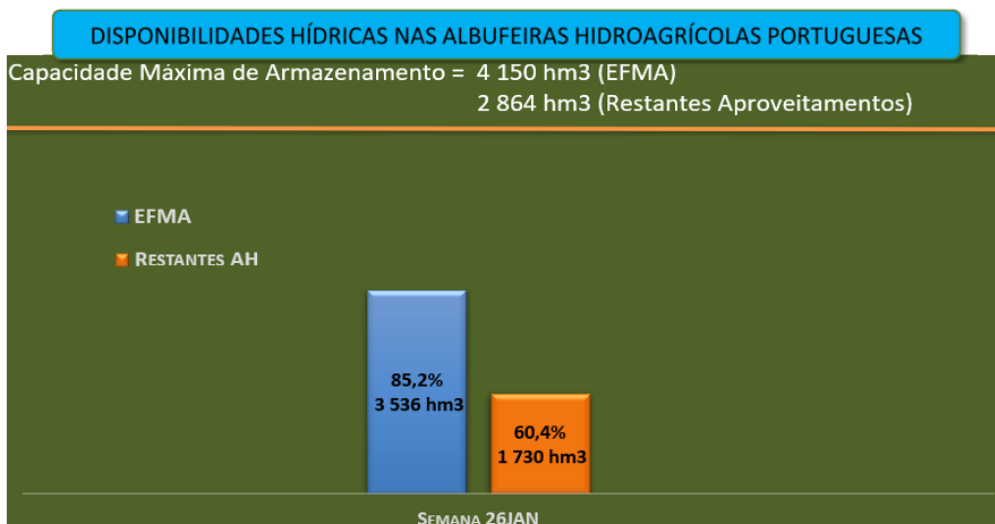


Figura 25 -Disponibilidades hídricas nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório

Neste mês, existem 5 albufeiras com reservas de água para a agricultura esgotadas (nível de contingência 3) e 3 com restrições significativas (nível de contingência 2), num total de 64 albufeiras avaliadas, Figura 26.

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.

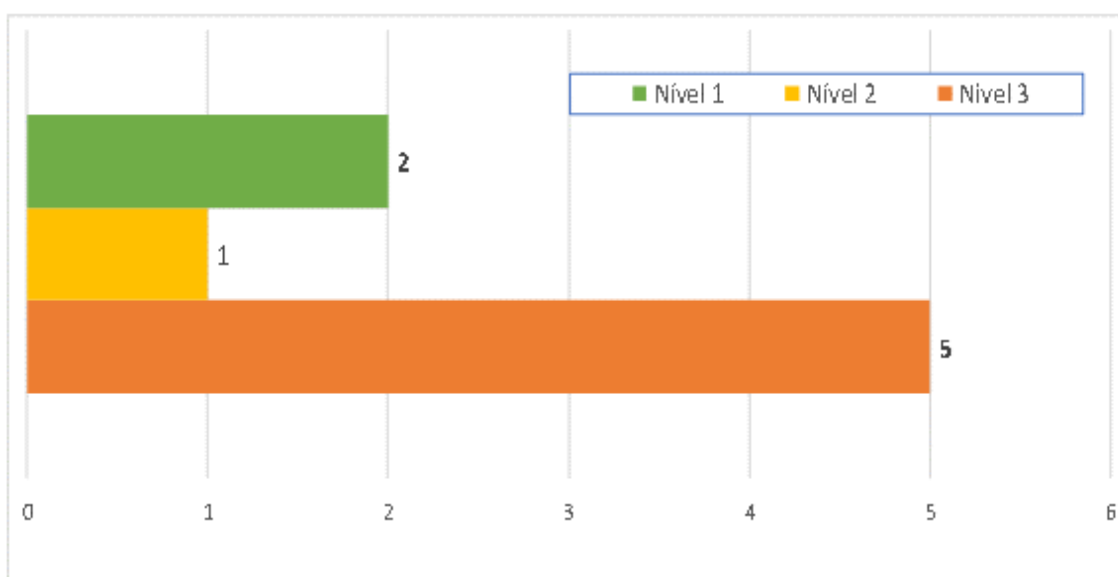


Figura 26 - Níveis de Contingência ativados nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório

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 (26 de janeiro de 2024), de aproveitamentos hidroagrícolas, monitorizados pela DRAPN (Fonte: DRAPN)

Concelho	Albufeira	Cota NPA (m)	Volume Total (NPA) (hm ³)	Volume Útil (hm ³)	Armazenamento total					Armazenamento útil		
					Cota atual (m)	Vol. Atual 26.01.2024 (hm ³)	Volume a 24.11.2023 (hm ³)	Varição (hm ³)	% do NPA	Volume útil armazenado (hm ³)	%	
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	0,64	↑	0,15	96,20	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 janeiro.

Tabela 5 - Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (2 de fevereiro 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 02.02.24 (hm³)	Volume a 01.01.24 (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	1,72	↑	0,28	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	3,68	↑	1,21	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 Rodão	Açafal	112,60	1,75	1,75	112,60	1,75	1,74	↑	0,01	100%	1,75	100%
Vila Velha de Ródão	Coutada/ Tamujais	131,00	3,89	3,30	130,00	3,47	2,21	↑	1,26	89%	2,88	89%
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 janeiro, 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:

No Norte e no Centro, as condições meteorológicas foram bastante favoráveis ao desenvolvimento vegetativo dos cereais praganosos e, tudo indica que a área semeada de culturas cerealíferas seja muito semelhante ao ano anterior. Ressalva para determinadas áreas, que se verificou encharcamento nos solos, devido à ocorrência de chuvas intensas, provocando quer o atraso na conclusão das sementeiras, quer dificuldades na germinação das já semeadas. Observou-se na zona do interior da região Centro um aumento das áreas semeadas, dado que as condições meteorológicas do presente ano agrícola foram mais propícias na altura das sementeiras.

Em Lisboa e Vale do Tejo, as sementeiras de culturas praganosas para obtenção de grão tiveram um interregno no mês de janeiro devido à precipitação. Estima-se uma diminuição de área semeada para a produção de trigo mole, aveia e cevada, dado o atraso da sementeira. Não obstante, as searas existentes apresentavam um bom vigor vegetativo.

No Alentejo, as áreas de cereais para grão foram ligeiramente superiores às do ano anterior, verificando-se um aumento mais acentuado no Norte Alentejano nas culturas do trigo mole, trigo duro e triticale, resultado das boas condições agrometeorológicas registadas nos meses de novembro e dezembro, que possibilitaram a execução dos trabalhos (sementeiras). As áreas de cevada foram, ligeiramente, inferiores, verificando-se no Norte Alentejano uma maior quebra de área em relação ao ano anterior. As germinações foram boas, encontrando-se as searas na fase do afilhamento, com povoamentos regulares e com desenvolvimento vegetativo dentro de um padrão normal.

No Algarve, ainda, se verificaram algumas sementeiras realizadas durante o mês de janeiro. A maioria das sementeiras já foi efetuada e beneficiaram da precipitação ocorrida nos meses de outubro e novembro. As plantas apresentavam uma boa germinação, com exceção dos terrenos mais declivosos no sotavento, onde, em consequência da sua pobreza e da espessura reduzida, a fraca retenção de água condicionou a germinação e o desenvolvimento. A área semeada aparenta ser idêntica à do ano transato, no entanto, o início do desenvolvimento das plantas foi, significativamente, melhor sobretudo no barlavento, o que poderá originar um aumento das

produtividades, caso não se verifique a falta de água durante o ciclo vegetativo, tal como aconteceu nos anos anteriores.

6.2. Prados, pastagens permanentes e forrageiras:

No mês de janeiro, o crescimento das forrageiras anuais de Outono-Inverno (prados, pastagens e culturas forrageiras) foi normal, comparativamente ao ano anterior. A humidade existente no solo aliado às temperaturas verificadas na 2ª quinzena do mês permitiram um bom desenvolvimento vegetativo, principalmente nos solos bem drenados. Desta forma, a matéria verde disponível permitiu o pastoreio e os primeiros cortes. A alimentação animal foi garantida através do pastoreio direto, complementada pelos fenos, silagem de milho e rações, essencialmente nas explorações de leite.

Nas zonas mais baixas e nos terrenos de fraca drenagem observou-se encharcamento do solo, originando problemas de asfixia radicular às plantas, retardando o seu crescimento. Nomeadamente, os lameiros de aluvião os produtores pecuários recorreram a alimentos armazenados, durante a Primavera/Verão, e a rações complementares para poderem alimentar os efetivos pecuários nos dias mais frios, com formação de gelo, ou nos períodos de precipitação intensa e constante acompanhada de ventos fortes.

No Algarve verificou-se uma melhoria das disponibilidades forrageiras, não sendo espectável qualquer problema de escassez a curto prazo. As pastagens semeadas do barlavento apresentavam um desenvolvimento superior às do sotavento, onde os solos são mais pobres, com menor capacidade de retenção de água. Em consequência da quase ausência de precipitação no mês de dezembro e na primeira quinzena de janeiro, verificou-se que as pastagens do sotavento apresentavam uma fraca germinação, sobretudo nas encostas, onde a retenção de água é menor. Espera-se que a precipitação ocorrida na segunda quinzena de janeiro venha colmatar este défice, permitindo ainda uma recuperação da produção de matéria verde, sobretudo no sotavento.

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

A maioria das culturas permanentes estão no seu repouso vegetativo. Alguns agricultores iniciaram-se as podas de manutenção nas diversas culturas.

Pomares de Citrinos:

	Norte	Centro	Lisboa e Vale do Tejo	Alentejo	Algarve
Pomares de Citrinos	<ul style="list-style-type: none"> - Árvores de citrinos estavam com uma boa carga de fruto; - É um bom ano de produção para todo o tipo de citrinos; - Estima-se para os limoeiros, produtividades superiores, em relação ao ano transato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Boa produção em qualidade e quantidade; - Maior queda do fruto (devido ao excesso de precipitação ocorrida nos últimos meses, conjugado com frio extremo); - Os pomares não tratados a qualidade e quantidades dos citrinos foram afetadas pela mosca-do-mediterrâneo; - Na zona homogénea do Pinhal já se iniciou a colheita de citrinos, nomeadamente de clementinas, laranja da Baía, tângera e tangerina - No geral, estima-se uma produção superior à do ano passado. 	<ul style="list-style-type: none"> - O aspeto vegetativo dos pomares de citrinos encontrava-se bom e dentro do normal; - Frutos de boa qualidade; - No limão prevê-se que a produtividade seja idêntica à do ano anterior; - A entrada em produção de alguns novos pomares veio contribuir para uma melhoria da produção global. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aspeto vegetativo dentro de um padrão normal para esta época do ano. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nas cultivares de laranja temporãs, como por exemplo a Newhall ou a Navelina, prevêem-se quebras da produção; - Estas quebras resultam principalmente da diminuição dos calibres. - Nas tangerineiras e seus híbridos prevêem-se semelhantes quebras de produção.

Olival:

Os olivais encontram-se em pleno repouso vegetativo e em fase de podas em todos os sistemas de produção.

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 climáticas 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 janeiro não se verificaram constrangimentos nas disponibilidades de água para o abeberamento de animais.

Nota sobre o Algarve:

A precipitação ocorrida no mês de janeiro permitiu a recuperação das pequenas charcas com destino ao abeberamento. No **sotavento** a esmagadora maioria das pequenas e médias barragens estavam, praticamente, no NPA, o que permite assegurar a rega da agricultura familiar e o abeberamento animal. No **Barlavento**, onde a precipitação tem sido menor, e onde a quantidade de pequenas charcas é inferior, a situação é mais preocupante. Caso não ocorra precipitação significativa que permita recarga dos aquíferos, o abeberamento nos meses mais quentes, de maio a setembro, poderá estar comprometido.

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 janeiro de 2024, foram reportadas 193 operações de abastecimento com recurso a meios dos Corpos de Bombeiros, valor que corresponde a um aumento de cerca de 1,6% face ao mês precedente e de cerca de 19% comparativamente com a média de igual período de anos anteriores, conforme ilustrado na

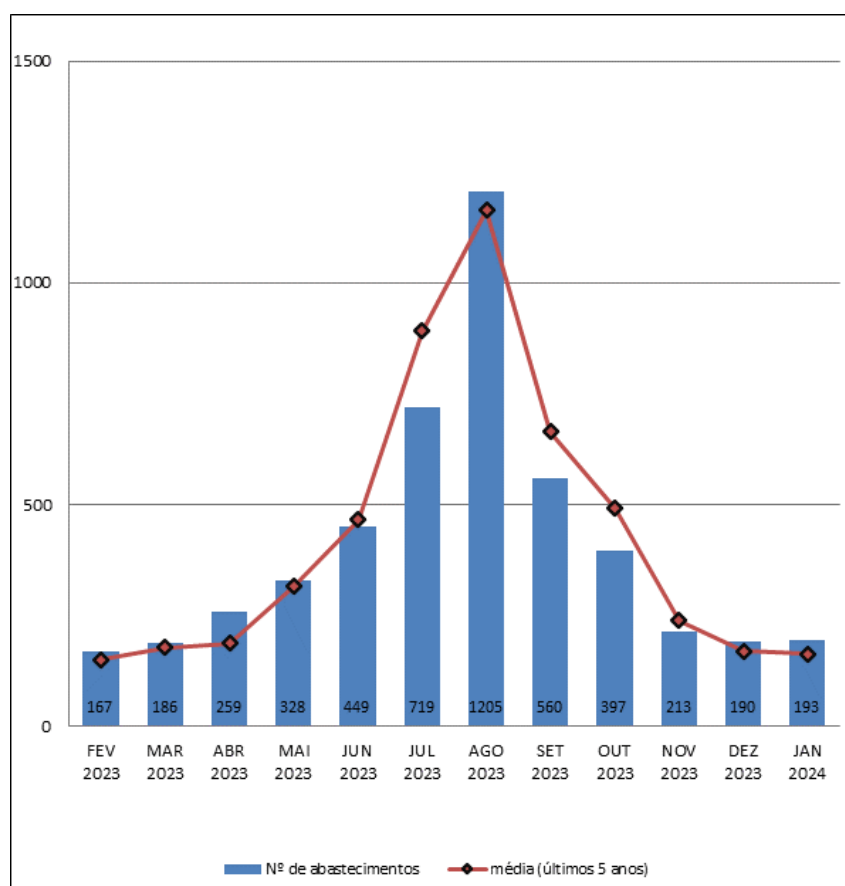


Figura 27:

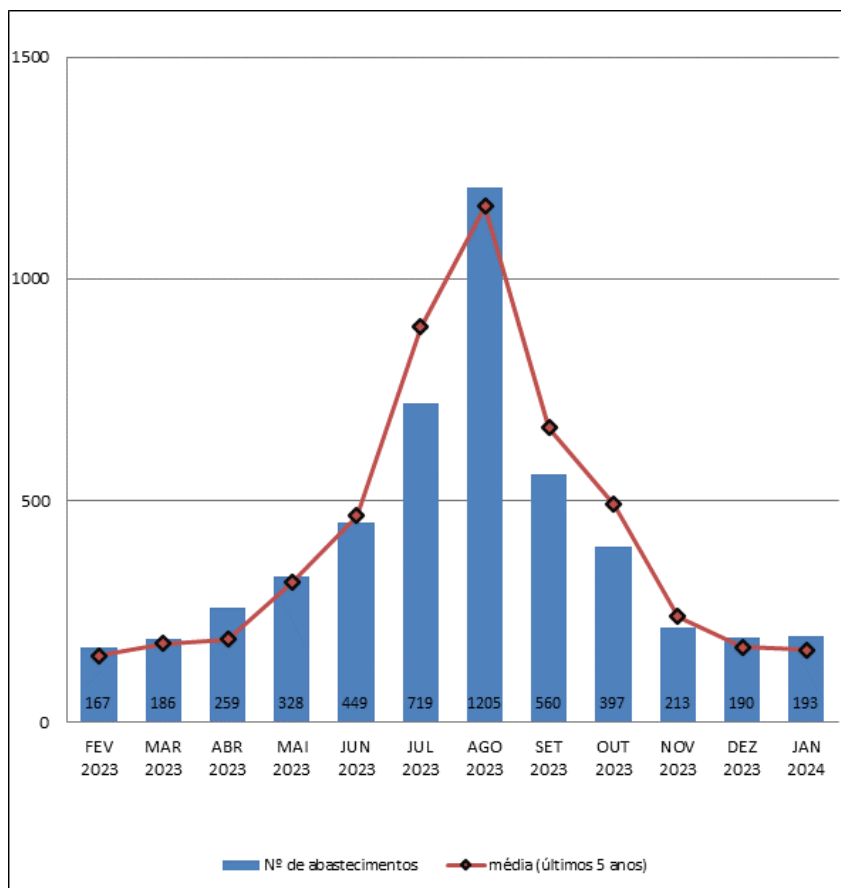


Figura 27 - Número de abastecimentos públicos (Fonte: ANEPC)

Numa análise distrital, verifica-se que os distritos de Beja (39), Bragança (24), Lisboa (22) e Braga (19) 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 – 23 abastecimentos;
- Barcelos – 17 abastecimentos;
- Sertã – 15 abastecimentos;
- Santiago do Cacém – 14 abastecimentos;
- Mogadouro – 13 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 31/01/2024 (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 - 28,82%	Bravura - 9,44%	Beliche - 32,18%	Roxo - 44,00% (*)
-	Monte Clérigo - 39,16%	Monte da Rocha - 11,10%	Odeleite - 38,88%	Vigia - 45,26% (*)
-	-	-	Santa Clara - 32,34%	-
-	-	-	-	-

(*) Albufeira com ligação ao EFMA

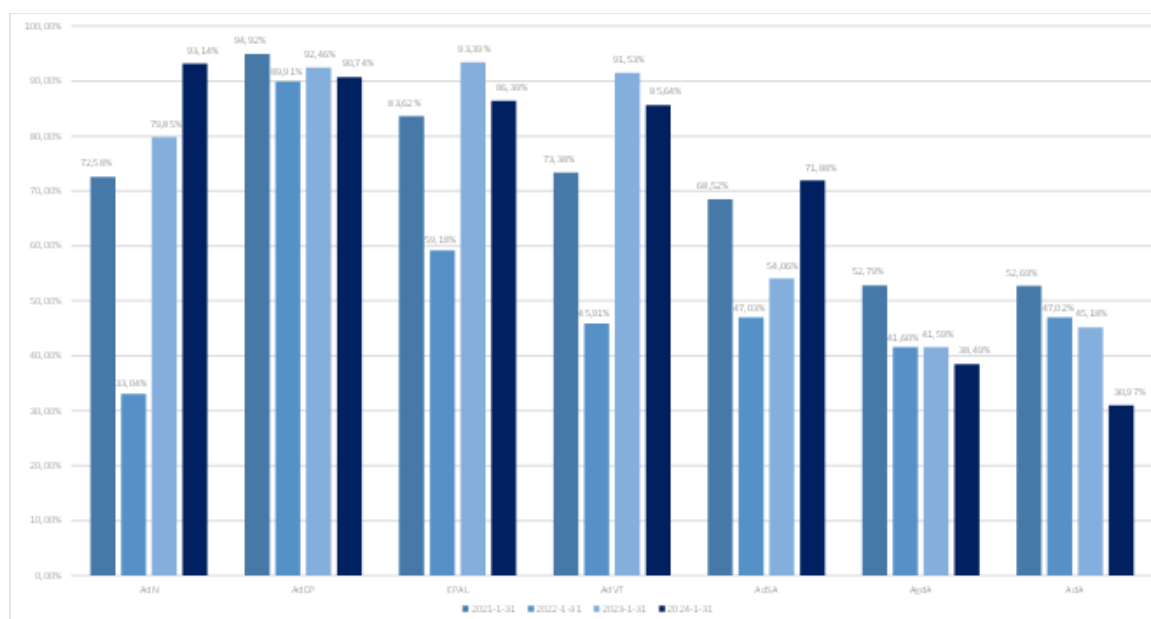


Figura 28 - Volume armazenado (valores médios) a 31/01 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2021 e 2024 (Fonte: AdP)

Tabela 7 - Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: volume armazenado (hm³ e %), entre 31/12/2020 e 31/01/2024 (Fonte: AdP).

Empresa	Aproveitamento Hidráulico	Bacia Hidrográfica	31 Janeiro							
			2021		2022		2023		2024	
			hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%	hm ³	%
AdN	Alijó (Vila Chã)	Douro	1,39	79,86%	1,01	58,24%	1,74	100,00%	1,74	100,18%
	Alto Rabagão	Cávado	362,19	63,69%	114,00	20,05%	413,62	72,73%	537,37	94,49%
	Arroio	Douro	0,15	99,71%	0,15	99,41%	0,15	100,00%	0,15	100,89%
	Azibo	Douro	51,62	94,77%	44,21	81,16%	50,91	93,47%	50,91	93,47%
	Camba	Douro	1,11	100,00%	1,01	91,11%	1,11	100,00%	1,12	100,84%
	Ferradosa	Douro	0,71	100,00%	0,71	98,87%	0,71	100,00%	0,71	99,94%
	Lumiares (Armamar)	Douro	1,91	65,92%	1,69	58,35%	2,20	75,96%	2,40	82,70%
	Olgas	Douro	0,95	101,56%	0,90	96,00%	0,94	100,00%	0,94	100,37%
	Palameiro	Douro	0,24	100,00%	0,13	56,71%	0,24	100,36%	0,24	101,91%
	Peneireiro	Douro	0,65	84,45%	0,49	63,58%	0,55	70,97%	0,47	61,16%
	Pinhão	Douro	4,29	101,21%	2,77	65,35%	4,25	100,32%	4,28	100,91%
	Pretarouca	Douro	3,14	97,64%	3,11	96,50%	3,76	116,81%	3,10	96,45%
	Queimadela	Ave	0,70	100,00%	0,70	100,00%	0,70	100,00%	0,70	100,00%
	Salgueiral	Douro	0,13	99,05%	0,07	50,77%	0,13	99,98%	0,13	100,00%
	Sambade	Douro	0,93	80,52%	0,63	54,51%	1,04	89,94%	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	1,02	101,61%	0,90	90,02%	1,00	100,00%	0,77	76,70%
	Touvedo	Lima	14,19	91,55%	11,40	73,55%	13,65	88,06%	12,59	81,23%
	Vale Ferreiros	Douro	1,00	83,52%	1,00	82,99%	1,10	91,58%	1,02	84,86%
	Valtorno-Mourão	Douro	0,90	80,28%	0,52	46,55%	1,12	99,99%	1,12	100,36%
Veiguiñas	Douro	3,89	105,25%	3,75	101,38%	3,70	100,00%	3,80	102,66%	
Venda Nova	Cávado	93,00	98,41%	74,40	78,73%	86,30	91,32%	81,57	86,32%	
Vilar	Douro	78,83	79,03%	19,10	19,15%	96,54	96,79%	93,59	93,82%	
AdDP	Crestuma-Lever	Douro	104,41	94,92%	98,90	89,91%	101,71	92,46%	99,82	90,74%
EPAL	Castelo de Bode	Tejo	915,65	83,62%	648,00	59,18%	1022,61	93,39%	945,98	86,39%
AdVT	Apartadura	Tejo	7,43	99,56%	5,64	75,59%	6,59	88,26%	7,47	100,00%
	Cabril	Tejo	529,97	73,61%	251,00	34,86%	673,88	93,59%	606,79	84,28%
	Caia	Guadiana	94,12	46,36%	108,59	53,49%	184,54	90,91%	185,30	91,28%
	Caldeirão	Mondego	5,19	94,02%	3,90	70,65%	3,65	66,12%	3,64	65,92%
	Capinha	Tejo	0,50	100,00%	0,41	82,80%	0,50	100,00%	0,50	100,00%
	Fumadinha	Vouga	0,35	100,00%	0,35	100,00%	0,30	85,55%	0,31	87,72%
	Marateca (St.ª Águeda)	Tejo	37,20	100,00%	33,25	89,38%	37,20	100,00%	36,78	98,86%
	Meimã	Tejo	33,16	85,03%	25,79	66,12%	33,28	85,34%	32,92	84,42%
	Monte Novo	Guadiana	14,35	93,96%	7,54	49,32%	13,87	90,79%	11,81	77,30%
	Penha Garcia	Tejo	1,09	102,14%	1,06	98,70%	1,08	101,38%	1,13	105,72%
	Pisco	Tejo	1,29	91,93%	1,20	85,43%	1,20	85,64%	1,20	85,64%
	Póvoa e Meadas	Tejo	13,23	68,55%	10,31	53,42%	12,10	62,69%	16,00	82,91%
	Ranhados	Douro	2,60	100,00%	1,57	60,55%	2,96	113,75%	2,60	100,00%
	Sabugal	Douro	108,18	94,65%	73,23	64,07%	97,75	85,52%	99,97	87,46%
	Santa Luzia	Tejo	49,02	91,28%	34,46	64,17%	51,70	96,28%	44,18	82,27%
	Vascopeiro	Douro	1,87	62,33%	1,80	59,93%	3,17	105,61%	3,17	105,61%
	Vigia	Guadiana	9,79	58,54%	8,81	52,66%	10,51	62,86%	7,57	45,26%
AdSA	Morgavel	Ribeiras do Alentejo	20,59	68,52%	14,13	47,03%	17,57	54,06%	23,36	71,88%
AgdA	Alvito	Sado	106,41	80,31%	98,09	74,03%	107,95	81,47%	99,23	74,89%
	Enxoé	Guadiana	6,06	58,26%	8,25	79,36%	9,79	94,13%	8,39	80,67%
	Monte Clérigo	Guadiana	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,19	47,08%	0,16	39,16%
	Monte da Rocha	Sado	11,27	12,89%	15,76	15,33%	10,99	10,70%	11,40	11,10%
	Roxo	Sado	41,59	30,02%	20,87	21,67%	35,57	36,93%	42,38	44,00%
Santa Clara	Mira	271,46	43,43%	201,19	41,48%	179,60	37,03%	156,88	32,34%	
AdA	Beliche	Guadiana	25,47	44,91%	21,47	44,73%	24,83	51,72%	15,45	32,18%
	Bravura	Ribeiras do Algarve	19,65	22,79%	5,01	14,38%	4,36	12,53%	3,29	9,44%
	Odeleite	Guadiana	79,16	52,49%	68,18	52,45%	77,18	59,37%	50,55	38,88%
	Odelouca	Arade	70,60	55,63%	79,24	50,47%	60,72	38,67%	45,25	28,82%

Na Tabela 8 sistematizam-se as situações consideradas como “Prioritárias” ou “Em vigilância” bem como as respetivas medidas, à data de 31 de janeiro 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/dez	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	01/fev	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	01/fev	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	01/fev	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	01/fev	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 de importantes compromissos - Acordo H2O</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 das perdas nos canais de rega, aumento da</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
									<p>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 hm³) e, sendo necessário, com uma posterior redução até à cota de 102 metros, apenas para garantia do abastecimento publico;</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 de 6 anos, possa concretizar a implementação de um novo sistema 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>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 hidroagrícola do Mira (AHM), designadamente: construção de novo, e mais resiliente, sistema de captação e</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>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; 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 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</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 cada ano, quais a 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/AGDA 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 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,</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>um volume de garantia do ecossistema do rio Mira com uma disponibilização de um volume total de 0,5 hm³ 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 hm³), a elaborar e aprovar, até final de 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</p>		

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação		Medida	Medida para comunicação institucional	Necessária Intervenção da APA	Situação
									que façam uso da água.		
Águas Públicas do Alentejo	01/fev	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 6,40 hm ³ . Necessidades anuais para abastecimento público 1,50 hm ³ .	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 cenarização da	Ligação EFMA-Monte da Rocha. Reforço de campanhas de sensibilização.	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
								procura/disponibilidade. Reabilitação dos filtros de areia.			
Águas Públicas do Alentejo	01/fev	Monte Clérigo	Almodôvar	Albufeira	Origem que complementa Monte da Rocha. Volume armazenado disponível de 159 000 m3. Necessidades anuais para abastecimento público 186 702 m3.	Em vigilância	●	---	Licenciamento da captação e integração da barragem no futuro contrato de concessão	Sim	Por concretizar
Águas Públicas do Alentejo	01/fev	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

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	01/fev	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. Transporte de água efetuado no dia 29/09, 04/10, 09/10, 12/10 e 13/10.		Sim	
Águas do Algarve	31/jan	SAAA	Todos	Albufeira	Volume útil total armazenado nas albufeiras geridas pela AdA, 45,2 hm ³ , 31 janeiro de 2024.	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

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 29.

Tabela 9 - Cotas e volumes do sistema Alqueva-Pedrogão, referentes a 31/01/2024 (Fonte: EDIA)

Albufeiras	Cota (m)	NPA (m)	Volume total albufeira (hm ³)	Volume útil albufeira (hm ³)	Volume armazenado (hm ³)	Volume morto (hm ³)	Volume útil armazenado (hm ³)	Percentagem volume útil (%)
1-Alqueva	149,10	152,00	4150,00	3117,00	3433,00	1033,0	2400,0	77,0
2-Alvito	194,67	197,50	132,50	130,00	98,88	2,50	96,4	74,1
3-Brinches	131,59	135,00	10,90	9,57	8,12	1,33	6,8	70,9
4-Amoreira	132,40	135,00	10,69	8,99	7,58	1,7	5,9	65,3
5-Pisão	155,00	155,00	8,20	6,66	8,20	1,5	6,7	100,0
6-S. Pedro	139,03	142,50	10,83	8,55	5,73	2,28	3,4	40,3
7-Serpa	121,00	123,50	10,20	9,90	7,03	0,3	6,7	68,0
8-Loureiro	221,37	222,00	6,98	2,48	6,46	4,50	2,0	78,9
9-Penedrão	168,43	170,0	5,2	3,60	4,07	1,6	2,5	68,7

Tabela 10 - Volumes mensais transferidos (hm³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 31/01/2024 (Fonte: EDIA)

Albufeira	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
A-Odivelas	0,010												0,010
B-Roxo*	0,000												0,000
C-Vale do Gaio	0,000												0,000
D--Enxoé	0,132												0,132
E--Magra	0,196												0,196
F-Morgavel	0,185												0,185
G-Fonte Serne	0,088												0,088
H-Monte Novo	0,000												0,000
I-Alto-Sado	0,005												0,005
J-Guadiana-Álamos	21,013												21,013
K-Ardila	0,159												0,159
L-Pedrogão MD	0,050												0,050
M-Loureiro-Alvito	19,380												19,380

N-Vigia	0,317																			0,317
----------------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

*Inclui consumos clientes EDIA, ARBCAS e ADSA

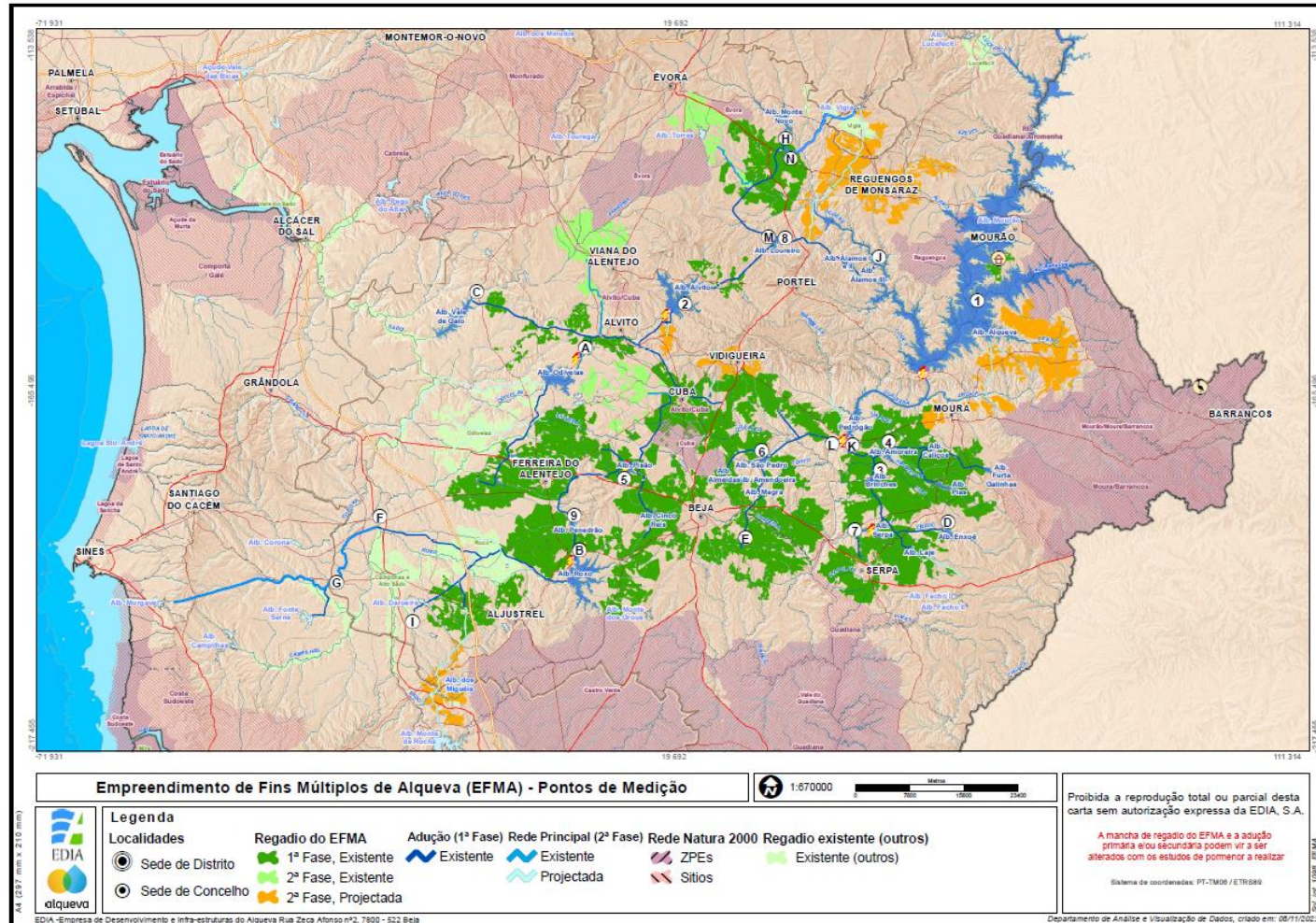
Tabela 11 - Volumes totais elevados (hm³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 31 de janeiro de 2024 (Fonte: EDIA)

Volumes Elevados (hm ³)	
Subsistema	Total
Alqueva	21,01
Ardila	0,16
Pedrogão	0,05

Aspetos mais relevantes a sinalizar:

- i) Alqueva está à data à cota (149,10), correspondendo a um volume útil armazenado de 2.400 hm³ (77%).
- ii) Para repor a cota do plano de água da albufeira de Avito em níveis conservativos, transferiram-se para esta albufeira cerca de 19,4 hm³. Esta transferência contribuiu sobremaneira para a subida no último mês de 2,37m do plano de água da albufeira do Alvito - que está agora à cota (194,67).

Figura 29 - 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
Normal]P50; P75]	Situação normal correspondente a um ano médio
Seca fraca]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.
Seca moderada]P10; P25]	Alguns impactos nas culturas, pastagens, diminuição dos caudais nos rios, nos volumes armazenado nas albufeiras, diminuição das reservas subterrâneas. Seca em desenvolvimento.
Seca severa]P5;P10]	Perdas em culturas ou pastagens; Escassez de água; Restrições aos usos
Seca extrema	<=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
P5	29%	29%	29%	30%	38%	45%	58%	63%	58%	51%	48%	38%
P10	35%	30%	33%	37%	40%	52%	62%	65%	60%	54%	48%	42%
P25	41%	38%	51%	52%	54%	67%	73%	72%	66%	59%	52%	45%
P50	52%	58%	60%	64%	69%	73%	80%	82%	78%	68%	59%	52%
P75	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: Direções Regionais da Agricultura e Pescas)

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Culturas forrageiras					
Milho					
Sorgo					
Aveia					
Azevém					
Centeio					
Consociações					
Leguminosas		0 a +40			
Prados temporários		0 a +30			
Pastagens permanentes					
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole	-1 a 0	-20 a +15	-20 a 0	0 a +40	0
Trigo duro			0	0 a +100	0
Triticale	-5 a 0	-20 a +30	-10 a 0	0 a +10	0
Aveia	-87 a 0	-20 a +30	a)		
Centeio	-5 a 0	-20 a +30		0	0
Cevada	-4 a 0	-20 a +15	-25 a 0	-30 a 0	0
Culturas Primavera/Verão:					
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
Culturas forrageiras:					
Aveia					
Azevém					
Centeio					
Consociações					
Milho					
Sorgo					
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole					
Trigo duro					
Triticale					
Centeio					
Cevada					
Aveia		-20 a 0		+100	0 a +10
Culturas Primavera/Verão:					
Arroz					
Batata Sequeiro					
Batata Regadio					
Feijão					
Milho de Regadio					
Milho Sequeiro					
Grão-de-Bico					
Melão					
Tomate para Indústria					
Girassol					
Culturas Permanentes					
Alfarroba					
Amêndoa					
Avelã					
Azeitona de Mesa					
Azeitona de Azeite	-34 a 1718*	-40 a + 140*	0 a +35*	+20*	+900*
Cereja					
Castanha					
Kiwi					
Mirtilo					
Laranja					-10*
Maçã					
Noz					
Pêra					
Pêssego					
Figo					

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Uva de Mesa					
Uva para Vinho					

* - Produção

a) Ainda não é possível estimar

