

MONITORIZAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA E HIDROLÓGICA

31 de outubro de 2024

Ano Hidrológico 2024/2025

**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	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	17
3.1. Situação de Seca Hidrológica	21
3.2. Disponibilidades hídricas <i>versus</i> necessidades	24
4. Águas Subterrâneas	28
4.1. Comparação com o mês anterior	28
4.2. Análise dos níveis piezométricos.....	28
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. Preparativos para o próximo ano agrícola. Condições em que decorreram as lavouras e sementeiras.....	43
6.2. Prados, pastagens permanentes e forragens.....	43
6.3. Cereais de Primavera/Verão:	43
6.4. Culturas arbóreas e arbustivas (vinha, pomares e olival):	45
6.4. Abeberamento dos animais	50
7. Outras Informações	51
7.1. Abastecimento por recurso a autotanques dos Corpos de Bombeiros	51
7.2. Abastecimento público	52
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 1981-2010 no mês de outubro (período 1941 – 2024) (Fonte: IPMA).....	8
Figura 2 - Anomalias da temperatura média do ar no mês de outubro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2010 (Fonte: IPMA).....	9
Figura 3 - Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 31 de outubro de 2024 em Portugal continental (Fonte: IPMA).....	9
Figura 4 - Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de outubro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2010 (Fonte: IPMA)	10
Figura 5 - Percentagem de precipitação em relação ao valor médio 1981-2010 na região a Norte e a Sul do sistema montanhoso Montejunto-Estrela entre janeiro e outubro 2024 (Fonte: IPMA)	11
Figura 6 - Distribuição espacial da precipitação total (esquerda) e respetiva percentagem em relação à média (período 1981-2010), no mês de outubro de 2024 (direita)	12
Figura 7 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 30 de setembro e a 31 de outubro de 2024.....	13
Figura 8 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 30 de setembro e a 31 de outubro 2024 (Fonte: IPMA)	14
Figura 9 - Distribuição espacial do índice SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de outubro 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 novembro de 2024 (Fonte: IPMA)	16
Figura 11 - Situação das albufeiras em setembro (esquerda) e em outubro de 2024 (direita)..	17
Figura 12 - Percentagem de volume total armazenado por bacia hidrográfica, em 31 de outubro de 2023 e de 2024 (Fonte: APA).	18
Figura 13 - Evolução do armazenamento desde outubro de 2023 até 31 de outubro de 2024, comparativamente à média (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA)	20
Figura 14 - Níveis de seca hidrológica no mês de setembro (esquerda) e em outubro (direita) (Fonte: APA)	22
Figura 15 - Nível de armazenamento em outubro de 2024 e os níveis de alerta de seca hidrológica correspondentes a 31 de outubro (Fonte: APA)	23
Figura 16- Volumes armazenados desde outubro de 2024 e a média, na albufeira do Monte da Rocha (Fonte: APA)	24

Figura 17 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2025 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano). (Fonte: APA)	25
Figura 18 - Volumes armazenados desde outubro de 2024 e a média, na albufeira da Bravura25	
Figura 19- Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira da Bravura considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2025 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA)	26
Figura 20 - Evolução dos volumes armazenados na albufeira de Santa Clara (31/01/1994 a 31/10/2024)	26
Figura 21 - Níveis de armazenamento nas seis albufeiras da Região do Algarve a 31 de outubro de 2024 e comparação com os valores de armazenamento observados a 31 de outubro de 2023 (Fonte: APA)	27
Figura 22 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas entre setembro (esquerda) e outubro de 2024 (direita) (Fonte: APA).	28
Figura 23 - Localização das albufeiras monitorizados 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).....	51
Figura 28 - Volume total armazenado (valores médios) a 31/10 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2021 e 2024 (Fonte: AdP)	53
Figura 29 - Capacidade das albufeiras e volumes total e útil armazenados a 31/10 nas albufeiras das empresas AdN e AdDP para abastecimento público. (Fonte: AdP).....	55
Figura 30- Capacidade das albufeiras e volumes total e útil armazenados a 31/10 nas albufeiras das empresas EPAL e AdVT para abastecimento público. (Fonte: AdP).	56
Figura 31- Capacidade das albufeiras e volumes total e útil armazenados a 31/10 nas albufeiras das empresas AdSA, AgdA e AdA para abastecimento público. (Fonte: AdP).....	57
Figura 32 - Pontos de medição apresentados nas tabelas – 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 janeiro a outubro de 2024 (Fonte: IPMA)	14
Tabela 3 - Armazenamentos nas albufeiras em outubro, 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 (25 de outubro de 2024), de aproveitamentos hidroagrícolas, monitorizados pela DRAPN (Fonte: CCDR Norte)	41
Tabela 5 - Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (31 de outubro de 2024), de aproveitamento hidroagrícolas (Fonte: DRAP Centro)	42
Tabela 6 - Resumo do ponto de situação: volume total armazenado (%) nas albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público a 31/10/2024 (Fonte: AdP)	52
Tabela 7 - Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: volume total armazenado (hm ³ e %), (Fonte: AdP).....	54
Tabela 8 - Situações críticas e medidas de contingência (Fonte: AdP)	58
Tabela 9 - Cotas e volumes do sistema Alqueva-Pedrogão, referentes a 01/11/2024 (Fonte: EDIA)	61
Tabela 10 - Volumes mensais transferidos (hm ³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 01/11/2024 (Fonte: EDIA)	61
Tabela 11 - Volumes totais elevados (hm ³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 01/11/2024 (Fonte: EDIA).....	62

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 outubro do ano em curso, é o nonagésimo sexto produzido no contexto legislativo referido e o primeiro do ano hidrológico em curso (2024/2025).

2. Avaliação meteorológica

2.1. Temperatura e Precipitação

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

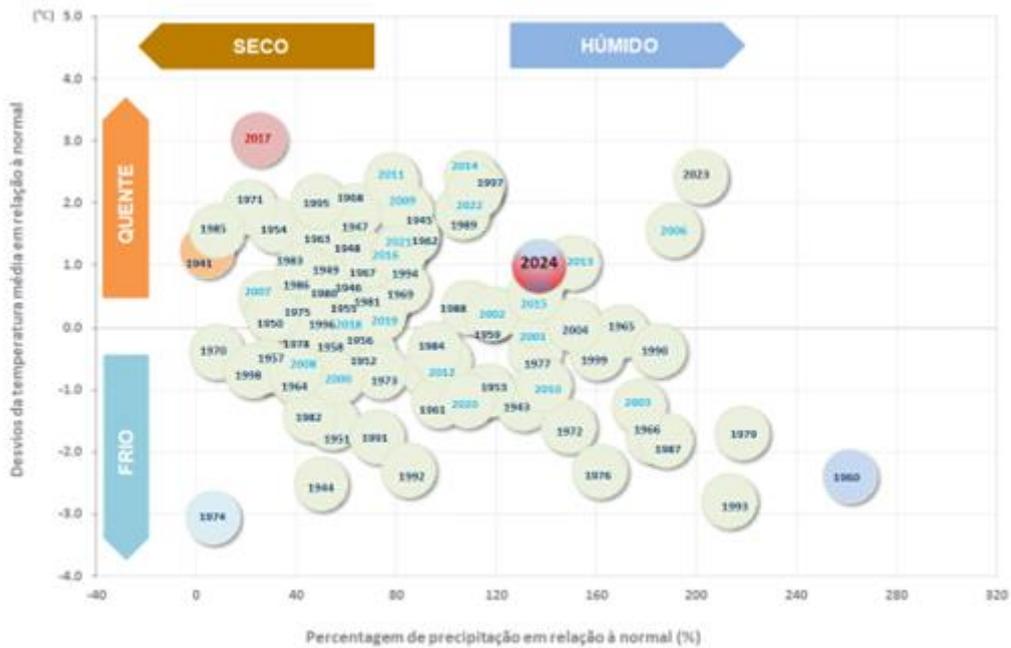


Figura 1 - Desvio da temperatura média do ar e percentagem de precipitação em relação à normal 1981-2010 no mês de outubro (período 1941 – 2024) (Fonte: IPMA)

O valor médio da temperatura média do ar foi de 17.52°C, apresentando uma anomalia de + 0.98 °C acima do valor normal 1981-2010 (Figura 2). Valores de temperatura média superiores ao agora registado ocorreram em cerca de 25 % dos anos desde 1931. De referir ainda que, desde 2013 apenas outubro de 2020 registou valores abaixo da média.

O valor médio da temperatura máxima do ar, 21.72°C, foi ligeiramente superior ao valor normal, com um desvio de + 0.21 °C. O valor médio da temperatura mínima do ar, 13.33°C, foi 1.76 °C superior ao valor médio 1981-2010, sendo o 6º valor mais alto desde o ano 1931 (mais alto em 2006 com 13.95 °C) e o 5º mais alto desde 2000.

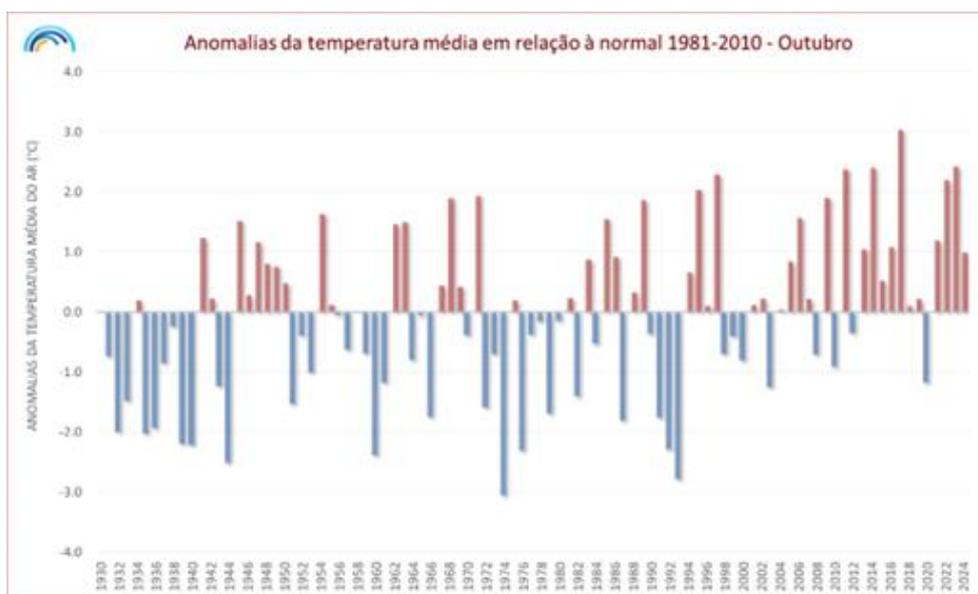


Figura 2 - Anomalias da temperatura média do ar no mês de outubro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2010 (Fonte: IPMA)

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

Durante o mês os valores da temperatura do ar estiveram geralmente acima do valor médio mensal no período de 1 a 24, destacando-se o dia 6 de outubro com valores da temperatura mínima do ar acima de 20 °C em 15 % das estações meteorológicas da rede do IPMA e o registo de novos valores extremos da temperatura mínima em 9 estações. De referir ainda a ocorrência de um período frio no final do mês (25 a 31) com valores muito abaixo da normal 1981-2010.

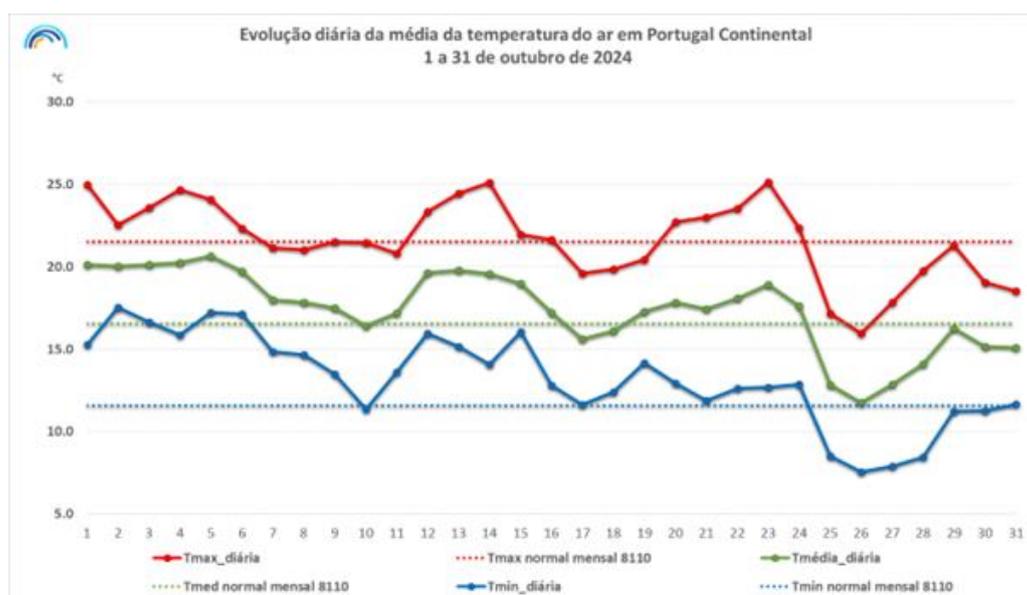


Figura 3 - Evolução diária da temperatura do ar de 1 a 31 de outubro de 2024 em Portugal continental (Fonte: IPMA)

Em relação à precipitação (Figura 4), no mês de outubro de 2024 o total de precipitação mensal, 148.7 mm foi superior ao valor médio 1981-2010 (+ 39.9 mm), sendo o 8º mais alto desde 2000. Desde 1931, valores de precipitação superiores aos deste mês ocorreram em cerca de 20 % dos anos.

No mês de outubro devido à passagem de ondulações frontais com atividade moderada a forte ocorreu precipitação muito intensa em vários períodos do mês sendo de referir os dias 5 a 9 nas regiões Norte e Centro, 11 e 12 nas regiões Centro e Sul, 15 e 16 em todo o território. No final do mês, em especial nos dias 29 a 31, uma depressão fria em altitude deu origem a forte instabilidade atmosférica, precipitação forte a muito forte e ocorrência de trovoadas na região Sul e no interior da região Centro.

O maior valor mensal da quantidade de precipitação em outubro foi registado na estação meteorológica de Lamas de Mouro, 356.9 mm e o menor valor na estação meteorológica de Portimão, 46.7 mm.

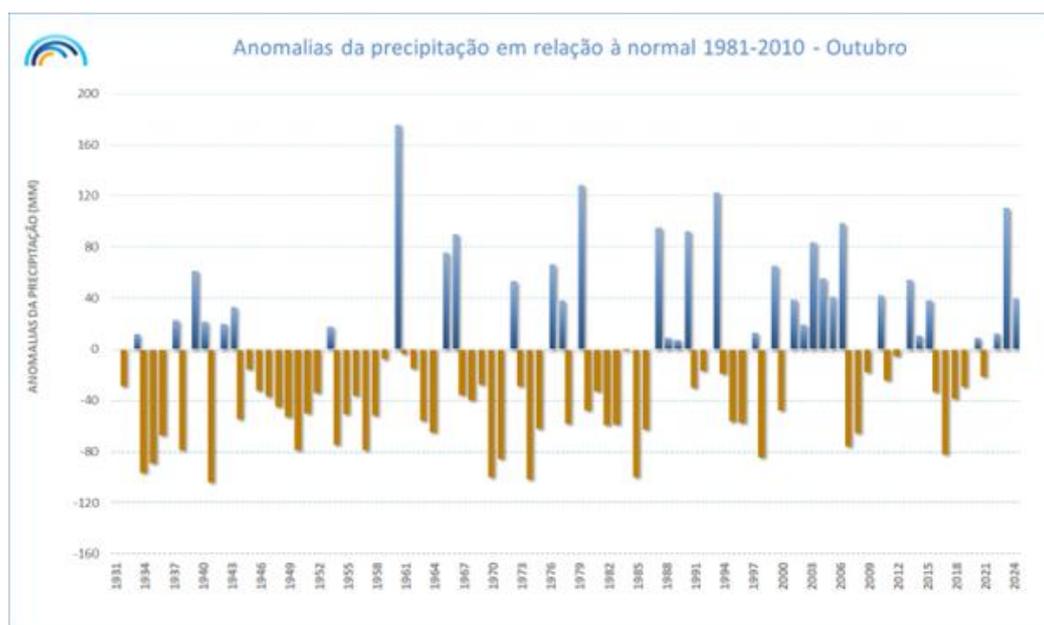


Figura 4 - Anomalias da quantidade de precipitação, no mês de outubro, em Portugal continental, em relação aos valores médios no período 1981-2010 (Fonte: IPMA)

Na Figura 5 apresentam-se os valores de percentagem da precipitação na região a norte do sistema montanhoso Montejunto-Estrela e a Sul do mesmo sistema.

Neste mês de outubro ambas as regiões registaram valores acima da média 1981-2010, em especial a região a sul do sistema montanhoso Montejunto-Estrela, quase cerca de 1.5 o valor normal para o mês de outubro.

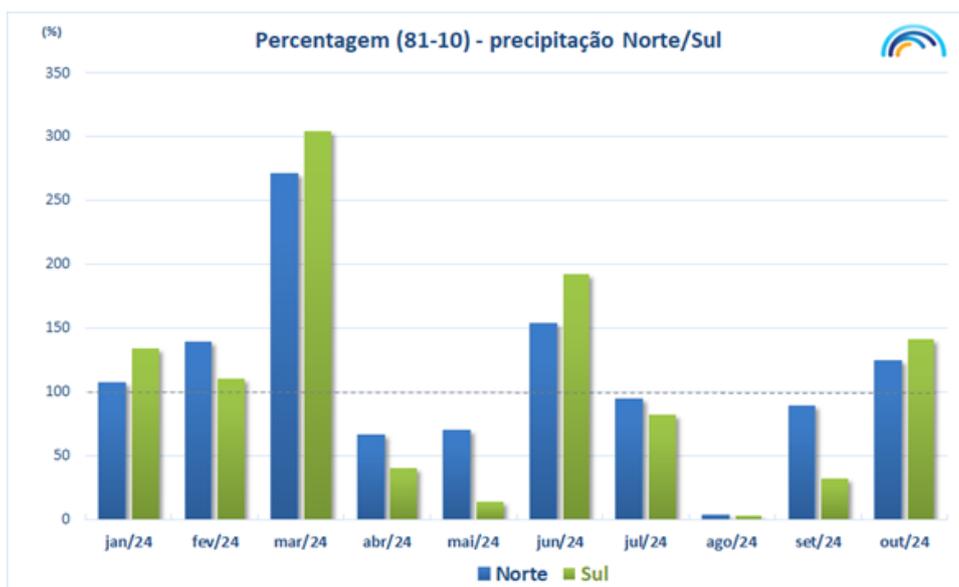


Figura 5 - Percentagem de precipitação em relação ao valor médio 1981-2010 na região a Norte e a Sul do sistema montanhoso Montejunto-Estrela entre janeiro e outubro 2024 (Fonte: IPMA)

Em termos de distribuição espacial, os valores de precipitação foram superiores ao normal em grande parte do território, exceto na região da Grande Lisboa e no Barlavento Algarvio onde foram inferiores, (Figura 6 esquerda).

Destacam-se as regiões do interior e uma faixa que abrange os distritos de Viana do Castelo, Braga, Porto, Aveiro e Coimbra com valores de precipitação cerca de 1.5 a 2 vezes o valor médio, sendo mesmo 2 a 3 vezes nalguns locais do Alto Alentejo.

O valor mais elevado de percentagem de precipitação em outubro, em relação ao valor médio, 272% verificou-se em Mora e o menor, 78 %, em Lisboa/G.C, (Figura 6 direita).

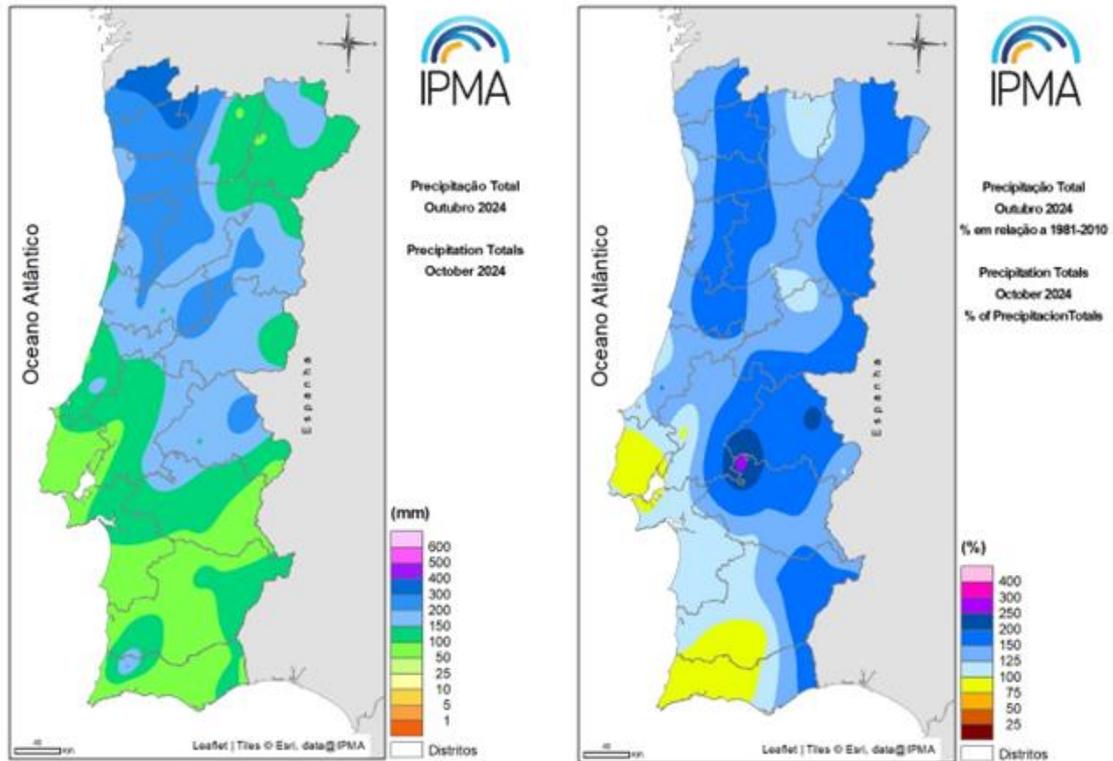


Figura 6 - Distribuição espacial da precipitação total (esquerda) e respetiva percentagem em relação à média (período 1981-2010), no mês de outubro de 2024 (direita)
(Fonte: IPMA)

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 30 setembro e a 31 outubro 2024.

No mês de outubro verificou-se um aumento significativo dos valores de percentagem de água no solo em todo o território e em especial na região litoral Norte e Centro, onde já se registam valores ao nível da capacidade de campo.

Os valores mais baixos verificam-se na região do vale do Tejo e Setúbal e em alguns locais do distrito de Beja com valores inferiores a 40 %, sendo que em alguns locais pontuais são ainda inferiores a 20 %.

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 $AS > CC$.

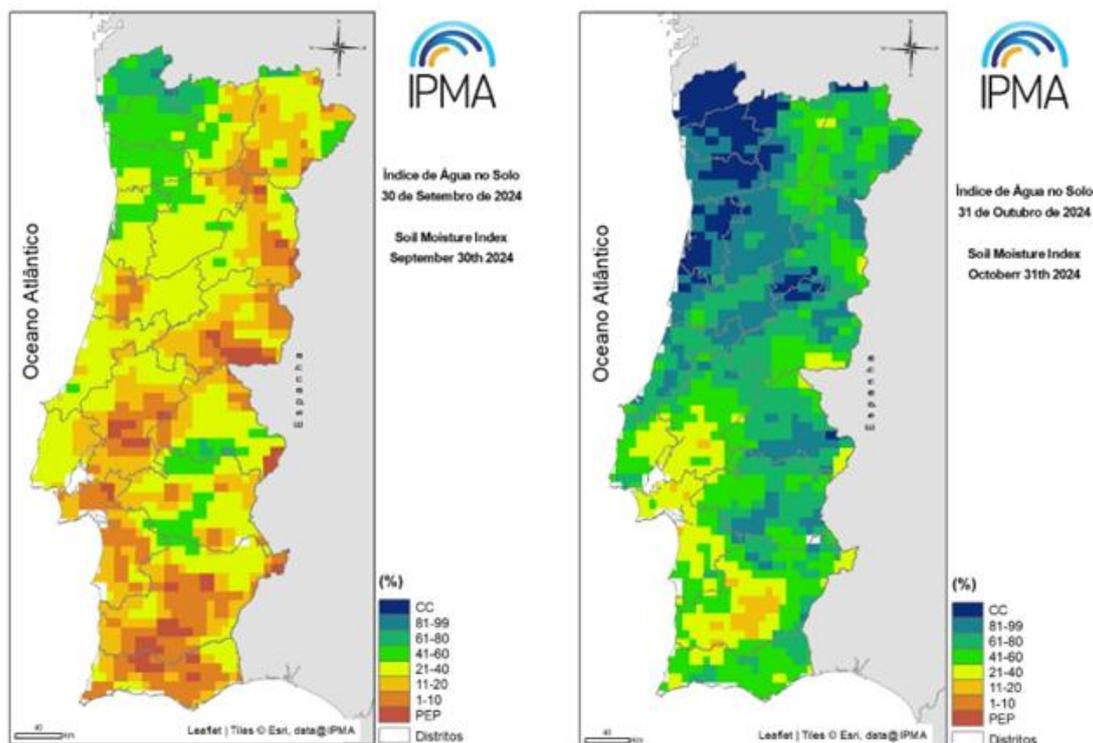


Figura 7 - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas (ECMWF) a 30 de setembro e a 31 de outubro de 2024
(Fonte: IPMA)

Índice de Seca PDSI

De acordo com o índice PDSI², no final de outubro verificou-se uma diminuição muito significativa da área em seca meteorológica em todo o território, terminando nas regiões do interior Norte e Centro, vale do Tejo e Alto Alentejo. No Baixo Alentejo e Algarve mantêm-se a situação de seca meteorológica, mas diminuindo a sua intensidade, estando no final de outubro na classe de seca fraca.

Em termos de distribuição percentual por classes do índice PDSI no território continental, no final de outubro verificava-se: 1.9 % na classe de chuva severa, 6.0 % na classe de chuva moderada, 28.5 % na classe de chuva fraca, 44.9 % na classe normal e 18.7 % na classe de seca fraca.

Na Tabela 2 apresenta-se a percentagem do território nas várias classes do índice PDSI desde o início do ano de 2024 e na Figura 8 a distribuição espacial do índice de seca meteorológica.

² PDSI - Palmer Drought Severity Index - Índice que se baseia no conceito do balanço da água tendo em conta dados da quantidade de precipitação, temperatura do ar e capacidade de água disponível no solo; permite detetar a ocorrência de períodos de seca e classifica-os em termos de intensidade (fraca, moderada, severa e extrema).

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

Classes PDSI	31 Jan 2024	29 Feb 2024	31 Mar 2024	31 Abr 2024	31 Mai 2024	30 Jun 2024	31 Jul 2024	31 Ago 2024	30 Set. 2024	31 Out 2024
Chuva extrema	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chuva severa	0.3	0.0	17.2	2.6	1.5	1.4	0.0	0.0	0.0	1.9
Chuva moderada	8.2	10.1	40.2	17.1	3.0	2.3	2.5	0.0	1.5	6.0
Chuva fraca	36.6	32.0	33.7	26.9	11.9	19.9	8.8	0.6	4.8	28.5
Normal	34.6	43.7	8.2	44.9	35.4	33.9	29.2	17.6	24.2	44.9
Seca Fraca	18.3	14.0	0.0	8.5	36.3	22.0	19.1	32.7	23.3	18.7
Seca Moderada	2.0	0.2	0.0	0.0	11.9	20.3	31.2	35.3	32.4	0.0
Seca Severa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	9.2	13.8	13.6	0.0
Seca Extrema	0.0	0.0								

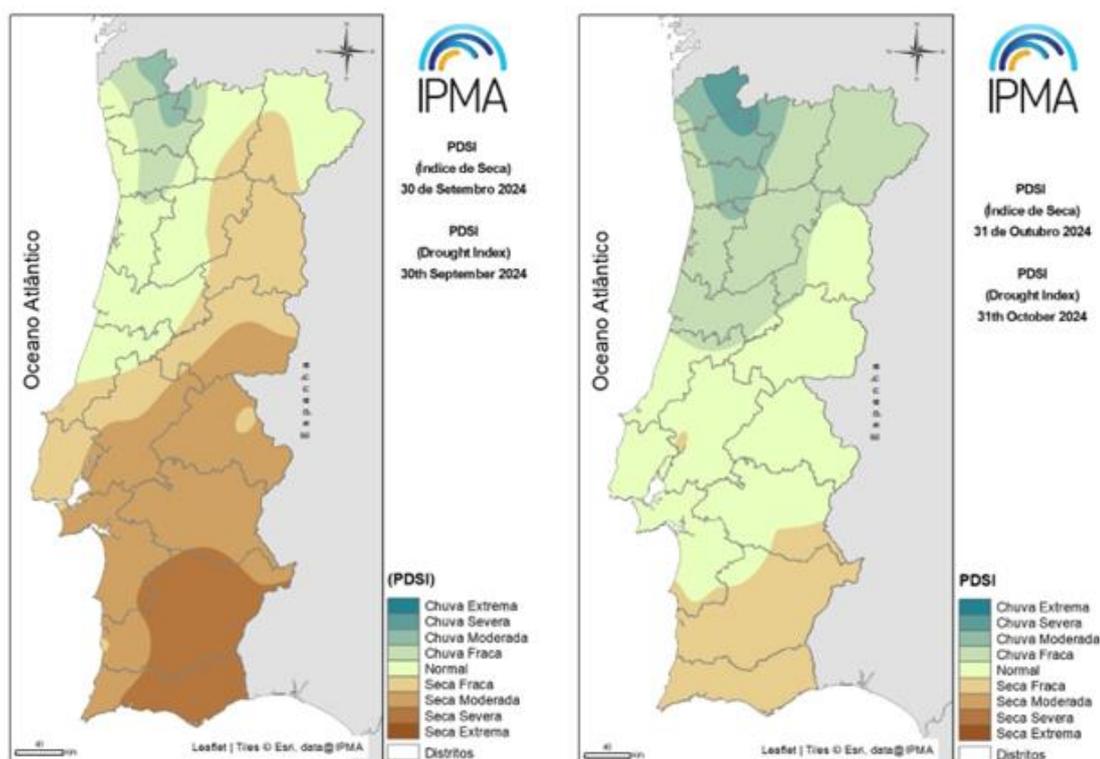


Figura 8 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 30 de setembro e a 31 de outubro 2024 (Fonte: IPMA)

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 temporais³, 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 outubro para as principais bacias hidrográficas do território (valor médio por bacia). Verificou-se um desagravamento significativo em todas as escalas temporais:

- Nas escalas temporais, SPI 3 e 9 meses, nenhuma bacia está em seca meteorológica.
- Nas escalas SPI 6 e 12 meses apenas a bacia Ribeiras do Algarve está na classe de seca fraca.

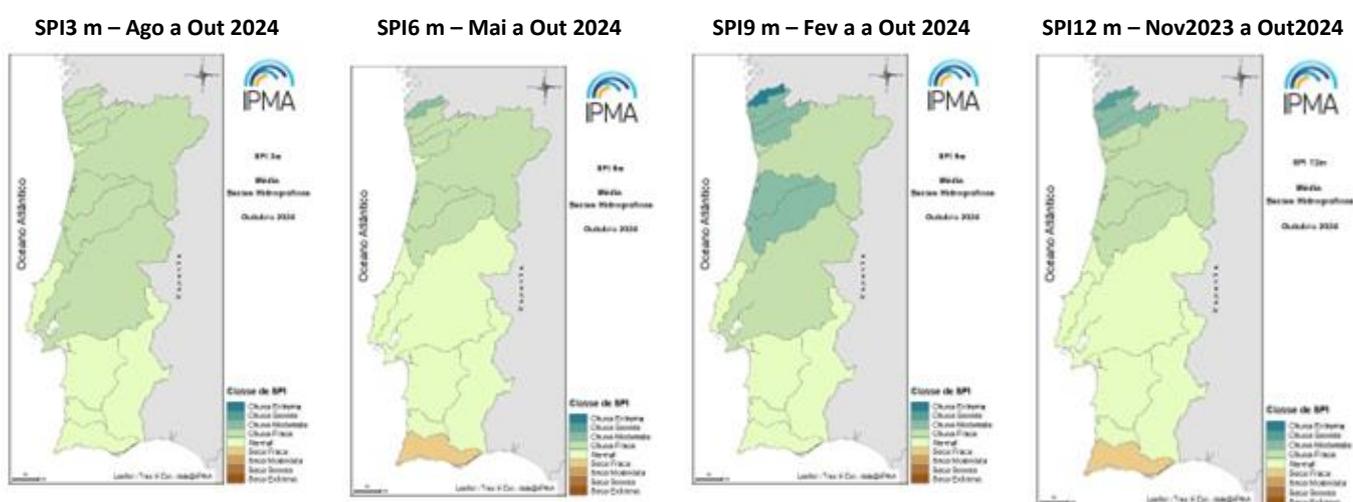


Figura 9 - Distribuição espacial do índice SPI nas escalas de 3, 6, 9 e 12 meses no final de outubro 2024

(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 outubro, consideram-se os seguintes cenários para a precipitação em novembro, 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 seca meteorológica nas regiões a sul do Tejo e aumento da intensidade na região do Algarve.

³ As menores escalas, até 6 meses, remetem à seca meteorológica e agrícola (défice de precipitação e de humidade no solo, respetivamente), entre os 9 e os 12 meses à seca hidrológica com escassez de água refletida no escoamento superficial e nos reservatórios artificiais. As condições do estado da água no solo respondem a anomalias da precipitação numa escala temporal relativamente curta (3 a 6 meses), enquanto os fluxos de água subterrânea e os reservatórios de água respondem a anomalias de precipitação em escalas temporais mais alargadas (9, 12 meses).

Cenário 2 (5º decil – D5) – Valores da quantidade de precipitação próximos do normal: situação idêntica a 31 de outubro.

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 das classes de chuva.

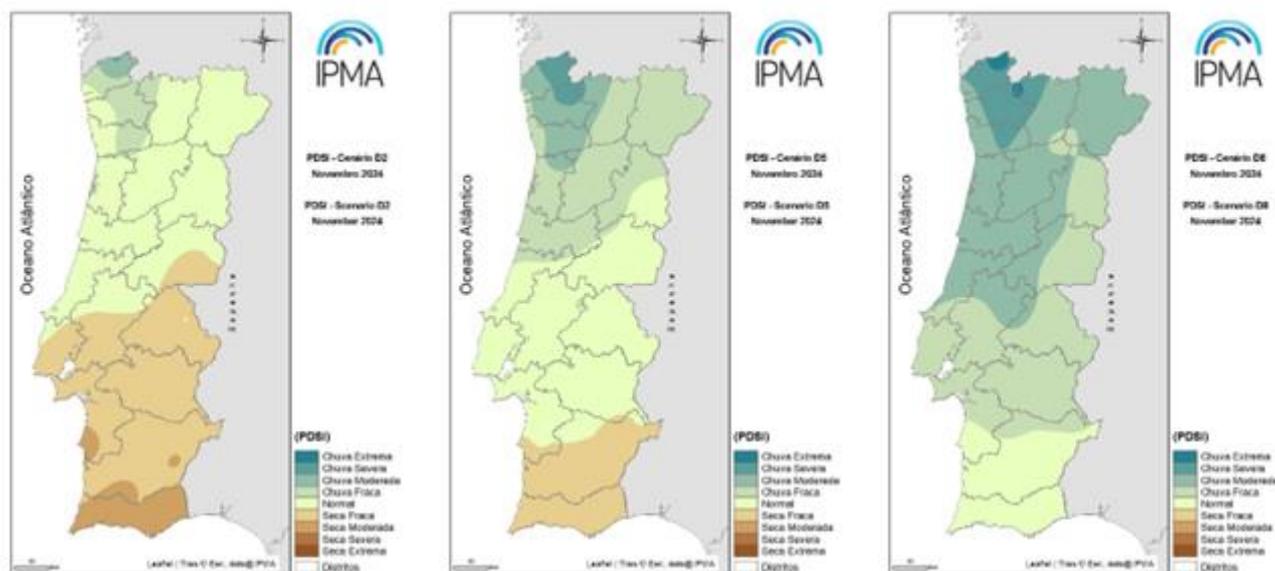


Figura 10 - Distribuição espacial do índice de seca meteorológica PDSI calculado com base em cenários de precipitação para o mês de novembro de 2024 (Fonte: IPMA)

Previsão mensal do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF)⁴:

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

- Semana 18/11 a 24/11 - **Anomalia positiva**: valores acima do normal (1 a 30 mm) para a região Norte.
- Semana 25/11 a 02/12 – **Anomalia positiva**: valores acima do normal (1 a 30 mm) para a região Norte.
- Semana 03/12 a 08/12 – **Anomalia negativa**: valores abaixo do normal (-10 a -1 mm) para a região interior Centro.

Tendo em conta a previsão para as próximas semanas, é expectável que no final de novembro se mantenha a situação de seca meteorológica fraca em alguns locais da região Sul.

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

3. Disponibilidades hídricas armazenadas nas albufeiras

A 31 de outubro de 2024 e comparativamente ao último dia do mês anterior, verificou-se subida em oito e descida em sete bacias hidrográficas analisadas, Figura 11.

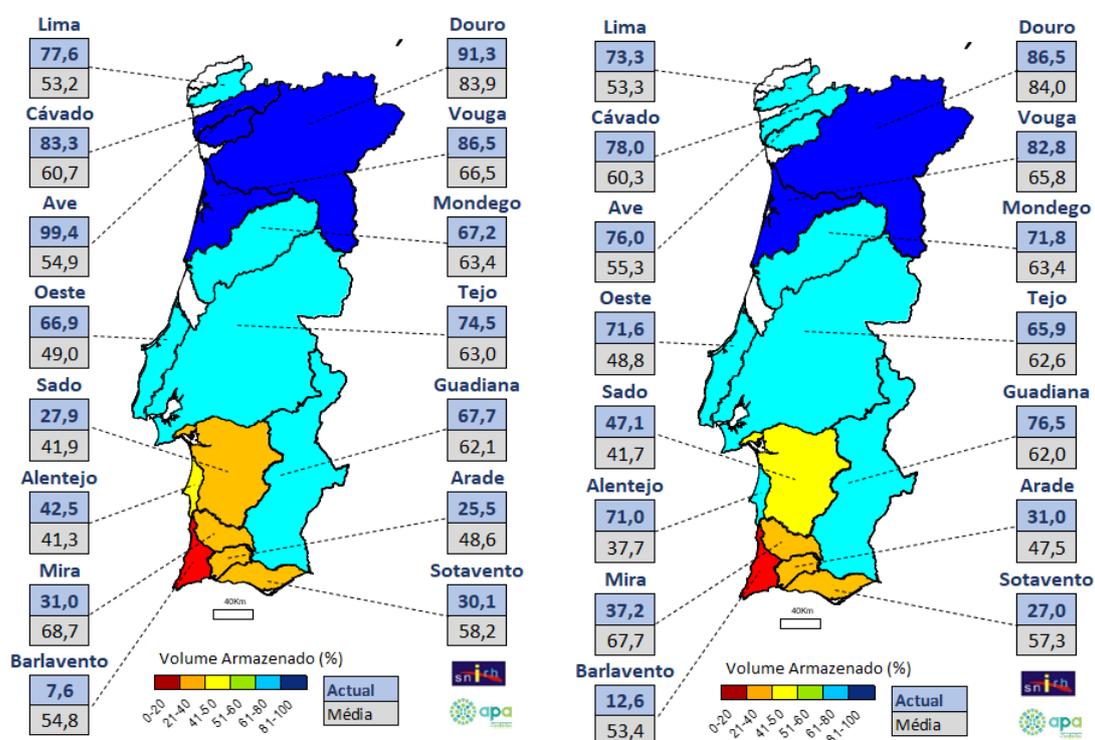


Figura 11 - Situação das albufeiras em setembro (esquerda) e em outubro de 2024 (direita)

(Fonte: APA)

Os armazenamentos em 31 de outubro de 2024 por bacia hidrográfica apresentam-se superiores às médias de armazenamento de referência para o mês de outubro (1990/91 a 2022/23), **com exceção** das bacias hidrográficas do Mira, do Arade e das Ribeiras do Algarve (Barlavento e Sotavento).

Na Figura 12 é possível observar que as bacias hidrográficas estão acima dos valores observados em outubro de 2024, com exceção das bacias do Lima, do Cávado, do Douro, do Vouga, do Tejo e das Ribeira do Algarve (Sotavento).

A precipitação registada permitiu um aumento nos volumes armazenados, no entanto, destacam-se as situações onde esse afastamento é mais significativo:

- **Mira** - Armazenamento é claramente inferior à média de referência, mas superior ao período homólogo em 2023;
- **Arade** - Armazenamento é inferior à média de referência, mas superior ao período homólogo em 2023;

- **Barlavento** - Armazenamento é significativamente inferior à média de referência, mas superior ao período homólogo em 2023;
- **Sotavento** - Armazenamento expressivamente inferior à média de referência, e ligeiramente inferior ao período homólogo em 2023.

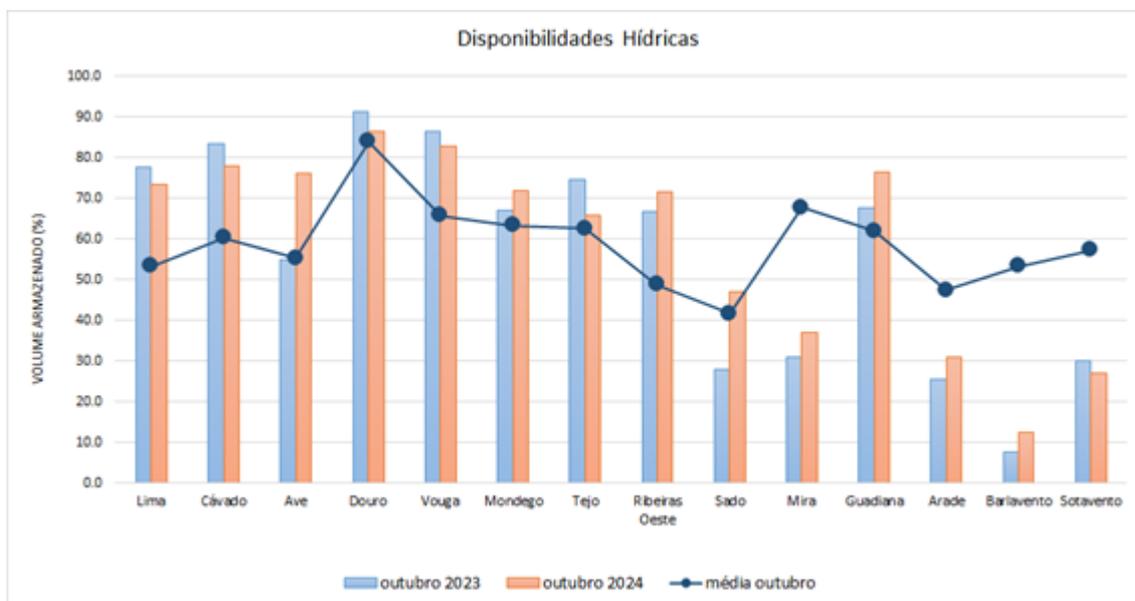


Figura 12 - Percentagem de volume total armazenado por bacia hidrográfica, em 31 de outubro de 2023 e de 2024 (Fonte: APA).

Das 78 albufeiras monitorizadas em 31 de outubro de 2024, 25 apresentam disponibilidades hídricas superiores a 80% do volume total e 15 têm disponibilidades hídricas inferiores a 40% do volume total. As albufeiras que apresentam volumes totais inferiores a 40% localizam-se:

- Bacia do Mondego – Fagilde (31,0%);
- Bacia do Tejo – Pracana (29,7%) e Minutos (31,6%);
- Bacia do Sado – Monte da Rocha (11,8%), Campilhas (20,2%) e Roxo (27,1%);
- Bacia do Mira – Santa Clara (37,1%);
- Bacia do Guadiana – Vigia (21,8%), Beliche (22,2%), Odeleite (28,8%) e Lucefecit (36,6%);
- Bacia do Arade – Arade (17,2%), Odelouca (32,2%) e Funcho (35,4%);
- Bacia do Barlavento – Bravura (12,6%).

Na Figura 13 é possível observar a evolução do volume armazenado por bacia hidrográfica desde outubro de 2023 até dia 31 do mês de outubro de 2024. As bacias do sul do país saíram da situação de seca meteorológica, com exceção das Ribeiras do Algarve (Sotavento e Barlavento)

e Arade que se encontra em seca fraca. 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, seis anos consecutivos.

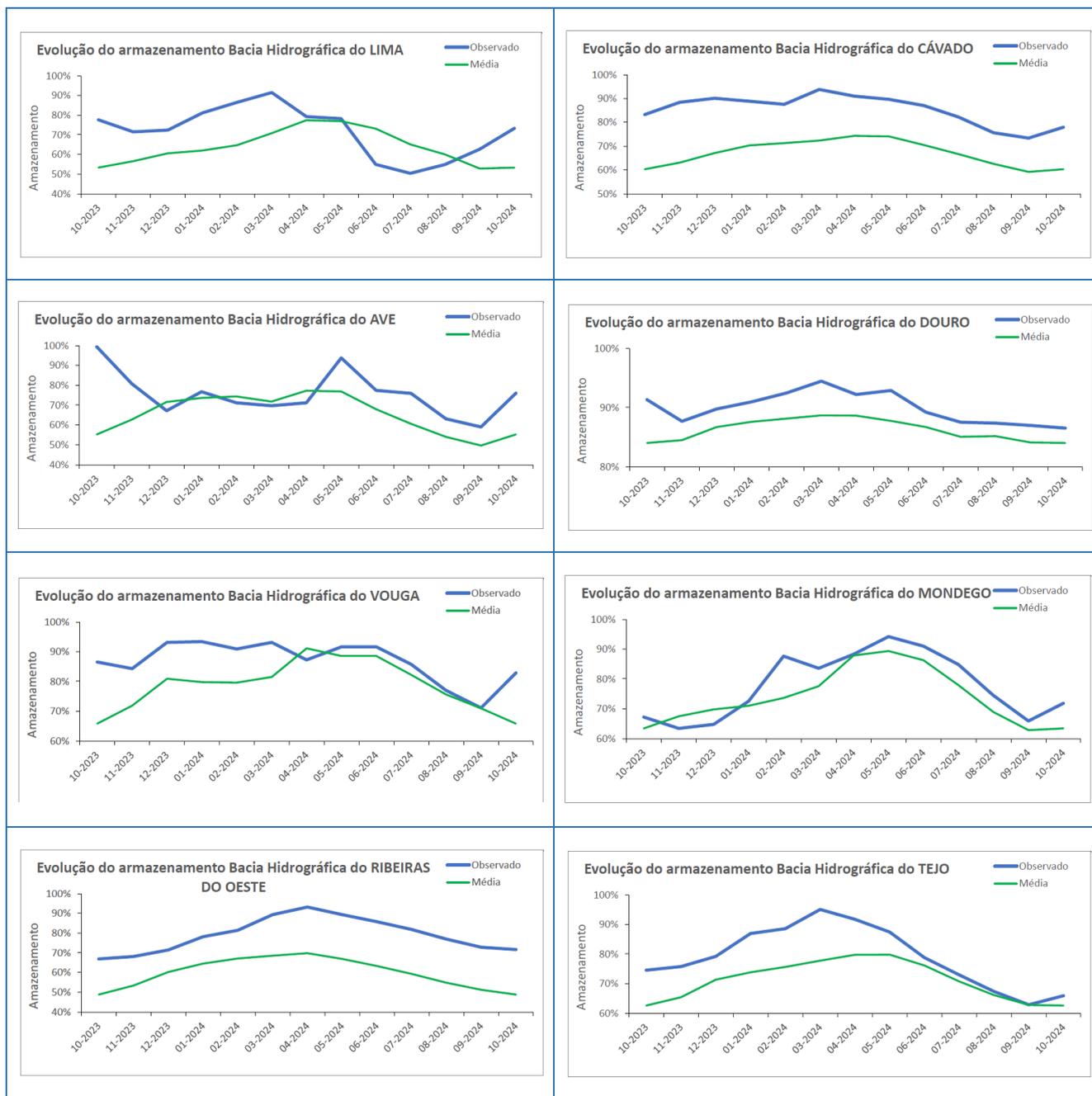




Figura 13 - Evolução do armazenamento desde outubro de 2023 até 31 de outubro de 2024, comparativamente à média (1990/91 a 2019/20) (Fonte: APA)

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

- Bacias hidrográficas do **Minho e Lima Espanha** – 77,3% (em setembro era de 64,2%);
- Bacia hidrográfica do **Douro Espanha** – 63,8% (em setembro era de 62,3%);
- Bacia hidrográfica do **Tejo Espanha** – 56,3% (em setembro era de 56,3%);

- Bacia hidrográfica do **Guadiana Espanha** – 41,1% (em setembro era de 39,4%).

Os volumes totais armazenados nas bacias espanholas subiram, com exceção da Bacia do Tejo (espanhol) que se manteve igual e a bacia do Guadiana continua inferior à média de referência para o mês de outubro (44,3%).

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 2022/23. 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 outubro de 2024, verificou-se que o nível de seca hidrológica sofreu alterações nas bacias hidrográficas do **Tejo** e do **Arade**. A bacia do Tejo face à precipitação ocorrida em outubro, atingiu o nível de Normalidade e a bacia do Arade, devido à falta de precipitação desceu para nível de Seca Extrema, Figura 14.

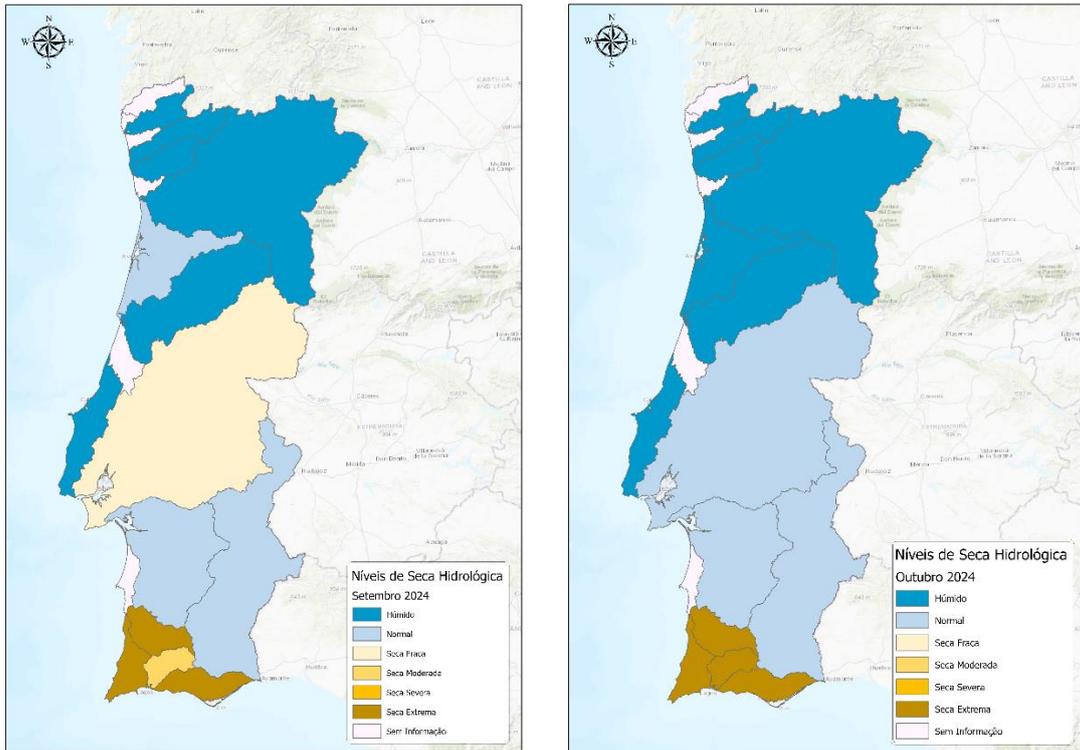
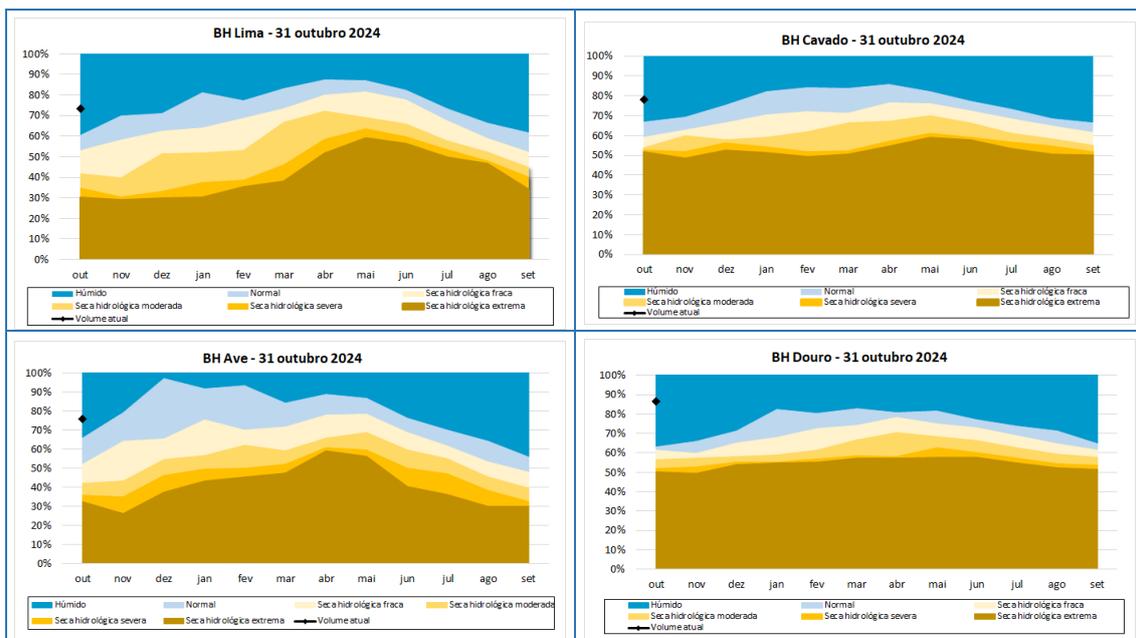


Figura 14 - Níveis de seca hidrológica no mês de setembro (esquerda) e em outubro (direita) (Fonte: APA)

Na avaliação da evolução do nível de seca hidrológica no início do ano hidrológico de 2024/25 pode observar-se na Figura 15, que as bacias do **Mira**, do **Arade** e das **Ribeiras do Algarve (Barlavento e do Sotavento)** encontram-se em seca extrema, abaixo do percentil 5 da série histórica, desde o início do ano hidrológico.



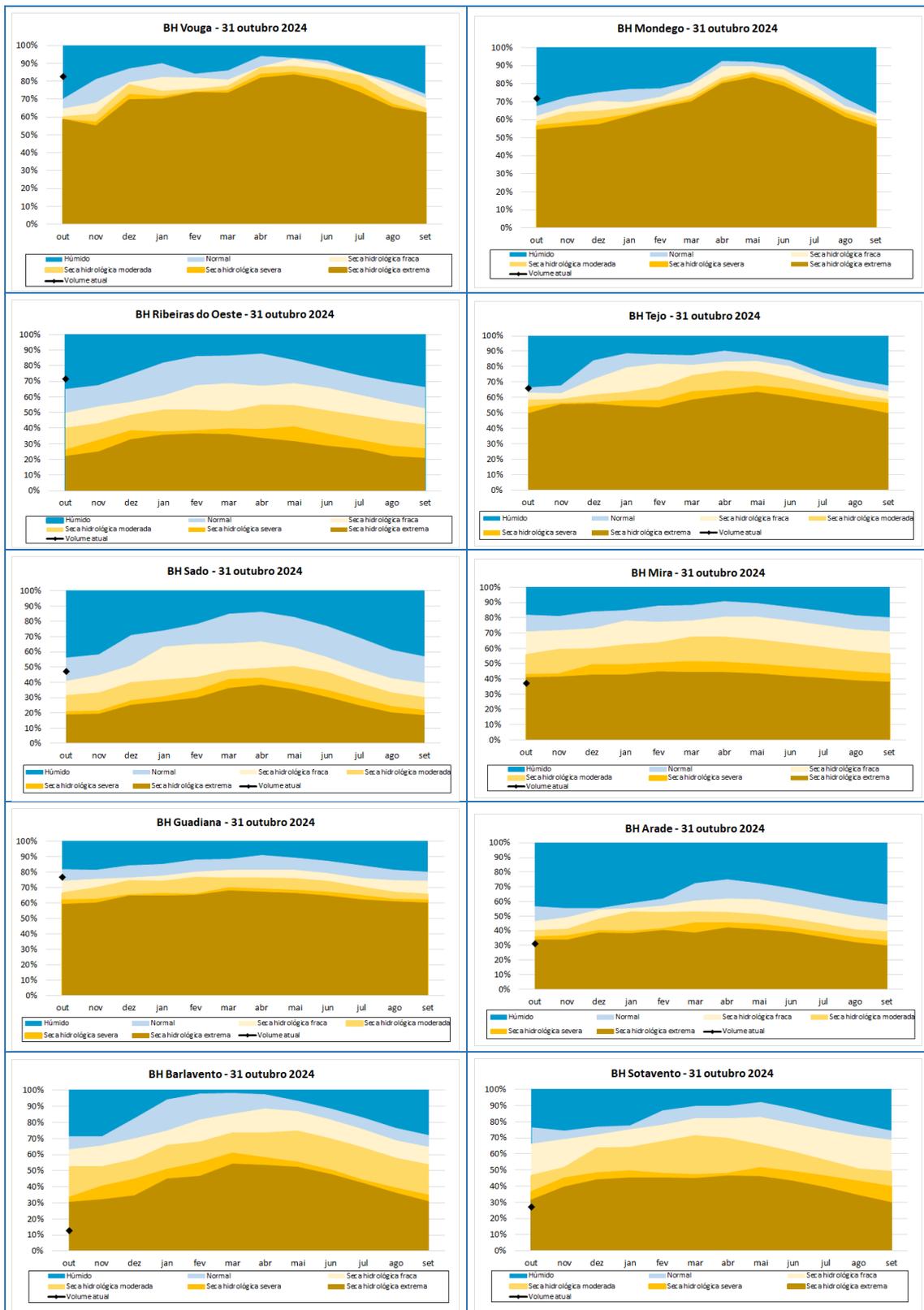


Figura 15 - Nível de armazenamento em outubro de 2024 e os níveis de alerta de seca hidrológica correspondentes a 31 de outubro (Fonte: APA)

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 2022/23, que ilustra bem a situação crítica referida, apesar de praticamente ter duplicado o volume armazenado de fevereiro para março. A albufeira apresenta um volume de armazenamento total de 12 337 dam³. Considerando que o volume morto é de 5 000 dam³ o volume útil disponível a 31 de outubro é de 7 337 dam³.



Figura 16- Volumes armazenados desde outubro de 2024 e a média, na albufeira do Monte da Rocha
(Fonte: APA)

Atendendo aos volumes armazenados até esta altura na albufeira do Monte da Rocha e com a obrigação de garantir o armazenamento do volume necessário para dois anos de abastecimento (cerca de 3 hm³), na área abastecida por esta albufeira no aproveitamento hidroagrícola do Alto Sado, considerou-se o cenário com um consumo de cerca de 60% dos valores médios captados entre 2012-2017 (cerca 10hm³). Para este cenário a evolução dos níveis da albufeira são os representados na Figura 17, que ilustra a estimativa de variação dos volumes observados atendendo aos consumos simulados e tendo por base um cenário conservador, ou seja, sem precipitação significativa.

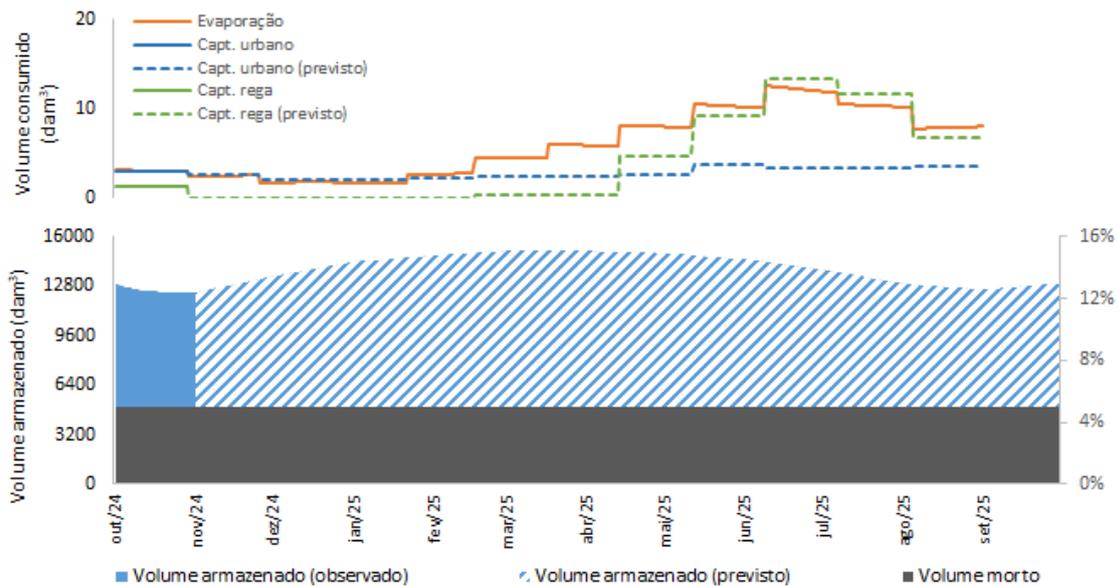


Figura 17 - Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira do Monte da Rocha considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2025 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano). (Fonte: APA)

A albufeira da **Bravura** na bacia das Ribeiras do Algarve (Barlavento) continua em situação crítica, apesar de ter melhorado face ao ano anterior, observando-se na Figura 18 o afastamento dos volumes armazenados relativamente à média, calculada para o período 1959/2023. A albufeira apresenta um volume total de armazenamento de 4 384 dam³, considerando que o volume morto é de 2 500 dam³, o volume útil disponível a 31 de outubro é de 1 884 dam³.



Figura 18 - Volumes armazenados desde outubro de 2024 e a média, na albufeira da Bravura (Fonte: APA).

Na Figura 19 ilustra-se a estimativa de variação dos volumes observados considerando valores de consumos semelhantes a 2019 e tendo por base um cenário conservador, ou seja, sem precipitação significativa.

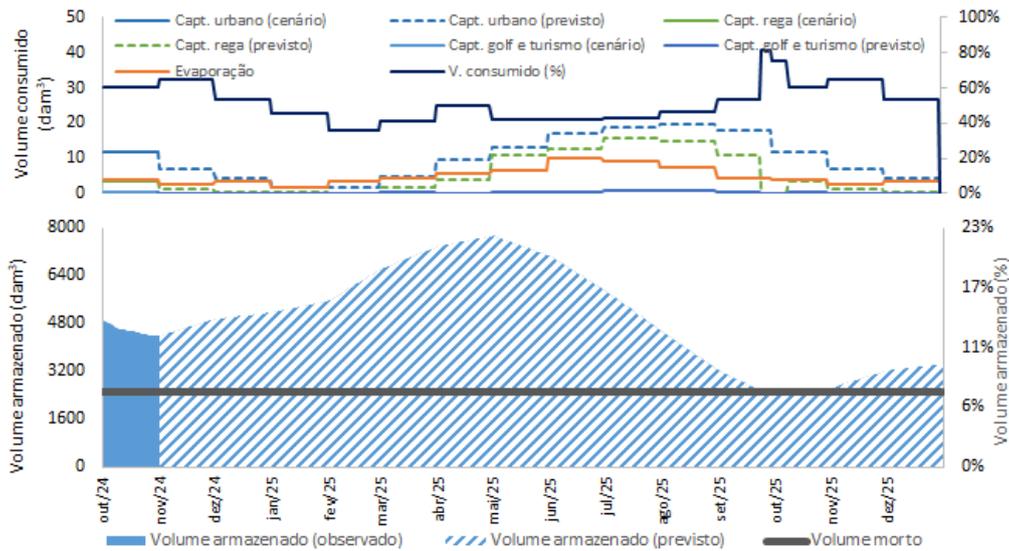


Figura 19- Evolução prevista dos volumes armazenados na albufeira da Bravura considerando a estimativa dos consumos e evaporação até setembro de 2025 (Cenário sem precipitação significativa até ao final do ano) (Fonte: APA)

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. A cota da albufeira no final de outubro estava nos 108,71 m, Figura 20.

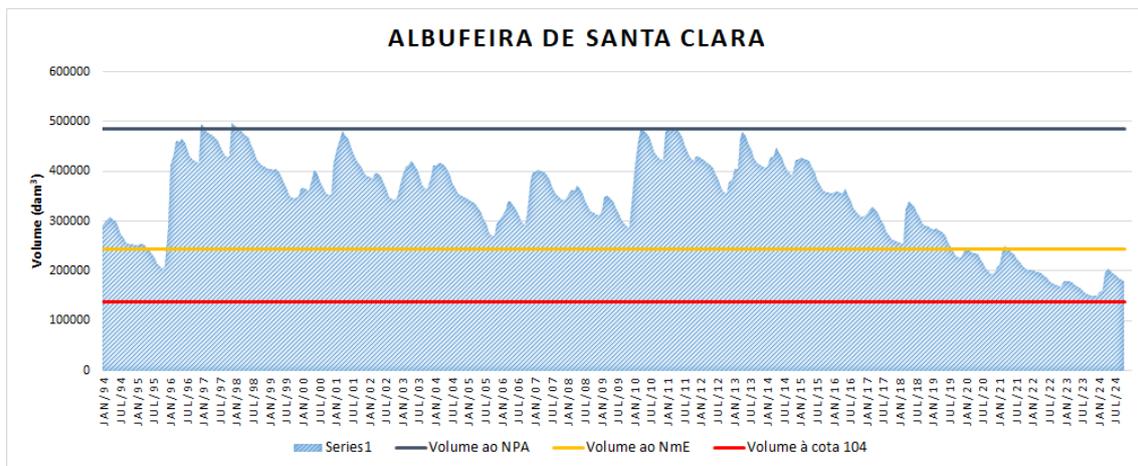


Figura 20 - Evolução dos volumes armazenados na albufeira de Santa Clara (31/01/1994 a 31/10/2024) (Fonte: APA)

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, Figura 21. A situação nesta região é crítica, apesar da precipitação observada, sendo que o volume armazenado está aquém das necessidades existentes para o ano hidrológico 2024/25.

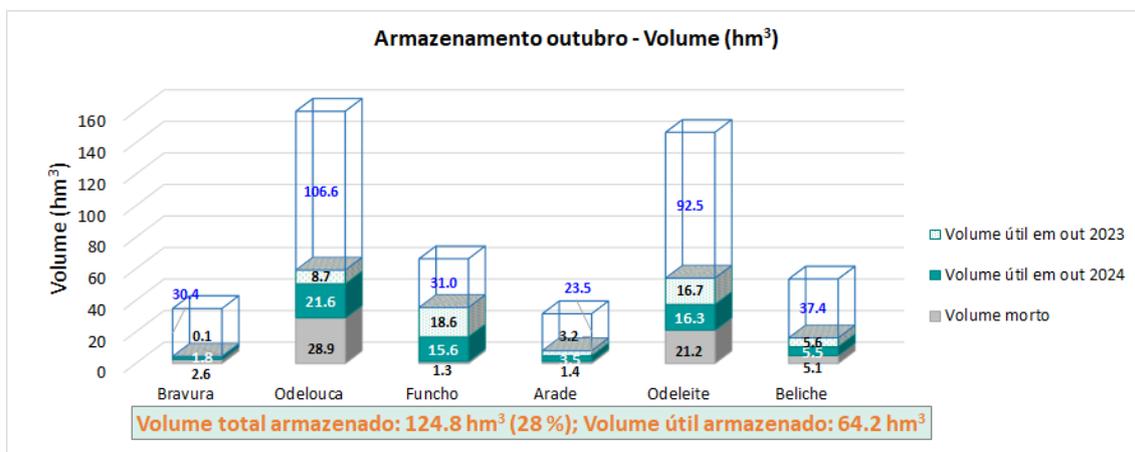


Figura 21 - Níveis de armazenamento nas seis albufeiras da Região do Algarve a 31 de outubro de 2024 e comparação com os valores de armazenamento observados a 31 de outubro de 2023 (Fonte: APA)

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

4. Águas Subterrâneas

4.1. Comparação com o mês anterior

No respeitante à evolução das reservas hídricas subterrâneas apresentam-se, seguidamente, os mapas de evolução dos níveis piezométricos correspondentes aos meses de setembro do ano hidrológico 2023-2024 e outubro do ano hidrológico 2024-2025, Figura 22.

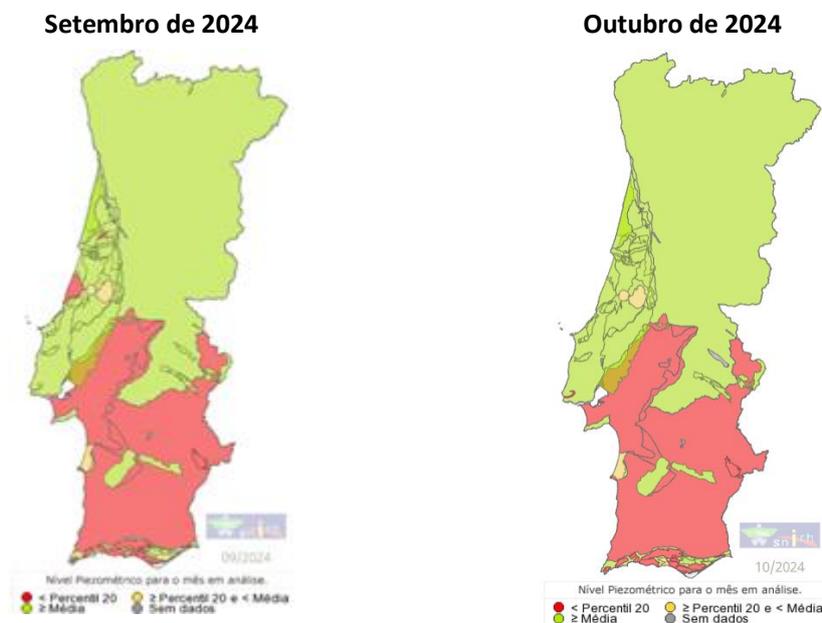


Figura 22 - Evolução das reservas hídricas subterrâneas entre setembro (esquerda) e outubro de 2024 (direita) (Fonte: APA).

Da análise dos mapas, e comparando o mês atual com o anterior, verifica-se que a situação se mantém, praticamente, inalterada, a nível nacional. Relativamente às situações mais preocupantes, nas massas de água Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda, Moura-Ficalho e Orla Meridional, os níveis continuam a apresentar valores, significativamente, inferiores à média. Uma vez que se está a iniciar um novo ano hidrológico, e face ao período de precipitação que ocorreu neste primeiro mês do ano hidrológico de 2024/2025, com especial destaque para as zonas a norte do Tejo, é expetável que algumas das massas de água apresentem uma melhoria nos níveis piezométricos.

4.2. Análise dos níveis piezométricos

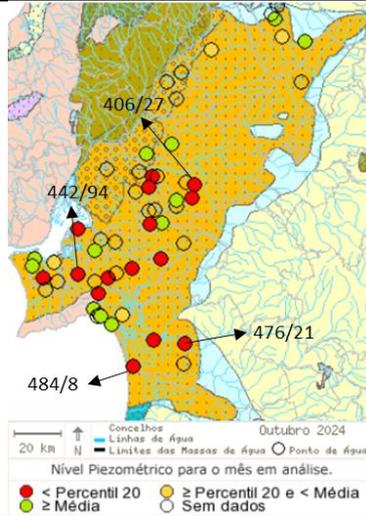
Atendendo aos dados disponíveis no mês de outubro de 2024, constata-se que os níveis piezométricos em **346 pontos observados em 58 massas de água subterrânea** se apresentam,

na generalidade, inferiores às médias mensais. No entanto, nas seguintes massas de água, os **níveis piezométricos encontram-se significativamente inferiores aos valores médios mensais:**

Região Hidrográfica	Massa de Água
Tejo e Ribeiras do Oeste	Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda Indiferenciado da Bacia do Tejo-Sado Pisões - Atrozela
Sado e Mira	Maciço Antigo Indiferenciado do Sul
Guadiana	Maciço Antigo Indiferenciado do Sul Moura – Ficalho
Ribeiras do Algarve	Almádena – Odeáxere Covões Campina de Faro Ferragudo – Albufeira Maciço Antigo Indiferenciado do Sul Mexilhoeira Grande - Portimão Quarteira Querença – Silves São Bartolomeu 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, para o mês em análise, as massas de água da Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda (bacia do Tejo e Sado), Moura-Ficalho (bacia do Guadiana), 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. Importa, ainda, referir que os níveis de água subterrânea do mês em análise são comparados com o nível registado durante a seca de 2005, considerada, até ao momento, o período de seca mais severa.

Massa de água: Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda



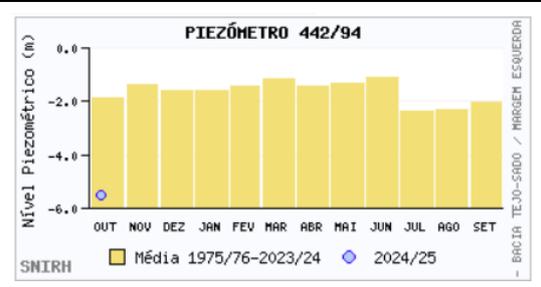
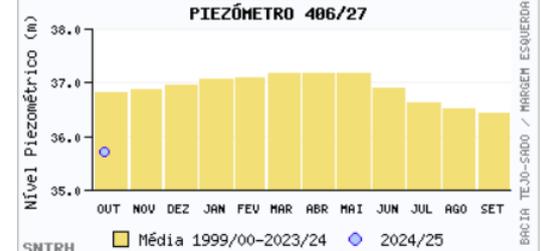
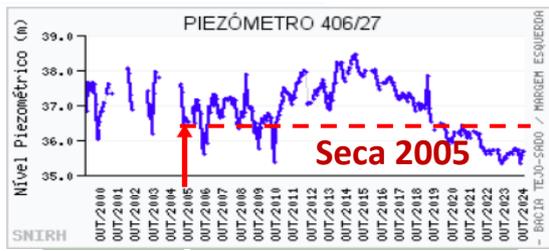
No mês em análise, os níveis de água subterrânea, nas estações monitorizadas, permanecem significativamente baixos e inferiores ao percentil 20.

Ao longo do tempo, os níveis piezométricos apresentam uma tendência de descida, encontrando-se inferiores aos níveis da seca de 2005, sendo a situação das águas subterrâneas, no corrente ano hidrológico, mais grave que no ano de 2005 e, significativamente, mais desfavorável que na seca de 2022.

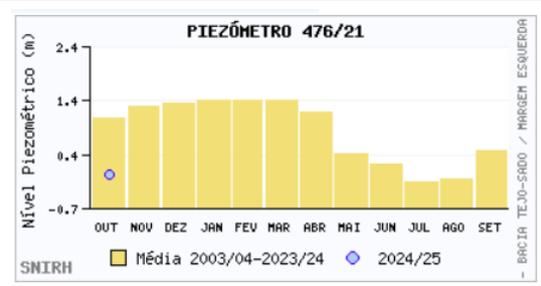
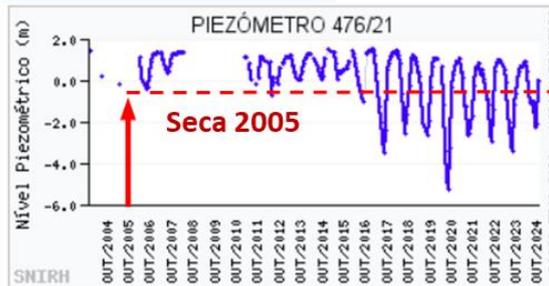
Série geral

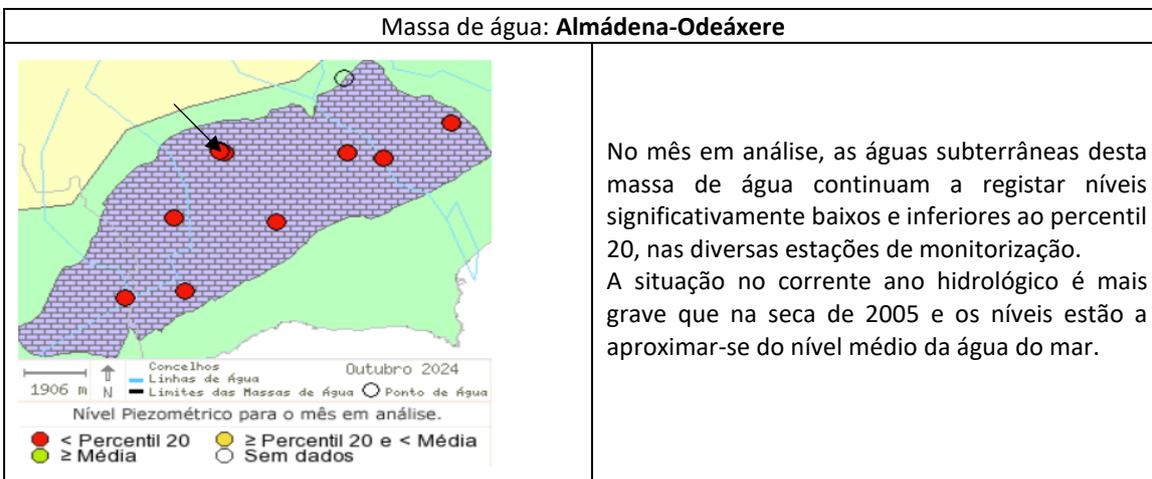
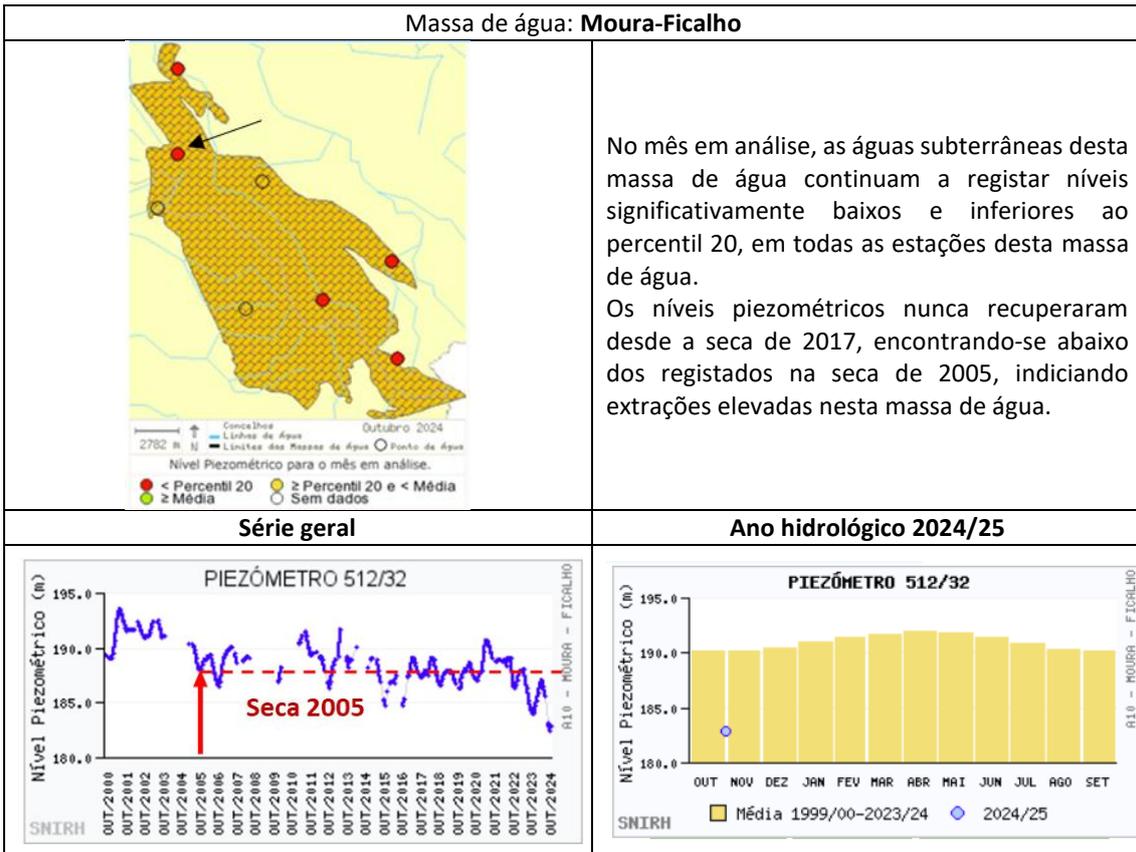
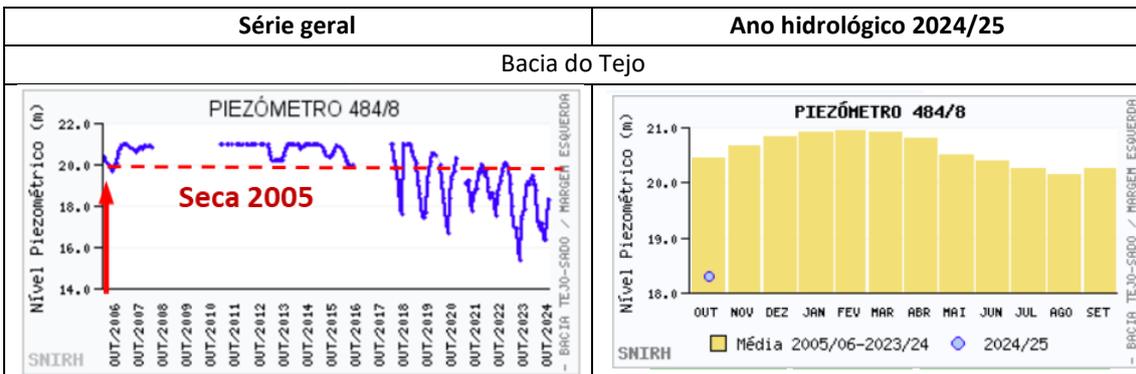
Ano hidrológico 2024/25

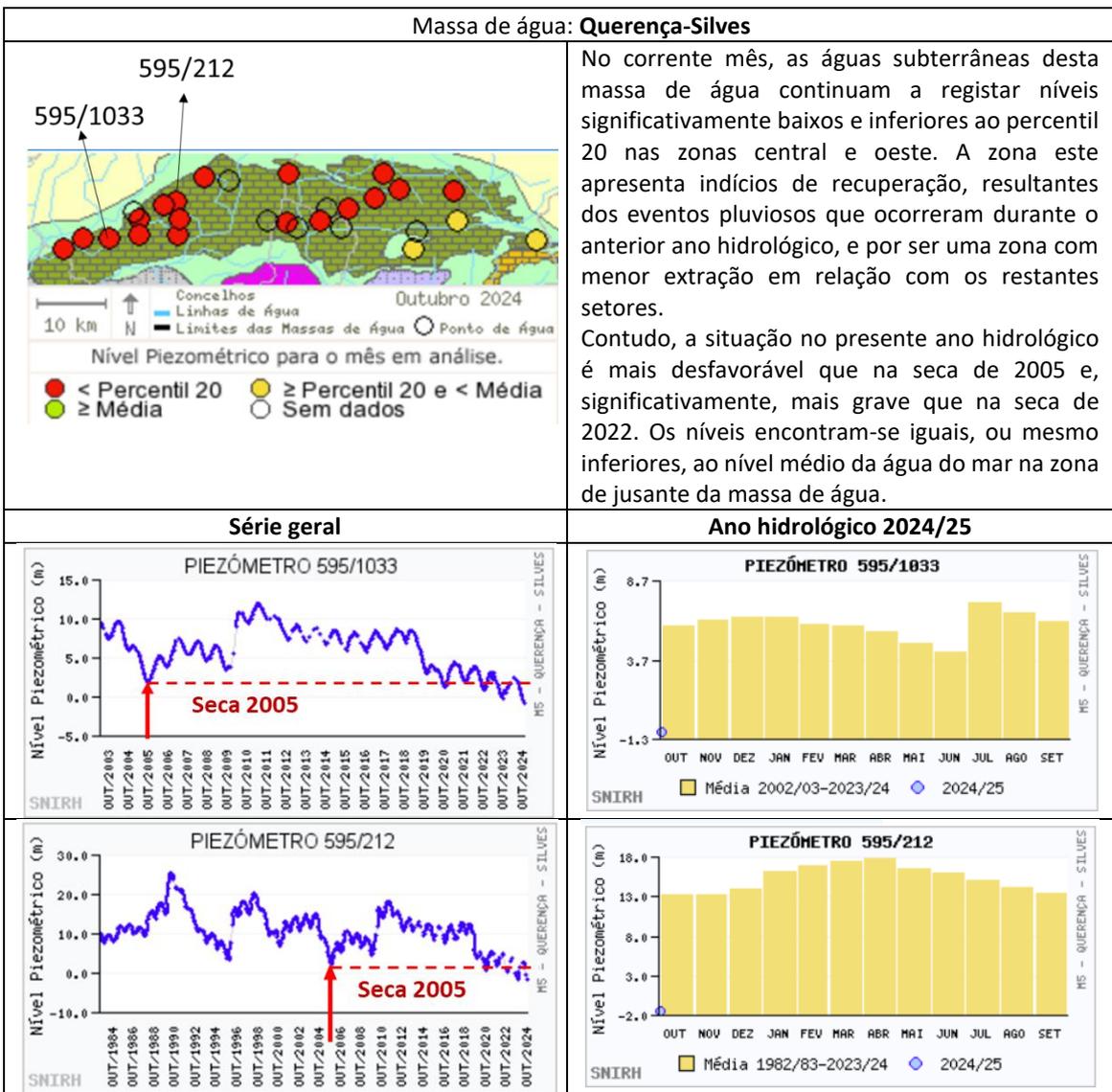
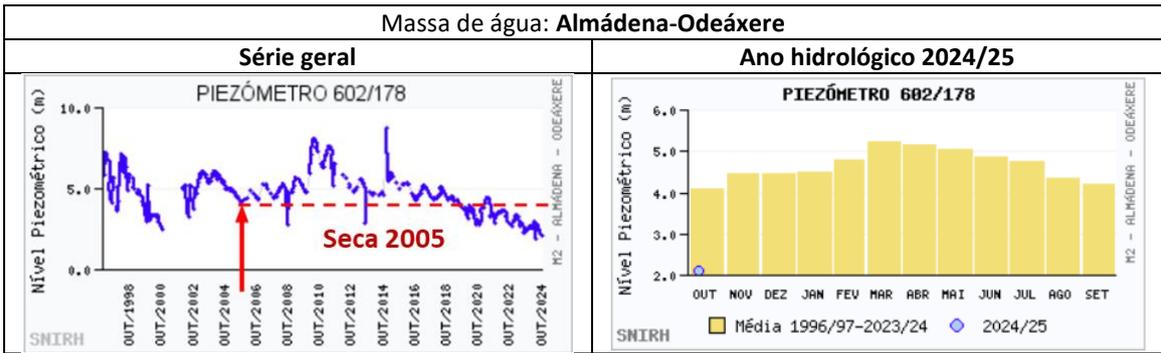
Bacia do Tejo

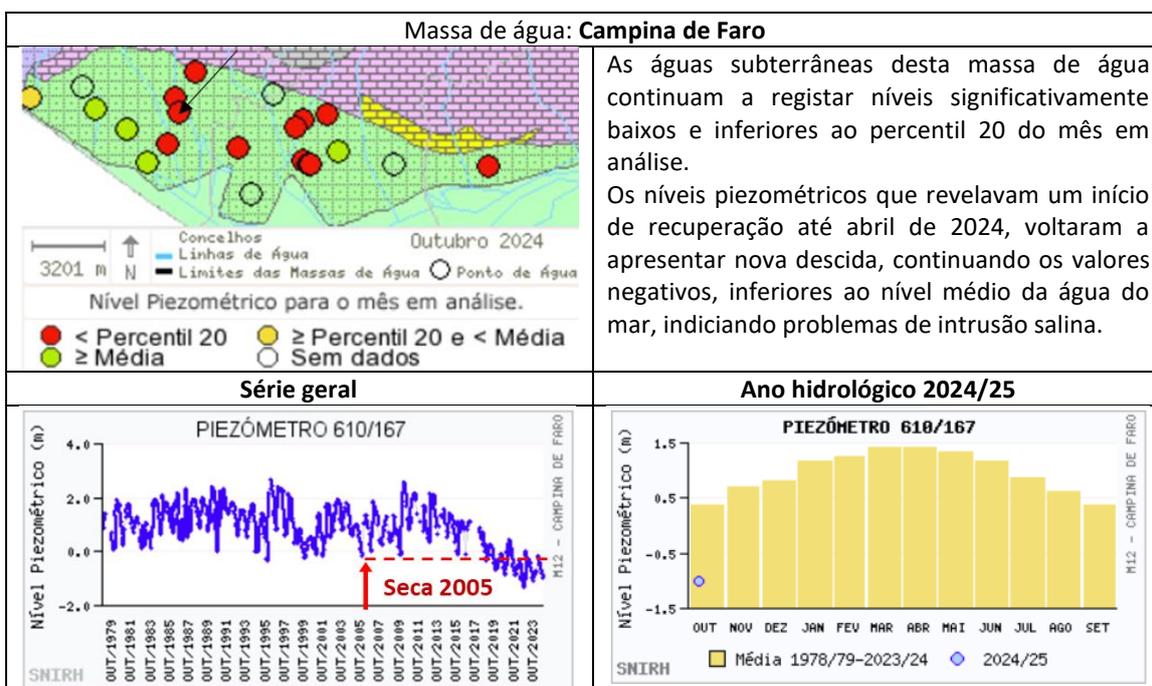


Bacia do Sado









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
Tejo e Ribeiras do Oeste	Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda Ourém
Sado e Mira	Sines
Guadiana	Moura-Ficalho
Ribeiras do Algarve	Albufeira - Ribeira de Quarteira Almádena – Odeáxere Almansil – Medronhal Campina de Faro – Subsistema Faro Campina de Faro – Subsistema Vale de Lobo Covões Ferragudo - Albufeira

Região Hidrográfica	Massa de Água
	Malhão Mexilhoeira Grande – Portimão Peral-Moncarapacho Quarteira Querença - Silves São João da Venda - Quelfes

Face ao mês anterior, setembro de 2024, não há alteração na lista das massas de água em situação crítica.

4.4. Massas de água em vigilância

Atendendo a que os eventos pluviosos ao longo do anterior ano hidrológico e início deste ainda não se refletiram na recarga de diversas massas de água, 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;**
- Bacia de Alvalade (bacia do Rio Sado);
- Vieira de Leiria – Marinha Grande (bacia do Lis).

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, em especial nas bacias hidrográficas do Alentejo e Algarve. Comparando com o mês anterior, não há alteração na lista das massas de água em vigilância.

4.5. Apreciação geral

Com o início do ano hidrológico 2024/2025 e tendo em conta a precipitação que ocorreu em alguns meses do ano hidrológico anterior, com especial destaque para as zonas a norte do Tejo, algumas das massas de água registaram uma melhoria nos níveis piezométricos. Relativamente a outras massas de água que apresentam indícios de uma recuperação dos níveis, é preciso prudência e aguardar pela evolução dos níveis piezométricos no presente ano hidrológico, pois a melhoria pode ser aparente, atendendo a que as extrações se mantêm.

Observa-se, ainda, que as massas de água em situação crítica ou em vigilância, na sua generalidade, nunca conseguiram recuperar, face aos eventos pluviosos ocorridos ao longo do ano hidrológico que terminou, continuando-se a registar níveis significativamente baixos.

De referir que **a situação mais preocupante se mantém nas massas de água Bacia do Tejo-Sado /Margem Esquerda, Moura-Ficalho e na região do Algarve**, que se encontram em situação

crítica, até que ocorra precipitação significativa que permita uma recarga eficaz, atendendo a que os níveis de água subterrânea permanecem muito baixos. Em algumas delas, os níveis encontram-se próximo do nível médio da água do mar, ou mesmo inferior, levando a situações de intrusão salina.

Por último, destaca-se a importância na continuidade e regularidade das medições da rede piezométrica, bem como na atempada disponibilização dos resultados das mesmas, de modo a permitir uma análise criteriosa e fundamentada da evolução das reservas hídricas subterrâneas.

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 monitorizados pela DGADR (Fonte: DGADR)

Os armazenamentos registados no final de outubro nas albufeiras monitorizadas 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.

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

DISPONIBILIDADES HÍDRICAS					
Origem	Bacia	Cota (m)	Volume Total na Albufeira (hm ³)	Evolução Semanal (%)	
NORTE					
Estevalinha	Douro	624,00	1,103	69%	
Burga	Douro	323,60	0,770	50%	
Santa Justa	Douro	254,80	2,410	69%	
Salgueiro	Douro	221,90	1,780	99%	
Ribeira Grande e Arco	Douro	184,15	4,450	74%	
Vale Madeiro	Douro	286,55	0,920	61%	
Árcossó	Douro	527,50	2,060	42%	
Rego do Milho	Douro	452,00	1,380	73%	
Ármamar	Douro	749,05	1,570	54%	
Azibo	Douro	599,65	45,452	83%	
Gostel	Douro	753,20	0,780	57%	
Prada	Douro	931,50	0,250	100%	
Curialha	Douro	403,20	0,510	64%	
Mairos	Douro	798,15	0,260	70%	
Comba	Douro	617,40	0,810	74%	
Burgães	Vouga	--	--	--	
CENTRO					
Sabugal	Douro	784,80	84,369	73%	
Meimoa	Douro	565,35	31,645	77%	
Agulheira	Mondego	118,56	313,089	74%	
Marechal Carmona	Tejo	249,47	44,215	57%	
Forcão	Vouga	104,00	0,102	100%	
Vermiosa	Douro	683,62	1,502	68%	
Macleira	Mondego	148,80	0,946	100%	
Ferrelas	Vouga	462,00	0,120	100%	
Bouça-Cova	Douro	574,10	3,232	64%	
Alfaiades	Douro	799,22	0,520	61%	
Acifal	Tejo	108,37	1,063	61%	
Covadas/Tamujais	Tejo	125,72	1,962	50%	
Calde	Vouga	547,24	0,589	100%	
Maqueija	Tejo	353,50	0,134	100%	
LISBOA E VALE TO TEJO					
Alvorninha	Rib. Oeste	93,00	0,041	6%	
Canil	Tejo	90,10	1,596	59%	
Óbidos	Rib. Oeste	29,40	3,349	59%	
ALENTEJO					
Divar	Tejo	257,92	5,388	45%	
Magos	Tejo	14,85	1,875	55%	
Maranhão	Tejo	125,84	139,909	48%	
Minutos	Tejo	254,80	16,480	32%	
Montargil	Tejo	76,20	110,097	47%	
Velos	Tejo	265,54	6,254	61%	
Alvão	Sado	195,83	112,429	85%	
Camplilhas	Sado	98,81	5,496	20%	
Fonte Seme	Sado	76,79	3,542	69%	
Miguéis	Sado	154,87	0,629	67%	
Monte Gato	Sado	177,94	0,372	57%	
Monte de Rocha	Sado	119,59	12,303	12%	
Odiveias	Sado	96,78	49,110	51%	
Pego do Altar	Sado	46,28	50,568	54%	
Roxo	Sado	128,64	27,840	29%	
Vale do Galo	Sado	34,19	32,922	52%	
Corte Brique	Mira	131,42	1,135	69%	
Santa Clara	Mira	108,69	179,797	37%	
Abrilonga	Guadiana	249,65	13,958	70%	
Alqueva	Guadiana	148,38	3409,937	82%	
Luçefecil	Guadiana	177,16	3,747	37%	
Coia	Guadiana	230,18	145,872	72%	
Vigia	Guadiana	215,71	3,635	22%	
Apartadura	Tejo	592,54	5,880	84%	
ALGARVE					
Beliche	Guadiana	33,75	11,325	24%	
Odellete	Guadiana	33,79	39,586	30%	
Bravara	Odeóxere	65,71	4,391	13%	
Arade (Silves)	Arade	41,33	4,866	17%	
Funcho	Arade	83,97	16,890	35%	
Odelouca	Arade	80,63	50,22	32%	
Malhada do Peres	Rib. Algarve	60,03	0,23	50%	
Pessegueiro	Guadiana	237,12	0,16	55%	
GESTÃO DA CAMPANHA DE REGA					
Aproveitamento	Necessidade da Campanha (hm ³)	Volume Útil Disponível (hm ³)	Estado da Campanha	Volume Consumido e Executado (hm ³) (%)	Previsão para a Campanha 2024 (€ Nível de Configuração)
NORTE					
Alfandega da Fé	1,000	0,803	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Vale da Vilaça	1,200	0,670	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Vale da Vilaça	1,900	1,657	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Vale da Vilaça	0,300	1,630	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Vale da Vilaça	1,900	2,807	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Vale Madeiro	0,900	0,833	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Veiga de Chaves	3,300	1,853	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Rego do Milho	0,500	1,287	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Temilobos	1,300	1,487	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Macedo de Cavaleiros	4,000	37,652	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Gostel	2,700	5,378	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Prada	0,163	0,240	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Curialha	0,316	0,500	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Mairos	0,260	0,250	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 96%
Comba	0,750	0,780	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Burgães	0,150	--	--	--	--
CENTRO					
Cova do Beiro	50,000	80,469	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Cova do Beiro	15,000	17,745	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Baixo Mondego	114,000	106,089	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Idanha	40,000	43,415	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Ribeira do Forcão	0,040	0,098	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Vermiosa	0,800	1,452	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Ribeiras Fugas e Morfóguo	0,500	0,920	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Ferrelas	0,070	0,118	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Carvão	3,000	3,049	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Alfaiades	0,420	0,316	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 75%
Acifal	0,800	1,065	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Covadas/Tamujais	1,985	1,371	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Várzea de Calde	0,150	0,134	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Maqueija	0,050	0,011	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
DRAP LISBOA E VALE TO TEJO					
Alvorninha	0,500	0,009	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 0%
Canil	0,231	1,246	--	-- --	Campanha assegurada a 100%
Óbidos	1,066	3,219	Terminada	-- --	--
ALENTEJO					
Divar	2,700	5,378	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Magos	2,500	1,491	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Vale do Sarmão	94,010	115,009	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Minutos	10,000	14,380	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Vale do Sarmão	78,500	88,497	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Velos	3,700	5,144	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
--	--	109,929	--	-- --	--
Camplilhas e Allo Sado	15,000	4,496	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 67%
Camplilhas e Allo Sado	2,000	2,042	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Camplilhas e Allo Sado	0,800	0,515	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 99%
Camplilhas e Allo Sado	0,400	0,316	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 69%
Camplilhas e Allo Sado	25,000	5,303	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 41%
Odiveias	44,000	23,110	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Vale do Sado	50,000	50,168	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Roxo	50,000	21,040	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Vale do Sado	35,000	24,922	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Mira	1,000	0,960	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Mira	50,000	0,000	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 0%
--	--	12,958	--	-- --	--
EFMA	590,000	2409,937	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Luçefecil	6,000	3,147	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Coia	40,000	130,772	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Vigia	100,000	1,859	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Marvão-Apartadura	2,000	5,395	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
ALGARVE					
Sotaventos Algarvio	10,000	10,925	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 84%
Sotaventos Algarvio	15,000	26,586	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Alvor	2,000	1,826	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Silves Lagoa e Portimão	10,000	3,221	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 45%
--	--	11,920	--	-- --	--
--	--	27,223	--	-- --	--
Malhada do Peres	0,200	0,229	Terminada	-- --	Campanha assegurada a 100%
Pessegueiro	0,110	0,116	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 41 a subir, 11 a descer e 12 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 -10,09 % (Curalha) e +52,24 % (Maqueija).

A sul de Portugal existiu uma variação do volume compreendida entre -4,57 % (Malhada do Peres) e +12,89 % (Abrilongo).

No final do mês, 17 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, particularmente nas bacias do Sado, Mira e baixo Guadiana (Figura 24).

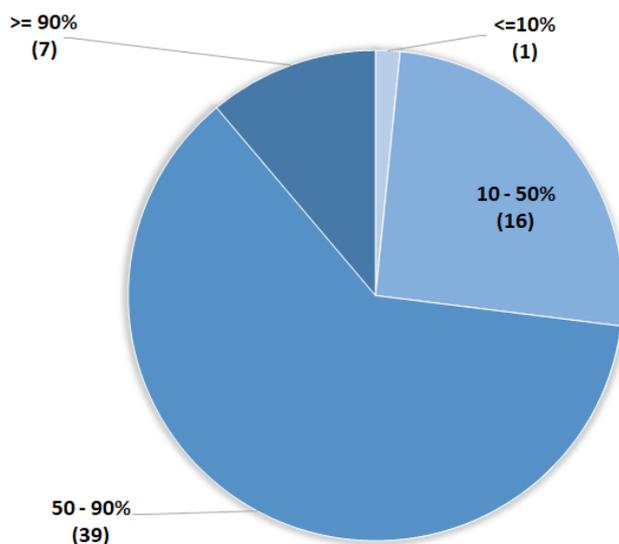


Figura 24 - Distribuição do volume total armazenado nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório

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 Caia, na bacia hidrográfica do Guadiana, é aquela que apresenta maior volume útil armazenado, o qual em termos de volume total corresponde a 71,86 % (145,872 hm³) do seu pleno armazenamento (203,0 hm³). De referir que a albufeira de Santa Clara continua a ser explorada a partir do seu volume morto, que à data deste relatório se situava nos 179,797 hm³.

Na Figura 25 podemos observar a evolução dos volumes armazenados, desde o início do ano hidrológico, tanto no EFMA como nos restantes aproveitamentos hidroagrícolas.

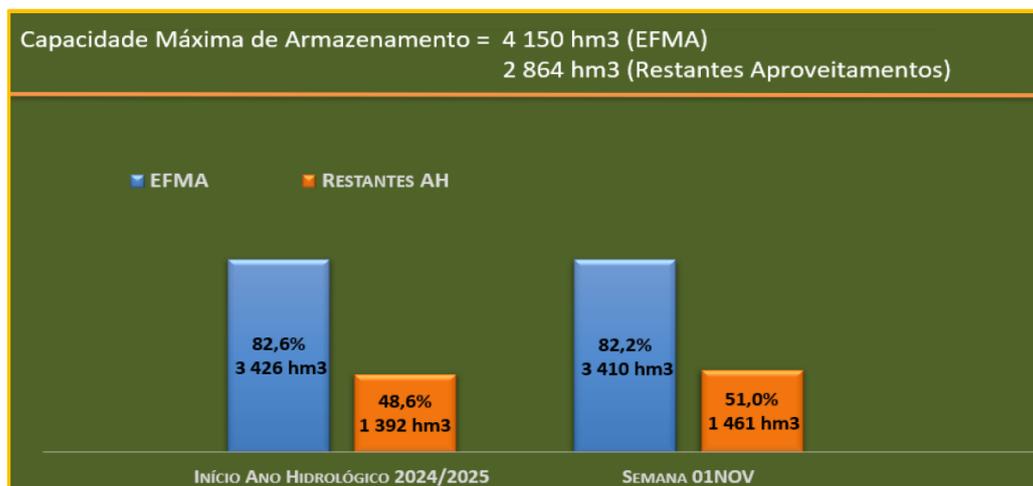


Figura 25 - Disponibilidades hídricas nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório

Neste mês, permanecem 5 albufeiras com reservas de água para a agricultura esgotadas (nível de contingência 3) e 3 com restrições (nível de contingência 1 ou 2), num total de 64 albufeiras avaliadas. As albufeiras com reservas de água para a agricultura esgotadas (nível de contingência 3) são:

- **Alvorninha (restrições impostas pelo Regulamento de Segurança de Barragens);**
- **Bravura;**
- **Campilhas;**
- **Monte de Rocha;**
- **Santa Clara.**

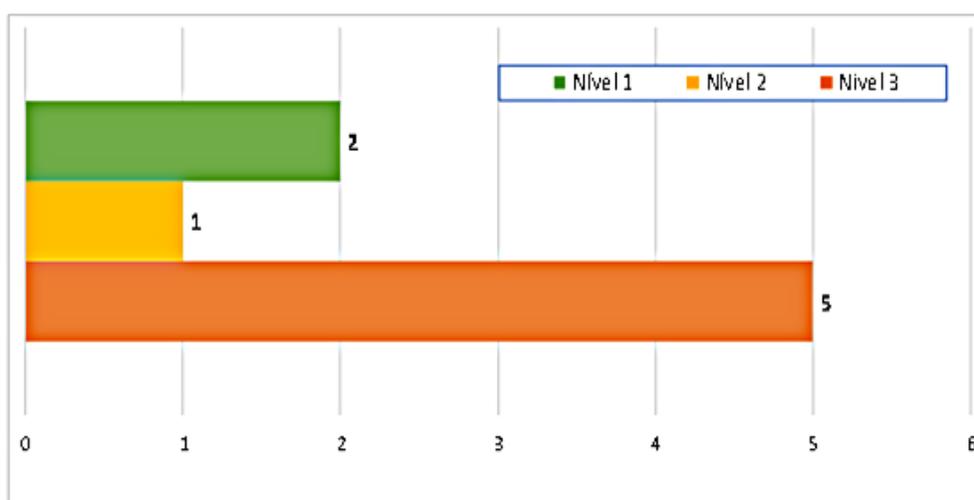


Figura 26 - Níveis de Contingência ativados nas albufeiras hidroagrícolas à data deste relatório

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 (25 de outubro de 2024), de aproveitamentos hidroagrícolas, monitorizados pela DRAPN (Fonte: CDDR Norte)

Concelho	Albufeira	Cota NPA (m)	Volume Total (NPA) (hm ³)	Volume Útil (hm ³)	Armazenamento total					Armazenamento útil		
					Cota atual (m)	Vol. Atual 25/10/24 (hm ³)	Volume a 25/09/24 (hm ³)	Variação (hm ³)		% do NPA	Volume útil armazenado (hm ³)	%
Alfândega da Fé	Camba	620,43	1,52	1,49	617,40	0,81	0,82	↓	- 0,01	53,29	0,78	52,35
Bragança	Gostei	758,00	1,38	1,37	753,20	0,78	0,82	↓	- 0,04	56,52	0,77	56,20
Vinhais	Prada	931,50	0,25	0,24	931,50	0,25	0,19	↑	0,06	100,00	0,24	100,00
Chaves	Curalha	405,00	0,79	0,78	403,20	0,51	0,58	↓	-0,07	64,56	0,50	64,17
Chaves	Mairos	800,00	0,37	0,36	798,15	0,26	0,25	↑	0,01	70,27	0,25	69,53

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 outubro.

Tabela 5 - Disponibilidade de água nas albufeiras do Grupo IV (31 de outubro de 2024), de aproveitamento hidroagrícolas (Fonte: DRAP Centro)

Concelho	Albufeira	Cota NPA (m)	Volume Total (NPA) (hm ³)	Volume Útil (hm ³)	Armazenamento total					Armazenamento útil		
					Cota atual (m)	Vol. Atual 31/10/24 (hm ³)	Volume a 04/10/24 (hm ³)	Variação (hm ³)	% do NPA	Volume útil armazenado (hm ³)	%	
Anadia	Porção	104,00	0,10	0,10	104,00	0,10	0,10	↔	0,00	100,0%	0,098	100,0%
Castelo Branco	Magueija	353,50	0,13	0,13	353,51	0,13	0,06	↑	0,07	100,0%	0,134	100,0%
Figueira Castelo Rodrigo	Vermiosa	684,80	2,20	2,15	683,62	1,50	1,44	↑	0,06	68,3%	1,452	68,3%
Mortágua	Macieira	143,60	0,95	0,92	143,66	0,95	0,68	↑	0,27	100,0%	0,920	100,0%
Oliveira de Frades	Pereiras	482,00	0,12	0,12	482,00	0,12	0,06	↑	0,06	100,0%	0,116	100,0%
Pinhel / Trancoso	Bouça-Cova	577,00	4,87	4,68	574,10	3,23	3,16	↑	0,07	66,4%	3,049	66,4%
Sabugal	Alfaiates	801,00	0,85	0,65	799,22	0,52	0,51	↑	0,01	60,9%	0,316	60,9%
Vila Velha de Rodão	Açafal	112,60	1,75	1,75	108,37	1,06	0,93	↑	0,13	60,9%	1,063	60,9%
Vila Velha de Ródão	Coutada/Tamujais	131,00	3,89	3,30	125,72	1,96	1,90	↑	0,06	50,4%	1,371	50,4%
Viseu	Calde	547,20	0,59	0,56	547,24	0,59	0,55	↑	0,04	100,0%	0,515	93,0%

6. Agricultura e Pecuária

Neste capítulo apresenta-se a evolução das atividades agrícolas no final de outubro, 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. Preparativos para o próximo ano agrícola. Condições em que decorreram as lavouras e sementeiras

No norte do país, os preparativos para o próximo ano agrícola, encontravam-se um pouco atrasados face às condições climáticas adversas, em especial pela precipitação elevada verificada ao longo do mês. Enquanto no Sul, os preparativos para o próximo ano agrícola decorreram dentro da normalidade tendo-se iniciado as sementeiras de culturas forrageiras, consociações forrageiras (gramíneas versus leguminosas) e prados permanentes.

6.2. Prados, pastagens permanentes e forragens

Iniciaram-se as sementeiras de culturas forrageiras anuais - consociações forrageiras (gramíneas versus leguminosas) e prados semeados. Verificou-se que as primeiras áreas semeadas estavam em fase de germinação.

Durante o mês de outubro, observou-se que as condições foram favoráveis ao desenvolvimento vegetativo das pastagens e forragens de sequeiro, prados de regadio e forragens anuais, permitindo um crescimento significativo de matéria verde. No entanto, quando comparado com o ano anterior em igual período, verificou-se uma situação mais desfavorável nos lameiros de aluvião, que já apresentavam algum encharcamento.

Nas regiões Norte, Centro e Lisboa e Vale do Tejo não existiram problemas na alimentação dos efetivos e, as rações foram, apenas, utilizadas em animais de engorda e para a produção de leite. Já nas regiões do Alentejo e Algarve, a matéria verde disponível é ainda muito reduzida, pelos que as necessidades alimentares das diferentes espécies pecuárias não foram satisfeitas com o pastoreio, havendo necessidade de suplementação com palhas, fenos, silagens e concentrados.

6.3. Cereais de Primavera/Verão:

Milho de Sequeiro e de Regadio

No geral, a colheita de milho para grão encontrava-se praticamente concluída no final do mês. A precipitação atrasou as colheitas, devido ao aumento de humidade no grão. Estima-se uma produtividade ligeiramente inferior à do ano anterior e uma qualidade idêntica.

Na sub-região, **Entre o Douro e Minho**, as condições atmosféricas, nomeadamente o vento, provocaram estragos na cultura. Muitas searas não concluíram o seu ciclo e o seu desenvolvimento ficou comprometido. Previa-se um bom ano de produção, no entanto face à influência negativa do tempo, estima-se uma diminuição da produção de milho tanto de regadio, como de sequeiro. Já em Trás-os-Montes a cultura do milho, quer em regime de sequeiro ou em regadio, foi em média 15% mais produtivo na região da Terra Fria, assumindo os valores normais.

Nas zonas do **litoral e transição da região Centro**, a colheita atrasou devido às chuvas (alagamento dos terrenos) e aos ventos fortes, que provocaram a acama do milho em algumas parcelas, prevê-se assim uma produção ligeiramente inferior. Já na zona do interior, o presente ano agrícola teve boas condições climáticas para a cultura do milho, prevê-se um ligeiro aumento relativamente ao ano anterior.

No final do mês, na região de **Lisboa e Vale do Tejo**, a cultura de milho de regadio, também, se encontrava em fase de colheita, ainda um pouco atrasada pelas condições climáticas ocorridas, em especial pela precipitação, que provocou algumas dificuldades no processo de colheita e pelo facto dos produtores esperarem que o grão secasse mais um pouco. A qualidade do grão foi em geral boa, mas inferior nas colheitas mais tardias. Estima-se um ligeiro decréscimo face ao ano anterior. Exceção, para a zona da Grande Lisboa que se prevê uma produtividade ligeiramente superior à da campanha anterior. Em relação, ao milho de sequeiro, no Oeste no final do mês a colheita encontrava-se praticamente concluída. Estima-se uma qualidade idêntica ao ano precedente e uma produtividade superior devido aos níveis de água no solo resultantes da precipitação ocorrida este ano.

No **Alentejo**, a cultura do milho de regadio encontrava-se a ser colhida e estima-se uma diminuição da produtividade.

No **Algarve**, a colheita do milho de sequeiro já foi efetuada e estimam-se produções semelhantes às do ano anterior. A cultura do milho de regadio apresentava um bom estado vegetativo e um estado sanitário dentro da normalidade. Estima-se a manutenção da área semeada e das produtividades.

Arroz

Na região **Centro**, a colheita de arroz estava, praticamente, finalizada, prevendo-se uma ligeira diminuição na sua produção. Há a salientar que os ventos e as chuvas vieram provocar a acama, dificultando assim a colheita. Ocorreu um aumento nos custos de produção em relação à colheita e secagem do arroz, sobretudo devido ao seu elevado teor de humidade.

Na região de **Lisboa e Vale do Tejo**, também, houve um atraso na colheita, prevendo-se o seu término em novembro. A precipitação ocorrida ao longo deste mês prejudicou a ceifa, face à necessidade de efetuar paragens. Aliada a esta condição esteve o vento e a existência de grande quantidade de infestantes, que favoreceram a acama do cereal, dificultando a ceifa. Estima-se uma produtividade idêntica à da campanha anterior.

No **Alentejo**, durante o mês decorreu a colheita do arroz, prevê-se um aumento de produtividade global na ordem dos 10-15 % devido a uma maior área semeada na presente campanha.

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

Prunóideas

➤ Pêssego e ameixa

As colheitas de ameixa e de pêssego encontravam-se concluídas, mantendo-se as previsões avançadas nos relatórios anteriores. Deste modo, comparativamente ao ano anterior, houve uma quebra de produtividade na ameixa e no pêssego, relacionada com as condições climáticas que impactaram negativamente nas variedades mais precoces.

➤ Pomóideas

O mês de outubro ficou marcado pela passagem da tempestade “Kirk”, com grandes implicações para a produção de maçã na região Norte, em particular no Douro Sul e em Carrazeda de Ansiães. Este episódio levou à queda de boa parte da produção das variedades Bravo de Esmolfe, Golden Delicious e algumas “vermelhas”. A maçã colhida antes deste episódio apresentava excelente qualidade e poder de conservação. Aquela que foi colhida depois e que aparentemente não sofreu quaisquer danos, verá o seu poder de conservação diminuído, devendo ser comercializada o quanto antes.

Na região **Centro**, as colheitas de maçã e de pera estavam na fase de conclusão e, as perspectivas de produção nos pomares de pomóideas são bastante heterogéneos um pouco por toda a região.

No **Oeste** a colheita de pera terminou na primeira semana de setembro e a de maçã no final de outubro. A produção de pera, conforme já referido no mês anterior, foi apenas ligeiramente

superior à da campanha precedente, mantendo-se, à semelhança dos anos anteriores, muito distante do potencial produtivo da região, devido essencialmente ao número insuficiente de horas de frio invernal para as necessidades da cultura, bem como à forte incidência do fogo bacteriano e da estenfiliose.

➤ **Amêndoa**

Os amendoais ficaram colhidos e, no geral, perspetivam-se aumentos nas produções em relação ao ano passado. Com exceção, na região de Lisboa e Vale do Tejo que se verificou um decréscimo na produção, relativamente à campanha anterior e, no Algarve onde as produtividades foram muito fracas (o amendoal é cada vez mais, e apenas só, um elemento da paisagem algarvia).

➤ **Castanha**

Iniciou-se a apanha da castanha um pouco por todo o país.

Entre **Douro e Minho** tem-se constatado que os problemas fitossanitários, como o bichado-da-castanha (*Cydia splendana*) ou a podridão castanha (*Gnomoniopsis smithogilvyi*), têm estragado muita fruta. A estimativa é de uma diminuição da produção, por comparação com o ano transato.

Em **Trás-os-Montes**, as previsões apontam para um bom ano em termos de qualidade, mas com algumas quebras de produção face ao esperado (que se estimava superior em relação ao ano anterior) – em resultado dos prejuízos causados pela tempestade “Kirk”. Os soutos localizados nas DOP da Padrela e dos Soutos da Lapa (em particular nos concelhos de Valpaços e Sernancelhe) ficaram bastante danificados com os ventos intensos do dia 09 de outubro, que derrubaram árvores de grande porte. Por outro lado, o fruto que se manteve nas árvores não manifesta danos ou sintomas de doenças, apresentando bons calibres e boa qualidade organolética.

Na região **Centro** decorre a colheita da castanha, aproximando-se do fim. A produção tem sido heterogénea, com produtores com produções normais, mas outros com queixas quer a nível fitossanitário (podridão-castanha) quer a nível fisiológico (muito ouriço sem castanha vingada ou com uma única castanha).

➤ **Noz**

Os pomares encontravam-se no final do mês com a colheita praticamente finalizada.

Entre **Douro e Minho**, a chuva e o vento forte da tempestade “Kirk” acentuaram a queda de muito fruto. Observou-se, também, outros condicionamentos no território mais a norte do Tejo, nomeadamente a presença da mosca da casca verde e doenças fúngicas (potenciadas pela precipitação que ocorreu), o que levou a que parte da produção ficasse com a casca verde decomposta e seca, perdendo parte do seu valor comercial. Ainda, assim em **Trás-os-Montes**,

estamos perante uma campanha próxima da normalidade, com produtividade ligeiramente superior à campanha anterior. Em termos quantitativos, no **Médio Tejo**, estima-se uma produtividade idêntica ao ano anterior, contudo, em termos de produção global será sempre superior ao ano anterior face à entrada de pomares em plena produção nesta campanha. Em termos qualitativos é aparente uma boa qualidade dos frutos, no entanto, ainda se aguarda uma avaliação da qualidade do miolo.

➤ **Kiwi**

Durante o mês de outubro deu-se continuidade à apanha do kiwi.

Na região **Norte**, a oscilação das temperaturas e o facto de só se terem atingido as horas de frio necessárias para estimular a rebentação no final do ciclo vegetativo, originaram uma floração irregular e muita flor abortou. Estima-se uma produção inferior face à campanha do ano passado.

Nas zonas do litoral, no **Baixo Vouga**, a colheita do kiwi amarelo já terminou, com novos pomares instalados na zona de Oliveira do Bairro. A variedade do kiwi verde ainda não se iniciou a colheita, estimando-se uma diminuição ligeira na quantidade de fruto também afetado pelas condições climáticas já referidas.

No Pinhal Litoral, a cultura do kiwi encontra-se em fase de colheita, prevendo-se uma quebra de produção de 5%, devido às condições climáticas que se fizeram sentir na altura da floração e do vingamento, no entanto, espera-se melhor qualidade.

No geral, na região **Centro** a produção de kiwis apresentava uma quebra, comparativamente ao ano anterior, com exceção para o Alto Mondego, perspetivando-se uma produtividade idêntica ao ano passado e na Beira Serra um aumento.

➤ **Citrios**

Na região do **Algarve**, as condições agroambientais ocorridas em outubro (temperaturas ainda elevadas para esta altura do ano) revelaram-se favoráveis à evolução dos ataques da Mosca do Mediterrâneo (*Ceratitis capitata*). Foram feitas intervenções fitossanitárias nalguns pomares, principalmente naqueles em que a fruta está mais próxima da maturação (variedades extra-temporãs e temporãs). Face a alguma precipitação ocorrida na segunda quinzena de outubro, os produtores iniciaram a aplicação de medidas de luta química para prevenção da ocorrência do Míldio dos citrios.

➤ **Uva para vinho**

Ao longo do mês de outubro fizeram-se as últimas vindimas, que decorreram dentro da normalidade. No geral, um pouco por todo o país ocorreu uma quebra no rendimento das uvas, bem como na produção relativamente ao ano passado.

Na zona do **Alvarinho** as vindimas terminaram nos primeiros dias de outubro, os dados finais da vindima, superaram as estimativas anteriores, que apontavam para acréscimos entre 10 e 18% na produção. Estima-se agora acréscimos entre os 12 e os 25%.

Na zona do **Tâmega e Sousa** as uvas colhidas foram, modo geral, de muito boa qualidade. Resultaram vinhos com muito bom potencial de qualidade, com grau alcoólico ligeiramente superior à média e acidez relativamente baixa, especialmente nos concelhos do quadrante sul desta zona de observação de Ribadouro e Sousa. A estimativa de produção para toda a sub-região do Entre Douro e Minho é inferior à do ano passado em cerca de 5%.

Na sub-região de **Trás-os-Montes**, apesar de alguns escaldões ocorridos no final da maturação e de alguma dificuldade sentida no escoamento das uvas, o balanço do ano vinícola é bastante positivo, com os produtores a referir que os vinhos resultantes são de excelente qualidade.

Na região **Centro** verificarem quebras na produção em todas as zonas homogéneas na região centro, com exceção do Riba e Cimo Coa onde se deverá verificar um ligeiro aumento.

Na região de **Lisboa e Vale do Tejo** as vindimas ficaram concluídas no mês de outubro. Em termos globais, estima-se uma descida da produtividade na região e perspectiva-se que seja um ano de vinhos de boa qualidade.

No **Alentejo** a quantidade de uva transformada foi inferior à do último ano. O vinho produzido é de qualidade prevendo-se diminuição de 5-10 % em relação à campanha anterior, mas com grande variabilidades entre produtores.

Quanto ao **Algarve**, o ano perspectiva-se bom e com qualidade, pese embora os ataques iniciais de míldio e oídio. Em termos globais perspectiva-se um aumento da produtividade de uma de vinho na ordem dos 5%.

➤ **Uva de mesa**

No geral, também, para a uva de mesa espera-se produtividades inferiores comparativamente ao ano anterior.

Olival:

Um pouco por toda a região **Norte** tem havido alguns prejuízos na cultura do olival, nomeadamente a chuva e o vento forte que provocaram a queda de alguma azeitona. Outros

fatores desfavoráveis à cultura são a picada da mosca e a presença da gafa (que provoca a murchidão das azeitonas).

Mais especificamente na sub-região de **Entre Douro e Minho**, os lagares começaram a receber a azeitona no final de outubro e, comparativamente ao ano passado até à data recebeu-se menos azeitona. Apesar de pouco rendimento, a qualidade do azeite tem sido boa.

Existe uma estimativa de grande diminuição da produção de azeite (-45%), em relação ao ano passado.

Em **Trás-os-Montes** foi possível encontrar azeitonas com bons calibres (associados por certo à elevada precipitação que se tem feito sentir) e a mudar de cor, antevendo um bom ano de produção. Na Terra Fria, os olivais apresentavam-se em bom estado vegetativo e os frutos estavam a crescer e a iniciar em breve a sua maturação. No geral, observa-se mais azeitona que em igual período do ano anterior, mas menos que o normal para essa região. Importante referir, que a produtividade está ainda muito dependente das condições atmosféricas das próximas semanas, sendo que o tempo ameno com períodos de precipitação e ventos fortes são desfavoráveis a esta cultura (potenciam o desenvolvimento de pragas e doenças).

Na região **Centro** a colheita da azeitona começou no mês de outubro. A precipitação que foi ocorrendo durante o mês obrigou a uma colheita precoce, de modo a evitar que a azeitona se estragasse ainda mais, devido à gafa. O fruto já apanhado, acabou por fundir pouco, quer pela humidade que trazia, quer por ainda não estar no máximo teor de gordura. No entanto, importante referir, que a qualidade em termos gerais é boa nos olivais tratados, enquanto nos olivais não tratados, devido a problemas fitossanitários, revela menos qualidade. Prevê-se, que a produtividade seja superior, em relação à última campanha, tanto na azeitona de mesa como para azeite, mas longe de um ano considerado normal.

Na região de **Lisboa e Vale do Tejo**, a cultura na sua generalidade encontrava-se no final do mês em fase inicial de colheita, tendo a precipitação dificultado o avanço pleno da colheita. Nesta fase, em especial nos olivais intensivos em termos quantitativos é mantida a estimativa de uma produtividade superior à obtida no ano anterior, contudo, considera-se ainda que a mesma pode estar sujeita a alguma variação. Observou-se que a mosca da azeitona (*Bactrocera oleae* Gmel) esteve presente com intensidade, durante o ciclo da cultura até à colheita, causando muita queda de azeitona e prejuízos significativos na produção. O controlo da praga revelou-se difícil.

No **Alentejo**, perspetivam-se produções superiores 10-15% em relação às registadas no ano anterior. Nos olivais tradicionais esperam-se produtividades inferiores às verificadas em 2023, enquanto nos olivais intensivos perspetiva-se um aumento na ordem do 10-15% resultado

essencialmente da entrada em produção de novos olivais, uma vez que nos olivais em plena produção, espera-se uma estabilização da produtividade média face a 2023. Estima-se que a produção global da região Alentejo irá representar entre os 80% a 90% da produção nacional.

No **Algarve**, os frutos já estavam, praticamente, maturados e já foi colhida a azeitona de mesa (para britar), principalmente no olival de regadio. Com as chuvas ocorridas no mês de outubro houve uma melhoria na qualidade dos frutos e, conseqüentemente, um aumento do calibre da azeitona para azeite.

6.4. Abeberamento dos animais

No mês de outubro, o abeberamento animal foi realizado sem qualquer restrição.

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 outubro de 2024, foram reportadas 425 operações de abastecimento com recurso a meios dos Corpos de Bombeiros, valor que corresponde a uma redução de cerca de 37% face ao mês precedente e de cerca de 14% comparativamente com a média de igual período de anos anteriores, conforme ilustrado na Figura 27.

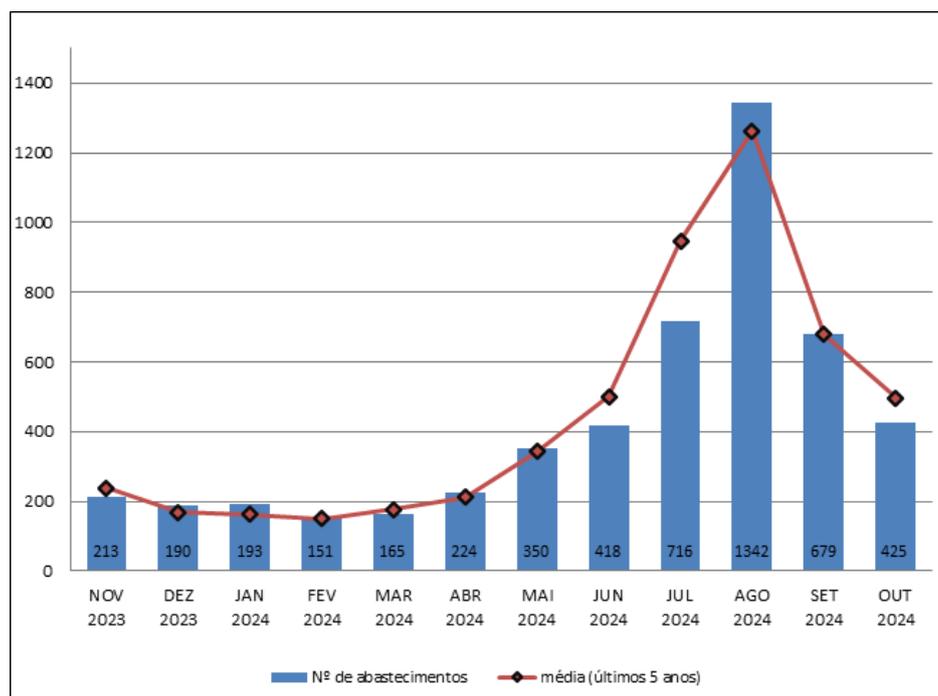


Figura 27 - Número de abastecimentos públicos (Fonte: ANEPC)

Numa análise distrital, verifica-se que os distritos de Faro (82), Bragança (78), Vila Real (65), Beja (50) e Braga (31) 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:

- Vila do Bispo – 66 abastecimentos;
- Chaves – 61 abastecimentos
- Mirandela – 59 abastecimentos
- Ferreira do Alentejo – 26 abastecimentos
- Barcelos – 25 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 totais armazenados por empresa face ao histórico.
- Avaliação dos volumes armazenados totais e úteis, por albufeira, relativos ao mês de outubro de 2024.

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

Tabela 6 - Resumo do ponto de situação: volume total armazenado (%) nas albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público a 31/10/2024 (Fonte: AdP)

Albufeiras com volume armazenado abaixo de 20%, só abastecimento.	Albufeiras com volume armazenado entre 20% e 40%, só abastecimento.	Albufeiras com volume armazenado abaixo de 20%, vários usos.	Albufeiras com volume armazenado entre 20% e 40%, vários usos.	Albufeiras no limiar dos 40%, mas que poderão ter problemas com a qualidade de água ou importa manter sob vigilância
-	Odelouca - 32,17%	Monte da Rocha - 12,01%	Beliche - 22,15%	-
-	-	Bravura - 12,59%	Odeleite - 28,83%	-
-	-	-	Santa Clara - 37,11%	-
-	-	-	Vigia - 21,84%	-
-	-	-	Roxo - 27,07%	-

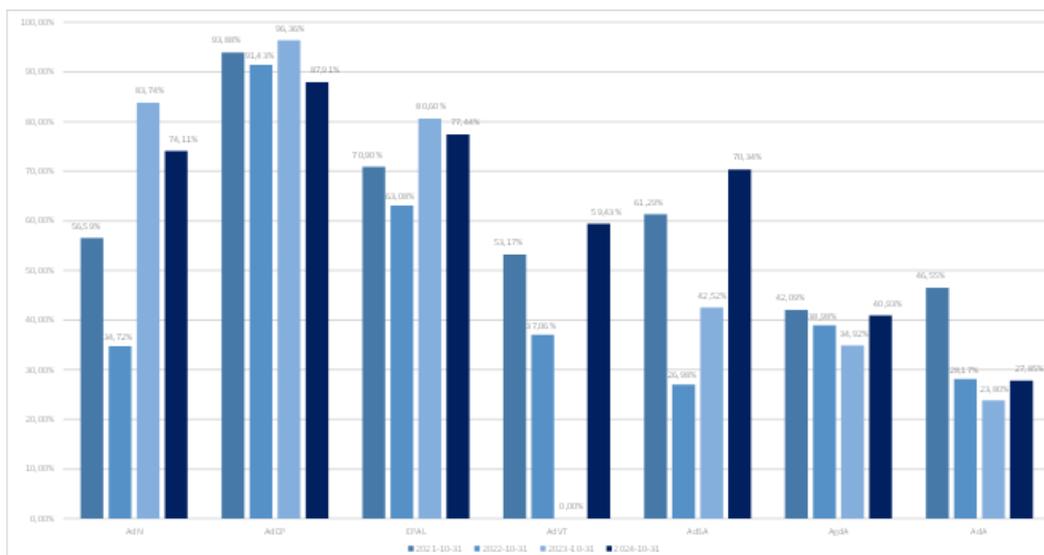


Figura 28 - Volume total armazenado (valores médios) a 31/10 nas albufeiras usadas pelas empresas do grupo AdP para abastecimento público – evolução entre 2021 e 2024 (Fonte: AdP)

Tabela 7 - Ponto de situação das albufeiras onde as empresas do grupo AdP captam água para abastecimento público: volume total armazenado (hm³ e %), (Fonte: AdP).

Empresa	Aproveitamento Hidráulico	Bacia Hidrográfica	31 Outubro							
			2021		2022		2023		2024	
			hm³	%	hm³	%	hm³	%	hm³	%
AdN	Alijó (Vila Chã)	Douro	1,22	69,90%	0,27	15,35%	1,38	79,02%	1,19	68,64%
	Alto Rabagão	Cávado	266,85	46,92%	136,15	23,94%	469,76	82,60%	408,01	71,74%
	Anrolo	Douro	0,15	100,00%	0,10	68,84%	0,15	99,40%	0,15	99,41%
	Azibo	Douro	45,27	83,12%	36,40	66,82%	45,52	83,57%	45,27	83,12%
	Camba	Douro	0,91	82,20%	0,58	52,35%	0,96	86,55%	0,93	84,01%
	Ferradosa	Douro	0,71	100,00%	0,60	84,49%	0,71	100,00%	0,71	99,94%
	Lumares (Armar)ar	Douro	1,78	61,36%	0,66	22,90%	1,54	53,09%	1,58	54,59%
	Olgas	Douro	0,79	83,83%	0,62	66,30%	0,93	99,27%	0,87	92,19%
	Palameiro	Douro	0,15	63,27%	0,08	33,46%	0,17	72,66%	0,18	75,95%
	Penalvoiro	Douro	0,48	62,15%	0,23	30,32%	0,33	43,22%	0,47	61,16%
	Pinhão	Douro	3,11	73,34%	2,97	70,04%	4,24	100,00%	4,03	95,04%
	Prestanouca	Douro	2,61	81,00%	2,89	89,82%	3,15	97,82%	3,10	96,18%
	Queimada	Ave	0,70	100,00%	0,70	100,00%	0,70	100,00%	0,70	100,00%
	Salgueiral	Douro	0,08	59,65%	0,03	22,18%	0,09	66,30%	0,09	67,10%
	Sambade	Douro	0,79	68,31%	0,22	18,70%	0,77	66,25%	0,81	69,84%
	Serra Serrada	Douro	0,72	42,86%	0,72	42,86%	1,68	100,00%	1,59	94,81%
	Sorob	Douro	0,98	97,50%	0,80	80,40%	1,00	100,00%	0,65	64,95%
	Tourado	Lima	14,38	92,77%	12,17	78,52%	13,65	88,06%	11,01	71,03%
	Vale Ferreros	Douro	0,99	82,72%	0,84	69,63%	0,96	79,96%	1,02	84,86%
	Valto no Mourão	Douro	0,67	60,07%	0,12	11,00%	0,79	70,76%	0,76	68,34%
Vaquinhas	Douro	3,72	100,59%	3,61	97,50%	2,69	99,78%	3,77	102,06%	
Venda Nova	Cávado	82,86	87,68%	84,10	88,99%	80,50	85,19%	85,93	90,93%	
Vilar	Douro	57,05	57,19%	13,90	13,93%	87,99	88,21%	64,92	65,08%	
AdDP	Craetuma-Laver	Douro	103,27	93,88%	100,57	91,41%	106,00	96,36%	96,70	87,91%
EPAL	Castelo de Bode	Tejo	776,40	70,90%	690,72	63,08%	882,59	80,60%	848,00	77,44%
AdVT	Apartadura	Tejo	5,57	74,57%	3,67	49,20%	4,85	65,00%	6,32	84,62%
	Cabril	Tejo	346,90	48,18%	255,04	35,42%	534,00	74,17%	361,00	50,14%
	Caia	Guadiana	108,82	53,61%	57,48	28,31%	134,95	66,48%	145,87	71,86%
	Caldeirão	Mondégo	4,80	86,96%	4,25	76,99%	4,59	83,15%	4,20	76,07%
	Capinha	Tejo	0,45	89,00%	0,32	63,60%	0,50	100,00%	0,46	92,40%
	Fumadinha	Vouga	0,24	68,57%	0,15	41,60%	0,31	87,72%	0,31	87,72%
	Maratca (Stª Agueda)	Tejo	30,84	82,90%	27,35	73,52%	29,49	79,28%	30,25	81,32%
	Melindá	Tejo	26,11	66,95%	18,66	47,85%	31,66	81,19%	32,17	82,49%
	Monte Novo	Guadiana	8,29	54,28%	5,34	34,95%	9,19	60,17%	9,18	60,06%
	Penha Garcia	Tejo	0,67	62,33%	0,52	48,26%	0,64	59,85%	0,67	62,59%
	Pisco	Tejo	1,29	91,93%	0,98	70,26%	1,20	85,64%	1,20	85,64%
	Póvoa e Meadas	Tejo	9,87	51,14%	7,43	38,50%	7,89	40,89%	10,68	55,35%
	Ranhados	Douro	1,76	67,75%	1,08	41,58%	2,30	88,57%	2,02	77,81%
	Sabugal	Douro	68,68	60,09%	41,46	36,28%	69,22	60,56%	84,81	74,20%
Santa Luzia	Tejo	34,72	64,66%	31,35	58,38%	48,60	90,50%	41,17	76,67%	
Vascoveiro	Douro	1,70	56,67%	1,79	59,67%	2,53	84,47%	2,53	84,30%	
Vilja	Guadiana	8,23	49,23%	2,38	14,21%	2,01	12,04%	3,65	21,84%	
AdSA	Morgzeil	Ribeiras do Alentejo	18,42	61,29%	8,77	26,98%	13,82	42,52%	22,86	70,34%
AgdA	Alvito	Sado	98,77	74,54%	114,44	86,37%	98,09	74,03%	112,31	84,76%
	Enxoé	Guadiana	8,43	81,06%	8,53	82,04%	7,69	73,96%	7,75	74,50%
	Monte Clérigo	Guadiana	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,12	29,74%	0,18	45,56%
	Monte da Rocha	Sado	16,18	15,74%	8,95	8,71%	8,42	8,19%	12,34	12,01%
	Roxo	Sado	17,98	18,67%	20,50	21,29%	24,51	25,45%	26,07	27,07%
	Santa Clara	Mira	206,86	42,65%	170,08	35,07%	150,09	30,94%	179,99	37,11%
AdA	Beliche	Guadiana	19,02	39,62%	11,61	24,19%	10,52	21,92%	10,63	22,15%
	Bravura	Ribeiras do Alentejo	4,84	13,90%	3,18	9,12%	2,64	7,58%	4,38	12,59%
	Odeleita	Guadiana	61,48	47,25%	40,40	31,08%	37,32	28,71%	37,48	28,83%
Odeleouca	Araúde	86,85	55,32%	48,98	31,20%	37,53	23,91%	50,50	32,17%	

Nota: Os dados referentes às albufeiras de Vascoveiro encontram-se em atualização, e os dados referentes às albufeiras de Fumadinha, Penha Garcia e Pisco são referentes a dados de 12 a 18 de novembro.

Nas figuras seguintes apresentam-se os volumes armazenados totais e úteis por albufeira relativo ao mês de outubro de 2024, bem como a respetiva capacidade de armazenamento.

No quadro seguinte sistematizam-se as situações consideradas como “Prioritárias” ou “Em vigilância” bem como as respetivas medidas, à data de 31 de outubro de 2024 (existe alguma informação em atualização).

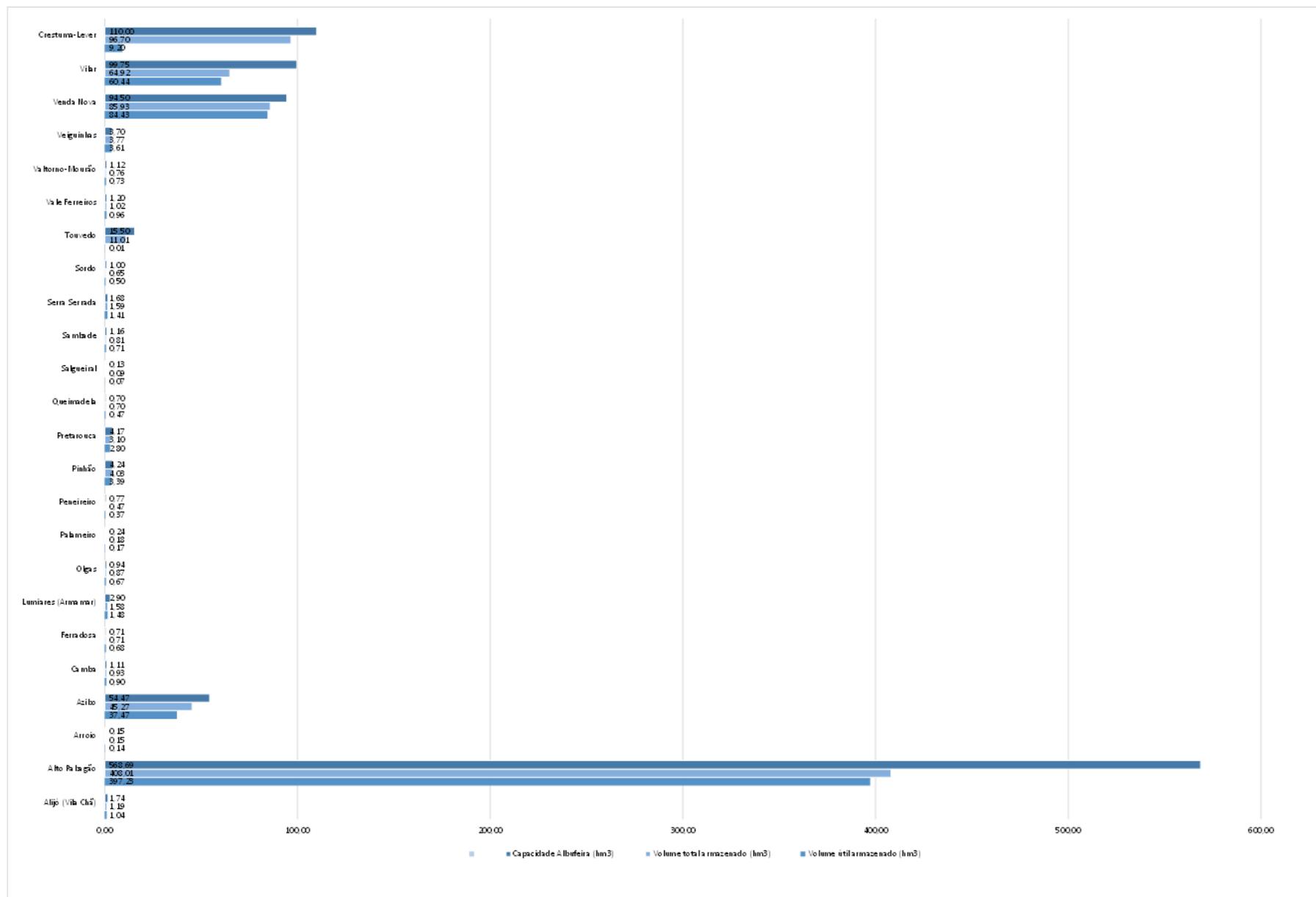


Figura 29 - Capacidade das albufeiras e volumes total e útil armazenados a 31/10 nas albufeiras das empresas AdN e AdDP para abastecimento público. (Fonte: AdP).

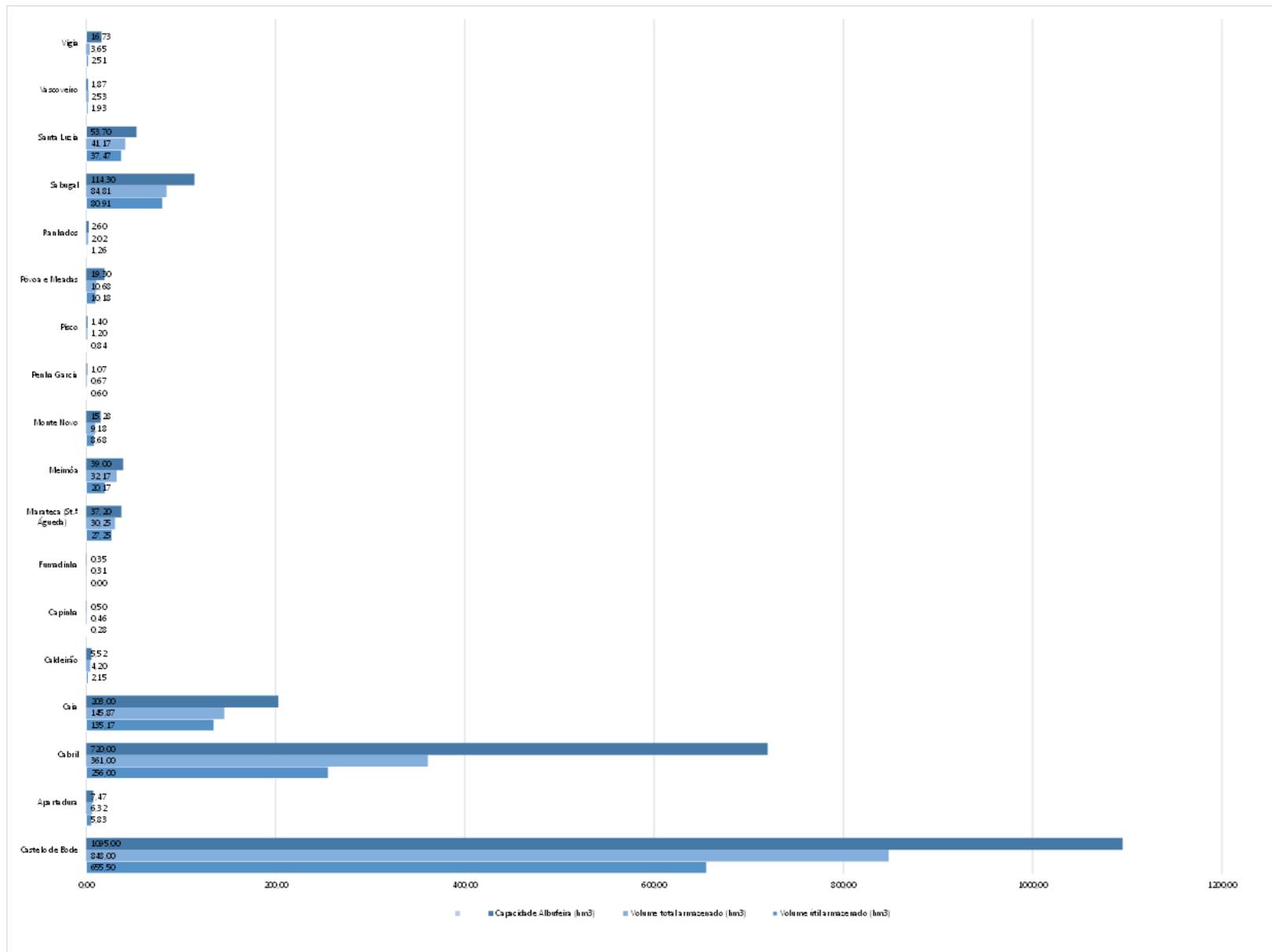


Figura 30- Capacidade das albufeiras e volumes total e útil armazenados a 31/10 nas albufeiras das empresas EPAL e AdVT para abastecimento público. (Fonte: AdP).

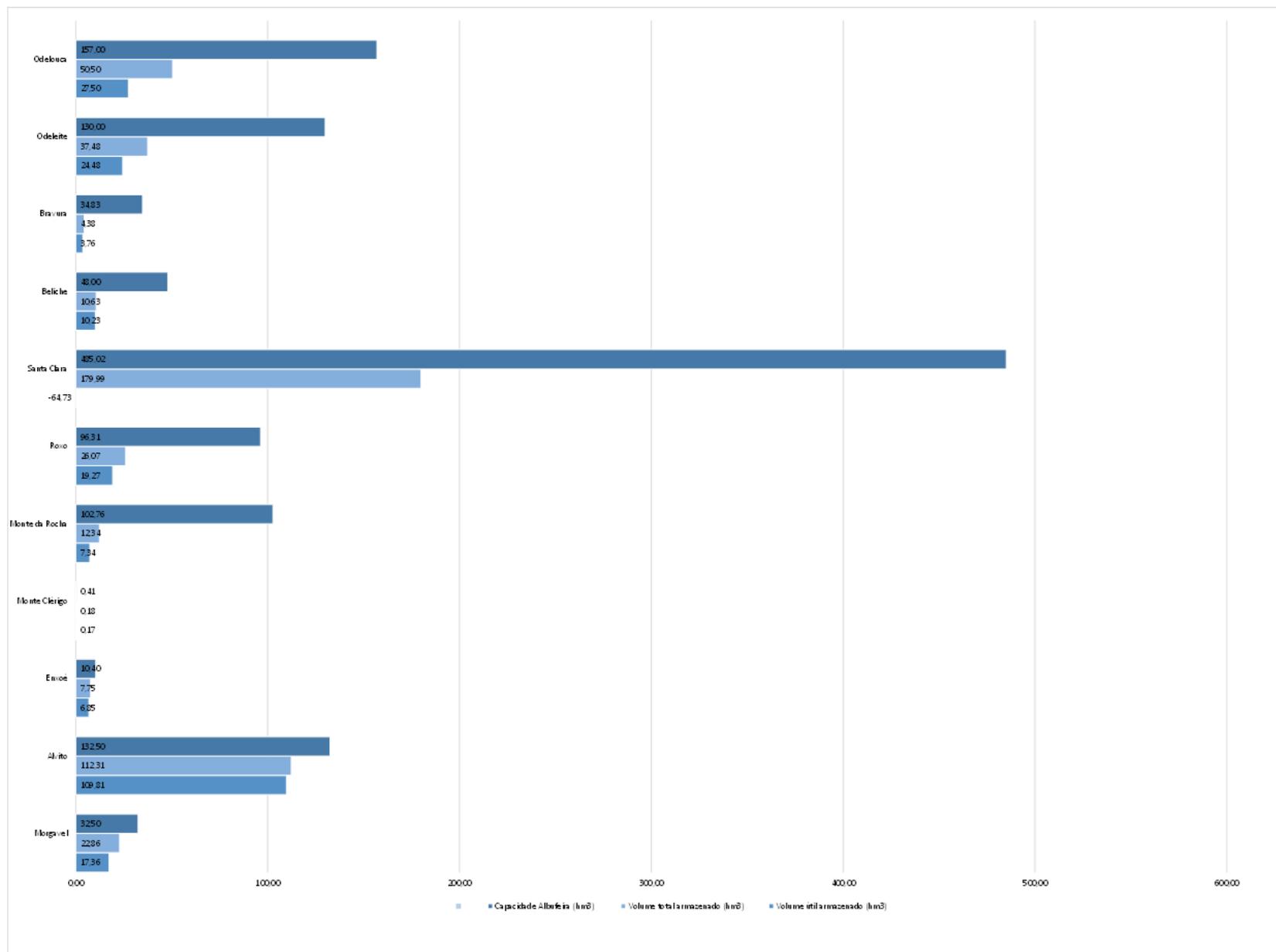


Figura 31- Capacidade das albufeiras e volumes total e útil armazenados a 31/10 nas albufeiras das empresas AdSA, AgdA e AdA para abastecimento público. (Fonte: AdP).

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	Necesária Intervenção da APA	Situação
Águas do Centro Litoral	20/09/2024	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.			Em fase estudo/projeto
Águas Públicas do Alentejo	01 de outubro	Monte Clérigo	Almodôvar	Albufeira	Origem que complementa Monte da Rocha. Volume armazenado disponível de 187455 m3. Necessidades anuais para abastecimento público 186 702 m3.	Em vigilância	2			Por concretizar
Águas Públicas do Alentejo	01 de outubro	Santa Margarida da Serra	Grândola	Origens subterrâneas	Perda de produtividade	Em vigilância	2	Em contatos estabelecidos com o Município de Arganil, a AdCL manifestou interesse na integração da infraestrutura municipal no Sistema Multimunicipal, estando em curso a preparação documental necessária á formalização	Não	

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida	Medida para comunicação institucional	Necesária Intervenção da APA	Situação
							do acordo/protocolo a estabelecer entre as partes."			
Águas do Algarve	01/06/2024	Albufeira da Bravura	Lagos, Vila do Bispo e Aljezur	Albufeira	Albufeira com restrições aos utilizadores. Necessidades do Abastecimento Público em cerca de 2,5 hm ³ . Instalado Sistema de Captação do Volume Morto, em caso de contingência para o Abastecimento Público.	Em vigilância	---	Licenciamento da captação e integração da barragem no futuro contrato de concessão	Sim	
Águas do Algarve	01/06/2024	Albufeira de Odelouca	Loulé, Albufeira, Silves, Monchique, Lagoa, Portimão, Lagos, Vila do Bispo, Aljezur	Albufeira	Em 31 de Maio de 2024 - Volume útil de cerca de 43 hm ³ , necessidades do abastecimento público de cerca de 35hm ³ anuais. Albufeira exclusiva para o abastecimento público.	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 de 2022.		Não	

Empresa	Data de reporte	Sistema	Municípios servidos	Tipo de origem	Breve Descrição	Situação	Medida	Medida para comunicação institucional	Necesária Intervenção da APA	Situação
Águas do Algarve	01/06/2024	Albufeiras de Odeleite e Beliche	Loulé, Faro, Olhão, São Brás de Alportel, Tavira, Castro Marim, Vila Real de St. António, Alcoutim	Albufeira	Em 31/05/2024 o Volume útil da albufeira de Odeleite era de 39,6 hm ³ e da albufeira de Beliche era de 13,7 hm ³ . Necessidades do abastecimento público de cerca de 30-35 hm ³ anuais. Albufeiras de Fins-Múltiplos com forte conflito de usos em situação de seca.	Em vigilância	Implementadas restrições aos diversos usos.	Plano de Ação para a Seca da AdA/AdP; Acompanhamento através de reuniões extraordinárias da Sub-Comissão da Região Sul de Albufeiras; em vigor RCM 26-A/2024 de 20 de fevereiro	Sim	Em fase estudo/projeto

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 32.

Tabela 9 - Cotas e volumes do sistema Alqueva-Pedrogão, referentes a 01/11/2024 (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	148,37	152,00	4150,00	3117,00	3286,00	1033,0	2253,0	72,3
2 - Alvito	195,82	197,50	132,50	130,00	112,31	2,50	109,8	84,5
3 - Brinches	132,10	135,00	11,00	9,67	8,61	1,33	7,3	75,3
4 - Amoreira	131,94	135,00	10,69	8,99	7,13	1,7	5,4	60,3
5 - Pisão	154,35	155,00	8,20	6,66	7,14	1,5	5,6	84,1
6 - S. Pedro	138,44	142,50	10,83	8,55	5,04	2,28	2,8	32,3
7 - Serpa	121,57	123,50	10,20	9,90	7,63	0,3	7,3	74,0
8 - Loureiro	221,03	222,00	6,98	2,48	6,17	4,50	1,7	67,6
9 - Penedrão	168,73	170,0	5,2	3,60	4,29	1,6	2,7	74,7

Tabela 10 - Volumes mensais transferidos (hm³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 01/11/2024 (Fonte: EDIA)

Albufeiras	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Total
A - Odivelas	0,010	7,467	6,815	0,000	5,125	1,972	0,000	0,000	0,000	6,930	28,319
B - Roxo*	0,000	9,169	9,828	0,366	0,000	0,000	0,000	0,002	3,650	9,980	32,994
C - Vale do Gaio	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
D - Enxoé	0,132	0,131	0,136	0,132	0,161	0,140	0,152	0,167	0,149	0,189	1,487
E - Magra	0,196	0,182	0,174	0,181	0,218	0,167	0,206	0,214	0,200	0,203	1,942
F - Morgavel	0,185	0,557	0,034	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,776
G - Fonte Serne	0,088	0,389	0,110	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,587
H -Monte Novo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,002	0,657	0,832	0,556	2,048
I - Alto-Sado	0,005	0,005	0,024	0,330	1,415	2,276	2,985	2,524	0,748	0,178	10,490
J -Guadiana-Álamos	21,013	4,791	41,448	15,771	36,854	39,475	50,156	40,484	37,066	31,508	318,566
K - Ardila	0,159	0,137	3,470	4,288	8,306	14,265	17,409	18,322	11,843	0,442	78,641
L - Pedrógão MD	0,050	1,501	3,658	3,412	9,913	13,707	17,610	16,857	11,710	1,145	79,563
M - Loureiro-Alvito	19,380	4,430	39,513	11,036	30,522	30,238	37,201	27,242	26,106	16,419	242,087
N - Vigia	0,317	0,277	0,251	0,294	0,265	0,138	0,124	0,112	0,160	0,277	2,215

*Inclui consumos clientes EDIA, ARBCAS e ADSA

Tabela 11 - Volumes totais elevados (hm³) do sistema Alqueva-Pedrogão em 01/11/2024 (Fonte: EDIA)

Volumes Elevados	(hm ³)
Subsistema	Total
Alqueva	318,57
Ardila	78,64
Pedrogão	79,56

Aspetos mais relevantes a sinalizar:

i)-A albufeira de Alqueva estava, no final de outubro, à cota (148,37), tendo descido apenas 4 cm relativamente ao último mês, sendo o seu volume de armazenamento útil e total de, respetivamente, 2.253 hm³ e 3.286 hm³, portanto menos 8 hm³ que no mês passado - e correspondendo a 72,3% do volume útil da albufeira.

ii) A albufeira do Alvito está a cota (195,82), portanto a 1,68m do seu NPA e as restantes albufeiras intermédias do EFMA continuam nesta data também ainda relativamente próximas e a menos de 3m do seu N.P.A., a menos das albufeiras da Amoreira e de S. Pedro que estão, respetivamente, a 3,06m e 4,06m do seu NPA.

ii) Para reforço das albufeiras de Odivelas e do Roxo, transferiram-se no último mês 16,91hm³, num total desde o início do ano de 61,31hm³.

iii) Elevaram-se em Alqueva e em Pedrogão, desde o início do ano, 476,77hm³.

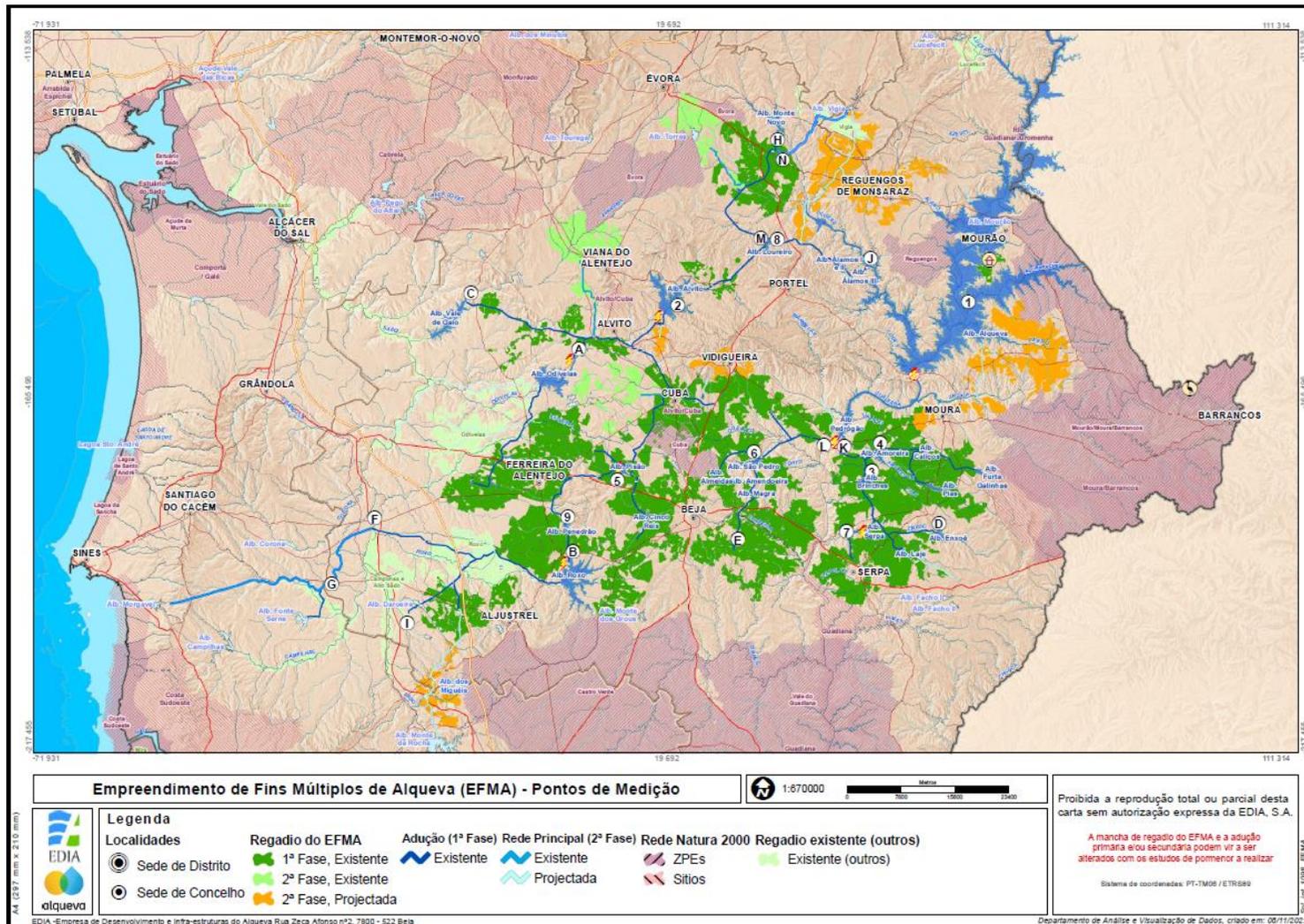


Figura 32 - Pontos de medição apresentados nas tabelas – Sistema Alqueva-Pedrogão

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 2019/20. 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 de 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 tem 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	29.9%	29.0%	29.7%	30.0%	35.3%	38.0%	51.7%	58.8%	56.0%	49.7%	46.3%	33.9%
P10	34.9%	30.5%	33.4%	37.5%	38.7%	46.0%	58.5%	63.8%	59.5%	53.5%	47.9%	40.4%
P25	41.6%	39.6%	51.7%	52.0%	53.3%	66.6%	72.4%	69.1%	65.8%	57.8%	52.2%	44.9%
P50	53.1%	58.1%	62.3%	63.9%	68.7%	73.5%	80.1%	81.7%	77.8%	67.5%	58.8%	52.3%
P75	60.5%	70.0%	70.9%	81.0%	77.5%	83.3%	87.4%	87.2%	82.2%	73.4%	66.4%	61.8%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO CÁVADO**

Bacia do Cávado												
Percentis	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	51.5%	48.3%	52.2%	51.0%	48.8%	50.2%	54.3%	58.5%	57.3%	52.8%	50.2%	49.7%
P10	52.1%	51.3%	55.9%	53.7%	51.3%	51.8%	56.7%	60.7%	58.5%	56.3%	54.1%	51.5%
P25	53.5%	59.7%	57.6%	58.8%	61.6%	65.8%	66.9%	69.5%	65.9%	60.6%	57.8%	54.7%
P50	59.0%	62.9%	66.3%	70.3%	72.0%	71.1%	76.3%	76.1%	72.3%	68.4%	64.6%	61.6%
P75	66.9%	69.2%	75.3%	82.2%	84.2%	83.8%	85.7%	82.0%	77.2%	73.1%	68.4%	66.2%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO AVE**

Bacia hidrográfica do Ave												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	32.6%	26.5%	37.9%	43.5%	45.7%	47.7%	59.5%	56.6%	40.7%	36.5%	30.3%	30.4%
P10	35.9%	35.3%	46.6%	49.9%	50.3%	52.3%	61.0%	59.8%	50.3%	47.2%	38.7%	32.6%
P25	42.1%	43.6%	54.7%	56.8%	62.1%	59.4%	65.8%	68.7%	59.8%	55.4%	45.7%	39.6%
P50	52.4%	64.3%	65.7%	75.8%	70.0%	71.7%	78.0%	78.6%	68.7%	61.7%	53.5%	48.0%
P75	66.2%	79.5%	97.0%	91.7%	93.5%	84.5%	88.8%	86.8%	76.4%	70.1%	64.5%	56.0%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO DOURO**

Bacia hidrográfica do Douro												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	50.4%	49.3%	53.9%	54.8%	55.1%	57.2%	57.2%	57.6%	57.6%	54.7%	52.5%	51.4%
P10	51.9%	52.7%	55.1%	55.3%	57.0%	58.5%	58.1%	62.8%	60.3%	57.2%	54.3%	53.6%
P25	56.7%	57.2%	58.0%	59.1%	61.3%	67.0%	70.5%	68.4%	66.2%	62.6%	59.4%	57.7%
P50	61.4%	60.0%	65.1%	68.0%	72.4%	74.3%	78.1%	74.9%	73.0%	68.8%	64.7%	61.6%
P75	63.1%	65.8%	71.3%	82.5%	80.5%	83.0%	80.7%	81.8%	77.2%	73.9%	71.2%	64.9%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO MONDEGO**

Bacia Hidrográfica do Mondego												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	54.3%	56.2%	57.3%	62.0%	66.6%	70.0%	80.0%	83.3%	78.6%	70.7%	61.2%	56.0%
P10	56.5%	58.1%	60.1%	62.7%	66.9%	71.0%	80.9%	85.1%	80.4%	71.7%	63.3%	57.2%
P25	59.0%	64.1%	64.8%	66.6%	69.8%	73.4%	83.3%	86.7%	83.5%	74.0%	65.6%	60.6%
P50	61.9%	67.6%	70.3%	69.6%	72.5%	79.1%	89.3%	89.6%	87.8%	78.5%	67.3%	62.5%
P75	67.5%	72.4%	75.1%	77.0%	77.2%	81.0%	92.5%	92.2%	89.8%	81.9%	71.7%	63.4%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO TEJO**

Bacia hidrográfica do Tejo												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	50%	56%	56%	54%	53%	58%	61%	63%	61%	57%	54%	50%
P10	54%	56%	57%	58%	58%	64%	65%	68%	66%	62%	58%	56%
P25	58%	59%	62%	64%	67%	74%	77%	76%	72%	67%	62%	59%
P50	63%	63%	72%	79%	82%	81%	83%	83%	80%	73%	67%	64%
P75	66%	68%	84%	89%	88%	87%	90%	88%	84%	76%	71%	68%

- **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	22.1%	25.1%	33.1%	36.1%	36.7%	36.4%	34.0%	31.8%	28.8%	26.6%	22.2%	21.0%
P10	26.3%	32.6%	38.9%	38.0%	38.9%	39.8%	39.7%	41.4%	36.7%	32.6%	28.9%	27.0%
P25	40.5%	43.2%	48.6%	52.1%	52.1%	51.3%	55.4%	54.7%	51.4%	48.2%	44.9%	42.3%
P50	49.7%	54.2%	56.9%	61.1%	67.7%	68.8%	67.1%	68.7%	66.0%	61.6%	57.1%	52.7%
P75	65.3%	67.7%	74.6%	82.1%	86.1%	86.7%	87.8%	83.6%	78.8%	73.9%	69.5%	66.3%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO SADO**

Bacia hidrográfica do Sado												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	18.6%	19.0%	25.3%	27.4%	29.7%	36.2%	38.3%	35.2%	30.3%	24.8%	20.1%	18.2%
P10	21.0%	21.4%	27.9%	30.5%	34.8%	42.1%	43.1%	39.2%	34.8%	29.3%	24.5%	21.8%
P25	31.3%	33.3%	40.0%	41.5%	43.5%	48.2%	49.1%	50.3%	46.6%	39.6%	33.4%	30.3%
P50	40.6%	44.7%	50.8%	63.4%	64.8%	65.4%	66.7%	62.7%	56.3%	48.8%	42.7%	39.3%
P75	56.1%	58.0%	71.1%	73.7%	77.9%	84.8%	85.9%	82.7%	76.9%	69.1%	61.0%	56.9%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO GUADIANA**

Bacia hidrográfica do Guadiana												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	59.3%	60.1%	64.5%	64.5%	64.9%	67.8%	67.1%	66.3%	64.4%	62.1%	60.6%	59.9%
P10	61.5%	61.8%	64.9%	65.7%	65.3%	69.4%	68.8%	68.0%	66.6%	64.6%	62.1%	61.6%
P25	66.2%	69.4%	74.3%	73.7%	76.2%	75.9%	75.8%	75.3%	73.5%	70.1%	66.6%	65.3%
P50	74.2%	75.5%	76.1%	77.3%	80.0%	81.3%	81.1%	81.3%	78.9%	76.0%	74.5%	74.0%
P75	76.9%	79.2%	83.6%	87.5%	88.8%	89.3%	88.4%	86.4%	83.8%	81.6%	79.2%	78.2%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO MIRA**

Bacia hidrográfica do Mira												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	40.7%	41.2%	42.5%	42.4%	44.8%	44.3%	44.2%	43.3%	41.9%	40.3%	38.8%	37.8%
P10	42.6%	43.0%	48.8%	49.0%	50.3%	51.0%	50.4%	49.2%	47.8%	46.1%	44.2%	42.8%
P25	55.5%	59.2%	59.4%	61.8%	63.3%	67.2%	66.9%	65.2%	62.9%	60.3%	57.7%	55.9%
P50	71.0%	71.6%	73.2%	77.9%	77.3%	78.1%	80.5%	80.4%	77.9%	74.9%	72.3%	71.1%
P75	81.7%	81.1%	83.9%	84.9%	87.7%	88.1%	90.8%	89.3%	87.0%	84.2%	81.3%	80.0%

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO ARADE**

Bacia hidrográfica do Arade												
Percentil	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
P5	33.6%	33.6%	38.6%	38.2%	40.3%	38.4%	41.9%	40.7%	38.9%	35.5%	32.0%	29.9%
P10	35.7%	36.6%	40.2%	40.0%	41.4%	45.4%	45.5%	44.5%	42.2%	38.9%	35.6%	33.4%
P25	40.3%	41.0%	48.3%	53.0%	52.4%	52.9%	52.4%	51.4%	48.2%	44.5%	40.8%	39.3%
P50	46.3%	49.1%	54.1%	55.0%	56.8%	60.4%	61.9%	61.1%	57.6%	53.8%	50.1%	47.0%
P75	56.5%	55.0%	55.3%	58.8%	61.6%	72.1%	74.8%	72.2%	68.6%	64.4%	60.3%	57.6%

- **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	11.8%	12.7%	18.5%	19.8%	25.7%	25.2%	23.8%	21.8%	19.0%	15.7%	12.2%	10.2%
P10	17.1%	17.0%	29.9%	31.2%	32.9%	32.5%	32.7%	31.1%	28.5%	23.7%	18.8%	15.1%
P25	37.9%	45.6%	48.7%	58.0%	59.9%	61.2%	61.9%	57.6%	52.6%	46.4%	40.9%	36.8%
P50	60.1%	60.1%	68.9%	72.5%	78.8%	81.2%	80.6%	79.9%	75.5%	69.6%	64.0%	60.0%
P75	70.3%	70.9%	81.3%	91.7%	97.0%	97.3%	97.1%	93.0%	87.8%	80.7%	74.0%	70.8%

- **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	31.0%	39.1%	43.5%	44.8%	45.0%	44.6%	46.0%	45.5%	42.9%	38.6%	33.7%	29.5%
P10	36.2%	44.7%	47.9%	49.3%	47.8%	46.7%	47.7%	51.2%	48.7%	45.9%	43.0%	39.6%
P25	46.5%	51.4%	63.4%	63.9%	67.2%	71.2%	69.4%	65.5%	61.0%	55.6%	50.4%	48.7%
P50	66.2%	69.1%	71.9%	74.9%	78.0%	82.0%	82.1%	82.8%	78.8%	74.7%	71.2%	68.5%
P75	76.5%	74.6%	76.7%	77.7%	87.0%	89.8%	89.7%	92.4%	88.3%	83.1%	78.4%	74.3%

Anexo II

Variação da Área Cultivada em relação à campanha anterior (%) Campanha 2023/24 (Fonte: CCDR, Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve)

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Culturas forrageiras					
Milho		-10 a +20		-30 a 40	
Sorgo		0		-60 a -10	
Aveia					
Azevém					
Centeio					
Consociações					
Leguminosas		0 a +20			
Prados temporários		0			
Pastagens permanentes					
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole					
Trigo duro					
Triticale					
Aveia					
Centeio					
Cevada					
Culturas Primavera/Verão:					
Arroz					
Batata Sequeiro					
Batata Regadio					
Feijão		-20 a +10	0 a +50	+5	
Girassol					
Grão-de-Bico					
Milho de Regadio	-10 a +4	-20 a 0	-20 a +10	-45 a 0	0
Milho de Sequeiro			a)		-10
Melão			+100	0 a +10	
Tomate para Indústria			-21 a +10	0 a +8	

a) – Ainda não é possível estimar

b) Área retificada

Anexo III

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

CULTURAS	NORTE	CENTRO	LVT	ALENTEJO	ALGARVE
Culturas forrageiras:					
Aveia					
Azevém					
Centeio					
Consociações					
Milho		-5 a +25*	-64 a +25*	-30 a +40*	
Sorgo		-4 a +20*		-60 a +10*	
Cereais outono/inverno:					
Trigo mole					
Trigo duro					
Triticale					
Centeio					
Cevada					
Aveia					
Culturas Primavera/Verão:					
Arroz		-10 a -2*	-5 a +5*	-20 a +200*	
Batata Sequeiro					
Batata Regadio					
Feijão	-21 a +24*	-36 a +30*	+3 a +73*	100 a +150*	0*
Milho de Regadio	-20 a +5	-20 a +10*	+100 a +150*	-50 a 0*	0*
Milho Sequeiro	-23 a +35*	-12 a +20*	-18 a +10*		0*
Grão-de-Bico	-3 a +5*	-80 a +10*	-36 a +50*	+15*	0*
Melão					
Tomate para Indústria		-15*	-5 a +38*	+0*	
Girassol		-50 a 0*	-68 a 0*	+35 a +120*	
Culturas Permanentes					
Alfarroba					0 a +50*
Amêndoa	-10 a 23*	-90 a +45*	-40 a -16*	+20*	-10*
Avelã	-14 a +116*	-15 a 0*			
Azeitona de Mesa	0 a +37	-30 a +50		+10 a +15	-10
Azeitona de Azeite	-90 a +46	-30 a +50	-5 a +25	+10 a +15	-75
Cereja					
Castanha	-40 a 18*	-5 a +20*		+15*	0*
Kiwi	-30 a +1*	-40 a +50*			0*
Mirtilo					
Laranja					
Maçã	-18 a +40*	-40 a +5*	0 a +20*	-20 a 20*	0*
Noz	-50 a +30*				
Pêssego	-65 a +34*	-50 a +5*	-40 a -30*	+5 a +10*	0*
Pera	-38 a +57*	-60 a +20*	0 a +6*	-40 a +20*	0*
Figo					0*
Uva de Mesa	-10 a +19*	-40 a +10*	-20 a +20*	-10 a +45*	0*
Uva para Vinho	-52 a +23*	-70 a +10*	-30 a -5*	-5*	+5*

* - Produção

a) Ainda não é possível estimar

